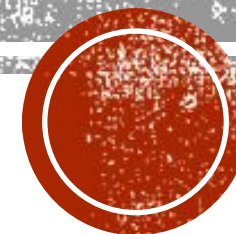


ПРИНЦИП РАБОТЫ МАГНИТНЫХ ДЕФЕКТОСКОПОВ



Медведева Олеся
Сергеевна

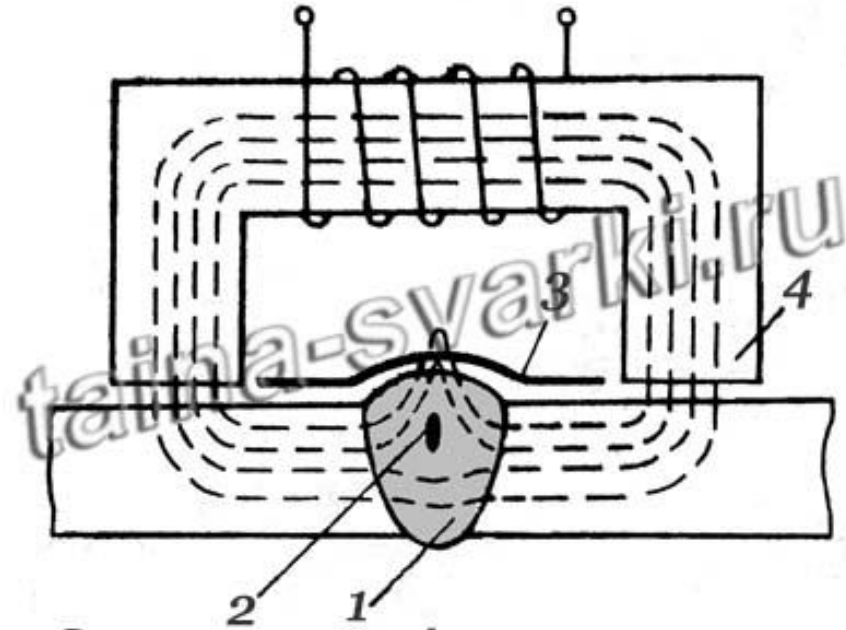
ТН-15-02

- **Неразрушающий контроль** — контроль надежности основных рабочих свойств и параметров объекта, не требующий выведения объекта из эксплуатации, либо его демонтажа.
- **Дефектоскоп**- прибор для нахождения дефектов в объектах из различных металлических и неметаллических материалов методом неразрушающего контроля. К дефектам относятся появление коррозии, развитие трещин, нарушение целостности структуры и др.



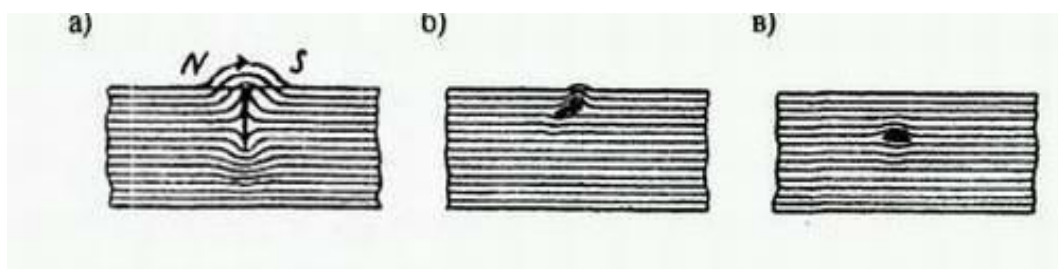
МАГНИТНЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Магнитопорошковая дефектоскопия основана на выявлении локальных магнитных полей рассеяния, возникающих над дефектом, с помощью ферромагнитных частиц, играющих роль индикатора.

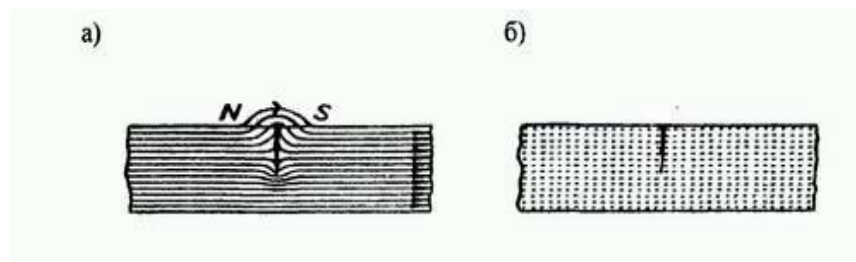


ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

- Магнитное поле рассеяния возникает над дефектом вследствие того, что в намагниченной детали магнитные силовые линии, встречая на своем пути дефект, огибают его как препятствие с малой магнитной проницаемостью, в результате чего магнитное поле искажается, отдельные магнитные силовые линии вытесняются дефектом на поверхность, выходят из детали и входят в нее обратно.



Магнитное поле рассеяния над дефектом:
а-поверхностным;
б-подповерхностным;
в-внутренним.



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

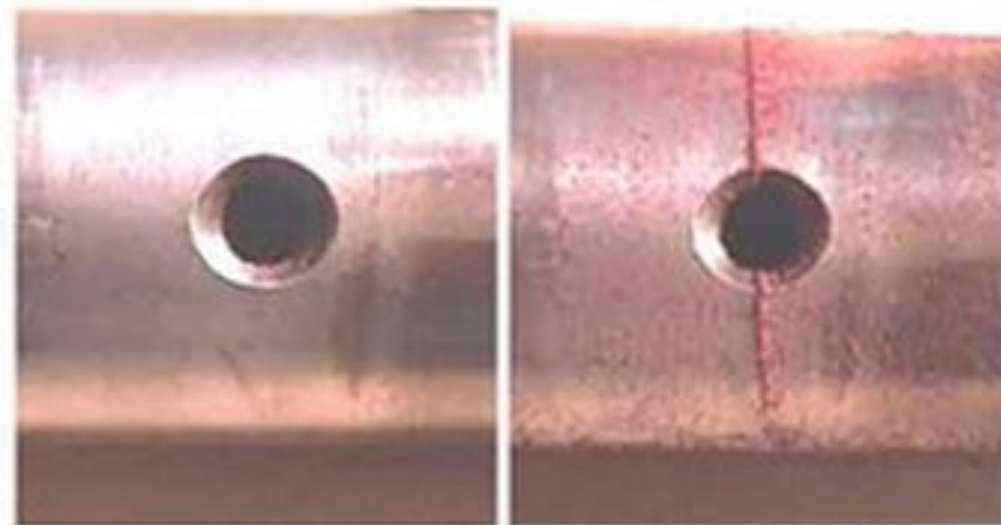


- Для обнаружения магнитного поля рассеяния на контролируемые участки детали наносят магнитный порошок. Нанесение магнитного порошка на контролируемую поверхность детали осуществляют двумя способами, реализующими "сухой" или "мокрый" метод. Магнитное поле рассеяния выявляется благодаря тому, что на ферромагнитные частицы порошка действуют ponderomotive силы этого поля, которые стремятся затянуть эти частицы в места наибольшей концентрации магнитных силовых линий



ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДА

- «+»: низкая избирательность к типу дефекта
- «-»: высокая остаточная намагниченность металла, оказывающая негативное влияние на эксплуатационную надежность трубопровода



Вид поверхности детали с трещиной до и после проведения магнитопорошкового контроля сухим порошком бурого цвета.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

