

ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА КРУПНОМАСШТАБНЫХ ПРОБ САПРОПЕЛЕВЫХ ОСАДКОВ ЧЕРНОГО МОРЯ

Шепель Т. В., студент

(Национальный горный университет, г. Днепрпетровск, Украина)

В последние годы проводились комплексные исследования органо-минеральных осадков Черного моря, предварительные результаты которых позволили охарактеризовать их как сырье многоцелевого применения и оценить прогнозные запасы.

Сапропелевые осадки – илы, обогащенные аморфным безструктурным веществом, называемым сапропелем, возникшего из планктона, фитопланктона и бактериопланктона с примесью дисперсного гумусового органического вещества.

Использование органо-минеральных смесей на основе морских сапропелей, азотно-фосфатно-калиевых минеральных удобрений и сорбентов дает возможность значительно уменьшить весовую дозу вносимых удобрений, повысив при этом эффективность. Применение морского сапропеля показало хорошие протекторные свойства на зараженных радионуклидами землях, возможность использования в стеновых материалах для защиты от радиации, при приготовлении косметических кремов и медицинских препаратов.

На сегодня ценность сырья и запасы месторождения, горнотехнические условия и экосреда исследованы на оценочной стадии. Для оценки востребованности сапропелесодержащих осадков и подтверждения их промышленной значимости необходимо производить отбор крупномасштабных проб.

Наиболее целесообразным на данной стадии исследований является отбор проб при помощи оборудования циклического действия, основным звеном которого является грунтозаборное устройство, навешиваемое на глубоководную лебедку.

С учетом специфики внешней среды и забоя сапропеля грунтозаборное устройство должно обеспечивать: стабильное зачерпывание относительно небольшой толщины технологического слоя на больших глубинах; исключать вымывание горной массы при подъеме на судно; исключать опрокидывание при отработке слоя; иметь предохранительное устройство, исключающее потерю драги при зацепе на дне за непреодолимое препятствие; иметь устройство, позволяющее с минимумом затрат ручного труда обеспечивать разгрузку на судне без непосредственного контакта человека с материалом.

Глубоководные драги, применяемые в данное время на научно-исследовательских судах, не соответствуют требованиям для данных условий ведения работ.

Одной из перспективных конструкций грунтозаборного устройства является конструкция, имеющая корпус с заборным устройством и закрывающийся контейнер для транспортирования материала от забоя.

Обогащение сапропелей органическим веществом, многими биологически активными микроэлементами, колоссальные запасы – все это делает их перспективным комплексным сырьем для аграрно-промышленного комплекса Украины.