

ISSN 2091 – 5616

# AGRO ILM

Maxsus son (4) [971, 2023



# AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ  
VA SUV XO‘JALIGI»  
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:  
Тоҳир  
ДОЛИЕВ

МУАССИС:  
Ўзбекистон  
Республикаси Қишлоқ  
ва Сув хўжалиги  
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

## ТАХРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев  
(Ҳайъат раиси)  
Ҳ.Атабаева  
М.Аманова  
С.Ахмедов  
Ш.Бобомуродов  
Қ.Бобобеков  
А.Даминов  
Д.Ёрматова  
Ш.Жабборов  
А.Ибрагимов

У.Исмаилов  
Б.Исроилов  
С.Зокирова  
А.Мадалиев  
А.Маърупов  
Р.Назаров  
Р.Низомов  
Р.Нормахматов  
Т.Остонакулов  
А.Равшанов  
Ф.Расулов

Ш.Ризаев  
Й.Сайимназаров  
С.Санаев  
Ж.Сатторов  
М.Сатторов  
Ф.Тешаев  
М.Тошболтаев  
Е.Торениязов  
Д.Тунгушова  
А.Тўхтақўзиев  
Т.Фармонов

Б.Холиқов  
Д.Холмирзаев  
Н.Хушматов  
Р.Ҳақимов  
А.Ҳошимов  
С.Шамшетов  
Ш.Шообидов  
Э.Шаптаков  
А.Элмуродов  
Ш.Эсанбаев  
И.Қўзиев

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI» ва  
«AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган  
илмий мақолаларга қўйиладиган  
**ТАЛАБЛАР**

### 1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раван баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **10 бетдан**, илмий хабарлар эса **4 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал** ва **14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос **УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади**. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, **2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади**. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, **телефон рақамлари** тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАХРИРИЯТ

**2023 йил,**  
Махсус сон (4) [97]

Бир йилда олти  
марта чоп этилади.

Обуна  
индекси—859

Журнал 2007 йил  
августдан чиқа бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

Манзилимиз:  
Тошкент 100004,  
Шайхонтоҳур тумани  
А.Навоий кўчаси, 44-уй.  
Тел/факс: 249-13-54.  
242-13-54.

Facebook: uzqxjournal  
Telegram: qxjournal\_uz;  
Сайт: www.qxjournal.uz  
E-mail: qxjournal@mail.ru

ПАХТАЧИЛИК

**У.АЙТЖАНОВ, Б.АЙТЖАНОВ, Б.ИСМАЙЛОВ, Р.СЕЙТБАЕВ.** АҚШ ва Мексика ғўза намуналари иштирокида олинган оилалар тола узунлигининг ўзгарувчанлиги.....3

**Т.МУХИДДИНОВ, А.НАРИМАНОВ, А.ЧОРИЕВ.** Ғўзада ўрта толали “Юксалиш” навининг яратилиши.....4

**М.ДЖУРАЕВ.** Намликнинг пахта толаси ва чигитда тақсимланиши ва унинг тозалаш жараёнига таъсири таҳлили.....5

ҒАЛЛАЧИЛИК

**З.МУМИНОВА, Ф.КАХРАМАНОВА.** Кузги бугдой дон сифатига минерал ўғитларнинг таъсири.....8

**А.ХАМРОҚУЛОВ, А.ИСАШОВ.** Sholi o'simligi rivojlanish fazalariga sug'orish rejimining ta'siri.....9

**А.АБДУАЗИМОВ, С.ХОДИЕВА, М.ЧУЛИЕВ.** Сояни суғориш усулларининг ўсув даврига таъсири...11

**Г.СУВОНОВА, З.РУЗИКУЛОВА.** Экиш схемаси ва муддатларининг ўсимлик биологик хусусиятларига таъсири.....13

**А.МАМАТҚУЛОВ.** Лалмикор майдонларда турли технологиялар бўйича нўхат етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.....15

**Қ.ЖЎРАЕВА.** Маккажўхори ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишига биостимуляторларнинг таъсири.....17

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

**Ғ.МАНМАДИЙОРОВ, Л.САНАЕВА.** Kishmishbop uzum navlarining tovarboplik ko'rsatkichlariga o'stiruvchi moddalar va mikroelementlarning ta'siri.....18

