

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пензева Антона Петровича: «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

Актуальность избранной темы обусловлена широким масштабом строительства, которое зачастую ведется в весьма неблагоприятных инженерно-геологических условиях. Это побуждает специалистов заниматься развитием разнообразных геотехнических технологий, в том числе и с использованием новых инъекционных составов, которые приводят к созданию более долговечных в зоне гипергенеза грунтовых массивов, особенно характеризующимися весьма низкими коэффициентами фильтрации. Современный набор инъекционных рецептур, как подчеркивает сам автор, не позволяет добиться положительного результата при обработке мелкозернистых и пылеватых песчаных грунтов, поэтому изучение новых инъекционных вяжущих для закрепления наиболее дисперсных песчаных разностей безусловно актуально.

Инъекционная обработка дисперсных грунтов методом пропитки позволяющая решать достаточно широкий круг производственных задач, однако, любая вновь разработанная инъекционная рецептура требует тщательной адаптации к конкретным инженерно-геологическим условиям. Основная цель исследований автора - изучение геологических факторов на эффективность инъекционной обработки песчаных грунтов.

Основные задачи, указанные автором, подчеркивают комплексность научного исследования и всецело отвечают поставленной цели. При этом, кажется важным подчеркнуть стремление диссертанта не ограничиваться лабораторными экспериментами, а провести полноценные полевые работы по инъекционной обработке грунтов. С точки зрения научной методологии цель и задачи исследования сформулированы корректно.

В качестве объектов исследования автор прибегает к использованию как природных, так и модельных песчаных грунтов. В то же время автором не использовались крупнозернистые и гравелистые песчаные грунты, в том числе для расширения видового состава грунтов.

Методика экспериментальных исследований описана в полной мере, особого внимания заслуживают авторские методики изучения потенциала инъецируемости вяжущих и стремление использовать комплексный подход к изучению поставленной проблемы.

В процессе работы автором был накоплен внушительный объем фактического материала, позволивший оценить предел инъекционного применения предложенного раствора комплексного вяжущего, а именно – пылеватые пески. Кроме этого, проведены исследования по изучению адгезии геля, формирующегося при твердении вяжущего компонента инъекционного раствора, к минеральным поверхностям разного вида; изучено влияние поверхностных пленок на песчаных зернах на качество инъекционной обработки песков; также изучено влияние засоления на качество закрепления.

Автором проведены многочисленные эксперименты по долговечности закрепленных образцов песков, хранившихся как в воздушно-влажных, так и в водонасыщенных условиях.

Преимуществом данной работы является проведение полевых экспериментов по инъекционному закреплению песчаных грунтов. Автором проведены два отдельных полевых эксперимента.

Вместе с тем к работе имеются определенные замечания.

Вопрос долговечности песков, закрепленных предлагаемым эпоксидно-кремнеземистым раствором, особенно, при циклическом замачивании – высыхании и промерзании - оттаивании.

К сожалению, использование модельных образцов пылеватых песков несколько искажает полученные результаты по инъецируемости предлагаемого раствора в виду наличия в их составе искусственно

раздробленных зерен, которые конечно же резко отличаются по окатанности от природных песчаных зерен, что влияет на их эффективную пористость.

Диссертационная работа Пензева А.П. имеет важное научное и практическое значение, выполнена на должном научном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Хотелось бы видеть продолжение научных исследований Пензева А.П. в области технической мелиорации. Несмотря на замечания, судя по автореферату, работа 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.

Коваленко Владимир Георгиевич доктор геолого-минералогических наук, государственный эксперт-инженер отдела инженерных изысканий Управления охраны окружающей среды Мосгосэкспертизы.

Адрес Мосгосэкспертизы: 125047, г. Москва, ул. 2-я Брестская, 8.

Официальный сайт Мосгосэкспертизы: exp.mos.ru

e-mail Коваленко В.Г.: Kovalenko.VG@mge.mos.ru

телефон (рабочий) Коваленко В.Г.: +7 (495) 620-20-00 доп. 56326

Я, Коваленко Владимир Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«12» декабря 2025 г.

Подпись Коваленко Владимира Георгиевича, автора отзыва, заверяю