

UOT: 626/627; 631.6; 626.8

YUXARI ŞİRVAN KANALININ TƏSİR ZONASI TORPAQLARINDA MÖVCUD KOLLEKTOR-DRENAJ ŞƏBƏKƏLƏRİNİN İSTİSMARININ TƏŞKİLİ VƏ İŞİNİN YAXŞILAŞDIRILMASI TƏDBİRLƏRİ

t.e.f.d. **Q.Ə.Xasayev** (qalib.xasayev.48@mail.ru),
a.e.f.d. **C.M.İsmayılov**, t.e.f.d. **Q.M.Məhərrəmov**,
t.e.f.d. **P.Ə.Abdullayev**, a.e.f.d. **A.H.Rəhimova**
“AzHvəM” EİB

Məqalə redaksiya heyətinin 14.02-2020-ci il tarixli iclasında (protokol №02) t.e.d. S.T. Həsənovun təqdimatı əsasında müzakirə olunaraq, onun “Elmi əsərlər toplusu”na daxil edilməsi qərarə alınmışdır

Xülasə: Məqalədə Yuxarı Şirvan kanalının (YŞK) təsir zonasındakı iqtisadi rayonlar üzrə suvarılan torpaqlarda mövcud kollektor-drenaj şəbəkələrinin (KDS) paylanması təqdim edilir və onların xidmət etdiyi ərazilərin torpaqlarında meliorativ proseslərə təsiri qiymətləndirilir. Mövcud KDS istismarının təşkili və onların işinin yaxşılaşdırılması tədbirlərindən bəhs edilir.

Açar sözlər: suvarma, qrunt suları, minerallaşma, şorlaşma, drenaj, kollektor, torpaqların meliorativ vəziyyəti, istismar, cari təmir, əsaslı təmir, yenidənqurma.

Giriş. YŞK təsir zonasında yerləşən Şirvan suvarma massivinin ərazisi orta quraq dağətəyi kimi müşahidə edilir, burada təbii drenlənmiş sahə ümumi sahənin 12 %-ni təşkil edir. Qalan sahə isə zəif drenlənmiş və axımsızdır [1].

Yuxarı Şirvan kanalının suvarma zonasında mövcud suvarma sistemi 1960-cı illərdə “Azdövsütəslayihə” İnstitutunun layihəsi əsasında tikilmişdir. Suvarma kanallarının hamısı açıq tipli və torpaq məcralı, kollektor-drenaj şəbəkəsi isə açıq inşa edilmişdir. 1971-ci ildən 1991-ci ilə qədər ayrı-ayrı illərdə kiçik həcmli layihələr əsasında lokal formada ayrı-ayrı təsərrüfatların ərazisində suvarma şəbəkələri tikilmişdir. Bu layihələrin tərtibində təsərrüfatlararası paylayıcı kanalların əksəriyyəti beton üzliyə alınmışdır. Suvarma kanalları açıq tipli, beton üzülükli yığma dəmir-beton tavalardan və dəmir-beton novlardan tikilmişdir. İlk drenlər örtülü tiptə, suyığıclar və kollektorlar isə açıq və qismən örtülü tiptə tikilmişdir. Suvarma massivi ərazisindən toplanan drenaj suları Baş Şirvan kollektoru (BŞK) vasitəsi ilə qəbul edilərək Xəzər dənizinə axıdılır [2].

YŞK-nın istismara verilməsindən sonra təsir zonası ərazisində olan torpaqlara öz təsirini göstərmiş, ərazidə su təminatının yaxşılaşdırılması ilə bərabər, kanalboyu ərazilərdə qrunt sularının qalxması və torpaqların şorlaşmasına səbəb olmuşdur. Ona görə də suvarılan ərazilərdə kollektor-drenaj şəbəkələrinin yaradılmasının və artıq mövcud olan KDS isə daim saz (işlək) vəziyyətdə saxlanılmasının mühüm əhəmiyyəti vardır.

Təhlil və müzakirə.

YŞK təsir zonasında mövcud KDS paylanması. YŞK təsir zonasına daxil olan Yevlax, Ağdaş, Göyçay, Ucar, Zərdab, Kürdəmir, Ağsu və Hacıqabul rayonlarında suvarma və kollektor-drenaj şəbəkələrinin mövcudluğu aşağıdakı kimidir:

Yevlax rayonunun suvarılan ərazilərində kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Kol-

lektor-drenaj şəbəkəsi kollektorlar, suyuğıcılar və ilkin drenlərdən ibarətdir. Kollektorlar və suyuğıcılar əsasən açıq tipli, ilkin drenlərin isə bir hissəsi açıq, digər hissəsi örtülü tiplidir;

Ağdaş rayonunun ərazisində geniş kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Rayon ərazisindən Baş Şirvan Kollektoru və digər böyük ölçülü kollektorlar keçir. Kollektor-drenaj şəbəkəsi kollektorlar, suyuğıcılar və ilkin drenlərdən ibarətdir. Kollektorlar və suyuğıcılar əsasən açıq tipli, ilkin drenlərin bir hissəsi açıq, digər hissəsi isə örtülü tiplidir;

Ağdaş rayonunda ümumi drenlənmiş sahə 27,8 min ha-dır bundan 7,1 min ha açıq, 20,7 min ha örtülü tiplidir. Kollektor-drenaj şəbəkəsinin ümumi uzunluğu 1949 km-dir. Kollektor-drenaj şəbəkəsinin xüsusi uzunluğu – 70,1 m/ha-dır.

