

NƏQLETDİRİCİ QURĞULARIN TRASSALARININ SEÇİLMƏSİ

Su təsərrüfatı, su təchizatı və enerji istehsalı üçün istifadə olunan qurğular içində ən əhəmiyyətli nəqletdirici qurğular hesab olunur. Nəqletdirici qurğular tipinə görə açıq və qapalı olurlar. Açıq nəqletdirici qurğular ümumilikdə axın reseptorları olan iri su kənarları, göllər və ya dənizlər üzərindən suyu nəql edir. Qapalı nəqletdirici qurğular isə suyun borular və tunellər vasitəsilə nəql edilməsini təmin edir. Bu qurğuların məqsədi, suyun səmərəli və effektiv şəkildə nəql edilməsini təmin etməkdir. Nəqletdirici qurğular aşağıdakılardır.

- a) Kanallar
- b) Tunellər

c) Derivasiya boruları

d) Basqılı qapalı boru kəmərləri

Kanallar, su təsərrüfatı, su təchizatı və enerji istehsalında birbaşa nəqletdirici qurğu sayılır və suyu baş qurğudan mənbəyə çatdırılmasına xidmət edir. Kanallar müxtəlif en kəsikli olmaqla müəyyən məqsədlərə görə tiplərə ayrılır. İş rejimini təmin etmək məqsədilə, kanallarda müxtəlif təyinatlı hidrotexniki qurğulardan istifadə olunur. Bu qurğular, səviyyəqaldırıqlar, suburaxanlar, cəldaxıdanlar kimi adlandırılır. Kanal trassalarında əsas məqsəd relyef əlverişliliyi və təyinatın məqsədi əsas prioritet məsələdir. Məsələn, suvarma məq-

sədli kanallarda magistral kanal yalnız paylayıcı kanallardan yuxarıda yerləşməlidir ki, suvarmanı təmin edə bilsin. Belə imkanlar geniş olmadığı zamanlarda isə nasos stansiya və digər vasitələrdən istifadə edilir. Bu texniki imkanlar, suyun səmərəli və effektiv şəkildə nəql edilməsini və istehlakçıların tələblərinə cavab verməsini təmin etmək üçün əhəmiyyətlidir.

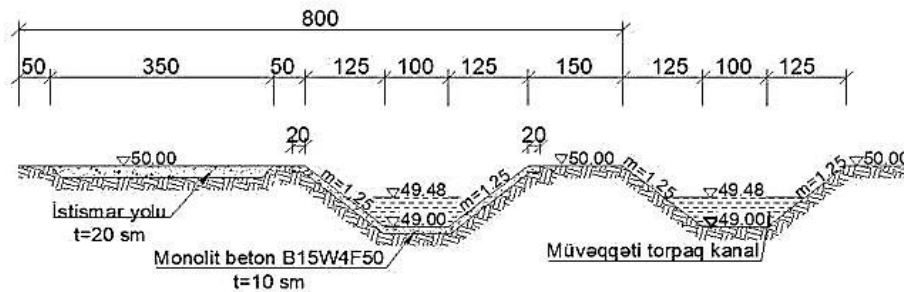
İşin tərtibi zamanı bir sıra kanalların mövcud trassalarının seçilməsinə dair tədqiqatlar aparılmışdır. Aparılmış tədqiqatlar biridə Türyançay sağ sahil magistral kanalıdır. Magistral kanal Türyançaydan su götürən uzunluğu $L=11.94$ km, sərfi $Q=10,5$ m³/san olan, 1956-cı ildə istismara verilmiş torpaq məcralı Sol Sahil Magistral kanalının Ağdaş rayonunun şimal-şərq hissəsində, Türyançayın sol sahilində yerləşən Ağdaş rayonuna məxsus 6848 hektar və Ucar rayonuna məxsus 4487 hektar olmaqla cəmi 11335 hektar ərazini suvarır. Türyançay hidroqovşağından su götürən uzunluğu 11.9 km və suburaxma qabiliyyəti 10.5 m³/san olan torpaq məcralı

Türyançay Sol Sahil kanal vasitəsi ilə 11.3 min hektar əkin sahəsi suvarma suyu ilə təmin edilir. Kanaldan əkin sahələrinə suvarma suyu 99.5 km uzunluğunda 3 ədəd I dərəcəli, 628 km uzunluğunda 159 ədəd II və III dərəcəli kanallar vasitəsi ilə verilir.

