

4/11

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILMU

2(30) SON, 2014



Бухоро воҳаси ўтлоқи тупроқларининг физик етилганлик чегараларидаги дондорлиги, % ҳисобида

Тупроқ	Намлик, %		Агрегатларнинг катталиги, мм										Жами агрегатлар		Дондорлик коэф-фициенти
	Аб-солют	дала нам сифига нисбатан	>50	50-30	30-10	10-5	5-3	3-1	1-0,25	<0,25	>10	10-0,25	<0,25		
Енгил қумоқли (кўриқ)	15,4	77,8	4,7	7,2	6,2	13,4	16,8	26,4	15,7	9,6	18,1	72,3	9,6	2,57	
	13,3	68,0	8,4	6,9	8,6	18,0	14,4	20,0	15,0	15,7	23,9	60,4	15,7	1,50	
	12,0	60,8	8,6	6,8	9,3	13,4	13,7	16,6	12,0	18,6	28,8	51,6	18,6	1,08	
Янгилан сугориладиган енгил қумоқли	19,0	97,0	18,6	14,3	18,8	8,4	8,4	17,2	7,9	5,8	52,3	41,9	5,6	0,72	
	16,5	82,9	8,0	12,3	11,7	13,7	13,7	20,2	15,5	7,4	32,0	60,6	7,4	1,38	
	14,2	73,5	9,3	9,0	18,6	15,2	11,1	13,4	14,3	9,1	30,0	60,0	9,1	1,47	
Янгилан сугориладиган ўрта қумоқли	18,0	75,7	8,5	9,7	17,8	15,4	14,1	15,7	16,6	2,2	36,0	61,8	2,2	1,63	
	15,5	65,5	9,0	10,2	19,0	14,8	11,8	14,9	15,8	4,5	38,2	57,0	4,8	1,35	
	13,6	57,4	12,6	12,7	22,6	11,1	9,6	11,4	10,8	9,2	42,9	42,9	9,2	0,75	
Янгилан сугориладиган оғир қумоқли	18,4	80,0	1,0	5,5	19,1	19,2	16,2	17,8	17,3	2,0	25,6	72,4	2,0	2,57	
	16,6	72,5	1,0	7,0	24,9	13,7	14,4	16,1	16,5	6,4	32,9	60,7	6,4	1,77	
	14,6	63,5	2,1	7,2	25,4	13,7	15,2	14,2	15,2	7,0	34,7	58,3	7,0	1,38	
Эскидан сугориладиган енгил қумоқли	12,5	55,0	14,7	10,3	25,1	7,4	8,4	9,7	10,3	14,1	50,1	35,8	14,1	0,56	
	21,5	98,0	29,8	18,8	27,6	10,2	5,6	4,3	2,6	1,1	76,2	22,7	1,1	0,30	
	17,0	76,0	3,4	5,6	17,6	14,4	16,1	31,0	3,3	4,2	26,0	60,8	4,2	2,3	
Эскидан сугориладиган ўрта қумоқли	13,5	62,5	0	5,7	16,0	12,1	13,7	36,5	8,7	7,3	21,7	76,0	7,3	2,45	
	22,8	96,7	6,9	20,8	32,9	15,4	13,5	7,9	2,6	0	60,6	39,4	0	0,64	
	19,0	79,9	1,9	9,2	18,8	21,2	20,3	16,4	7,9	4,3	29,6	65,8	4,3	1,94	
Эскидан сугориладиган оғир қумоқли	15,5	66,0	1,4	9,4	17,6	15,3	15,7	18,6	13,3	8,7	28,4	62,9	8,7	1,70	
	23,5	88,0	16,3	15,0	30,8	13,3	12,0	8,4	4,2	0	62,1	37,9	0	0,91	
	19,6	73,5	6,0	13,9	23,2	17,3	16,4	12,8	7,4	3,0	43,1	53,9	3,0	1,17	
Эскидан сугориладиган лойли	15,9	60,0	7,8	8,3	23,2	14,4	14,5	11,8	11,1	8,9	39,3	51,8	8,9	1,08	
	21,5	85,0	15,6	18,2	31,4	15,3	14,6	4,9	0	0	65,2	34,8	0	0,54	
	19,0	76,5	8,8	16,9	20,1	18,3	13,8	9,8	4,1	0,1	53,9	46,0	0,1	0,85	

