

**Влияние степени цеолитизации на физико-механические свойства туфов  
Ягоднинского цеолитового месторождения Камчатки.**

**Хафизов А.С.<sup>1</sup>, Демина Ю.А.<sup>2</sup>**

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
Геологический факультет, 2 - Московский государственный университет имени  
М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия  
E-mail: almaz-khafizov@mail.ru*

Во многих странах ведется активное исследование гидротермально - магматических систем и освоение приуроченных к ним геотермальных месторождений. В России такой тип месторождений распространен в пределах Курило-Камчатского региона. [3]. Ягоднинское месторождение цеолитов является самым крупным месторождением цеолитов на Камчатке. В настоящее время с целью освоения месторождения проводятся геологоразведочные работы, включающие в себя инженерно-геологические изыскания.

Природный цеолит, как минеральный сорбент, благодаря своим уникальным молекулярно-ситовым, ионообменным, адсорбционным, каталитическим свойствам, как никакое другое полезное ископаемое имеет необычайно широкую сферу возможного применения. [2].

Ягоднинское цеолитовое месторождение приурочено к вулcano-плутонической структуре миоцен-плейстоценового возраста, в строении которой выделяются три толщи. Основание сложено андезитовыми туфами и риолитовыми лавами, в средней части залегают дациты, которые перекрываются интенсивно измененными дацитовыми туфами. Объектом наших исследований является верхняя цеолитизированная толща дацитовых туфов. Основной целью данной работы является детальное изучение состава и строения туфов, выявление влияния степени цеолитизации на их физико-механические свойства. [1].

Проведенные исследования показали, что туфы относятся к мелкоцефитовым преимущественно витрокластическим, реже- кристаллолитовитрокластическим разностям, в различной степени цеолитизированным. В целом, это высокопористые, размягчаемые при водонасыщении породы с высокой влагоемкостью. По степени цеолитизации выделены три группы: средние, сильно и практически полностью измененные породы, отличающиеся по физическим и физико-механическим характеристикам. В частности, замечено снижение упругих характеристик до трех раз в связи с увеличением степени цеолитизации туфов.

### Литература

1. Жданов Л.П., Козовая Т.В., Мурахтова Е.М. Отчет о результатах поисков цеолитового сырья на перспективных площадях в районе Ягоднинского месторождения активных добавок в бассейнах рек Банной,левой Быстрой, Карымшиной, Плотниковой в 1987-1989 гг. Петропавловск-Камчатский // Камчатский филиал ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу», 1989.
2. Фролова Ю.В., Ладыгин В.М., Рычагов С.Н. Закономерности преобразования состава и свойств вулканогенных пород в гидротермально-магматических системах

Курило-Камчатской островной дуги//Вестник МГУ Серия 4. Геология, 2011. С. 52-60.

3. Шевчук В.Д. ТЭО (проект) промышленного освоения Ягоднинского месторождения цеолитового сырья. Том 3. Охрана окружающей среды. Петропавловск-Камчатский// ООО «ЭкоГеоЛит», 2001.