**С.САНАЕВ, Ш.ШАМСИЕВА.** Kartoshka navlarini yozgi muddatda o'simta ko'chatlaridan yetishtirish.....19

**А.САНБЕТОВА.** Экологик тоза уруғлик картошкани етиштириш учун уруғ, тупроқ, ўсимликлар тизимига электр таъсир қилиш технологиясини ишлаб чиқиш.....21

**А.ИСАШОВ, Н.МИРФОЗИЛОВ.** Kartoshkaning rivojlanish fazalarida yomg'irlatib sug'orish samaradorligi (Andijon viloyati sharoitida).....23

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

**Ф.НУРМАМАТОВ, М.АРАМОВ.** Ўзбекистон шароитида райхоннинг янги интенсив нави яратилиши.....25

**Ф.НУРМАМАТОВ, М.АРАМОВ.** Сурхондарё жанубида бинафша ва яшил рангли райхон нав намуналарининг уруғчилик технологияси.....27

**М.АБДУҒАНИЕВА, И.АБДУЛЛАЕВ.**

Кунгабоқар навларида поя баландлиги ва барг сатҳи шаклланишига кўчат қалинлигининг таъсири.....29

**А.РАХИМОВ.** Самарқанд вилояти шароитида сарсабил етиштириш истиқболлари.....31

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

**И.АБДУЛЛАЕВ, М.АБДУҒАНИЕВА.** Кунгабоқар кўчат қалинлигига экиш тизими ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларининг таъсири.....32

**М.ЯХЁҚУЛОВА.** Кунгабоқар ўсимлиги ўсиши ва ривожланишига биостимуляторларнинг таъсири.....34

**С.ДУСМУРАТОВА, М.АХМЕДОВА.** Қовун уруғлари ва ўсимликларига ўсишни бошқарувчи препаратлар таъсирини аниқлаш.....35

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ

**Х.ДАМИНОВ, Ж.ЕРМАКОВА.** Turli o'rik navlaridan quruq mahsulot chiqishi.....37

**Ф.АБДУҒАНИЕВА, С.САНАЕВ, Э.БЕРДИМУРАТОВ.** Топинамбур туганакларидан шарбат тайёрлашнинг технологик хусусиятлари.....38

ЧОРВАЧИЛИК

**О.БОУМАТОВ, Д.ХОЛМИРЗАЕВ.** Qashqadaryo viloyatida otlarning holati va uni yaxshilash yo'llari.....40

**С.УМАРОВ.** Иссиқ ҳаво ва кимёвий заҳарловчи восита билан ғумбаги жонсизлантирилган пиллаларнинг табиий шароитда қуришини тадқиқ этиш.....42

**А.МУКHAMMADIEV, I.USMONOV, V.IBROHIMOV.** Electrotechnological work with ultraviolet light in the control of bee pests.....43

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

**Т.ИСМАИЛОВ.** Сув хўжалигида мелиоратив тизимлар ҳолатини баҳолашнинг услубий жиҳатлари.....45

**Х.ХАЙИТОВ.** Бир томонлама поймали дарёларда кўндаланг дамбаларни ҳисобий асослаш усулларини такомиллаштириш.....48

**Ш.УСМАНОВ.** Установление предельно-допустимой минерализации дренажных вод для безопасного орошения сельскохозяйственных культур.....50

# БИР ТОМОНЛАМА ПОЙМАЛИ ДАРЁЛАРДА КЎНДАЛАНГ ДАМБАЛАРНИ ҲИСОБИЙ АСОСЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

**Аннотация.** Дарё ўзанларининг ювилиши натижасида кўпгина қишлоқ хўжалиги ерлари ювилиб кетмоқда. Ушбу мақолада дамбалар оралиғидаги ерларни ўзлаштиришни ҳисобга олган ҳолда оқимни поймадаги кўндаланг дамбалар билан бир томонлама сиқилишнинг илмий асосланган ҳисоблаш усулларини, жумладан, поймадаги кўндаланг дамбалар билан бир томонлама сиқилиб, ростланган ўзан тартиботларини очиб бериш технологияларини ишлаб чиқиш, димланиш, сиқилиш ва ёйилиш зоналари узунликларини аниқлаш келтирилган.

