

РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ГЛИНОПОРОШКОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

ТЭНЦ П.А. (студент НР-31)

*Научный руководитель – Аткиновская Т.В. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. На фоне общего роста рынка бурения скважин в настоящее время наиболее актуальным является повышение эффективности и технологичности процесса. При этом по-прежнему бентонитовые глинопопорошки являются основным структурообразователем для буровых растворов при массовом бурении.

Цель работы – анализ бентонитовых глинопопорошков, их свойств, назначения, состава, подбора компонентов.

Результаты исследований. Бентонит — это расходный материал, применяемый при бурении скважин. Представлен в сухом виде, упакован в мешках по 25 кг или. «бигбэгах» по 1-1,2 тонны. Смешивая бентонит с водой, в специальном смесительном узле получается буровой раствор. Он повышает эффективность буровых работ, снижая аварийность их проведения. Стоит отметить, что материал используют не только при бурении, но и в металлургии, виноделии и других направлениях.

Бентонит – это глина с высоким содержанием минерала монтмориллонит, включающего и другие примеси. В зависимости от месторождения, где добывается сырье бентонит бывает натриевым или кальциевым. Основное отличие от других типов глин - высокая степень набухания при растворении в воде, вследствие чего образуется плотная гелеобразная суспензия.

Компоненты для приготовления бурового раствора подбирают в зависимости от специфики предстоящих работ, а именно типа грунтов, глубины бурения, диаметра конечного расширения, длины скважины и мощности бурового насоса буровой установки. Очень важно придерживаться технологии приготовления бурового раствора при выполнении буровых работ, тем самым вы минимизируете риски возникновения аварий.

Буровой раствор выполняет укрепление и уплотнение стенок пробуренного канала, вынос (транспортировку) разбуренного грунта на поверхность, создание фильтрационной корки, снижение нагрузок на буровую установку, смазывание и охлаждение бурового инструмента.

Заключение. Бентонит незаменим при буровых работах ГНБ. Особенно тщательно нужно подходить к подбору компонентов и качеству приготовления бурового раствора в водонасыщенных грунтах. Расход бентонита зависит напрямую от типа грунтов. Средний показатель — от 15 до 25 кг на 1 куб.м. воды. Также расход зависит от диаметра скважины, производительности бурового насоса и скорости работы.