

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

Maxsus son (1) [101], 2024



Ф.ГАППАРОВ, С.МАНСУРОВ, М.ФОФФОВА. Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланишни аниқлаштириш	59
Е.ШЕРМАТОВ, М.НАСИРОВА, Н.ГАДАЕВ. Алгоритм расчёта антропогенных изменений качества водных ресурсов бассейна реки Сырдарьи	61
З.ХАФИЗОВА. Развитие садоводства на деградированных землях	62
Ш.ЛАТИПОВ, Ш.ЖУРАЕВА, Б.АРАЛОВ, Д.ЭСОНОВ. Расчёт транспорта донных наносов трапециадального канала	64
Ж.ДЎСТОВ. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик кўрсаткичига суғориш усули ва тартибларининг таъсири	66
А.АХАТОВ, Н.БАЙБАЕВА, Г.АЛМАТОВА. Гумус таркибидаги элементларни ҳисоблаш усули билан аниқлаш	68
Б.ЮНУСОВ, Р.НИШАНОВ. На основе программы ArcGIS, анализа уровня точности данных пользователей земель населенных пунктов	70
М.ИНОЯТОВА. Қишлоқ хўжалигида ер муносабатларини тартибга солишнинг ташкилий-иқтисодий механизмлари	73
S.KODIROV, G. JUMABOYEVA, D.ABDULLAYEVA. Sho'rci meteostansiyasi ma'lumotlari asosida iqlim o'zgarishini dinamikasini baholash	75
М.АБДУРАҲИМОВА, Д.ТУХТАШЕВА. Ер аҳборот тизимини шакллантиришнинг истиқболдаги йўналишлари	76

МЕХАНИЗАТСИЯ

Ш.САЛОМОВ, Й.МУҲАММАДОВ, И.САЛОМОВ. Тупроққа асосий ишлов беришда чигитнинг униб чиқиш динамикаси ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири ..	78
I.XASANOV, A.JO'RAYEV. Tuproq qatqalog'ini g'o'za nihollariga ta'siri va uni yumshatishda qo'llaniladigan resurstejamkor mashinalar tahlili	80
Н.САФАРОВ, О.АБДУРАҲМОНОВ, Б.ҚАРШИЕВ, А.ҚУРБОНОВ. Чигит чиқарувчи қурилманинг аррали жин энергия сарфи ва чигит сифатига таъсирини ўрганиш	82
О.АБДУРАҲМОНОВ, Н.САФАРОВ, А.БОЙСАРИЕВ, Р.ЙЎЛДОШЕВ. Комбинациялашган арра-чўткали цилиндрли УЧДМ машинасини лаборатория стендида ўтказилган дастлабки тажрибалар натижалари	83
И.ЭРГАШЕВ, Б.АБДУЛЛАЕВ, Б.МУРОДҚОБИЛОВ, Н.АЛМУРАТОВА. Такрорий экинлар уруғини тўғридан-тўғри ноль ишлов бериш орқали экадиган қурилма секциясининг пружинасини асослаш	84
А.ДУСКУЛОВ, Х.МАХМУДОВ, А.МАМАДАЛИЕВ, Қ.ТУХТАБОЕВ. "Strip-til" технологиясини амалга оширувчи комбинациялаштирилган машина	86

