

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/311133>

Тип работы: Реферат

Предмет: Строительство (фундаменты, материаловедение)

Введение.....	3
Глава 1. Теоретическая часть.....	5
1.1. Разрушающие и неразрушающие методы контроля.....	5
1.2. Методы неразрушающего контроля.....	5
Глава 2. Практическая часть.....	8
2.1. Нагрузки, действующие на строительные конструкции и материалы.....	8
2.2. Выбор материала для строительных конструкций и способ его обработки.....	9
2.3. Дефекты в строительных конструкциях.....	11
2.4. Радиационный метод диагностики строительных конструкций и материалов.....	12
Заключение.....	17
Библиографический список.....	18

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Разрушающие и неразрушающие методы контроля.

Для определения свойств материала, либо выявления дефектов, могут использоваться разрушающий и неразрушающий метод контроля

Отличие данных методов между собой в том, что при разрушающем методе контроля, испытываемый образец нагружают до состояния его разрушения, определяя его допустимый предел, при котором он не испытывает деформации, либо окончательно не разрушается.

В случае применения неразрушающих методов контроля, проверяемый материал полностью сохраняет свою целостность, при этом материал определяется на прочность, эксплуатационную пригодность, надежность, выявляя потенциальные дефекты.

1.2. Методы неразрушающего контроля

Как говорилось выше, неразрушающие методы контроля применяются для выявления потенциальных дефектов, не допуская деформации проверяемого материала.

Методов неразрушающего контроля существует довольно много, вот некоторые из них:

- Акустический метод;
- Метод магнитных частиц (магнитопорошковый);
- Метод контроля проникающими веществами;
- Вихретоковый метод;

И.т.д.

Акустический метод неразрушающего контроля. В основе данного метода лежит использование звуковых волн, которые направляются на исследуемый материал, и при наличии дефектов, волны отражаются в обратную сторону с изменением фазы, частоты и скорости распространения. (Рисунок 1.)

Рисунок 1. Принцип действия акустического метода неразрушающего контроля

Магнитопорошковые методы неразрушающего контроля.

Предварительно на исследуемый объект наносятся мелкодисперсные ферромагнитные частицы, далее на материал воздействуют сильным магнитным полем. Так как линии магнитного потока плохо перемещаются в воздухе, то на краях пор и трещин магнитное поле концентрируется и вызывает притягивание очень

мелких цветных ферромагнитных частиц, что дает нам информацию о наличии дефектов.

Метод контроля проникающими веществами. Из названия данного метода, вытекает и его принцип – на поверхность материала наносится специальная жидкость (пенетрат) , которая проникает в неровности поверхности материала, попадая в пустоты и трещины. После нанесения жидкого красителя и обеспечения надлежащего времени выдержки часть жидкости очищается и наносится проявляющий порошок.

Инспектор, который проводит анализ извлекает жидкость, просачивающуюся в трещины или поры, что приводит к появлению видимых следов, идентифицирующих дефекты.

Вихретоковый метод неразрушающего контроля. Вихретоковое тестирование является эффективным и точным методом. Вихретоковый метод контроля основан на анализе взаимодействия электромагнитного поля вихретокового преобразователя с электромагнитным полем вихревых токов, проходящих по исследуемому образцу.

Вихревые токи могут использоваться для обнаружения трещин, измерения толщины материала или покрытия, измерения проводимости для идентификации материала, контроля термообработки. Методы вихревых токов обычно используются для неразрушающего контроля и мониторинга состояния большого разнообразия металлических конструкций, включая трубы теплообменников, фюзеляжи самолетов и конструктивные элементы летательных аппаратов. [1]

1.Современные методы неразрушающего контроля (дата обращения - 22.12.2022)

<https://ecnk.ru/blog/3589/>

2.Строительные нормы и правила . Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*

3. Металлические конструкции (Дата обращения – 22.12.2022)

<https://studfile.net/preview/5918450/>

4. Дефекты и повреждения металлоконструкций (Дата обращения - 22.12.2022)

<https://www.adamantsteel.ru/info/articles/defekty-metallokonstrukciy/?ysclid=lbz6iv2sxr380590695>

5.Радиационный метод неразрушающего контроля (Дата обращения – 22.12.2022)

<https://www.radek-lab.ru/information/articles/radiatsionnyy-metod-nerazrushayushchego-kontrolya/>

6.Радиационный контроль, оборудование (Дата обращения – 22.12.2022)

<https://a3-eng.com/radiograficheskij-kontrol/?ysclid=lbz7xp9tr5696493287>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/311133>