



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

**Azərbaycan Elm Fondunun
2022-ci il üçün ƏSAS qrant müsabiqəsinin
(AEF-MCG-2022-1(42)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə aralıq
(rüblük olaraq 7-ci mərhələ)**

ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Yüksək ayırdetməli aerokosmik məlumatlar əsasında bərpa olunan enerji və ekologiya sahələrində innovativ həllərin işlənməsi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Məmmədov Fuad Faiq oğlu**

Layihənin nömrəsi: **AEF-MCG-2022-1(42)-12/02/1-M-02**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **10 aprel 2023-cü il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 may 2023-cü il - 01 may 2025-ci il**

Layihənin VII mərhələ üzrə (rüb) məbləği:

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə cari rübdə yerinə yetirilmiş **elmi işlər**

Azərbaycanda karbohidrogen yanacağıının intensiv istifadəsi nəticəsində atmosfərə atılan istixana qazı tullantılarının artım tempi (2020-cil il 53,9 milyon ton, 2021-ci il 58,1 milyon ton) sürətlə artmaqdadır. Bu səbəbdən bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin genişləndirilməsi məsələsi ölkənin əsas prioritet istiqamətlərindən biridir.

Azərbaycanın alternativ enerji potensialı olduqca yüksəkdir. Belə ki, 2023-cü ildə elektrik enerji istehsalı İES-də 27 160,4 mln.kVt·st, SES-də 1 757,2 mln.kVt·st, KES-də 56,6 mln.kVt·st, GES-də 79,4 mln.kVt·st, ES-də 223,0 mln.kVt·st olmuşdur. Ümumilikdə, 2023-cü ildə elektrik enerji istehsalı 29 282,6 mln.kVt·st olmaqla 2022-ci illə müqayisədə 278,3 mln.kVt·st (0,9%) artmışdır.

Azərbaycan ərazisində il ərzində yüksək enerji tələbatını ödəyən mənbələrdən biri külək enerji stansiyalarıdır (KES). Ölkə ərazisində Abşeron, Ordubad, Culfa, Xəzər dənizi əraziləri külək enerjisindən istifadə etmək üçün daha məqsədəuyğun sayılır.

Hal-hazırda ölkə ərazisində bərpa olunan 1687,8 MVt ümumi gücün 66,4MVt-1 (8 stansiya, 3-ü hibrid) külək enerjisinin payına düşür. Gücü 50 MVt olan “Yeni Yaşma“ KES Qafqazda ən böyük gücə malik külək enerji stansiyasıdır.

Azərbaycanda külək rejiminin formalaşmasında Xəzər dənizinin və müxtəlif bölgələrinin özünəməxsus orografik quruluşu əsas rol oynayır. Belə ki, Böyük Qafqaz dağları sədd rolunu oynayaraq şimal külək axımını (Xəzri küləkləri) şərq istiqamətinə meylləndirərək Abşeron yarımadasında orta-yüksək gücə malik küləklər əmələ gətirir. Böyük qafqaz dağları yalnız şimal küləklərinə mane olmur, həm də küləklərin şərqə doğru meyllənməsinə səbəb olur. Bu isə Abşeron yarımadasında orta və yüksək

sürətə malik küləklərin yaranmasına gətirib çıxarır. Yay aylarında yarımada əsasən cənub küləklərinin (Gilavar) təsiri altında qalır. Xəzər dənizinin təsiri altında bölgədə müxtəlif istiqamətlərdən hava kütlələrinin meydana gəlməsinə səbəb olan Briz küləkləri də vardır. Nəticədə Xəzər və sahiləni bölgələrdə külək sürətinin saniyədə 25 metrədən çox olması ilin 25-30 günü təşkil edir. Bu ərazilərdə orta illik küləyin sürəti 5,5 m/s-dən çox olan Pirallahı, Çilov, Puta, Sumqayıt, Şubani və Binə məntəqələri daxildir. Bunun üçün bu bölgələrdə qurulması planlaşdırılan stansiyalarda yüksək keyfiyyətli turbinlərin istifadə olunması tələb olunur.

