

# ЎЗБЕКISTON **ISSN 2181-502X** QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

**Maxsus son [2]. 2022**



**ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР –  
АМАЛИЁТГА**

## O'ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

agrар-iqtisodiy,  
ilmiy-ommabop jurnal

СЕЛЬСКОЕ И ВОДНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО УЗБЕКИСТАНА

аграрно-экономический,  
научно-популярный журнал

### Muassislar:

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
QISHLOQ XO'JALIGI VA SUV  
XO'JALIGI VAZIRLIK LARI

### Bosh muharrir:

Tohir DOLIYEV

### Tahrir hay'ati:

Shuhrat G'ANIYEV

Aziz VOITOV

Shavkat XAMRAYEV

Shuhrat TESHAYEV

Azimjon NAZAROV

Bahodir TOJIYEV

Ravshan MAMUTOV

Abrol VAXOBOV

Bahrom NORQOBILOV

Nizomiddin BAKIROV

Bahodir MIRZAYEV

Ravshanbek SIDDIQOV

Mirziyod MIRSAIDOV

Baxtiyor KARIMOV

Ibrohim ERGASHEV

2022-yil,  
Maxsus son [2].

Jurnal 1906-yil yanvardan  
chiqa boshlagan.

Obuna indeksi 895

Jurnaldan materiallar ko'chirib  
olinganda "O'zbekiston qishloq va  
suv xo'jaligi" jurnalidan olindi",  
deb ko'rsatilishi shart.

## IRRIGATSIYA-MELIORATSIYA

M.XAMIDOV, K.XAMRAYEV. Innovatsion sho'r yuvish texnologiyasi .....	68
D.ҚОДИРОВ, Э.МАХМУДОВ, Ф.САДИЕВ, А.ЭРДАНОВ. Гидротехника иншоотларига хавф солувчи омиллар ва уларнинг турлари.....	69
М.ИКРАМОВА, И.АХМЕДХОДЖАЕВА, А.ХОДЖАЕВ, О.ИКРОМОВ. Ирригация тизимларида сувдан фойдаланиш мониторингини олиб боришда геоахборот технологияларининг ўрни .....	71
М.ОТАХОНОВ, Z.IBRAGIMOVA, S.MELIKUZIYEV, A.HOSHIMOV. Kanallarda suv oqimining tekis harakati.....	74
Э.МАХМУДОВ, Д.ҚОДИРОВ, М.ШЕРБАЕВ, Б.АБЛУЛЛАЕВ. Гидротехника иншоотларини куриш ва эксплуатация қилишда кўчки жараёнларининг таъсири.....	76
Д.ЖАНАЗАҚОВА. Маъданли ўғитлар меъёрлари ҳамда суғориш тартибларининг кузги арпа дони сифат кўрсаткичларига таъсири.....	77
З.ХУДОЁРОВ. Ёмғирлатиб суғориш жараёнидаги сув оқими ҳаракатининг математик модели .....	79
А.СЕЙТОВ, М.ЭСОНТУРДИЕВ, Т.КОБИЛОВ, Д.ЖУМАМУРАТОВ. Определение состава и перечня информационных потоков для системы автоматизации, сбора и обработки данных гидротехнических сооружений магистрального канала .....	81
Т.АПАКХУЖАЕВА, А.ХОШИМОВ, А.ХАЙДАРОВ, Д.РЎЗИЕВ. Куйилма-ўзанли сув омборларида филтратция хисоби.....	83
N.ESHROPULATOV, M.PO'LATXO'JAYEV, B.SULTONOV. Olxo'ri mevasiga o'ta yuqori chastotali elektromagnit maydon bilan ishlov berib sharbat olish texnologiyasi.....	84
М.БОТИРОВ, Ш.АКРАМОВ. Тупрокнинг ҳажм оғирлиги ва ғоваклиги билан унинг сув ўтказувчанлиги орасидаги боғлиқлик .....	85
А.АХАТОВ, Р.МАДРИМОВ, Ғ.ЖУРАЕВ, В.НУРМАТОВА. Бўзсув ва Жўнарлик каналли сувлари билан суғориладиган ўтлоқли ва бўз-ўтлоқли тупроқларда карбонат ва тузларнинг тарқалиши.....	87
Ф.ХАСАНОВА, И.ҚАРАБАЕВ, М.АТАБАЕВА, З.ДАУЛЕТНАЗАРОВА. Ерга турли усулларда ишлов бериб, ўтмишдош экинлар етиштиришнинг тупроқ агрофизик хоссалари ҳамда ғўза хосилдорлигига таъсири.....	89
С.ГАППАРОВ, А.УТАЕВ, З.ДЖУМАЕВ, А.РАВШАНОВ, Б.КАМИЛОВ, М.ЗИЯТОВ. Маҳаллий районлашган ғўза навлари ва тизмаларини автоматроф тупроқлар шароитида эгитлаб ҳамда томчилатиб суғоришда илдиз тизимининг ривожланиши.....	92
З.БОБОМУРАДОВ, З.БОБОКУЛОВ, М.АВАЗОВ, Ш.ТУРСУНОВ. Алмашлаб экиш ва тупроқ унумдорлигига нўхат экиннинг аҳамияти .....	95
Б.САЙПОВА. Табиий сув хавзаси муҳофаза зонаси ерлари хариталарини тузиш услугларини такомиллаштириш .....	97
Ж.ПИРИМОВ. Кадастр тизимида аэрокосмик съёмка маълумотларининг аҳамияти.....	98

