

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА  
ЎРТА ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
ТИМИ Бухоро филиали**

**“Гидромелиорация” факультети  
“Сув хўжалиги ва мелиорация” кафедраси**

# КУРС ИШИ

**Мавзу:** Танхиздарё» дарё хавзасини 163-гидропости.

**Бажарди:**

**СХМ 4/1 гуруҳ талабаси: Фазлиев Жамолиддин**

**Илмий рахбар:**

**“СХМ” кафедраси ўқитувчиси: Хафизов Б.Т**

**Кафедра мудири:**

**к/х ф.н доцент: Жўраев А.Қ**

**Бухоро-2014 йил**

**Мавзу: «Танхиздарё» дарё хавзасини 163-гидропости  
буйича "Сув ресурсларидан мукамал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш  
шаклий лойихаси"**

**I – БУЛИМ. Лойихадаги хавзанинг табиий ва иқтисодий шароити.**

- 1.1 Табиий шароити ва географик жойлашиши.
- 1.2 Иқлими.
- 1.3 Тупроқ мелиоратив шароити.
- 1.4 Сув ресурслари.
- 1.5 Саноати ва қорвачиллик

(I – БУЛИМдаги маълумотлар Ўзбекистон инсқлопедиясидан олинади)

**II – БУЛИМ. Дарё хавзасининг умумий сув ресурслари.**

- 2.1 Дарёнинг уртачи йиллик хажми, оқим миқдори ва вариация коэффициентини ҳисоби.
- 2.2 Ер усти сувларини ойлари бўйича тақсимланишини ҳисоби.

**III – БУЛИМ. Сув ҳужалиги мажмуаси (СХМ) қатнашувчисининг  
сув билан таъминланиши ва оқова сув чиқариш ҳисоби.**

- 3.1 Қамунал – маиший ҳужалик.
- 3.2 Саноатни сув билан таъминлаш.
- 3.3 Қорвачиллик.
- 3.4 Сугорма деҳқончилик.
- 3.5 Санитар сув утқазил.

**IV – БУЛИМ. Сув ҳужалиги баланси (СХБ) ҳисоби.**

- 4.1 Сув ҳужалиги мажмуаси (СХМ) қатнашувчиларининг умумий қайтмас сувлари ҳажимларининг ҳисоби.

**ХУЛОСА.**

## II - Булим

### *Дарё хавзасининг умумий сув ресурслари ҳисоби.*

Дарё суви сарфининг оким модули, таъминланганлик даражаси ва вариация коэффициенти ҳисобини бажаришимиз керак.

**Сув ресурслари ва уларни таъминланганлигини аниклаш.**

**Умумий сув ресурси** – у ёки бу мақсадларда ишлатилган ишлатилаётган ёки ишлатилиши мумкин бўлган сув миқдorigа айтилади.

**Эксплуатацион сув ресурси** - ишлатилган ишлатилаётган ёки маълум ҳисобий даврда улар миқдorigа ва сифатини бошқариш йули билан ишлатилиши мумкин бўлган сув миқдorigа айтилади.

**Фанда учрайдиган асосий тушунчалар ва уларни мазмуни.**

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

Сув ресурсларидан оқилон (самарали) фойдаланишга улар ресурслардан мукаммал (комплекс) фойдаланилгандагина эришиш мумкин.

Сув манбаларининг ҳамма фойдали хосса ва хусусиятларидан бир вақтда ёки қетма-кет иқтисодий жихатдан оқилон (самарали) фойдаланиш **улардан мукаммал фойдаланиш** дейилади.

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

**Сув ресурслари тежамқорлиги** деб уларни муҳофазаси ҳақидаги қонун ва қоидаларга тула амал қилган ҳолда бажарилган иш ёки ишлаб чиқарилган маҳсулот бирлигига уларни иложи борица қам сарфланишини таъминлашга айтилади.

