

1.4. Мұнайлардың классификациясы

Әр түрлі кен орындарының мұнайлары бір-бірінен физикалық және химиялық қасиеттерімен ерекшеленеді. Мұнайдың қасиеттері оның өңделу бағытын анықтайды, нақты түрде алынатын мұнай өнімдерінің сапасына әсер етеді. Сондықтан мұнайды өңдеудің ең тиімді вариантын таңдау үшін олардың химиялық табиғатын көрсететін мұнайлардың классификациясының маңызы үлкен.

Мұнайлардың әр түрлі химиялық, генетикалық, өнеркәсіптік және тауарлық классификациясы бар. Ең маңыздылары - химиялық және технологиялық классификациялары. Химиялық классификация негізіне 250-300°C аралағында қайнап бітетін фракцияның тоқты көмірсутектік құрамы алынған. Осы фракцияда көмірсутектердің қандай да - бір классының басымдылығына (50%-дан астам) тәуелді мұнайлар негізгі 3 түрге бөлінеді: метандық (парафиндік), нафтенді және ароматтық. Бұл фракцияда мұнайдың басқа класстарының көмірсутектері 25% (және одан астам) құрайтын болғанда аралас түрлерге бөлінеді: нафтенді-метандық, ароматты-нафтендік, ароматты-метандық, метанды-ароматтық және метанды-ароматты-нафтендік.

Технологиялық классификация бойынша күкірт құрамына тәуелді мұнайлар 3 классқа бөлінеді: 1 класс - аз күкіртті мұнайлар (күкірт құрамы 0%-дан 0,5%-ға дейін); 2 класс - күкіртті мұнайлар (күкірт құрамы 0,51%-ден 1,9%-ға дейін); 3 класс - жоғары күкіртті мұнайлар (күкірт құрамы 1,9%-дан) асады. Ары қарай мұнайлар 350°C дейін фракцияның шығуы бойынша типтерге; базалық майлардың потенциалды құрамы бойынша топтарға; базалық майлардың тұтқырлық индексі бойынша топшаларға; мұнайдағы қатты парафиндердің құрамы бойынша түрлерге бөлінеді.

1.5. Мұнай құрамы

Мұнай құрамына кіретін негізгі элементтер - көміртек және сутек. Мұнайда көміртектің құрамы 82-87%, сутек - 11-14%, күкірт-0,1-5% аралығында болады. Мұнайлардың көпшілігінде азоттың және оттектің құрамы пайыздың ондық үлесінен аспайды.

Мұнай алкандық (парафиндік), циклоалкандық (нафтендік) және ароматтық көмірсутектердің қоспаларынан, сонымен қатар оттекті, күкіртті және азотты қосылыстардан тұрады. Мұнайдың гетероорганикалық қосылыстар деп аталатын соңғылары негізінен ауыр фракцияларда, әсіресе шайыр-асфальттік бөлігінде шоғырланған.