оғир ҳамда лойли механик таркибли тупроқларда бу оралиқ бирмунча кенгроқ 15-17 ва 16-19% га етади. Эскидан сугориладиган маданийлашган тупроқларда физик етилиш ҳайдов қатламининг бирмунча юқори намлигида (15-20%) ҳосил бўлади. Ҳайдалма қатламининг энг яхши физик етилиши енгил механик таркибли тупроқларда намлик 13 дан 16% гача бўлганда ёки дала нам сифимининг 60 дан 80% гача бўлган оралиғида тупроққа ишлов берилганда у яхши уваланиб қимматли агрономик агрегатлар (катталиги 0,25- дан 10 мм гача) миқдори 60-70% ни ташкил қилади ва 10 мм. дан катта кесакчаларнинг миқдори (20-30%) кескин камаяди. Энг кўп миқдор кесакчалар (50% гача) етилмаган (лой ёки қуриган) ҳолатда яъни

ҳайдов қатламининг намлиги дала нам сифимининг 60-65% бўлганда ҳосил бўлади.

Хулоса қилиб айтганда, физик етилиш оралиғида тупроққа ишлов берилганда шудгор сифати яхшиланади ва сувга чидамли агрегатларнинг миқдори кўпаяди. Ушбу маълумотлар асосида шудгорлашни ва тупроққа ишлов беришни тупроқларнинг физик етилганлик намлигига қараб табақалаштирилиб ўтказилиши лозим.

Р.ҚУРВОНТОВЕВ,

Тупроқшунослик ва агрохимия илмий-тадқиқот институти бўлим мудири, қишлоқ хўжалик фанлари доктори

С.НАЗАРОВА,

Бухоро давлат университети тадқиқотчиси

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев С., Турсунов Л., Қурвонтоев Р. *Ўзбекистонда сугориладиган тупроқлар унумдорлигини оширишда унинг физик ва структура ҳолатини яхшилашга оид таъсирали.* Тошкент, 2004, 63 б.
2. Кузиев Р.К., Сектименко Е.В. *Почвы Узбекистана.* Тошкент, 2009, 350 с. 3. Фелициант И.Н., Конобеева Г.М., Горбунов Б.В., Абдуллаев М.А. *Почвы Узбекистана (Бухарская и Навоийская области).* Изд. «ФАН». Тошкент, 1984, 150 с.
4. Сирдаёв ва Жиззах вилоятларининг сугориладиган тупроқлари. «ФАН» нашриёти. Тошкент, 2005.
5. Хоразм вилояти тупроқлари. «ФАН» нашриёти. Тошкент, 2003. Б. 35-69

УЎТ 626/627.824

КУЙГАНЁР ГИДРОБЎФИННИНГ ТУРФУНЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Changes of working conditions of hydroknot on Kara-darya preceded to emergence negative factors in flubet constructions in stability of basis against flood and other parts of construction.

Necessary measures on purpose ensuring stability and safe operation of the water-engineering system are recommended.

Гидротехник иншоотларнинг ишончлилиги ва ишлаш қобилияти муаммолари барча мутахассисларни эътиборида бўлиши табиий ҳолдир.

Асосан йирик ва ўртача йирикликдаги фойдаланилаётган гидротехник иншоотлар ўз истемолчиларини 30-60 йиллар мобайнида сув билан таъминлаб келмоқда.

Айримларининг ишлаб турганига 70 йилдан ҳам ошиб кетди. Шуларни ҳисобга олган ҳолда Республикада 1999-йили "Гидротехник иншоотларнинг хавфсизлиги тўғрисида" ги қонун қабул қилинди. Ушбу қонунни ҳаётга татбиқ қилиш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан 1999 йилнинг 19 ноябрида "Гид-

...ик иншоотларнинг хавфсизлиги тўғрисидаги қонун-қўллаш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарор қабул қилинган бўлиб, бунда гидротехник иншоотларнинг техник ҳолати ва хавфсиз ишлаши устидан назоратни такомиллаштириш талаб қилинади.

Иншоотнинг турғунлигини ошириш чора-тадбирларини кўришда энг аввало, иншоот ўлчамларини лойиҳа маълумотларига мослиги инobatта олинishi зарур. Иншоотни қурилган вақтидан бошлаб то шу кунга қадар ишлаш, сув олиш ва уни ўтказиш каби масалалар кўрилиши катта аҳамиятга эга.