**Калим сўзлар:** дамба, ўзан, пойма, димланиш, сиқилиш ва ёйилиш зоналари.

**Аннотация.** Многие сельскохозяйственные угодья смываются в результате размыва русла рек. В данной статье представлены научные методы расчета одностороннего сжатия ручья поперечными дамбами в ручье с учетом освоения земель между плотинами, в том числе разработка технологий раскрытия руслового устройства, скорректированного односторонним сжатием с поперечные плотины в потоке, определяющие длины зон затухания, сжатия и расширения.

**Ключевые слова:** дамба, узан, пойма, зоны демпфирования, сжатия и расширения.

**Annotation.** Many agricultural lands are being washed away as a result of river bed washing. This article presents scientific calculation methods of one-way compression of the stream with transverse dams in the stream, taking into account the development of the lands between the dams, including the development of technologies for opening the channel arrangement adjusted by one-way compression with transverse dams in the stream, determining the lengths of the damping, compression and expansion zones.

**Keywords:** damba, uzan, poyma, damping, compression and expansion zones.

**Кириш.** Дамбалар оралиғидаги ерларни ўзлаштиришни ҳисобга олган ҳолда кўндаланг дамбаларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш усуллари ҳамда технологияларини яратиш алоҳида аҳамият касб этмоқда. Шу жиҳатдан, бир томонлама поймали дарёларда дамбалар оралиғидаги пойма ерларини ўзлаштиришни ва дамбалар тизимини мавжудлигини, ростланган оқим тартиботига таъсирини ҳисобга олган ҳолда поймадаги жойлашган кўндаланг дамбаларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш усуллари ва технологияларини такомиллаштириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Ҳозирги кунда республиканинг йирик дарёлари қирғоқларини узоқ масофаларда ювилишдан ҳимоя қилиш ва ирригация каналларига сув олишни тақсимлаш мақсадида ўзанларни ростлаш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Дамбалар оралиғи ўзлаштирилишини инobatга олган ҳолда поймадаги дамбалар билан бир томонлама сиқилиб ростланган оқим тартиботини ҳисоблаш усулларини ишлаб чиқишда:

бир томонлама сиқилишда, дамбалар оралиғини қисман ўзлаштирилишини ўзан ва поймадаги оқимларни ўзаро таъсир зонасида таралишини баҳолашни ишлаб чиқиш;

дамбалар оралиғини қисман ўзлаштирилишини инobatга олган ҳолда юқори бьефдаги уярма зонасининг ва максимал димланиш кесимида жойланишини ҳисоблаш усулларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга [2].

Тажрибаларни ўтказишда сув сатҳи баландлигининг бўйлама ва кўндаланг ўзгаришлари, сувнинг тезлиги, оқимнинг йўналиши ва пландаги ўлчами аниқланди. Бундан ташқари, тажриба натижаси шуни кўрсатдики, дамбалар орасидаги поймали кенгликни қисман ўзлаштиришда ўзан ва пойма оқимларнинг ўзаро таъсирининг ҳақиқий кўриниши олдингидай қолади. Турли тезликли иккита оқимнинг чегарасида массаларнинг интенсив алмашинуви рўй беради. Ўзанда оқим сустлашиб қолади, поймадаги оқим эса кўшимча импульс олади, ҳамда маълум бир кенгликда поймадаги оқимнинг тезлиги

ошади. Ўзаро таъсирнинг ягона зонаси мавжудлиги ва унда тезликнинг тақсимланиши Шлихтинг-Абрамович катталигига бўйсунгани аниқланди.

$$\frac{U - U_n}{U_p - U_n} = (1 - \eta_e^{1.5})^2 \quad (1)$$

бу ерда  $U_p$ ,  $U_n$ ,  $U$  – ўзан, пойма ва ўзаро таъсир зонасидаги сувнинг тезлиги;

$\eta_e = \frac{y}{e_e}$  – нисбий координата нуқтаси;  $e_e$  – ўзан ва поймада сув оқимлари ўзаро таъсир этиш зонаси қуйидаги тенглама билан аниқланади:

$$e_e/h_n = 2,4h_p/h_n - 2,4 \quad (2)$$

бу ерда  $h_p/h_n$  – ўзан ва поймадаги сувнинг чуқурлиги.

