ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

МАГНИТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД

ГОСТ 25225—82

Издание официальное

Б3 8—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.053 : 620.179.14 : 006.354 Группа В09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Контроль неразрушающий

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

Магнитографический метод

ГОСТ 25225—82

Non-destructive testing. Welded joints of tubing. Magnetographic method

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 апреля 1982г. № 1644 срок введения установлен

с 01.07.83

Настоящий стандарт устанавливает магнитографический метод неразрушающего контроля сплошности кольцевых стыковых сварных швов стальных трубопроводов различного диаметра с толщиной стенки от 2 до 25 мм, выполненных сваркой плавлением.

Магнитографический метод может применяться для контроля сварных соединений других конструкций цилиндрической формы.

Стандарт не распространяется на контроль угловых, нахлесточных и тавровых соединений и швов, выполненных методами контактной сварки.

Необходимость проведения магнитографического контроля, объем контроля и нормы допустимых дефектов устанавливаются в технической документации на контроль стыковых швов трубопроводов.

Термины, применяемые в стандарте, и их определения приведены в приложении 1.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Магнитографический метод контроля служит для выявления в стыковых сварных швах трубопроводов из низко- и среднелегированных и углеродистых ферромагнитных сталей наружных и внутренних трещин, непроваров, цепочек шлаковых включений

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Переиздание. Декабрь 1993 г.

© Издательство стандартов, 1982
© Издательство стандартов, 1994

и пор, ориентированных преимущественно вдоль шва, а также других инородных включений, резко отличающихся по своим магнитным свойствам от металла сварного соединения.

Минимальная величина выявляемого дефекта должна быть не более 10% от толщины основного металла контролируемого сварного соединения.

При контроле стыковых швов, выполненных односторонней сваркой, данный метод не гарантирует выявление корневых непроваров величиной менее 5% толщины стенки труб, а также одиночных шлаковых включений и газовых пор округлой формы, имеющих относительную величину менее 15% и расположенных на значительной глубине от поверхности шва, т. е. ближе к его корню.

1.2. Магнитографический контроль следует проводить после окончания сварки труб, остывания стыкового шва до температуры ниже плюс 60°С, до начала изоляционных работ.

1.3. Магнитографическому контролю могут подвергаться стыковые соединения труб одного и того же диаметра, с одинаковой толщиной стенки, а также сварные соединения разностенных труб, если толщины стенок стыкуемых труб отличаются друг от друга не более чем на 20%.

1.4. Магнитографическому контролю могут подвергаться стыковые сварные швы трубопроводов, выполненные автоматической, полуавтоматической и ручной дуговой или газовой сваркой, принятые по внешнему осмотру и имеющие:

плавный переход от наплавленного металла шва к основному;

высоту валика усиления шва не более 25% толщины основного металла для труб с толщиной стенки до 16 мм и не более 4 мм для труб с большей толщиной стенки;

коэффициент формы усиления шва не менее 7;

коэффициент формы сварного шва не менее 2,5 для толщин основного металла до 8 мм, не менее значений от 2,5 до 2 — для толщин от 8 до 16 мм включительно и не менее 1,8 — для толщин свыше 16 мм;

высоту неровностей (чешуйчатости) на поверхности шва не более 25% высоты валика усиления, но не свыше 1 мм.

1.5. Магнитографическому контролю могут подвергаться стыковые сварные швы со снятым валиком усиления.

2. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

2.1. Для проведения магнитографического контроля стыковых сварных швов трубопроводов применяют:

магнитную ленту;

намагничивающее устройство;

воспроизводящее устройство;

источник электрического тока для питания электромагнита намагничивающего устройства;

вспомогательное устройство для прижатия магнитной ленты к поверхности контролируемого сварного шва и фиксации на нем (может входить в состав намагничивающегося устройства);

размагничивающее устройство;

испытательный образец для изготовления контрольной магнитограммы;

контрольную магнитограмму для настройки чувствительности дефектоскопа.

2.2. Для магнитографического контроля стыковых сварных швов трубопроводов из магнитномягких сортов стали с коэрцитивной силой до 10 А/см следует применять магнитную ленту с коэрцитивной силой от 80 до 100 А/см.

