

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии разового диссертационного Совета 6D.KOA-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана в составе: Председателя комиссии - **Носирова Наби** - доктора технических наук, главного научного сотрудника Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана и членов комиссии: **Сафарова Махмадали Махмадиевича** – Заслуженного работника науки и техники Таджикистана, академика Международной Инженерной академии (РФ) и академика Инженерной академии Республики Таджикистан, доктора технических наук, профессора кафедры «Техника и теплоэнергетика» Таджикского Технического университета им. М.С.Осими и **Хасанова Нурали Мамедовича** - доктора техн. наук, доцента, заведующего кафедрой «Основания, фундаменты и подземные сооружения» Таджикского Технического университета им. М.С. Осими, созданная решением диссертационного совета 6D.KOA-059, протокол № 01 от «09» января 2025 г., по диссертации **Рахманова Азима Абдуллаевича** тему: *«Развитие теории консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании гидротехнических сооружений»*, представленная на соискание учёной степени доктора технических наук, по специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство).

Рассмотрев диссертационную работу Рахманова Азима Абдуллаевича тему: *«Развитие теории консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании гидротехнических сооружений»*, представленную на соискание учёной степени доктора технических наук, по специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство), экспертная комиссия разового диссертационного совета при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана представляет следующее заключение:

1. Диссертационная работа на тему: *«Развитие теории консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании гидротехнических сооружений»*, соискателя Рахманова Азима Абдуллаевича соответствует требованиям Приложения 2 Постановления Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2023 года, № 295 «Положения о порядке присуждения учёных степеней».

2. Экспертная комиссия разового диссертационного совета 6D.KOA-059 подтверждает, что тема, содержание диссертации и автореферата соответствуют специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство), технические науки, по которым Совету разрешено принятие, рассмотрение и защита диссертаций и рекомендует разовому Совету принять диссертационную работу к публичной

защите.

Актуальность темы исследования. Одной из важнейших задач в области исследования слабых водонасыщенных глинистых грунтов является совершенствование методов прогноза деформаций возводимых на них инженерных сооружений. Актуальность темы диссертационных исследований составили одновременный учет в задачах консолидации нелинейной деформируемости и переменной проницаемости и свойств грунтов в исходном напряженно-деформируемом состоянии, а также и изменение первоначальной высоты массива в процессе фильтрационной консолидации.

Степень изученности темы данной научной работы. В работе отмечается, что в развитие теории и практики исследования процессов консолидации весомый вклад внесли ряд ученых зарубежных стран и стран СНГ (Флорин В.А., Цытович Н.А, Вялов С.С., Зарецкий Ю.К., Абелев М.Ю., В.А., Тер-Мартirosян З.Г и др.).

Вопросам исследования свойств и слабых водонасыщенных лессовых грунтов в Республике Таджикистан посвящены исследования Ахмедова Д.Д. Мусаэляна А.А. Комилова О.К., Лаврусевич С.И., Орипова Г.О., Рузиева А.Р., Сальникова Л.Ф., Тахирова И.Г., Усманова Р.А. и др. исследователей.

Целью исследования являлась реализация комплекса научных и практических исследований по разработке количественной и качественной оценки деформаций слабых водонасыщенных глинистых грунтов большой мощности, учитывающих фактор природного напряженно-деформированного состояния, обеспечивающих эксплуатационную надежность и безопасность гидротехнических и других инженерных сооружений, являющихся актуальной задачей развития нового направления в области наук о Земле.

Для реализации поставленной цели автором решены следующие **основные задачи:**

1. Проведены экспериментальные исследования деформируемости и проницаемости слабых водонасыщенных глинистых грунтов на приборах одноосного и трехосного сжатия (стабилометрах) с замером величины порового давления. Автором исследованы образцы илистых грунтов, текучепластичной и пластичной консистенций, отобранных из массива при помощи грунтоотборника принципиально новой конструкции, разработанной, изготовленной и испытанной при участии автора;

2. Решена теоретическая задача по определению объёмной деформации разуплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов при поднятии на дневную поверхность и снятии природной нагрузки;

3. Разработан метод построения графика исходной (природной) компрессии грунтов в массиве и выявления степени уплотненности (нормальная уплотненность, недоуплотнение) грунтов массива в исходном напряженно-деформируемом состоянии;

4. Разработаны теоретические основы консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании инженерных сооружений с учетом нелинейной деформируемости, переменной проницаемости и исходного напряженно-деформируемого состояния грунтов массива.