Ölkəmizin bərpa olunan enerji mənbələrinin texniki potensialı quruda 135 QVt, dənizdə 157 QVt-dır. Xəzər dənizinin enerji potensialı Azərbaycanın mövcud enerji potensialından 20 dəfə çoxdur. Xəzər dənizi külək enerjisi potensialına görə Şimal dənizindən geri qalaraq dünyada ikinci pillədə qərarlaşır. Bununla yanaşı, ölkədə bərpa olunan enerji mənbələrinin iqtisadi potensialı 27QVt, o cümlədən külək enerjisi 3000 MVt, günəş enerjisi 23 000 MVt, bioenerji potensialı 380 MVt, dağ çaylarının potensialı 520 MVt həcmində qiymətləndirilir.

Azərbaycan Respublikasının cənub-qərb bölgəsi olan Qarabağ regionunun işğaldan sonra külək enerji potensialı araşdırılaraq qiymətləndirilmişdir. Belə ki, Yuxarı Qarabağ və Kəlbəcər-Laçın iqtisadi rayonu olmaqla, müvafiq olaraq, 7330 km² və 6400 km² ərazini əhatə edir. Yuxarı Qarabağ ərazisində külək ehtiyatları aşağı potensialda olmaqla, orta illik sürəti 1-2,5 m/s arasındadır. Bu bölgədə küləyin sürəti il ərzində 1,5 m/s-dən çox olan günlərin sayı müxtəlif rayonlar üzrə 5-25 gün arasında dəyişir. Nümunə olaraq qeyd edək ki, bu göstərici Xankəndi şəhərində illik orta hesabla 8 gün təşkil edir (Azərbaycan Respublikası Coğrafi Atlası, 2018). Regionda əsasən şimal, şimal-şərq və yüksək dağlıqda dağ-dərə küləkləri üstünlük təşkil edir.

Külək elektrik turbinlərinin quraşdırılması üçün seçilən sahə stansiyanın faydalı iş əmsalının yüksək və iqtisadi cəhətdən səmərəli olması üçün küləyin minimum sürəti 3,5 m/s və daha çox olan ərazilər əsas götürülür. Buna əsaslanaraq demək olar ki, Yuxarı Qarabağ iqtisadi rayonu külək elektrik stansiyalarının qurulması üçün zəif tutum əmsalıdır və yatırılan investisiyanın uzunmüddətli geri ödənilməsi baxımından qənaətbəxş hesab edilmir.

Regionda külək potensialı Kəlbəcər-Laçın iqtisadi rayonunda məhdud ölçüdə olmaqla, yararlılıq imkanlarına görə respublika üzrə Abşeron və Naxçıvan regionundan sonra 3-cü kateqoriyalı zonaya aid edilir (Azərbaycan Respublikası Aqroiqlim Atlası, 1993). Qarabağda küləyin sürəti hündürlük qurşaqları üzrə alçaq dağlıqdan yüksək dağlığa doğru orta illik sürəti 1,5-3,6 m/s arasında dəyişir. Küləyin orta illik sürətinin 1,0-2,5 m/s arasında olan zəif külək sürətinə malik ərazilərinin ümumi sahəsi 4100 km² olmaqla, iqtisadi rayonun 64%-ni əhatə edir (Global Wind Atlas, 2020). Bu isə ortalama sürət ölçüsündən aşağı dərəcədə tutum əmsalına malik məhdud-əlverişli əraziləri ehtiva edir.

İkinci dərəcəli orta illik küləyin sürətinin 2,5-3,5 m/s arasında dəyişən orta dərəcəli küləyin sürətinə malik ərazilərin ümumi sahəsi 1300 km² və ya regionun 20,3%-ni əhatə edir. Bu ərazilər küləyin sürətinin və illik küləkli günlərin sayının az olmasına görə, külək turbinlərinin zəif dövrlərdə işləyərək məhdud gücdə elektrik enerjisi istehsalı səbəbindən iqtisadi cəhətdən səmərəli deyildir. Bu orta dərəcəli sahələr 10-60 kVt qoyuluş gücü daxilində, kiçik ölçülü külək turbinlərinin qurulması üçün yararlıdır.