Тажриба тадқиқотлар асосида олинган оқимни ҳисоблаш схемаси, 1-расмда кўрсатилган) сиқилиш ҳудудида, б) таралиш ҳудудида. Бу ерда қуйидаги белгилашлар ишлатилган:

$M-M$ – оқимнинг максимал димланиш створи;  $O-O$ – створ;  $C-C$ – сиқилиш створи;  $K-K$ – уюрманинг тугаш створи;  $B-B$ – тезликни тиклаш створи;  $O-1$ – турбулент аралашув зонасининг ташқи чегараси;  $O-2$ – турбулент аралашув зонасининг ички чегараси;  $O-3$ – оқимнинг транзит чегараси;  $O-4$ – уярма зона чегараси.

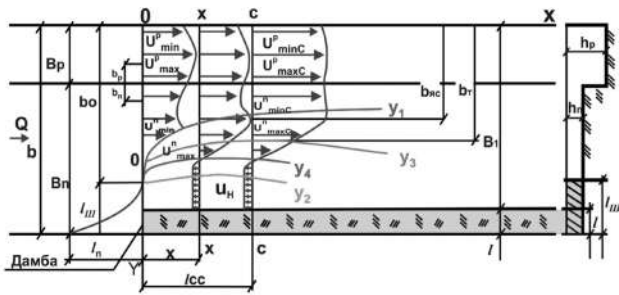
Нисбий ўлчовсиз координаталарда сув режимини баҳолаш учун сув юзасининг бўйлама профиллари ишлаб чиқилган:

$$\Delta h_i / h_{U_i} = f(s / e_o, \theta_q, \alpha, K_o, \xi)$$

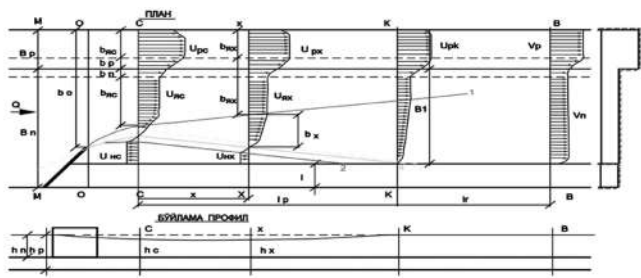
(бу ерда,  $\Delta h_i = h_i - h_c$  – кўрилатган створ ва сатҳи сиқилган створ ўртасидаги сатҳ;  $h_{U_i} = U_{sc}^2 / 2g$  – сиқилган створдаги тезлик босими;  $s/e_o$  – нисбий масофа).

Дамба тизимини ўрнатиш сув чуқурлигининг жадал ўсишига олиб келади,  $\xi \leq 0,5$  кўрсаткичида пастки дамба уярма зонаси доирасида бўлади. Ўрнатиш бурчагининг ортиси димланиш створининг оқимга қарши томонга сурилишига олиб келади.

Дамбалар оралиғини ўзлаштириш сатҳ режимига сезиларли таъсир кўрсатади. Ўзлаштириш кенглиги ошиб борар экан,



а)



б)

1-расм. Оқимнинг тарқалишини ҳисоблаш схемаси, дамба билан сиқилган ўзанда: а) сиқилиш зонасида, б) таралиш ҳудудида.

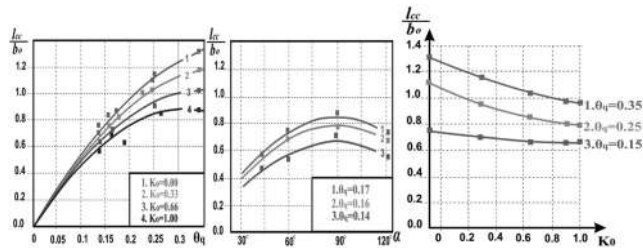
иккинчи дамба яққа ҳолда ишлай бошлайди. Ўзлаштириш коэффициенти  $K_0 = 1$  бўлганда сиқилган створда сув сатҳининг кўтарилиши юз беради [3].

Юқори уярма зонаси узунлиги ва димланиш узунлиги бир-бирларига мос тушади. Дамбанинг бошидан энг юқори димланиш створигача бўлган нисбий масофа сиқилиш даражасини  $\theta_q$  ва дамбанинг ўрнатиш бурчагини  $\alpha$  ошиши билан камаяди. Поймадаги Фруда сонининг ошиши ушбу узунликнинг бирмунча ўсишига олиб келади. У аппроксимацияланиб қуйидаги кўринишга эгадир: ( $r = 0.91$ )

$$\frac{l_n^2}{\omega_{пер}} = 95.7 Fr_n^{0.1} \theta_q^{-0.126} (\alpha / 180^\circ) \quad (3)$$

Максимал димланиш ва сиқилиш кесимидаги сув чуқурлиги қиймати А.М.Латышенковнинг тавсиялари билан аниқланади. Ҳисоблаш формулалари таркибига кирувчи сиқилиш коэффициенти  $\epsilon_{np} = f(\theta_q, \alpha, K_0)$  тарзида ифодаланган, улардан  $K_0$  ни 0 дан 1 гача ошиши,  $\epsilon_{np}$  ни 0.87 дан 0.915 гача ўсишига олиб келган.

