

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Епифановой Е.А.

### «Инженерно-геологическое изучение деформаций сооружений на основе комплексирования методов наземного лазерного сканирования и конечных элементов »

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Представленная работа (автореферат) посвящена обоснованию оптимального комплекса работ по геотехническому мониторингу природно-технических систем для корректировки проектных решений по объектам.

Содержание диссертации соответствует названию.

Автор провел исследование исходя из практической необходимости создания обоснованной методики оценки технического состояния несущих конструкций строительных объектов, испытывающих деформационные изменения, которая позволила бы с высокой достоверностью прогнозировать и предупреждать появление и развитие аварийных ситуаций.

#### **Научная новизна выполненной работы заключается в следующем.**

1. Разработаны новые способы мониторинга пространственно-координатного положения конструкций с помощью наземного лазерного сканирования объектов различного назначения.
2. Дано научное обоснование методики влияния инженерно-геологических условий на изменение пространственного положения инженерных сооружений.
3. Обоснован оптимальный комплекс работ по геотехническому мониторингу объектов, включающий наземное лазерное сканирование сооружения и оценку напряженно-деформированного (НДС) состояния грунтового массива, позволяющий получить необходимую информацию для принятия управляющих решений по обеспечению надежности объекта.

**Практическая значимость** работы очевидна, поскольку полученные результаты уже внедрены при реконструкции и ремонте уникальных объектов в Красноярском крае, и могут быть использованы на других объектах в любых регионах страны.

#### Замечания и вопросы.

1. В названии диссертации на мой взгляд, кроется некоторое противоречие. Изучение деформаций производится методами инженерно-геологического анализа (оценки

изменения всех элементами геологической среды) или методами лазерного сканирования и методом конечных элементов? Требуется пояснения!

2. Второй мой вопрос связан с первым. Во второй позиции о научной новизне: «дано научное обоснование методики влияния инженерно-геологических условий.....» следовало бы добавить : «дано научное обоснование методики **оценки** влияния инженерно-геологических условий на изменение пространственного положения инженерных сооружений».

Однако при оценке инженерно-геологических условий принято анализировать состояния и изменение всех элементов ГС – рельефа, грунтовых условий, физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий, опасных процессов, тектонических условий, сейсмичности и др. чего в автореферате не прослеживается.

В целом, работа оставляет хорошее впечатление, является завершённым научным исследованием, в котором решена проблема, имеющая важное народнохозяйственное значение. Публикации Епифановой Е.А. отражают содержание диссертации.

Считаю, что работа Епифановой Е.А. удовлетворяет требованиям и критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Епифанова Екатерина Александровна заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Доктор геолого-минералогических наук, доцент,  
профессор Дальневосточного государственного  
университета путей сообщения

Ил

С.В. Квашук



199  
расшир