



Leibniz-Zentrum für
Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.



INTI
International
University & Colleges

**HERIOT
WATT**
UNIVERSITY
UK | DUBAI | MALAYSIA

**BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI (BUXORO TABIIY
RESURSLARNI BOSHQARISH INSTITUTI) (O‘ZBEKISTON),**

**BIRLASHGAN MILLATLAR TASHKILOTINING
“QISHLOQ XO‘JALIGI VA OZIQ OVQAT” TASHKILOTI (FAO),**

GUMBOLT NOMIDAGI BERLIN UNIVERSITETI (GERMANIYA),

PRESOV UNIVERSITETI (SLOVAKIYA),

VALENSIYA POLITEXNIKA UNIVERSITETI (ISPANIYA),

**ZALF AGROTEXNOLOGIYALAR ILMIY TADQIQOT MARKAZI
(GERMANIYA),**

INTI XALQARO UNIVERSITETI (MALAYZIYA),

HERRIOT WATT UNIVERSITETI (MALAYZIYA)

**“YASHIL ENERGETIKA VA UNING QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDAGI
O‘RNI” MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIKAVIY
ANJUMANI**

MATERIALLAR TO‘PLAMI

29-30-aprel, 2025-yil

ISSN: 978-9910-10-082-6
UO‘K 556.182:551.5(08)
BBK 26.222+26.236
«DURDONA» Nashriyoti

“Yashil energetika va uning qishloq va suv xo‘jaligidagi o‘rni” mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnikaviy anjumani materiallar to‘plami (2025-yil 29-30-aprel) -B.: Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti), 2025.

TAHRIR HAY’ATI RAISI:
Imomov Shavkat Jaxonovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti rektori, texnika fanlari doktori, professor.
BOSH MUHARRIR:
Jo‘rayev Fazliddin O‘rinovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, texnika fanlari doktori, professor.
MUHARRIR:
Axmedov Sharifboy Ro‘ziyevich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “GTI va NS” kafedrası mudiri, texnika fanlari nomzodi, professor v.b.
TAHRIRIYAT HAY’ATI A’ZOLARI:
Ibragimov Ilhom Ahrorovich -texnika fanlari doktori, dotsent
Jo‘rayev Umid Anvarovich -qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor.
Rajabov Yarash Jabborovich -texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Laamarti Yuliya Aleksandrovna - sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Marasulov Abdirahim Mustafoevich - texnika fanlari doktori, professor.
Teshayev Muxsin Xudoyberdiyevich -fizika-matematika fanlari doktori, professor
Boltayev Zafar Ixtiyorovich - fizika-matematika fanlari doktori, professor
To‘xtayeva Habiba Toshevna -geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), v.b., professor.
Safarov Tolib Tojiyevich -tarix fanlari nomzodi, dotsent.
Boltayev San‘at Axmedovich -texnika fanlari nomzodi, dotsent.
Jamolov Farxod Norkulovich - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Barnayeva Muniraxon Abduraufovna - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.

To‘plamga kiritilgan tezislardagi ma’lumotlarning haqqoniyligi va iqtiboslarning tog‘riligiga mualliflar mas’uldir.

© Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti).
© Mualliflar
Elektron pochta manzili: buxtimi@mail.ru

ХОРИЖИЙ НАСОС АГРЕГАТЛАРНИ БУЮРТМА ҚИЛИШДА МАҲАЛЛИЙ ШАРОИТНИ ҲИСОБГА ОЛИШ

Т.Ш.Мажидов

*техника фанлари номзоди, “ГТИ ва НС” кафедраси профессори, “ТИҚХММИ” МТУ
Бухоро “Табиий ресурсларни бошқариш” институти,*

E-mail: suvchi2001@yahoo.com

Ш.Р.Ахмедов

*- профессор, “ГТИ ва НС” кафедраси мудири, “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро “Табиий
ресурсларни бошқариш” институти,*

E-mail: ahmedovsharifboy652@gmail.com

Н.Икрамов

“ТИҚХММИ” МТУ “СЭ ва НСФ” кафедраси доценти,

E-mail: ikramov-1978@mail.ru

Ф.Ш.Мусулманов

*- “ТИҚХММИ” МТУ Бухоро “Табиий ресурсларни бошқариш” институти “ГТИ ва
НС” кафедраси катта ўқитувчиси, furkatmusulmanov@gmail.com*