При контроле сварных швов трубопроводов из высоколегированных и высокоуглеродистых сталей с коэрцитивной силой свыше 10 А/см тип или параметры применяемой магнитной ленты в каждом конкретном случае должны быть оговорены в технической документации на магнитографический контроль.

2.3. Поверка дефектоскопов и намагничивающих устройств выполняется в порядке и в сроки, установленные технической документацией на эти приборы.

2.4. В дефектоскопе должно обеспечиваться синхронизированное воспроизведение на экране электронно-лучевой трубки или на носителе записи регистратора изображения магнитных отпечатков полей дефектов в виде яркостной индикации, а также амплитуды и формы сигналов от них в виде импульсной индикации, или диаграммы максимальных значений сигналов от дефектов вдоль сварного шва.

2.4.1. Экран электронно-лучевой трубки для импульсной индикации и диаграмма максимальных значений сигналов от дефектов на носителе регистратора должны быть снабжены шкалой, цена делений которой определяется в относительных единицах при настройке дефектоскопа по контрольной магнитограмме.

2.4.2. В дефектоскопах с разверткой диаграммы максимальных значений сигналов, характеризующих изменение глубины дефектов вдоль шва, должна быть предусмотрена возможность мерной регулировки ширины зоны поперечного воспроизведения магнитограммы сварного шва на носителе записи регистратора.

2.5. Намагничивание контролируемых сварных соединений трубопроводов должно осуществляться при помощи намагничивающих устройств:

подвижных, позволяющих намагничивать стыковое соединение в процессе непрерывного или шагового перемещения по периметру трубопровода вдоль сварного шва;

неподвижных, позволяющих намагничивать одновременно весь периметр сварного шва или его значительную часть с одной установки.

2.5.1. Намагничивающие устройства должны иметь полюса с заданным радиусом кривизны, обеспечивающей равномерный зазор между полюсами подвижного устройства с непрерывным перемещением и поверхностью трубы или плотное прилегание полюсов подвижного устройства с шаговым перемещением, а также полюсов неподвижного устройства к поверхности трубы для намагничивания сварного соединения без зазора.

2.6. Источник электрического тока должен обеспечивать получение необходимых режимов намагничивания, указанных в технической документации на магнитографический контроль стыковых сварных швов трубопроводов различных типоразмеров.

2.6.1. Для установки требуемого режима намагничивания в источнике электрического тока должна быть предусмотрена возможность плавного или ступенчатого регулирования выходного напряжения при помощи встроенного или выносного регулирующего устройства, снабженного амперметром на заданный предел измерения. Интервал регулирования между ступенями не должен превышать 5 В.

2.7. Для магнитографического контроля должна применяться магнитная лента, ширина которой не менее чем на 10 мм превышает ширину валика усиления контролируемого стыкового шва.

2.8. Для магнитографического контроля должны применяться приспособления (например, эластичный пояс), обеспечивающие плотное прижатие магнитной ленты к поверхности контролируемого сварного шва и неподвижную фиксацию ленты на стыковом шве во время намагничивания последнего по всему периметру.

2.9. Требования к испытательным образцам изложены в приложении 2.

2.10. Требования к контрольным магнитограммам изложены в приложении 3.

3. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ

3.1. Перед проведением магнитографического контроля каждый сварной шов должен быть проверен внешним осмотром на отсутствие недопустимых наружных дефектов.

3.2. Перед проведением контроля с поверхности стыкового шва, особенно выполненного ручной дуговой сваркой, и околошовных

зон (шириной не менее 20 мм с каждой стороны валика усиления) должны быть устранены грубые неровности (чрезмерная чешуйчатость, затвердевшие брызги расплавленного металла и наплывы), высота которых превышает указанные в п. 1.4. Кроме того, с поверхности контролируемых сварных швов и околошовной зоны должны быть удалены остатки шлака, грязь, снег, лед и прочие посторонние наслоения, мешающие плотному прилеганию магнитной ленты.

3.3. При магнитографическом контроле сварных соединений трубопровода, лежащего на земле, под каждым стыковым швом предварительно следует вырыть приямок или подложить опору (лежку) для обеспечения свободного доступа к нижней части кольцевого сварного соединения при его внешнем осмотре и подготовке к контролю в соответствии с пп. 3.1 и 3.2, а также для наложения магнитной ленты на поверхность стыкового шва и его намагничивания.

