

UOT 627.075.8

MƏMMƏDOV Ə.C., MİRSALAHOVA L.M., QULİYEV X.X., ABASOV Ş.İ.

*Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti
mammadovahad23@icloud.com., lamiyamirsalakhova@gmail.com
quliyevxalid2@gmail.com., sabbasov228@gmail.com*

CƏNUB BÖLGƏSİNDƏKİ KANALLARIN DRENAJ ŞƏBƏKƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ, MUĞAN DÜZÜ ƏRAZİLƏRİNİN SUVARILMASINDAKI ROLU VƏ SIZMA İTKİLƏRİNƏ QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Giriş. Azərbaycan Respublikasında Muğan düzənliyində və başqa düzənliklərdə irriqasiya prosesi vacib işlərdən biridir. Qədimdən indiyədək müşahidələnən suvarmanın problemləri tam həll olunmayıb, hazırda müasir variantlar həll olunur. Bunlar həm də yeni cənubi, həm də köhnə cənubi Muğan kanallarında aiddir. Muğan düzənliyi geomorfoloji xüsusiyyətlərinə görə ərazilər 2 regiona bölünürlər [1]:

I Region - Dağ əhatəsindəki düzənliklər olub, münbit torpaqların istifadəsində prolüvial-delüvial çöküntülər ilə xarakterizə edilir, fərqli olan mexaniki tərkibləri vardır.

I Region - Allüvial adlanan düzənliklər olub, Bolqarçayla gələn gətirmə konusları həm massivlərin mərkəzi, həm də şimal hissəsilə əhatələnir. Fərqli geomorfologiya, iqlim, hidrogeologiya şəraitinə görə Muğan düzənliyində aşağıdakı növ torpaqlar vardır: qəhvəyi-boz; çəmən qəhvəyi-boz; qəhvəyi-boz-çəmən; bataqlıq-çəmən; şorakətli; çəmənlikli.

Bu torpaqların həm mexaniki, həm də kimyəvi baxımından tərkibi əsasən aşağıdakı şəkildə xarakterizələndirmək mümkündür:

Qəhvəyi-boz torpaqlardakı qrunut suyunun yatma dərinliyinin 5 m-dəndə çoxluq təşkil edən sahələrdir. Belə ərazilərin cənubi-qərbində delyuvial çöküntülər geniş yayılıb. Qəhvəyi-boz torpaqların üstündə qatında humusun tərkib miqdarı 1,8-2,8%, 50 sm-dən aşağı qatlardakı isə 0,6-0,8% təşkil olunub. Bu torpaqlarda 12% karbonat vardır. Gil və ağır gillicəli mexaniki tərkiblidirlər. Belə torpaqlarhəm şorlaşma, həm də şorakətliyə az rast gəlinibdir. Boz-qəhvəyi-çəmən torpaqlar-

da da qrunut suyunun səviyyəsinin 2-5 m olduğu ərazilərdə onlar massivlərin mərkəz hissəsində geniş yayılıb. Orta və ağır mexaniki tərkibinə malik belə torpaqların üstündəki təbəqələrində humus maddəsinin miqdarı 1,8 - 2,1% təşkil edir. Zəif və orta şorlaşmaya malikdir. Şorlaşmanın növünə görə sulfat və xlor sulfatlıdan ibarətdir. Çəmən boz-qəhvəyi torpaqları Bolqarçayla gətirilmə konusunda həmçinin Cənubi Muğan kanal boyu sağ sahilə geniş yayılıbdır. Mexaniki tərkibli ağır və orta şorlaşmalı olan torpaqlar bu kanalındakı təsir sahəsi üzrə yerləşdiyindən, bu torpaqlarda şorlaşmadakı yuma sərfi müəyyənləşdirilməlidir. Bataqlıq-çəmən torpaqları qrunut sularının çox təşkil etdiyi yerlərdə yayılıbdır. Humusun çoxluğu belə torpaqlarda əsas xarakterikasıdır. Mexaniki tərkibin gilcə olmasına qrunut sularının əhatəsin üzrə yerləşməsinə əsasən həmin torpaqların əkinə yararlı olmasını araşdırmaq vacibdir. Şorakətli torpaqlar daha çox Bolqarçayın gətirmələrinin zonasında ərazi massivinin cənubi-şərq zonasında geniş yayılıb. Şorakətlik göstəricilərini müəyyənləşdirmək önəmlidir. Çəmənli torpaqlar ərazinin cənubi-şərq zonasında, qrunut suyu səviyyəsinin 2-3 m olan sahəsində geniş yayılıb. Belə torpaqların humus maddəsinin miqdarı 3,5% təşkil edibdir.

