



**ООО "Малое инновационное предприятие УГНТУ
Виброзащита"**

450062 г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
Тел. +79174616011
E-mail: MIPvibro@yandex.ru
Сайт: www.MIPvibro.ru

Филиал ОАО УралСиб в г. Уфа 450000 г. Уфа ул.
Революционная, 41 отделение "Нефтехимическое"
450064 г. Уфа ул. Мира 9/3
ИНН: 0277126532
БИК: 048073770
К/с: 30101810600000000770
Р/с 40702810800810000573

Исх. № 09/14-033 от 12.09.2014

Отзыв

на автореферат диссертации Козлова Д.И.

«Совершенствование методов диагностирования и нанесения полиуретановых покрытий на трубные узлы сложной конфигурации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

В процессе длительной эксплуатации магистральных трубопроводов происходит процесс их коррозионного разрушения из-за уменьшения степени противокоррозионной защиты. При этом образуются участки неполной защиты трубопроводов, вследствие чего приходится увеличивать мощность выходного тока станции катодной защиты, что приводит к дополнительным энергетическим затратам. Данные участки образуются вследствие оголения трубопроводов из-за наличия сквозных дефектов или отслаивания изоляции. При этом наиболее часто процессы повреждения целостности системы «металл-покрытие» наблюдаются на крановых узлах и тройниковых соединениях. Помимо этого при строительстве участков трубопроводов на используемых для этой цели фасонных соединительных деталях уже могут присутствовать повреждения защитного покрытия, что дополнительно ускоряет процесс дефектообразования в покрытии. Все это требует совершенствования методов нанесения и диагностирования покрытий фасонных изделий магистральных трубопроводов перед их монтажом. В связи с этим актуальность работы Козлова Д.И. не вызывает сомнений.

Автором выполнен обзор и анализ способов диагностирования покрытий соединительных деталей и запорной арматуры на этапе атмосферного хранения.

Во второй главе автором выполнена классификация характерных повреждений покрытия соединительных деталей. На основе данной классификации, а также температурной зависимости И.С. Филатова автором была разработана физико-математическая модель определения срока хранения трубных изделий с покрытием в северных условиях, которая отражает в себе элементы научной новизны.

В третьей главе автором выполнено конечно-элементное моделирование напряженно-деформированного состояния защитного покрытия с учетом совокупности нагрузок на стадии строительства и эксплуатации. Результатом моделирования стало наглядное представление о распределении потенциально опасных участков по поверхности покрытия. Далее автором полученные результаты были перепроверены опытным путем, следовательно, полученные результаты являются достоверными. Выполнив статистический анализ результатов измерений, автором разработаны критерии ранжирования участков поверхности покрытия по очередности проведения входного контроля сплошности и снижение объемов детального контроля покрытий. Таким образом, результаты имеют практическую ценность.

В четвертой главе автором представлены рекомендации по совершенствованию методов нанесения покрытия на отдельные элементы фасонных изделий. В частности выполнена разработка траекторий перемещения распылительного инструмента при нанесении покрытия, а также представлена последовательность выбора распылительного оборудования и характеристик процесса нанесения.

Недостатками работы являются следующее:

– соискатель использовал в своей работе упрощенную модель И.С. Филатова, тем самым не учтя влияние солнечной радиации, влажности воздуха и иных климатических параметров;

– при выполнении конечно-элементного анализа распределения деформации в слое защитного покрытия автором не учтены характеристики процесса эксплуатации, такие как температура перекачиваемого продукта, геодезические отметки участков трубопровода.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Козлова Дмитрия Игоревича является завершенной научно-квалификационной работой и полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Сам автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Директор
ООО "МИП Виброзащита"
к.т.н., доц.



Валеев Анвар Рашитович