

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Онацкого Вадима Леонидовича**
«Совершенствование методов предупреждения развития коррозионного
растрескивания под напряжением на магистральных газопроводах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.19 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов,
баз и хранилищ»

Диссертация посвящена исследованию закономерностей процесса коррозионного растрескивания под напряжением (КРН) металла труб катодно защищенных газопроводов и разработке научно обоснованных технических и технологических решений, направленных на совершенствование средств противокоррозионной защиты с целью предупреждения или торможения процесса КРН. Учитывая массовый характер выявляемых при капитальном ремонте газопроводов неглубоких стресс-коррозионных дефектов, полное устранение которых экономически не оправдано, а также значительную распространенность трасс газопроводов с активно протекающими процессами КРН, развиваемые в работе подходы к поиску оптимального регулирования средств противокоррозионной защиты, обеспечивающего надежную эксплуатацию магистральных газопроводов (МГ), в т.ч. с незначительными трещинами КРН, оставленными в газопроводах после ремонта, представляются весьма актуальными.

На основе анализа условий и факторов, приводящих к зарождению и росту дефектов стресс-коррозии металла МГ, обстоятельного исследования роли параметров катодной защиты в развитии процессов КРН, автором доказана возможность торможения электрохимических реакций посредством определения эффективного потенциала «труба – земля» в зависимости от водородного показателя грунтового электролита вокруг газопровода, что составляет основу научной новизны работы. Примечательно, что для определения эффективного потенциала катодной защиты используется простой и удобный критерий – точка перелома поляризационной кривой «сила тока – разность потенциалов» с установленным в цепи датчиком водорода. Нельзя не отметить важность для практики экспериментально подтвержденного автором вывода об отсутствии заметного изменения механических свойств металла при выдержке ниже точки перелома кривой Тафеля.

Практическая значимость диссертации заключена в обосновании необходимости внедрения метода определения эффективного потенциала катодной защиты при проведении работ по коррозионному мониторингу МГ, а также в разработанных критериях отнесения участков МГ к категории предрасположенных к возникновению и развитию дефектов КРН. Весьма полезным представляется и предложение автора в целях беспрепятственной реализации разработанного метода определения эффективного потенциала

Дата: 10. 5. 2017 г.
«13» 11. 2017 г.

«труба – земля» периодически переключать датчик водорода на автономную электрохимическую защиту.

Особую ценность работе придает большой объем лабораторных и натуральных экспериментов, выполненных на хорошей методической основе, по оценке влияния среды и потенциала катодной защиты на ток проникновения водорода, а также по уточнению роли и определению весового вклада в развитие процесса КРН таких факторов, как удельное электрическое сопротивление грунта, его типа и увлажненность, близость к точке дренажа станции катодной защиты, тип изоляционного покрытия.

Не вызывает сомнений, что предложенный автором алгоритм математической обработки результатов коррозионного мониторинга, может быть использован при разработке программного обеспечения по автоматическому определению эффективного потенциала катодной поляризации.

По автореферату имеется следующее замечание.

Из результатов многочисленных экспериментов, проведенных в ходе исследования, не ясно, оказывает ли длительность эксплуатации газопровода в условиях КРН (в ходе которой возможно эксплуатационное наводороживание трубной стали) на выбор потенциала эффективной защиты эксплуатации газопровода? Также не вполне понятно, почему эксплуатационная наработка не вошла в перечень факторов, характеризующих опасность возникновения КРН (см. таблицу 2)?

Отмеченные недостатки, однако, не снижают научной ценности и практической значимости работы.

В целом автореферат диссертации достаточно полно отражает выполненное научное исследование, а ее автор, Онацкий В.Л., проявил себя квалифицированным специалистом и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

**Начальник лаборатории труб
Центра развития трубной
продукции и технологий сварки
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
канд. техн. наук**



Т.С. Есиев

Есиев Таймураз Семеевич

Подпись Т.С. Есиева
Инж. специалист по сварке



Е.В. Мелекеев