## МЕХАНИЗАТСИЯ

N.ESHROPULATOV, M.PO'LATXO'JAYEV, B.SULTONOV. Organik muhitlarning yuqori chastotali o'tkazuvchanligi.....	100
---	-----

## ИҚТИСОДИЙОТ

Ў.ХЎЖАҚУЛОВ. Стратегик давлат секторида инсон ресурсларини бошқаришни қўллашнинг афзалликлари .....	101
Б.УМИРҚУЛОВ. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг махсулот сифатини оширишдаги аҳамияти.....	103
Г.АЛИЕВА, Ш.УТЕМИСОВ. Қишлоқ хўжалигида акциядорлик жамиятларини бошқаришда ахборот таъминотнинг аҳамияти ва уни такомиллаштириш.....	105
Ш.РАСУЛОВ. Ўзбекистон Республикасида меҳнат ресурслари фаоллигини оширишга қаратилган чора-тадбирлар таҳлили .....	107
У.АБЛАТОВ. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини диверсификациялаш усулларини такомиллаштириш.....	108
А.ХАДЖИМУРАТОВ. Агрокластер тадбиркорлигининг хусусиятлари.....	109
А.БАБАДЖАНОВ, Ш.БАЙМЕТОВА. Классификация аренды на уровне Республики Узбекистан в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности .....	112
А.ГУЛЯМОВА. Развитие деятельности коммерческих банков на рынке ценных бумаг Республики Узбекистан .....	114
Г.АЛИЕВА, У.АБЛАТОВ. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини диверсификациялашнинг илмий-назарий асослари .....	115
Ш.ХАЙИТОВ. Тўқимачилик саноати корхоналарининг барқарор ривожланишини эконометрик моделлар ёрдамида прогноزلаш .....	117

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot  
agentligida 2019-yil 10-yanvarda 0158-raqam  
bilan qayta ro'yxatga olingan.

Manzilimiz: 100004, Toshkent sh.,  
Shayxontohur t., A.Navoiy k., 44-uy.

Tel.: +998 71 242-13-54,  
+998 71 249-13-54.

www.qxjurnal.uz  
E-mail: uzqx\_jurnal@mail.ru,  
Telegram: qxjurnal\_uz  
Facebook: uzqxjurnal

© «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi»

Bosmaxonaga topshirildi: 2022-yil 8-sentabr.  
Bosishga ruxsat etildi: 2022-yil 8-sentabr. Qog'oz  
bichimi 60x84 1/8. Ofset usulida ofset qog'oziga  
chop etildi. Shartli bosma tabog'i – 4,2. Nashr bosma  
tabog'i – 5,0. Buyurtma №7. Nusxasi 200 dona.

«NUR ZIYO NASHR» MCHJ  
bosmaxonasida chop etildi.

Korxonaning manzili: Toshkent shahri,  
Matbuotchilar ko'chasi, 32-uy.