Üçüncü tədqiqat zonası isə 50 m nisbi yüksəklikdə illik küləyin sürətinin 3,5 m/s-dən yüksək olan ərazilərini əhatə edir. Belə əlverişli zonaların ümumi sahəsi 250 km² və ya 4%-dir. Bu ərazilər əsasən Kəlbəcər rayonunun qərb hissəsində yerləşən Qarabağ yaylası, Mıxtökən silsiləsi olmaqla, 3000 m yüksəklikdə olan Dəlidağ və Sərçəli dağlarının ətraf zonalarıdır. Digər potensiallı ərazilər isə Zəngilan rayonunun cənub-qərb hissəsi və Murovdağ silsiləsində yüksək dağlıq zonanı əhatə edir. Belə ki, bu ərazilər enerji stansiyalarının qurulması üçün mürəkkəb relyef formalarına malik olduğundan külək turbinlərinin daşınması, quraşdırılması və istifadəsi üçün yol, elektrik xətləri, transformator mərkəzi və s. kimi infrastruktur obyektləri ilə təchizatı yüksək investisiya tələb edir.

Ümumilikdə, Qarabağ regionu külək elektrik stansiyalarının yerləşdirilməsi üçün Azərbaycanda daha optimal ərazilər olan Abşeron iqtisadi rayonu ilə müqayisədə böyük potensiala malik deyildir. Qarabağ regionunda 23 məntəqədə 1981-2019-cu illər üzrə küləyin sürəti və illik küləkli günlərin təkrarlanmasının təhlili zamanı müəyyən olunub ki, Qarabağ regionunda küləyin 10m nisbi

hündürlükdə orta sürəti 2,47 m/s və 50 metrədə isə 3,28 m/s-dir. Orta illi küləyin sürətinin 3,5 m/s yüksək olduğu müddət yalnız 1987-ci ildə qeydə alınıb. Digər dövrlərdə isə 3 m/s ərtafında olub. Bu səbəbdən Qarabağ regionu ərazisi külək enerjisi istehsalı baxımından optimal hesab edilmir.

Layihədə alternativ enerji mənbələrindən əsasən günəş, külək enerjisindən istifadə və onların ümumi potensialının ölçülməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu enerjilərdən istifadə zamanı qarşıya qoyulan hər bir praktik məsələlərin həll edilməsi üçün tədqiqat ərazisinin günəş, külək enerjisi potensialı haqqında məlumatla malik olmaq lazımdır. Belə bir məlumat bazasının işlənilib hazırlanması Azərbaycanın yeni enerji balansının yaradılmasında əsas ola bilər. Belə ki, indiyə qədər qeyd olunan görkəmli tədqiqatçılar tərəfindən Azərbaycanın iqlimi (havanın və torpağın temperaturu, atmosfer yağıntıları, radiasiya və istilik balans, buludluluq, qar örtüyü, nisbi nəmlik və s.) ilə bağlı işlər görülmüşdür. Belə ki, xalq təsərrüfatının istənilən sahəsində, ictimai binalarda, yaşayış evlərində, istehsal müəssisələrində, neft və energetika sektorundakı enerji istehlakçıları üçün lazım olan generasiya gücünün əldə edilməsi üçün il ərzində günəş və küləkdən alınan orta illik və ya mövsümi enerji miqdarını bilmək lazım gəlir. Yalnız günəş parıltısı saatlarının miqdarı, birbaşa, səpələnən və albedo günəş radiasiyasının orta illik qiymətlərini bildikdən sonra orada günəş istilik və elektrik stansiyasını inşa etmək olar. Yaxud da, ərazi üzrə küləyin orta illik sürətini və istiqamətini təyin edib, potensialı qiymətləndirmədən külək mühərriklərinin istismar edilməsi olmaz.

