



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

**(ДВФУ)**

**Политехнический институт**

(Школа)

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации

**Гришиной Аллы Сергеевны**

**«Анализ работы фиброармированного грунта в качестве обратной засыпки  
удерживающих конструкций»,**

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук

по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения

*Сведения о лице, подписавшем отзыв:*

***Цимбельман Никита Яковлевич***

*канд. техн. наук, доцент, директор акад. департамента геоинформационных технологий  
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ), г. Владивосток, о. Русский,  
п. Аякс, 10, кампус ДВФУ, корп. Е, к. Е 918., тел. +7(902)483-4813, e-mail: [tsimbelman.nva@dvfu.ru](mailto:tsimbelman.nva@dvfu.ru)  
(05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, 05.23.17 – Строительная  
механика)*

Диссертационная работа А.С. Гришиной посвящена исследованию свойств обратной засыпки подпорных сооружений, образуемой песчаным грунтом, смешанным с полимерной фиброй, а также вопросам взаимодействия компонентов рассматриваемой геотехнической системы. Решаемая в работе задача поставлена в рамках актуального направления повышения эффективности работы обратной засыпки во взаимодействии с ограждающей конструкцией.

Автором проведены исследования, позволившие получить новые данные о влиянии полимерных волокон (фибры) на физико-механические характеристики засыпки, а также установить процент содержания фибры, при котором обеспечивается наиболее эффективная работа усиленного ею грунта. Выполненные автором экспериментальные исследования позволили установить характер поведения обратной засыпки, усиленной фиброй, под нагрузкой при различных параметрах подпорного сооружения и величины пригруза на поверхности засыпки. В лабораторных условиях исследованы свойства сопротивляемости срезу для грунта, усиленного фиброй; анализ особенностей полученной зависимости между нормальными и касательными напряжениями позволил автору предложить методику определения прочностных характеристик рассматриваемой среды обратной засыпки.

Автором разработаны рекомендации для приготовления «фиброгрунтовых» смесей; предложены варианты конструктивных решений подпорных сооружений с применением в качестве обратной засыпки песчаного грунта, усиленного фиброй, на примере устоев мостов.

По автореферату можно высказать следующие замечания:

1. По результатам трёхосных испытаний (рис. 2 автореферата) можно сделать вывод, что при армировании фиброй угол внутреннего трения  $\varphi$  изменяется незначительно, в то время как удельное сцепление  $c$  возрастает в несколько раз. Поскольку в эксперименте рассматривался несвязный грунт (песок), возможно, здесь было бы уместно пояснить природу повышения сопротивляемости рассматриваемой среды сдвигу при отсутствии нормальных напряжений.

2. Указано, что показатели прочности грунта продолжают возрастать при армировании до 1% (табл. 1 автореферата), при этом оценка деформаций системы показывает эффективность армирования только до 0,25% (стр. 15). Возможно, для более полной оценки эффективной степени армирования, следовало бы привести данные о модуле деформации преобразуемой среды, тем более, что проводившиеся испытания на трёхосное сжатие по КД схеме позволяют получить достаточно полный набор как прочностных, так и деформационных характеристик.

3. Рассматривался ли вопрос, каким образом влияет изменение характеристик грунта засыпки армированием фиброй на параметры контакта с поверхностью подпорной стенки? Вопрос представляет интерес, поскольку автором выполнены численные модели системы, которые предполагают описание условий контакта грунтовой среды и конструкции.

Приведённые выше вопросы подтверждают актуальность выбранной темы, не снижают общий научный уровень работы и лишь подчёркивают искренний интерес к полученным результатам.

Считаю, что диссертация А.С. Гришиной «Анализ работы фиброармированного грунта в качестве обратной засыпки удерживающих конструкций» соответствует требованиям п.п. 9÷14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года, № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, **Гришина Алла Сергеевна**, достойна присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Директор акад. департамента Геоинформационных технологий Политехнического института ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ), сов. РААСН, к.т.н., доцент

Цимбельман Никита Яковлевич

«13» февраля 2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Адрес: 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.  
тел. 8 (800) 550 38 38; факс 8 (423) 243 23 15.  
[rectorat@dvfu.ru](mailto:rectorat@dvfu.ru), [callcenter@dvfu.ru](mailto:callcenter@dvfu.ru)



Н. Я. Цимбельман  
Земля. Начальник отдела  
делопроизводства  
2023 г.

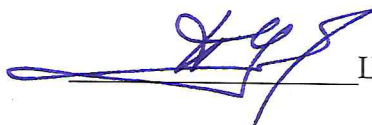
Председателю диссертационного  
совета 24.2.419.02, д-ру техн. наук,  
профессору Пронозину Я.А.

## СОГЛАСИЕ

Я, Цимбельман Никита Яковлевич, канд. техн. наук, доцент, директор акад. департамента геоинформационных технологий Дальневосточного федерального университета (ФГАОУ ВО ДВФУ), в соответствии со ст. 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О защите персональных данных» даю согласие на обработку моих персональных данных диссертационным советом 24.2.419.02, созданным на базе ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», а именно совершение действий, предусмотренных п. 3 ст. 3 Федерального закона № 152-ФЗ со всеми данными, которые находятся в распоряжении диссертационного совета 24.2.419.02.

Согласие вступает в силу со дня его подписания и действует в течение неопределенного срока. Согласие может быть отозвано мною в любое время на основании моего письменного заявления.

«16» февраль 2023 г.



Цимбельман Н.Я.