Ж.И. Рашидов

*“ТИҚХММИ” МТУ, PhD, “СЭ ва НСФ”, кафедраси катта ўқитувчи, **E-mail:**
jaloliddin5@mail.ru*

М.С.Бердиев

*“ТИҚХММИ” МТУ “Механика ва компьютерли моделиштириш” кафедраси таянч
докторанти, **E-mail:** mberdiev17@gmail.com*

Аннотация: Ўзбекистон Республикасининг суғорма деҳқончилик қилинадиган ерларининг 80 % дан ортиқроғига насос станциялари ва қурилмалари билан сув етказиб берилади. Мамлакатнинг насослар тайёрлайдиган “Сувмаш” заводида ҳозирча катта сув сарфларини узатадиган ўқий ва вертикал ўрнатиладиган маркадан қочма насослар тайёрланмайди. Ушбу турдаги насослар Россия, Туркия, Хитой, Япония ва бошқа малакатларадан олинади. Бу мамлакатлардаги сув манбаларидаги лойқаларнинг миқдори ва катталиги, насослардан ўтиши мумкин бўлган меъёрдан кўп эмас. Шунинг учун, импорт қилинадиган насос агрегатларини қабул қилишда, уларнинг материалларини, лойқаларга қаршилиги юқори бўлишига эътиборни қаратиш лозим.

Мамлакатимизнинг асосий сув манбалари бўлган Амударё, Сирдарё ва Зарафшон дарёлари лойқаларининг таҳлили шуни кўрсатдики, лойқаларнинг миқдори ва ўртача катталиги насослардан ўтиши мумкин бўлган меъёридан 60-90 % дан ортиқ экан.

Таҳлил натижаларига асосан мақолада, маҳаллий сув манбаларининг лойқа режимини ҳисобга олиб, суғорма деҳқончиликда фойдаланиладиган насослар ва уларнинг қисмлари учун мустаҳкам материалларни танлаш лозимлиги кўрсатилган.

Таянч сўзлар: насос; йирик насослар; сув манбалари; лойқа; манбаларнинг лойқа режими; лойқалар миқдори; лойқаларнинг ўртача катталиги; абразив емирилиш; насослар тайёрланадиган материаллар; материалларнинг мустаҳкамлиги.

Мамлакатимиз машинали суғориш бўйича дунёда етакчи ўринларни эгаллайди, энг йирик насос станциялари (Қарши, Аму-Бухоро, Жиззах, Аму-Занг насос станциялари каскадлари ва бошқ.) ҳам ҳудудимизда жойлашган. Бугунги кунда: Ўзбекистон Республикасидаги суғориладиган 4,3 млн. га экин майдонларининг 60% га, 1687 дона давлат насос станциялари ва қурилмалари; 16% га сув истеъмолчилари уюшмалари, фермер хўжаликлари ва кластерларнинг 10 280 донадан ортиқ кичик насос станциялари ва қурилмалари; 4,4% га эса, 12 400 (4153 дона суғориш ва 3871 дона зах қочириш ва бошқалар) дона вертикал насос қурилмалари сув етказиб беради. Шундай қилиб, республикадаги суғориладиган ерларнинг 80% дан ортиқроғига насос станциялари ва қурилмалари ёрдамида сув етказиб берилади. Шундай мураккаб машинали сув кўтариш тизими, 18 та «Насос

