

**Кафедра: «Экология ва сув ресурсларини бошқариш»
(Э ва СРБ)**

**Фан: «Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш»
(СРМФ)**

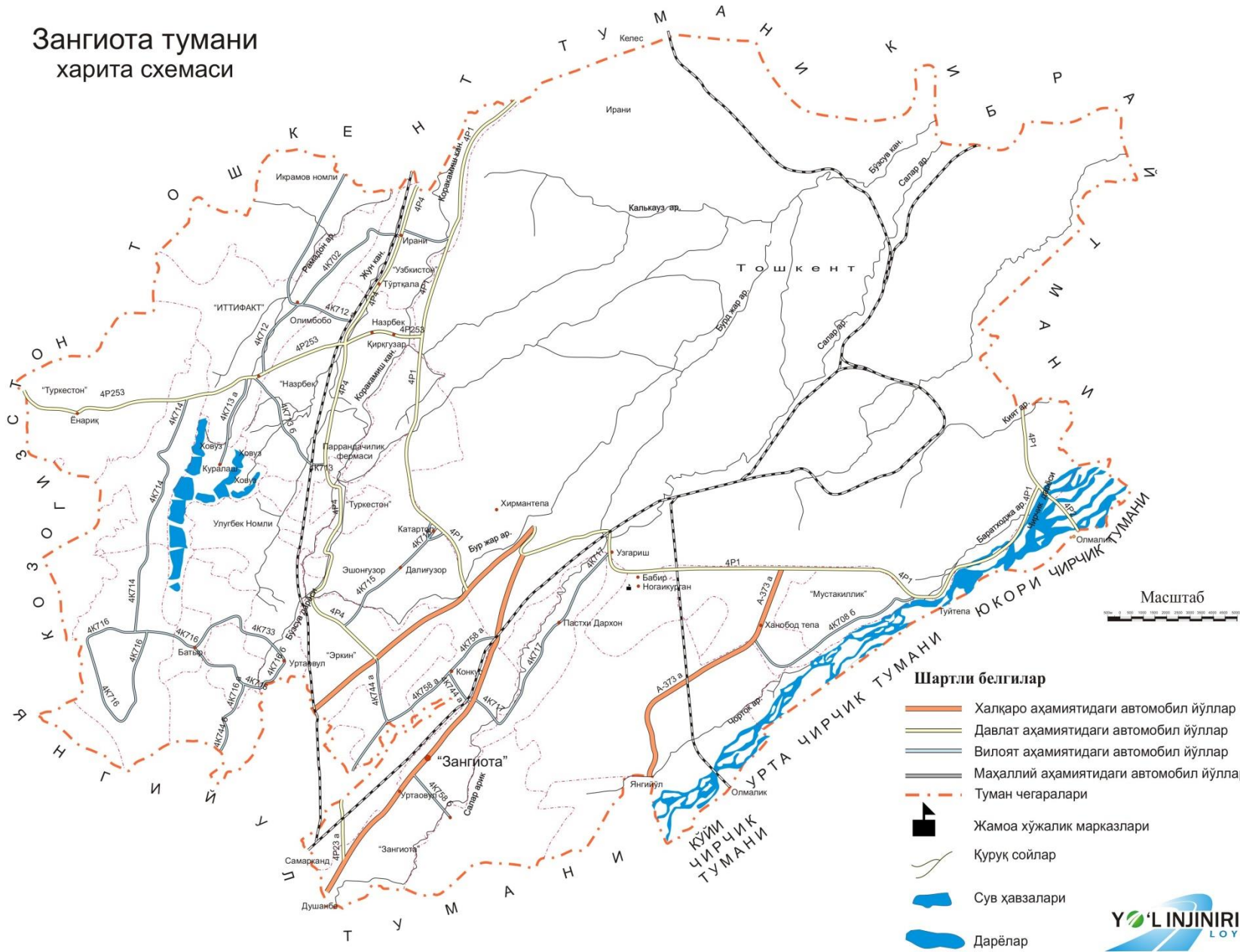
Курс иши

**Мавзу: Амударё хавзасини 20 нчи гидропости
буйича сув ресурсларидан мукаммал
фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш
шаклий лойихаси.**

Адабиётлар:

- Valiev X. “Suv resurslaridan mukammal foydalanish” fanidan kurs loyihasini bajarish bo’yicha metodik ko’rsatma Toshkent-2012 y.
- Valiev X. «Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш» фанидан маърузалар туплами Toshkent-2010 y.

Зангиота тумани харита схемаси



Мундарижа

- **I – БУЛИМ. Лойихадаги хавзанинг табиий ва иктисодий шароити.**
- 1.1 Хавзанинг табиий шароити ва географик жойлашиши.
- 1.2 Иклими.
- 1.3 Тупрок мелиоратив шароити.
- 1.4 Геологик ва гидрогеологик шароити.
- (I – БУЛИМдаги маълумотлар Узбекистон инсклопедиясидан олинади)

Мундарижа

- **II – БУЛИМ. Дарё хавзасининг умумий сув ресурслари.**
- 2.1 Дарёнинг уртача йиллик хажми, оқим миқдори ва вариация коэффицентини ҳисоби.
- 2.2 Ер усти сувларини ойлар буйича тақсимланишини ҳисоби.
- 2.3 Хавзанинг умумий сув ресурслари ҳисоби.

Мундарижа

• III – БУЛИМ. Сув хужалиги мажмуаси (СХМ) катнашувчиларининг сув билан таъминланиши ва окова сув чикариш хисоби.

- 3.1 Коммунал – маиший хужалиқда.
- 3.2 Саноатда.
- 3.3 Чорвачилик.
- 3.4 Сугорма дехкончиликда.
- 3.5 Санитар сув утказиш.

