



ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ



«ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ»

*мавзусидаги **XIII** анъанавий
илмий-амалий анжуман*

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

/ 1-қисм /

1-2май ТОШКЕНТ –2014йил

23.	Рахимов Ж.А, Султонов С.- талабалар	Тошқинларнинг насос станцияларига салбий таъсири. Илмий раҳбар: Э.С.Тошматов	321
24.	Рашидов Ж.И - магистрант	Республикамиздаги суғориш насос станцияларида абразив емирилиш муаммолари	324
25.	Сапаров А- магистрант	Критерии безопасности канала анасай и гидроузла «бессага» по результатам натурных наблюдении Научный руководитель: Е.И.Кириллова доцент	327
26.	Тулаганов К-магистрант Джаббарова Ш.А.- ассистент,	Результаты обследования сооружений учкурганского гидроузла	329
27.	Умаров Н- магистрант	Жиззах сув омборининг эксплуатациясини яхшилаш мақсадида ишлаб чиқилган чора-тадбирлари Илмий раҳбар З.Ирисбоев - “Давсувхўжаликназорат” инспекцияси	331
28.	Уралова Ш.- магистрантка	Новые методы диагностики насосных станций и насосов Научный руководитель, д.т.н. Гловацкий О.Я.	334
29.	Хасанов Х.- магистрант	Прогноз размыва русла реки чирчик в нижнем бьефе верхнечирчикского водного узла и мероприятия поего стабилизации. Научный руководитель: профессор М.Р. Бакиев	336
30.	Хасанов Х.- магистрант	Натурные обследования верхнечирчикского водного узла Научный руководитель: профессор М.Р. Бакиев	340
31.	Хидиров С. – магистрант	Ғовасой гидроузелининг хавфсизлигини белгиловчи эксплуатация-технологик омиллари таҳлили.	342
32.	Хидиров С. –магистрант	Гидротехника иншоотлари эксплуатациясини яхшилашнинг асосий йўналишлари (Ғовасой гидроузели мисолида)	344
33.	Хидиров С.З., Жахонов А.А-магистрантлар Муслимов.Т.Д-катта ўқитувчи	Гидротехник бетонларни тайёрлашда пластификацияловчи қўшимчаларнинг аҳамияти.	348
34.	Ходжаева А– магистрантка	Общая оценка технического состояния сооружений найманского гидроузла. Научный руководитель: доцент Кириллова Е.	350
35.	Худайберганова Д- магистрант	Охангорон сув омбори иншоотлари ишончлилигини баҳолаш. Илмий раҳбар: доцент Қодиров О	353
36.	Хурсандова Д.- магистрант	Мероприятия по улучшению условий эксплуатации перегораживающих сооружений на Т ашкентском магистральном канале.	355
37.	Хайдаров А, Тиллабоев Р-магистрантлар	О гидравлических сопротивлениях деривационных и машинных каналов гидроэнергетических сооружений Научный руководитель; доцент Уралов Б. Р.	358
38.	Шарипов С.Р.- магистрант	Тўполонг сув омбори иншоотларини реконструкция қилишни асослаш	360
39.	Шарипов С.Р.- магистрант	Тўполонг сув омбори қурилишининг иккинчи навбати Илмий раҳбар: доцент Қодиров О.	362
40.	Шаропов М.З – магистрант	Каттақўрғон сув омборидаги гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлигини ошириш чора тадбирлари. Илмий раҳбар доцент Янгиев А.А.	365
41.	Shukurullaev F - talaba	quriladigan to`sinsoy gesda ishlab chiqiladigan energyadan foydalanib yerlarni suv bilan taminlashni oshirish	367

Айланувчи қисмлари асосга тегмаслиги ва уларнинг таянч жойларидани мойларнинг чиқиб кетмаслиги ҳамда совитувчи суёқликларнинг оқмаслиги таъминланган ҳолда.

ХУЛОСА

Кўпгина ҳолларда агроетларининг ишдан чиқишга уларда содир бўладиган тебранишлар сабаб бўлиши мумкин. Тебранишлар асосан насос қурилмасининг айланувчи қисмлари бир томондан ёйилган ҳолатда ва қисмларнинг мувозатини йўқотиши сабаб бўлиши мумкин. Натижада насос қурилмаларининг титрашишдан ташқари кўшимча шовқинлар ҳосил бўлишига олиб келади.