3.4. Для намагничивания сварных соединений и записи полей дефектов на магнитную ленту должен использоваться такой типоразмер намагничивающего устройства, область применения которого в соответствии с технической документацией распространяется на контроль стыковых швов заданного трубопровода с учетом его диаметра и толщины стенки.

4. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

4.1. При проведении магнитографического контроля на поверхность подготовленного сварного шва следует наложить магнитную ленту так, чтобы она магнитным слоем плотно прилегала к шву, огибая по ширине валик усиления, и была расположена симметрично середине стыкового шва по всему его периметру.

Примечания:

1. Допускаются местные смещения магнитной ленты в ту или другую сторону от середины шва не более чем на 2—3 мм.

2. Допускается повторное использование бывших в употреблении отрезков магнитной ленты после размагничивания (стирания старой записи), если на них отсутствуют надрывы, проколы, отслоения, неразглаживающиеся морщины и другие механические повреждения.

4.2. Длина отрезка магнитной ленты, используемой для записи полей дефектов, должна быть не менее чем на 120 мм больше периметра контролируемого стыкового шва трубопровода.

На одном из свободных концов ленты длиной 60—70 мм со стороны ее магнитного слоя должны быть нанесены мягким простым карандашом с твердостью 2М—4М следующие данные:

наименование строительно-монтажного объекта (допускается в сокращенном виде);

диаметр трубопровода и толщина его стенки;

номер стыкового шва или номер чертежа и клеймо сварщика;

тип используемого намагничивающего устройства (сокращенно) и режим намагничивания сварного соединения;

дата контроля и фамилия дефектоскописта.

Этот конец магнитной ленты следует совмещать с условным началом стыкового шва.

4.2.1. После наложения на сварной шов магнитная лента должна быть плотно прижата к нему и зафиксирована эластичным поясом или другим мягким прижимным устройством.

4.3. Намагничивание контролируемых сварных соединений производят при помощи намагничивающих устройств. Питание намагничивающих устройств, включающих электромагнит, осуществляют постоянным (выпрямленным) или апериодическим импульсным током.

Длительность (не менее 100 мс) и форма апериодического импульса тока должны исключать возможность возникновения вихревых токов и обеспечивать равномерное намагничивание всей толщины контролируемого сварного соединения.

4.3.1. Сила постоянного или апериодического импульса тока в намагничивающем устройстве должна обеспечивать выявление различных по величине и глубине залегания дефектов.

4.3.2. Рекомендуемые режимы намагничивания для контроля стыковых швов трубопроводов из различных марок сталей, типоразмеров труб и намагничивающих устройств должны быть указаны в технической документации на магнитографический контроль.

4.3.3. В процессе магнитографического контроля сварных соединений трубопроводов режим намагничивания следует устанавливать и контролировать по амперметру, находящемуся в регулирующем устройстве источника электрического тока (п. 2.6.1).

4.3.4. При контроле стыковых швов разностенных труб (п. 1.3) режим намагничивания должен выбираться по большей толщине стенки двух стыкуемых труб.

4.3.5. При магнитографическом контроле скорость перемещения подвижного намагничивающего устройства по периметру стыкового шва во избежание возникновения в сварном соединении вихревых токов не должна превышать 400 мм/с.

4.4. После намагничивания контролируемого сварного соединения магнитная лента должна быть снята и доставлена к месту воспроизведения полученной записи с соблюдением мер предосторожности, исключающих возможность воздействия на магнитограмму

сварного шва посторонних магнитных полей напряженностью свыше коэрцитивной силы используемой магнитной ленты.

4.5. Перед воспроизведением магнитной записи контролируемых сварных швов дефектоскоп должен быть настроен по контрольной магнитограмме, записанной на сварном шве испытательного образца, или по встроенному калибратору.

Браковочный уровень на шкале импульсной индикации или на диаграмме регистратора должен соответствовать минимальной величине недопустимого дефекта, установленного нормативно-технической документацией на контроль сварных соединений трубопровода.

4.6. При воспроизведении магнитограммы стыкового сварного шва на дефектоскопе с покадровой разверткой яркостной и импульсной индикаций на экране электронно-лучевой трубки последовательно просматривают кадры с изображением магнитной записи полей рассеяния смежных участков сварного шва.

