

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Поповой Ирины Павловны

"ИССЛЕДОВАНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ РАЗРУШЕНИЮ СПЛАВА БАЗОВОЙ
КОМПОЗИЦИИ 45Х25Н35С2Б И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОЦЕНКИ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЕАКЦИОННЫХ ЗМЕЕВИКОВ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ
УСТАНОВОК ПИРОЛИЗА"

представляемой на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности 05.16.09 –

Материаловедение (машиностроение)

Основное содержание данной диссертационной работы связано с актуальной задачей повышения надежности высокотемпературных установок пиролиза. Подробно рассмотрены проблемы с оценкой ресурса и долговечности реакционных змеевиков, что представляет практический и научный интерес. В работе для решения практической задачи – установление причины выхода из строя труб змеевиков установок пиролиза разработан метод оценки ресурса реакционных труб, работающих в условиях ползучести с учетом повышения температуры вследствие закоксовывания труб, даны рекомендации по оптимизации режимов эксплуатации. Используемые в работе служебные характеристики материала, кривые длительной и циклической прочности, предложенные зависимости трещиностойкости разработаны автором на базе расчетно-экспериментального исследования сплава базовой композиции 45Х25Н35С2Б при температурах 900-1000°C по апробированным методикам испытаний. В заключении работы приведены ее основные выводы, подтверждающие ее научную новизну и практическую ценность.

Вместе с тем, следует отметить некоторые недостатки работы, имеющие общий характер:

1. В предложенной методологии расчета НДС стенки трубы с учетом роста слоя кокса отсутствуют величины рассматриваемых толщин слоя кокса и скорость его роста. Нет конкретных данных по зависимости температуры стенки трубы от толщины слоя кокса;

2. В главе 4 автореферата проводится аналогия с нержавеющей сталью и используется билинейное суммирование усталостных и длительных статических повреждений с полюсом 0,3 – 0,3. На 6-ой российской конференции «Методы и программное обеспечение расчетов на прочность» (п. Дивноморское, 2010г) в докладе В.М. Филатова, Е.Г. Ярыгина "Высокотемпературная усталость с выдержками при заданных деформациях" (ООО "ИЦП МАЭ") рассмотрены результаты испытаний и предложена кривая билинейного суммирования с полюсом 0,1 – 0,1. То есть для исследуемого конструкционного материала сплава 45Х26Н3ЗС2В2 этот вопрос еще нуждается в дальнейших исследованиях.

Изложенные замечания не снижают ценности работы. В целом автором выполнена интересная, актуальная и большая работа, представляющая научную ценность. Выводы, сделанные в работе, достаточно обоснованы.

Таким образом, автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней к кандидатским диссертациям, а ее автор И.П. Попова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Начальник отдела прочности
элементов БН
АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»
кандидат технических наук



12.12.2014

Лякишев Сергей Леонидович

Адрес: ул. Орджоникидзе, д. 21, г. Подольск,
Московская обл., 142103, РФ
Сайт: www.gidropress.podolsk.ru
E-mail: Lyakishev@grpress.podolsk.ru
Тел: +7(4967)65-29-56

подпись начальника отдела
Кач. группы



Лякишев С. Л. заверяю.
Уштина Е. В. 12.12.2014