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

$$W_o = \sum W_{ij}/n$$

**W<sub>o</sub>**- оқим меъёри;

**n** - қўзатиш йиллар сони. **n=10**

$$P = m - 0,3/n + 0,4 * 100$$

**P**- таъминланганлик даражаси.

**m** - қўзатиш йил тартиби. **1 ÷ 10**

**K** – модул коэффициент

$$C_v = \sqrt{\frac{\sum (K - 1)^2}{n - 1}}$$

**C<sub>v</sub>** - Дарёнинг вариация коэффициенти.

**Уртача йиллик хажм, оким микдори ва вариация коэффициентини хисоби**

**1 – жадвал**

| <b>№</b> | <b>Кузатилган йиллар</b> | <b>Q</b><br>м <sup>3</sup> /с | <b>W</b><br>Млн.м <sup>3</sup> | <b>W<sub>0</sub></b><br>Млн.м <sup>3</sup> | <b>m</b> | <b>W<sub>t</sub></b> | <b>K</b> | <b>K-1</b> | <b>(K-1)<sup>2</sup></b> | <b>P, %</b> | <b>C<sub>v</sub></b> |
|----------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|----------|----------------------|----------|------------|--------------------------|-------------|----------------------|
| <b>n</b> |                          |                               |                                |                                            |          |                      |          |            |                          |             |                      |
| 1        | 1963                     | 2,90                          | 91,45                          | 142,73                                     | 1        | 517,19               | 3,62     | 2,62       | 6,86                     | 4,54        | 0,80                 |
| 2        | 1964                     | 8,05                          | 253,86                         |                                            | 2        | 253,86               | 1,78     | 0,78       | 0,61                     | 11,04       |                      |
| 3        | 1965                     | 2,75                          | 86,72                          |                                            | 3        | 164,30               | 1,15     | 0,15       | 0,02                     | 17,53       |                      |
| 4        | 1966                     | 4,09                          | 154,53                         |                                            | 4        | 154,22               | 1,08     | 0,08       | 0,006                    | 24,02       |                      |
| 5        | 1967                     | 2,46                          | 77,58                          |                                            | 5        | 148,49               | 1,04     | 0,04       | 0,0016                   | 30,5        |                      |
| 6        | 1968                     | 3,29                          | 103,75                         |                                            | 6        | 143,49               | 1,01     | 0,01       | 0,0001                   | 31,0        |                      |
| 7        | 1969                     | 16,4                          | 517,19                         |                                            | 7        | 105,33               | 0,73     | 0,27       | 0,07                     | 43,5        |                      |
| 8        | 1970                     | 3,34                          | 105,33                         |                                            | 8        | 103,75               | 0,73     | 0,27       | 0,07                     | 49,3        |                      |
| 9        | 1971                     | 1,54                          | 48,56                          |                                            | 9        | 96,50                | 0,68     | 0,32       | 0,10                     | 56,4        |                      |
| 10       | 1972                     | 4,70                          | 148,22                         |                                            | 10       | 91,45                | 0,64     | 0,36       | 0,129                    | 62,9        |                      |
| 11       | 1973                     | 4,55                          | 143,49                         |                                            | 11       | 86,72                | 0,61     | 0,39       | 0,15                     | 69,5        |                      |
| 12       | 1974                     | 2,36                          | 74,42                          |                                            | 12       | 77,58                | 0,54     | 0,46       | 0,21                     | 75,9        |                      |
| 13       | 1975                     | 3,06                          | 96,50                          |                                            | 13       | 75,05                | 0,52     | 0,48       | 0,23                     | 82,4        |                      |
| 14       | 1976                     | 5,21                          | 164,30                         |                                            | 14       | 74,42                | 0,52     | 0,48       | 0,23                     | 88,9        |                      |
| 15       | 1977                     | 2,38                          | 75,05                          |                                            | 15       | 48,56                | 0,34     | 0,66       | 0,43                     | 95,4        |                      |
| 16       |                          |                               |                                |                                            | 16       |                      |          |            |                          |             |                      |
| 17       |                          |                               |                                |                                            | 17       |                      |          |            |                          |             |                      |
| 18       |                          |                               |                                |                                            | 18       |                      |          |            |                          |             |                      |
| 19       |                          |                               |                                |                                            | 19       |                      |          |            |                          |             |                      |
| 20       |                          |                               |                                |                                            | 20       |                      |          |            |                          |             |                      |
|          |                          |                               | 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 Т – Бир йилдаги секундлар сони Т= 3600\*24\*365 = **31,536** \*10<sup>6</sup> секунд.

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

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 микдорини таъминланганлигини аниклаш куйидаги формула орқали ҳисобланади.

$$W_x = K_i * W_o$$

Бу ерда:  $K_i$  - *Пирсон III - типидagi жадвалдан олинган коэффициент.*

.....дарёси (канал) оким микдорининг таъминланганлиги

**2 – жадвал**

| Курсаткичлар      | Таъминланганлик % да |               |              |
|-------------------|----------------------|---------------|--------------|
|                   | 50                   | 80            | 95           |
| $K_i$             | <b>0,958</b>         | <b>0,702</b>  | <b>0,503</b> |
| $W_x = K_i * W_o$ | <b>136,74</b>        | <b>100,19</b> | <b>71,79</b> |
| Кузатилган йиллар | <b>1963</b>          | <b>1967</b>   | <b>1976</b>  |