Тажриба маълумотлари шуни кўрсатадики, сиқилган кесимнинг жойлашишига қуйидагилар асосий таъсир кўрсатадилар:  $\theta_q$  сув сарфи бўйича оқимни сиқилиш даражаси,  $\alpha$  дамбани ўрнатиш бурчаги ва  $K_0$  дамбалар оралиғидаги ерларни ўзлаштириш коэффициенти. Графикларнинг таҳлили,  $\theta_q$  ошиши билан нисбий узунлик  $l_{cc}/b_0$  ўсанлигини кўрсатади. Ўсишнинг интенсивлиги турличадир.  $\theta_q \geq 0.24$  қийматида ўсишнинг камайиши кузатилади,  $K_0 = 1.0$  учун эса  $\theta_q > 0.3$  қийматда нисбий узунлик қийматининг бирмунча пасайиши кузатилади.  $K_0$  коэффициентининг ошиши сиқилиш жойидаги  $l_{cc}/b_0$  нисбий узунликнинг камайишига олиб келади.



2-расм.  $l_{cc}/b_0 = f(\theta_q, K_0, \alpha)$  боғлиқлик графиклари.

Олинган графиклар аналитик равишда қуйидаги кўринишда тасвирланган ( $r = 0.915$ )

$$l_{cc}/b_0 = [(1.92 K_0 + 6.95) \theta_q^2 + (0.6 K_0 - 6.2) \theta_q] \sin(\pi + \alpha) \quad (4)$$

Сиқилиш зонасидаги гидравлик бир хил зоналар чегаралари  $Y_1, Y_2, Y_3$  ва турбулент аралашув зонасининг кенглиги Абдулкарим С.Шихабнинг тавсиялари бўйича аниқланади. [1]

Улар таркибидаги планда сиқилиш коэффициенти  $E$  ва сиқилган створда ўзакнинг нисбий кенглиги  $K$  билан оқимдаги иншоот параметрлари орасидаги боғлиқлик,  $\theta_q, \alpha, K_0, \xi$  дисертацияда тегишли графиклар шаклида келтирилган.  $K_0$  ўзлаштириш коэффициенти ва дамбалар оралиғидаги  $\xi$  нисбий масофа ошиши,  $E$  ва  $K$  нинг ўсишига олиб келади [4].  $E$  ва  $K$  ўзгаришларини тавсифлаш учун қуйидаги аналитик боғлиқликлар таклиф этилади ( $r = 0.88, r = 0.89$ )

$$E = 1 - 0.35 \theta_q^{0.55} \left( \frac{1 - 1.31 \theta_q K_0}{\xi} \right)^{0.5} \left( 1 + \frac{\alpha}{180^\circ} \right)^{0.5} \quad (5)$$

$$K = 1 - 0.4 \theta_q^{0.85} \left( \frac{1 - 1.31 \theta_q K_0}{\xi} \right)^{0.5} \left( 1 + \frac{\alpha}{180^\circ} \right)^{0.5} \quad (6)$$

Сиқилиш зонасида тезлик майдонини ҳисоблаш, Абдулкарим С. Шихаб усулида олиб борилди ҳамда дамбалараро ерларни ўзлаштиришни ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади [1].