Navbatchi muharrirlar – B.ESANOV, A.TOIROV  
Dizayner – U.MAMAJONOV

# ҚУЙИЛМА-ЎЗАНЛИ СУВ ОМБОРЛАРИДА ФИЛЬТРАЦИЯ ҲИСОБИ

**Аннотация.** Мақолада эксплуатация давомида дала тадқиқотларидан олинган сув ҳажмининг доимий ўзгариши бўйича кузатув маълумотлари асосида қуйилма-ўзанли сув омборларидан фильтрацияга йўқотиладиган сув ҳажмини ҳисоблаш усули келтирилган ва фильтрация ҳисоби бўйича янги боғланиш тақлиф этилган.

**Аннотация.** В статье представлена методика расчета объема потерь воды на фильтрацию в русловых наливных водохранилищах, основанная на данных наблюдений за непрерывным изменением объема воды в натурных исследованиях в процессе эксплуатации, и предложена новая формула для расчет фильтрации.

**Annotation:** The article presents a methodology for calculating the volume of water loss for filtration in channel-loaded reservoirs, based on observations of continuous changes in water volume in field studies during operation, and proposes a new formula for calculating filtration.

**Кириш.** Республикаимизда 70 дан ортиқ сув омборлари мавжуд бўлиб, йиллар давомида кўп йиллик эксплуатацияси ҳисобига уларнинг фойдали ҳажми қисқариб, сув ресурслари захираси камайиб бормоқда. Шу жиҳатдан сув омборларининг фойдали ҳажмини аниқ баҳолаш, сув исрофларининг олдини олиш бўйича аниқ чора тадбирларини ишлаб чиқиш ҳамда эксплуатация даврини узайтириш масалалари долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Метод ва материаллар. Маълумки, сув омборининг сув баланси тенгламаси умумий кўринишда қуйидагича ёзилади (1):

$$\sum K - \sum \times \pm A \pm D = 0, \quad (1)$$

Бу ерда:  $\sum K$  - сув омборга кираётган сувлар миқдори,  $\sum \times$  - сув омбордан чиқаётган сувлар миқдори,  $A$  - аккумуляция;  $D$  - қолдиқ.

Сув омбори иншоотидан бўлаётган фильтрация ( $V_2$ , млн. м<sup>3</sup>) қуйидаги формула бўйича аниқланади [3,4]:

$$V_2 = V_{\text{тўғ.ф}} + V_{\text{қирғ.ф}} \quad (2)$$

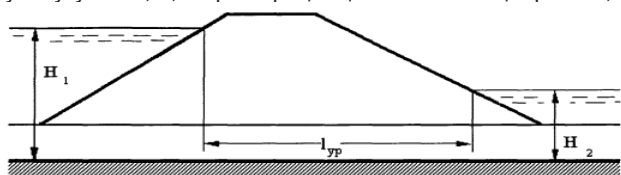
Бу ерда,  $V_{\text{тўғ.ф}}$  - иншоотдан ва иншоот тубидан бўлаётган фильтрация

$V_{\text{қирғ.ф}}$  - сув омбори тубидан ва қирғоқларидан бўлаётган фильтрация

Бошланғич маълумотлар ва табиий дала шароитида олинган қийматлар ишончли бўлмаганда иншоот тўғонидан бўлаётган фильтрацияни қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин [1,2]:

$$V_{\text{тўғ.ф}} = K \frac{H_1^2 + H_2^2}{2(l_{\text{тўғ}} + 0.4H_1)} L_{\text{тўғ}} t \quad (3)$$

Бу ерда,  $H_1$  - юқори бьефдаги сув сатҳининг баландлиги (иншоот остидаги сув ўтказмас текисликдан сув сатҳигача бўлган масофа (1-расм) м;  $H_2$  - пастки бьефдаги сув сатҳининг баландлиги, м;  $l_{\text{тўғ}}$  - юқори ва пастки бьефдаги сув сатҳларининг орасидаги масофа, м;  $K$  - фильтрация коэффициенти, м/с;  $L_{\text{тўғ}}$  - тўғон узунлиги, м;  $t$  - фильтрация ҳисобланган вақт оралиғи, с.



1-расм. Иншоот тўғонидан ва унинг остидан бўлаётган фильтрацияни ҳисоблаш схемаси.

**Таҳлил ва натижалар.** Сув омборларида фильтрацияни ҳисоблашда сув омборининг эксплуатация даври ҳам инobat-га олинади. Сув омборларида бошланғич даврда фильтрация кўпроқ бўлиб, йиллар ўтиши билан бошланғич вақтдаги

нисбатан 2-3 баробар камайиши мумкин [3,5].

