

Бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**“ИҚЛИМНИНГ ГЛОБАЛ
ИСИШНИ СУВ ОМБОРЛАРИГА
ВА УЛАРНИНГ СУВ
МАНБАЛАРИГА ТАЪСИРИ
УРГАНИШ”
(Тошкент сув омбори мисолида)**

Бажарди:

Рахбар:

А. Ёринов

доц. А. Акбаров

Тошкент 2013

БМИ мавзусининг долзарблиги ва мақсади

Бу иншоотлар асосан Республикамизда 50 – 60 йиллар илгари қурилганлиги сабабли эскириш, бузилиш эҳтимоли юқори даражада. Айниқса сув омборларда иқлимнинг ўзгариши таъсирида бўладиган ҳавли ҳолатлар сув омбори ва иншоотларига катта хавф туғдиришини такидлаб утиш ўринлидир. Бундай ҳолатлар сув омборининг эксплуатациясини, сув билан таъминлаш қобилиятини ва бошқа шунга ўхшаш нохушликларни келтириб чиқаради. Бу иншоотлар эса стратегик ва ҳаётий аҳамиятга эга, уларнинг баъзи бирларини ишдан чиқиши ва ишлаш фаолиятининг ўта кескин камайиб кетиши халқимизнинг кун кечирish манбаи бўлган туманларни бутунлигича, ҳаттоки вилоятларни сувсиз қолдириши эҳтимолдан ҳоли эмасдир.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб битирув малакавий ишимни Иқлимнинг глобал исишини сув омборларига таъсири (Тошкент сув омбори мисолида) мавзуси бўйича олиб бордим.

Ишнинг мақсади: Иқлимнинг глобал исишини Тошкент сув омборига таъсирини ўрганиш

Битирув малакавий ишда бажарилган ишлар мазмуни

Тошкент сув омборининг hozirgi кундаги техник ҳолати кўздан кечирилиб, битирув малакавий ишим учун керакли эксплуатация маълумотлари билан танишилди;

Тошкент сув омбори ҳудудидаги ҳаво хароратининг маълумотлар тўпланди ва сув омборидаги кўп йиллик сув ҳажимлари ҳаво ҳароратига, иқлимнинг ўзгариши таъсирида фарқланиши таҳлил қилинди;

- Тошкент сув омбори ҳудудида иқлимнинг ўзгаришлари таҳлили келтирилди;
- Иқлим таъсирида сув омборида йиллар давомида сув оқимининг ўзгаришлари таҳлил қилинди;
- Иқлим ўзгаришида сув омборига таъсир этувчи асосий омиллар келтириб ўтилди;
- Сув омборининг солиштирма техник иқтисодий кўрсаткичлари ишлаб чиқилди;
- БМИ мавзуси бўйича хулоса ва таклифлар берилди.

Сув омборини тўлдирувчи манбанинг гидрологик тавсифи

- Оҳангарон дарёси Тошкент вилоятидаги йирик дарёлардан ҳисобланади. Оҳангарон дарё Чатқол ва Қурама тоғ тизмаларидан оқиб тушадиган сойлардан ҳосил бўлади
- Дарёсининг умумий узунлиги 236 км ни ташкил этади. Оҳангарон дарёси қор ва музликлардан тўйинувчи дарёлар сирасига киради.
- Оҳангарон дарёсига Боксук – сой, Турганбош – сой, Шаваз – сой, Дукент – сой, Қорабау – сой, Акча – сой, Наугарзан – сой, Жигаристон – сой, Қайроғоч – сой, Беш – сой, Нишбош – сой, Гуш – сой ва бошқа чилғалар ёки оқимлар қўшилади.
- Дарё ҳавзасининг майдони 7710 км² ни ташкил этади.