Belə ərazilərə Araz çayının üzərindəki Bəhrəmtəpə hidroqovşağındakı su durulducudan axın Yeni Cənubi Muğan kanalına ötürülür. Bəhrəmtəpə hidroqovşağındakı su durulducudan axın Yeni Cənubi Muğan kanalı ilə yanaşı başqa, Baş Muğan kanalına da ötürülür.

Baş-Muğan kanalı İmişli rayonundakı

ərazilərin bir hissəsini, Sabirabad və Saatlı rayonundakı əkin sahələrini suvarma suyu ilə təmin edir.

Yeni Cənubi Muğan kanalı da müəyyən İmişli rayonundakı əkin sahəsinin müəyyən bir hissəsini, Cəlilabad və Biləsuvar rayonundakı əkinə yararlı sahələri su ilə təmin edir. Bu səbəbdən çəmən torpaqlarının əhatələndirdiyi ərazilər birbaşa araşdırmalar zonası hesab edilir.

Bəhrəmtəpə hidrodüyünün İmişli rayonunda Araz çayı üzərində yerləşib. 1958-ci ildə Mil və Muğan düzü ərazilərini su ehtiyaclarını təmin etmək üçün tikilibdir. Həmin hidroqovşaq durulducu, suqəbuledici, tənzimləyici və digər qurğular da daxildir. Sututumu 2.01 mln m³, faydalı həcmi 1.8 mln m³, suyun güzgüsünün sahəsi 0.6 km² olan hidrodüyüdür. İmişli, Sabirabad, Saatlı, Cəlilabad, Biləsuvar, və Beyləqan rayonlarında təqribən 170000 ha sahənin suvarılmasında istifadə edilir.

Muğan düzənliyində Baş Muğan, Yeni Cənubi Muğan kanalları, Mil düzənliyində isə Rəsularx adlı kanal bu hidrodüyündən su götürür.

Cədvəl 1-ə əsasən 2005–2021-ci illərin Bəhrəmtəpə hidrodüyündə Yeni Cənubi Muğan adlı kanala orta hesabla 18,5 m³/san yaxud 584,5 mln m³ su verir. Suyun nəql olunmasında 30%-ə qədər itki olduğundan Yeni Cənubi Muğan kanalı üzrə su ayrıclardan 409,15 mln m³ ötürülməsi mümkündür. Ancaq Bəhrəmtəpə hidrodüyündən Yeni Cənubi kanalına ötürülən suyun 175,35 mln m³ həcmində miqdarı itkiyə məruz qalır. Yeni Cənubi Muğan kanalından götürüləcək suyun torpaq məcraya malik kanallarla suvarılan sahələrə çatdırılması, paylanması proseslərində su itkisinin 22%-dən çox olur.

Son illər dünyada, həmçinin Azərbaycanda gözlənilən iqlim dəyişikliklərinin təsiri suyun azalması ilə nəticələnib. Bunlar kənd təsərrüfatının bitkilərinin vegetasiya dövründə qəfil su çatışmazlığına gətirib çıxarıbdır.

Məhdud su ehtiyatlarına sahiblənən Azərbaycandakı suvarma suyundan səmərəli istifadə olunması üçün sudakı itkilərin qarşısının almaq üçün fərqli tədbirlər görülməli, işlədilməli suvarma texnikası, texnologiyaları tətbiq edilməlidir.

