

ОТЗЫВ

на диссертационную работу А. Л. Пака «Совершенствование методов обеспечения сохраняемости антикоррозионных полимерных покрытий труб в атмосферных условиях северного климата»

Работа А. Л. Пака посвящена решению одной из фундаментальных научно-технических проблем – оценки степени и скорости изменения свойств защитных антикоррозионных полимерных покрытий в условиях северной климатической зоны. Автором был поставлен и успешно решен ряд задач экспериментального и теоретического исследования.

В работе исследован процесс оценки деграционных изменений механических свойств полимерных покрытий в условиях северного климата. Однородность результатов лабораторных испытаний показала практическую неизменность механических свойств образцов полимерных защитных покрытий с 4-х, 7-ми и 11-летним сроками хранения труб на открытом воздухе умеренного климата и полимерное защитное покрытие труб остается работоспособным в исследованном промежутке времени и при температурах до $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ с прогнозным пределом охрупчивания при $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

По результатам оценки деграционных изменений защитных покрытий под воздействием северных климатических факторов в условиях умеренно-холодного климата наблюдается снижение эластичности материала и латентное развитие деграционных процессов в их структуре при сохранении механических показателей в пределах допустимых значений в промежутке времени до 17 лет.

Для прогноза деграции адгезионной прочности клеевого слоя разработана математическая модель учитывающая влияние температурного фактора при определении истинной работы разрушения. По результатам исследований можно ориентировочно определить время сохраняемости адгезионной прочности покрытий, которые по результатам исследований составляют 15-27 лет в умеренно-холодной зоне и 10-20 лет в зоне умеренного климата.

В работе рассмотрен процесс прогнозирования сроков сохраняемости полимерных покрытий по принципу регулярного мониторинга контролируемых параметров механических свойств. Предельный срок хранения контролируемых защитных покрытий для условий умеренного климата составляет по прогнозу 22-26 лет

Практическая значимость работы заключается в том, что обоснованный в диссертации метод оценки сроков сохраняемости защитных антикоррозионных полимерных покрытий труб и алгоритм обеспечения сохраняемости защитных покрытий нашли отражение в СТО ООО «Газпром Трансгаз Ухта» «Сроки хранения труб с защитными покрытиями в атмосферных условиях с использованием средств защитного укрытия» и могут быть применены на объектах строительства МТ.

Вход. № 2475
« 01 » 06 2018 г.

Следует отметить, что все разделы автореферата изложены ясно и корректно. Объяснения полученных экспериментальных и теоретических результатов, а также выводы, сделанные в работе, логически обоснованы.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. При оценке влияния температуры на работу деформации отслаиваемой полосы использованы только положительные температуры из деформационных кривых И.С. Филатова. При неисследованных отрицательных температурах экспоненциальная линия тренда может дать значительное различие с реальным коэффициентом температурного влияния.
2. При анализе температурных напряжений не ясна схема нагружения на полимерную оболочку. Очевидно, что напряжения в полимерной оболочке при снижении температуры должны возникнуть из-за разницы коэффициентов температурного расширения оболочки и трубы.
3. В третьей главе не даны расшифровки и условные обозначения символов при анализе температурных напряжений.

Указанные замечания не снижают научного и практического значения работы.

А. Л. Пак выполнил большое исследование на актуальную тему. Работа обладает достаточной степенью новизны. Результаты, полученные в ходе исследований, имеют научное и важное практическое значение, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Основные результаты диссертации опубликованы в печатных изданиях, перечисленных в автореферате.

Технический директор

ООО «Центр экспертизы трубопроводных систем и инжиниринга», д.т.н

В. Я. Великоднев

Подпись Великоднева В.Я. заверяю
Начальник отдела
управления персоналом
ООО, Центр ЭТСИ



Курдеева Г.Ю.