Tunellər, əsasən relyef imkanlarının daha çətin olduğu yerlərdə layihələndirilən qurğulardır. Adətən suvarma və enerji təyinatlı tikintilərdə belə tunellərə çox rast gəlinir. Tunellər tipinə görə basqılı və basqısız olur. Basqılı tunellər, suyun təzyiqi ilə doldurulmuş basınca davam edən strukturlardır. Basqısız tunellər isə sürətli su axını olan təbii və ya təyinatlı tunellərdir.

Tədqiqat zamanı, Naxçıvan rayonu ərazisində TİVİ Su Elektrik Stansiyasının derivasiya tunelinin trassası araşdırılmışdır. Bu növ tədqiqatlar, tunellərin inşasına əvvəlcədən təyin edilmiş trassalarda yerin mümkün olan ən optimal yerinə çəkilməsinə kömək edir. Bu da təsərrüfatın səmərəli şəkildə inşasını və təmirini təmin edir, habelə çevrəməsəmərəli tikintilərə imkan verir.

Mürsəl suvarma kanalının ($L=9.0$ km, $Q=2.0$ m³/san) nümunəvi en kəsiyi Pk3+00
M1:100

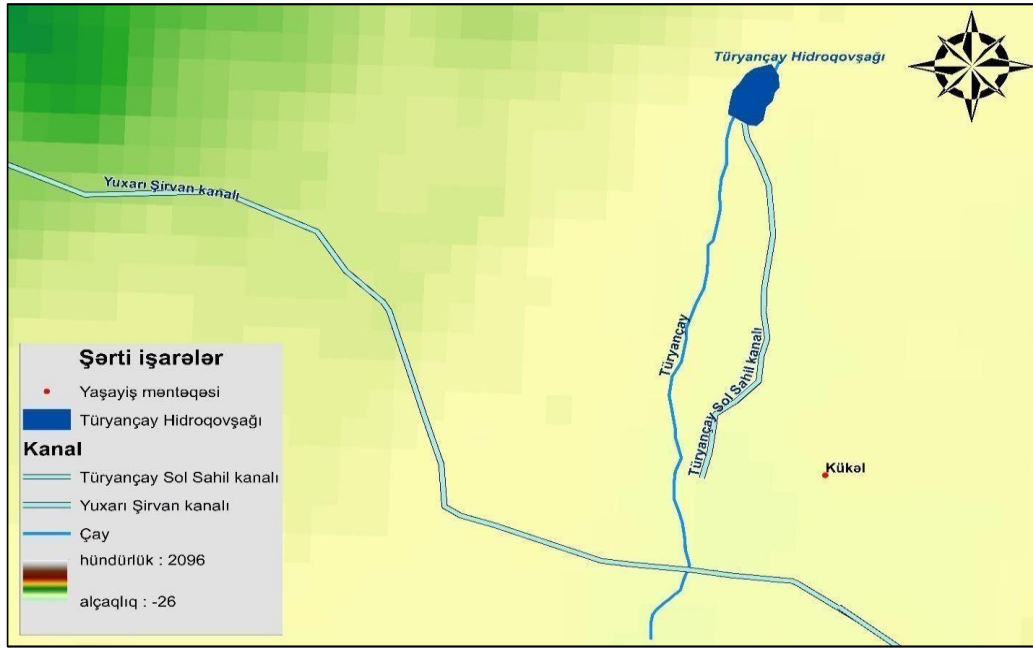


Şəkil 1. Türyançay sol sahil magistral kanalının və müvəqqəti kanalın en kəsiyi.