1939 йилда ишга туширилган Куйганёр гидробўғинининг дастлабки конструкцияси ёғочдан тайёрланган эди. Ёғоч конструкциялар бетонли флютбетга таянган ҳолда аввал Қорадарёдан 98 м³/с. сув олган. Сув ташлаш қобилияти эса 1200 м³/с га тенг. Ишга тушган йиллари иншоот таркибида тиндиргич ва лойқа ташлаш иншоотлари бўлмаган.

1949 йилга келиб иншоотнинг ёғоч конструкциялари ишдан чиққанлиги ва истеъмолчиларнинг сувга бўлган эҳтиёжини тўлароқ қондириш мақсадида гидробўғин реконструкцияланган.

Куйганёр гидробўғинини реконструкциялаш лойиҳа ишларини “Узмелиоводхоз” илмий текшириш институти олимлари томонидан тайёрланган ва Техник кенгашда 1949 йили тасдиқланган. Реконструкциялаш мақсади куйидагилардан иборат:

- ёғоч конструкциялар ўрнига бетон ва темир бетон конструкцияларни қўллаш;
- Катта Фарғона каналига сув олиш миқдорини кўпайтириш, яъни 98 м³/с дан 135 м³/с гача ошириш;
- Қорадарё суви билан иншоот олдида келатган чўкинди лойқаларни бартараф этиш.

Гидробўғин олди қисмида сув димланганлиги муносабати билан сувда оқиб келган чўкинди лойқалар тўплана бошланди ва Катта Фарғона каналининг ростлаш иншоотига ўтганлиги кузатилди. Шу муносабат билан 1949-1950 йиллари Катта Фарғона канали ростлаш иншоотининг кириш қисмида шағал ушлагич ўрнатилган, ушланган чўкиндилар лойқа ташлаш иншоотининг биринчи пастки дарвозаси орқали гидробўғин пастки ўзанига ташланиши таъминланди.

Дарё сув чўкиндиларининг бора-бора тўғон тўсиқли дарвозалар орқали ўтиши кузатилди. Утаётган чўкиндиларни катталиги иншоот ўнг қирғоғидан чап қирғоқ томон йириклашиб борганлиги аниқланди. Бу эса ўз навбатида, тўғоннинг бетон остонасини емирилишига олиб келди. Ушбу емирилишнинг ўлчамлари: чуқурлиги 0,3 метр, диаметри эса 0,5 метр, айрим ерларда 0,7 метрни ташкил қилган.

1951 йилнинг январь ойида сув ва чўкинди ташлаш иншооти реконструкцияланди. Иншоот сувсизлантирилганда, унинг остонаси емирилганлиги аниқланди; чуқурлиги 0,8-0,9 метр; чуқурликнинг диаметри эса 1 метрни ташкил қилди, шу сабабли Катта Фарғона каналини ростлаш иншоотига яқин қирғоқ дарё томон ёй кўринишида, иншоотдан узоқлашган сари эса чап қирғоғининг шакли ҳам ёй кўринишига эга бўлди.

Тўғон остонаси ва ўрта деворларни остонадан баландлиги 1 метргача емирилишининг олдини олиш мақсадида, уни чўян плиталар билан қоплаш тавсия этилган.

Сиза каналини ростлаш иншоотини турар жойи лойиҳага асосан тўғондан 100 м юқори томонда жойлашиши кўзда тутилган. Шунинг учун конструкциясини ёпик чуқурли ростлаш иншооти кўринишида қолдиришга қарор қилинди.

Катта Фарғона каналини ростлаш иншоотига оқим билан бирга чўкинди лойқалар қатори оқизинди лойқалар ҳам тушиши кузатилган. Шу муносабат билан Катта Фарғона каналини ростлаш иншоотидан кейин даврли лойқа ювиш тиндиргичи ўрнатилиши кўзда тутилган. Тиндиргич камерасининг узунлиги 2,7 км бўлиб, камеранинг чиқиш қисмида лойқа ювиш иншоотини жойлаш режалаштирилган.

1961 йилда Катта Фарғона каналини кенгайтирилиши муносабати билан унга Қорадарёдан сув олинishi 175 м³/с га оширилган. Ҳозирги пайтда эса Катта Фарғона каналининг ростлаш иншоотига сув олиш миқдорини 200 м³/с гача ошириш кўзда тутилган.

