



ТИҚХММИ

Тошкент Ирригация ва Қишлоқ Хўжалигини
Механизациялаш Муҳандислари Институтини

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**



**“ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ”**

*мавзусидаги анъанавий XVIII -
ёш олимлар, магистрантлар ва
иқтидорли талабаларнинг илмий
- амалий анжумани*



*XVIII - traditional Republic
scientific - practical conference of
young scientists, master students
and talented students under the
topic*

**“THE MODERN PROBLEMS OF
AGRICULTURE AND WATER
RECOURCES”**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

Тошкент – 2019 йил, 28 – 29 март

МУНДАРИЖА

1 – ШЎББА

Суғориладиган ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммолари

№	Муаллиф (лар)	Мақола номи	Изоҳ
1.	Boirov A., Maxmudova M. - TIQXMMI magistrantlari	G'o'zani "Omad" navini o'tloq-bo'z tuproqlarda parvarishlash agrotexnikasi	18
2.	Alimov B. - TIQXMMI talabasi	Sug'orish va suv chiqarish uchun mahalliy suvlardan foydalanish	20
3.	Baxromova D., To'xtamurodov L., Raxmatillayev I. - TIQXMMI talabalari	Tomchilatib sug'orish tarmoqlari quvurlarning gidravlik hisobi	23
4.	Baxromova D., To'xtamurodov L., Raxmatillayev I. - TIQXMMI talabalari	Ekinlarni sug'orishda zamonaviy suvtejamkor texnologiyalardan foydalanish	26
5.	Erkinov A. - TIQXMMI magistranti	Xo'jaliklararo kanallarning foydali ish koeffitsientini oshirish chora-tadbirlari	28
6.	G'ulomov D. - TIQXMMI magistranti	Sug'orish tarmoqlarini modernizatsiyalash	31
7.	Iroilova S. - TIQXMMI talabasi	Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash maqsadida drenaj yotqizuvchi mashinalardan foydalanish	33
8.	Ismailov S., Muzaffarova G. - TIQXMMI magistrantlari	Tomchilatib sug'orish tizimini avtomatlashtirishni masofaviy boshqarish	35
9.	Musayev A. - magistrant, TIQXMMI	O'rmon melioratsiyasi, erroziyaga qarshi chora-tadbirlar	38
10.	Mirzayeva X., Sayfiyeva Y., Sultonov M. - TIQXMMI magistrantlari	Surxondaryo viloyatining sho'rlangan yerlarida zovur qurishning zarurligi	41
11.	Nasullayeva Y. - TIQXMMI talabasi	Tomchilatib sug'orish usulini qo'llashda xorijiy davlatlar tajribalaridan foydalanishning ahamiyatli jihatlari	43
12.	Nusratov A., Saidmurodov Sh. - TIQXMMI talabalari	Suv xo'jaligida innovatsion texnologiyalarning o'rni	45
13.	Omonturdiyeva B. - TIQXMMI talabasi	Avlodlarga qolguvchi boylik	48
14.	Салимов С. - ТИҚХММИ магистранти	Томчилатиб суғориш афзалми ёки гидропоника	50
15.	Shodiyev M. - TIQXMMI talabasi	Tuproqning sho'rlanish sabablari va uni bartaraf etish chora-tadbirlari	53
16.	Tohirov Sh. - TIQXMMI talabasi	Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan samarali foydalanish muammolari	56
17.	Боиров А., Махмудова М. - магистранты ТИИИМСХ	Особенности капельного орошения садов и виноградников на склоновых землях	59
18.	Пўлатов А. - ТИҚХММИ талабаси	Очиқ ётиқ зовурларни реконструкция параметрларини ҳисоблаш	62
19.	Абдуғаниев М. - талаба, Ҳамзаев Ғ. - магистрант, ТИҚХММИ	Замонавий суғориш усулларини таққослаш	65