А.МУРТАЗОЕВ. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қиладиган қурилма ағдаргичли иш органи лемехининг тупроққа ботиш чуқурлиги ва пастки қисмининг қамраш кенглиги	88
С.АЛИҚУЛОВ, А.ИГАМБЕРДИЕВ, Б.ХАКИМОВ. Тошли тупроқлар шароити учун чигит сеялкасини такомиллаштириш	90
A.JO'RAYEV, J.RO'ZIQULOV, Z.DJURAYEVA, D.RO'ZIQULOVA, D.MAMAEDOV. Takomillashtirilgan ariqqazgich g'altakmolasing parametrlarini aniqlash	92
A.BOROTOV, U.BOYKULOV, A.BAХROMOV. Granulyator qurilmasini parametrlarini granullaga ta'siri	93
А.УСМАНОВ, З.ШАРИПОВ. Обоснование комплексов машин для возделывания и уборки озимой пшеницы, ячменя, сои и кукурузы на зерно ..	95
А.КАРИМОВ. Филдиракли тракторлар рул юритмаси параметрларини асослаш бўйича ўтказилган тадқиқотлар таҳлили	97
Ф.НОСИРОВ, А.УРОКОВ, Г.АРЗИКУЛОВ, Ш.АМИРОВ. Применение фотоэлектрических установок в аква-гидропонике в сельском хозяйстве	99
Э.УЛУГМУРОДОВ. Анализ технологических параметров изготовления трехэлектродных термодатчиков	103
I.NURITOV, Z.MUQIMOV, S.QOZOQBAYEV. Don mahsulotini vaqtincha saqlash ombori	104

ИҚТИСОДИЙОТ

С.АХМЕДОВ. Қишлоқ хўжалигида сув ресурсларини бошқариш тизимини такомиллаштириш масалалари	106
B.AYDANIYANIYAZOVA. Korxonalarining ixtisoslashuvi, tarmoq tuzilmasini shakllantirish va ular faoliyati samaradorligini oshirish omillari	108
A.YADGAROV. Oziq-ovqat sanoatini barqaror rivojlantirish asosida oziq-ovqat xavfsizligiga erishish ...	110
М.ХОЛМУРАДОВ, Ф.УМБАРОВ. Тижорат банклари активлари самарадорлигини оширишда хориж тажрибаси	111
B.MAVLANOVA. Erkin iqtisodiy zonalarning rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar	113
У.АЛЛАНАЗАРОВ. Минтақада кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг меҳнат салоҳиятидан фойдаланиш таҳлили	115
М.Қурбонова. Мамлакатимизда туризм ва меҳмонхоналарда умумий овқатланиш хизматларини кўрсатишда смарт маркетинг жорий этилишидаги камчиликлар	117
G.ALIYEVA, G.ALIEVA. Oilaviy tadbirkorlikning hozirgi holati va uning ijtimoiy-iqtisodiy mexanizmlari ...	119

harakatini modellashtirish uchun ma'lumotlar bazalarini yaratish tamoyillari modellashtirish jarayonida ishlatiladigan ma'lumotlar suv resurslarining dinamikasini modellashtirish, daryo yoki kanal maydonida suv oqimining uzunligi, kengligi bo'ylab sifat va

miqdoriy xususiyatlarini aniqlash kabi katta hajmdagi ma'lumotlar qo'llaniladi.

Roziya HAYDAROVA,
Termiz davlat universiteti tadqiqotchisi.

ADABIYOTLAR

1. Архангельский В.А. Расчёты неустановившегося движения в открытых водотоках. -М.; Л. : изд-во АН, 2018.-136 с
2. Корень В.И. Гидрологические основы управления речным стоком. М.: Наука, 2008. – 248 с.
3. Кучмент Л.С. Внутригодовое распределение речного стока. -Л.: Гидрометеиздат, 2012. - 326 с.
4. Хикматов Ф.Х. Закономерности формирования водных ресурсов горных рек в условиях изменения климата. Монография. - Ташкент: "РНМУ", 2020. - 232 с.
5. Хикматов Ф., Хакимова З.Ф., Турғунов Д.М. Чирчиқ ҳавзаси дарёлари оқими билан иқлимий омиллар орасидаги боғланишларни статистик баҳолаш // Гидрометеорология ва атроф-муҳит мониторинги. 2022, 220. - Б.

