

Биофизика горных пород

Поликарпова Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Современный период развития науки характеризуется становлением новой парадигмы в естествознании, основой которой является признание, что планета Земля проявляет себя как живая сущность.

В формировании новых представлений ведущую роль играет возникшее в конце прошлого начале текущего столетия новое научное направление, названное экологической геологией.

Органически вписывается в это направление и разрабатываемая на кафедре "Горные работы" БНТУ дисциплина "Биофизика горных пород".

Предметом ее изучения являются физические процессы взаимодействия между минеральными и биологическими составляющими биосферы, а также явления, которые характеризуют минеральные системы, как особые формы жизни.

С геологическим воздействием минеральной среды на человека и другие биологические организмы обычно связывают такие явления как землетрясения и извержения вулканов.

Однако анализ разнообразных научных данных позволяет выявить многообразие физических связей между горными породами и организмами. Мир минералов, генетическими ассоциациями которых являются горные породы, составляет базис биосферы, с массой на несколько порядков превышающей массу биологической составляющей и именно он определяет ее состояние и развитие. С ним связывают зарождение биологической формы жизни современные исследователи.

В основе многих современных концепций происхождения жизни лежит идея *стартовой роли* минералов. Состав и свойства горных пород формируют вид их воздействия на биоту. Механизмы этого воздействия пока до конца не выяснены, и целью биофизики горных пород является их изучение.

Сходство по структуре и функциям простейших биосистем и кристаллов минералов, тесная их взаимосвязь в обменных процессах привели к представлению о наличии специфической минеральной формы жизни.