Göyçay rayonunun ərazisində geniş kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Kollektor-drenaj şəbəkəsi kollektorlar, suyuğıcılar və ilkin drenlərdən ibarətdir. Kollektorlar və suyuğıcılar əsasən açıq tipli, ilkin drenlərin isə bir hissəsi açıq, digər hissəsi isə örtülü tiplidir.

Rayonun 13400 hektarında ümumi uzunluğu 1294 km olan kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Kollektor və sutoplayıcıların uzunluğu 440 km, örtülü drenlərin uzunluğu 711 km, açıq drenlərin uzunluğu isə 143 km-dir;

Ucar rayonunda 18758 hektar suvarılan ərazidə kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Şəbəkənin ümumi uzunluğu 1373 km-dir. Kollektor və sutoplayanların uzunluğu 355 km təşkil edir. Örtülü drenlər 663 km, açıq drenlər isə 355 km uzunluğundadır.

Drenlənmiş sahələrdən qrunut suları Baş Şirvan kollektoruna axıdılır. Suvarma və kollektor-drenaj sistemlərinin təmir-bərpa işlərinə ehtiyac vardır;

Kürdəmir rayonu üzrə 37060 hektar sahədə kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Şəbəkənin ümumi uzunluğu 1870 km, bundan kollektor və sutoplayanlar 683 km, örtülü drenlər 889 km və 298 km açıq drenlər təşkil edir.

Bu kollektor-drenaj şəbəkəsinin normal işləməsi üçün müəyyən hissələrdə təmir-bərpa və yenidənqurma işlərinə ehtiyac duyulur;

Ağsu rayonunun ərazisində geniş kollektor-drenaj şəbəkəsi mövcuddur. Kollektor-drenaj şəbəkəsi kollektorlar, suyuğıcılar və ilkin drenlərdən ibarətdir. Kollektorlar və suyuğıcılar əsasən açıq tipli, ilkin drenlərin hamısı örtülü tiplidir. Ağsu rayonunda 20012 ha ərazi drenlənmişdir və bunun hamısı örtülü drenlərdən ibarətdir.

Zərdab rayonunun suvarılan torpaq sahələri demək olar ki, kollektor-drenaj şəbəkəsi ilə tam əhatə olunmuşdur. Rayon üzrə kollektor-drenaj şəbəkəsinin xidmət sahəsi 27185 hektar təşkil edir. Kollektor-drenaj şəbəkəsinin ümumi uzunluğu 1374 km-dir. Bundan kollektor və sutoplayanlar – 416 km, örtülü drenlər – 742 km, açıq drenlər – 216 km təşkil edir. Zərdab rayonunun ərazisindən drenaj suları Aşağı Şirvan kollektoru və digər mövcud kollektorlarla Baş Şirvan kollektoruna axıdılır.

Hacıqabul rayonunun Kür çayından suvarılan ərazisində kollektor-drenaj şəbəkəsi bütün suvarılan sahəni əhatə etmişdir.

Kollektor-drenaj şəbəkəsinin ümumi uzunluğu 218 km, o cümlədən açıq tipli kollektor və sutoplayanların uzunluğu 87 km, örtülü drenlərin uzunluğu 67 km, açıq drenlərin

uzunluğu 64 km təşkil edir. Hacıqabul rayonunda Yuxarı Şirvan Kanalıdan suvarılan sahədə hal-hazırda drenaj şəbəkəsi yoxdur [2, 3, 4].

Hal-hazırda Şirvan düzündə suvarılan torpaqların ümumi sahəsi 230,18 min ha təşkil edir. Bundan 153,3 min ha və ya 66,6 % drenajla təmin olunmuşdur. 112,8 min hektar ərazilərdə örtülü drenaj, 40,5 min hektarda isə açıq tipli drenaj tikilmişdir. Drenləşdirilmiş sahələrdən drenaj sularını ümumi uzunluğu 308 km olan sutoplayanlar qəbul edərək Baş Şirvan Kollektoru ilə Xəzərə axıdılır (cədvəl 1).