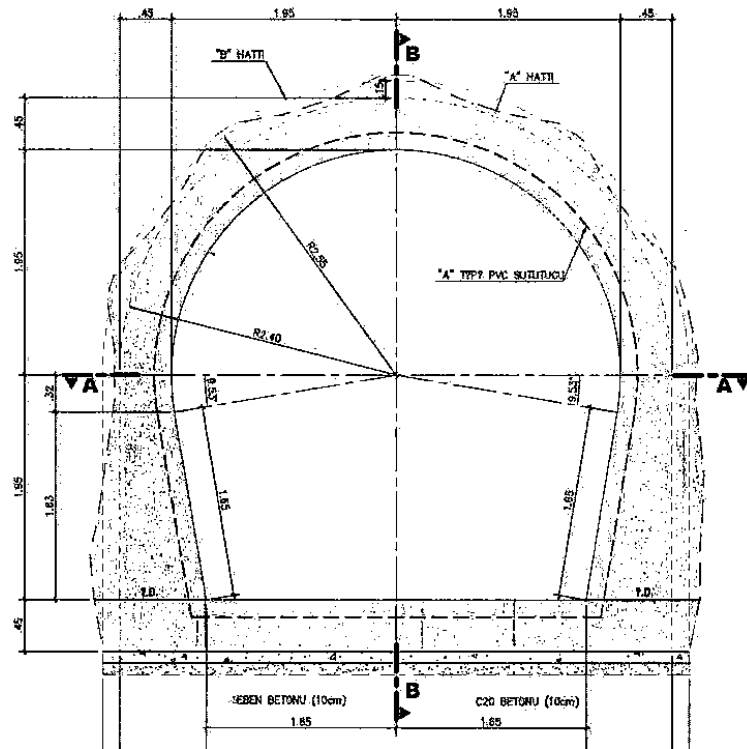
Tivi Su Elektrik Stansiyası, 8.0 MVT enerji almaq üçün pelton turbinlərindən istifadə etməklə alır və Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yerləşir. Ümumi tunelin uzunluğu 2085.0 m olan layihə konstruktiv olaraq hesablanıb tikilib və yerində müşahidələr aparılmışdır.

Derivasiya boruları əsasən su elektrik stansiyalarına baş qurğudan suyu təmin etmək məqsədilə istifadə olunur. Bu borular, birbaşa relyef

və çay şəraitindən asılı olaraq bəzi məsələlər qarşısına çıxara bilər. Bu məsələləri araşdırmaq üçün tədqiqat zamanı Ağçay KSES-inin derivasiya boru trassası ilə məşğul olunmuşdur. Bu tədqiqatlar, boru trassasının ən optimal yerdə yerləşdirilməsi və tikintisinin səmərəli şəkildə həyata keçirilməsini təmin edir.



Şəkil 2. Turyanchay Sol sahil kanalının suvarma sahəsinin DEM (Digital Elevation Model) rəqəmsal hündürlük modeli.



