

QGT MƏLUMATLARINA GÖRƏ ÇÖKÜNTÜTOPLANMA ŞƏRAİTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

İ.Bayramova

Azərbaycan, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Azərbaycanda aşkarlanmış neft-qaz yataqlarının əsas hissəsi terrigen çöküntülərlə əlaqəlidir. Bu çöküntülərin təhlili, onların quruluşunun və yatma şəraitinin daha ətraflı öyrənilməsi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Terrigen çöküntülər dedikdə, ilk növbədə, kömür, neft və qaz kimi faydalı qazıntı yataqları başa düşülür. Neft-qaz yataqlarının müvəffəqiyyətli axtarışı və kəşfiyyatı əksər hallarda onların təşkil olunduğu süxurların genezisinin aydınlaşdırılmasını tələb edir. Karbohidrogen ehtiyat yataqlarının aşkarlanmasında, tədqiqində və istismar mərhələlərində neft-qaz yataqları ilə bağlı olan qumdaşı cisimlərinin sedimentasiya şəraiti haqqında məlumatın olmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Məhz bu tipli problemlərin həll olunması üçün müəyyən məlumatların olması və bu məlumatların səmərəli istifadəsi müasir dövrdə böyük aktuallıq kəsb edir. Neft-qaz yataqlarının istismarının effektivliyi yatağın quruluşundan və uyğun geoloji modelin dəqiqliyindən asılıdır.

Quyularda geofiziki tədqiqatlar geoloji süxurların laydaxili fiziki xassələrini müəyyən etməyə imkan verir. QGT metodları ilə, əsasən, quyularda çöküntülərin fiziki xassələrini quyu divarı boyunca ölçmələr aparmaqla müəyyənləşdirirlər. Dərin qazma quyularında aparılan fasial analiz üsulu ən çox yayılmış və dəqiq hesab olunan tədqiqat növlərindəndir. Bu metod qamma karotaj (QK) və quyu potensialı (QP) karotaj məlumatlarına və çöküntülərin paylanma xüsusiyyətlərinin tədqiqinə əsaslanır.

Fasial şəraitlərin müxtəlifliyini və eyni zamanda QP (QK) əyrilərinin ümumiləşdirilmiş formalarının məhdudluğunu nəzərə alsaq, interpretasiyanı müəyyən ardıcılıqla aparmaq imkanı yaranır. Tədqiq edilən çöküntülərin fasial qrupu (kontinental, keçid, dəniz) təyin edildikdən sonra, baxılan qrupun QP (QK) əyrilərinin formalarına uyğun olaraq çöküntü axınlarının vəziyyəti karotaj əyrilərinə əsasən müəyyən edilir. Quyu üzrə aparılan tədqiqatlar əsasında fasial şəraitin fəza üzrə paylanma modeli seçilir. Bu modelin seçilməsi zamanı toplama şəraitindəki fasiyalar kern materialı ilə müqayisə edilir. Nəticə, aparılmış bu müqayisə yalnız qazma zamanı aşkarlanan çöküntütoplanma şəraitinin ərazi ilə əlaqəsini öyrənməyə deyil, həmçinin quyu məlumatları əsasında fasiyaların əmələgəlmə şəraitini izah etməyə də imkan verir.

Lakin əyrilərin interpretasiyasında təyin edilən məsaməlilik, keçiricilik, gillilik, qazma məhlul və qranulometrik tərkib, lay suyunun minerallaşma dərəcəsi, və.s amillər təsir edir. Bu səbəbdən karotaj əyriləri ilə birlikdə layların dərinlik üzrə litoloji dəyişmələrindən istifadə etdikdə

daha dəqiq nəticələr əldə etmək mümkündür. Karotaj fasiyalarının kəmiyyət modelinə əsasən QGT üsullarının kompleksinin diaqramları və eyni zamanda nisbi gillilik əmsalı ilə effektiv məsaməlik əmsalının dərinlikdən asılı olaraq dəyişilir. Əyrilərin formasına görə çöküntülər genetik mənşəyini 3 yerə ayrılır: axın, bar və çimərlik.

Axın mənşəli fasiyalar müxtəlif ölçülü qum cisimlərindən ibarətdir və bu qum cisimləri layın dabanından tavanına doğru müəyyən qanunauyğunluqla azalır, gil və alevritin miqdarı isə artır. QP (QK) əyrisinin analizinə əsasən axın mənşəli fasiyalar konusa bənzər forma ilə seçilir. Neftlə doymuş axın mənşəli qumdaşlarının xüsusi müqavimətinin maksimum qiyməti isə layın dabanında müşahidə olunur. Bunun səbəbi effektiv məsaməlik əmsalının maksimal, nisbi gilliyin isə minimal qiymət almasıdır. Bu hal həcm yüksək dərəcədə neftlə doymuş olduqda baş verir.

Bar mənşəli fasiyalar qarşısında QP (QK) əyrisi konusabənzər formaya malik olur. Bu fasiyalarda tavadan dabana doğru effektiv məsaməlilik azalması, həmin istiqamətdə nisbi gilliliyin isə artması baş verir. Bu fasiyalarda layın tavanında nisbətən kobuddənəli, dabanında isə incədənəli süxurlardan ibarətdir. Bu barların əmələ gəlmə prosesində hidrodinamik şəraitin olması ilə izah olunur.

Çimərlik düzənliyi mənşəli fasiyalarda qum cisimləri kəskin dəyişmələrə məruz qalmır və lay boyunca bərabər paylanmış olur. Bu səbəbdən QP (QK) əyrisi bu fasiyalar qarşısında simmetrik formalı əyrilərlə səciyyələnir və əyrilərin orta hissəsi düz, alt hissə kəskin sərhədlərə malik olur.

Fasiya göstəricilərinin düzgün dəyərləndirilməməsi və məhsuldar layların formalaşmasında sedimentasiya modelinin olmaması yalançı quyuların qazılmasına və yataqların istifadə ardıcılığının pozulmasına gətirib çıxarır. Müasir dövrdə karotaj üsullarının tətbiqi hər bir yataq üzrə karbohidrogen ehtiyatlarının axtarışı, kəşfiyyatı işlərinin müvəffəqiyyətli həlli üçün imkanlar açır.