Cədvəl 1

YŞK-nın təsir zonasında olan kollektor-drenaj şəbəkələri haqqında məlumat

Sıra	YŞK-nın təsir zonasına daxil olan rayonlar	Suvarılan torpaqların drenləşmiş sahələr			Kollektor-drenaj şəbəkələrinin uzunluğu			
		Cəmi, ha	O cümlədən		Cəmi, km	O cümlədən		
			Açıq-üfqi, ha	Örtülü üfqi, ha		Kollektor və sutoplayanlar	Örtülü drenlər	Açıq drenlər
1	Ağdaş	23227	7327	15900	1949			
2	Göyçay	13400	3400	10000	1294	440	711	143
3	Zərdab	27185	5000	22185	1374	416	742	216
4	Ucar	18758	8000	10758	1373	355	663	355
5	Kürdəmir	37060	7000	30060	1870	683	889	298
6	Ağsu	20012	-	20012		-		-
7	Hacıqabul	13638	9748	3890	218	87	67	64
	Cəmi	153280	40475	112805				

KDŞ-nin mövcud vəziyyəti və effektivliyi üzrə konkret müşahidələr aparılmamışdır. KDŞ açıq və örtülü ilkin drenlərdən, açıq tipli suyuqıcı və kollektorlardan ibarət olmaqla əksəriyyəti demək olar ki, istismar müddətini başa vurmuşdur. Təsərrüfatdaxili KDŞ müxtəlif müddətlərdə gah təsərrüfatların, gah da nazirliyin balansına verilməklə lazımı (tələb olunan) istismar xidmətini keçməmiş və bunun da nəticəsində əksəriyyəti yararsız vəziyyətə düşmüş, layihə parametrlərini itirərək öz funksiyalarını yerinə yetirə bilmir.

Şirvan düzü şəraitində meliorasiya olunmuş suvarılan torpaqlardan yüksək və sabit məhsul götürülməsi üçün suvarma KDŞ və onların üzərindəki hidrotexniki qurğular daim saz vəziyyətdə olmalıdır.

Müxtəlif vaxtlarda aparılmış inventarlaşma məlumatlarından məlum olur ki, ərazidə KDŞ-nin texniki vəziyyəti qeyri-qənaətbəxşdir. Bu vəziyyət, əsasən, layihə, tikinti və istismar səbəblərindən baş verir.

Ərazidə KDŞ-nin işi və səmərəliliyi üzərində mütəmadi, sistemativ müşahidələr aparılmasa da Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin Hidromeliorativ Xidmət İdarəsi (AzMST ASC HMXİ) tərəfindən son illərdə suvarma və drenaj sularının keyfiyyəti üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, ərazidə suvarmaya verilən suyun minerallığı 0,4-1,2 q/l arasında dəyişir (orta illik 0,675 q/l). Ərazidən drenaj sularını aparan Baş Şirvan kollektoru (BŞK) üzrə minerallıq isə 2,5-7,3 q/l arasında dəyişir (orta illik 3,588 q/l) [5].

Ərazilərdə mövcud KDŞ effektivliyini, ilkin yanaşma kimi, V.A.Kovdanın təklif et-

diyi meliorativ indeksə (M:) görə qiymətləndirmək olar. Meliorativ indeks ərazidən aparılan drenaj sularının minerallığının suvarmalara verilən suların minerallığına nisbətidir. Kovdaya görə meliorativ indeks 10-dan aşağıdırsa torpaqlarda duzsuzlaşma, 10-dan çoxdursa duzların toplanması prosesləri baş verir. Beləliklə, ümumi ərazi üzrə meliorativ indeks

$$M_i = \frac{3,588}{0,676} = 5,31 \text{ təşkil edir.}$$

Ərazidə meliorativ indeksin qiymətinin 5,31 olması ərazilərdə fəaliyyət göstərən KDŞ-nin effektivliyini və torpaqların meliorativ vəziyyətinin duzsuzlaşma istiqamətində getdiyini göstərir (cədvəl 2).

Cədvəl 2

YŞK-nın təsir zonasına il ərzində daxil olan və ərazidən aparılan suların sərfi və minerallığı (2017-ci il)

YŞK	Orta illik minerallaşma, q/l	0,675
	Su sərfi, m ³ /san	45,050
	Əraziyə daxil olan suların həcmi, km ³	1,4101
BŞK	Orta illik minerallaşma, q/l	3,588
	Su sərfi, m ³ /san	10,100
	Ərazidən aparılan suların həcmi, km ³	0,298
YŞK təsir zonasından suaparılma, %		0,21
YŞK təsir zonasında meliorativ indeks		5,31

KDŞ ilə təmin olunmuş meliorasiya aparılan ərazilərdə proseslərin gedişatının göstəricilərindən biri də ərazilərdə suaparılma əmsalıdır (K_s). Suaparılma əmsalı drenaj qurğuları ilə meliorasiya olunan ərazilərdən aparılan suların həcmnin həmin ərazilərin suvarılmasına verilən suların həcminə olan nisbətidir. 1980-1990-cı illərdə AzETHvəMİ-nin apardığı çox illik tədqiqatlara görə Şirvan suvarma massivi üzrə suaparılma əmsalının qiyməti yumalara kütləvi su verildiyi meliorativ dövrdə 0,4-0,6, kənd təsərrüfatı bitkiləri altında mənimsənilmə dövründə isə 0,2-0,4 arasında olmuşdur, yəni əraziyə verilən suların 20-40 %-i KDŞ ilə ərazidən aparılır. Əks təqdirdə dayazda yerləşən qrunt sularının səviyyəsi böhran dərinliyindən yüksəyə qalxa və torpaqlarda təkrar şorlaşma yarada bilər.

