

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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  
(технические науки)

Диссертация Грученковой А.А. посвящена исследованию напряженно-деформированного состояния крупногабаритного вертикального стального резервуара для хранения нефти при локальной неоднородности грунтового основания. Считаю, что тематика исследования представляет актуальность для нефтяной промышленности РФ ввиду старения имеющихся резервуарных парков и в связи с недостаточностью нормативно-технического обеспечения по вопросам, связанным с оценкой технического состояния и остаточного ресурса нефтехранилищ, имеющих неравномерную осадку центральной части днища.

В автореферате диссертации представлена верифицированная конечно-элементная модель вертикального стального резервуара вместимостью 20 000 м<sup>3</sup>, которая учитывает влияние окрайки, стенки, центральной части днища, кольца жесткости в верхнем поясе стенки и стационарной крыши. Необходимо отметить, что в работе использована модель грунтового основания Пастернака, позволившая смоделировать пространственную работу грунта, в том числе за пределами локальной неоднородности, что позволило автору учесть действительный характер деформирования металлических конструкций днища РВС при расчетах разработанной численной модели. В работе приведены зависимости напряжений, возникающих в конструктивных частях резервуара, от величины осадки в области неоднородности, полученные по результатам численного эксперимента. Автором разработан алгоритм, позволяющий принимать решение о необходимости ремонта резервуара подверженного осадкам основания.

Практическая значимость подтверждается разработанной инженерной методикой, позволяющей перенести сроки проведения ремонтных работ резервуаров в случае обнаружения локальных неоднородностей основания.

Замечания и предложения отсутствуют. Диссертационная работа Грученковой А.А. «Напряженно-деформированное состояние резервуаров при локальной неоднородности грунтового основания» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным

