

Отзыв на автореферат диссертации Желнина Максима Сергеевича  
«Моделирование гидромеханического поведения грунтов  
при искусственном замораживании»,  
представленной на соискание учёной степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Тема диссертации Желнина М.С. безусловно является актуальной научно исследовательской работой, имеющей большое практическое значение, так как в ней разрабатывается методология создания трёхмерной математической модели промерзания воды насыщенного грунта с учётом гидромеханических явлений. Разрабатываемая математическая модель в связной постановке дает возможность проводить численное моделирование процессов, происходящих при проходке вертикального шахтного ствола способом искусственного замораживания мягких грунтов. Разрабатываемая математическая модель позволяет описывать качественно и количественно криогенные процессы в грунте с учётом морозного пучения и усадки грунта из-за миграции влаги в зону промерзания. При этом учитываются эффекты неупругого деформирования и реологического течения грунта в замороженном состоянии. В работе, что также является ценным, представлена стратегия верификации математической модели на основе лабораторных экспериментов по искусственному замораживанию влаги в насыщенных грунтах (супеси, глины и песка) и механических испытаний замороженного грунта на ползучесть.

Достоверность созданной модели обеспечивается согласованием теоретических положений с имеющимися экспериментальными данными. Основные положения модели соответствуют существующим теоретическим представлениям о физике и механике исследуемых процессов. Полученные в работе результаты хорошо согласуются с результатами других организаций.

К сожалению, по автореферату имеются замечания

1. Ссылки на российские журналы, в которых опубликованы результаты работ, желательно указывать в двух транскрипциях: русской и английской.
2. При представлении экспериментальных данных хотелось бы видеть результаты повторных экспериментов.


Основываясь на автореферате, можно сделать вывод, что диссертационная работа Желнина Максима Сергеевича “Моделирование гидромеханического поведения грунтов при искусственном замораживании” является законченной квалификационной работой, актуальна и имеет признаки новизны, а полученные автором данные достоверны и имеют практическую значимость.

Представленные в диссертационной работе результаты соответствуют Паспорту специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела». Уровень работы отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 года №335, № 748 от 02.08.2016 г.), а её автор Желнин Максим Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела».

Главный научный сотрудник

НИИ механики ННГУ

доктор технических наук, профессор  
специальность 01.02.04 –

  
02.12.2021

Брагов Анатолий Михайлович

Механика деформируемого твердого тела

Я, Брагов Анатолий Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Желнина Максима Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

Контактные данные:

НИИ механики ФГАОУ ВО «Национального исследовательский Нижегородский государственный университет им.Н.И.Лобачевского»

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д.23, корп. 6,

тел. (831) 465-16-22

E-mail: [bragov@mech.unn.ru](mailto:bragov@mech.unn.ru)