Юқорида айтиб ўтилганларни инобатга олган ҳолда насосларнинг ишончли ишлаши уларнинг ҳар бир қисмини техник ҳолатига боғлиқ бўлиб, тўғри баҳолаш тўхтовсиз ишлашини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар.

- 1.Гловацкий О.Я Совершенствование эксплуатации насосных станций. Сельское хозяйство Узбекистана,2-сон 1992.
- 2."Сув ва қишлоқ хўжалигининг замонавий муаммолари" мавзусидаги VI-илмий амалий анжуманининг мақолалари тўплами. Тошкент, ТИМИ, 2007.
- 3.[www.ref.uz/dow load php](http://www.ref.uz/dowload.php).

Илмий раҳбар: Э.С.Тошматов

УДК 621.85(575.15) 004

РЕСПУБЛИКАМИЗДАГИ СУҒОРИШ НАСОС СТАНЦИЯЛАРИДА АБРАЗИВ ЕМИРИЛИШ МУАММОЛАРИ Рашидов Ж.И - ТИМИ, магистрант

Мақолада, мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлаш насос станцияларидаги насосларнинг абразив емирилиши ҳамда уларни аниқлаш учун Сурхондарё вилоятидаги Аму – Занг машинали сув кўтариш каскади тизимида олиб борилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари келтирилган.

Пахта-ғалла ва бошқа экинларни навбатлаб экиш натижасида насос станциялари ва қурилмалари тўхтовсиз ишлатилмоқда. Шунинг учун қишлоқ хўжалигида йилига ўртача истеъмол қилинадиган 11,0 млрд. кВт дан ортиқроқ электрэнергиянинг 8,2 млрд. кВти насос станциялари томонидан истеъмол қилинади.

Гидроэнергетик объектларни тўхтовсиз ишлаши ва энергия тежаш, мамлакатимиз Президенти И.А.Каримов айтганидек [1,2] «Иқтисодиётимизнинг рақобатдошлигини янада кучайтириш, аҳоли фаровонлигини юксалтириш кўп жиҳатдан бизнинг мавжуд ресурслардан, биринчи навбатда, электр ва энергия ресурсларидан қанчалик тежамли фойдалана олишимизга боғлиқдир».

Маълумки, мамлакатимиз худудидан ўтадиган трансчегаравий дарёлар –Амударё, Сирдарё ва Зарафшон ҳамда ички дарёларимиз-Чирчиқ, Қашқадарё, Сурхондарё ва бошқаларнинг сувлари, ўзи билан кўп миқдорда сувга аралашиб муаллақ ҳолатда ҳаракатланадиган лойқа-қумларни ҳамда ўзан тубида судралиб ҳаракатланадиган қум-тошларни олиб юради [1]. Сув олиб келиш каналига тиндиргичлар ўрнатилмаган насос станцияларидаги насослар ва уларнинг қисмлари абразив емирилиш натижасида насосларнинг сув узатиши кескин камайиб кетади ёки бутунлай ишдан чиқади. Насос станцияларини лойқали сув режимида ишлаши даврида лойқалар миқдори ҳамда катталикларини аниқлаш учун дала тадқиқотлари ўтказилди.

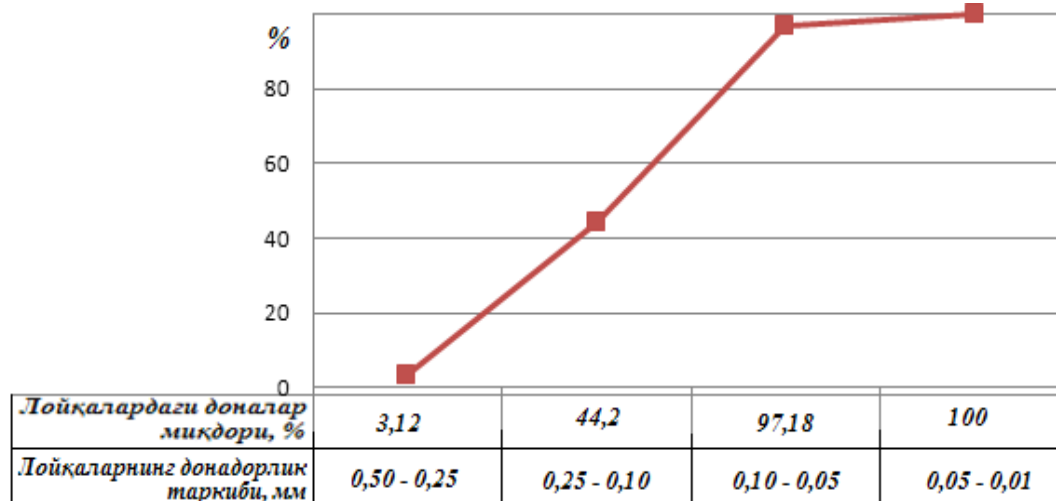
Дала тадқиқотлари давомида «Боботоғ» насос станцияси агрегатларига таъсир қиладиган лойқа-қумларнинг миқдорлари ва катталикларини аниқлаш учун маълум нуқталардан (Амударёдан, Аму Занг - 2 машина каналининг «Боботоғ» насос станциясига сув олинадиган створидан, сифон камерасидан, насос агрегати ичидан (назорат қилиш учун тўхтатиб демонтаж қилинганда), «Боботоғ» машина каналидан лойқаларнинг