5. Разработана методика определения высоты капиллярного поднятия поровой жидкости при колебаниях уровня грунтовых вод и подтоплении массива.

6. Получено численное решение задачи фильтрационной консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов с учетом нелинейной деформируемости, переменной проницаемости, исходного напряженно-деформированного состояния и изменяющейся во времени высоте массива. При этом автором предложен метод определения реологических параметров (скорости ползучести ($\dot{\delta}$) и затухания ползучести (δ'')) слабых водонасыщенных глинистых грунтов в процессе вторичной консолидации.

Объектами исследования являлись слабые водонасыщенные глинистые (илистые, водонасыщенные лессовые) грунты, служащие основаниями гидротехнических сооружений.

Предмет исследования – совершенствование методов расчета консолидации оснований гидротехнических и других инженерных сооружений, сложенных слабыми водонасыщенными глинистыми грунтами.

Достоверность результатов работы заключается в:

- применении существующих современных методов и средств исследований.;
- реализации камеральных работ с использованием существующих методологий; применением методов статического анализа и критериев статистической оценки результатов;
- подтверждении теоретических положений, полученных в диссертации с результатами экспериментальных исследований других исследователей;
- одобрении полученных результатов исследований на научных семинарах, республиканских и международных конференциях.

Научная новизна исследований заключается в том, что:

1. Впервые получено теоретическое решение задачи определения объемной деформации разуплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов при снятии природной нагрузки и получено уравнение исходной (природной) компрессии слабых водонасыщенных глинистых грунтов в исходном напряженно-деформируемом состоянии;
2. На основе изотермического закона Бойля-Мариотта и закона растворимости газов в жидкостях (закона Генри) впервые получены значения изменяющихся радиусов пузырьков заземленного газа и степени влажности водонасыщенных глинистых грунтов по глубине массива;
3. Впервые на основе закона Борелли-Жюрена, получено выражение для определения высоты поднятия поровой жидкости ($h_{\text{кап}}$) в массиве слабых водонасыщенных глинистых грунтов, зависящее от величины радиусов пузырьков заземленного газа по глубине массива;
4. Впервые автором предложена методика определения мощности сжимаемой толщи (h_a) в массиве слабых водонасыщенных глинистых грунтов при действии внешних нагрузок и методика учета влияния на величину деформации массива содержание органических включений и различных слоев грунта по глубине слоя;
5. Впервые получено решение задачи прогноза осадки инженерных (гидротехнических) сооружений с учетом нелинейной деформируемости, переменной проницаемости и исходного напряженно-деформированного состояния грунтов;
6. Впервые в работе получено численное решение задачи нелинейной

консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов с учетом исходного напряженно-деформированного состояния и изменяющейся во времени высоте массива.

Основные положения диссертации, выносимые автором на защиту:

1) - теоретическое решение задачи по определению объемной деформации разуплотнения грунтов при их отборе из массива и выявления физических показателей слабых водонасыщенных глинистых грунтов в исходном (природном) напряженно-деформируемом состоянии;

2) – методика построения графика исходной компрессии слабых водонасыщенных глинистых грунтов по глубине массива и оценка степени уплотненности (нормальное уплотнение, недоуплотненность) массива в условиях природного залегания;

3) - теоретическое решение задачи прогноза осадок гидротехнических и других инженерных сооружений на слабых водонасыщенных глинистых грунтах с учетом нелинейной деформируемости, переменной проницаемости и исходного напряженно-деформированного состояния;

4) - численное решение задачи фильтрационной консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов с учетом нелинейной деформируемости, переменной проницаемости и исходного напряженно-деформированного состояния;

5) – установление влияния уменьшающейся во времени высоте слоя (массива) на время протекания фильтрационной консолидации в слабых водонасыщенных глинистых грунтах;

6) – метод определения реологических параметров (скорости ползучести ($\dot{\delta}$) и затухания ползучести (δ'')) при консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов при учете изменяющейся во времени высоте слоя.

Теоретическая значимость исследования заключается в определении величины объемного расширения отбираемых образцов грунта при поднятии на дневную поверхность; разработке метода расчета осадок сооружений на слабых водонасыщенных глинистых основаниях; определении изменений радиусов пузырьков растворенного газа в поровой жидкости и степени влажности грунтов по глубине массива; определении высоты капиллярного поднятия поровой жидкости в массиве; численном решении задачи консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов с учетом нелинейной деформируемости, переменной проницаемости, природного напряженно-деформированного состояния и изменяющейся высоты слоя.

