

3D SEYSMIK MƏLUMATLARININ ATRIBUT ANALIZI İLƏ QAZANBULAQ SAHƏSİNDƏ II QAZANBULAQ HORIZONTU ÜZRƏ KOLLEKTORLARIN YAYILMA AREALININ PROQNOZLAŞDIRILMASI

Ağayeva M.A.¹, Əbilhəsənova L.C.², Abasova P.C.²
Azərbaycan, ¹Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
²Geofizika və Geologiya İdarəsi Kəşfiyyatgeofizika İstehsalat Bölümü

Məruzədə Gəncə NQR-nun Qazanbulaq sahəsində II Qazanbulaq horizontu üzrə kollektorların yayılma arealının proqnozlaşdırılması məqsədilə 3D seysmik kubu üzrə atribut analizinin tətbiqindən bəhs edilir.

Tədqiqat sahəsinin neft-qazlılığı əsasən Maykop lay dəstəsi (I və II Qazanbulaq horizontları), Eosen və Üst Təbaşir çöküntüləri ilə əlaqədardır. Beləki burada Alt Maykop çöküntülərində 2 və Eosen çöküntülərində 1 olmaqla, 3 qumdaşı - alevrolitlərdən ibarət neftli horizontlar (I, II və III Qazanbulaq) ayrılmışdır. Sənaye əhəmiyyətli neft Maykopun I, II Qazanbulaq horizontlarında aşkar edilmişdir.

Yaxşı kollektorluq xüsusiyyətinə malik arealı aşkar etmək üçün 3D kubu üzrə hesablanmış seysmik atributlar (Yüksək qiymətləri qumla zəngin fasiyalara, aşağı qiymətləri isə gillə zəngin fasiyalara uyğun gələn - Orta kvadratik amplitudlar (RMS Amplitude), kiçik litoloji dəyişkənliyə həssas olan - Siqnalların qurşayanı (Envelope), süxurların məsamələrində flüidlərin saxlanılmasını göstərən - Nisbi akustik impedans (Relative acoustic impedance), quyularda aparılmış sınaq işləri və QGT (quyularda geofiziki tədqiqat) məlumatları ilə birgə kompleks təhlil edilmişdir. Maraqlı kəsb edən bir sıra uzununa və eninə xətlər üzrə hesablanmış atribut kəsilişləri təqdim olunmuşdur.

Yuxarıda sadalanan seysmik atributlar (RMS Amplitude, Envelope, Relative acoustic impedance) dalğa sahəsinin dəyişkən xüsusiyyətləri ilə seçilən zonaların ayrılmasına imkan yaradır. Əgər hesabladığımız seysmik atributların əhəmiyyətli dərəcədə fərqləndiyini müşahidə ediriksə, onda bu sahənin elastiklik xassələrinin (sürət, sıxlıq və s.) də dəyişdiyini ehtimal etmək olar. Elastiklik xassələrinin və ona müvafiq olaraq fasial tərkiblərin bir-birindən fərqlənməsi kollektorların yayılma arealının proqnozlaşdırılmasına imkan verir. Petrel proqram kompleksinin köməyi ilə neyron şəbəkələri üsulunu tətbiq etməklə, məlumatları təhlil etmək, hesablanmış seysmik atributların arasında əlaqələri tapmaq və ərazini həmcins sahələrə bölmək mümkündür. Bu məqsədlə neyron şəbəkədə, atribut analizinin təsnifatına görə II Qazanbulaq horizontu üç seysmofasiyaya ayrılıb: fasiya 1, fasiya 2, fasiya 3. Alınmış nəticələrin dəyərləndirilməsi üçün quyu məlumatlarından da (quyulardan qaldırılmış süxur nümunələrinin analizləri və QGT məlumatları) istifadə edilmişdir. Belə ki, fasiya 1 kern məlumatlarına görə qumdaşı, qum və əhəngdaşları süxurlarının varlığını göstərən

quyulara uyğun gəlidiyinə görə, bu fasiyanı kollektorlu süxurlarla əlaqələndirmək olar. Analoji olaraq, kompleks təhlil nəticəsində fasiya 2 yaxşı kollektor, fasiya 3 qeyri-kollektor olaraq xarakterizə olunur.

Maykopun II Qazanbulaq horizontu üzrə kollektorluğun paylanması atribut analizinin təsnifatına əsasən sahə və kəsiliş boyu dəyişkən xarakter daşıyır. Bu dəyişkənlik tədqiqat sahəsində kollektorların qeyri – bərabər paylanmasından irəli gəlir. Belə ki, II Qazanbulaq horizontu üzrə fasiya 1 və 2 ən yaxşı kollektorluq xassələri ilə sahənin müxtəlif hissələrində yayılmışdır. Fasiya 1 əsasən tədqiqat sahəsinin şimal və şərq hissələrini əhatə edir. Fasiya 2 sahənin şimal və qərb hissəsini əhatə edir.