Сув омборларида фильтрацияни ҳисоблаш бўйича тадқиқотларни олиб бориш учун Наманган вилоятидаги Резаксой сув омбори танлаб олинди.

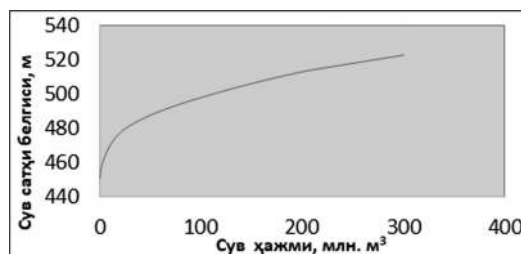
Резаксой сув омбори тури – Қуйилма – ўзанли (Резаксой ўзанида), умумий ҳажми - 300 млн.м<sup>3</sup>, фойдали сув ҳажми - 295 млн.м<sup>3</sup>. “Резаксой сув омбори” Ўзбекистон Республикаси Наманган катта автомагистрал йўли ва Шимолий Фарғона канали (ШФК) нинг ўртасида жойлашган. Ўзанли сув омбори дейилишига сабаб сув омбори Резаксой ўзанига қурилганлигида бўлиб, қуйилма дейилишига сабаб эса унга Катта Наманган Каналидан сув қуйилишидир.



2-расм. Резаксой сув омбори.

Биз Резаксой сув омборининг гидрогеологик шароитдан келиб чиқиб, сув омборининг қирғоқларидан бўладиган фильтрация маълум вақт сўнг қайтиб келади, деган нуқтаи назарда иншоот тўғонидан бўладиган фильтрацияни ҳисобладик.

Иншоот тўғонидан бўлаётган фильтрацияни ҳисоблаш ишларида сув сатҳининг қийматлари сув сатҳини ва сув омбори ҳажмини боғловчи график асосида олинди.



3-расм. Резаксой сув омборидаги сув сатҳининг сув ҳажмига боғлиқлик графиги.

Бошланғич ҳисоблар асосида сув омбори тўғони ва унинг остидан ўтаётган фильтрация миқдори аниқланди. Бу қиймат ўрта ҳисобда 0.34 млн. м<sup>3</sup> ни ташкил этди.

1-Жадвал.

**Тўғон танаси ва асосидан бўладиган филтрация ҳажми ҳисоби**

№	L, м	V <sub>тўғ.ф.</sub> млн. м <sup>3</sup>	V <sub>2</sub> , млн. м <sup>3</sup>
1	4475	0.34	0.51

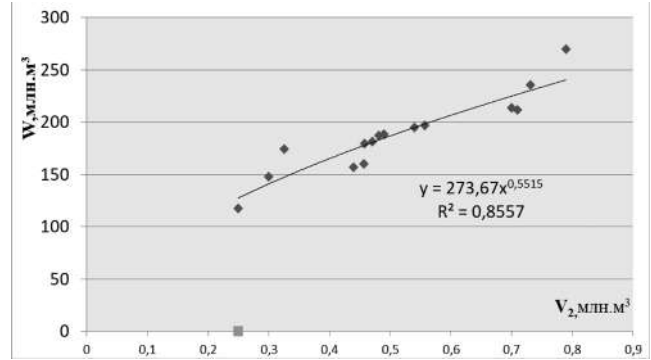
Табиий дала шароитидаги тадқиқотлар ва назарий изланишлар асосида Резаксой сув омборида филтрация ҳажмини аниқлаш услуби таклиф этилди.

$$V_2 = 273,67 W^{0,5515}$$

Таклиф этилган ҳисоблаш формуласи мавжуд ҳисоблаш формулалари билан ва табиий дала шароитида олинган маълумотлар билан қиёсий баҳоланди. Ҳисоблаш натижалари таклиф этилган формуланинг табиий дала шароитида олинган маълумотларга яқинлигини кўрсатмоқда.

Хулоса. Филтрация йўли билан сув омборидан бир йилда ўртача сув ҳажмининг 20-30% йўқотилади. Агар сув исрофлари ҳисобга олинмаса, махсус сув ҳажмини захира қилинмаса, у ҳолда истеъмолчилар ўзлари учун (ишлаб чиқариш мақсадларига) мўлжалланган сув миқдорини ололмайдилар.