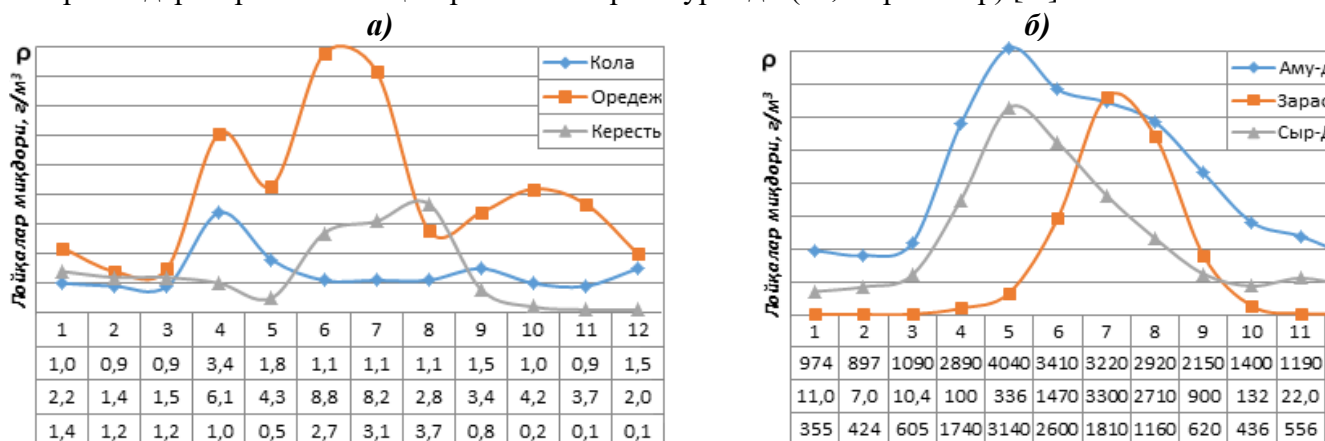
станциялари ва энргетика» бошқармаларида фаолият кўрсатаётган 15360 кишидан ортик инженер-техник ходимлар томонидан эксплуатация қилинмоқда [1]. Қишлоқ хўжалигида йилига ўртача истеъмол қилинадиган 30,8 млрд. кВт*соатдан ортиқроқ электрэнергиянинг 8,2 млрд.кВт*соати насос станциялари томонидан истеъмол қилинади ёки йилига сув хўжалиги комплексини эксплуатация қилиш учун ажратиладиган маблағнинг 75% давлат насос станцияларини эксплуатация қилишга сарфланади

Суғорма деҳқончиликда фойдаланиладиган насос станциялари ва қурилмаларини эксплуатация қилишдаги асосий муаммолардан бири, насосларда ҳосил бўладиган кавитация жараёни ва абразив емирилиш натижасида насос ва унинг қисмларини жуда тез ишдан чиқишидир [2]. Айниқса, абразив емирилиш натижасида, яъни сувга аралашиб оқиб келаётган лойқаларнинг насосдан ўтишида насос ва унинг қисмларини емирилиши сабабли улар йилига камида бир марта таъмирланади. Бу эса, насосларда кўтариб бериладиган сувнинг таннархини ошишига, қишлоқ хўжалик экинларининг сувга бўлган талабини тўлиқ қондирилмаслигига сабаб бўлади.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланаётган жуда кўп насос агрегатлари Россия Федерациясида тайёрланган. Ҳозирги кунда реконструкция қилинаётган насос станцияларига Японияда, Туркияда, Хитой Халқ Республикасида, Жанубий Кореяда ишлаб чиқарилган насос агрегатлари ўрнатилмоқда. Ушбу мамлакатларда ишлаб чиқиладиган насос агрегатларидан лойқалиги жуда кичик ёки тоза сувларни кўтаришда фойдаланиш мумкин. Мамлакатимиз ҳудудидаги сув манбалари эса кўп миқдордаги лойқаларни олиб юради [3,4] ва насосдан ўтганда унинг қисмларида абразив емирилишни ҳосил қилади [5].

Маълумки мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлашда асосий сув манбалари-Сирдарё, Амударё, Зарафшон ва Чирчиқ дарёларидан фойдаланилади. Ушбу дарёларнинг сувлари ўзлари билан жуда катта миқдорда оқимга аралашиб муаллақ ҳолда ҳаракатланадиган лойқаларни олиб юради [3, 6, 7]. Лойқалар сув билан бирга насосдан ўтганда унинг барча қисмларини емириши натижасида, насоснинг характеристикалари ўзгариб кетади-сув сарфи ва фойдали иш коэффиценти камайиб кетади [8, 9].

