



Дальневосточный государственный технический университет  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра Теории сооружений  
Проектно-экспертная группа  
лицензия Е 000000 Регистрационный номер ГО-7-25-02 -26-0-25.90024319-004352-1,  
выдана Государственному образовательному учреждению  
«Дальневосточный государственный технический университет», 26 мая 2008 года  
690014 Владивосток, пр. Арсеньев Завенни 66, ауд. 811, тел. (4232) 458729



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**О петрографической и инженерно – геологической  
характеристике изделий из природного камня,  
используемого в качестве бордюров**

Руководитель проектно-экспертной группы,  
кандидат технических наук, доцент  
Мальков Н.М.

Кандидат геолого-минералогических наук  
доцент Василенко Г.П.

Старший преподаватель  
Арский Г.В.

## **Результаты визуального исследования изделий из природного камня**

Образцы изделий, представленные на визуальный анализ, по существующей классификации магматических горных пород соответствуют следующим характеристикам:

**Изделие №1** – горная порода массивной текстуры, структура полнокристаллическая равномернозернистая, состав: кварц – 25-30%, ортоклаз – 60-65%, темноцветные минералы (роговая обманка, биотит) – 5-7%. В породе отмечаются многочисленные довольно крупные (15×25см в поперечнике) изометричные включения частично ассимилированных ксенолитов глубинных пород и редкая сыль сульфидных минералов. Вероятно, отбор этого образца производился в эндоконтактной зоне. По минеральному составу порода соответствует номенклатуре **гранодиорита – кварцевого диорита**.

**Изделие № 2** – светло-серая горная порода массивной текстуры, структура полнокристаллическая равномернозернистая, состав кварц – 35-45%, ортоклаз - до 55-58%, темноцветные минералы (роговая обманка, биотит) не более 1-3%. Главной особенностью этого образца является наличие в равномернозернистой массе крупных (до 3×4см в поперечнике) порфирировых выделений зонального ортоклаза. Кроме того, в анализируемом образце наблюдаются многочисленные неправильной формы шлировые выделения темноцветных минералов. По минеральному составу породе можно отнести к семейству **лейкогранитов**.

**Инженерно – геологическая характеристика.** Все породы семейства гранитоидов имеют показатель прочности около 80 МПа. Этому значению показателя вполне соответствует **ИЗДЕЛИЕ №1**. Более того, присутствие в нем незначительного количества биотита, способного со временем замещаться хлоритом, не снизит в процессе многолетней эксплуатации этот показатель. По устному сообщению сопровождающих лиц, **ИЗДЕЛИЕ №1**

было закуплено в Амурской области. В частности, исследование диоритов этого региона выявило диапазон показателя прочности равный значениям:  $R_{сж} = 73 - 262$  МПа – для воздушно-сухих образцов и  $R = 52 - 221$  МПа – для водонасыщенных пород соответственно.

**ИЗДЕЛИЕ № 2** относится к фельдшпатизированным гранитоидам с характерной порфировой структурой. Пределы их прочности лежат в более низком диапазоне ( $R_{сж} = 40 - 45$  МПа).

Микротрещиноватость в представленных образцах визуально не установлена.

## ВЫВОДЫ

*1. Представленные на визуальный анализ образцы изделий, судя по минеральному составу и текстурно – структурным особенностям, по присутствию в них порфирировых выделений зонального ортоклаза и включений частично ассимилированных более основных пород, относятся к природным магматическим образованиям семейства гранитоидов, поэтому, утверждения, что изделия имеют техногенную природу, лишены здравого смысла.*

*2. В условиях муссонного климата Приморского края в дорожном строительстве более рационально использовать ИЗДЕЛИЕ №1. Наличие в образцах незначительной сыпи сульфидных минералов, способных окисляться и снижать декоративные качества изделий, в нашем случае не имеет значения.*

*3. По своим технологическим характеристикам ИЗДЕЛИЕ №2 более подвержено воздействию экзогенных факторов (ветровое, температурное, морозное выветривание и т.д.). Поэтому срок его эксплуатации будет в 1,5 – 2 раза меньше чем первого образца.*

*4. Для детального изучения минерально - химического состава, радиометрических показателей, физико-механических свойств и других характеристик визуально исследованных образцов необходимы соответствующие лабораторные испытания в подразделениях Строительного института ДВГТУ, в институтах ДВО РАН и других профильных организациях.*