Мундарижа

- **IV – БУЛИМ. Сув хужалиги баланси (СХБ) хисоби.**
- 4.1. Сув хужалиги мажмуаси (СХМ) катнашучиларининг умумий кайтмас сувлари хажимларининг хисоби.
- 4.2. Сув хужалиги баланси хисоби.
- 4.3. Сув хужалиги ва сувни муҳофаза килиш тадбирлари.
- 4.4. Иктисодий хисоб.
- **ХУЛОСА.**

Дарё хавзасининг умумий сув ресурслари хисоби.

Дарё суви сарфининг оқим модули, таъминланганлик даражаси ва вариация коэффиценти хисобини бажаришимиз керак.

Сув ресурслари ва уларни таъминланганлигини аниқлаш.

Умумий сув ресурси – у ёки бу мақсадларда ишлатилган ишлатилаётган ёки ишлатилиши мумкин булган сув миқдорига айтилади.

Эксплуатацион сув ресурси - ишлатилган ишлатилаётган ёки маълум хисобий даврда улар миқдори ва сифатини бошқариш йули билан ишлатилиши мумкин булган сув миқдорига айтилади.

Фанда учрайдиган асосий тушунчалар ва уларни мазмуни.

Сув ресурсларидан оқилона (самарали) фойдаланиш- деб табиат муҳофазаси хақидаги барча қонун ва қоидаларга тула риоя қилган ҳолда улардан фойдаланиш жамиятга факат ҳозирги қунда эмас, балки тасаввур қилиш мумкин булган узок келажакда ҳам энг юқори самара олишни таъминловчи фойдаланишга айтилади.

Сув ресурсларидан оқилона (самарали) фойдаланишга улар ресурслардан **муқаммал (комплекс) фойдаланилгандагина** эришиш мумкин.

Сув манбаларининг ҳамма фойдали хосса ва хусусиятларидан бир вақтда ёки кетма-кет иқтисодий жиҳатдан оқилона (самарали) фойдаланиш **улардан муқаммал фойдаланиш** дейилади.

Сув ресурсларини муҳофаза қилиш деб улар хоссаларини бузилиши ва ифлосланиши, беҳуда сарфланиши ва барвақт қамайиб кетишини бартараф қилишга йуналтирилган ҳуқуқий, ижтимоий, ташкилий, техник ва иқтисодий тадбирлар мажмуасига айтилади.

Сув ресурслари тежамқорлиги деб уларни муҳофазаси хақидаги қонун ва қоидаларга тула амал қилган ҳолда бажарилган иш ёки ишлаб чиқарилган маҳсулот бирлигига уларни иложи борича кам сарфланишини таъминлашга айтилади.

Сув ресурсларини бошқариш деб уларни мақон ва вақт давомида тарқалишини ва тақсимланишини (миқдорини ва сифатини) истеъмолчи талабига мослаштиришга (қайта тақсимланишига) айтилади.

Уртача йиллик хажм, оқим миқдори ва вариация коэффициентини ҳисоби

1 – жаҳвал

№ ₂	Қўзатишган йиллар	Q м ³ /с	W _й Млн. м ³	W ₀ Млн. м ³	m	W _t	K	K-1	(K-1) ²	P, %	C _v
n											
1					1						
2					2						
3					3						
4					4						
5					5						
6					6						
7					7						
8					8						
9					9						
10					10						
11					11						
12					12						
13					13						
14					14						
15					15						
			Σ					Σ	Σ		

$$1. W = Q \cdot T \quad 2. W_0 = \frac{\sum W}{n} \quad 3. K = \frac{W_t}{W_0} \quad 4. P = \frac{m - 0,3}{n + 0,4} \cdot 100 \quad 5. C_v = \sqrt{\frac{\sum (K-1)^2}{n-1}}$$

бу ерда T – Бир йилдаги секундлар сони T= 3600•24•365 = 31,536 *10⁶ секунд.

Йиллик оким - бу маълум бир хавзадан йил давомида окиб утган сув миқдори.

Коммунал хужалигини сув билан таъминлашда, ҳамда сугоришга, энергетикага ва бошқа сув истеъмолчиларига зарур булган дарё хавзасининг сув ресурслари **50, 75, 80, 90, 95 %** ли таъминланганлик учун ҳисобланади.

Ер усти сувининг ресурслари ҳисоблаш, яъни оким миқдорини таъминланганлигини аниқлаш куйидаги формула орқали ҳисобланади.

$$W_x = K_i * W_o$$

Бу ерда: K_i - Пирсон III - типдаги жадвалдан олинган коэффицент.

 дарёси (канал) оким миқдорини таъминланганлиги

2 – жадвал

Курсаткичлар	Таъминланганлик % да				
	50	75	80	90	95
K_i					
$W_x = K_i * W_o$					
Кузатилган йиллар					

Ординаты биномиальной кривой обеспеченности при $C_s = 2C_v$

(Пирсон III тип)