Сув омбори жойлашган ҳудуднинг қисқача гидрографик тавсифи

- Сув омбори Тошкент вилоятининг Ўрта Чирчиқ туманнинг Туябуғуз маҳалласида жойлашган;
- Иклими континентал. Январ ойининг ўртача температураси $0 - 4^{\circ}$ даражани ташкил қилади. Ёзда мавсуми июль ойида $28 - 30^{\circ}$ даража бўлади. Энг юқори температура $+ 41 + 42^{\circ}\text{C}$ даражага ва қиш мавсумида эса ҳавонинг ҳарорати $-19 - 20^{\circ}\text{C}$ даража етади.
- Сув омбори жойлашган ҳудуднинг йиллик ёғин миқдори $450—460\text{мм}$ ни ташкил қилади. Энг кўп ёғингарчилик даври октябр-март ойларида бўлиб, йиллик ёғингарчиликнинг 75% дан ортиқроғини ташкил этади

Сув омбори тавсифи

Сув омборининг номи – “Тошкент“

Сув омборнинг тури - Ўзанли;

Сув омборини тўлдириш - 1959 йил;

Қурилиш йиллари - 1953 – 1963 йиллар;

Сув билан таъминловчи манба –

- Охангарон дарёси;

Сув омборининг тўла ҳажми (МДС лойиҳа) -

– 250 млн.м³;

Сув омборининг ўлик сув ҳажми - 26 млн.м³;

Сув билан қопланган майдон (МДС) – 20 км²;

Тошкент сув омборининг асосий гидротехник иншоотлари

- Сув омбори ҳавзаси;
- Тўғон;
- Ўнг қирғоқ сув чиқариш иншооти ва ўнг қирғоқ сув чиқарувчи канали;
- Чап қирғоқ сув чиқариш иншооти ва чап қирғоқ чиқарувчи канали;
- Ҳалокатли сув ташлаш иншооти;
- Ўнг қирғоқ ҳимоя дамбаси;
- Чап қирғоқ ҳимоя дамбаси.

Тошкент сув омбори ҳудудида иқлимнинг ўзгаришлари таҳлили

Тошкентсув омбори ҳудудида иқлимнинг кўп йиллик ўзгаришларининг таҳлилларини метиорологик станция маълумотларга асосланган ҳолда келтириб ўтилди. Унда сув омбори ҳудудида иқлимнинг 1987 йилдан 1996 йилгача (10 йиллик) қандай бўлгани ва 2001 йилдан 2010 йилгача (10 йиллик) қанақа ўзгарганини таҳлили келтирилди.

1987-1996 йиллар давомида ҳаво хароратини ойлардаги ўзгариши

2001-2010 йиллар давомида ҳаво хароратини ойлардаги ўзгариши

Йиллар	Ойлар												Йиллик
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ўртача
1987	-1,2	-0,2	9,2	13,2	19,7	23,4	23,7	26,1	19	12,4	8,8	2,6	13,06
1988	1,6	1,4	9,7	10	16,4	23	24,5	25,2	19,7	15,4	8,9	3,9	13,31
1989	-2,2	0,7	5,5	12	16	22,2	24,8	26,2	21	16	8,1	0,4	12,50
1990	0,4	1,4	8,1	13,4	18	23,1	23,9	25,8	18,1	12,9	9,12	-0,9	12,78
1991	1,7	-1,3	9,3	15	18	23,4	25	26,1	19,4	13,7	8,8	2,6	13,48
1992	2,2	2,6	9	14	17	24,2	25,2	25,7	20,1	12,8	7,6	2,4	13,57
1993	1,4	2,2	8,9	15,1	19	25	24,7	25,9	19,1	13,1	9,1	1,9	14,00
1994	-1,1	0,4	7,8	13,4	17,5	23,1	25,7	26,1	18	12,6	5,5	-0,6	12,37
1995	1,3	2,1	9,4	10,1	16,9	22,4	25,9	26	17,9	13,5	7,1	2	12,88
1996	1,4	2	8,3	12,4	17,5	23	25	26,6	19,3	14,1	7,1	3,2	13,33
Ўртача ўн йиллик	0,55	1,13	8,52	12,9	17,6	23,3	24,8	26	19,2	13,7	8,01	1,75	13,1

