

## Отзыв

на автореферат диссертации Васильева Николая Валерьевича  
«Разработка и совершенствование методов и средств неразрушающего эксплуатационного контроля степени сенсбилизации металла сварных соединений трубопроводов АЭС из стали 08X18H10T», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение» (машиностроение)

Актуальность диссертационной работы Н.В.Васильева не вызывает сомнений, поскольку данная работа посвящена решению проблемы стойкости сварных соединений к межкристаллитному коррозионному растрескиванию под напряжением (МКРПН) в процессе эксплуатации, что, в свою очередь, влияет на безопасность АЭС.

Научной новизной обладают следующие результаты диссертационной работы:

- получение зависимости по влиянию сенсбилизации на механические свойства металла околосшовной зоны сварных соединений трубопроводов в среде теплоносителя реакторов РБМК;
- установление зависимости скорости роста трещины по механизму межкристаллитного растрескивания от степени сенсбилизации металла;
- расчет допустимой скорости роста трещины, ниже которой гарантировано обеспечение герметичности и прочности сварных соединений трубопроводов реакторов РБМК.

С практической точки зрения важными результатами диссертационной работы являются изготовление, сертификация и внедрение диагностического комплекса «САХС» для оценки степени сенсбилизации и склонности к МКК и межкристаллитному коррозионному растрескиванию стали 08X18H10T, экспериментальное подтверждение эффективности режима термической обработки сварных соединений, разработка методики подготовки образцов-эталонов из стали 08X18H10T, обеспечивающей равномерный уровень требуемых степеней сенсбилизации по рабочей части испытательного образца.

К материалу, представленному в автореферате, имеются следующие замечания:

-некорректно сформулирована цель работы в части «совершенствования метода ПДР» (метод ПДР не совершенствуется, а разработан способ обработки данных измерений) и научная новизна в части определения технических требований, разработки и внедрения диагностического комплекса» (скорее это имеет прикладное значение);

- механизм образования трещины в кольцевом направлении не описывает имеющиеся в практике случаи развития параллельных трещин в металле

ОИЦ «Курчатовский институт»  
ЦНИИ КМ «Прометей»

Доу	Вх. №	1157	в ДЕЛО	
	№	10		
	г.	04/20	№	
	Осн.	2	л.	подп.
Прил.		л.		

- при оценке критического значения  $K_{ПДР}(\%)=1$  скорее следует учитывать, что в реальном сварном соединении металл подвергается длительному статическому нагружению при уровнях нагружения, близких к пределу текучести при контакте с коррозионной средой, что, вероятно, оказывает влияние на сопротивление металла МКР;

- с повышением температуры величина  $K_{ПДР}(\%)$  имеет тенденцию к увеличению. В связи с этим предложено при пересчете  $K_{ПДР}(\%)$  на стандартную температуру  $t=25^{\circ}\text{C}$  (см. рис. 11) применять разработанную методику пересчета с определенными оговорками по границам применимости.

В целом автореферат написан хорошим языком и позволяет получить достаточно полное представление о содержании диссертации. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное практическое значение. Сформулированные диссертантом выводы и рекомендации достаточно научно обоснованы.

Публикации автора вполне отражают содержание диссертации.

По представленному автореферату можно сделать вывод, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Васильев Николай Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение» (машиностроение).

Научный руководитель  
направления целостности  
конструкций АО «НИКИЭТ»,  
кандидат технических наук

Сергей Владимирович  
Европин  
тел. (499)263-74-33,  
e-mail: evropin@nikiet.ru

Начальник лаборатории  
химии теплоносителей и коррозии,  
кандидат технических наук

Кирилл Игоревич  
Шутько  
тел. (499)763-03-31  
e-mail: correnes@nikiet.ru

Акционерное общество «Ордена Ленина Научно-исследовательский и  
конструкторский институт энерготехники имени Н.А. Доллежала»  
а/я 788, Москва, 101000. Тел. (499) 263-73-88, e-mail: nikiet@nikiet.ru

Подписи С.В. Европина  
и К.И. Шутько заверяю

Ученый секретарь  
АО «НИКИЭТ»



А. В. Джалавян