

Раздел 7: Основные параметры метода контроля

Определения

Основные параметры МПК – это параметры, определяющие достоверность результатов НК объекта. Они зависят от применяемых средств контроля, ферромагнитных свойств контролируемого объекта, а также параметров дефектов.

Достоверность результатов МПК -

во-первых, контроль одного и того же объекта, проведенный при одних и тех же основных параметрах разными дефектоскопистами, в разных местах и в разное время даёт одинаковые результаты в пределах заданной погрешности,

во-вторых, по результатам контроля в объекте действительно находятся несплошности (дефекты)

К основным параметрам МПК можно отнести:

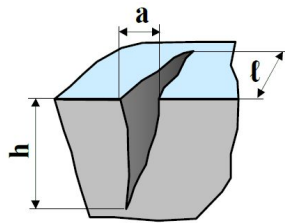
- ☐ – способ контроля;
- ☐ – чувствительность;
- ☐ – напряженность магнитного поля в НУ или на поверхности контролируемой детали;
- ☐ – вид и силу намагничивающего тока;
- ☐ – выявляющую способность магнитных индикаторов;
- ☐ – зону контроля;
- ☐ – зоны достаточной намагниченности и т. п.

Чувствительность

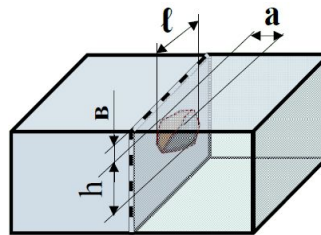
Чувствительность технологии МПК, чувствительность контроля – качество процесса МПК, характеризуемое способностью применяемых средств контроля при заданной технологии обнаруживать дефекты или их модели минимальных размеров

Реальная чувствительность МПК – наименьшие размеры реального дефекта, обнаруживаемого в объекте контроля

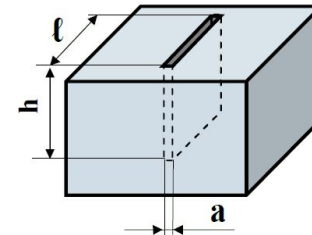
Условный дефект - это поверхностный дефект в форме плоской щели с параллельными стенками и отношением глубины к ширине, равным 10, ориентированный перпендикулярно к направлению магнитного поля



а)



б)



в)

a – ширина (раскрытие), h – глубина залегания, h – глубина, l – протяженность (длина) дефекта

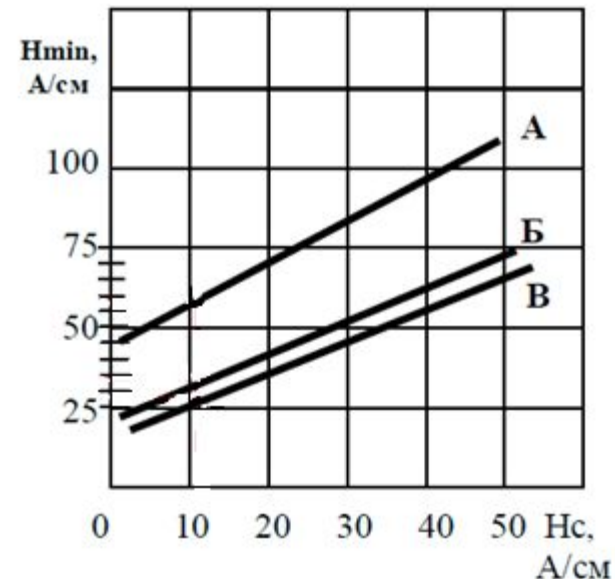
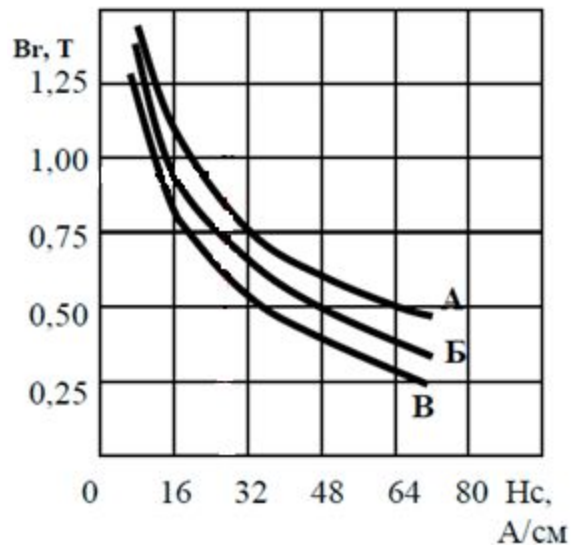
a – реальный дефект в виде трещины; $б$ – подповерхностный дефект в виде поры;
 $в$ – условный дефект

Чувствительность

Условный уровень чувствительности – чувствительность МП-контроля, определяемая минимальными размерами условного дефекта

Порог чувствительности МП-контроля, порог чувствительности – размер минимального дефекта, обнаруживаемого с вероятностью 0,95 средствами МПК при заданной технологии их применения

Условный уровень чувствительности	Размеры условного дефекта			Шероховатость поверхности R_a , мкм
	Ширина a , мкм	Глубина h , мкм	Протяженность (длина) l , мм	
А	2	20	0,5	$\leq 2,5$
Б	10	100	0,5	≤ 10
В	25	250	0,5	≤ 10



Зона контроля

Зона МПК, зона контроля – участок поверхности КО, подвергаемый намагничиванию, на который наносится магнитный индикатор и который подвергается осмотру в целях поиска индикаторных рисунков дефектов

Зона достаточной намагниченности (зона ДН) – участок детали, в пределах которого значение тангенциальной (касательной) H_t составляющей вектора напряженности магнитного поля достаточно для выявления дефектов