Йиллар	Ойлар												Ўртача
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	йиллик
2001	-0,9	3,7	10,4	15,6	22,7	25,9	24,6	23,4	18,5	12,2	9,6	4,0	14,1
2002	2,8	3,4	10,0	13,0	17,4	22,7	25,5	25,9	20,5	15,9	9,3	-0,6	13,8
2003	4,4	3,9	6,6	11,3	16,6	22,1	25,4	25,0	20,0	15,3	7,1	2,8	13,4
2004	3,7	6,3	8,2	13,7	20,3	24,7	25,1	24,7	20,6	11,9	10,4	3,2	14,4
2005	2,7	-1,3	10,6	14,0	17,7	24,6	27,0	23,8	21,3	14,3	8,5	4,7	14,0
2006	3,1	6,6	9,8	15,1	21,2	24,1	25,2	25,0	18,6	16,0	8,2	0,6	14,5
2007	1,9	4,1	9,9	16,5	19,0	24,6	26,6	19,7	10,3	10,2	10,2	0,2	12,8
2008	-8,2	-1,3	13,1	14,9	21,0	26,2	26,8	26,1	19,7	12,6	6,6	2,9	13,4
2009	2,3	4,8	11,9	11,3	18,1	21,9	25,5	24,1	19,7	13,5	7,0	3,7	13,7
2010	4,4	2,0	9,9	15,4	18,1	22,9	25,5	25,3	19,4	15,5	8,4	3,3	14,2
Ўртача ўн йиллик	1,6	3,2	10,0	14,1	19,2	24,0	25,7	24,3	18,9	13,7	8,5	2,5	13,8

Таҳлиллар натижалари шуни кўрсатмоқда иккита танланган ўн йилликлар ўрганилганда, танланган биринчи ўн йилликнинг ўртача ҳаво ҳарорати иккинчи ўн йилликнинг ҳаво ҳароратидан камироқ булганига қарамасдан яъни иккинчи ўн йилликда ҳавонинг ўн йилликдаги ўртача ҳарорати $13,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ даражани ташкил этган лекин олдинги ўн йилликдаги ҳавонинг ҳарорати $13,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ даража илиқликни ташкил этган бўлсада (орадаги ҳаво ҳароратининг фарқи $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ даража) оҳирги ўн йилликда сув омборидаги сувнинг ўртача ҳажми эски йиллардагига қараганда $302,2\text{ млн.м}^3$ га кўпроқ бўлган. Яъни 1987 йилдан 1996 йилларда сув омборининг ўртача ҳажми $1820,3\text{ млн.м}^3$ ни ташкил этган бўлса 2001 йилдан 2010 йилларгача сув омборининг ҳажми $2122,5\text{ млн.м}^3$ ни ташкил этган.