YŞK-nın təsir zonasına il ərzində 1,41 km³ su verilir, ərazidən aparılan suyun həcmi isə 0,298 km³ olmuşdur. Ərazi üzrə ümumi suaparılma

$$K_s = \frac{0,298}{1,41} = 0,21 \text{ təşkil edir.}$$

Meliorasiyası davam edən ərazilərdə ümumi suaparılma 0,1-0,3 arasında olmalıdır ki, duzsuzlaşma rejimi qorunub saxlanılsın.

Kollektor-drenaj şəbəkəsinin istismarının təşkili və işinin yaxşılaşdırılması tədbirləri. Kollektor-drenaj şəbəkəsinin işinin yaxşılaşdırılması və effektivliyinin artırılması tədbirləri onların texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsinin nəticələri əsasında müəyyənləşdirilir. Kollektor-drenaj şəbəkəsinin vəziyyəti isə onların istismarının düzgün təşkilindən bir-başına asılıdır.

Kollektor-drenaj sisteminin istismarında aşağıdakı tədbirlərin aparılması daxildir: kollektor-drenaj şəbəkəsi üzrə sistemə nəzarət, onun işçi vəziyyətində saxlanması üçün profilaktik qulluq və drenajın xırda defektlərinin ləğv edilməsi; kollektor-drenaj şəbəkəsində

sıradan çıxmaları aşkarlamaq və aradan qaldırmaq; drenaj sisteminin cari və əsaslı təmiri və s.

Kollektor-drenaj şəbəkəsi açıq və ya örtülü dren və kollektorlardan, onların üzərində qurulmuş hidrotexniki və hidrometrik qurğulardan ibarətdir. Onun əsas vəzifəsi yuma və vegetasiya suvarmaları nəticəsində yer səthinə yaxın yerləşmiş və müxtəlif dərəcədə minerallaşmış qrunt sularını vaxtılı-vaxtında meliorasiya olunan suvarılan sahələrdən kənar etməkdir.

Kollektor-drenaj şəbəkələrinin saz və işçi vəziyyətində saxlanması üçün açıq kollektor və drenlərin lildən və susevər bitkilərdən təmizlənməsi, örtülü drenajın boru xəttini yumaqla təmizlənməsi, müşahidə quyularının və mənəb qurğularının təmiri və təmizlənməsi və s. işlər vaxtılı-vaxtında yerinə yetirilməlidir [6, 7].

KDŞ-nın texniki istismarının təşkili aşağıdakı əsas amillərə: üfüqi drenajın tətbiq edilməsinin məqsədi, sərmayə qoyuluşuna, xüsusi uzunluğuna, dərinliyinə, konstruktiv elementlərinə, drenlərin planda yerləşməsinə, yayılma sahəsinə, hidrotexniki qurğuların, hidrotexniki məntəqələrin, keçidlərin sayına və konstruksiyasına və i. a., avtomatlaşdırma və dispetçerləşdirmənin dərəcəsinə; çəkib vurma nasos stansiyalarının mövcudluğuna; suvarılan torpaqların meliorativ vəziyyəti üzrə müşahidələrin həcminə; suvarılan massivin təbii-təsərrüfat xüsusiyyətlərinə və yerli şəraitin spesifikliyinə (sənaye mərkəzlərinə, xüsusi təmir müəssisələrinə yaxınlığı) və s. görə təyin edilir.

Kollektor-drenaj şəbəkələrinin istismar xidmətini aparan təşkilatlara həvalə edilir: kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətinə sisteməlik nəzarət etmək; kollektor-drenaj şəbəkəsinin işlək və işçi vəziyyətində saxlanması və bütün elementlərinin qorunması ilə əlaqədar təşkilatı və texniki tədbirlərin vaxtında aparılması; suvarılan sahələrin meliorativ vəziyyətinə sisteməlik nəzarətin yerinə yetirilməsi; suvarılan torpaqların meliorativ yaxşılaşdırılması məqsədilə layihə qərarlarının korrektirovkası üzrə tövsiyələrin hazırlanmasında iştirak etmək; təsərrüfatdaxili kollektor-drenaj şəbəkəsinin istismarının təşkilində torpaq sahiblərinə - fermerlərə metodiki köməyin göstərilməsi; elmin, texnikanın və qabaqcıl təcrübənin tətbiqi əsasında istismarın texniki səviyyəsinin yüksəldilməsi; şorlaşmış torpaqların yuyulması müddətində suvermənin və yumanın keyfiyyətlə aparılmasına nəzarət; meşə zolaqlarının qorunması və meşəqoruyucu tədbirlərini aparılması; tikilmiş üfüqi drenaj sistemlərinin istismara qəbulu komisiyalarında iştirak etmək; kollektor-drenaj şəbəkəsi üzrə kadastr işlərinin aparılması; torpaqdan istifadə edən təsərrüfatlarda sudan istifadənin plana uyğun şəkildə riayət edilməsinə nəzarətin təşkili; kollektor-drenaj şəbəkəsinin işinə və istismar prosesində onun meliorativ səmərəliliyinin təyininə aid hesabatların tərtibi; meliorasiya olunmuş torpaqların ekoloji şəraitinin pozulmasından təbiətin mühafizəsi; təbii su mənbələri və drenaj sistemləri suqəbulədiciələrinin çirklənməsinin qarşısının alınması üçün tədbirlərin işlənməsi və həyata keçirilməsi [7].