Ҳозиргача жуда кўп насос станциялари, Россия Федерациясида ишлаб чиқилган насослар билан жиҳозланган. Ушбу насосларнинг деярли барча турлари катталиги- $d < 0,1$ мм бўлган лойқаларни атиги 0,1 % ни ўтказишга мўлжалланган. Бу насослар Ўзбекистондаги сув манбаларида ҳаракатланувчи лойқаларининг таркиби ва миқдорини ҳисобга олмаган ҳолда ишлаб чиқарилган. Юқоридаги ҳолатни текшириб кўриш учун мамлакатимиздаги Сирдарё, Амударё ва Зарафшон дарёларининг лойқалари таркиби билан Россиядаги Кола, Оредеж ва Кересть дарёларининг лойқалари солиштириб кўрилди (1а,б - расмлар) [7].



1-расм. Муаллақ ҳаракатланувчи лойқалар миқдорининг вақтга нисбатан ўзгариши.

а - Россия дарёлари; б - Ўзбекистон ҳудудидан ўтувчи дарёлар.

Россия Федерациясидаги сув манбаларининг чуқурлиги катта ($H=5 \div 15$ м ва ундан ортиқ) ва сувнинг тезлиги ($V = 0,5 \div 0,7$ м/с) кичик бўлганлиги сабабли, улардаги лойқаларнинг асосий қисми (85 %)нинг катталиги- $d=(0,1 \div 0,05)=0,075$ мм бўлиб бу лойқалар насосларни абразив емирилишида муҳим ўринни эгалламайди [7, 10].

Солиштиришни аслида дарёлардаги лойқаларнинг фракцион таркиби ҳамда уларнинг фоизлари орасидаги боғланишлар-% =f (d_{ўрт.}) орқали ўтказиш лозим эди. Аммо адабиётларда Россия дарёларида ҳаракатланувчи лойқаларнинг фракцион таркиби тўғрисида маълумот йўқлиги сабабли, ушбу дарёларнинг лойқалик миқдорини вақтга нисбатан ўзгариши— $\rho = f(T)$ билан солиштириб кўрилди (1а,б-расмлар ҳамда 1 ва 2- жадваллар).

1-жадвал.

Россия ва Марказий Осиё дарёларининг лойқалик миқдорлари

Дарёларнинг номлари		Лойқалар миқдори, г/м ³ :			
Россия дарёлари	Марказий Осиё дарёлари	Россия дарёлари		Марказий Осиё дарёлари	
		макс.	мин.	макс.	мин.
Кола	Амударё	3,4	0,9	4040	890
Оредеж	Зарафшон	8,8	1,4	3300	7
Керестъ	Сирдарё	3,7	0,1	4040	890

2-жадвал. Марказий Осиё ва Россия дарёлари лойқаларининг нисбати

Марказий Осиё дарёлари	Россия дарёлари					
	Лойқалар нисбати, марта					
	Кола		Оредеж		Керестъ	
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.
Амударё	1 200	990	460	640	1 100	8 900
Зарафшон	970	8	375	5	890	70
Сирдарё	925	395	360	255	850	3 550

Юқоридаги 1 а,б - расмлар ҳамда 1 ва 2-жадваллар таҳлили шуни кўрсатадики, Россия дарёлари лойқалигига нисбатан Марказий Осиё дарёларининг лойқалик даражаси максимал 1200 марта, минимал 8900 марта кўп экан.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги, қуйидаги тур насослардан фойдаланади: марказдан қочма консолли -К; марказдан қочма, икки томонлама сув кирувчи-Д; марказдан қочма кўп босқичли-ЦНС; ЦТВ-сув учун марказдан қочма трансмиссион валли; А-артезиан ва АТН-трансмиссион валли артезиан; ЭЦВ- сув учун, электрлаштирилган марказдан қочма; В-вертикал ўрнатиладиган марказдан қочма; О-ўқий; ОВ-ўқий вертикал ўрнатиладиган; ОП-ўқий, парраклари бураладиган; ОПВ- сув учун, ўқий, парраклари бураладиган; ОГ-ўқий, горизонтал ўрнатиладиган; ОПГ- ўқий, парраклари бураладиган, горизонтал ўрнатиладиган; диогонал. Ушбу насосларнинг характеристикалари, шу жумладан лойқа режими ҳам ўрганилди (3-жадвал) [8].