Иқлим таъсирида сув омборида йиллар давомида сув оқимининг ўзгаришлари таҳлили

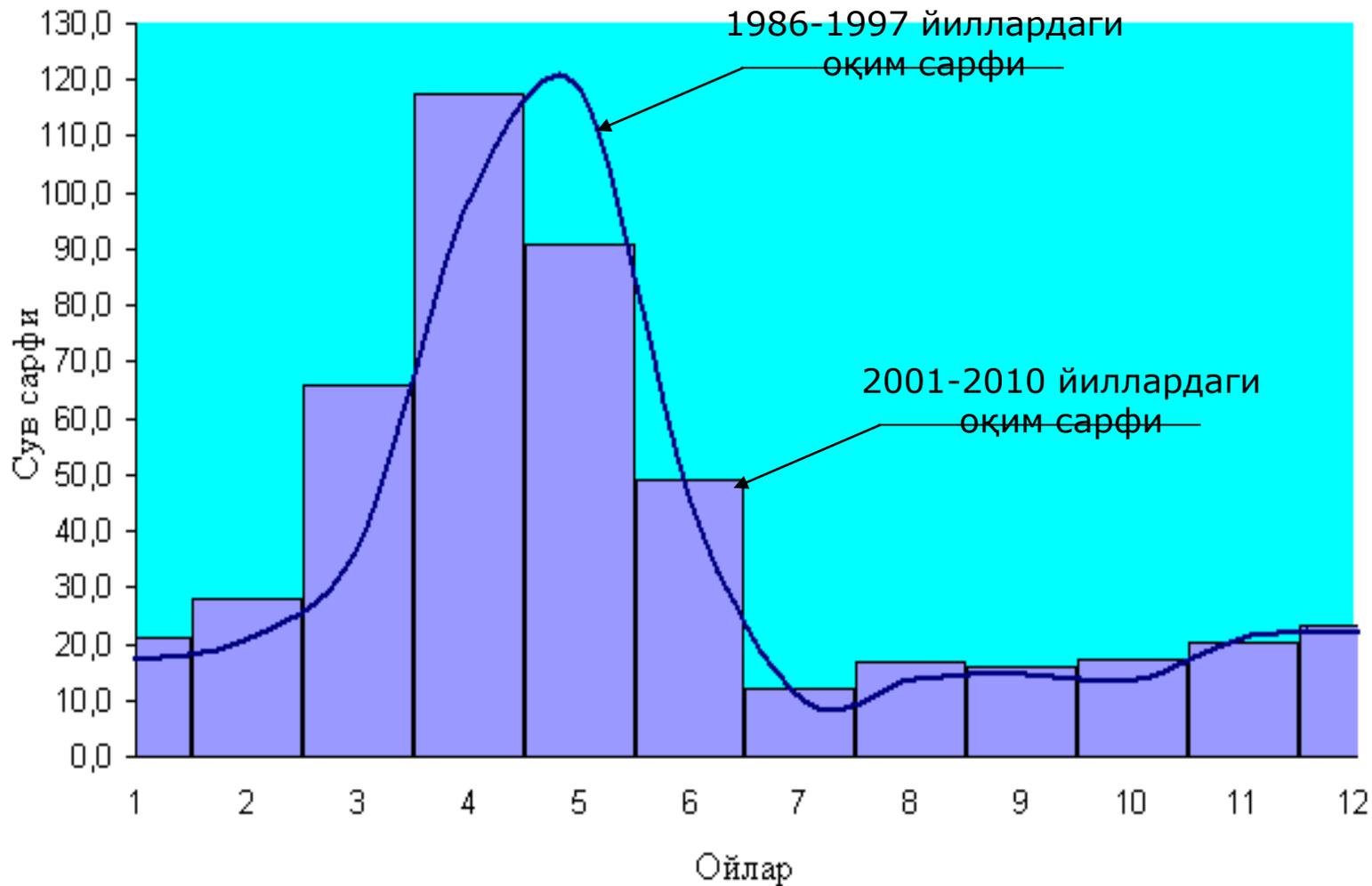
1987 - 1996 йиллардаги сув омборига сувнинг қуйилиши.

2001 - 2010 йиллардаги сув омборига сувнинг қуйилиши.

Йиллар	Ойлар												Ўртача йиллик оқим
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1987	9,7	23,7	49,2	220,7	168,7	64,2	13,5	11,8	18,7	21,8	26,6	21,8	54,2
1988	21,5	21,3	27,0	86,3	81,4	23,0	10,8	10,8	10,0	6,7	19,6	19,9	28,2
1989	14,1	13,8	15,1	63,0	29,0	14,4	6,9	11,3	11,1	11,9	9,8	15,4	18,0
1990	11,9	14,5	40,9	82,6	177,1	39,9	7,7	25,6	14,2	13,6	15,9	14,3	38,2
1991	11,0	9,9	19,5	50,6	62,3	30,5	7,1	11,5	14,0	10,7	13,1	19,5	21,6
1992	17,3	15,1	19,5	87,7	158,5	56,7	10,4	14,7	15,7	12,0	15,2	15,7	36,5
1993	13,7	33,9	46,2	104,1	188,7	90,6	9,6	14,9	20,3	17,4	45,9	36,8	51,8
1994	40,8	40,0	87,1	151,3	187,5	83,3	14,9	17,7	22,2	20,3	49,8	60,2	64,6
1995	31,9	28,8	44,4	43,0	72,8	16,9	11,2	14,6	12,7	13,4	12,3	13,7	26,3
1996	10,1	16,0	39,6	134,0	100,7	49,5	12,3	12,3	14,7	20,6	19,5	13,9	36,9
Ўртача ўн йиллик	18,2	21,7	38,9	102,3	122,7	46,9	10,4	14,5	15,4	14,8	22,8	23,1	37,6

