

АКАДЕМИК РАН  
**БАНЫХ ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Главный научный сотрудник

Федеральное государственное учреждение науки Институт металлургии и  
материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук

119991, Москва, Ленинский проспект, 49,

тел./факс: 8(499)135-3215, факс: 8(499)135-8680, e-mail: bannykh@imet.ac.ru

---

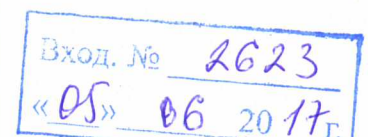
**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы **Зорина Александра Евгеньевича** по теме **«Научно-методическое обеспечение системы поддержания работоспособности длительно эксплуатируемых газопроводов»**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Магистральные газопроводы относятся к объектам повышенного экологического риска возникновения техногенных аварий, вызванных недостаточной эксплуатационной надежностью металла. Многочисленными исследованиями доказано, что длительная эксплуатация приводит к деградации свойств металла труб, обусловленной изменением структурного состояния вследствие воздействия напряжений и коррозионной среды. Как следствие, разрушение становится возможным даже при нагрузках, не превышающих предельно допустимых. При оценке остаточного ресурса, планировании ремонтных работ и других мероприятий, направленных на предотвращение преждевременного хрупкого разрушения газопроводов, важной задачей является исследование комплекса физико-механических характеристик, позволяющее оценить сопротивление разрушению металла труб в условиях максимально приближенных к условиям эксплуатации.

Учитывая приведенные выше обстоятельства, в диссертационной работе А.Е. Зорина поставлен ряд значительных, актуальных задач и получены ценные результаты. Так, к примеру, можно выделить разработанную автором методику лабораторного моделирования процесса нагружения газопроводов внутренним давлением, позволяющую в лабораторных условиях производить разнообразные сложные модельные эксперименты.

Отдельного упоминания заслуживает разработанный способ неразрушающей экспресс-диагностики состояния металла, а для его реализации сконструирован уникальный диагностический комплекс, который успешно апробирован в полевых условиях.



Упомянутые достижения в сочетании с данными, полученными при исследовании ряда факторов, формирующих реальные эксплуатационные характеристики конкретных участков газопроводов, а также с проведенной работой по интеграции результатов исследований в существующие организационно-технологические цепочки сопровождения эксплуатации газопроводов, позволяют говорить о высоком вкладе автора в решение одной из важнейших проблем нефтегазовой отрасли – поддержание работоспособности длительно эксплуатируемых объектов.

В качестве замечания можно отметить следующее.

В работе заявлено, что разработанный способ неразрушающей оценки состояния металла может использоваться в том числе на эксплуатируемых газопроводах. При этом не рассмотрен ряд моментов, определяющих эксплуатацию трубопровода: во-первых, каково будет влияние внутреннего давления трубопровода на значения микротвердости труб, а во-вторых, в процессе транспортировки нефти или газа трубопровод подвергается воздействию высокочастотных колебаний и пульсаций, которые также могут существенно повлиять на результаты проводимых замеров.

Отмеченное замечание не является существенным и не снижает научно-практической ценности работы.

Считаю, что диссертационная работа А.Е. Зорина соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

**Главный научный сотрудник  
ИМЕТ РАН, академик РАН**

**Олег Александрович Банних**

Подпись О.А. Банних удостоверяю

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук»  
119334, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 49  
Тел.: +7 (499) 135-2060, факс: +7 (499) 135-8680  
[imet@imet.ac.ru](mailto:imet@imet.ac.ru)