Cədvəl 1

№	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik	
													m ³ /san	m ³ /10 ⁶ m ³
2005	5,90	6,50	10,70	32,80	35,50	27,80	29,10	30,10	19,80	7,10	4,90	4,50	17,90	563,50
2006	4,00	11,10	17,7	31,50	26,50	29,90	27,80	20,70	15,80	5,70	6,50	5,10	16,90	531,60
2007	9,80	12,50	12,70	17,00	33,80	39,90	41,60	35,70	17,60	9,50	8,00	6,30	20,40	642,30
2008	5,60	7,10	26,70	18,30	19,10	23,20	22,40	18,10	18,30	11,10	11,40	11,20	16,1	505,90
2009	8,00	10,30	13,90	33,30	28,80	29,60	26,80	34,40	11,80	6,80	11,30	7,10	18,6	583,70
2010	7,50	7,00	11,10	16,60	22,90	27,20	40,20	28,90	20,30	8,70	13,40	13,1	18,10	569,80
2011	8,00	9,30	12,60	24,90	32,10	29,00	42,1	31,00	9,90	7,40	5,30	9,1	18,40	579,50
2012	6,40	7,80	7,70	31,10	34,50	24,80	31,1	26,20	21,10	1,30	11,60	11,5	17,90	564,40
2013	5,00	4,40	15,20	33,40	32,70	35,00	25,80	21,10	16,1	12,40	8,30	11,91	18,40	581,30
2014	8,20	6,70	11,90	26,50	32,60	22,90	26,60	19,20	10,1	14,30	11,20	10,3	16,70	525,70
2015	8,80	10,00	10,40	32,70	35,90	28,50	37,1	31,1	11,70	8,20	7,80	7,7	19,10	603,20
2016	8,70	8,00	15,10	27,40	28,70	33,1	36,50	33,40	20,60	14,40	6,1	4,8	19,70	621,6
2017	6,60	5,50	13,80	25,40	27,60	27,90	28,20	17,30	11,10	8,40	7,90	8,50	15,70	494,8
2018	16,80	15,30	17,30	24,40	27,90	39,70	38,10	30,1	16,90	12,20	14,1	10,50	21,90	690,7
2019	9,840	14,790	23,160	25,870	37,840	32,950	33,2	24,53	16,1	15,11	14,1	15,320	21,90	690,1
2020	13,260	15,410	15,970	20,750	30,680	24,91	28,04	25,430	10,36	14,15	14,29	17,2	19,20	605,5
2021	16,680	15,570	14,420	22,600	31,230	18,91	22,88	21,1	10,67	10,84	15,19	21,650	18,50	582,5
orta	8,80	9,80	4,70	26,10	30,50	29,10	31,60	26,40	15,20	9,90	10,10	10,30	18,50	584,5

Yeni Cənubi Muğan kanalı üzrə pk 0+00÷pk 41+23, pk 390+83÷399+64 sahəsində beton üzlüyü, qalan sahədə isə torpaqdan olan məcralıdır. Təzə Muğan kanalı L=39.96 km uzunluğundadır və Q=67.07 m³/san su ötürmə qabiliyyətlidir. Kanaldan

uzun illər istifadə edildiyindən, məcrada dağılma, məcrada lillənmə prosesləri gedir və kanal məcrasında həndəsi forma itirmələri baş verir. Belə proseslərin nəticəsində kanaldakı suyun itkiləri artıb. Kanalda sağ sahilində Cəbrayıl rayonunun məcburi köçkün həyatı

yaşayanlar üçün və Azərsun holding adlı şirkət üçün ərazilər vardır. Yeni Cənubi Muğan kanalının üzərində tikilmiş nasos stansiyalarının vasitəsilə suyu ilə təmin olunur.

Köhnə Cənubi Muğan Kanalı (KCMK) layihələndirilməmişdən öncə şəkil 1-də tra-

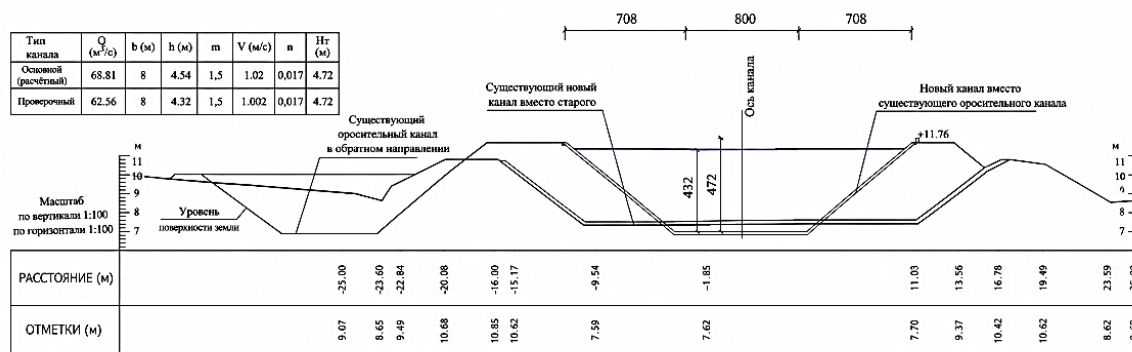
pes en kəşikli forması pozularaq, torpaq məcrası ilə $Q=17 \text{ m}^3/\text{san}$ sərfi ilə axını keçsə də, ortalama sürəti $v=0,65 \text{ m}/\text{san}$ təşkil etmişdir [2]. Kanaldan illər üzrə buraxılan axının sərfələri cədvəl 1-də verilmişdir.



