

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., профессора Бецофена Сергея Яковлевича
о диссертационной работе Мусаева Салиха Джабраиловича
«Совершенствование количественных методов исследования и испытания
материала магистральных трубопроводов из стали марки Х70», представленной
на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

В настоящее время в связи с решением проблем обеспечения надежной эксплуатации материала магистральных труб необходима разработка новых эффективных способов оценки их работоспособности на основе количественных характеристик структуры и механических испытаний материала труб. Известно, что эти материалам свойственна значительная анизотропия характеристик разрушения. Кроме того эффект водородного охрупчивания также проявляет зависимость от ориентации кристаллитов. Наиболее опасным видом коррозионно-механических разрушений для линейной части газопроводных систем является коррозионное растрескивание под напряжением металла труб зарождающееся на внешней поверхности трубы. В этой связи диссертационная работа Мусаева С.Д., посвященная развитию методов количественной оценки влияния коррозионной среды на кинетику роста усталостной трещины в материале магистральных труб, а также совершенствованию методики количественных текстурных исследований, несомненно является актуальной.

Разработаны новые методические подходы к исследованиям влияния кристаллографической текстуры на характеристики анизотропии материала магистральных труб, включающие повышение информативности ОПФ, использование усредненных с учетом текстуры значений модулей Юнга и величин коэффициентов текстурного охрупчивания.

Выявлены количественные параметры влияния коррозионной среды на скорость роста усталостной трещины материала магистральной трубы из стали марки Х70, на основании которых можно вводить корректирующие коэффициенты в расчеты остаточного ресурса магистральных труб, исходя из параметров усталостных испытаний материала отработанных труб для конкретных условий эксплуатации.

При выполнении диссертационной работы Мусаев С.Д. проявил себя как квалифицированный специалист, способный решать комплексные научно-технические задачи материаловедческого характера применительно к разработке количественных методов исследования, контроля и прогнозирования работоспособности материала магистральных труб.

Соискателем получен ряд важных результатов, научная новизна и достоверность которых не вызывает сомнения. Разработанные методики, и рекомендации востребованы современной промышленностью.

В целом соискателем успешно решены поставленные задачи, полностью реализованы планы исследований, что отражает содержание автореферата и диссертационной работы.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в печатных изданиях, в том числе, в журналах из списка ВАК, ряд технических решений запатентовано, зарегистрирован новый программный продукт, доложены на всероссийских научных конференциях.

Считаю, что диссертация Мусаева Салиха Джабраиловича выполнена на актуальную тему, представляет собой законченную работу, обладающую несомненной научной новизной, практической значимостью и внутренней целостностью, удовлетворяет требованиям ВАК, а диссертант является сложившимся научным исследователем и заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный руководитель:

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Материаловедение и
технология обработки материалов» ФГБОУ
ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»



Бецофен
Сергей Яковлевич

Подпись С.Я. Бецофена удостоверяю
И.о. начальника отдела УДС



Т.А. Аникина