Катта Фарғона каналига сув олинishi 98 м³/с дан 200 м³/с га ошганлиги учун иншоот остидан сувнинг сизиб ўтиши кўпаяди, унинг сабаби куйидагилардан иборат:

- иншоот олдида чўкинди лойқалар кўпайиши, яъни ўзанининг туби баланд кўтарилганлиги;
- иншоот олдида сув босимининг ортиши.

Юқорида келтирилган сабаблар натижасида 2000 йилга келиб иншоот автомат дарвозалари олдида асосий катта ювилиши кузатилади. Унинг ўлчами-диаметри 2-2,5 метрни ташкил қилади. 2010 йилда иншоотни пастки ўзани чап қирғоғининг ювилиши натижасида авария ҳолати юзуга келди. Иншоот пастки ўзанидаги сув сўндиргич ювилиб, иншоот турғунлигига катта зарар етказди. Бу аварияларни бартараф қилиш ва иншоотни дастлабки ҳолатга келтириш учун 2,5-3 миллиард сўм миқдорда маблағ сарфланди. Шунга ўхшаш авариялар ва иншоот флютбет ости ювилиши олдини олиш учун куйидаги чора-тадбирлар тавсия қилинади:

1. Иншоот олди ва куйи ўзанини лойқа зарралар билан тўлишини инobatта олиб, дарёнинг юқори ва куйи ўзанидан 10 тадан кўндаланг кесим юзаларини ҳисоблаш лозим.

2. Катастрофик сув сарфига нисбатан келтирилиши мумкин бўлган зарарни аниқлаш зарур.

3. Иншоот олди ўзани кузатув майдонининг узунлиги 1,5-2 км, куйи ўзаниники эса 2,5-3 км ташкил қилиши мақсадга мувофиқдир.

4. Ер ости сув оқимини назорат қилиш учун камида 3 та тегишли жойда пьезометрлар ўрнатилиши лозим:

- ташлама иншоотида;
 - автомат дарвозаларида;
 - тўғоннинг тўсиқли дарвозаларида.
5. Гидробўғин ер ости контурини ювилишдан сақлаш учун:
- сув ташлаш тўғон флютбетини 6 метрга узайтириш;
 - ташлама иншоот флютбетини 4 метрга узайтириш.
6. Гидробўғин “ёнида махсус шурф қазилиб, ер ости сув сатҳлари белгиси ва унинг химиявий таркибини текшириш.

7. Гидробўғиннинг ростлаш, ташлама ва сув ташлаш тўғон иншоотларини назорат қилиш:

- а) иншоотни понур қисмлари бўйича;
- понур билан олди ўзан туташган жойларини текшириш;
- нотекис чўкишларини аниқлаш (нивелир ёрдамида);
- емирилиш жойларини таъмирлаш;
- б) иншоот ўрта ва таянч деворлари бўйича;
- емирилиш олдини олиш, емирилишни аниқлаш;
- ўрта деворларни нотекис чўкишларини аниқлаш;
- в) иншоот флютбети бўйича;
- флютбетнинг урилма кудугини бетон ҳолатини назорат қилиш;
- ўтаётган сув оқимининг энергиясини сўндиришни текшириш;

г) гидроблар пайдо бўлишининг олдини олиш;

- лойқа ташлаш дарвозаларини назорат қилиш;
- пьезометрлар ёрдамида иншоот ости контурини таъсир этувчи сув босимини аниқлаш;

г) иншоотнинг рисберма қисми бўйича:

- маҳаллий ювилиш чуқурликларини назорат қилиш;
- рисберманинг бетон ҳолатини назорат қилиш;
- сув оқимини рисберма қисмидаги ҳолатини текшириш.

8. Катта Фарғона каналига етарли сув етказиб беришда даврли лойқа ювиш тиндиргичнинг сув сарфини 200 м³/с га етказиш чора-тадбирларини кўриш лозим.

Юқорида санаб ўтилган чора-тадбирларни амалга ошириш натижасида ҳар томонлама пухта ва хавфсиз ноёб гидротехник иншоотлардан фойдаланишга эришилади..

А.МАҲМУДОВ, Ғ.АШУРОВ,

Ғ.АБДУЛҲАҚОВ

(Андижон қишлоқ хўжалик институти)