

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Рахманова Азима Абдуллаевича «Развитие теории консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании гидротехнических сооружений», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности**

### **2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.8. Гидротехническое строительство)**

Работа по составу и содержанию относится к изучению деформаций инженерных сооружений на слабых водонасыщенных глинистых грунтах, которые характеризуются значительной нелинейной деформируемостью и переменной проницаемостью.

В этом направлении имеется значительное число работ, где исследованы свойства слабых водонасыщенных лессовых грунтов и влияния различных факторов на процесс консолидации водонасыщенных грунтов, как начального градиента напора на процесс фильтрации поровой жидкости, газосодержащей поровой жидкости на процесс консолидации водонасыщенных грунтов и др.

В рассматриваемой работе «поставлена цель – оценить количественные и качественные показатели при деформации консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов большой мощности.

Задачи, исходя из этих целей, включают проведение экспериментальных исследований деформируемости и проницаемости слабых водонасыщенных глинистых грунтов различных регионов на приборах одноосного и трехосного сжатия (стабилометрах) с замером величины порового давления, определение деформаций разуплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов, проявляющихся при поднятии образцов на дневную поверхность и снятии природной нагрузки, разработку теоретических основ консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов с учетом их нелинейной деформируемости, переменной проницаемости и исходного напряженно-деформируемого состояния в массиве, включая методики определения высоты капиллярного поднятия поровой жидкости при колебаниях уровня подземных вод в массиве и подтопляемости территорий и численное решение задачи фильтрационной консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов при учете факторов нелинейной деформируемости, переменной проницаемости, исходного напряженно-деформируемого состояния грунтов.

Последняя задача, насколько известно на практике, до сих пор не решена, т.е. еще не найден оптимальный вариант его решения. Автору удалось на основе экспериментов и теоретических подходов, получить численное решение задачи нелинейной консолидации слабых водонасыщенных

глинистых грунтов при учете исходного напряженно-деформируемого состояния и изменяющейся в период фильтрационной консолидации первоначальной высоты массива.

Работа выполнена на очень хорошем научно-методическом уровне, содержит ряд научных решений и все результаты широко апробированы на высокорейтинговых изданиях.

Однако по работе нужно отметить отдельные моменты с замечаниями. Однако они не снижающих качественные показатели работы и дающихся в качестве рекомендаций:

1. Слабо отражено внедрение полученных результатов в учебный процесс высших учебных заведений по гидротехническому строительству в виде учебных пособий и учебника.

2. Было бы практичнее сравнить конструкции грунтоотборника (авт. свид. СССР № 1488715) с другими прототипами и привести и сравнительный анализ по деформационным и фильтрационным параметрам.

Несмотря на указанные замечания, работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, а ее автор - Рахманов А.А. - заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.8. Гидротехническое строительство).

**Рецензент:**

Главный научный сотрудник  
ТОО «КазНИИВХ» д.т.н.,  
академик Национальной  
Академии Аграрных наук  
Республики Казахстан



**О.К. Карлыханов**

« 19 » 05 2026 г.

Адрес: 080003, Республика Казахстан,  
город Тараз, ул. Иманалиева, дом 32  
тел. (+7775-166-07-38) E-mail: orazkhan taraz@yandex.ru

Подпись Карлыханова О.К подтверждаю.

Начальник ОК

М.П. « МАМАНДАР »

2026 г.