4.6.1. Если на экране яркостной индикации отсутствует изображение магнитных отпечатков полей дефектов, то просматривают магнитограмму контролируемого сварного шва кадр за кадром без перерыва.

4.6.2. В случае появления в каком-либо кадре изображения магнитного отпечатка поля дефекта отключают протяжку магнитной ленты и кадровую развертку, по яркостной индикации определяют характер дефекта, его местоположение по ширине сварного шва и протяженность по длине шва; по импульсной индикации определяют относительную величину дефекта.

если амплитуда сигнала от выявленного дефекта ниже браковочного уровня, установленного на экране импульсной индикации при настройке чувствительности дефектоскопа по контрольной магнитограмме, то величина этого дефекта допустима;

если же амплитуда импульса от дефекта превышает браковочный уровень, то его величина недопустима.

4.7. При использовании дефектоскопа с непрерывной регистрацией изображения магнитограммы сварного шва и диаграммы величины сигналов от дефектов на каком-либо носителе записи расшифровку результатов контроля проводят по окончании воспроизведения всей магнитограммы шва.

4.7.1. При появлении на регистрограмме изображения магнитного отпечатка поля дефекта уменьшают ширину зоны воспроизведения поперек магнитограммы сварного шва до исчезновения сигналов от краев валика усиления, после чего включают регистрацию диаграммы амплитудных значений сигнала от выявленного дефекта. Для недопустимого дефекта высота диаграммы амплитуд-

ных значений сигнала от него превышает браковочный уровень, установленный на регистраторе при настройке дефектоскопа по контрольной магнитограмме.

4.7.2. Характер выявленных дефектов определяют по форме, ориентации и степени потемнения полутоновых изображений магнитных отпечатков полей этих дефектов, воспроизводимых на носителе записи соответствующим каналом регистратора.

4.8. Величина дефектов, обнаруженных в стыковом сварном шве разностенных труб (п. 1.3), должна выражаться в процентах по отношению к меньшей толщине стенки.

4.9. С применением магнитографических дефектоскопов без частотного анализатора воспроизводимых сигналов данный метод при одностороннем доступе к сварному шву для контроля не обеспечивает возможность точного определения величины выявляемых дефектов вне зависимости от глубины их залегания.

При необходимости, для уточнения характера и величины дефекта, выявленного магнитографическим методом, применяют другие виды неразрушающего контроля.

4.10. Магнитографический метод дублируют радиографическим методом контроля:

при контроле допускных швов, выполняемых сварщиком перед началом его работы на строительстве данного трубопровода;

при контроле отремонтированных участков сварных швов;

в процессе приобретения дефектоскопистом необходимого опыта в начальный период его работы.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Оценку качества стыковых сварных швов проводят по результатам анализа информации, полученной в процессе контроля.

5.2. Основными характеристиками выявленного дефекта являются:

амплитуда и длительность сигнала от дефекта на экране импульсной индикации или уровень диаграммы на носителе регистратора;

условная протяженность дефекта вдоль сварного шва при заданной чувствительности дефектоскопа;

условное расстояние между соседними дефектами;

расположение дефектов по ширине шва.

5.3. Стыковые сварные швы трубопроводов по результатам магнитографического контроля могут быть оценены годными или негодными к эксплуатации.

5.4. Результаты магнитографического контроля должны фиксироваться в лабораторном журнале и на бланке заключения установленной формы, в котором должны быть указаны:

наименование объекта строительства (можно сокращенно);

диаметр трубопровода, толщина его стенки и марка стали;

вид сварки;

индексы сварного соединения;

тип дефектоскопа и намагничивающего устройства;

режим намагничивания;

перечень обнаруженных дефектов с указанием их характера и величины;

общая оценка качества сварного шва: «Годен», «Не годен»;

дата контроля и фамилия дефектоскописта.

Необходимость записи в заключениях дополнительных сведений или уточнения перечисленных должна быть установлена в технической документации на контроль стыковых швов трубопроводов.

5.5. При составлении заключений дефектоскопист руководствуется следующим:

при обнаружении в стыковом шве трещин фиксируется только их длина;

при обнаружении непроваров, шлаковых включений и пор фиксируется их относительная величина (например, «больше 10 %» или «меньше 10 %»), а также:

для непроваров — их суммарная протяженность с указанием отдельных непроваров;

для одиночных пор и шлаковых включений — их количество на длине определенного отрезка сварного шва, установленного технической документацией на контроль;

для цепочки пор и шлаковых включений — их общая протяженность.

5.6. При оформлении результатов контроля следует пользоваться условными обозначениями дефектов, применяемыми в радиографической дефектоскопии.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При использовании магнитографических дефектоскопов и намагничивающих устройств должны выполняться требования электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.013—78, ГОСТ 12.1.019—79, правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Госэнергонадзором.

6.2. При необходимости проверки напряжения электротока на клеммах намагничивающего и воспроизводящего устройств следует пользоваться только специальными приборами (указателем напряжения или контрольной лампой).

6.3. Требования пожарной безопасности—по ГОСТ 12.1.004—91.

6.4. При подготовке и проведении контроля дефектоскописты не должны находиться под поднятой трубой.

6.5. Для перехода через трубы диаметром 1020 мм и более необходимо пользоваться инвентарной стремянкой.

6.6. Для подъема и перемещения намагничивающих устройств массой более 50 кг следует использовать средства механизации.

6.7. Дополнительные требования безопасности устанавливают в технической документации на контроль стыковых швов конкретных трубопроводов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Сварное соединение	По ГОСТ 2601—84
Стыковое соединение	По ГОСТ 2601—84
Сварной шов	По ГОСТ 2601—84
Стыковой шов	По ГОСТ 2601—84
Корень шва	По ГОСТ 2601—84
Основной металл	По ГОСТ 2601—84
Усиление стыкового шва	По ГОСТ 2601—84
Коэффициент формы усиления	Отношение ширины валика усиления и его высоте
Коэффициент формы стыкового шва	Отношение ширины валика усиления к толщине основного металла
Дефект	По ГОСТ 14782—86
Магнитное поле рассеяния дефекта	По ГОСТ 24450—80
Намагничивание	По ГОСТ 24450—80
Намагничивающее устройство	По ГОСТ 24450—80
Режим намагничивания	По ГОСТ 21105—87
Магнитограмма сварного шва	Отрезок магнитной ленты, на которой зафиксированы отпечатки магнитных полей рассеяния, возникающих над контролируемым сварным швом в процессе его намагничивания
Импульсная индикация	По ГОСТ 24450—80
Яркостная индикация	По ГОСТ 24450—80
Регистрограмма	Отрезок носителя записи, на котором произведена регистрация сигналов воспроизведения в каком-либо виде с помощью самопишущего устройства
Относительная величина сигнала от дефекта	Величина, принимающая два значения: больше или меньше — в зависимости от отношения амплитуды наблюдаемого на экране ЭЛТ (при импульсной индикации) или на регистрограмме сигнала от выявленного дефекта сварного шва к амплитуде сигнала от искусственного дефекта, установленной при настройке чувствительности дефектоскопа по контрольной магнитограмме
Условное начало стыкового шва	Обозначенное место сварного шва, от которого начинается наложение на шов магнитной ленты в определенном направлении.

Продолжение

Термин	Определение
	В качестве условного начала стыкового шва могут служить продольный шов сварной трубы, клеймо сварщика или любая обозначенная метка на контролируемом шве вблизи от его зенита.
Условная протяженность дефекта	Длина изображения магнитного отпечатка поля дефекта, воспроизводимого на экране яркостной индикации или на регистрограмме
Условное расстояние между дефектами	Расстояние между изображениями магнитных отпечатков полей двух соседних дефектов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАТЕЛЬНЫМ ОБРАЗЦАМ

1. Испытательные образцы стыковых сварных швов должны быть изготовлены для каждой толщины стенки и марки стали труб и сварены тем же методом и по той же технологии (сварочные электроды, проволока, флюс, режим сварки), что и стыковые швы трубопровода, качество которых подлежит контролю магнитографическим методом.

Примечание. Если на данном объекте строительства трубопровода применяются трубы различной поставки из сталей с одинаковыми или близкими магнитными свойствами, то допускается изготовление одного общего испытательного образца для труб из этих сталей с одинаковой толщиной стенки.

2. В качестве испытательного образца может служить обечайка или ее часть длиной не менее $^1/_3$ окружности, сваренная из двух колец трубы того же диаметра, что и контролируемый трубопровод.