Şəkil 1. Köhnə Cənubi Muğan kanalı üzrə eninə kəşik

Axın sürətinin bu cür aşağı qiymətdə olmasının əsas səbəbi kanalda torpaq yatağın həddindən çox lillənməsinin hərəkətə ciddi müqavimətidir. Belə kanalın dəmir-betondan üzlüyü yeni eninə kəşiyindən ötürülən axının layihələndirilməsi prosesindən sonrakı dibdən olan eni $b=2,50 \text{ m}$, yamaqlığın yatım əmsali $m=1,50$, axının malik olduğu sərfi $Q=10,0 \text{ m}^3/\text{san}$, ortalama sürəti $v=0,92 \text{ m}/\text{san}$ olaraq, ərazi üzrə ağır mexaniki tərkibli əkinə yararlı sahələr (torpaqla) yerləşdiyindən $Q_y=1,5 \div 2,0 \text{ m}^3/\text{san}$, sərfi ilə gələn axının gələcək illərdə ərzində həmin torpaqların şorluğunun yuyulmasından ötrü istifadə olunması təklif edilir. KCMK-nın layihələndirilməsindən sonrakı mərhələdə beton üzlüyü hissə-hissə tikilərkən, yantərəfdəki torpaq yatağa malik müvəqqəti istifadə olunan kanal qurğunun şəkil 1-də göstərilən kimi (en kəşik üzrə) istifadə edilə bilər. Təzə Cənubi Muğan

kanalı (TCMK) Şəkil 2-də göstəriləndiyi kimi layihələndirilməzdən əvvəl $Q=65,0 \text{ m}^3/\text{san}$ sərfinin buraxdığı hal üçün $v=0,88 \text{ m}/\text{san}$ sürətilə, layihələndirilən sonra gələn $Q=62,6 \text{ m}^3/\text{san}$ sərfinin $v=1,0 \text{ m}/\text{san}$ sürətlə buraxılması gözlənilir. Bu kanalda sərf azaldığı üçün dibdən olan eni $20,0 \text{ m}$ -dən $8,0 \text{ m}$ -dək azalır, tikinti hündürlüyü bir qədər artır və axındakı dərinlik $h=4,32 \text{ m}$ -ə çatır. Şəkil 2-dən göstəriləndiyi kimi bu kanalın yenidən qurulması (rekonstruksiyası) prosesində sol sahildəki katlavanların qazıtması aparılmış, müvəqqəti olan torpaq yatağa kanalla suvarma üçün tələb edilən axının $62,65 \text{ m}^3/\text{san}$ sərflə keçirilməsi öz həllini tapmışdır. Bu kanalla da xidməti aparılan əkin sahələrində şorlaşmaya daha çox meyilli (şorlu) torpaqlar olduğu üçün, normal sərfin $12 \div 18\%$ -ni qədərini ($6,5 \div 9,8 \text{ m}^3/\text{san}$ sərflə) yuma işlərinin həyata görülməsini təklif etmək olar.