C_v	Обеспеченность, % P										
	40	50	60	70	75	80	90	95	97	99	99,9
0,05	1,012	0,999	0,986	0,974	0,966	0,958	0,936	0,920	0,908	0,888	0,852
0,10	1,022	0,997	0,972	0,945	0,931	0,915	0,874	0,842	0,821	0,782	0,719
0,15	1,030	0,992	0,955	0,916	0,895	0,872	0,814	0,768	0,738	0,685	0,600
0,20	1,038	0,986	0,938	0,886	0,858	0,830	0,754	0,696	0,660	0,594	0,492
0,25	1,042	0,980	0,918	0,855	0,820	0,788	0,695	0,628	0,585	0,510	0,400
0,30	1,048	0,970	0,898	0,823	0,784	0,745	0,640	0,565	0,517	0,436	0,319
0,35	1,048	0,958	0,874	0,790	0,748	0,702	0,587	0,503	0,451	0,366	0,251
0,40	1,048	0,948	0,852	0,760	0,708	0,656	0,532	0,448	0,392	0,304	0,192
0,45	1,050	0,932	0,829	0,726	0,672	0,618	0,482	0,392	0,338	0,253	0,145
0,50	1,044	0,918	0,803	0,691	0,634	0,574	0,436	0,342	0,288	0,206	0,107
0,55	1,038	0,901	0,774	0,659	0,593	0,532	0,395	0,296	0,241	0,164	0,076
0,60	1,030	0,885	0,748	0,662	0,556	0,496	0,352	0,256	0,202	0,130	0,052
0,65	1,026	0,864	0,720	0,590	0,519	0,454	0,311	0,220	0,168	0,103	0,038
0,70	1,014	0,846	0,692	0,552	0,489	0,419	0,272	0,181	0,139	0,076	0,027
0,75	1,000	0,820	0,662	0,520	0,452	0,385	0,235	0,152	0,108	0,055	0,018
0,80	0,984	0,800	0,632	0,488	0,416	0,352	0,208	0,120	0,088	0,040	0,008
0,85	0,974	0,770	0,600	0,456	0,388	0,312	0,176	0,099	0,065	0,031	0,006
0,90	0,955	0,748	0,568	0,424	0,352	0,280	0,154	0,088	0,046	0,019	0,002
0,95	0,934	0,724	0,544	0,382	0,316	0,250	0,126	0,069	0,040	0,012	0,002
1,00	0,916	0,693	0,511	0,357	0,288	0,223	0,105	0,051	0,030	0,010	0,001
1,05	0,893	0,666	0,480	0,328	0,264	0,199	0,090	0,040	0,023	0,0074	0,000
1,10	0,870	0,640	0,450	0,300	0,241	0,175	0,074	0,030	0,016	0,0047	0,000
1,15	0,850	0,610	0,420	0,275	0,217	0,152	0,062	0,023	0,012	0,0031	0,000
1,20	0,830	0,580	0,390	0,250	0,193	0,130	0,049	0,016	0,008	0,0015	0,000
1,25	0,805	0,550	0,362	0,226	0,170	0,112	0,040	0,012	0,0059	0,0010	0,000
1,30	0,780	0,520	0,334	0,203	0,146	0,094	0,030	0,0086	0,0038	0,0005	0,000
1,35	0,752	0,490	0,308	0,179	0,126	0,080	0,023	0,0063	0,0025	0,0002	0,000
1,40	0,725	0,460	0,283	0,155	0,106	0,065	0,016	0,0040	0,0012	0,000	0,000
1,45	0,698	0,432	0,258	0,138	0,092	0,056	0,012	0,0030	0,0006	0,000	0,000
1,50	0,670	0,405	0,234	0,120	0,077	0,046	0,009	0,0020	0,000	0,000	0,000

Дарё сувининг окиб келаётган миқдори (W_d) куйидаги формула буйича аниқланади.

$$W_d = W_{х.о.} + W_{г.п.}$$

Бу ерда: $W_{г.п.}$ - гидрометрик пост буйича хисобга олинган дарё сувининг миқдори .

$W_{х.о.}$ - хисобга олинмаган дарё сувининг миқдори Урта Осиё учун В.А. Шульц формуласи буйича тахминан хисобга олинган сув миқдорининг 4-5% ташкил килади.

$$W_{ЕР УСТИ} = Q_{УРТ.Й} * T_{Йил} , W_{ОЙ} = Q_{УРТ.ОЙ} * T_{ОЙ}$$

$$T = 3600 * 24 * 365 = 31,536 * 10^6 \text{ секунд}$$

$$t_{31} = 2,68 * 10^6 \text{ сек.}, t_{30} = 2,59 * 10^6 \text{ сек.},$$

$$t_{29} = 2,51 * 10^6 \text{ сек}, t_{28} = 2,42 * 10^6 \text{ сек}$$

Йиллик ёгингарчилик миқдори куйидаги формула буйича хисобланади.

$$W_{ёгин} = K * F_{ум} * h \quad \text{м}^3 / \text{йил}$$

бу ерда: **F_{УМ}** - Хавзанинг умумий майдони, м²

h - куп йиллик уртача ойлик ёгинлар меъерининг йигиндиси, мм

K - шимилиши коэффиценти, булиб **K=0,15**

$$W_{ер.о} = Q_{ер.о} * T$$

Q_{ер.о} –ер ости сувлар окимининг сарфи булиб, топширикда берилган

III - Бўлим

- **СХМ катнашувчиларининг сув билан таъминлаш ва окова сув чиқариш хисоби.**
- **3.1. Коммунал-маиший хужалик.**
- Илмий текшириш ташкилотлари томонидан шаҳар ва қишлоқларда аҳоли сув сарф киладиган миқдори ҳамда шаҳар ва қишлоқ хужалик қорхоналарида сувни сарф қилиш миқдори урганилиб, сув истеъмоли меъёрлари аниқланади. Сув истеъмоли деганда бир кунда истеъмолчиларнинг сарф қилган сувлари тушунилади. Бу меъёр истеъмолчи турига ва ишлатиш усулига боғлиқ. Сув истеъмоли меъёрлари **“Қурилиш меъёрлари ва қоидалари”** да келтирилган.
- Хар бир киши учун коммунал рузгор хужалик сув истеъмол меъёри КМ ва К **2.04.02.97** бўйича шаҳар, саноат марказлари ва қишлоқ хужалик туманлари учун қулайлик даражаси (биноларнинг санитар техник қурилмалар билан жиҳозланганлиги)га қараб ва иқлим шароитига боғлиқ ҳолда қабул қилинади. Бу меъёрга ичимлик сув истеъмоли, коммунал-эҳтиёжлар, ёнгин учирлиш, озик-овқат саноатини сув билан таъминлаш, усимлик ва дарахтларни сугориш ва бошқа мақсадлар учун керак бўлган сарфлар қиради.
- Аҳоли яшаш жойларидаги хар бир кишининг сув истеъмолидан ҳосил бўладиган окова сув меъёри **КМ ва К 2.04.03.97** бўйича аниқланади.
- Канализация билан **жиҳозланмаган** ноҳияларда сув чиқариш меъёри хар бир киши учун бир кунда **25 л/с** га тенг деб қабул қилинади.
- Шаҳар ва қишлоқ аҳолиси сонини ҳозирги замон, яқин келажак ва узок келажак учун топишимиз лозим. Бу эса қуйдагича топилади:

$$1) A^{XЗ} 2012 = F_{ум} * P_{киши}$$

$F_{ум}$ – Хавзанинг умумий майдони. км²

$P_{киши}$ – аҳолии зичлиги. Одам/км²

Аҳолини усиши хар давр учун куйидагича топилади.

$$2) A^{ЯК} 2017 = A^{XЗ} 2012 + (A^{XЗ} 2012 * \alpha_1) * 5$$

$$3) A^{УК} 2027 = A^{ЯК} 2017 + (A^{ЯК} 2017 * \alpha_2) * 10$$

бу ерда, α_1 - α_2 аҳолини усиш коэффиценти топширикда берилади.

$$\alpha_1 = 2,5\% = 0,025; \quad \alpha_2 = 2,3\% = 0,023$$

Шахар ва кишлок аҳолисининг миқдори ва нисбати**5 – жадвал.**

Аҳоли	Ҳисоблаш давлари					
	Ҳозирги замон		Яқин келажак		Узоқ келажак	
	%	Миқдори	%	Миқдори	%	Миқдори
Ҳаммаси	100		100		100	
Шахар аҳолиси	42,4		46,2		50	
Кишлоқ аҳолиси	57,6		53,8		50	

Шахар ва кишлок ахолиси сув истеъмоли ва окова сув
чикариш хажми куйдаги формула буйича хисобланади:

Сув истеъмоли хажми;

Хозирги замон.

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{СИ}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{СИ}} * 365/1000 =$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{СИ}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{СИ}} * 365/1000 =$$

Якин келажак.

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{СИ}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{СИ}} * 365/1000 =$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{СИ}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{СИ}} * 365/1000 =$$

Узок келажак.

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{СИ}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{СИ}} * 365/1000 =$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{СИ}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{СИ}} * 365/1000 =$$

$A_{\text{ш}}, A_{\text{к}}$ – шахар ва кишлок ахолиси сони;
 $N_{\text{ш}}^{\text{СИ}}, N_{\text{к}}^{\text{СИ}}$ - бир киши учун сув истеъмоли меъёри кишлок ва шахар
учун, л/сут.

Окова сув хажми.

Хозирги замон;

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{OC}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{OC}} * 365/1000 =$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{OC}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{OC}} * 365/1000 =$$

Якин келажак;

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{OC}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{OC}} * 365/1000 =$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{OC}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{OC}} * 365/1000 =$$

Узок келажак;

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{OC}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{OC}} * 365/1000 =$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{OC}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{OC}} * 365/1000 =$$

$A_{\text{ш}}, A_{\text{к}}$ – шахар ва кишлок ахолиси сони;

$N_{\text{ш}}^{\text{OC}}, N_{\text{к}}^{\text{OC}}$ - бир киши учун сув истеъмоли меъёри кишлок ва шахар учун, л/сут.

Коммунал рузгор хужалигида сув истеъмоли ва окова сув хажми.

6 -жадвал.

№	Курсаткичлар	Улчов бирлиги	Хисоблаш даврлари		
			Хозирги замон	Яқин келажак	Узоқ келажак
1	Суткалик сув истеъмоли меъёри 1. Шахар	д/сут	400	500	550
	2. Кишлоқ	д/сут	125	175	200
2	Суткалик окова сув меъёри 1. Шахар	д/сут	350	400	450
	2. Кишлоқ	д/сут	100	115	140
3	Сув истеъмоли хажми 1. Шахар	млн м ³ /йил			
	2. Кишлоқ	млн м ³ /йил			
4	Окова сув чиқариш ҳажми 1. Шахар	млн м ³ /йил			
	2. Кишлоқ	млн м ³ /йил			
5	Умумий сув истеъмол ҳажми	млн м ³ /йил			
6	Умумий окова сув ҳажми	млн м ³ /йил			

