

ŞIXIQAYA YATAĞINDA LAYLARIN MƏHSULDARLIĞININ VƏ KOLLEKTORLUQ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN PETROFİZİKİ ƏLAQƏLƏR BAZASINDA TƏDQIQI

N.V.Paşayev, L.N.Xəlilova, Ş.V.Paşayeva

Azərbaycan, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Şıxıqaya strukturunun məhsuldar qat çöküntüləri eyniadlı qırışıqın tağ hissəsində yerləşməklə, litoloji cəhətdən əsasən qırmızımtıl, yaşılımtıl, qonur gillərin, qumdaşı və qumların növbələşməsindən ibarətdir. Kəsilişdə üstünlük təşkil edən boz və xırda dənəli qumlar və qumdaşlarının dərinliyə getdikcə çeşidlənmə dərəcəsi yüksəlir. Kollektor layların xüsusi müqavimətinin qiyməti orta hesabla 4-5 Om·m olduğundan onların doyum xüsusiyyətlərinin birmənalı təyininə müəyyən çətinliklər yaranır.

Bu baxımdan işdə süxur nümunələrinin, karotaj və statistik məlumatların korelyasiyasına görə müəyyən edilmiş reqressiya tənlikləri ələcədə qurulmuş petrofiziki əlaqələrin modelləri əsasında kollektor layların süzmə-tutum xassələrinin və məhsuldarlığının dəyərləndirmə məsələsinin həllinə nəzər yetirilir. Belə əlaqələrin müəyyənləşdirilməsi həm elmi, həm də praktik aspektlərdə müəyyən rəy və nəticələrin verilməsinə şəhadət verir. Bu modellərdən biri kollektorların su doyumluluq və keçiricilik əmsalları arasında qurulmuş asılılıqdır ki, qrafikdə ($R^2=0,48$; $K_{su} = -0,039K_{keç} + 0,8645$) iki zonanın ayrıldığı müşahidə edilir: $K_{keç} < 50$ mD (gilli kollektor) və $K_{keç} > 50$ mD (zəif gilli kollektor). Sudoyumluluq əmsalının azalmasını və keçiricilik əmsalının yüksəlməsini əsasən süxurda gil sementinin miqdarının azalması ilə, məsamələrin gil sementi ilə dolma dərəcəsinin azalma meylini isə süxuru təşkil edən dənəciklərin yaxşı çeşidlənməsi ilə izah etmək olar. Sudoyumluluq və gillilik əmsalları arasında isə zəif əlaqə müşahidə olunur. Bunu gillərin yalnız məsamələrdə sement maddəsi şəklində deyil, həmçinin gil materialının süxur skeletində iştirakı ilə əlaqələndirmək olar. Tədqiqat obyektinin kollektorları üçün daha sıx əlaqə effektiv məsaməliklə keçiricilik əmsalı arasında alınmışdır ki, burada reqressiya əmsalı kifayət qədər yüksək olmuşdur ($R^2=0,8776$; $K_{keç} = 630,88K_m - 62,632$).

Tədqiqat obyektini üzrə qurulmuş müxtəlif petrofiziki əlaqələrin təhlili əsasında aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar:

- Kollektorun nisbi gilliliyindən istifadə etdikdə layların süzmə-tutum xarakteristikalarını (STX) daha səhih səciyyələndirmək, onları kollektor-qeyri kollektorlara ayırmaq olar.

- Qurulmuş $K_m = f(K_{keç})$ asılılığından keçiricilik əmsalının sərhəd qiymətinə görə tədqiqat sahəsində kollektor-layların effektiv məsaməliliyinin sərhəd qiymətinin 11% olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

- Statistik və geoloji dəyərləndirmə aparmaqla kollektor layların süzmə-tutum xassəsinin səhih modeli tərtib edilmişdir.

Məruzədə tərtib edilmiş reqressiya tənlikləri əsasında qurulmuş petrofiziki əlaqələrə görə layların STX–nın və doyum xüsusiyyətinin dəqiqləşdirilməsi texnologiyasının şərhı verilir.

Bu iş Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə dəstəyi ilə ərsəyə gəlmişdir – **Qrant №EIF-KETL-2-2015-1(25)-56/33/2.**