намуналари олинди[2]. Олинган намуналар ОАЖ «Гидропроект» институтининг лабораториясида таҳлилдан ўтказилди (1-жадвал).

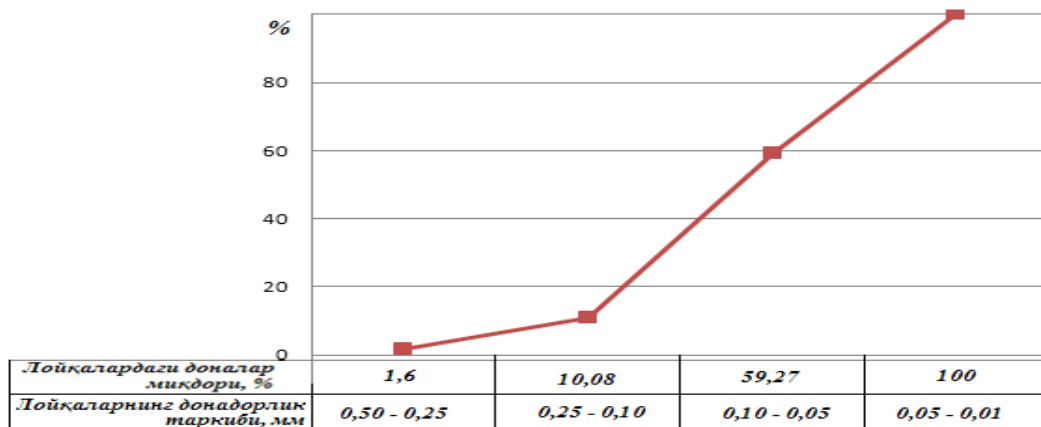
Олинган намуналар таҳлили(1-жадвал)га асосан: лойқаларнинг миқдори Амударёдан «Боботоғ» насос станциясигача бўлган масофада камайган. Амударёдан олинган намунада лойқа миқдори - 1,470 кг/м³ бўлса, «Боботоғ» насос станцияси босимли ҳовузидан олинган намунада-1,067 кг/м³ -ни ташкил қилади; лойқа-қумларнинг ўртача катталиги Амударёда - d= 0,1242 мм ни, босимли ҳовузда эса - d= 0,0762 мм ни ташкил қилган.

Лойқаларнинг миқдори Амударёга нисбатан «Боботоғ» насос станциясининг босимли ҳовузида 27,4 % га камайган, ўртача катталиги эса- d = 0,0480 мм (38,6 %) га камайган. «Боботоғ» насос станцияси 8 – агрегатининг узатиш қувурига киришидан ҳамда демонтаж қилинган 8–насос агрегати иш ғилдираги ичидан олинган намуналарда ҳам лойқаларнинг ўртача катталиклари камайганини кўрсатади. Масалан, «Боботоғ» насос станцияси 8 – агрегатининг узатиш қувурига киришда лойқаларнинг ўртача катталиги d = 0,1003 мм бўлса, демонтаж қилинган 8 –насос агрегати иш ғилдираги ичидан олинган лойқаларнинг ўртача катталиги d = 0,0706 мм ни ташкил қилади. Узатиш қувурига киришда олинган намунанинг ўртача катталиги, демонтаж қилинган насос иш ғилдираги ва корпусидан олинган намунанинг ўртача катталигидан d = 0,0297 мм (30 %) катта. 1, 2 ва 3 - расмларда Амударёдан ҳамда демонтаж қилинган насос агрегати иш ғилдираги ва босимли ҳовуздан олинган намуналарнинг таркиби графиклари келтирилган 1-жадвал. Аму-Занг машинали сув кўтариш ирригацион тизимдаги тадқиқот участкаларидан олинган лойқа намуналарининг донаторлик таркиби.