3-жадвал.

Насосларни эксплуатация қилишда лойқаларнинг мумкин бўлган катталиклари ва миқдори ҳамда сувнинг температураси.

№	Насосларнинг турлари	Босими,м	Сув сарфи, (л/с), [м ³ /с] м ³ /соат	Лойқаларнинг мумкин бўлган:		Сувнинг мумкин бўлган температураси
				катталиги, мм	%	
1	Консолли-К	9 ÷ 95	(1,3 ÷ 98)	> 0,2	0,1	0° С ÷ 85° С
2	ва Д	25 ÷ 80	30 ÷ 350	0,1	0,1	35° С
3	ЦНС	20 ÷ 200	4 ÷ 1250	0,1	0,1	35° С
4	ЦТВ	25 ÷ 150	25 ÷ 1250	0,1	0,5	30° С
5	АТН ва А	12 ÷ 680	0,63÷1200	0,1	0,1	25° С
6	ЭЦВ, В	15 ÷ 110	[1 ÷ 35]	0,1	> 0,3	35° С
7	О, ОВ, ОПВ, ОГ, ОПГ	2,5÷26	[0,072÷40,5]	0,1 > 0,2	> 0,3	35° С
8	Диогонал	22-110	[1÷35]	≤ 0,1	≤ 0,3	35° С

Куйидаги 4-жадвалда [11], Ўзбекистон Республикаси ҳудудидан оқиб ўтадиган дарёлар-Амударё, Сирдарё ва Зарафшон дарёлари ҳамда Россия дарёларида сувга аралашиб муаллақ ҳолатда ҳаракатланадиган лойқаларнинг насосдан ўтмайдиган ва ўтиши мумкин бўлган лойқаларнинг чегаравий таркиблари келтирилган.

Хулосалар. 1. Мамлакатимиз ҳудудидан ўтадиган сув манбаларидаги насосдан ўтиши мумкин бўлмаган лойқаларнинг ўртача катталиги $d=(0,5\div 0,05) = 0,275$ мм, миқдори-60÷85% бўлганлиги сабали, насослар абразив емирилишга учрайди

4-жадвал.

Дарёлардаги лойқалар чегаравий гранулометрик таркибларининг таҳлили

Сув манбаси	Намуна олинган йил, кун, ой	Лойқа доналарининг диаметрлари (мм) ва уларнинг миқдори (%):	
		насосдан ўтиши мумкин бўлмаган (< 0,1 мм)	насосдан ўтиши мумкин бўлган (0,1 ÷ 0,001 мм)
Амударё			
83-ПАмударё Туямуюн дараси	2015.29.04	49,80	50,20
	2015.20.05	0	100
	2017.17.04	0	100
	2017.29.06	63,30	36,7
	2017.17.07	67,6	32,4
90-П, Амударё Қизилжар қишлоғи	2015.15.07	0	100
	2015.06.08	0	100
	2015.13.04	59,4	40,6
	2015.04.03	0	100
	2015.06.04	0	100
	2015.25.05	0	100
	2015.26.06	0	100
	2015.27.07	0	100
	2015.29.08	0	100
	2017.24.04	0	100
	2017.29.07	64,2	35,8
89-ПАмударё Саманбой қишлоғи	2015.14.07	60,9	39,1
	2017.23.05	0	100
	2017.19.06	71,1	28,9
	2017.21.07	100	0
	2017.23.08	52,5	47,5
86-П.Амударё Қипчоқ пости	2017.29.04	0	100
	2017.28.05	0	100
	2017.15.07	0	100
	2017.19.08	34,50	64,5
Зарафшон			
	2015. 10.04	0	100
124-П, Зарафшон, Навоий шаҳри	2016.10.07	0	100
	2015.09.04	0	100
122-П, Зарафшон Равотхўжа тўғони куйи бўефи	2016.20.06	0	100
	2016.20.07	0	100
	2017.07.03	0	100
	2017.24.04	0	100
	2017.10.06	47,5	52,5
Сирдарё			
1-П. Сирдарё, Кал	2015.08.03	0	100

қишлоқ	2015.19.04	0	100
	2017.12.04	0	100
	2017.08.06	66,3	33,7
4-П. Сирдарё Чиноз	2015.20.04	0	100
Россия			
Россия дарёлари	Тошқин	0	100
	Ёз	0	100
	Куз	0	100

2. Россия, Белорусия, Украина ва Европа мамлакатларидан оқиб ўтадиган дарёлардаги лойқаларнинг катталиги ва миқдори дарёларимизга қараганда 500-1000 марта кичикдир.