YŞK-nın təsir zonasında yerləşən torpaqlarda mövcud kollektor-drenaj şəbəkələrinin işinin yaxşılaşdırılması məqsədilə onların istismar göstəriciləri araşdırılmışdır. KDŞ-nın texniki vəziyyəti və normal işi onların istismarının düzgün təşkilindən birbaşa asılı olduğuna görə kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsinin

nəticələri əsasında onun işinin yaxşılaşdırılması və effektivliyinin artırılması üzrə tədbirlər planlaşdırılmışdır.

Kollektor-drenaj şəbəkəsinin istismarı müddətində onların vəziyyətinin qiymətləndirilməsi şəbəkənin texniki vəziyyətinə nəzarətin nəticələrinə əsasən müəyyənləşdirilir. Bu nəzarət: gündəlik, cari, mövsümi, xüsusi və əlahiddə olmaqla müntəzəm olaraq aparılır və müşahidə nəticələri xüsusi jurnallara qeyd edilir və ya müvafiq qaydada aktlaşdırılır.

Gündəlik nəzarət - vegetasiya müddətində hər gün, başqa vaxtlarda isə üç gündən bir aparılır. Sahənin xətti nəzarətçisi tərəfindən örtülü drenlərin mənsəb qurğuları və baxış quyuları; açıq dren və kollektorların trasslarının vəziyyəti, körpülər, borulu keçidlər və hidrometrik qurğular yoxlanılır. Obyektlərdə müşahidə edilən çatışmamazlıqlar vaxtında aradan qaldırılır. Aşkar edilmiş nasazlıqlar nəzarət jurnalına yazılır və həmin defektlərin aradan götürülməsi barədə məlumatlar qeyd olunur.

Cari nəzarət - vegetasiya müddətində hər ayda bir dəfə, qalan vaxtlarda iki aydan bir aparılır. Sahənin xətti nəzarətçisi gündəlik nəzarətə əlavə olaraq: örtülü drenlər üzərində bütün baxış quyularının vəziyyətinə, həmin quyular üzrə drendə su axımının mövcudluğuna, bütün örtülü drenlərin trasslarında yer səthinin vəziyyətinə, açıq drenlər və kollektorlarda olan bütün qurğulara nəzarət edir. Bu nəzarətdə məqsəd kollektor-drenaj şəbəkəsinin işi və texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsi, defektlərin aşkar edilməsi və onların aradan qaldırılmasından ibarətdir. Aşkar edilmiş bütün nasazlıqlar nəzarət jurnalına yazılır və aşkarlanmış defektlərin aradan qaldırılması üzrə görülmüş tədbirlər barədə qeydiyyat aparılır.

Mövsümi nəzarət - vegetasiya müddətindən əvvəl və sonra aparılır. İldə iki dəfə sahə hidretexniki və xətti nəzarətçisinin birlikdə apardıqları bu nəzarətdə məqsəd: yazda şəbəkənin vegetasiya dövrünə hazırlığını; payızda isə - qarşından gələn ildə təmir üçün işlərin ardıcılığını və həcmi müəyyənləşdirməkdir. Nəzarət baxışları nəticəsində zəruri təmir işləri, onların xarakteri və həcmi barədə müvafiq aktlar tərtib olunur. Aktların bir nüsxəsi sistemin pasportuna əlavə olunur. Payız nəzarəti nəticələrinə görə təmir planı üçün defekt cədvəli tərtib olunur.

Xüsusi nəzarət - ehtiyac olanda, lazım gələn hallarda aparılır. Səlahiyyətli orqanlar tərəfindən tərkibi müəyyən edilən xüsusi komissiya tərəfindən həyata keçirilir. Komissiyanın qarşısına qoyulan vəzifələrə müvafiq olaraq baxış keçirilir və obyektlər müəyyənləşdirilir. Komissiyanın nəzarət-baxış işlərinin nəticələri əsasında sistemin və yaxud onun ayrı-ayrı hissələrinin qeyri-qənaətbəxş işləməsinin səbəbləri müəyyən edilir. Sistemin qeyri-qənaətbəxş işinin səbəbləri və onların aradan götürülməsi üçün nəzərdə tutulan tədbirlər barədə akt tərtib edilir. Aktın bir nüsxəsi sistemin pasportuna əlavə olunur.

Əlahiddə nəzarət - sahənin xətti nəzarətçisi tərəfindən təhlükəyə məruz qalan obyektlərdə keçirilir. Sistemə və ya onun ayrı-ayrı elementlərinə ola biləcək təhlükənin xarakteri və dərəcəsi müəyyən edilir. Təhlükəyə məruz qalan obyektin istismar idarəsinə dərhal məlumat verilir və jurnalda müvafiq qeydiyyat aparılır. Bundan sonra qəza və təbii fəlakətlərdən sistemə dəyə biləcək zərərləri azaltmaq üçün müvafiq tədbirlər görülür [6, 7].