Сиқилиш створдаги тескари оқим тезлиги, сарфларни сақланиш тенгласидан фойдаланган ҳолда аниқланди ва қуйидаги боғлиқликлар таклиф этилди:

$$m_{нс} = \frac{U_{нс}}{U_{св}} = \frac{\theta - \frac{U_{рс}}{U_{св}} [\bar{b}_{рс} \bar{h}_{рс} + \bar{b}_n \bar{h}_{рс} K_1 + \bar{b}_c K_2] - \bar{b}_{рс} - 0.55 \bar{b}_c}{\bar{B}_n - \bar{b}_n - \bar{b}_{рс} - 0.55 \bar{b}_c - K_0 \bar{I}_{ш} \sin \alpha}; \quad (7)$$

бу ерда  $K_1 = \varphi_1 + m_{рс} \varphi_2$ ;

$$\begin{aligned} K_2 &= \varphi_3 + m_{рс} \varphi_4; & \bar{b}_c &= \bar{b}_p + \bar{b}_n; & \bar{b}_{рс} &= \bar{b}_p / \bar{b}_c; \\ \varphi_1 &= \bar{b}_p - 0.8(\bar{b}_p)^{2.5} + 0.25 \bar{b}_p^4; & m_{рс} &= U_{рс} / U_{св}; & m_{нс} &= U_{нс} / U_{св}; \\ \varphi_2 &= 0.8 \bar{b}_p^{2.5} - 0.25 \bar{b}_p^4; & \bar{I}_{ш} &= \bar{I}_{ш} / \bar{b}_0; & \bar{b}_{рс} &= \bar{b}_{рс} / \bar{b}_0; \\ \varphi_3 &= (1 - \bar{b}_p) - 0.8(1 - \bar{b}_p)^{2.5} + 0.25(1 - \bar{b}_p)^4; & \bar{b}_c &= \bar{b}_c / \bar{b}_0; & \bar{b}_n &= \bar{b}_n / \bar{b}_0; \\ \varphi_4 &= 0.8(1 - \bar{b}_p)^{2.5} - 0.25(1 - \bar{b}_p)^4; & \bar{B}_n &= \bar{B}_n / \bar{b}_0; & \bar{h}_{рс} &= \bar{h}_{рс} / \bar{h}_{нс}. \end{aligned}$$

Тескари тезликлар сиқилиш створига яқинлашиши билан тезда камаяди. Сиқилиш зонасида уларнинг қийматларини қуйидагича аниқлаш мумкин:

$$U_{нс} = U_{св} (x/l_{св})^2 \quad (8)$$

бу ерда  $U_{нс} - i$  створнинг  $x$  абциссадаги тескари тезлик миқдори.

**Хулосалар.** “Бир томонлама поймали дарёларда кўндаланг дамбаларни ҳисобий асослаш усулларини такомиллаштириш” да олиб борилган назарий ва тажриба тадқиқотлари натижаларига кўра қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

1. Поймадаги ва ўзандаги оқимлар ўзаро таъсир зоналаридаги тезликнинг тақсимланиши универсаллиги, зона ўлчамлари тартиботи дамбалар оралиғи қисман ўзлаштирилганлигини таъсири тажрибалар орқали асосланади. Натижада, турбулент струялар назариясининг асосий тамойиллари ва экспериментал тадқиқотларнинг ўзаро

мослиги асосланди.

2. Дамбалар оралиғининг қисман ўзлаштирилиши кўндаланг дамбалар билан бир томонлама сиқиб ростланган оқим гидравлик тартиботининг кескин ўзгаришига олиб келиб, юқори уюрма, димланиш зоналари, пастки бьефда сиқилиш, ёйилиш ва тикланиш, тезлик зоналари шаклланиши асосланди. Натижада, бир томонлама поймали дарёларда янги шаклланган қирғоқ чизигини башоратлаш имкони яратилди.

3. Тажрибаларда сарф бўйича сиқилиш даражаси  $\theta_g$ , дамбанинг ўрнатилиш бурчаги  $\alpha$ , Фруда сонининг  $Fr$ , ўзлаштириш коэффициентининг  $K_o$  юқори уюрма зонаси ва сиқилиш зоналари узунликларига таъсири исботланган. Ишлаб чиқилган график ва аналитик ифодалар дамбалар тизими оралиғидаги масофани белгилашга имкон беради.

4. Сиқилиш зонасида гидравлик бир жинсли зоналар чегараларини аниқлашда график ва аналитик ифодаларда, пландаги сиқилиш коэффициенти  $E$ , поймадаги ўзакнинг нисбий кенглиги  $K$ , дамбалар оралиғини ўзлаштириш коэффициенти  $K_o$ , ҳамда сиқилиш кесимидан бошланадиган нисбий масофа  $x/l_{cc}$  боғлиқлиги эътиборга олинган. Шу

жумладан, қолган омиллар бир хиллиги шароитида  $K_o$  ни 0 дан 1,0 гача ўсиши,  $E$  ни 0.77 дан 0.86 гача ўсишига олиб келишига имкон беради.