Şəkil 2. Təzə Cənubi Muğan kanalı üzrə eninə kəşik

Ərazidə nasos stansiyalarının hər biri öz fəaliyyətini göstərir. Torpaq məcraya malik Köhnə Cənubi Muğan kanalı üçün su mənbəyi Təzə Cənubi Muğan kanalı hesab olunur. $L=91,5$ km uzunluğuna, $Q=3,6\div 32$ m³/san sərfə suburaxma qabiliyyətlidir. Bu kanal Biləsuvar, İmişli, və Cəlilabad rayonlarının müəyyən ərazilərində əkin sahələrini su ilə təmin edə bilər. Kanaldakı məcra genişlənməsi ilə yanaşı məcra dərinləşməsi işləri də aparılıb. Kanal tələbatı qarşılaya biləcək hidrotexniki tikintilərlə təchiz olunmamışdır. Bu səbəblərdən də kanallarda kifayət qədər suyun itkiləri yaşanmışdı. Köhnə Cənubi Muğan kanalında sol sahilində olan ərazilərdə nasos stansiyaları vasitəsilə suvarılır. Ana kanaldan ayrılmış paylayıcı kanalların üstündə iki pilləli nasos stansiyası mövcuddur. Nasos stansiyalarının hər biri işlək vəziyyətdədir. Belə kanallar Maşın qolu öz kanalı başlanğıc hissəsini nasos stansiyalarının vasitəsilə Təzə Cənubi Muğan kanalının üzrə çıxış götürür. Maşın qolu kanalında eninə kəsiyi beton örtük olub $L=40,1$ m uzunluğa, $Q=35$ m³/san suburaxıcılıq qabiliyyətinə malikdir. [3] Kanalın uzun illər istifadə edildiyindən kanalda beton örtük aşınlanmış, istifadəyə tam yararsız vəziyyətdədir. Cənubi Muğan kanalındakı Maşın qolunun üstündə xeyli sayda nasos stansiyalar vardır. Belə nasos stansiyaları istifadəyə yararlıdır. Təzə Cənubi Muğan kanalındakı Maşın qolunun

girişindəki nasos stansiyası üçün yenidənqurma işlərinin aparılması $Q=1,2$ m³/san çox olan suburaxma qabiliyyətli ikinci dərəcəli kanal qurğuları başlanğıcını magistral kanaldan götürür və torpaq məcra tiplidir. Uzun müddət istifadə olunduğu üçün belə kanalların məcrasında genişlənmələr baş veribdir. $345,04$ km uzunluğu olan bu kanalların üstündə fərqli hidrotexniki qurğuları tikilibdir. Belə kanalların üstündə iki pilləli nasos stansiyaları vardır. Bu nasos stansiyaları da işləkdir. Bu kanalların en kəsiklərinin və uzunluğunun göstəricilərinə əsasən onlar böyük ölçülərə malikdirlər. $L=1492,5$ km uzunluqlu belə kanallarda xeyli su itkisi yaranmasına şərait yaradılıbdir. Bu ərazidə dağılmaqla sıradan çıxan nov tipli kanallar da mövcuddur. Kənd təsərrüfatı işləri ilə məşğul olan insanlar belə kanalların yatağını torpaqdan olan məcralı kanalların vəziyyətinə gətiriblər.

32850 ha-lıq xidmət sahəyə edən olan Yeni Cənubi Muğan irriqasiya sisteminin 3100 ha-rı İmişli rayonu üzrə, 20710 ha-rı Biləsuvar rayonu üzrə və 9060 ha-rı isə Cəlilabad rayonu üzrə kollektor-drenajın xidmətlərindən faydalana bilər.

Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin Biləsuvar rayonu ərazisindəki Mərkəzi Muğan Kollektorlarının İstismarı İdarəsindəki məlumatına görə onların balanslarındakı kollektor-drenaj şəbəkələrinin xidmət sahələri 2 nömrəli cədvəl üzrə verilib.

Cədvəl 2

Layihə üzrə ərazidə yerləşdirilən kollektor-drenaj şəbəkəsiylə təchiz edilmiş əkin sahələri və onlar barədə digər məlumatlar

№	Rayonlar üzrə	Suvarılacaq sahə, ha-la	Ondan	Kollektor drenaj sistemini uzunluğu, km		
			KDS-I təchiz olunan sahə, ha-la	Cəmi	Ona aid olanlar	
					Açıq tipli	Qapalı tipli
1	Biləsuvar rayonunda	48774.0	20710.0	1730,75	896.05	834.668
2	Cəlilabad rayonunda	11310	9060.0	323,44	150.62	172.81
3	İmişli rayonunda	6200.0	3100.0	134,24	95.85	38.38
	Cəmi	66284.0	32870.0	2188,33	1142.44	1045.85

Cədvəl məlumatlarından görüldüyü kimi, suvarılacaq əkin sahələrinin torpaqları Biləsuvar rayonu üzrə 42%, Cəlilabad rayon üzrə 80% və İmişli rayon üzrə isə 50% təşkil etməklə kollektor-drenaj sistemi ilə təchiz edilmişdir.

