

Усовершенствование системы утилизации и переработки буровых отходов в нефтегазодобывающей промышленности

Научный руководитель – Соловьев Николай Владимирович

Лапыкина Алина Александровна

Студент (бакалавр)

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго

Орджоникидзе, Москва, Россия

E-mail: lapykinaalina@gmail.com

Одна из наиболее актуальных задач нефтегазодобывающей промышленности - снижение уровня опасности для окружающей среды при утилизации буровых отходов.

По приблизительным отметкам специалистов в настоящее время на территории России накоплено свыше 3 млн. т. нефтяных шламов, имеющих разное происхождение [п3]. Подобные размеры выбросов разрушающе воздействуют на экологическую обстановку местности.

Влияние буровых и, в частности, нефтяных шламов на окружающую среду приводит к большому количеству негативных последствий [п2].

В настоящее время существуют несколько популярных способов переработки и утилизации буровых отходов, имеющие ряд недостатков. Среди них можно выделить захоронение шлама в специальных могильниках, сжигание и микробиологический метод утилизации.

Альтернативным решением поставленной проблемы может стать комплексный метод утилизации отходов бурения. Рецептúra реагента капсулирования на основе оксида кальция и нефтешлама в качестве гидрофобизатора, позволяет провести эффективное обезвреживание бурового шлама с получением гидрофобизированного продукта утилизации. Проведенные исследования показали, что добавка капсулированного бурового шлама в количестве 5-10% масс к портландцементу увеличивает прочность при сжатии получаемой крепи на 15-35%, что позволяет использовать вяжущий материал для тампонирования обсадных колонн скважин в интервалах, на которых отсутствует водоносность и имеются специфичные горные породы, изолирующие выше- и нижезалегающие водные горизонты. Установлено, что применение капсулированного бурового шлама в качестве добавки при цементировании не оказывает негативного воздействия на экологическую среду и помогает улучшить прочностные характеристики цементного камня [п1].

Таким образом, предложенный метод актуален тем, что он не только безопасен для окружающей среды, но и целесообразен с экономической точки зрения, так как в итоге мы получаем экологически чистый, прочный материал с широким спектром применения.

Источники и литература

- 1) Литвинова Т.А., Винникова Т.В., Косулина Т.П. Реагентный способ обезвреживания нефтешламов // Экология и промышленность России. – 2010. – №10. – 40-43 с.
- 2) Пичугин Е. А. Оценка воздействия бурового шлама на окружающую природную среду // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – 122-123 с.
- 3) Хаустов А. П., Редина М. М., Канзафарова Р. Ф. Проблемы оценки экологической опасности нефтешламов // Экспозиция Нефть Газ. – 2011. – №6. – 55-56 с.

Иллюстрации

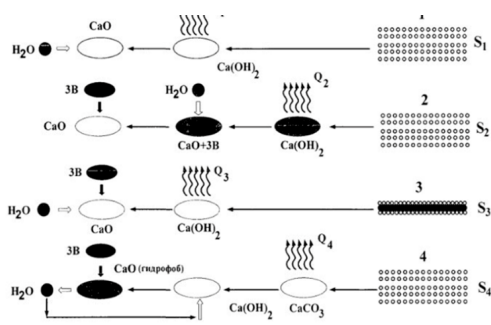


Рис. 1. Схема метода реагентного капсулирования