**Матвиенко, Юрий Григорьевич.**

## Трещиностойкость конструкционных тонколистовых металлических материалов в условиях упруго-пластического разрушения при статическом нагружении : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.07. - Москва, 1985. - 226 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Матвиенко, Юрий Григорьевич

ВВЕДЕНИЕ.

1. Критерии предельного состояния тела с трещиной в нелинейной механике разрушения

1.1. Критерий критического раскрытия в вершине трещины

1.2. Деформационный критерий разрушения Н.А.Махутова.

1.3. Критическое напряжение в ослабленном трещиной сечении

1.4. Предел трещиностойкости.

1.5. Нелинейная вязкость разрушения

1.6. Энергетический контурный J-интеграл

1.7. Цели исследования.

2. Методология исследования трещиностойкости тонколистовых пластичных металлов

2.1. Использование векторного подхода для определения деформаций методом делительных сеток.

2.2. Методика определения контурного J-интеграла с помощью метода делительных сеток.

2.3. Экспериментально-расчетный метод определения Jc по контуру.

2.4. Погрешности определения J-интеграла методом делительных сеток.

2.5. Требования к размерам образца для достоверного определения упругопластической вязкости разрушения тонколистовых металлов

2.6. Подготовка образцов и методика испытаний тонколистовых металлов

3. Влияние конструкционно-технологических и эксплуатационных факторов на трещиностойкость тонколистовых пластичных металлов.

3.1. Механические свойства оболочечных сталей и их взаимосвязь с предварительной деформацией

3.2. Влияние конструкционно-технологических факторов на трещиностойкость оболочечных сталей . . . ЮЗ

3.3. Трещиностойкость холоднокатанной модифицированной стали 09Х16НХ5МЗБ при температуре

823 К. ИЗ

3.4. Текстура модифицированной стали

09Х16Н15МЗБ в связи с ее трещиностойкостью

3.5. Прогнозирование трещиностойкости предварительно деформированных тонколистовых металлов

3.6. Влияние науглероживания на трещиностойкость оболочечной стали 09Х16Н15МЗБ

4. Практическое применение критериев нелинейной механики разрушения в расчетах на прочность

4.1. Взаимосвязь критериев нелинейной механики разрушения.

4.2. Упругопластическая вязкость разрушения как расчетная характеристика трещиностойкости при плоском напряженном состоянии

4.3. Методы расчета на прочность на основе

J-интеграла.

4.4. Сопротивление элементов конструкции устойчивому росту трещины на основе критерия предела трещиностойкости

4.5. Расчет на прочность тонкостенных труб с осевыми поверхностными дефектами по критериям нелинейной механики разрушения.