Həmin sahələrdə toplanan drenajların suları üç kollektorun vasitəsilə kənarlaşdırıla bilər;

- 1) Əzizbəyov adına olan kollektorun vasitəsilə Baş Mil-Muğan kollektor qurğusuna axının ötürülməsi ilə;
- 2) Biləsuvar rayonundakı Cənubi Muğan kollektorunun köməkliylə Muğan-Salyan sultulayanına ötürülməklə;
- 3) K-2 adlı kollektorla Mahmudçalaya axıtmaqla.

Torpaqlarda islahat prosesəri aparıldıqdan sonra, qapalı formalı drenajların çoxunda baxış quyuları sıradan çıxıb. Bununla əlaqədar belə drenajların işlək olub-olmamasının hal-hazırkı vəziyyəti barədə dəqiq məlumatlar əldə yoxdur. Bunlarla da yanaşı açıq suyığan şəbəkə üzrə məcratəmizləmə ilə bağlı işlər aparıldıqda, qapalı drenaj şəbəkələrin fəaliyyətində [4] işlərin bərpa olunması gözlənilir.

Azərbaycan Su Ehtiyatları Dövlət Agentliyinin Hidrommeliorativ İşlər üzrə Xidmət İdarəsinin balansındakı suvarılan torpaqlarında aparılan tədqiqatların nəticəsində quruldakı suların yatma dərinliyi və minerallıq dərəcəsi, həmçinin torpaqdakı meliorativ xüsusiyyətlər araşdırılıb (cədvəl 3).

Aşağıda Təzə Cənubi Muğan kanalı, Köhnə Cənubi Muğan kanalı, Yeni Cənubi Muğan kanalı üzrə Maşın qolu xəttindəki, I, II, III dərəcəli kanalların uzunluğu boyu orta qiymətə sızmanın itkiləri hesablanıb. Hesablaşmanın aşağıdakı ardıcılıqla aparılması təklif olunur:

- a) İrriqasiya sistemindəki magistral, təsərrüfatların arasındakı kanalların layihələndirilməsi sektorunun məlumatlarına görə sızma axınının sərfi aşağıdakı düsturla tapılır [5].

$$Q_f = 0,0116 K_f (B + 2h_0);$$

Burada: Q_f – kanalın 1 km uzunluğu üzrə sızma axınının itkiləri - $m^3/\text{san-lə}$; K_f - kanal əsəsindəki torpağın sızdırma əmsalı - $m/\text{gün-lə}$; B – kanaldakı suyun səthindəki eni – $m-lə$; h_0 - kanaldakı suyun dərinliyi – $m-lə$.

Kanalın bünövrə quruntunda sızma əmsalının qiyməti Kanalların layihələndirilmə prosesinə aid texniki göstərişdən götürülür.

Təzə Cənubi Muğan kanalının uzunluğu $L=39,98$ km.

$$Q_f = 0,0116 \cdot 0,3(17,7 + 2 \cdot 3,9) \cdot 39,98 = 3,6 \text{ m}^3/\text{san.}$$

Köhnə Cənubi Muğan kanalının uzunluğu $L=91,5$ km

$$Q_f = 0,0116 \cdot 0,3(12,7 + 2 \cdot 2,9) \cdot 91,5 = 5,89 \text{ m}^3/\text{san.}$$

Təzə Cənubi Muğan kanalındakı maşın qolunun uzunluğu $L=40,06$ km

$$Q_f = 0,0116 \cdot 0,2(13,3 + 2 \cdot 3,1) \cdot 40,06 = 1,81 \text{ m}^3/\text{san}$$

Birinci dərəcəli kanallarda sızma sərfi

$$Q_f = 0,0116 \cdot 0,2(8 + 2 \cdot 1,5) \cdot 12 = 0,31 \text{ m}^3/\text{san-dir.}$$