Xulosa

Sug`oriladigan maydonning kattaligi va unga kerakli suv miqdori texnik va iqtisodiy hisoblarga muvofiq hamda mavsumiy va ko`p yillik suvni tartibga solish variantlarini analiz qilish yo`li bilan belgilanadi. Ekinlar bir mavsumda to`plangan suvlar bilangina sug`oriladigan bo`lsa, sug`oriladigan maydon kattaligi turlicha o`zgaradi. Kam suvli yillarda bu maydon keskin ravishda kamayib qoladi, shu bilan birga mavsumdagi suvlargina to`planadigan omborni kichikroq qilib qurish mumkin bo`ladi. Sug`oriladigan maydonni kengaytirish va hamisha suv yetib turishini ta`minlash uchun, ko`p yillar davomida foydalanishni ko`zda tutib suv yig`ish usuli qo`llaniladi. Lekin bu holda, suv omborining hajmini oshirishga to`g`ri keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Mirziyoev tomonidan 4-may kuni "2017-2021 yillarda er osti suvlari zaxiralaridan oqilona foydalanishni nazorat qilish va hisobga olishni tartibga solish chora-tadbirlarini ishlab chiqish togrisidagi"gi qarori. (Internet malumotlaridan 2017y).
2. 2017-2021yillarda O`zbekiston Respublikasini rivojlantirishning ustuvor yonalishi boyicha Harakatlar strategiyasini "Halq bilan muloqot va inson manfaatlari yilida" amalga oshirishga oid Davlat dasturi. (Internet malumotlaridan 2017y).
3. F.M.Rahimboyev va boshqalar—"Qishloq xo`jaligida sug`orish melioratsiyasi" (rus)(amaliyot o`quv darsligi), Mehnat,1994 yil.-327 bet.
4. F.A.Barayev va boshqalar "Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish" fanidan ma`ruzalar to`plami, TIQXMII, Toshkent 2000-157bet.
5. X.I.Shukurlaev, A.B.Mamataliyev, R.T.Shukurlayeva "Qishloq Xo`jaligi Gidrotexnik Melioratsiyasi", Toshkent 2007 yil -240bet.

Ilmiy rahbar

ass. Muhammadieva M.T.

TOMCHILATIB SUG`ORISH TARMOQLARI QUVURLARNING GIDRAVLIK HISOBI

Baxromova D., To`xtamurodov L., Raxmatillayev I.- talabalar, TIQXMMI

Annotatsiya

Yerlarning meliorativ holatining yomonlashuvi, suvni vaqtida ekinlarga berilmasligi oqibatida kam hosilga erishish, suv kamligi yoki noto`g`ri sug`orilishi natijasida yuzaga keladigan muammolarning barchasiga yerlarda ekinlarni ekib qulay bo`lgan sug`orish usulidan noto`g`ri foydalanish oqibatidir. Har qanday sug`orish usuli tabiiy sharoitga, tuproqning turiga va holatiga bog`liqdir.

Asosiy qism. Biz suv xo`jaligi meliorator- muhandislari ekanmiz, qaysi usulda yerlarni sug`organimizda qancha suv sarfi yoki isrofiga yo`l qo`yishimiz, qaysi usullar mos kelganda qancha hosil olishimizni analiz qilib, amaliyotda qo`llab ko`rishimiz mumkin. Eng samarali sug`orish usullaridan biri -tomchilatib sug`orish usulidir [1,2,5].

Hozirgi kunda bu tizimni rivojlantirish uchun Qashqadaryo viloyatida tomchilatib sug`orish tizimi qismlarini ishlab chiqaruvchi yangi korxonalar tashkil etilmoqda. Bunda Vazirlar Mahkamasi Qashqadaryo viloyati hokimligi, Suv xo`jaligi Vazirligi, "O`zbekneftgaz" AJ, "O`z kimyosanoat" AJ bilan birgalikda "O`ltin Yo`l GTL" va "Sho`rtan GKK" MCHJ polimer xomashyosi asosida tomchilatib sug`orish tizimini ya`ni quvurlar, shlanglar, fittinglar, suv saqlash uchun idishlar, suv uzatish uskunasi ishlab chiqarish bo`yicha mavjud quvvatlarni o`rganish asosida iqtisodiy samaradorligidan kelib chiqib O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasiga Qashqadaryo viloyatida tomchilatib sug`orish tizimini va ularning butlovchi qismlarini ishlab chiqarish bo`yicha yangi taklif kiritilmoqda.

Bosimli yopiq sug'orish tarmoqlarining gidravlik hisobi quvurning diametri va quvur yotqiziladigan nishablikning aniqlashdan iborat: [3,4]

Quvur diametri quydagicha aniqlanadi:

bu yerda: Q_{quv}^{br} – quvur suv sarfi, m³/s;

v – quvur boshidagi suv tezligi, m/s; $v=1.5 \div 2.0$ m/s

Hisoblash natijalari quydagi jadvalda berilgan.

1-jadval. Quvurlarning gidravlik hisobi.

Quvur nomi	Suv sarfi, l/s	N	Material	d, mm
Sug'orish quvuri	0,13	0,012	polietelen	25
Dala quvuri	17.35	0,012	polietelen	125
Tarqatuvchi quvur	34.9	0,012	polietelen	150

Dala quvuri diametrini aniqlashimiz uchun biz gidravlika kursida o'rgangan sarf formulasi asosida kelib chiqqan yuza formulasidan foydalanib topamiz:

$$\omega = \frac{Q}{v} \Rightarrow \frac{\pi d^2}{4} = \frac{Q}{v}$$

Bundan diametr formulasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi.

$$d_{d.q} = \sqrt{\frac{4 * Q}{3.14 * v}} = 1.13 \sqrt{\frac{Q}{v}}$$

$$d_{d.q} = 1.13 \sqrt{\frac{0.01735}{1.5}} = 0.121 \text{ m}$$

$$d_{d.q}^{st} = 125 \text{ mm}$$

Tarqatuvchi quvur diametri:

$$d_{t.q} = 1.13 \sqrt{\frac{0.0349}{1.5}} = 0.150 \text{ m}$$

$$d_{d.q}^{st} = 150 \text{ mm}$$

Tomchilatib sug'orish tarmoqlari quvurlarining nishabligi quvur uzunligi bo'yicha bosimning yo'qolishiga bog'liq bo'lgan quyidagi formula bo'yicha aniqlaymiz.