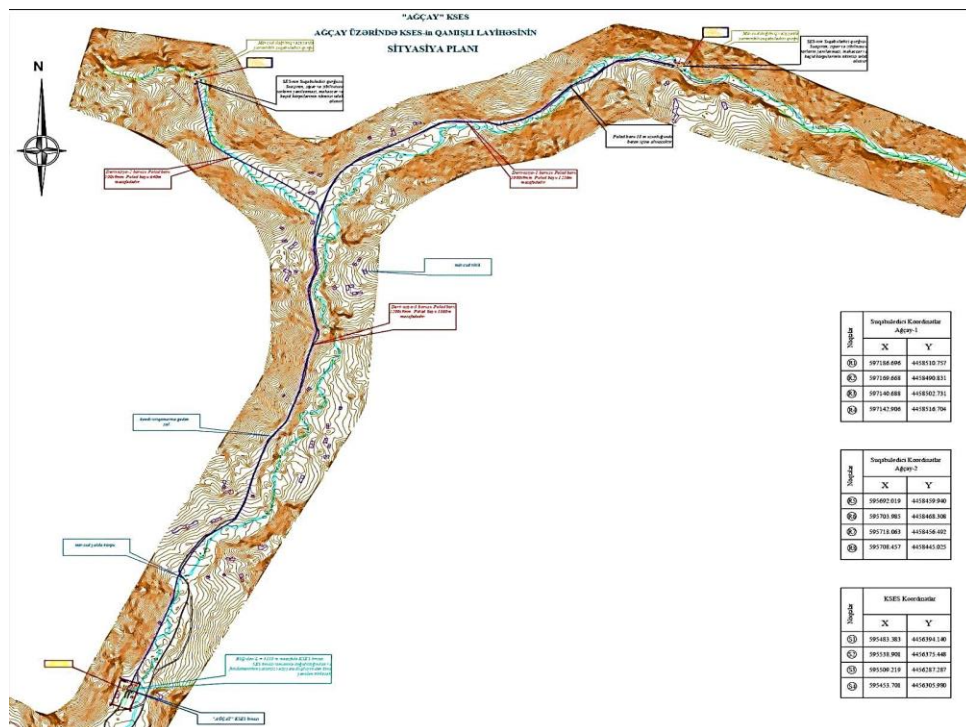
Şəkil 3. TIVI su elektrik stansiyasının derivasiya tunelinin en kəsiyi

Ağçay KSES-nin texniki-iqtisadi göstəriciləri:

- Ağçay-1 tənzimləyici bir hissə eni 2.17 m hündürlük 2,00 m olan çınqıllı keçidi,

- Ağçay-2 tənzimləyici bir hissə eni 1,40 m, hündürlük 1,40 m olan çınqıllı keçidi,
- hovuzu bir kabinəli, uzunluğu 18 m və eni 3,15 m,

- hovuzlu bir kabinəli, uzunluğu 10 m və eni 2,15m,



Şəkil 4. Ağçay su elektrik stansiyasının derivasiya boru trassasının baş planı

- Ağçay-1 tənzimləyicisindən 1250 m uzunluqda, 1,00 m diametrdə, polad, 640 m uzunluqda, 0,50 m diametrdə, polad pens-tal boru Ağçay-2 tənzimləyicisindən birləş-diriləcək və çatdırılacaq elektrik stansiyası 1860 m uzunluğunda, 1,20 m diametrli polad penstock boru vasitəsilə.
- iki hissə 1579 kVt hakimiyyətə sahibi Pelton turbin daxil olmaqla mərkəzi bina.

XÜLASƏ

Nəqlətdirici qurğular tipinə görə onların trassalarının seçilməsi müxtəlifdir. Nəqlətdirici qurğuların isə tipləri onların təyinat məqsədi və relyefinə uyğun olaraq seçilir. Yuxarıda göstərilən səbəblərə əsasən həm açıq qapalı şəbəkələrdə, derivasiya borularında və tunellərdə geoloji, hidroloji və statiki (dinamiki) amillərin trassanın seçilməsində böyük təsiri vardır.

SUMMARY

Depending on the type of transport faci-

lities, the selection of their tracks is different. The types of transport devices are selected according to their purpose and terrain. Based on the reasons mentioned above, geological, hydrological and static (dynamic) factors have a great influence on the route selection in both open and closed networks, derivation pipes and tunnels.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В зависимости от типа транспортных средств выбор их путей различен. Типы транспортных устройств подбираются в зависимости от их назначения и проходимости. По причинам, указанным выше, большое влияние на выбор маршрута как в открытых, так и в закрытых сетях, деривативных трубах и тоннелях оказывают геологические, гидрологические и статические (динамические) факторы.

Məqaləyə AzMIU-nun "Meliorasiya və su təsərrüfatı trikintisi" kafedrasının dosenti A.Ə. Mürsəlov rəy vermişdir.