

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)

Работа Васильева Николая Валерьевича посвящена решению актуальной задачи обеспечения ресурса трубопроводов Ду300 контура многократной принудительной циркуляции (КМПЦ) реакторов РБМК-1000 при продлении срока их службы до 45 лет. Работа Васильева охватывает целый комплекс разнородных вопросов. Это и совершенствование метода экспресс оценки степени сенсбилизации металла трубопроводов в процессе эксплуатации, и установление закономерностей и механизмов развития дефектов сварных соединений трубопроводов из стали 08X18H10T реакторов РБМК-1000, и разработка процедур контроля качества технологии высокотемпературной термической обработки сварных соединений для обеспечения безопасной эксплуатации на проектный и продленный срок службы.

На основании многочисленных литературных данных по исследованиям механизмов роста трещин сварных соединений в автореферате диссертации Васильевым Н.В. проанализированы основные закономерности образования и развития межкристаллитных трещин, приведены зависимости скорости развития трещины от скорости деформирования при различных условиях влияния коррозионной среды, установлены причины наблюдающегося коррозионного растрескивания стали в зоне термического влияния сварного соединения. Анализ выявленных механизмов развития коррозии и межкристаллитных трещин, проведенные автором собственные коррозионно-механические испытания в теплоносителе и на воздухе позволили автору работы предложить метод потенциодинамической реактивации (ПДР) стали для диагностирования различной степени её сенсбилизации. Разработанный Васильевым Н.В. метод ПДР, созданный и внедренный диагностический комплекс «САХС» для оценки сенсбилизации и склонности к растрескиванию стали марки 08X18H10T использованы им как для контроля изделий со сварными швами, так и при отработке высокотемпературного отжига изделий для снижения сенсбилизационных последствий сварки и повышения работоспособности трубопровода.

Новизна представленных в диссертации результатов не вызывает сомнения. Их научная и практическая значимость обусловлена непосредственной связью проведенных исследований с решением конкретных задач и отработкой общей стратегии контроля и выявления дефектов на ранней стадии.

Однако следует отметить некоторые ошибки в оформлении рисунков автореферата. Так, при рассмотрении графиков, приведенных на рисунках 5, 6 и 7-а, и экспериментальных точек становится непонятно, каким образом проведены соответствующие кривые. К тому же, на рисунке 5 представлены две кривые для разных скоростей деформирования, а как эти кривые

выглядят для разных сред (теплоноситель и воздух), заявленных в подрисуночной подписи, остается загадкой.

Сделанные замечания не сказываются на общей положительной оценке выполненной работы. Поставленные диссертантом сложные и важные задачи выполнены полностью, работа является законченным исследованием и имеет научную и практическую новизну.

В целом, диссертационная работа Васильева Н.В. выполнена на высоком научном и техническом уровне. Основные результаты, изложенные в автореферате диссертации, представляются вполне достоверными и имеют как практическую, так и научную ценность. Диссертация соответствует специальности 05.16.01 – материаловедение (машиностроение) и отрасли наук, по которым она представлена к защите, а также соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней.

По объему выполненных исследований, актуальности и новизне полученных результатов диссертация Васильева Н.В. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Васильев Николай Валерьевич заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – материаловедение (машиностроение).

ГУ ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
НИЯУ МИФИ,

115409, г. Москва, Каширское шоссе, 31
Тел. +7-495-788-5699 доб. 9639
e-mail: MGIsaenkova@mephi.ru

Исаенкова Маргарита Геннадьевна, доктор физ.-мат. наук, доцент по специальности,
профессор кафедры физики проблем материаловедения НИЯУ МИФИ



НИИ «Королюковский институт»- ЛПЧ-И КМ «Прометей»	
№ 1216	в ДЕЛО
В 04.2018 г.	№
Зан. 2 л.	подп.
Печат. л.	