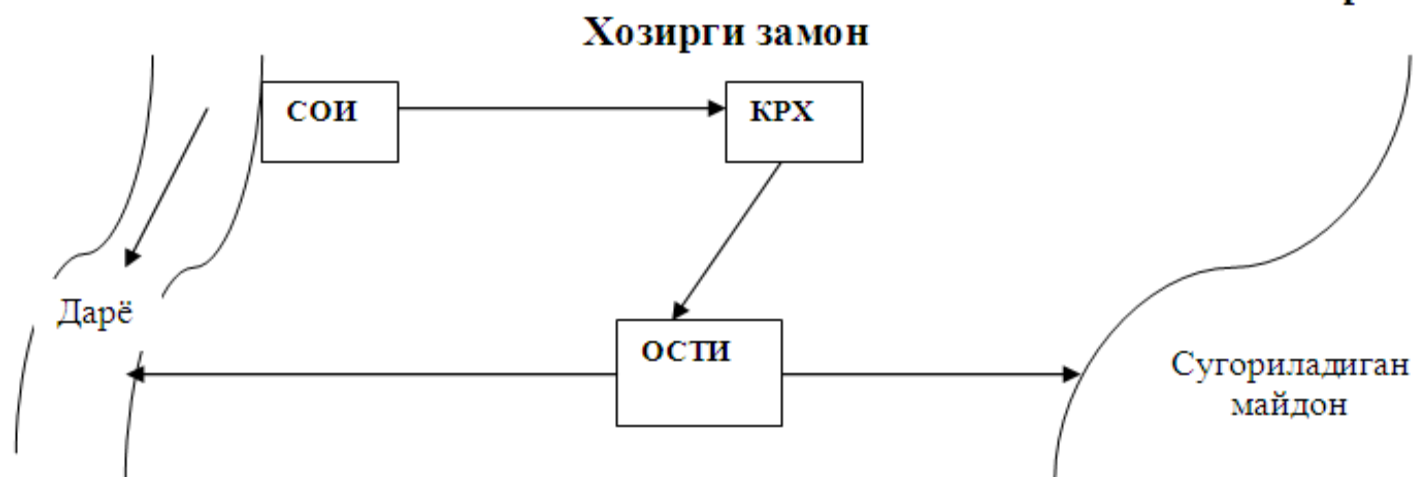
Коммунал рузгор хужалик окова сувларини ишлатиш шакллари.

7 - жадвал.

№	Хисоблаш даврлари	Умумий окова сув хажми млн м ³ /йил	Дарёга ташланадиган қисми		Тозаланиб сугоришга ишлатиладиган қисми	
			%	млн м ³ /йил	%	млн м ³ /йил
1	Ҳозирги замон		50		50	
2	Яқин келажак		25		75	
3	Узоқ келажак		0		100	

Коммунал рузгор хужалигида окова сув, сув истеъмоли ва тозаланиб сугоришга ишлатиладиган сувлар миқдори шакли.

1 – расм



Бу ерда:

СОИ - сув олиш иншоати

ОСТИ - окова сув тозалаш иншоати

КРХ да сув истеъмол қилиш, оқова ва қайтмас сувлар, ҳажмларининг режими

8 - жадвал

Ҳисоблаш давлари	Йиллик ҳажм	Ойлар											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1. Сув истеъмол қилиш													
	100%	7	7	7,5	7,5	9	11	11	10,5	7,5	7,5	7,5	7
Ҳозирги замон													
Яқин келажак													
Узок келажак													
2. Оқова сув чиқариш													
	100%	7	7	7,5	7,5	9	11	11	10,5	7,5	7,5	7,5	7
Ҳозирги замон													
Яқин келажак													
Узок келажак													
3. Қайтмас сувлар													
Ҳозирги замон													
Яқин келажак													
Узок келажак													

Қайтмас сувлар ҳажми сув истеъмолидан оқова сувлар айримасидан келиб чиқади.

$$W_{\text{қайтмас}} = W_{\text{сув истеъмоли}} - W_{\text{оқова сув}}$$

3.2. Саноатни сув билан таъминлаш.

- Саноат корхонасининг ишлаб- чиқариш соҳаси учун сарф буладиган сув миқдорининг меъёри шу саноат корхонасини технологик жараёнларига боғлиқ ҳолда аниқладани.
- Берилган меъёрда саноат корхоналарида ичимлик хужалик, душдан фойдаланишдаги ва ишлаб чиқариш жараёни учун сарфланадиган сувлар киради.
- Саноат корхона-тармоқларининг уртача йиллик сув истеъмол ҳажми куйидаги ифода орқали аниқланади:

$$W_{\text{САН}} = M_{\text{САН}} * N_{\text{САН}} \quad \text{м}^3 / \text{йил.}$$

- бу ерда:
- $M_{\text{САН}}$ – саноатда ишлаб чиқариладиган йиллик маҳсулот ҳажми;
- $N_{\text{САН}}$ – саноат маҳсулотининг бирлигига сарфланадиган сув сарфи, меъёри, м^3
- Саноатни сув билан таъминлаш учун асос бўлиб, умумий **“Саноатнинг турли тармоқлари учун сув истеъмоли ва оқова сув чиқаришни йириклаштирилган меъёрлари”** қабул қилинган.
- Йириклаштирилган сув истеъмол меъёрига ишлаб-чиқаришда ҳамда ичимлик учун ва хужалик учун сарфланадиган сувлар миқдори киради.
- Кайтмас сув сарфининг ҳажмини куйидаги ифода орқали аниқланади.

$$W_{\text{САН}} = M_{\text{САН}} * N_{\text{кайт.}} \quad \text{м}^3 / \text{йил.}$$

- Бу ерда; $N_{\text{кайт.}}$ – ишлаб чиқариладиган маҳсулот бирлигига тугри келадиган кайтмас сув меъёри, м^3 .
- Ўзбекистон Республикаси сув қонунчилиги асослари талабларга биноан саноатни сув билан таъминлаш тизими ёпик яъни қайта фойдаланиладиган бўлиши керак. Бу талаб саноат корхоналарида оқова сувларни тозалаш асосида, улардан қайта фойдаланиш ҳисобига эришилади.
- Республикамиздаги саноат корхоналарининг 50% ига яқини сувдан фойдаланишнинг ёпик тизимига ўтган. Келажакда уни 100% га етгазиш режалаштирилган.
- Саноатда ишлаб- чиқариладиган йиллик маҳсулот ҳажми яқин келажак ва ўзок келажак учун аниқлаш керак.

учун.