Практическая значимость работы заключается в использовании разработанного метода расчета консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов при прогнозе деформаций земляной плотины Днепро-Бугского гидроузла, возводимой на слабых водонасыщенных илистых грунтах большой мощности.

Личный вклад автора состоит в выборе объектов исследований, постановке цели и задач; обосновании и формулировке научных положений; анализе результатов экспериментальных исследований; обосновании результатов теоретических исследований, а также предложении практических

рекомендаций; единоличных и в соавторстве публикациях исследований и результатов работ.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности состоит в соответствии пунктам 1, 6 и 9 паспорта специальности 05.23.00 – *Строительство и архитектура* (05.23.07 – *Гидротехническое строительство*):

1. Разработка теории, методов расчетного обоснования, проектирования и строительства плотин из грунтовых материалов;

6. Развитие теории, методов расчета, проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений мелиоративных систем и строительных систем природоохранного назначения;

9. Разработка методов оценки влияния гидротехнического строительства на прилегающие территории, создание новых методов расчетов и проектирования сооружений инженерной защиты.

Публикации. Основные результаты исследований по теме диссертации изложены в 34 научных работах, в т. ч. в 15-и публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 3-х строительных нормативных документах и 2-х авторских свидетельствах (патентах).

Оригинальность содержания диссертации (с учетом цитирования), подтвержденная соответствующим документом ВАК РТ, составляет 85,66%, а текста автореферата – 93,88% (документы прилагаются).

Опубликованные статьи полностью отражают содержание диссертационной работы.

Автореферат адекватно отражает материалы, изложенные в диссертации.

На основании вышеизложенного, экспертная комиссия разового диссертационного совета 6D.КОА-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана **СЧИТАЕТ:**

1. Диссертационная работа **Рахманова Азима Абдуллаевича** тему: *«Развитие теории консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании гидротехнических сооружений»*, представленная на соискание учёной степени доктора технических наук, по специальности 05.23.00 – «Строительство и архитектура» (05.23.07 – «Гидротехническое строительство»), является самостоятельным, законченным научным трудом и соответствует требованиям Приложения 2 к постановлению Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2023 года, № 295 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым ВАК при Президенте РТ.

2. Экспертная комиссия разового диссертационного совета 6D.КОА-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана **РЕКОМЕНДУЕТ:**

3. **Назначить** официальных оппонентов:

- **Файзиев Хомитхон** - доктор технических наук, профессор кафедры «Инженерные технологии по гидротехнике и геотехнике» Ташкентского архитектурно-строительного университета (Республика Узбекистан);

- **Логинов Геннадий Иванович** - доктор технических наук, доцент, руководитель отдела «Гидротехнические сооружения» ОсОО Проектный институт «АК-Башат» (г. Бишкек, Республика Киргизстан);

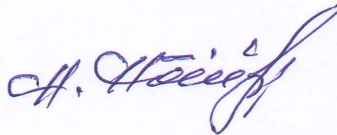
- **Шарифов Абдумумин Шарифович** - доктор технических наук, профессор, заведующий отделом «Водородная энергетика» Института химии им. В.И.Никитина НАНТ.

4. Назначить в качестве ведущей организации:

- **Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова** (Российская Федерация, г. Москва)

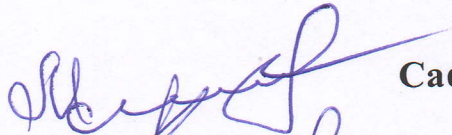
5. Принять диссертацию **Рахманова Азима Абдуллаевича** на тему: **«Развитие теории консолидации слабых водонасыщенных глинистых грунтов в основании гидротехнических сооружений»**, представленную на соискание учёной степени доктора технических наук, по специальности 05.23.00 – «Строительство и архитектура» (05.23.07 – «Гидротехническое строительство») к публичной защите на разовом диссертационном Совете на базе диссертационного Совета 6D.KOA-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

Председатель комиссии:
доктор технических наук



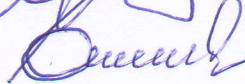
Носиров Н.

Члены комиссии:
доктор технических наук,
профессор



Сафаров М.М.