YŞK-nin təsir zonasında mövcud KDS-nin istismarı “Azərmelsutəs” ASC-nin yerlərdə fəaliyyət göstərən istismar xidməti təşkilatları tərəfindən yerinə yetirilir və kollektor-drenaj şəbəkələrinin istismar xidmətini aparan təşkilatlara həvalə edilir: kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətinə sistemativ nəzarət etmək; kollektor-drenaj şəbəkəsinin işlək və işçi vəziyyətində saxlanması və bütün elementlərinin qorunması ilə əlaqədar təşkilatı və texniki tədbirlərin vaxtında aparılması; suvarılan sahələrin meliorativ vəziyyətinə sistemativ nəzarətin yerinə yetirilməsi; suvarılan torpaqların meliorativ yaxşılaşdırılması məqsədilə layihə tədbirlərinin korrektirovkası üzrə tövsiyələrin hazırlanmasında iştirak etmək; təsərrüfatdaxili kollektor-drenaj şəbəkəsinin istismarının təşkilində torpaq sahiblərinə - fermerlərə metodiki köməyin göstərilməsi; elmin, texnikanın və qabaqcıl təcrübənin tətbiqi əsasında istismarın texniki səviyyəsinin yüksəldilməsi;

Aparılmış tədqiqat işlərində kollektor-drenaj şəbəkəsinin əsas elementləri kimi: ilkin drenlər; suyuğıcılar və kollektorlar; hidrotexniki (sərfi və səviyyəni nizamlayan) qurğular; hidrometrik postlar (məntəqələr); mənşəb qurğuları; baxış qurğuları; drenaj sularını çəkib-vuran nasos stansiyaları; avtomatika, telemexanika və rabitə vasitələri; kollektor-drenaj və suvarma şəbəkəsi elementlərinin, avtomobil və dəmir yolları ilə kəsildiyi yerlərdə tikilmiş qurğular; rejim müşahidə quyuları şəbəkəsi; yol şəbəkəsinə dair göstəricilər təhlil edilmişdir.

Texniki istismar göstəricilərinin qruplaşdırılması və mövcud vəziyyəti aşağıdakı işlərin görülməsini şərtləndirir:

- su və torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməklə kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək və dayanıqlı məhsul götürülməsini təmin edən əlverişli su-duz rejiminin qorunub saxlanması üçün şəraitin yaradılması;

- kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətinə müntəzəm olaraq nəzarətin həyata keçirilməsi və onun saz vəziyyətdə saxlanması;

- suvarılan torpaqların meliorativ vəziyyətinə nəzarətin həyata keçirilməsi;

- kollektor-drenaj şəbəkəsinin işinin, meliorativ səmərəliliyinin texniki-iqtisadi göstəricilərinin təyini və onların yaxşılaşdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi.

KDS-nin işinin yaxşılaşdırılması üçün onun bütün elementləri üzərində müşahidələr aparılaraq KDS-nin texniki vəziyyəti qiymətləndirilməlidir. KDS-nin texniki vəziyyətindən asılı olaraq cari, mövsümi, əsaslı və ya qəza təmir-bərpa işləri planlaşdırılır.

Artıq öz funksiyasını yerinə yetirə bilməyən kollektor drenaj şəbəkələri (KDS) isə müasir tələblər səviyyəsində yenidən qurulmalıdır.

Aparılan müşahidə və araşdırmalara əsasən açıq kollektorların və drenlərin məcralarının deformasiyası ən çox aşağıda göstərilən səciyyəvi hallarda aşkar olunur:

- Yamacların sürüşməsi kollektor və drenin dibdən lillənməsi və bitki örtüyü ilə örtülməsi;
- Yamacın aşağı hissəsinin yuyulması;
- Aşınma nəticəsində yamac səthinin dağılması.

Örtülü drenlərin sıradan çıxması və işləməməsi baxış quyularında suyun axınının olmaması və onun səviyyəsinin qalxması ilə müşahidə olunur.

Drenajın səmərəli işini təmin etmək üçün kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki istismarı düzgün təşkil edilməlidir.

İstismarın məqsədi aşağıdakılardan ibarətdir:

- Kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətinə müntəzəm olaraq nəzarətin həyata keçirilməsi və onun saz vəziyyətdə saxlanılması;
- KDŞ-nin işinin meliorativ səmərəliliyinin texniki-iqtisadi göstəricilərinin təyini və onların yaxşılaşdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi;

Drenajın sıradan çıxmasının əsas səbəblərindən biri onun qrunտ hissəcikləri ilə lillənməsidir. Drenaj borularının lillənməsi çox hallarda tikinti deffektivi və düzgün olmayan istismardan, həmçinin təbii səbəblər üzündən baş verir. Əsas səbəblərdən biri də drenajın mənşəb qurğusunun lillənməsidir. Mənşəb qurğusunun sıradan çıxması ilə müəyyən müddətdən sonra bütün dren xətti sıradan çıxır.

