

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Грученковой Алеси Анатольевны на тему «Напряженно-деформированное состояние резервуаров при локальной неоднородности грунтового основания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (технические науки)

Актуальность диссертационной работы обусловлена интенсивным развитием систем транспорта и хранения углеводородов в Российской Федерации. Текущие тенденции развития отрасли все дальше смещаются в Арктическую зону, освоение которой предполагает необходимость создания новых трубопроводных систем с возведением дополнительных резервуарных парков, при практическом отсутствии грунтовых оснований с нормальными строительными свойствами. В своей диссертационной работе соискатель рассматривает одну из актуальных проблем – оценку напряженно-деформированного состояния резервуаров в условиях неравномерной осадки (при локальной неоднородности основания). Появление локальных неоднородностей в грунтовом основании резервуаров приводит к возникновению непредусмотренных при эксплуатации РВС уровней нагрузок, что, в лучшем случае снижает срок службы резервуара, а в худшем – может становиться причиной масштабных техногенных аварий. Оценка технического состояния резервуаров при локальных осадках основания является важной и неотъемлемой технико-экономической задачей для эксплуатирующих организаций.

Научная новизна результатов работы заключается в следующем:

1. Соискателем установлены зависимости между величиной осадки и параметрами просадочной зоны для различных типоразмеров днищ резервуаров.
2. Установлены зависимости максимальных эквивалентных напряжений, действующих в металлоконструкциях РВС, от величины осадки при расположении зоны неоднородности в окрестностях стенки резервуара.
3. Автором установлена зависимость, позволяющая определить

границы зоны действия краевого эффекта от стенки резервуара.

4. Разработана методика оценки напряженно-деформированного состояния резервуара объемом 20.000 куб. м. при локальной неоднородности грунтового основания.

Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждается разработанными соискателем алгоритмом и методикой оценки напряженно-деформированного состояния резервуара РВС-20000 при наличии локальной неоднородности в грунтовом состоянии. Данная методика прошла апробацию при проектировании ремонта резервуара АО «Транснефть – Сибирь». На основании результатов исследования разработаны предложения по изменению требований к предельным осадкам центральной части днища РВС, представленным в действующих нормативных документах.

Результаты выполненных исследований прошли апробацию на 8 международных научных конференциях, опубликованы в 10 научных работах, из которых 4 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Список работ, опубликованных по теме диссертации, соответствует требованиям, изложенным в п. 11, 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

В автореферате подробно раскрыто содержание диссертационной работы. На основании приведенных в автореферате материалов можно сделать заключение о научной и практической ценности результатов, полученных соискателем. Автореферат диссертации написан грамотным научным языком, тщательно отредактирован и хорошо иллюстрирован.

К автореферату имеется замечание:

1. При решении задач деформирования конструкций численными методами выбор параметров конечно-элементной сетки влияет на точность вычислений. Однако в автореферате не представлены параметры дискретизации, задаваемые при генерации КЭ сетки модели резервуара.

Указанное замечание никак не снижает значимость представленной диссертационной работы, затрагивающей актуальную тему и имеющей научную и практическую ценность для нефтяной промышленности.

Диссертационная работа Грученковой Алеси Анатольевны «Напряженно-деформированное состояние резервуаров при локальной неоднородности грунтового основания» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 –

Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (технические науки).

Я, Сильницкий Павел Федорович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

П.Ф. Сильницкий  «24» 09 2020 г.

Подпись Сильницкого П.Ф. удостоверяю:

Начальник отдела кадров АО «Транснефть - Сибирь»

Ю.А. Фишман  «24» 09 2020 г.



Сильницкий Павел Федорович,

АО «Транснефть – Сибирь», начальник технического отдела.

Почтовый адрес организации: 625027, г. Тюмень, ул. Республики, д.139.

e-mail: SilnitskyPF@tmn.transneft.ru

тел. +7(912)999-04-97

Кандидат технических наук по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