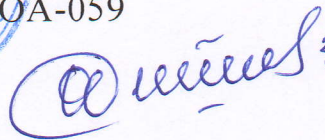
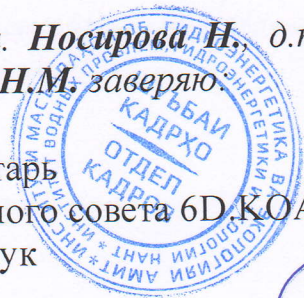
доктор технических наук, доцент



Хасанов Н.М.

Подписи д.т.н. **Носирова Н.**, д.т.н. профессора **Сафарова М.М.** и д.т.н. доцента **Хасанова Н.М.** заверяю.

Учёный секретарь
диссертационного совета 6D.KOA-059
канд. техн. наук



Кодиров А.С.

«_29_» _января_ 2025 г.



СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Государственное учреждение "Высшая
аттестационная комиссия при Президенте
Республики Таджикистан"

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ЭКСПЕРТ

Автор работы: РАХМАНОВ Азим Абдуллаевич
Самоцитирование
рассчитано для: РАХМАНОВ Азим Абдуллаевич
Название работы: РАХМАНОВ Азим Абдуллаевич-РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ КОНСОЛИДАЦИИ СЛАБЫХ
ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ В ОСНОВАНИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
Тип работы: Автореферат докторской диссертации
Подразделение:

РЕЗУЛЬТАТЫ

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

СОВПАДЕНИЯ	71.89%	СОВПАДЕНИЯ	6.12%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	28.11%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	93.88%
ЦИТИРОВАНИЯ	0%	ЦИТИРОВАНИЯ	0%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 21.10.2024

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 21.10.2024 12:09

Структура документа: Проверенные разделы: основная часть с.1-20, выводы с.20-21

Модули поиска: Библиография; ИПС Адилет; Публикации eLIBRARY; Публикации РГБ; Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте; Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Перефразирования по коллекции IEEE; Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Патенты СССР, РФ, СНГ; Переводные заимствования по Интернету (EnRu); Кольцо вузов; Шаблонные фразы; Диссертации НББ; Коллекция НБУ; Цитирование; Медицина; Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика; Переводные заимствования IEEE; СПС ГАРАНТ: аналитика; IEEE; Перефразирования по Интернету (EN); Интернет Плюс; СМИ России и СНГ; Сводная коллекция ЭБС; Переводные заимствования (RuEn); СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация;

Работу проверил: Ёров М. Р.
ФИО проверяющего

Дата подписи:

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

СПРАВКА









о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ЭКСПЕРТ

Автор работы: РАХМАНОВ Азим Абдуллаевич
Самоцитирование
рассчитано для: РАХМАНОВ Азим Абдуллаевич
Название работы: РАХМАНОВ Азим Абдуллаевич-РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ КОНСОЛИДАЦИИ СЛАБЫХ
ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
Тип работы: Докторская диссертация
Подразделение:

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

РЕЗУЛЬТАТЫ

СОВПАДЕНИЯ		37.19%	СОВПАДЕНИЯ		13.41%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		61.88%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		85.66%
ЦИТИРОВАНИЯ		0.93%	ЦИТИРОВАНИЯ		0.93%
САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%

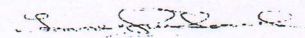
ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 10.10.2024

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 10.10.2024 18:52

Структура
документа:
Модули поиска:

Проверенные разделы: основная часть с.1-25, 26, 33-43, 46-112, 115-143, 146-190, 194-202,
введение с.25-26, 26-32, выводы с.43-45, 112-114, 144-145, 190-194, 203-204
Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Шаблонные
фразы; СМИ России и СНГ; Медицина; Публикации РГБ; Перефразирования по СПС ГАРАНТ:
аналитика; Цитирование; Библиография; Коллекция НБУ; ИПС Адилет; Сводная коллекция ЗБС;
Диссертации НББ; Кольцо вузов; Переводные заимствования по Интернету (EnRu);
Перефразирования по коллекции IEEE; Патенты СССР, РФ, СНГ; Перефразирования по Интернету
(EN); Перефразирования по Интернету; СПС ГАРАНТ: аналитика; IEEE; Публикации eLIBRARY; СПС
ГАРАНТ: нормативно-правовая документация; Публикации РГБ (переводы и перефразирования);
Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика; Кольцо вузов (переводы и
перефразирования); Переводные заимствования (RuEn); Перефразированные заимствования по

Работу проверил: Ёров М. Р.
ФИО проверяющего



Дата подписи:

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.