

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. Инъекционная пропитка песчаных грунтов осуществляется специально подобранными растворами, обладающими цементирующими возможностями. Такой характер распространения растворов предусматривает применение давлений инъекций ниже «критических», т.е. давлений, исключающих разрыв грунта. Наибольшие трудности в настоящее время представляет упрочнение песчаных грунтов низкой проницаемости.

В работе проведен анализ современного состояния инъекционной обработки, что побудило автора к созданию новой запатентованной инъекционной рецептуры.

Автор особое внимание в работе уделяет вопросу комплексной оценки геологических факторов эффективности использования разработанного раствора алифатической эпоксидной смолы. Однако широкий ряд модельных разновидностей песчаных грунтов по изучению влияния аутигенных пленок требует большей обоснованности использования данных. Желательно было бы рассмотреть химический и минеральный состав глинистых пленок.

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. Разработанная автором рецептура опробована в полевых условиях.

Результаты изучения свойств модифицированных грунтов представлены в достаточном объеме. Однако в работе подчеркивается, что коэффициент фильтрации песчаных грунтов после закрепления достигает значений 1×10^{-5} м/сут., но не указан прибор, на котором можно получить такие результаты.

Кроме этого, в автореферате автор отмечает, что рецептура разрабатывалась и может использоваться для песчаных грунтов с коэффициентом фильтрации до 0,01 м/сут. В тексте автореферата это нигде не прослеживается, а полевые исследования также были проведены на песчаных грунтах, имеющих другие фильтрационные характеристики.

Несмотря на вышесказанное, 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.

Абрамова Тамара Тарасовна
кандидат геолого-минералогических наук
старший научный сотрудник
лаборатории «Исследования влияния геологических
факторов на физико-химическое закрепление грунтов»
геологического факультета
Московского государственного университета
им. М.В.Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, МГУ

59

Я, Абрамова Тамара Тарасовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«12» 12 2025 г.

М.П.

(подпись)

Подпись Абрамовой Т.Т. заверяю (указывается должность и ФИО лица, заверившего отзыв, и ставится печать организации гербовая, если имеется).



12.12.2025