Ошибка! Источник ссылки не найден.

Ошибка! Источник

Sug'oruvchi quvur nishabligini gidravlik nishablik formulasidan foydalanib quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$J = \frac{h_l}{l_{quv}} = i_{s.q} = 0.359 * \frac{A^I}{1000} * \frac{Q_{quv}^{1.744}}{d_{quv}^{4.774}}$$

Suv uchun: o'tkazuvchi quvur:

$$i_{s.oit} = \frac{A^I}{1000} * \frac{Q_{quv}^{1.744}}{d_{quv}^{4.774}}$$

bu yerda: **Ошибка! Источник ссылки не найден.** – quvurning ichki devori holatiga va sug'orish suvining texnik xossalari bog'liq koeffitsiyentlar.

А; Ошибка! Источник ссылки не найден. va Ошибка! Источник ссылки не найден.- larning qiymatini —”Qishloq xo’aligida sug’orish melioratsiyasi” amaliy darsligi 122 bet 3.20; 3.21 – jadvallaridan foydalanib qabul qilamiz: Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.

Ошибка! Источник ссылки не найден.=0.0006

$$h_1^{s,q} = i_{s,q} * l_{s,q} = 0.0006 * 250 = 0.15$$

Ошибка! Источник ссылки не найден.=0.003

$$h_1^{d,q} = 0.003 * 400 = 0.12$$

Ошибка! Источник ссылки не найден.=0.004

$$h_1^{t,q} = 0.004 * 400 = 0.16$$

$$h_M = (0.05 - 0.1) * h_1$$

$$h_m^{s,q} = 0.05 * 0.15 = 0.007 \text{ m}$$

$$h_m^{d,q} = 0.05 * 1.2 = 0.06 \text{ m}$$

$$h_m^{t,q} = 0.05 * 1.6 = 0.08 \text{ m}$$

Tomchilatib sug’orish tarmoqlarining quvurdagi bosim yo’qolishi qiymatlari quydagi jadvalda keltirilgan:

2-jadval. Quvurlardagi bosim yo’qolishlari miqdorlari.

T/r	Quvurlar nomi	Quvurlardagi bosim yo’qolishi ,m		
		Uzunlik bo’yicha	Maxalliy	Jami
1	Sug’orish quvuri	0,15	0,007	0,15
2	Dala quvuri	1,2	0,06	1,26
3	Tarqatuvchi quvur	1,6	0,08	1,68
	Jami	2,95	0,12	3,09

Xulosa

Biz xulosa o’rnida shuni aytishimiz mumkinki, tomchilatib sug’orish tizimi bugungi kunda eng tejamkor va qulay bo’lgan sug’orish usuli ekan uni dalalarimizda qo’llashimiz uchun, avvalo, gidravlik jihatdan qulay va ancha yillarga xizmat qiladigan jihozlarni tanlashimiz kerak. Biz bu maqola asosida kerak bo’ladigan quvur diametri, nishabligini aniqlaganimizda sug’orish tizimining parametrlarini gidravlika kursida o’rgangan bilimlarimiz asosida ko’rib chiqdik.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Raximov K., Xamraev S., Rasulov R. Turbulentnoe techenie potoka // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnalining “Agroilm” ilmiy ilovasi. Toshkent, 2010.-№3(15). – S. 41-45. (05.00.00.№3)
2. Raximov K.T., Abduraimova D.A., Dusqulova N.A. Kriticheskaya skorost dvijeniya gidrosmesi v silindricheskom truboprovode // Jurnal Vestnik TGTU,-Toshkent, 2012.-№1-2.-60b. (05.00.00.№16)
3. Arifjanov A.M., Fatxullaev A.M., Raximov K.T. Raspredelenie skorostey pri ravnomernom dvijenii vzvesenesushchego potoka // Uzbekskiy jurnal «Problemy mexaniki». - Tashkent, 2005. - №2. – S.25-29. (05.00.00.№6)
4. Raximov K.T. Opredelenie propusknoy sposobnosti struynogo apparata// “Arxitektura. Qurilish Dizayn” jurnali, Toshkent, 2012. №2,52-54b. (05.00.00.№4)
5. Xamidov M.X., Shukuralayev. X.I., Mamataliyev. A.B. “Qishloq xo’lajigi gidrotexnika melioratsiyasi”.T: “SHARQ”2009: 380bet