

1. КІРІСПЕ

1.1. МҰНАЙ МЕН ГАЗ: ШЫҒУ ТЕГІ, БАРЛАУ, ӨНДІРУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Мұнай – каустобиолиттерге жататын сұйық жанғыш минерал; ол түрлі көмірсутектер мен гетероорганикалық қосылыстардың күрделі қоспасы болып табылады.

Сыртқы түрі бойынша мұнай – май тәрізді, жарықта шашырайтын, көбінесе қою-қара түсті сұйық. Оның түсі ондағы шайырлы заттардың мөлшері мен құрылысына байланысты болады. Кейде қызыл, қоңыр және тіпті түссіз де мұнайлар кездеседі. Мұнай судан жеңіл. Мұнай мен судың өзара ерігіштігі өте төмен, бірақ белсенді түрде араластырғанда, кейде өте тұрақты мұнай эмульсиялары түзіледі.

Мұнайдың тұтқырлығы құрамына байланысты әр түрлі болуы мүмкін, бірақ та әрдайым судан жоғары болады. Қатты каустобиолиттер – тас және қоңыр көмірлерге, тақта тастар мен шымтезектерге қарағанда мұнайда күл өте аз болады. Мұнай – жанғыш материал. Оның жану жылуы қатты жанғыш қазбаларға қарағанда жоғары, 42 МДж/кг тең.

Мұнайдың шығу тегі жөніндегі мәселе қазірге дейін әлі де болса бір жақты шешімін тапқан жоқ. Дегенмен, қазіргі кезде мұнайдың шығу тегі жөніндегі органикалық теория көп қолданылады. Мұнайдың шығу тегінің органикалық теориясының мәнісі, мұнай мен газ тұнба жыныстарында шашыраңқы күйде кездесетін органикалық заттардан түзілетіндігімен түсіндіріледі. Тұнба жыныстарда жинақталған негізгі органикалық материалдар – жануарлар мен өсімдіктер әлемінің қалдықтары араласқан теңіз суында дамитын микрофлора мен микрофаунаның (планктон, бентос және т.б.) өлген қалдықтары болып табылады.

Тұнба жыныстардың жоғарғы қабаттарында қалған органикалық материалдар оттегі мен бактериялар әсеріне ұшырап, газдар (CO_2 , N_2 , NH_3 , CH_4 және басқа) мен суда еритін сұйық өнімдер түзіп, айтарлықтай ыдырайды. Химиялық және бактериалдық әсерге өте төзімді бастапқы органикалық материалдар тұнбада қалады.

Одан әрі қарай, тұнба жыныстардың тереңіне енген сайын, бұл органикалық заттар 1,5 - 3,0 км және одан да төмен тереңдікте миллиондаған жылдар бойы қайта қалпына келу ортасында жоғарғы температураның (шамамен 120-150 дейін, кейде 200° С) және 10 – 30 МПА қысымның, сонымен қатар, араласқан жыныстардың (негізінен,