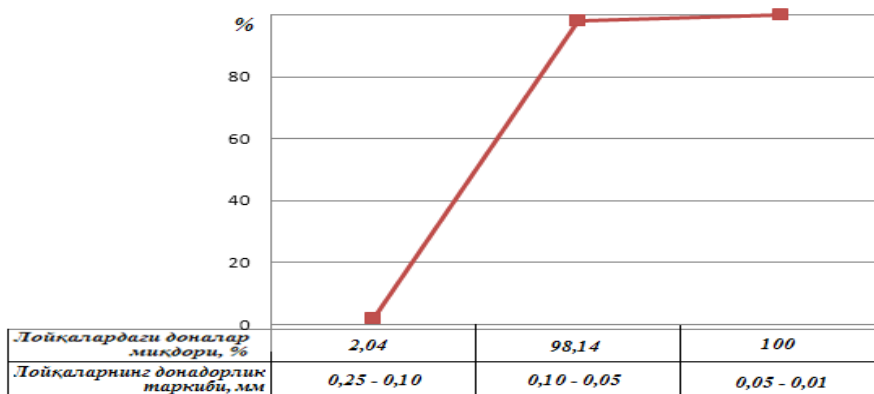
Т.р	Лойқа олинган жой	Лойқа миқдори, кг/м ³	Доналарнинг ўлчами (мм да) ва уларнинг миқдори (% да)					Ўртача миқдор, мм
			1,0 – 0,50	0,5 – 0,25	0,25 – 0,10	0,10 – 0,05	0,05 – 0,01	
1	Амударёдан	1,470		3,12	41,08	52,98	2,82	0,1242
2	«Боботоғ» насос станцияси 8-агрегатининг узатиш қувурига киришдан.	-	0,64	7,00	9,76	60,95	21,65	0,1003
3	Демонтаж қилинган насос иш ғилдираги ичидан	-	-	1,60	9,20	48,47	40,73	0,0706
4	Боботоғ насос станцияси босимли ҳовузидан	1,067			2,04	96,10	1,86	0,0762



1-расм. Амударёдан олинган намунанинг таркиби.

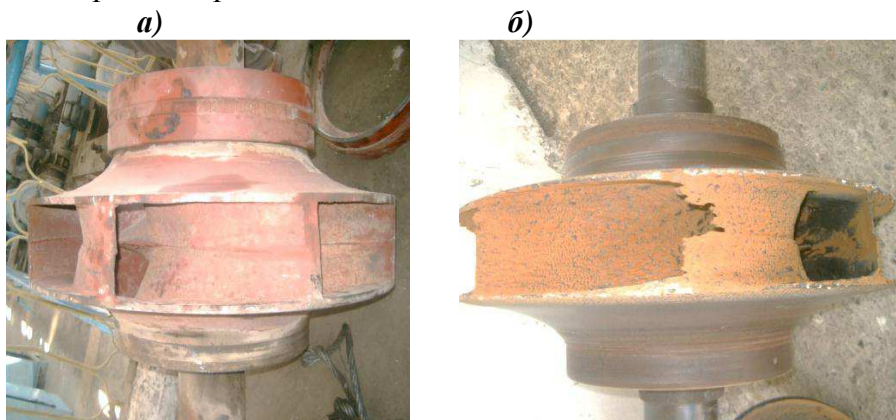


2-расм. Демонтаж қилинган насос агрегати иш – илдирагидан олинган намунанинг таркиби.



3-расм. «Боботоғ» насос станцияси босимли ҳовузидан олинган лойқанинг дондорлик таркиби.