УЎТ: 626.814

УЧКИЗИЛ СУВ ОМБОРИ СУВ ЮЗАСИДАН БЎЛАЁТГАН БУҒЛАНИШНИ АНИҚЛАШТИРИШ

Аннотация. Мақола Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланиш миқдорини аниқлашга қаратилган бўлиб, бунда ҳудуддаги гидрометеорологик кўрсаткичларни оҳирги йиллардаги ўзгаришларини ҳисобга олган ҳолда, сув омборида йил давомида ойлар бўйича буғланиш тақсими келтирилган. Шу билан бирга сув омбори сув юзасидаги буғланишнинг йиллик қиймати ўзгартирилмасдан ойлик қийматлари силлиқланган эгри чиқиқлар тенгласини сонли гармоник таҳлил усулида аниқлаштирилган.

Калим сўзлар: сув омбори, сув юзаси, сув ҳажми, буғланиш, глобал иқлим ўзгариши, ҳаво ҳарорати, метеорологик маълумотлар, эгри чиқиқ.

Аннотация. В статье поставлена задача определить количество испарения с водной поверхности Учкизильского водохранилища с учетом изменения гидрометеорологических показателей района за последние годы, представлено распределение испарения в водохранилище по месяцам в течение года. При этом годовая величина испарения с водной поверхности водоема определялась методом численного гармонического анализа по уравнению сглаженных кривых с месячными значениями брались без изменения.

Ключевые слова: водохранилище, водная поверхность, испарение, объем водохранилища, изменение климата, температура воздуха, анализ метеорологических данных, кривая линия.

Abstract. The article aims at determining the amount of evaporation from the water surface of the Uchkizil reservoir, taking into account changes in the hydrometeorological indicators of the area in recent years, and presents the distribution of evaporation in the reservoir by month during the year. In this case, the annual value of evaporation from the water surface of the reservoir was determined by the method of numerical models analysis using the equation of smoothed curves with monthly values where taken without changes.

Keywords: water reservoir, water surface, evaporation, reservoir volume, climate change, air temperature, analysis of meteorological data, smoothed curves.

Кириш. Бугунги кунда глобал иқлим ўзгариши ва сув танқислиги шароитида сув омбори захирасидаги сувдан тежамли фойдаланишни амалга оширишда ва истеъмолчиларни ишончли сув билан таъминлашда захирадаги сув миқдорини аниқ билиш лозим. Бунинг учун эса сув омборидан йўқотилаётган сув миқдорларини, яъни буғланишга ва филтрацияга исроф бўлаётган ҳамда ҳар йилги лойқа-чўкиндилар чўқиши ҳисобига тўхтовсиз камайиб бораётган фойдали ҳажмини аниқлаш зарур.

Қайд этилган ҳолатларни ўрганишда мавсумий бошқарилувчи сув омборларида тадқиқотлар олиб бориш, сув балансини ташкил этувчиларининг энг асосий элементларидан бири ҳисобланган буғланишни аниқлаш муҳим аҳамиятга эга эканлигини тасдиқлайди.

Тадқиқот мақсади. Сўнги йиллардаги иқлим ўзгариши туфайли ҳудуддаги гидрометеорологик маълумотларни ҳисобга олган ҳолда Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланиш миқдорини аниқлаштириш.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Сув омборлари сув юзасидан буғланишга йўқотилаётган сув миқдорини башоратлашда ўтган йиллардаги метеомаълумотлар асосида ҳисобланган ёки кузатувлар натижасида ўлчанган маълумотларидан фойдаланамиз ва сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланишнинг ойлик, ўн кунлик қийматларини

ҳисоблаб чиқамиз. Буғланишни кузатувлар асосида ёки ҳисобий йўл билан олинган ойлик, ўн кунлик қийматларининг катталиклари башоратлаш эгри чизигидан узоқлашиши минимал бўлишлиги умуманиқ қоидаларга асосланади. Эгри чиқиқ параметрларини аниқлаш қийинчилиги шундаки, у аниқ тенгламалар эгри чизигига мос келмайди. Бундай силлиқланган эгри чиқиқлар тенгласини сонли гармоник таҳлил усули ёрдамида олиш мумкин. Бунинг учун ушбу услубнинг тажрибада қўлланилиши кўрсатилганидек, Фурье қаторини ноллик ва учта биринчи тригонометрик жуфтликлари билан чекланиш лозим [1, 2].

