

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мусаева Салиха Джабраиловича «Совершенствование количественных методов исследования материала магистральных трубопроводов из стали марки X70», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

При эксплуатации трубопроводов они подвергаются разнообразным воздействиям, включающим статические и циклические нагрузки, пониженные температуры и коррозионные среды, что требует от материала труб сочетания различных служебных свойств, для обеспечения которых необходимо реализовать оптимальное сочетание химического состава и структурно-фазового состояния. Поэтому на всех этапах технологического процесса изготовления и эксплуатации магистральных труб важную роль играют методы контроля структуры параметров, и ресурсных характеристик с использованием количественных методов контроля структуры и результатов механических испытаний. В этой связи является актуальной тема диссертационной работы Мусаева С.Д., в которой совершенствуются количественные методы оценки влияния структурных факторов и коррозионной среды на закономерности роста усталостной трещины в материале магистральных трубопроводов.

**Научная новизна и практическая ценность диссертации** заключается в том, что в ней развиты два важных направления, которые в совокупности должны повысить надежность эксплуатации труб. Во-первых, это разработанный текстурный критерий, позволяющий оценивать температуру финишной прокатки трубной заготовки на любой стадии эксплуатации трубопровода, что дает принципиальную возможность набора объективных статистических данных о связи параметров технологии прокатки трубной заготовки и ресурса труб при их эксплуатации. Вторым важным результатом является разработка комплексной методики испытания материала труб, позволяющей оценить воздействие на их работоспособность коррозионной среды, статической и циклической нагрузок,

Следует также отметить использование для прогнозирования прочностных характеристик труб в условиях внутреннего давления анизотропного критерия Хилла, который широко используется при интерпретации текстурных эффектов в циркониевых трубчатых изделиях, используемых в активной зоне ядерных реакторов.

**Замечание:** Нам представляется, что некоторые характеристики предлагаемых методов недостаточно четко обоснованы, что снижает возможности

их практического применения, особенно в таких критических с точки зрения техногенных опасностей областях как газо(нефте)проводные системы, в частности не ясно почему база усталостного нагружения за единичный цикл испытания составляет 60 тыс. циклов.

В целом по научному уровню, полученным результатам, содержанию и оформлению представленная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Мусаев СалихДжабраилович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий лабораторией  
Кандидат физ.-мат. наук  
Корнеев Антон Алексеевич

Подпись А.А. Корнеева заверяю



*Александрович М. А. /*

Заведующий лабораторией ГНЦ РФ  
«Центральный научно- исследовательский  
институт технологии машиностроения»,  
Россия, 115088, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д.4  
+7 (495) 675-89-67, E-mail: aakorneev@cniitmash.com