3. Сварка стыкового шва испытательного образца должна производиться таким образом, чтобы поверхность шва удовлетворяла требованиям п. 1.4 настоящего стандарта и в некоторых участках шва имелись внутренние дефекты (непровар или цепочка шлаковых включений преимущественно в корне шва) протяженностью не менее 40 мм и величиной, соответствующей минимальному браковочному уровню.

Допускается использование сварных испытательных образцов по п. 2 настоящего приложения с искусственными дефектами в виде канавок шириной 2—2,5 мм и длиной не менее 40—50 мм, профрезерованных посередине стыко-

вого шва со стороны его корня. При наличии подварки корня шва внутренний валик усиления в местах фрезеровки должен быть предварительно удален.

Глубина искусственных дефектов должна соответствовать минимальному браковочному уровню для заданной толщины стенки трубы, установленному нормативно-технической документацией.

4. После сварки швы испытательных образцов должны быть просвечены рентгеновскими или гамма-лучами с использованием источников мягкого излучения для точного определения вида, величины и места расположения контрольных дефектов по высококачественным рентгенографическим или радиографическим снимкам.

5. На поверхности шва испытательного образца должны быть нанесены краской отметки месторасположения и границ дефектных участков с указанием вида и величины дефектов.

Кроме того, должны быть отмечены границы рентгенографических пленок с указанием их индексов.

6. Каждый испытательный образец должен быть проверен и принят комиссией, составленной из руководящего и инженерно-технического персонала строительно-монтажной организации и подразделения контроля.

7. Испытательные образцы, рентгенографические снимки и контрольные магнитограммы с них должны храниться на участке контроля вместе с актом приемки испытательного образца комиссией.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНЫМ МАГНИТОГРАММАМ

1. Контрольные магнитограммы записываются на стыковых швах испытательных образцов намагничиванием последних теми же устройствами и при тех же режимах, которые применяются для контроля сварных соединений трубопровода на данном объекте стрительства.

2. Для изготовления контрольной магнитограммы используется магнитная лента того же типа, что и при контроле стыковых швов трубопровода.

3. При каждой смене партии магнитной ленты, используемой для контроля стыковых швов, должна быть изготовлена новая магнитограмма из новой партии ленты.

Номер партии магнитной ленты указывается изготовителем на этикетке, наклеенной на упаковочной жестяной коробке, в которой лента поставляется потребителю.

4 При изготовлении контрольных магнитограмм должны соблюдаться требования пп. 4.1—4.7 настоящего стандарта по наложению магнитной ленты на сварной шов, прижиму ленты к его поверхности и режимам намагничивания.

5. На контрольной магнитограмме должны быть отмечены карандашом границы дефектных участков с указанием вида и величины дефектов, толщина ос-

новного металла испытательного образца, режим намагничивания и дата ее изготовления.

6. Контрольные магнитограммы должны храниться у дефектоскописта в закрытой жестяной коробке для защиты их от воздействия случайных магнитных полей.

7. Контрольной магнитограммой нельзя пользоваться до полного ее износа и следует периодически заменять ее новой по мере появления на ней механических повреждений (отслоений или истираний магнитного слоя, проколов, надрывов и др.).

8. При совместном использовании с одним дефектоскопом нескольких намагничивающих устройств, каждым из них должна быть записана контрольная магнитограмма, по каждой из которых должна проводиться настройка чувствительности дефектоскопа в соответствии с методикой, изложенной в стандартах или технических условиях на дефектоскоп.

9. При настройке чувствительности дефектоскопа по контрольной магнитограмме на экране импульсной индикации или на диаграмме регистратора следует устанавливать определенный уровень сигнала от контрольного дефекта в испытательном образце.

Яркостную индикацию дефектоскопа при этом следует отрегулировать так, чтобы в процессе воспроизведения контрольной магнитограммы полутоновое изображение магнитного отпечатка поля контрольного дефекта на экране электронно-лучевой трубки или на регистрограмме имело наиболее четкие очертания.

10. Настройка чувствительности дефектоскопа по контрольной магнитограмме должна производиться перед каждым началом работы с ним по методике, изложенной в стандартах или технических условиях на дефектоскоп конкретного типа.

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в набор 28.12.93. Подп. в печ. 03.02.94. Усл. печ. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93. Уч.-изд. л. 0,93. Тир. 269 экз. С 1010.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 581

gost.e-ecolog.ru