

«Мұнайдағы су» эмульсия түріндегі бұрғылау сұйықтықтары эмульсияға айналған немесе инвертті эмульсия деп аталады. Мұндай ерітінділердің сұйық фазасының 60-70% мұнай немесе мұнай өнімінен, ал қалған бөлігі судан тұрады. Бірақ оның құрамына арнайы эмульгаторларды енгізсе, инвертті эмульсиядағы су мөлшері 80%-ға дейін жетуі мүмкін.

Эмульсиялық бұрғылау сұйықтықтарын сазды және тұз қабаттарын бұрғылау кезінде қолданады [26]. Олардың майлау қасиеті жақсы және ұңғымада құралдардың қысылып қалмауын алдын алады.

Бұрғылауды газ айдау арқылы жүргізудің негізі бұрғыланған жыныстарды жер бетінің үстіне шығару, түбін тазарту болып табылады. Қашауды суыту мақсатында сығылған ауа, табиғи газ немесе іштен жану қозғалтқыштарынан шыққан газдар қолданылады. Газ тәрізді агенттерді пайдалану үлкен экономикалық тиімділікке алып келеді: механикалық жылдамдық (2-ден 10 есеге дейін) және қашауға өтуі (10 және одан да көп) артады. Сақиналы кеңістікпен жеңіл өткендіктен, бұрғыланған бөлшектердің сыртқа шығуы да жылдамдатылады. Газ тәрізді агенттерді пайдалану ұңғымада гидрогеологиялық бақылауларды жүргізуге көмектеседі. Бұдан басқа, қабаттың мұнайбергіштік коэффициенті артады.

Аэрирленген бұрғылау сұйықтықтары ауа көпіршіктері мен жуу сұйықтығының (су, мұнай эмульсиясы және т.б.) 30:1 қатынасындағы қоспасы. Аэрирленген ерітінділердің тұрақтылығын арттыру мақсатында оның құрамына реагенттер – беттік әрекетті заттар және көпіршік түзгіштер енгізеді.

Аэрирленген бұрғылау сұйықтықтарында дайындалатын барлық сұйықтықтың қасиеттері бар (сазды ерітінділер үшін сазды қабыршық түзеді, тұтқыр және ығысу кернеуіне ие, мұнайлы қабатты ашу кезінде түп бөліктегі табиғи өткізгіштікті ұстап тұрады). Бұл ерітінділерді өнімді қабаттың қысымы төмен және жуу сұйықтығының жұтылуы жоғары кезінде қолданады.

Бұрғылау сұйықтықтарының негізгі көрсеткіштері болып тығыздық, тұтқырлық, сүзу көрсеткіші, статикалық ығысу кернеуі, тұрақтылық, тәуліктік тұнба, құрамындағы құм, сутектік көрсеткіш болып табылады [27].

Жуу сұйықтығының тығыздығы әртүрлі болуы мүмкін: мұнай негізіндегі ерітінділерде - $890-980 \text{ кг/м}^3$, аз сазды ерітінділерде — $1050-1060 \text{ кг/м}^3$, ауыр бұрғылау сұйықтықтарында — 2200 кг/м^3 дейін және одан да үлкен.

Бұрғылау сұйықтығын таңдау кезінде тереңдігі 1200 м-ге дейінгі ұңғыма оқпанының гидростатикалық қысымы қабаттікінен 10-15 %, ал 1200м-ден терең ұңғымалар үшін 5-10 %. артық болуы тиіс [28].

Тұтқырлық ерітіндінің оның қозғалысына кедергі бола алу қасиетін сипаттайды.

Сүзу көрсеткіші – ерітіндінің белгілі жағдайларда суды кеуекті жыныстарға бере алу қасиеті. Ерітіндіде бос судың көп болуы және сазды бөлшектердің аз болуы, қабатқа берілетін су мөлшерін арттырады.