1-жадвал ва 1-3 графиклардан кўриниб турибдики, барча олинган намуналарда асосий доналарни $d = 0,10-0,05$ мм ораликда куйидаги фоизда доналар ташкил қилмоқда: Амударёда – 52,98 %; «Боботоғ» насос станцияси 8-агрегатининг узатиш қувурига киришда – 60,95 %; демонтаж қилинган 8-агрегат насоси иш ғилдираги ичида – 48,47%; «Боботоғ» насос станцияси босимли ҳовузидан – 96,10 %. Юқоридаги таҳлилларга асосан, «Боботоғ» насос станцияси тизимидаги лойқаларнинг таркибини асосан $d = 0,10-0,05$ мм ораликдаги доналар ташкил қилар экан. Насосларда абразив емирилишни камайтириш учун сув олиш иншооти орқали ўтаётган лойқалар миқдорини камайтирувчи мослама ва конструкцияларни қўллаш, ҳамда лойқалар қайси синфга мансублиги ва қаттиқлиги жиҳатидан таҳлил қилиниши лозим. Иш ғилдирагининг катта айланиш бурчак тезлиги ҳамда кўтариб берилаётган сувда юқори концентрациядаги абразив лойқаларнинг миқдори, иш ғилдираклари, тиғизлагичлар ва насоснинг сув оқадиган қисми гидроабразив емирилишларининг тезлашишига олиб келади.



4-расм. «Д» турдаги насос иш ғилдирагининг абразив емирилиши:

***а*-ишга туширишдан олдинги ҳолати; *б*-вегетация давридан сунгги ҳолати.**

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мажидов Т.Ш. Расчётные гидравлические характеристики потоков и параметров песчано-гравийных гряд с учётом состава наносов. Диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук. 05.14.09-Гидравлика и инженерная гидрология, Ленинград, 1984. -275 с.

2. «Боботоғ» насос станцияси эксплуатациясини яхшилаш бўйича тавсияномалар ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш. Илмий-техник ҳисобот, ТИМИ, Тошкент, 1913. -133 бет.

УДК 626.143 (575.172)

**КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ КАНАЛА АНАСАЙ И ГИДРОУЗЛА «БЕССАГА»
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАТУРНЫХ НАБЛЮДЕНИИ**

Е.И.Кириллова доцент, А.Б.Сапаров магистрант II-курса ТИИМ

В статье рассматривается вопрос об отклонения установленных проектом критериев безопасности от показателей состояния сооружений по результатам натурных наблюдений.

По результатам проведенных натурных наблюдений на канале Анасай и гидроузла Бессага, можно отметить следующие главные показатели отклонения от фактического состояния по сравнению с проектными критериями безопасности:

- не выдержаны параметры проектных сечений особенно на начальном участке канала Анасай, что вызвано заилением русла канала;
- в отдельных местах канала Анасай (от ПК36÷00 до ПК 37÷00 правого берега и от ПК53÷00 до ПК56÷00 левого берега) высота дамбы не доведена до проектных отметок, что не позволяет подачу необходимой воды;
- допускается форсированная подача (по требованию местных властей) воды превышающая пропускную способность каналов;
- канал работает практически целый год и не остается время для проведения очистки их от заиления;
- крайняя недостаточность выделенных средств, для осуществления эксплуатационных мероприятий (очистка и ремонт сооружений);
- создается опасная ситуация на гидроузле Бессага в зимний период, что связано с отсутствием обогрева щитовых отсеков.

Обследование состояния канала Анасай (за исключением отдельных участков) показывает, что в целом техническое состояние дамб и инспекторских дорог находится в удовлетворительном состоянии.

Поэтому на канале Анасай, опасность критических ситуаций связана с прорывом дамб и затоплением территории не ожидается.

Высота дамб в отношении максимального горизонта имеет достаточный запас равный 1,5 – 2 м.

Уточнении расчетные горизонты уровней воды в канале Анасай.

Заиление русла канала Анасай особенно на головных участках не привело к подъему горизонтов воды, из-за возникновения в процессе бокового размыва русла канала. Общий уклон канала практически не изменился, и соответственно отметки горизонта остались на уровне проекта.

Это произошло в следствии следующего:

- в маловодные годы и в годы средней водообеспеченности почти все сооружения работали на подпертом режиме, в верхнем бьефе и горизонт воды держался на отметке соответствующей проектной, что в свою очередь привело к заилению;
- в многоводные годы в результате наличия воды щитовые регуляторы работают на открытом режиме, происходит размыв русла и соответственно снижается горизонт воды.