УДК 622.24.063

ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

НИКОЛАЕВ И.А. (студент НР-31)
Научный руководитель – Атвиновская Т.В. (ст. преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Статья посвящена вопросу образования нефтешламов при бурении скважин, утилизация которых в настоящее время не получила комплексного решения.

Цель работы: В ходе исследования были выделены основные виды отходов при бурении, определены негативные воздействия на окружающую среду, представлены способы утилизации нефтешламов и их вторичного использования.

Анализ полученных данных. В процессе разработки нефтяных скважинах из недр извлекается достаточно большое количество горных пород, или буровых отходов. Буровые отходы содержат: буровые сточные воды; отработанный буровой раствор; буровой шлам.

Буровой шлам – это твердый материал, который извлекают из ствола скважины в процессе буровых работ. Буровой раствор отделяют от шлама и используют повторно. Химический состав шлама зависит от почвенного состава разбуриваемых пластов и элементов, добавляемых в технический раствор. В шламе обязательно присутствуют парафино-нафтеновые углеводороды, а также неорганические компоненты и незначительное содержание металлов.

В настоящее время существует множество способов утилизации нефтеотходов.

Выделяют пять основных методов:

1. Термический – сжигание в специальных плечах;
2. Физический – отделение жидкой (буровой раствор) и твердой (шлам) фракции и утилизации их по отдельности;
3. Химическая утилизация – преобразование бурового шлама в твердое состояние с применением химических веществ;
4. Химико-физическая утилизация – подборка определенного состава химических реагентов для бурового раствора и шлама, придающего отходам определенный физический состав;
5. Биологический – обработка специальными микроорганизмами.

Заключение. Существует большое разнообразие технологий по утилизации и повторному использованию нефтешламов, но, как правило, они оказываются эффективны на уровне лабораторных исследований, а практическая их реализация сталкивается с многочисленными сложностями экономического и технического характера.