6. Ўзлаштириш коэффициентининг ошиши нисбий тезликларнинг камайишига олиб келади. Натижада, дамба бош қисмидаги ювилиш зонаси чегараларини ва пировардида дарё тубини мустаҳкамлаш чегарасини башоратлаш имкони яратилади.

7. Сиқилган кесимдаги тескари оқим тезлигини аниқлаш услуги ишлаб чиқилиб, унда ўзлаштириш коэффициентини 0,66 гача ўсиши тескари оқим тезлигининг 2,3 баробар ошишига олиб келиши аниқланган ва бу тезлик меъёрий ювилиш тезлигидан юқорилиги исботланган.  $K_o$  ни 0 дан 0,5 гача ошиши сиқилган кесимдан кейинги уюрма зонаси узунлигининг  $L_b$  42 % га камайишига олиб келиши аниқланган. Ишлаб чиқилган ҳисоблаш усули янги шаклланган қирғоқни ҳимоя қилишни ёки дамбалар оралиғига қўшимча шпора ўрнатиш лозимлигини башорат қилиш имконини яратади.

**Холмурод ХАЙИТОВ,**

“ТИҚХММИ” МТУ доценти, қ.х.ф.ф.д (PhD).

#### АДАБИЁТЛАР

1. Абдул Карим С.Шихаб. Закономерности растекания потока за поперечной дамбой на реках с широкой поймой. Автореф. дисс. к.т.н. М., 1991.- С. 20.
2. Бакиев М.Р., Хайитов Х.Ж. О растекании патока за глухой пойменной дамбой с учетом частичного освоения междамбного пространства// Вестник ТашИИТ.- Ташкент, 2007. -№ ¾, - С.34-39.
3. Бакиев М.Р., Қажхоров У.А. Влияние частичного освоения междамбного пойменного пространства на плановые размеры потока в области сжатия // Журнал «Ирригация и мелиорация» - Ташкент, 2017. -№1(7), -С.25-27.
4. Бакиев М.Р., Хафизов М. Распределение скоростей в зоне взаимодействия пойменного и руслового потоков. Девятое межвузовское координационное совещание по проблеме. Эрозия русловых и устьевых процессов. Брянск. 28-30 сентября 1994 г. –С. 147-148.

УДК: 691

## УСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ДРЕНАЖНЫХ ВОД ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы управления водными ресурсами, анализ многолетних данных формирования и отведения коллекторно-дренажных вод по месту их формирования, оценка качества коллекторно-дренажных вод по различным классификациям и даны соответствующие выводы по их применению.

**Ключевые слова:** дренаж, коллекторно-дренажные воды, качество, метод, оценка.

**Аннотация.** Ушбу мақолада сув ресурсларини бошқариши, коллектор-дренаж сувларини шаклланиши ва уларни зарарсизлантириши бўйича кўп йиллик маълумотларни таҳлили, коллектор-дренаж сувларининг сифатини турли таснифларга мувофиқ баҳолаш ва қўллаш бўйича тегишли хулосалар қўриб чиқилди.

**Калим сўзлар:** дренаж, коллекторно-дренаж сувлар, сифат, метод, баҳолаш.

**Annotation.** In the article the issues of water resources management, results of long-term data analysis on formation and runoff of collector-drainage water, assessment of quality of collector-drainage water on various classifications are discussed and corresponding conclusions on their use in a place of their formation are given.

**Key words:** drainage, collector-drainage water, quality, method, assessment

Введение. В современных условиях значительные усилия в области управления водными ресурсами направлены на оптимизацию использования воды и минимизацию воздействия водопользования на окружающую среду. Наблюдение за водой как неотъемлемой частью экосистемы основано на комплексном управлении водными ресурсами, где количество и качество экосистемы помогают определить характер природных ресурсов.

В условиях растущей неопределенности глобального изменения климата и долгосрочных последствий управленческих действий процесс принятия решений будет ещё более сложным. Вполне вероятно, что продолжающееся изменение климата приведёт к ситуациям, с которыми ещё не сталкивались. В идеале планирование управления водными ресурсами учитывает все конкурирующие потребности в воде и стремится распределять воду на справедливой основе для