Йиллар	Ойлар												Ўртача йиллик оқим
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2001	16,8	16,8	20,1	27,1	27,1	13,3	10,1	28,0	16,9	17,6	14,9	19,9	19,0
2002	26,8	35,1	53,2	180,4	112,6	60,0	10,9	11,0	15,1	13,5	21,3	20,0	46,7
2003	16,3	17,6	65,0	212,7	107,8	83,9	9,8	11,8	13,5	13,9	26,7	26,1	50,4
2004	23,1	28,9	66,6	99,5	76,1	18,8	9,8	11,6	17,1	28,0	26,8	31,5	36,5
2005	29,0	40,5	166,0	100,3	99,7	54,9	5,5	14,3	15,9	22,6	18,5	25,8	49,4
2006	19,5	37,3	34,2	70,3	67,3	29,6	16,3	22,0	14,7	14,9	24,4	16,4	30,6
2007	17,2	17,8	62,2	179,0	89,6	25,4	11,0	14,2	13,8	13,3	11,2	30,5	40,4
2008	20,0	16,4	29,8	10,3	27,6	24,3	11,7	22,7	15,2	13,1	29,8	15,9	19,7
2009	21,1	24,4	65,4	129,6	153,2	83,3	22,1	13,3	17,3	20,8	14,9	16,1	48,5
2010	19,1	44,8	96,5	166,5	146,3	98,0	14,6	20,4	20,9	15,9	14,2	28,9	57,2
Ўртача ўн йиллик	20,9	28,0	65,9	117,6	90,7	49,2	12,2	16,9	16,0	17,4	20,3	23,1	39,8

Иклим узгарганда оқимнинг йил ичида узгариши



Иқлим ўзгаришида сув омборига таъсир этувчи асосий омиллар

- Тоғларда қор захираларининг камайиши;
- Музлаш жараёнининг деградацияси;
- Дарё ҳавзаларида буғланишнинг ошиши;
- Ёғингарчиликлар ўзгаришининг ошиши;
- Қирғоқчил йилларда барча омиллар
интенсивлигининг ошиши.

БМИ мавзуси бўйича хулоса ва таклифлар

Битирув малакавий ишим натижаларини амалиётга тадбиқ қилиш нафақат сугориладиган майдонлар, балки бошқа табиий экотизимларнинг ҳам сув таъминотини яхшилашга, оқибатда табиий бойлик саналган сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, сув омборлари акваториясида эса ижтимоий йўналишдаги (рекреация) тадбирларни амалга оширишга кенг имкониятлар яратади ҳамда сув омборини эксплуатация қилишда юқорида келтирилган тадбирларни ҳисобга олган ҳолда режалаштирилиб амалга оширилса сув омборлари ва унинг иншоотлари ҳамда сув омбори қуйи қисмидаги майдонларни ҳам ҳалокатлардан олди олинади. Ушбу тадбирлар асосида эксплуатация қилиниш сув омбори орқали сувга бўлган талаб сифатли тарзда қондирилиб борилади ҳамда сув омбори эксплуатацияси ишончилиги янада ортади ва сув омбори захирасидаги сувдан эса самарали фойдаланишга эришилади.