

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Вержбицкого Кирилла Дмитриевича на тему **«Обеспечение ресурса вертикального стального резервуара путем дополнительной обработки сварных соединений нижнего пояса»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Диссертационная работа Вержбицкого К.Д. посвящена исследованию влияния упругих напряжений на надежность конструкции уторного узла. Автор верно отмечает, что в местах установки приемо-раздаточных и др. патрубков после сварки формируется сложное напряженно-деформированное состояние, что в дальнейшем приводит к локальным деформациям первого пояса резервуара. Следовательно, возможно возникновение зазора в стыке превышающего нормативные значения. Приведение зазора к требуемому размеру путем подтягивания окрайки повлечет за собой формирование дополнительных растягивающих напряжений, что отрицательно скажется на надежности узла.

Методом конечных элементов с помощью программного комплекса ANSYS Вержбицким К.Д. были рассчитаны поля внутренних напряжений в моделях уторного узла с учетом эксплуатационных нагрузок и установлено влияние дополнительных растягивающих напряжений на элементы конструкции (сварной шов, окрайка днища, стенка).

Путем проведения экспериментов на циклическую долговечность автором доказано, что эффективным методом снижения уровня остаточных напряжений является применение дополнительных видов обработки: ультразвуковой ударной, термической и вибрационной.

Хочется отметить применение ультразвуковой диагностики для определения зазора в стыке уторного узла на резервуарах, находящихся в эксплуатации. Данная методика применима только в том случае, если в

*№ 212-10
от 03.06.2019*

сварном соединении присутствует конструктивный непровар. В резервуарах большого объема, где толщина стенки более 12 мм, перед сваркой необходимо сделать фаску на листах первого пояса для сварки с полным проваром, следовательно, из автореферата неясно для каких резервуаров применима данная методика.

В целом диссертация актуальна, написана грамотным научно-техническим языком, имеет научную новизну и практическую значимость, выполнена в соответствии с требованиями положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Я, Рыбников Александр Иванович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник
Открытого акционерного общества
«Научно-производственное объединение
по исследованию и проектированию
энергетического оборудования им.
И.И.Ползунова»

Адрес: Россия, 191167, Санкт-Петербург, ул. Атаманская, д. 3/6
телефон: +7 (812) 550-82-27
e-mail: metall126@mail.ru

д. т. н., профессор



Рыбников Александр Иванович

30.05.2019

Подпись Рыбникова Александра Ивановича заверяю

Ученый секретарь ОАО «НПО ЦКТИ», к. т. н.