Якин келажак.

$$M^{\text{сан}}_{2017} = M^{\text{сан}}_{2012} + ((M^{\text{сан}}_{2012} * \beta_1) * 5) =$$

Узок келажак.

$$M^{\text{сан}}_{2027} = M^{\text{сан}}_{2017} + ((M^{\text{сан}}_{2017} * \beta_2) * 10) =$$

β_1 ва β_2 лар махсулотнинг усиш коэффиценти

$$\beta_1 = 2\% = 0,02$$

$$\beta_2 = 3\% = 0,03$$

3.3 Чорвачилик.

- Чорвачилик ахолининг энг керакли калорияли озик-овкат махсилотлари билан таъминлайди, энгил ва озик-овкат саноати учун хом ашё беради.
- **Чорвачилик шакли** деб - ишлаб чиқаришда чорва моллари сонини оширишга, махсулдорлигини кўпайтиришга сифатини яхшилашга, ҳамда озука бирлиги ҳисобига юкори сифатли ва арзон махсулот етиштиришга қаратилган бирга зоотехник - ветеринария ва ташкилий - иқтисодий тадбирлар йиғиндисига айтилади.
- Чорвачилик комплексидаги сув истеъмоли меъёри чорва молларини турига ва ёшига боғлиқ. Хар бир чорва ва парранда учун кунлик сув истеъмоли меъёрини **“Йириклаштирилган меъёрлардан”** олинади.
- Бу меъёрга молларни туриш хоналарини ва катакларни тозалаш, сўт идишларини ювиш, сўғориш, ем таёрлаш, сўтни совитиш ва бошқалар учун ишлатиладиган сувлар қиради.
- Турли чорва моллари учун сув истеъмомол ҳажми қўйдаги ифода бўйича аниқланади:

$$W = Ч * N * 365 / 1000$$

м³ /йил.

- Бу ерда:
- **Ч** - чорва моли сони;
- **N** - хар бир чорва моли учун сув истеъмоли меъёри, л/сўт.
- Чорвачилик комплексларидан чиқадиган оқова сувининг миқдорини “Йириклаштирилган меъёрлар” ва Ўзбекистон Республикаси кишлок хўжалиги Вазирлиги маълумотларига қўра умумий сув истеъмоли ҳажмидан 70, 90% миқдорда олинади, яъни оқова сувлар ҳажми сув истеъмомол ҳажмининг 80% тенг деб олинади.
- Чорвачилик комплексларидаги чорва молларига ва паррандаларга ичимлик сифатидаги сув берилишини, сувнинг харорати эса 8-100С бўлиши зарур.
- Сув истеъмоли ва Оқова сув ҳажмлари ҳисоби жадвал шаклида олиб борилади.

**Паррандалар ва хойвонларнинг уртача бир кунлик сув истеъмоли
меъёри.**

11-жадвал.

№	Номи	Бир бош учун л/сут
1	Йирик шоҳли қорамол (ЙШҚ)	100
2	От	80
3	Эчки	8
4	Куй	10
5	Товук	1
6	Урдак ва гоз	2,5
7	Курка	1,5

Сув истеъмол хажмини

1. Йирик шохли корамол учун

- $\gamma_1 = 3\% = 0,03$, $\gamma_2 = 5\% = 0,05$
- Хозирги замон.
- $1)W = C_{2012} * N * 365/1000 =$
- Якин келажак.
- $C_{2017} = C_{2012} + ((C_{2012} * \gamma_1) * 5) =$
- $2)W = C_{2017} * N * 365/1000 =$
- Узок келажак.
- $C_{2027} = C_{2017} + ((C_{2017} * \gamma_2) * 10) =$
- $3)W = C_{2025} * N * 365/1000 =$

2.Парранда учун

- Хозирги замон.
- $1)W = C_{2012} * N * 365/1000 =$
- Якин келажак.
- $C_{2017} = C_{2012} + ((C_{2012} * \gamma_1) * 5) =$
- $2)W = C_{2017} * N * 365/1000 =$
- Узок келажак.
- $C_{2027} = C_{2017} + ((C_{2017} * \gamma_2) * 10) =$
- $3)W = C_{2025} * N * 365/1000 =$

3.Куйлар учун

- Хозирги замон.
- $1)W = C_{2012} * N * 365/1000 =$
- Якин келажак.
- $C_{2017} = C_{2012} + ((C_{2012} * \gamma_1) * 5) =$
- $2)W = C_{2017} * N * 365/1000 =$
- Узок келажак.
- $C_{2027} = C_{2017} + ((C_{2017} * \gamma_2) * 10) =$
- $3)W = C_{2025} * N * 365/1000 =$

Чорвачиликда сув истемоли ва оковалар сув хажми

12 - жадвал

№	Чорва моллари	Чорва сони	Сув истемоли		Окова сув хажми Млн м ³ /йил	Жумладан				
			Меъёри л/сут	Хажми Млнм ³ /йил		%	<u>Дарёга ташлаш</u>	%	<u>Тозалаб сугоришга</u>	
1. Хозирги замон										
1	Й.Ш.К.					50		50		
2	Парранда					50		50		
3	Куйлар					50		50		
				Σ=	Σ=					
2. Яқин келажак										
1	Й.Ш.К.					25		75		
2	Парранда					25		75		
3	Куйлар					25		75		
				Σ=	Σ=					
3. Узоқ келажак										
1	Й.Ш.К.					0		100		
2	Парранда					0		100		
3	Куйлар					0		100		
				Σ=	Σ=					

Чорвачиликда сув истемолини 80% ни окова сув ташкил этади.

Чунки чорвачиликда купрок окова сув шакилланади чорваларни чумилтириш, ем хашак тайёрлаш ва х.к.

3.4. Сугорма дехкончилик.

