

## ОТЗЫВ

### **научного руководителя на диссертационную работу Андреева Якова Михайловича «Обеспечение эксплуатационной надежности резервуаров севера путем повышения выявляемости плоскостных дефектов»**

Андреев Яков Михайлович, ведущий инженер отдела «Механика и безопасность конструкций» ФГБУН Института физико-технических проблем Севера Сибирского отделения Российской академии наук, имеет стаж в научной работе в институте 12 лет, с 2005 года. После окончания в 2005 году ФГОУ ВПО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГОУ ВПО ЯГСХА, г. Якутск) он также работал дефектоскопистом и экспертом в экспертной организации по промышленной безопасности в области нефтехимии и газоснабжения.

С 2005 года, после поступления в очную аспирантуру ИФТПС СО РАН, Андреев Я.М. работает над диссертацией по теме «Обеспечение эксплуатационной надежности резервуаров севера путем повышения выявляемости плоскостных дефектов». За это время им выполнен сбор и анализ данных по дефектности более 600 резервуаров резервуаров эксплуатирующихся в условиях низких температур полученные разрушающими и неразрушающими методами контроля. В рамках сопровождения экспертизы промышленной безопасности, непосредственно с выездом, им проведено технические диагностирование более 150 резервуаров для хранения нефтепродуктов. Дан обзор и анализ литературы по данной проблеме. Исследован характер повреждений и аварий резервуаров, распределение плоскостных и объемных дефектов по расположению в различных элементах резервуаров. По результатам исследований предложен усовершенствованный метод нагружения резервуара при акустико-эмиссионном контроле, заключающийся в использовании хладагента для создания локального напряженного состояния в участках резервуара наиболее подверженных к образованию трещиноподобных (плоскостных) дефектов. На основе исследований составлен алгоритм проведения неразрушающего контроля резервуаров, который внедрен в программу работ экспертной организации по промышленной безопасности. Так же, данный метод и алгоритм контроля внедрен в программу планового технического контроля резервуаров в эксплуатирующую резервуаров для хранения нефтепродуктов. Получен патент на изобретение №2614190 «Способ низкотемпературного локального нагружения объекта при акустико-эмиссионном методе контроля».

Практическая ценность работы заключается в повышении выявляемости развивающихся дефектов в сварных соединениях и в основном металле резервуаров,

сократить материально-экономические затраты акустико-эмиссионного диагностирования, проводить комплексное диагностирование резервуаров в короткие сроки.

С результатами диссертации Андреев Я.М. выступал на международных, общероссийских и региональных конференциях и симпозиумах. Им опубликовано 6 статей в рецензируемых научных журналах, и 12 докладов в сборниках конференций, где отражены основные положения работы.

В ходе работы над диссертацией соискатель проявил себя сформировавшимся, инициативным и самостоятельным специалистом в области неразрушающего контроля, механики разрушения, динамики машин, оценки прочности и ресурса металлоконструкций. Андреевым Я.М. выполнено завершённое научное исследование, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью, а сам он заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры. После предварительного обсуждения на научных семинарах в Якутске, Новосибирске работа рекомендуется к защите на заседании диссертационного совета Д 003.054.02 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГиЛ СО РАН).

Научный руководитель,  
профессор РАН, д.т.н.

 А.М. Большаков

Подпись Большакова А.М. ЗАВЕРЯЮ:  
ученый секретарь ИФТПС СО РАН, к.ф.м.н.

  
Т.А. Капитонова