Резаксой сув омборининг филтрация ҳисобини такомиллаштириш натижасида сув омборидан бўладиган филтрация миқдори аниқ баҳоланиб, ўртача йиллик



**4-расм. Резаксой сув омборида филтрация ҳажмининг сув ҳажмига боғлиқлиги**

филтрациянинг ташкил этувчи сувни етказиб бериш имкониятига эришилади.

Турсуной АПАКХУЖАЕВА, доцент,  
Абдулла ҲОШИМОВ, ассистент,  
Азиз ҲАЙДАРОВ, докторант,  
Дилмурод РЎЗИЕВ, магистрант,  
“ТИҚХММИ” МТУ.

**АДАБИЁТЛАР**

1. Анискин Н. А., Малаханов В. В., Антонов А. С. Анализ работы дренажной системы дамбы хвостохранилища Мирнинского ГОК //Вестник МГСУ. – 2016. – №. 12. – С. 91-102.
2. Бакланова Д. В. Расчет филтрации через дамбу канала на косогоре и оценка риска возникновения аварийной ситуации //Мелиорация и проблемы восстановления сельского хозяйства в России: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Костяковские чтения). – 2013. – С. 24.
3. Ибрагимова З., Апақхужаева Т., Эрназарова У. Филтрационний потток и его влияние на устойчивость гидротехнических сооружений //“Қишлоқ ва сув ҳўжалигининг замонавий муаммолари” мавзусидаги анъанавий XVII – ёш олимлар, магистрантлар ва иқтидорли талабаларнинг илмий-амалий анжумани, Тошкент, 2018 й., 12 – 13 апрель. Б. 347-350.
4. Косиченко Ю. М., Бакланова Д. В. Расчет филтрации через дамбу канала в насыпи и оценка риска аварийных ситуаций //Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки.– 2012.– №. 4.– С.77-81.
5. Файзиев Х., Апақхужаева Т., Эрназарова У. Факторы влияющие на устойчивость откосов гидротехнических сооружений // “Ўзбекистонда геотехника муаммолари ва уларнинг замонавий ечимлари” Республика илмий-амалий анжумани. 16-17 апрель 2018 йил. Б. 500-504.

UO‘T: 631.172:664.8.022.1

## OLXO‘RI MEVASIGA O‘TA YUQORI CHASTOTALI ELEKTROMAGNIT MAYDON BILAN ISHLOV BERIB SHARBAT OLIISH TEXNOLOGIYASI

**Annotatsiya.** Maqolada olxo‘ri mevasiga sharbat olishdan oldin o‘ta yuqori chastotali elektromagnit maydon energiyasi bilan ishlov berib sharbat chiqishiga va uning sifatiga ta’siri bo‘yicha tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

**Annotation.** The article presents the results of research on the effect of treating plum fruit with high-frequency electromagnetic field energy on juice yield and its quality before extracting juice.

Mavjud texnologiyaga ko‘ra, asosan danakli mevalardan eti bilan sharbatlar olinadi, ya’ni maydalash va presslashdan oldin, mevalar bug‘ yoki suv bilan isitiladi.

Suvda qizdirilganda olxo‘ri mevalariga 20-25% suv qo‘shiladi va qobig‘ida mayda yoriqlar paydo bo‘lguncha blansirovka qilinadi. Bir necha partiyalarda bir suvda blansirovkaladi, presslash paytida olxo‘riga 10% dan ko‘p bo‘lmagan miqdorda qolgan blansirovka suvi qo‘shiladi.

Bug‘ bilan ishlov berish 3-3,5 daqiqa davomida lentali

qaynatgichda amalga oshiriladi. Meva massasi ichidagi harorat 72-75°C bo‘lishi kerak va keyin issiq holda presslanishi kerak.

Shu munosabat bilan, danakli mevalardan etsiz sharbat olish texnologiyasining progressiv maqsadini yaratish belgilandi.

Olxo‘ri mevalari yuvilgandan va ko‘zdan kechirilgandan so‘ng, butun holda 2400 ± 50 MGts chastotali o‘ta yuqori chastotali (O‘YUCH) kamerada (rezonator) meva turiga qarab har xil vaqt davomida ishlov berildi va keyin vintli press bilan presslandi va sharbat olindi. Shu bilan birga, meva markazidagi harorat 80-90°C