- **1. Кишлок хужалик экинларига сув бериш тартибини белгилаш.**
- **Кишлок хужалик экинларига сув бериш тартиби** - маълум тупрок, гидрологик, иклим ва агротехника шароитларида усимлик учун зарур булган тартибларини таъминлайдиган сув бериш муддатлари, меъёрлари даврларининг мажмуаси тушинилади.
- Сув бериш меъёри (m^3) деб, 1 гектар майдонга бир марта сув беришда сарфланган сув миқдорига айтилади, бирлиги $m^3/га$.
- Сув беришнинг умумий меъёри ёки мавсумий сув бериш меъёри (M) деб, сугориладиган 1 гектар майдонга мавсум давомида бериладиган умумий сув миқдорига айтилади ва куйдагича аникланади.

$$M = \sum_{i=1}^n m_i = m_i, \quad m^3 / га$$

- Бу ерда. $m_1, m_2, m_3, \dots, m_n$ - Сув бериш меъёрлари; $m^3 / га$.
- Сув бериш тартиби сугориладиган майдоннинг табиий – хужалик шароитига ва экин турига боғлиқ булади:
- Иклим шароити – хавонинг харорати ва намлиги, атмосфера ёгинлари миқдори ва унинг вақт бўйича тақсимланиши, бугланиш жадаллиги.
- Тупрок шароити – механик таркиби, сув – физик хоссалари, унумдорлиги, шурланиш даражаси ва тури, тупрок дондорлиги.
- Гидрагеологик шароитлар – сизот сувлар (с.с) сатхининг жойлашиш чуқурлиги ва унинг шурлиги, с.с нинг оқиб келиши ва кетиш шароитлари, унинг сатхи ва шурланиш миқдорларининг вақт бўйича ўзгариб туриш динамикаси.
- Хужалик - иктисодий шароити – кулланиладиган агротехника, сугориш ва сув бериш усуллари, сув захиралари билан таъминланганлиги.
- 2. Кишлок хужалик экинларининг сув истеъмоли куйдаги усуллар билан аниқлаш мумкун:
- 1). Назарий-бугланиш ва инергия физикаси қонуниятларига асосланган ҳолда;
- 2). Метеорология - бунда сув истеъмоли хавонинг харорати ва нисбий намлиги билан ўзвий боғланишда булади.
- 3). Эмперик - бунда сув истеъмоли миқдори эмперик боғланишлар бўйича аникланади.
- Кишлок хужалик экинларига сув беришнинг умумий меъёри куйдаги эмперик боғланиш бўйича аникланади.
- $M = 10 * K_1 * K_2 * (E * O), \quad m^3/га$
- Бу ерда;
- M - сув беришнинг умумий меъёри.
- E - экинни узиш давридаги сув бугланиши; мм.
- O - шу даврдаги ёгинлар йигиндиси. Мм.
- K_1 – этиштирилаётган экин турига боғлиқ каэффиценти.
- K_2 - гидрогеологик ва тупрок - мелеоратив шароитларга боғлиқ каэффицент.

Сугорма дехкончиликдасув истеъмоли ва Окова сув чиқариш хажми.

14-жадвал.

Хисоблаш даврлари	Сугориладиган майдон F _{СУГ}	Фойдали ниш коэффи- циенти η ФИК	Сугориш меъёри (Нетто) м ³ /га N _{НЕТТО}	Сув истеъ- моли ҳажми млн м ³	Окова сув ҳажми млн м ³		Ишлатилиши			
							Сугоришга		Дарёга	
Ҳозирги замон 2012					45%		50%		50%	
Яқин келажак 2017					35%		75%		25%	
Узоқ келажак 2027					30%		100%		0	

Яқин келажак.

$$F_{2017} = F_{2012} + ((F_{2012} * \alpha_1) * 5) =$$

Узоқ келажак.

$$F_{2027} = F_{2017} + ((F_{2017} * \alpha_2) * 10) =$$

α_1 ва α_2 – ернинг усиф коэф-ти $\alpha_1 = 0,1\% = \underline{0,001}$ ва $\alpha_2 = 0,05\% = \underline{0,0005}$

$$W_{СУГ} = \frac{F_{СУГ} \cdot N_{НЕТТО}}{\eta_{ФИК}}, \text{ м}^3/\text{йил}$$

- Сугорма дехкончиликда сувдан фойдаланишнинг куйдаги шакллари тахлил килинади.
- **1.Хозирги замон** – кайтариладиган сувлардан кисман (50%) ишлатиладиган шаклда сувдан фойдаланиш.
- **2. Якин келажак** - кайтариладиган сувлардан (75%) сугоришда фойдаланиш.
- **3. Келажак** – кайтариладиган сувлардан тулик (100%) сугоришда фойдаланиладиган сугорма дехкончиликда сувдан фойдаланишни ёпик тармогини ташкил килиш.
- Сугориш учун керак булган сув хажми куйдаги формула буйича аникланади.
-
- Бу ерда:
- $F_{суг}$ - сугориладиган ер майдони
- $\eta_{фик}$ – сугориш тизимларининг фойдали иш коэффиценти
- $N_{нетто}$ – кишлок хужалик экинларини уртача улчамли сугориш меъёри, соф сарфи (нетто), м³/га

Сугориш меъёри неттони Уздавмелиосувлойиха институти ва УзПТИ илмий ишлаб чикариш бирлашмаси маълумотлари асосида жадвалдан олинади.

Сугориш тизимларининг сув истеъмол меъёри ва фойдали иш коэффиценти.

