

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Антона Петровича Пензева
«Влияние геологических факторов на эффективность упрочнения песчаных грунтов
растворами алифатических эпоксидных смол», предоставленной на соискание ученой
степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная
геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Диссертационная работа А.П. Пензева посвящена вопросам инъекционного закрепления грунтов методом пропитки, влиянию геологических факторов на качество и эффективность инъекционной обработки песчаных грунтов. Исследование состоит из введения, 7 глав, заключения, списка литературы и 4 приложений, содержит 117 графических иллюстраций и 20 таблиц. Объем рукописи составляет 185 страниц.

А.П. Пензевым проведены экспериментальные лабораторные и полевые исследования, позволившие разработать комплексную методику оценки эффективности использования химических вяжущих. Автором использован значительный диапазон методов исследований, использован широкий ряд песчаных грунтов различного генезиса и возраста, что определяет достоверность полученных результатов.

В первой главе автором рассмотрено современное состояние вопроса инъекционной обработки песчаных грунтов методом пропитки, подчеркнута проблематика вопроса потенциала инъектируемости грунтов.

Вторая глава посвящена характеристике исследуемых образцов, рассмотрены как природные, так и модельные разности. Выборка песчаных грунтов является достаточной, однако автор не использовал в работе крупные и гравелистые пески. В работе представлена характеристика искусственных образцов с заданным минеральным составом, поверхностными пленками, а также с различным составом водорастворимых солей.

Третья глава посвящена методике проведения экспериментальных исследований. В работе описан полный комплекс проведения испытаний, как в лабораторных, так и в полевых условиях. Большое внимание уделено проведению экспериментов по инъекционному закреплению грунтов методом пропитки.

В четвертой главе проведено рассмотрение компонентов гелеобразующей системы, показаны основные характеристики рабочего раствора.

Пятая глава посвящена изучению влияния основных геологических факторов на эффективность и качество инъекционного закрепления песчаных грунтов методом пропитки. Отдельно рассмотрено влияние гранулометрического и минерального составов, плотности сложения грунтов, состава водорастворимых солей, а также наличия искусственных и природных аутигенных образований. Накопленный объем данных отражён с точки зрения прочностных характеристик.

В шестой главе рассмотрены результаты полевых инъекционных работ на двух опытных площадках. Автором отмечается высокая степень сходимости результатов полевых и лабораторных инъекционных работ.

В седьмой главе приводятся результаты экспериментальных исследований по физическому моделированию инъекционного процесса методом пропитки в лабораторных условиях. Отмечены высокая эффективность использования данного раствора для закрепления песчаных грунтов методом пропитки в воздушно-сухом и в водонасыщенном состоянии.

По работе имеется ряд замечаний:

1. Состав и токсичность постинъекционного раствора?
2. Чем обусловлены границы изменения минерального состава образцов при исследовании влияния полевого шпата и других минеральных добавок?
3. Автору следовало отразить в пятой главе качество и характер изменения порового пространства, а также изменения фильтрационных свойств закреплённых грунтов.

Диссертационная работа А.П. Пензева имеет научное и прикладное значение, выполнена на современном научном и техническом уровне. Она соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Коломийцев Николай Владимирович
кандидат геолого-минералогических наук
доцент, почётный работник науки и высоких технологий РФ
заведующий отделом, ведущий научный сотрудник
отдел рекультивации и охраны земель
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова»
Адрес организации: 127434 г. Москва, улица Большая Академическая, дом 44, корп. 2
Интернет-сайт организации: <https://www.vniigim.ru>
e-mail: kolomiytsev@vniigim.ru
телефон: +

Я, Коломийцев Николай Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«15» декабря 2025 г.

(подпись)

Подпись Коломийцева Николая Владимировича заверяю

Г.И. Бондарева

Зам