$$E_x = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \left[a_i \cos\left(\pi \frac{l_x}{6}\right) + b_i \sin\left(\pi \frac{l_x}{6}\right) \right], \quad (1)$$

бунда

$$a_0 = E = \frac{\sum_{i=1}^{12} E_i}{12}; \quad a_i = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^{12} E_i \cos\left(\pi \frac{il}{6}\right);$$

$$b_i = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^{11} E_i \sin\left(\pi \frac{il}{6}\right); \quad (2)$$

бу ерда: E_i - Ўртача кўп йиллик буғланишнинг ойлик, натура кузатувлари орқали ўлчанган ёки метеомаълумотлар асосида ҳисобий йўл билан олинган қийматлари [2, 3].

Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган ойлик буғланишни ҳисобий ва аниқлаштирилган қийматлари

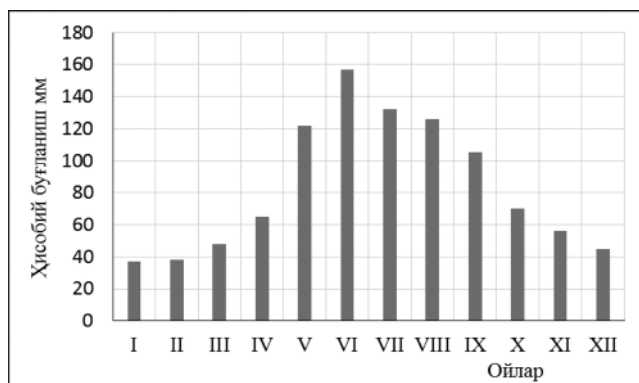
Буғланиш, мм	Ойлар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ҳисобий	37	38	48	65	122	157	132	126	105	70	56	45
Аниқлаштирилган	20	19	37	83	136	168	168	142	103	63	37	26

Таҳлил ва натижалар. Ушбу тавсия этилаётган услубни Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланишни ойлик қийматлари учун қўллаймиз. У ҳолда биринчи формула (1) орқали аниқланган силлиқланган эгри чизик тенгламаси Учқизил сув омбори учун қуйидагича кўринишга эга бўлади [1, 4].

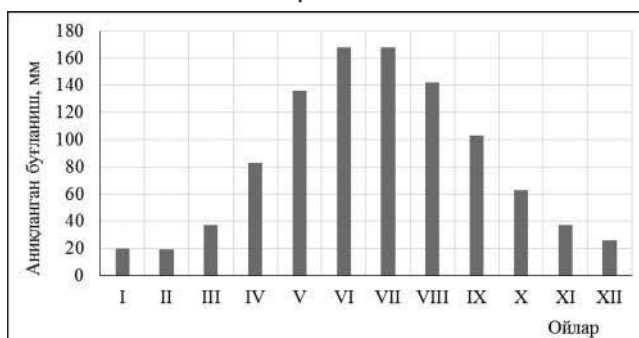
бу ерда:

$$E_x = 69,6 - 54,19 \cos \frac{\pi x}{6} - 45,13 \sin \frac{\pi x}{6} + 7,3 \cos \frac{\pi x}{3} + 18,6 \sin \frac{\pi x}{3} + 1,5 \cos \frac{\pi x}{2} - 4,32 \sin \frac{\pi x}{2} \quad (3)$$

x = ойлар (1, 2, 3...12)