3. Насосларни лойиҳалашда ва уларни ишлаб чиқаришда, лойқалар катталиги ва миқдорини ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эгадир.

4. Абразив лойқаларнинг катталиги ва миқдори сув манбасига, йилнинг фаслига, вегетация даврига ва дарё (юқори, ўрта ва қуйи) қисмининг жойлашишига боғлиқ.

5. Насос қисмларининг абразив емирилиш тезлиги, насос қисмлари тайёрланган материалнинг (масалан, махсус пўлат) мустаҳкамлигига ва лойқалар таркибига, яъни унда кучли емирувчи зарраларнинг (масалан, кварц) миқдорига боғлиқ.

6. Абразив емирилиш натижасида насосларнинг фойдали иш коэффициентлари тушиб кетиши сабабли, таъмирлашлараро муддат қисқариб боради ва насосларнинг 1 м³ сувни кўтариб бериш таннарихи ошиб кетади.

7. Насосларнинг конструкциясига ўзгартириш киритиш орқали, лойқаларни насос қисмларига келиб урилишини юмшатиш ва натижада абразив емирилишни камайитишга эришиш лозим.

8. Лойқаларни насос қисмларига хавфсиз келиб урилиш бурчакларини аниқлаш бўйича илмий-тадқиқот ишларини ўтказиш керак. энг самарали бурчакларини аниқлаш керак.

9. Лойқаларнинг ҳар хил миқдори ва катталикларида насос қисмларини вақтга нисбатан, ҳар хил сув сарфи ва айланиш частотасида емирилиш тезлигини ўрнатиш керак.

10. Насос қисмларининг абразив емирилишини камайитиш учун, аввало асосий манбадан сувга аралашиб келаётган (айниқса йирик диаметрли ва емириш хусусияти катта бўлган, масалан кварц) лойқалар миқдорини ҳар хил мослама ва усулларини қўллаб (масалан тиндиргичлар қуриб) камайитиш лозим.

АДАБИЁТЛАР

1. Сув хўжалиги объектлари тўғрисида асосий кўрсаткичлар ва тушунчалар. Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги Ахборот-таҳлил ва ресурс маркази, Тошкент, 2018. – 16 бет.

2. Якимов С.Б., Ивановский В.Н, Деговцов А. В., Елисеев Д. Б, Айгишев Е.В. О влиянии фракционного состава абразивных частиц в добываемой жидкости на виды износа деталей электроцентробежных насосов. Журнал «Территория нефтегаз», № 11,2017.-сс 32-40.

3. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. Гидрометеиздат, Ленинград, 1965. -682 стр.

4. Туляганова Н.Ш. «Петрография» Тошкент-2014, 146-бет.

5.Хикматуллаев А.А. Сув хўжалигида эксплуатация қилинаётган насосларнинг абразив емирилишини тадқиқ қилиш. (Лаборатория тадқиқотлари мисолида). Диссертация, ТИҚХММИ, Тошкент, 2019. -103 бет.

6. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши Том IV, (Бассейны рек Узбекской ССР). Обнинск ВНИИГМИ-МЦД, 1987.

7. Шамов Г.И. Сток наносов рек СССР. Ленинград, 1956. -254 с.

8. Бердиев М.С. Кичик насос станциялари ва қурилмалари, насослари ишчи ғилдирагининг абразив емирилишини тадқиқот қилиш (Каттақўрғон туманидаги «Политемит» сув истеъмолчилари уюшмалари кичик насос станциялари мисолида). Магистрлик диссертацияси, ТИМИ, Тошкент, 2012. -97 бет

9. Рашидов Ж.И. Ирригация тизимларидаги парракли насосларнинг сув оқим қисмини такомиллаштириш. Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати, “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий Тадқиқот Университети, Тошкент, 2023. -44 бет.