Açıq kollektorlara vaxtında qulluq göstərilməməsi və təmizlənməməsi, bununla əlaqədar onların ot basması və lillənməsi səbəbindən ilkin örtülü drenlərin mənşəb qurğuları da lillənir. Drenaj borularının lillənməsi çox hallarda tikinti deffektivi və düzgün olmayan istismarda, həmçinin təbii səbəblər üzündən baş verir. Drenaj sistemində qüsurlar əsasən aşağıdakı səbəblərdən olur:

- Məcəraların yuxarı hissəsinin küləyin və suyun təsirindən dağılmasından;
- Drenaj şəbəkəsinin düzgün layihələndirilməməsindən;
- Layihəyə görə tikintinin düzgün aparılmamasından;
- Sistemdə baş verən nasazlıqlardan;
- Sistemdə baş verən qəzalardan;
- Drenaj süzğəcinin narın qrunտ hissəcikləri ilə kolmatasiyaya uğramasından;
- Drenin mənşəbinin suqəbuledicilərdə su basqısı altında qalmasından;
- Drenaj borularının uc-uca bağlandığı (qovuşduğu) yerlərdə boru xəttinin yerdəyişməsi və ya onların sınmasından;
- Yamacların sürüşməsindən yamacın aşağı hissəsinin və dibinin yuyulmasından.

Kollektor-drenaj şəbəkəsinin istismarı zamanı sahələrdə vizual və instrumental baxış keçirilərək qüsurların və qəzaların hansı növ olmasından asılı olaraq onların ləğv edilməsi üçün müvafiq tədbirlər görülür [6, 7].

İşlərin xarakter və həcmindən asılı olaraq təmir işləri aşağıdakılara bölünür:

– cari təmir; – əsaslı təmir; – qəza təmiri.

Cari təmirə drenlərin və suyığıcıların lil, əlaq otları, bitkilər, uçqun və sürüşmə materiallarından təmizlənməsi, kanalların üzərindəki hidrotexniki qurğuların və digər qurğuların kiçik zədələnmələrinin aradan qaldırılması üzrə işlər daxildir.

Cari təmirin müxtəlifliyi onun qabaqleyici və profilaktik bir tədbir olmasıdır. Cari təmir işləri istismar heyəti tərəfindən gündəlik, sistemətik və ardıcıl olaraq aparılır, dren və qurğularda baş verə biləcək mümkün zədələnmələrin vaxtında aradan qaldırılmasına yönəldilməlidir.

Əsaslı təmirə drenlərin, suyiğici və kollektorların, hidrotexniki və köməkçi qurğuların müəyyən hissələrinin iri zədələnməsinin, dağılmasının aradan qaldırılması, aşınma ilə əlaqədar olaraq qurğuların konstruksiyasının dəyişdirilməsi və yeniləri ilə əvəz edilməsi üzrə aparılan işlər daxildir. Əsaslı təmir çatışmamazlıqlar və deffektlərin KDS-nin ümumi smeta dəyərinin 20 %-dən çox olduğu hallarda həyata keçirilir.

Qəza təmirinə təbii hadisələr (lil, daşqın, buz qalağı və s.), texniki istismar qaydalarının pozulması (kanala həddindən artıq suyun buraxılması, suyun bəndlərin üstündən aşması və s.), keyfiyyətsiz tikinti və pis layihələndirmə nəticəsində uçmuş və dağılmış kanalların, bəndlərin, hidrotexniki qurğuların və ya onların müəyyən hissələrinin bərpaı üzrə aparılan işlər daxildir.

Təmir işlərinin aparılma zərurəti onların həcmi və siyahısı hər ilin payızında-vegetasiyanın sonunda komissiya tərəfindən müəyyən edilir. Həmin komissiyalar aşağıdakılar tərəfindən təyin olunur:

- rayon əhəmiyyətli sistemlər üçün komissiya istismar idarələrinin rəisləri tərəfindən;
- rayonlararası sistemlər, iri kollektorlar və hidrotexniki qurğular üzrə komissiya meliorasiya və su təsərrüfatı orqanı tərəfindən.

Komissiya tərtib edilmiş siyahı və digər texniki sənədlər əsasında, naturada vizual baxış keçirib, qüsurları yoxladıqdan sonra akt tərtib edir. Aktda təmirin zəruriliyi, həcmi və onun yerinə yetirilmə müddəti göstərilir.

Qəbul komissiyası görülən işləri naturada yoxlayır və qəbul aktı tərtib edir. Qəbul aktında görülən işlərin həcmi və keyfiyyəti, onların dəyəri, yerinə yetirilən işlərin texniki sənədlərə uyğunluğu, texniki sənədlərdən kənarlaşma və onun səbəbləri, aşkar edilmiş qüsurların aradan qaldırılması barədə təkliflər göstərilir. Baxılan KDS göstəriciləri layihə göstəricilərindən kəskin fərqləndiyi və öz funksiyasını 50-70 % yerinə yetirə bilmədiyi halda həmin sistem müasir tələblər səviyyəsində yenidən qurulur [6, 7].