Azərbaycan günəş, külək və dalğa enerjisi resursları ilə zəngin olmasına baxmayaraq, bu barədə indiyə qədər respublika ərazisi üzrə heç bir enerji potensialının paylaşılması tərtib edilməmişdir. Bunu nəzərə alaraq, hal – hazırki, tədqiqatın bir addımı kimi, Azərbaycan, Abşeron yarımadası, Qusar və Lənkəran üzrə günəş, külək potensialı işlənmişdir. Hər paylaşmanı göstərən xəritələr tərtib edilmişdir.

Günəş radiasiyasının və küləyin sürət və istiqamətinin təyin edilməsi üçün müvafiq yanaşma işlənmişdir. Alınmış nəticələr əsasında energetik qurğuların yerləşdirilməsi və istismarı əsaslandırılmışdır.

Günəş radiasiyasının ölçülməsi – radiasiyanın növündən asılı olaraq, aktinometr, piranometr, pirheliometr, termoelektrik balansölçən adlı cihazlar vasitəsilə həyata keçirilir. Bu cihazlar ümumi halda aktinometrik cihazlar adlanır. Günəş radiasiyasının intensivliyi əsasən onun istiliyinə görə ölçülərək, vahid zaman ərzində, vahid səthə düşən enerjinin miqdarı ilə ölçülür.

Birbaşa günəş radiasiyası – termoelektrik aktinometr (AC - 50), səpələnən, ümumi və əks olunan günəş radiasiyası – termoelektrik albedometr (AC – 3 x 3), radiasiya balans – termoelektrik balansometr (M - 10) və qalvanometrlər (QSA - 1) vasitəsilə ölçülmüşdür.

Meteorologiya stansiyalarında istifadə olunan aktinometrik cihazlarda həssas element kimi termoelementdən istifadə olunur ki, bunun sayəsində də günəşin istilik enerjisi elektrik enerjisinə çevrilir.

Termoelektrik effekti iki müxtəlif cinsli keçiricinin birləşən hissəsinin qapalı zəncirdə qızması nəticəsində elektrik cərəyanının və ya termo elektrik hərəkət qüvvəsinin (EHQ) əmələ gəlməsi ilə tamamlanır. Belə iki müxtəlifcinsli keçiricilərdən ibarət elementə termocüt deyilir. Bu prinsip bütün aktinometrik cihazlarının əsasını təşkil edir.

Etibarlı nəticələrin alınması üçün istənilən aktinometrədə şüa enerjisinin elektrik enerjisinə keçməsi nəticəsində alınan siqnalın qeyd edilməsi üçün məsələn qalvanometr adlanan cihazdan istifadə olunur. Amma bir termocütdən əmələ gələn EHQ çox az olduğundan, aktinometrin çıxışında ardıcıl birləşdirilmiş bir neçə termocütdən istifadə olunur ki, bunlar da birlikdə termobatareyaya əmələ gətirirlər. Bu halda, şüa enerjisi qəbuledicisində EHQ n – dəfə artır, harada ki, n – batareyadakı termocütlərin sayıdır. Termobatareyaları şüa enerjisinin qəbuledicisi kimi quraşdıranda onun tək lehmlərini elə yerləşdirirlər ki, onlar eyni temperatura malik olsunlar və radiasiya altında olan cüt lehmlərin temperaturundan fərqlənsinlər. Yenə də, termobatareyaya ilə gücləndirilmiş EHQ kiçikdir və onu qeydə almaq üçün yüksək həssaslığa malik 10^{-6} bölgülü və daxili müaviməti 40 – 80 Om olan qalvanometrlərdən istifadə olunur. Bu şərtləri aktinometrik cihaz olan qalvanometr və ya potensiometr ödəyir.

Aparılan ölçmələr zamanı təsir edən amillər kimi, havanın temperaturu, nisbi rütubətlik, buludların

dayanma forması, küləyin sürət və istiqaməti də nəzərə alınmışdır.

Külək sürəti və istiqamətinin ölçülməsi.

