

## Тезисы секционных и стендовых докладов

УДК 665.7.032

### ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГОБЕЗОПАСНЫХ ГУМАТНЫХ РЕАГЕНТОВ В БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Алейникова В.Н., аспирантка, Институт природопользования НАН Беларуси

Большую опасность для объектов природной среды при строительстве и эксплуатации нефтяных скважин представляют производственно-технологические отходы бурения, т.к. в своем составе они содержат широкий спектр загрязнителей минеральной и органической природы, представленных материалами и химреагентами, используемыми для приготовления и обработки буровых растворов. На 1 м<sup>3</sup> отходов приходится до 68 кг загрязняющей органики, не считая нефти и нефтепродуктов и загрязнителей минеральной природы.

Химические реагенты впервые начали применять в 30-х годах XX века. В настоящее время, в основном разрабатываются буровые реагенты на основе полимеров и поверхностно-активных веществ, несмотря на то, что многие страны, в том числе и Беларусь, располагают огромными запасами каустобиолитового сырья (торф, сапрпель, бурый уголь, горючие сланцы и др.). В состав каустобиолитов входят основные компоненты, необходимые для получения растворов и реагентов, используемых в бурении скважин (тонкодисперсные глинистые минералы, карбонатные породы, окислы металлов, комплекс ценных высокомолекулярных соединений, в частности гуминовые соединения, легко- и трудногидролизуемые вещества и др.). Поэтому одними из самых эффективных и экологобезопасных являются гуматные реагенты. Они являются первыми в мире стабилизаторами буровых растворов, значительно улучшают их структурно-механические свойства, а так же снижают водоотдачу суспензий.

Известны несколько способов использования отработанных буровых растворов и шламов. В США предлагают смешивать твердые отходы бурения с нефтью с последующей термической обработкой. Полученный продукт используют в качестве топлива, удобрения, строительного грунта. Другим направлением можно считать применение отработанных буровых растворов как основу для приготовления тампонажных составов, необходимых при креплении скважин и изоляции зон поглощений.

В США, Канаде, России получены обнадеживающие результаты по использованию отработанных буровых растворов, содержащих гуматные реагенты, для облагораживания солонцовых, песчаных и супесчаных почв, что связано с уникальными свойствами гуминовых веществ как структурообразователей почв, регуляторов их воздушного и водного режимов.