а-ҳисобий



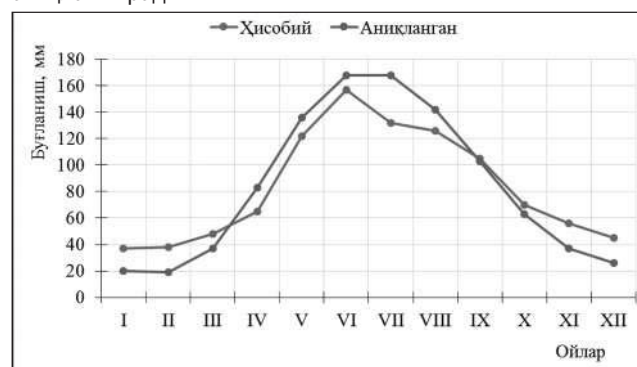
б-аниқлаштирилган

1-расм. Учқизил сув омбори сув юзасидаги ойлик буғланиш диаграммаси.

Ҳосил бўлган ифода орқали Учқизил сув юзасидан бўлаётган буғланишни ойлик ҳисобий миқдорини аниқлаштирилган қийматлари 1-жадвалда келтирилган.

Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган ойлик буғланишнинг диаграммалари 1-расмда келтирилган (а-ҳисобий, б-аниқлаштирилган).

Шуни таъкидлаш керакки, тавсия этилаётган усул Учқизил сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланишни йиллик миқдорий катталигини ўзгартирмасдан ойлик катталигини аниқлаштиради.



2-расм. Учқизил сув омбори сув юзасидаги ойлик буғланишнинг ҳисобий ва аниқланган қийматларининг ўзгариши.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар кўрсатишича Республикаимизнинг жанубий ҳудудида жойлашган, иқлимнинг иссиқ ва қуруқлиги туфайли сув омбори юзасидан буғланишга йўқотилаётган сув миқдори уларнинг умумий ҳажмини ўртача 8,4 фоизини ташкил этади. Буғланишни аниқлаштирилган катталиги, сув омборларидан йўқотилаётган сув ҳажмини аниқлашда, сув баланси ҳисобларини амалга оширишда ҳамда сув омборларини самарали тўлдириш ва бўшатишни иш режимларини ишлаб чиқишда фойдаланилади.

Ушбу тавсия этилаётган усуллар билан Республикаимиздаги бошқа сув омборининг ҳам сув юзасидан бўлаётган буғланишни ҳисоблаш имконини беради.

Фурқат ГАППАРОВ, т.ф.д., профессор,
Сафар МАНСУРОВ, т.ф.ф.д, доцент,
Муштарийбону ҒОҒҒОРАВА, ассистент,
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Гаппаров Ф.А., Нарзиев Ж.Ж., Ғаффарова М.Ф. Чимкўрғон сув омбори юзасидан бўланаётган буғланишни ойлик ҳисобий катталигини аниқлаштириш. “Ўзбекистон республикаси жанубий ҳудудида сув ресурсларидан самарали фойдаланишнинг муаммо ва ечимлари” мавзусида респ. илм.-амал. анж. –Қарши: ҚарМИИ, 2016. – Б. 54-56.
2. Гаппаров Ф.А., Мансуров С.Р. Жанубий Сурхон сув омбори сув юзасидан бўлаётган буғланишни аниқлаштириш. “Ўзбекистон қишлоқ ва сув ўзжалиги” журнали Махсус сони, № 12, Ташкент-2020 й. 38-39 б. qxjurnal_uz
3. Гаппаров Ф.А., Мансуров С.Р. “Сув омборлари фойдали ҳажмининг ўзгаришини аниқлаш бўйича тадқиқотлар”. “Агро илм” журнали, №3 (91), Ташкент-2023. 36-38 б. www.qxjurnal.uz;
4. Furkat Gapparov, and Safar Mansurov “Investigations on determination of changes in inactive volume of water reservoirs (case study of South Surkhan water reservoir)”. E3S Web of Conferences 401, 01011 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340101011>