Külək sürətinin və istiqamətinin ölçülməsi üçün istifadə olunan meteoqüllə ümumi hündürlüyü 80 metr olan polad materiallardan ibarət olan profillərdən hazırlanmış üçkünc formalı metal konstruksiyadan ibarətdir. Beton özül üzərində dayanmış meteoqüllə, hündürlüyü hər 10 metrdən bir olmaqla və hər üç tərəfdən polad tros iplər vasitəsilə ətraf beton özüllərə qarmaq vasitəsilə bərkidilmişdir. Belə bərkidilmə, meteoqüllənin tam şaquli olaraq dayanmasını təmin edir. Küləyin sürətini ölçmək üçün, anemometr və külək istiqamətinin ölçülməsi üçün istifadə olunan flyüqer, uyğun olaraq meteoqüllənin 10, 20 40, 60 və 80 metr hündürlüklərində quraşdırılmışdır. Ümumi olaraq 10 – 80 metr hündürlüklərdə küləyin sürət və istiqamətinin ölçülməsi, ərazi üzrə külək enerji potensialının təyin edilməsi və kadastr məlumat bazasının əldə edilməsi üçün tam mütənəssibdir. Bununla yanaşı, ətraf mühitin temperaturunun və nisbi rütubətin ölçülməsi üçün, uyğun olaraq, termometr və hiqrometr də meteoqülləyə əlavə edilərək bərkidilmişdir. Quraşdırılmış hər bir ölçü cihazından əlavə edilən göstəricilər məlumat baza kompüterinə daxil edilərək saxlanılır. Burada, məlumatlar hər 1 və 3 saatlıq olmaqla, 24 saat ərzində yazılaraq, ayrıca olaraq, hər bir sutka üçün fərdi elektron qovluqda saxlanılır. Meteoqüllədə quraşdırılmış ölçü cihazlarının və məlumat baza kompüterinin davamlı və fasiləsiz işləməsi üçün istifadə olunan elektrik şəbəkəsi əvəzedici cərəyan mənbələri olan elektrik akkumulyatorları ilə təchiz edilmişdir. Anemometr və flyüqerin uyğun olaraq, 10 və 20 metr hündürlüklərdə quraşdırılması həm ümumi meteoroloji nəticələrin əldə edilməsi və gücü 100 kVt – a qədər olan külək mühərrikləri üçün nəzərdə tutulmuşdur. 40 və 60 metr hündürlüklərdə alınan nəticələr isə, gücü 500 – 1000 kVt olan külək mühərrikləri üçün nəzərdə tutulmuşdur. 60 – 80 metr hündürlüklərdə alınan nəticələr isə, gücü 1000 – 2500 kVt olan külək mühərrikləri üçün nəzərdə tutulmuşdur. Nəzərə alsaq ki, Azərbaycan üzrə hal – hazırki dövrə qədər quraşdırılan külək mühərriklərinin gücü 300 – 2000 kVt arasında dəyişir, onda, bu ölçmələr ərazi üzrə külək enerjisi xarakteristikasının təyin edilməsi üçün əvəzsizdir.

Hər bir ölçü cihazı qüllə sütunundan 2,5 metr aralı məsafədə quraşdırılmışdır. Bu məsafənin seçilməsi onunla əlaqədardır ki, meteoqüllənin özü külək axınına müqavimət ola bilər və bu da ölçmə dəqiqliyini azalda bilər.

Bundan əlavə olaraq, layihə tədqiqatlarında da mobil anemometrlərdən istifadə edilmişdir. Burada, küləyin sürətini ölçülməsi üçün M-95M-2 markalı siqnal və çəşkalı əl anemometrlərindən istifadə edilmişdir.