İkinci və üçüncü dərəcəli kanallarda sızma sərfi

$$Q_f = 0,0116 \cdot 0,2(3 + 2 \cdot 0,8) \cdot 3 = 0,03 \text{ m}^3/\text{san-dir.}$$

Tam f.i.ə-nın qiyməti $0,94 \cdot 0,80 \cdot 0,95 \cdot 0,91 \cdot 0,92 = 0,60$ təşkil edir. Beləliklə ərazinin suvarma şəbəkəsi üzrə 40% miqdarında kanallardan suyun itkiləri baş verir. Bu cür araşdırmalar nəticəsində göstərilən hidravliki hesablamalarla suvarma kanallarında sızma itkilərini tapmaq mümkün olur. Kanallardan sızma axını sərfinin azaldılması üçün içərisindəki lil və yad cisim kütlələri çıxarılaraq xaric edilməli, torpaq məcralı hissələr dəmir-beton materialla üzünməsi, dambaların uzunluğu boyunca sızma axınının gölməçələr bağlamaması üçün kənarlaşdırıcı kollektor-drenaj qurğularından istifadə olunması təklif edilir.

Suvarılacaq torpaqlardakı qrunut sularında yatma dərinliyi və hidromeliorativ vəziyyəti

№	Rayonların adı	Suvarılan sahələr, ha	Tədqiq olunmuş suvarılan sahələr, ha	Drenləşmiş sahə, ha	Suvarılan torpaqların qrunut sularının yatım dərinliyinə görə bölünməsi, ha			Suvarılan əhələrin meliorativ əziyyəti	
					1,0 m-dən az	1-3 m	3 m-dən aşağı	kafi	meliorativ tədbirlər tələb olunur
01.01.2018-ci il vəziyyətinə									
1	Biləsuvar	46960	44222	20711	1496	32016	10712	25986	18237
2	İmişli	54931	44127	26190	1	43979	149	20281	23847
3	Cəlilabad	11311	11311	9061	99	2323	8891	7248	4064
Yekunu		113202	99660	55962	1596	78318	19752	53515	46148
01.01.2019-cu i vəziyyətinə									
1	Biləsuvar	46960	44222	20711	1496	32016	10712	25986	18237
2	İmişli	54931	44127	26190	1	43979	149	20281	23847
3	Cəlilabad	11311	11311	9061	99	2323	8891	7248	4064
Yekunu		113202	99660	55962	1596	78318	19752	53515	46148
01.01.2020-ci il vəziyyətinə									
1	Biləsuvar	46960	44222	20711	1496	32016	10712	25986	18237
2	İmişli	54931	44127	26190	1	43979	149	20281	23847
3	Cəlilabad	11311	11311	9061	99	2323	8891	7248	4064
Yekunu		113202	99660	55962	1596	78318	19752	53515	46148
01.01.2021-ci il vəziyyətinə									
1	Biləsuvar	47524	47524	20711	1421	34232	11873	35129	12396
2	İmişli	54247	54247	26190	-	53962	286	44562	9686
3	Cəlilabad	11318	11318	9061	-	2133	9186	11318	-
Yekunu		113089	113089	55962	1421	90327	21345	91009	22082
01.01.2022-ci il vəziyyətinə									
1	Biləsuvar	53961	53961	29217	1381	40749	11833	41786	12176
2	İmişli	53030	53030	30547	-	52554	477	47379	5652
3	Cəlilabad	11311	11311	9061	-	2108	9204	11311	-
Yekunu		118302	118302	68825	1381	95411	21514	10047	17828
01.01.2023-ci il vəziyyətinə									
1	Biləsuvar	53961	53961	29217	797	41545	11621	42718	11244
2	İmişli	54292	54292	30547	-	52183	1480	46174	8119
3	Cəlilabad	11311	11311	9061	-	1343	9969	11311	-
Yekunu		119564	119564	68825	797	95071	23070	10020	19363