Hazırkı dövrə qədər Yuxarı Şirvan kanalının yenidən qurulması layihəsi həyata keçirilməmişdir. Şirvan düzü torpaqlarının su təminatının yaxşılaşdırılması məqsədi ilə 2017-ci ildə Yuxarı Şirvan magistral kanalının yenidənqurulmasının Texniki-İqtisadi Əsaslandırılması işlənilib hazırlanmış və layihələndirilmə işlərinə başlanılmışdır. Kanalın yenidənqurulması layihəsində yeni suvarılacaq sahələrdə kollektor-drenaj şəbəkələrinin tikilməsi, mövcud şəbəkələrin yenidən qurulması və yeni suvarma texnologiyalarının tətbiqi işləri də nəzərdə tutulmuşdur.

Nəticə. YŞK təsir zonası ərazisində mövcud KDS-nə aid fond-archiv, layihə məlumatlarının araşdırılması və təhlili, həmçinin də aparılmış tədqiqatlar əsasında aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar.

- YŞK ilə onun təsir zonasındakı torpaqların suvarılması üçün il ərzində orta hesabla 1,41 km³ su verilir, mövcud KDS vasitəsi ilə suvarılan ərazilərdən 0,298 km³ drenaj suları aparılır. Ərazi üzrə ümumi suvarılmanın orta qiyməti 0,21 təşkil edir.

- Mövcud KDS xidmət ərazisində meliorativ indeksin qiyməti 5,31-dir və bu torpaqların meliorativ vəziyyəti proseslərin duzsuzlaşma istiqamətində getdiyini göstərir.

- Mövcud KDŞ texniki vəziyyəti ilə əlaqədar mövcud fond-arxiv məlumatlarının təhlili ərazidə fəaliyyət göstərən əksər KDŞ-nin təmir-bərpa işlərinə və yenidən qurulmasına ehtiyac olduğunu göstərir.

- YŞK-nın yenidənqurulması layihəsində yeni suvarılacaq sahələrdə kollektor-drenaj şəbəkələrinin yaradılması, mövcud şəbəkələrin yenidən qurulması və yeni suvarma texnologiyaların tətbiqi işləri nəzərdə tutulmalıdır.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat:

1. Əhmədzadə Ə.C. S.T.Sadıqov və b. Pambıqçılığın inkişafı ilə əlaqədar Kür-Araz ovalığının hidrogeoloji-meliorativ vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və tənzimlənməsi. Bakı, 2017. səh. 186-236.
2. Yuxarı Şirvan kanalının yenidən qurulması üzrə Texniki-iqtisadi əsaslandırma. Təməlsu. Bakı 2017. səh. 6.1-6.24.
3. Əhmədzadə Ə.C., Həşimov A.C. Meliorasiya və su təsərrüfatı sistemlərinin kadastrı. Bakı, 2006. Səh. 51-175.
4. Əhmədzadə Ə.C., Həşimov A.C. Ensiklopediya. Meliorasiya və Su Təsərrüfatı. Bakı: “Radius” nəşr, 2016, 632 səh.
5. Yuxarı Şirvan kanalına dair kadastr məlumatları Azmelsutəs ASC fond materialları. Bakı, 2011-2016-cı illər.
6. Əhmədzadə Ə.C., Aslanov R.S., Quliyev Z.B., Həşimov A.C və b. Suvarma sistemlərinin texniki istismarının təşkilinə dair təlimat. Bakı 2017, səh. 56-96.
7. Zəkiyeva R.E. Azərbaycan respublikasının suvarılan torpaqlarında üfüqi kollektor-drenaj sistemlərinin istismarının elmi-praktiki əsasları. Namizədlik dissertasiyasının avtoreferatı. Bakı, 2010. 19 səh.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИЮ И УЛУЧШЕНИЮ РАБОТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ СЕТЕЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ВЕРХНЕ ШИРВАНСКОГО КАНАЛА

Резюме. В статье приводятся материалы по распределению существующих коллекторно-дренажных сетей (КДС) на орошаемых землях административных район входящих в зону влияния Верхне Ширванского канала (ВШК) и оценивается их влияния на мелиоративных процесс в землях их обслуживания. Предлагается мероприятия по организации эксплуатацию и улучшению работы существующих коллекторно-дренажных сетей.

Ключевые слова: орошение, грунтовые воды, минерализация, засоление, дренаж, коллектор, мелиоративное состояние земель, эксплуатация, текущая ремонт, капитальный ремонт, реконструкция.

MEASURES TO IMPROVE OPERATION AND OPERATION OF EXISTING COLLECTOR AND DRAINAGE NETWORKS IN THE UPPER SHIRVAN CANAL IMPACT ZONE

The summary. The article presents the distribution of existing drainage networks on irrigated soils in the economic areas of the Upper Shirvan Canal (USC) and assesses their impact on reclamation processes in the areas where they serve. The topic deal with the organization and improvement of CDN operation.

Key words. Irrigation, groundwater, mineralization, salinization, drainage, collector, reclamation of soils, operation, maintenance, major repairs, reconstruction

Redaksiyaya daxil olma: 06.12-2019-cu il
Təkrar işlənməyə göndərilmə: 29.01-2020-ci il
Çapa qəbul edilmə: 14.02-2020-ci il