| | |
|---|--|
| 2 | Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (cari rüb üçün, faizlə qiymətləndirməli) |
| | Layihə üzrə nəzərdə tutulmuş işlər 20-25% intervalında qiymətləndirilir. Ərazilərin bir çoxu tədqiq olunmuş, koordinatlar dəqiqləşdirilmişdir. |
| 3 | Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr , onların yenilik dərəcəsi |
| | Azərbaycan üzrə geotermal enerji potensialı məlumat bazası yenilənmiş və yeni üsullar işlənmişdir. |
| 4 | Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul və yanaşmalar |
| | Layihə üzrə nəzərdə tutulmuş elmi istiqamətlər üzrə aşağıdakı üsullardan istifadə edilmişdir. Aktinometrik üsul, Nomoqramma ilə təyin etmə üsulu, SCADA sistemindən istifadə. |
| 5 | Layihə üzrə elmi nəşrlər (məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materialları, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə) (<i>sürətlərini əlavə etməli!</i>) |
| | Layihə üzrə hazırlanmış 1 məqalə redaksiya tərəfindən qəbul edilmişdir. AZƏRBAYCANIN BİOENERJİ POTENSİALININ MÜQAYİSƏLİ ANALİZİ Məmmədov F.F., Cavadov N.H., Əliyev İ.M., Şıxkərimov N.N., Məmmədova Ü.F., Quliyeva S.N., Məmmədov N.Ş, Kazımova F.T., Abbasova N.Ə., Muxtarov Ə.N. AMAKA-nın Xəbərləri jurnalı |

| | |
|----|---|
| 6 | İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər Layihə üzrə 1 ixtira hazırlanmaqdadır. |
| 7 | Layihə üzrə ezamiyyətlər Layihə üzrə daxili ezamiyyətlər bu rübdə rəhbər və bir neçə icraçı tərəfindən həyata keçirilmişdir. |
| 8 | Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak Layihə üzrə elmi ekspedisiyalar Milli Aerokosmik Agentliyinin Qusar, Lənkəran, Gəncə, Abşeron bölmələrində və digər ərazilərdə yerinə yetirilmişdir. Qeyd olunan ərazilərdə tam olaraq təbii iqlim faktorları tədqiq edilmiş və təcrübi-ölçü işləri aparılmışdır. |
| 9 | Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak Layihə üzrə rəhbər və icraçılar bir dəfə dəyirmi stolda iştirak etmişlər. |
| 10 | Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar) Layihə üzrə tədqiqatların bu payızda konfrans və konqresdə məruzə edilməsi nəzərdə tutulur. |
| 11 | Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar Layihə üzrə cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və material əldə olunması gözlənilir. |
| 12 | Yerli həmkarlarla əlaqələr Layihə üzrə AMEA, ADNSU, AzTU, EN, ETSN-də çalışan alim və mütəxəssislərlə əlaqələr yaradılmışdır. |
| 13 | Xarici həmkarlarla əlaqələr Layihə üzrə ABŞ, Almaniya və Türkiyədə çalışan alim və mütəxəssislərlə əlaqələr yaradılmışdır. |
| 14 | Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı Layihə üzrə mütəmadi olaraq hazırlanan elmi məruzələr və hesabatlar zamanı Milli Aerokosmik Agentlikdə çalışan gənc kadrlar bu prosesə yaxından cəlb olunur. Layihənin daxili auditoriyada müzakirəsi zamanı bakalavr, magistr və doktorantlar dəvət olunmuş və elmi diskussiyada iştirak etmişlər. Bundan əlavə Milli Aerokosmik Agentliyinin Qusar, Lənkəran, Gəncə, Abşeron bölmələrində çalışan əməkdaşlar da layihənin mövzusu ilə tanış olmuş və tədqiqat işlərinə cəlb olunmuşlar. |
| 15 | Sərgilərdə iştirak Bu rübdə sərgidə iştirak olmamışdır |
| 16 | Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi Layihə üzrə çalışan əməkdaşlar mütəmadi olaraq Azərbaycanda tətbiq olunan bərpa olunan enerji və ekoloji layihələrə cəlb olunmuşlar. |
| 17 | Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. Layihə üzrə toplanılacaq zəngin elmi-təcrübi məlumatlar bazası əsasında yeni internet resurs mərkəzinin yaradılması prosesi hal-hazırda işlənəkdədir. |

Layihə rəhbərinin imzası _____ Məmmədov Fuad Faiq oğlu

Tarix _____

QEYD: bütün hallarda uyğun olan bəndlər doldurulmalıdır.