

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертационной работы**  
**Грученковой Алеси Анатольевны**  
**«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**

Актуальность исследования, выполненного А. А. Грученковой, несомненна в связи со значимостью, решаемой в нем проблемы - обеспечении безаварийной эксплуатации резервуаров в условиях неравномерной осадки на основании оценки напряженно-деформированного состояния резервуаров при локальной неоднородности грунтового основания.

Методологическая часть исследования, представленная в автореферате, выглядит достаточно обоснованной, отражающей концептуальные позиции автора, научный аппарат исследования, его цели и задачи.

Основательность представленного исследования подтверждается его теоретико-методологической базой, включающей в себя работы как отечественных, так и зарубежных исследователей по рассматриваемой проблеме. Автореферат обладает внутренним единством, содержит авторские достижения и научные результаты. Выносимые на защиту положения имеют научную новизну, практическую значимость и достаточно четко доказаны автором.

Анализ автореферата показывает, что исследование обладает научной новизной: установлены зависимости величины осадки от деформационных свойств и размеров локальной неоднородности основания, определены предельные величины осадки для днищ толщиной 6 и 9 мм; установлены зависимости между максимальными действующими напряжениями в металлоконструкциях резервуаров и величиной осадки для случая расположения области неоднородности в окрестностях стенки резервуара; выявлена зависимость между геометрическими параметрами области неоднородности и напряжениями в стенке, позволяющая определить границы зоны действия краевого эффекта от стенки резервуара; разработана методика оценки напряженно-деформированного состояния резервуара (РВС-20000) при локальной неоднородности грунтового основания.

Несомненна теоретическая и практическая значимость выполненного А. А. Грученковой исследования, которая заключается в разработке численной модели для расчета в нелинейной постановке пределов деформирования резервуара от воздействия эксплуатационных нагрузок при локальной неоднородности основания; в возможности оценки технического

состояния резервуара РВС-20000 при неравномерной осадке, вызванной локальной неоднородностью грунтового основания, на основании полученных зависимостей; в разработке и внедрении методики оценки напряженно-деформированного состояния резервуара при локальной неоднородности грунтового основания, позволяющей принимать решение о необходимости проведения ремонтных работ при существенном снижении их стоимости.

Достоинством работы является полнота проведенного исследования, доказавшего эффективность применения разработанного алгоритма и методики оценки напряженно-деформированного состояния резервуара (РВС-20000) при неравномерной осадке, вызванной локальной неоднородностью грунтового основания, что способствует принятию решения о необходимости вывода резервуара из эксплуатации, либо о переносе сроков ремонтных работ. Сформулированные предложения по корректировке требований нормативно-технической документации в части назначения предельных величин локальных осадок днища, ориентированы на гармонизацию нормативно-технической документации Российской Федерации с международными стандартами.

Анализ текста автореферата свидетельствует, что задачи, поставленные диссертантом в исследовании решены, цель достигнута. Достоверность и обоснованность полученных результатов исследования обеспечивается всесторонним качественным и количественным анализом экспериментальных данных. Автореферат отражает этапы исследования, его ход и выводы, оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным работам на соискание ученых степеней.

Отражение в автореферате списка публикаций (10 работ), 4 из которых опубликованы в изданиях ВАК, свидетельствуют о глубоком и всестороннем проникновении автора в исследуемую тему, о многоаспектности ее отражения в опубликованных работах.

В качестве замечания отмечу следующее: опыт эксплуатации резервуаров показывает, что зоны локальной неоднородности не имеют идеальной круглой формы, однако в работе автор моделирует зону локальной осадки именно в виде окружности. Не ясно, чем обоснован данный выбор.

При этом данное замечание не затрагивает научной сути работы, не влияет на общую положительную оценку диссертационного исследования.

Диссертационное исследование А. А. Грученковой полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, а его автор Грученкова Алеся Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности



25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

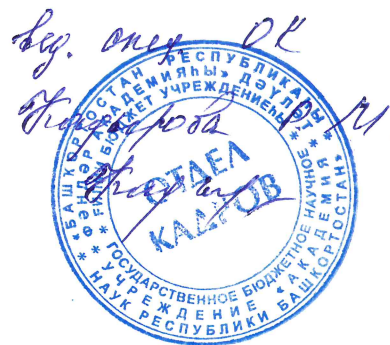
Я, Гумеров Асгат Галимьянович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Профессор, кандидат технических наук  
(специальность 05.00.00 – Технические науки),  
доктор технических наук (специальность 05.15.07 –  
Сооружение и эксплуатация нефтегазопромыслов,  
нефтегазопроводов, газохранилищ и нефтебаз),  
Заслуженный деятель науки РФ и БАССР,  
Советник Президиума Академии наук  
Республики Башкортостан,  
главный научный сотрудник  
ГАНУ «Институт стратегических  
исследований Республики Башкортостан»

 А.Г. Гумеров

«28» 09 2020 г.

Подлинность подписи А.Г. Гумерова удостоверяю:



Гумеров Асгат Галимьянович.

Государственное автономное научное учреждение «Институт стратегических исследований Республики Башкортостан», г. Уфа, проспект Октября, дом 129, корп. 3.

Телефон: (347) 272-78-34.

[asgatgumerov@mail.ru](mailto:asgatgumerov@mail.ru)