NƏTİCƏ

Muğan düzənliyində kanallar suvarmada əsas rol oynasa da, sızma və lillənmə səbəbindən su itkisi yüksəkdir. Drenaj sistemi şorlaşmanı azaldır, lakin tam işlək deyil. Kanalların betonlaşdırılması və təmizlənməsi su itkilərini azaldar və suvarma səmərəliliyini artırır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədzadə Ə.C., Həşimov A.C., Verdiev Ə.Ə. Azərbaycan Hidrotexniki və Meliorasiya elm-istehsalat birliyinin yaranma tarixi və XX-XXI əsrlərdə Azərbaycan meliorasiya elminin nailiyyətləri. Bakı-2014.
2. Əhmədzadə Ə.C., Həşimov A.C. Muğan

- meliorasiya-təcrübə stansiyasının yaranma tarixi və onun meliorasiya elminin inkişafında rolu. Bakı-2014.
3. Məmmədov R.P., Həşimov A.C. Azərbaycan Elmi Tədqiqat Hidrotexniki və Meliorasiya İnstitutunun 50 illik elmi fəaliyyəti. Bakı-1994.
 4. Qəhrəmanlı Y.V. Mühəndis meliorasiyası. Bakı: «Təhsil» NPM, 2004, 310 s
 5. Musayev Z.S., Məmmədov K.M., Zərbəliyev M.S. Hidravlika və hidravlik maşınlar. Bakı: «Təhsil» NPM, 2019, 420 s."
 6. Məmmədov K.M., Musayev Z.S. və b. Qurğuların hidravlikası. Bakı: "Çaşıoğlu", 2002, 226 c.
 7. Həsənov F.H., Ağaməmmədova A.B. Muğan düzündə meliorasiya tikintiləri, həyata keçirilən layihələr və ekoloji vəziyyət. Ekologiya və su təsərrüfatı jurnalı, № 1, Bakı, 2014, s. 36-42.
 8. Paşayev E. P. Həsənov, F.H Azərbaycanca Meliorasiya və su təsərrüfatı sahəsində Çar Rusiyası dövründə Azərbaycanda Meliorasiya və su təsərrüfatı sahəmdə həyata keçirilmiş layihələr. Ekologiya və su təsərrüfatı jurnalı, №3, Bakı, 2009, s. 23-29

UOT 627.075.8

**Маммадов А.Дж., Мирсалахова Л.М.,
Кулиев Х.Х., Абасов Ш.И.**

*Азербайджанский Архитектурно-
Строительный Университет*
mammadovahad23@icloud.com.,
lamiyamirsalakhova@gmail.com
quliyevxalid2@gmail.com.,
sabbasov228@gmail.com

Оценка дренажной сети каналов в южном регионе, их роли в орошении равнин муган и мер по борьбе с утечками

РЕЗЮМЕ

Современное состояние каналов Новая Южная и Старая Южная Мугань создает

значительные проблемы в орошении Муганской равнины. Каналы необходимо регулярно ремонтировать и обновлять гидро-

технические сооружения на них. Должны быть установлены современные системы автоматического управления SCADA. Была проведена оценка дренажной сети в зоне влияния Нового Южного канала Муган и определены потери воды в системе.

Ключевые слова: процесс орошения, орошаемые земли, механический состав почвы, временный канал, расход промывки.

UOT 627.075.8

**Mammadov A.J., Mirsalahova L.M.,
Quliyev X.X., Abasov Sh.İ**

*Azerbaijan University of Architecture and
Construction*
mammadovahad23@icloud.com.,
lamiyamirsalakhova@gmail.com
quliyevxalid2@gmail.com.,
sabbasov228@gmail.com

Evaluation of the drainage network of channels in the southern region, their role in irrigation of the mughan plain areas, and measures to combat leakage losses

SUMMARY

The current condition of the New South and Old South Mughan canals creates significant problems in the irrigation of the Mughan plain. The canals should be repaired on a regular basis and the hydrotechnical facilities on them should be renewed. Modern automatic control systems SCADA systems should be installed. The drainage network in the area of influence of the New South Mughan Canal was assessed and the system's water losses were determined.

Key words: irrigation process, irrigated lands, mechanical composition of the soil, temporary channel, washing consumption.

Məqaləyə AzMİU-nun "Bina və qurğuların istismarı və rekonstruksiyası" kafedrasının müdiri, dos. İ.Q. Əliyev rəy vermişdir.

Redaksiyaya daxil olma/Received 22.04.2026

Çapa qəbul olunma/Accepted for publication 23.05.2026