10. Замарин Е.А. Проектирование гидротехнических сооружений. Москва, 1961. -234 стр.

11. Мажидов Т.Ш., Рашидов Ж.И. Мелиоратив насосларни танлашда маҳаллий шароитни ҳисобга олиш. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги “Аграр иқтисодий, илмий оммабоп журнал”, махсус сон, 2019. 30-31 бетлар.

UO‘K: 626.32

INSHOOTLARDAGI SUV O‘LCHASH QURILMALARI VA ULARGA QO‘YILADIGAN ASOSIY TALABLAR

Eshonov Bobir Botirovich

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti assistenti

Allamuratov Diyar

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish insti talabasi

Annotatsiya Ushbu maqolada kanalning ish rejimi va tejamkor texnologiyalarni qo‘llash orqali ishlash sharoitini yaxshilash hamda xalq xo‘jaligida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda suvning ahamiyati va suv resurslari muammolarini yechishga qaratilgan tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Kanal, bosim, quvur, ginshootarba, gidrometrik postlarda, suv sarfi, koeffitsientini, gorizonti.

Abstract.. This article provides recommendations aimed at improving the operating conditions of the canal through the use of efficient technologies and the importance of water in the production of agricultural products in the national economy and solving water resource problems.

Keywords: Channel, pressure, pipe, ginshotarba, hydrometric posts, water consumption, coefficient, horizon

Suvni sistematik ravishda hisobga olib bormasdan suvdan rejali foydalanish va sug‘orish suvlaridan foylanishni nazorot qilish mumkin emas, shuning uchun doimiy kanallardagi inshootlar (tranzit suv sarfini o‘tkazuvchi inshootlardan tashqari) o‘zidan o‘tgan suv sarfini o‘lchash imkonini berishi kerak. Suv sarfi 5 m³/sek dan ortiq bulgan kanallarda suv hozirgi vaqtda, odatda, gorizontlarni kuzatish va suv sarflarini maxsus jihozlangan gidrometrik postlarda gidrometrik parraklar bilan o‘lchash yo‘li bilan hisobga olinadi. Suv sarfi 5 m³/sek-dan kam bo‘lgan kanallarda suv sarfini yaxshisi dastlab tarirovkalash yo‘li bilan bevosita regulyator suv chiqargich(shlyuz)larning o‘zida o‘lchagan, ya’ni inshootning berilgan tipi uchun suv sarfi koeffitsientini belgilash yoki regulyatorlarga maxsus suv o‘lchagichlarni o‘rnatib, o‘lchagan ma’qul.

Suv berish inshootlarini suv o‘lchash qurilmalari bilan jihozlash sug‘orish suvini tejash bilan birga suvdan foydalanish rejasiga asosan uning to‘g‘ri taqsimlanishidagi suv o‘lchagichlar quyidagi asosiy talablarga javob berishi kerak:

a) suv bosimi juda kichik bo‘lganda ham ishlashi;

b) bosh kanaldagi suv gorizonti o‘zgarganda ham o‘tkaziladigan suv sarfi qiymatini o‘zgarmas holda saqlashi;

v) suvdagi muallaq cho‘kindilarni o‘tkazib yuborishi;

g) konstruksiyasi oddiy va mustahkamligi yaxshi bo‘lishi;

d) suv sarfinigina emas, suv hajmini ham o‘lchashni ta’minlashi lozim.

Hozirgi davrda mavjud suv o‘lchagichlar konstruksiyasini va ishlash xarakteriga ko‘ra quyidagi xillarga ajratish mumkin:

-teshikli, shchitli va trubasimon tushirgichlar-sarflar avtomatik ravishda tartibga solib turilmaydigan suv o‘lchagichlar;

-suv sarfining doimiyliigi avtomatik ravishda tartibga solib turiladigan suv o‘lchagichlar: a) sifon tipidagi, b) suv bosimi ortishi bilan qarshiligi ortib boradigan; v) teshigining yuzi o‘zgaruvchan;