

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

Диссертационная работа Пензева А.П. представляет собой актуальное, полноценное научное исследование в области инъекционной обработки грунтов методом пропитки. Работа состоит из введения, 7 глав, заключения, списка литературы и 4 приложений. Содержит 117 графических иллюстраций и 20 таблиц. Библиографический список насчитывает 174 источника, объем рукописи составляет 185 страниц.

В последнее время внимание исследователей сосредоточено на использовании методов струйной цементации с использованием цементных суспензий. В тоже время область инъекционной обработки методом пропитки, не теряя своей актуальности, остается без должного внимания.

В работе проведен анализ современного состояния инъекционной обработки, автором подчеркивается особая проблематика инъекционной обработки мелких и пылеватых песчаных грунтов, что побудило автора к созданию новой инъекционной рецептуры с пределом применимости до 0,01м/сут. Особое внимание автор уделяет вопросу комплексной оценки геологических факторов на их эффективность с использованием инъекционной обработки методом пропитки.

В рамках диссертационного исследования, судя по автореферату, автором была разработана комплексная методика изучения влияния геологических факторов на эффективность закрепления химическими вяжущими. Однако, использование разного рода модельных разностей песчаных грунтов для изучения влияния аутигенных пленок, требует большей обоснованности и правомерности использования данных.

В рамках диссертации автором проделана работа по оптимизации процесса лабораторного изучения эффективности использования химических вяжущих, разработана стендовая установка для физического моделирования инъекционного процесса в лабораторных условиях, проведены полевые инъекционные работы, показывающие общую сходимость полученных результатов. Основное внимание автора сосредоточено на проведении лабораторных исследований по инъекционному закреплению, что безусловно, отвечает современным требованиям нормативной документации, однако существенно ограничивает автора в получении реальных полевых результатов. Предложенная автором рецептура опробована в полевых условиях, имеет промышленное внедрение, вместе с тем, по нашему мнению, автору не хватает фактического полевого материала для проведения сравнительного анализа полевых и лабораторных исследований.

Результаты изучения свойств модифицированных грунтов представлены в достаточном объеме, однако, по нашему мнению, можно отметить недостаточность изучения фильтрационных свойств модифицированных грунтов, также не в полной мере изучен вопрос сохранения свойств модифицированных грунтов во времени, особенно, в условиях его использования в зоне аэрации и зоне развития

многолетнемерзлых пород. В работе отмечается, что максимальная температура, допустимая для эксплуатации модифицированных грунтов не превышает 40 град, то есть немалая часть южных регионов Европейской части России выпадают из сферы использования методики. Есть и некоторые технические ошибки, например объем емкости для эксперимента 80*50*30 см составляет 135 литров (?).

Вместе с этим, стоит отметить, что представленная работа имеет высокую практическую и теоретическую ценность, которая заключается в обосновании методики инъекционной обработки в лабораторных условиях, разработке новой инъекционной рецептуры для закрепления мелкозернистых и пылеватых песчаных грунтов, попытку создания процесса физического моделирования инъекционного процесса в лабораторных условиях, а также проведение полевых инъекционных работ, что само по себе является в некоторой мере уникальной научной работой. Отдельно стоит отметить попытку всестороннего изучения геологических факторов, влияющих на качество инъекционного закрепления.

В целом, диссертационная работа Пензева А.П. имеет большое научное и практическое значение, выполнена на должном научном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. 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.

Корженевский Борис Игоревич
кандидат геолого-минералогических наук
Ведущий научный сотрудник лаборатории гидрогеологии
Института геоэкологии имени Е. М. Сергеева
Адрес организации: 101000, Москва, Уланский переулок 13, стр. 2
direct@geoenvironment.ru

Я, Корженевский Б. И., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«01» декабря 2025 г.

Подпись Корженевского Б.И. заверяю заведующая отделом кадров Аверкина С. В.