

Синтетические полимеры на основе акриловых мономеров, получаемых из нефти. К ним относятся: гидролизованный полиакрилонитрил (гипан), а также его аналоги: отечественные (гивпан-Н, порошкообразный акриловый полимер – ПАП, полимер «Унифлок») и зарубежные (СУРАН); НР-5 (нитронный реагент); полиакриламид (ПАА) и его зарубежные аналоги: DK-DRIL, Cydril – 5110, 400, 5300; метас, метасол; сополимер М-14ВВ; лакрис 20.

Гуматные реагенты получают из бурого угля или торфа, экстрагируя их в присутствии щелочных соединений NaOH, KOH. Это углещелочной реагент (УЩР); торфощелочной реагент (ТЩР); гуматнокалиевый реагент (ГКР).

Лигносulfонаты. Их получают из многотоннажных отходов производства целлюлозы сульфитной варкой древесины. К ним относятся: сульфитно-спиртовая барда (ССБ); конденсированная сульфитно-спиртовая барда (КССБ); феррохромлигносульфонат (ФХЛС); хромлигносульфонат (окзил).

К реагентам на основе гидролизного лигнина, являющегося отходом спиртового производства из древесины, подсолнечной лузги, кукурузных кочерыжек, хлопковой шелухи и т.д. относятся: нитролигнин (НЛГ); игетан.

Реагенты-электролиты – это кислоты, соли и растворимые в воде основания (щелочи): NaOH – гидроксид натрия (едкий натр, каустическая сода); Na₂CO₃ – карбонат натрия (кальцинированная сода); KOH – гидроксид калия (едкий калий); Ca(OH)₂ – гидроксид кальция (гашеная известь); CaCl₂ – хлорид кальция; KCl – хлорид калия; жидкое стекло натриево Na₂O·nSiO₂ и калиевое K₂O·nSiO₂; KAl(SO₄)₂ – алюмокалиевые квасцы; нитрилотриметилфосфоновая кислота (НТФ) и др.

Реагенты на основе кремнийорганических соединений – это синтетические полимеры, имеющие в своем составе атомы кремния: ГКЖ-10 (11); Петросил – 2М.

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) – это химические соединения, адсорбирующиеся на поверхности раздела фаз (газ – жидкость, жидкость – жидкость, жидкость – твердое тело) и понижающие благодаря этому поверхностное натяжение между фазами. К ним относятся: сульфонат; сульфонол; азолят А; ДС-РАС; ОП-7, ОП-10; превоцел.

По действию на свойства буровых промывочных жидкостей химические реагенты условно делят на следующие группы:

- понижители фильтрации;
- понижители вязкости (разжижители);
- структурообразователи;
- регуляторы щелочности (рН);
- ингибиторы глинистых пород;
- регуляторы термостойкости (+ и -);
- пенообразователи;
- пеногасители;
- эмульгаторы;

смазочные добавки;
понижители твердости горных пород.
утяжелители;
закупоривающие материалы (наполнители);
бактерициды;
реагенты, связывающие ионы кальция;
ингибиторы коррозии и нейтрализаторы;
флокулянты;
загустители.

Таким образом, многообразие буровых растворов зависит от конкретных условий бурения скважин и соответствующих выполняемых ими функций. Для получения заданных свойств буровой жидкости к ним добавляются необходимые специальные химические реагенты, которых на сегодняшний день насчитывается более 2000.