15 – жадвал

Сирдарё хавзаси	Сугориш меъёри $N_{нетто}$	ФИК η
Хозирги замон 2010	9200	0,67
Якин келажак 2015	9000	0,77
Узок келажак 2025	8400	0,80
Амударё хавзаси	Сугориш меъёри $N_{нетто}$	ФИК η
Хозирги замон 2010	10500	0,58
Якин келажак 2015	10200	0,73
Узок келажак 2025	10000	0,77

Сув хужалиги баланси (СХБ) хисоби

- СХБ – бу минтакани сув билан таъминлаш схемасини тузишнинг асосидир.
- Сув хужалиги балансини тузиш учун СХМ катнашувчиларининг умумий сув истеъмоли окова суви ва кайтмас сув хажмларини хисоблаш керак. Хар-бир катнашувчининг сув ресурсларига булган талаби турлича булади.
- СХБ жадвалини тузиш бир катор сув хужалиги муаммоларини хал килади. Сув хужалиги баланси эксплуатацион сув ресурсларининг умумий хажмидан СХМ катнашувчиларининг сув истеъмоли йигиндиси хажмини сув хужалиги нихояси ташкарисига чикариладиган коллектор – дренаж сувларни хисобли створдан пастда жойлашган сув истеъмолчиларининг талабини кондириш учун узатилаётган сувни микдори хамда кушни хавзаларга ошириш керак булган сувларнинг микдорини хисобга олган холда тузилади.
- СХБ ойлари ва йиллари буйича фарклар мусбат курсатгичга эга шундан келиб чиккан холда бу худудда водопроводларни алмаштириш лозим .
- Бунинг учун куйидаги тадбирлар амалга оширилади:
$$\pm \text{СХБ} = \sum W_{\text{с.р}} - (\sum W_{\text{с.и}} - \sum W_{\text{о.с}})$$
- СХБ – бу шакилланиши табиий ва антропоген омиллар билан боглик булган, мураккаб узаро таъсирдаги сув ресурсларини экологик, ижтимоий ва технологик омиллар билан белгиловси кишилик жамиятининг сувга булган талабини ифодалашдир.
- **СХБ тенгламаси куйидагича.**
- Бу ерда:
- $\sum W_{\text{с.р}}$ – Хавзанинг эксплуатацион сув ресурслари;
- $\sum W_{\text{с.и}}$ – Хавзадани ахолини ва халк хужалиги тармокларининг сувга булган талаби (сув исиеъмоли);
- $\sum W_{\text{о.с}}$ – Ахолии ва халк хужалиги тармокларида шакилланган окова сувлар хажми;

1. Сув хужалиги тадбирлари:

- а) Сув билан таъминлаш;
- б) Сугорма дехкончилик ишларини олиб бориш;
- в) Санитар сув утказиш зонасини ташкил килиш;

2. Сувни мухофаза килиш тадбирлари:

- а) Окова сувларни утилизация килиш;
- б) Коллектор – дренаж сувларини утилизация килиш;
- Окова сувларни концентрациясини камайтириш йулларини ишлаб –
- чикариш керак.
- Сув ресурсларининг ифлосланишини микдорини белгиланган вақтдан илгари камайиб кетиш ва бефойда сафини бартараф килувчи сувни мухофаза килиш тадбирларининг тузилишини ишлаб – чикиш лозим.
- Сув ресурсларининг ифлосланишини микдорини белгиланган вақтдан илгари камайиб кетиши ва бефойда сарфини бартараф килувчи сувни мухофаза килиш тадбирларининг тузилишини ишлаб чикиш лозим.

Иқтисодий ҳисоб.

20 – жадвал.

СХМК учун тадбирлар гуруҳи	Ҳажми		Сармоя		Эксплуатацион сарф		Фойда	
	Ўлчов бирлик	Умумий	Тадбир учун сўм	Ҳаммаси	Сармоя нисбатан %	Умумий сарфлар сўм		Фойда сўм
А) Сув билан таъминлаш.								
1. К.Р.Х.								
А) Шахар:	м ³ /сут		442		15%		150%	
Б) Кишлоқ:	м ³ /сут		32		15%		150%	
2. Саноат.								
А)	м ³ /сут		1,92		12%		150%	
Б)	м ³ /сут		1,35		12%		150%	
В)	м ³ /сут		1,92		12%		150%	
3. Чорвачилик.								
А) И.Ш.К.	м ³ /сут		770		4%		150%	
Б) Парранда:	м ³ /сут		170		4%		150%	
В) Кўй	га		9		4%		150%	
4. Сугорма дехкончилиқ.								
А) Ерларни капитал қайта ишлаш	<u>25 % га</u>		2160		4%		400%	
Б) Ерларни мелiorатив ҳолатини яхшилаш	<u>50 % га</u>		1150		3%		400%	
В) Ерларни капитал текислаш:	<u>25 % га</u>		400		2%		400%	
5. Санитар сув ўтказиш:	м ³		0,08		1%		300%	
Б) Муҳофаза қилиш.								
6. К.Р.Х.								
А) Шахар:	м ³ /сут		644		15%		150%	
Б) Кишлоқ:	м ³ /сут		260		15%		150%	
7. Сув дренаж коллектори:	(100% / 2) га		48		4%		300%	
Жами:			СΣ=		ЭΣ=		ФΣ=	

$$t = \frac{\Sigma C}{\Sigma \Phi - \Sigma \Xi}$$

$$U = \frac{\Sigma \Phi - \Sigma \Xi}{\Sigma C}$$

t – коплаш вакти

U – Самарадорлик коэффициенти

Иктисодий хисоб.

Мулжалланган тадбирларни иктисодий самарадорлигини баҳолаш учун иктисодий хисоб бажарилади. Маълумки иктисодий фойда реализация килинган махсулот киймат билан унинг тула тан нархи ўртасидаги фарк тарзида хисоблаб чикилади. Келтирилган тадбирлардан шунини кўриш мумкинки, тадбирларга сарфланган сармоя ўзини – ўзи коплай олмаса кўшимча тадбирлар олиб борилади. Бу чора – тадбирлар; янги ерлар очиш ва бошка – бошкалардир.

ХУЛОСА.