

отдать должное руководству «Беларуськалия» за шаги в улучшении экологии региона. В наследство от Союза достался завод, трубы которого выбросили в атмосферу более 21 тысячи тонн загрязняющих веществ. С переводом рудников на газ, количество вредных выбросов уменьшилось втрое. Свою лепту в загрязнение окружающей среды вносили отделения дробления и сушки, грануляции и ремонтно-строительные цеха. На них установлены около трехсот пыле-газоочистных и аспирационных установок, степень очистки которых достигает 99,9%. Из анализа экологического состояния района добычи, следует необходимость расширения спектра природоохранных мер.

Автор выражает благодарность доценту, к.б.н. Поликарповой Н.Н. за помощь в написании данной работы.

УДК 577.359

Значение дисциплины «Биофизика горных пород» для развития литотерапии

Поликарпова Н.Н., Зенович А.С.

Белорусский национальный технический университет

Многочисленными исследованиями установлена теснейшая взаимосвязь всех обитающих в биосфере организмов с литологическими условиями места их обитания. Это привело к становлению научного направления, «медицинская геология», которое зародилось ещё в древности и в наши дни переживает второе рождение. Медицинская геология изучает воздействие геологических объектов естественного (горные породы, минералы, продукты вулканической деятельности, воды и др.) и техногенного происхождения (продукты переработки рудного и нерудного минерального сырья, строительные материалы и т.д.), а также геологических процессов и явлений на различные живые организмы и прежде всего человека.

На кафедре «Горные работы» БНТУ в течение ряда лет ведется разработка дисциплины «Биофизика горных пород», которая фактически является естественным разделом геомедицины, поскольку ставит своей целью изучение механизмов взаимодействия геологических и биологических систем на уровне горных пород и минералов. Известно, что все горные породы различаются по происхождению, минералогическому и химическому составу, имеют различные структурные особенности, залегают в земной коре в виде обособленных тел, имеющих различную форму. Они характеризуются различной пористостью и трещиноватостью, влагосодержанием, тепло- и электропроводностью и целым рядом иных физических и химических свойств, определяющих их

индивидуальность. Еще в большей степени индивидуализм проявляется на уровне минералов. Кристаллы минералов отличаются друг от друга степенью деформации, своей энергетикой и др. Они проходят зародышевую стадию, растут, размножаются, т.е. ведут себя аналогично живым организмам, которые способны к процессам взаимодействия с другими субъектами. Нами была проведена серия экспериментов, с целью обнаружения связей физической природы между горными породами (минералами) и биологическими организмами. Образцы горных пород и минералов помещали в закрывающиеся пластиковые контейнеры так чтобы максимально заполнить их объем (0,5 л.). Семена овса, кабачков, дыни, (от 50 до 250 штук) помещенные на увлажненную фильтровальную бумагу в пластиковых поддонах, размещали поверх контейнеров с образцами. Анализ ростовых процессов используемых культур однозначно указывает наличие полевого воздействия минеральных субъектов на биологические. Природа его требует специального изучения.

УДК 577.359

Нетрадиционные свойства воды

Поликарпова Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Вещество под названием *вода* изучалось с древних времен и продолжает изучаться сегодня, но далеко не все свойства воды известны ученым. К концу двадцатого века благодаря работам лаборатории С.В. Зенина было установлено наличие кластерного строения воды. В 2002-2004гг. в экспериментах Багирова Э.М. и Шаркова В.Ф. были надёжно зафиксированы циклические изменения кластерных структур в воде и водных растворах как под воздействием традиционных энергоисточников, так и под влиянием «чисто информационных» потоков, например, таких, как космоэнергетические каналы (крещенская вода). Изменения структуры воды приводят к существенным переменам в ее физико-химических свойствах: увеличивается ее растворяющая способность по отношению к солям, изменяются ее жесткость, вязкость, теплоемкость, значения водородного показателя (рН), коэффициента поверхностного натяжения и ряд других свойств. В настоящее время широко проводятся исследования безреагентного преобразования свойств воды для управления ее биоактивностью с целью повышения ее прикладных качеств. Например, электроактивированные водные растворы применяют для стимуляции и обеззараживания семенного материала, что является актуальным для сельскохозяйственной практики.