

## 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

Диссертация Вержбицкого К.Д. выполнена на актуальную тему, в связи с тем, что в данное время подходит к концу проектный ресурс большого количества резервуаров. При сооружении новых баз и хранилищ, действующая нормативно-техническая документация на предъявляет жесткие требования к качеству сборки и сварки. Одним из наиболее проблемных участков является уторный узел, сварное соединение окраки днища и первого пояса резервуара. Нельзя не согласиться автором, что при монтаже возможно возникновение участков с увеличенным зазор в стыке, который в последствие устраняют подтягиванием окрайки.

Научная новизна данной работы состоит в исследовании влияния упругой деформации днища, на напряженно-деформированное состояние уторного узла.

Для расчета внутренних напряжений автор применяет метод конечных элементов с применением программного комплекса ANSYS. Доказано, что на участках с зазором превышающем нормативные значения, при подтягивании краечного листа увеличиваются внутренние напряжения. Автором работы было предложено применение дополнительной обработки (термической, вибрационной, ультразвуковой ударной) с целью снижения уровня напряжений.

Результаты экспериментальных исследований на циклическую долговечность, доказывают эффективное применение дополнительной обработки.

*№ 219-10  
от 04.06.2019*

Практическая ценность работы заключается в разработке рекомендаций по внедрению ультразвуковой ударной и вибрационной обработки в технологический процесс сварки уторного узла.

Замечания по автореферату на диссертацию Вержбицкого К.Д.:

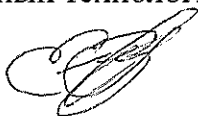
1) Автор работы рассматривает применение ультразвуковой дефектоскопии для определения величины зазора в уторном узле на резервуарах находящихся в эксплуатации. Но если перед сваркой окрайка подтягивается, то и зазор в стыке будет в пределах допуска. Встает вопрос о целесообразности применения данной методики.

2) Из автореферата не ясно на какой мощности проводилась ультразвуковая ударная обработка.

Данные замечания не снижают научную и практическую ценность работы, а Вержбицкий К.Д. заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

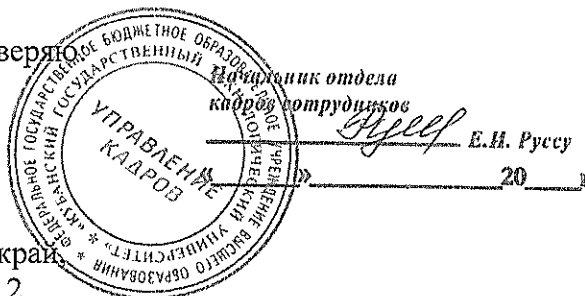
Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры Оборудования нефтяных и газовых промыслов  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный технологический университет»

Величко Евгений Иванович



*Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Подпись Величко Е.И. заверяю



350072, Россия, Краснодарский край,  
г. Краснодар, ул. Московская, д. 2  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»  
телефон: 8 (861) 255-84-01  
факс: 8 (861) 259-65-92  
<https://kubstu.ru/>, E-mail: [admin@kgtu.kuban.ru](mailto:admin@kgtu.kuban.ru)