Сув хужалиги баланси ойлар буйича тузилиши сабабли ҳисобланган оким микдорлари ҳажмини ойлар буйича тақсимлаш зарур. Бунинг учун жадвалдан ҳақиқий оким ҳажмининг тахминан 50%, 80%, 95%, лик таъминланган оким ҳажмига тенг булганлари танланади. Бу йиллар учун жадвалдан уртача ойлик сув сарфи ёзиб олинади ва куйидаги формула буйича дарё сув сарфининг ойлик ҳажми ҳисобланади. **3 - жадвал**

$$W_{\text{ой}} = Q * 86400 * 30 \text{ (31,28) м}^3/\text{ой}$$

Кейин эса йиллик оким ҳажмининг ойлар буйича фоиз ҳисобида тақсимланиши аникланади ва бу 50, 80, 95 %, ли таъминланганлик учун ҳисобланган окимларни ойлар буйича тақсимлашда фойдаланилади.

Йиллик умумий сув ресурслари микдори куйидаги формула билан топилади.

$$W_{\text{ум}} = W_{\text{ер.о}} + W_{\text{ер.у}} + W_{\text{ёгин}}$$

Дарё сувининг окиб келаётган микдори( $W_d$ ) куйидаги формула буйича аникланади.

$$W_d = W_d^{X.O} + W_d^{X.O.H}$$

Бу ерда:  $W_d^{X.O}$  - гидрометрик пост буйича хисобга олинган дарё сувининг микдори .

$W_d^{X.O.H}$  - хисобга олинмаган дарё сувининг микдори  
Урта Осиё учун В.А. Шульц формуласи буйича тахминан хисобга олинган сув микдорининг 4-5% ташкил килади.

$$W_{EP\text{ УСТИ}} = Q_{УРТ.Й} * T = 2,9 * 31,536 \text{ млн.сек},$$

$$W_{ОЙ} = Q_{УРТ.ОЙ} * t = 0,2 * 2,51 = 0,5$$

$$T = 3600 * 24 * 365 = 31,536 \text{ млн.сек}$$

$$t_{31} = 2,68 \text{ млн.сек.}, t_{30} = 2,59 \text{ млн.сек.}, t_{29} = 2,51 \text{ млн.сек.}, t_{28} = 2,42 \text{ млн.сек}$$

Йиллик ёгингарчилик микдори куйидаги формула буйича хисобланади.

$$W_{ЁГИН} = \frac{K * F_{УМ} * h}{1000} \quad \text{м}^3 / \text{йил}$$

бу ерда:  $F_{УМ}$  - Хавзанинг умумий майдони,  $\text{м}^2$

$h$  - куп йиллик уртача ойлик ёгинлар меъерининг йигиндиси, мм

$K$  - шимилиши коэффиценти.  $K = 0,15$

$$W_{ЁГИН} = \frac{0,15 * 1900 * 334}{1000} = 95,19 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

Куп йиллик тажриба тадқиқотлари маълумотига кура тахминан киш-бахор даврида ёккан ёгинларнинг 15% -ини ер ости сувлари сатхига сингиб бориб уни ресурсини тулдиради қолган қисми эса бугланишга сарфланади.

Ер ости сувининг йиллик микдори куйидаги формула буйича хисобланади.

$$W_{ер.о} = Q_{ер.о} * T \quad \text{м}^3 / \text{йил}$$

$$W_{ер.о} = 18 * 31,536 = 567,65$$

$Q_{ер.о}$  – бланкадан олинади, (ер ости суви оқим сарфи)

Хисоблашлар жадвал қуринишда олиб борилади. 4 – жадвал

**Хисобланган ер усти сувларининг ойлар буйича тақсимланиши**

**3 – жадвал**

|     | Курсаткичлар                                        | Улчов<br>бирлиги | Йил<br>ик<br>хажм | Ойлар           |                  |                   |                  |                 |                  |                   |                    |                  |                 |                  |                   |
|-----|-----------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
|     |                                                     |                  |                   | I <sub>31</sub> | II <sub>28</sub> | III <sub>31</sub> | IV <sub>30</sub> | V <sub>31</sub> | VI <sub>30</sub> | VII <sub>31</sub> | VIII <sub>31</sub> | IX <sub>30</sub> | X <sub>31</sub> | XI <sub>30</sub> | XII <sub>31</sub> |
| 50% | Хакикий йил (1963)<br>Йилнинг уртача<br>сув сарфи Q | м³/с             | 2,9               | 2,40            | 3,20             | 3,29              | 4,69             | 13,6            | 0,57             | 0,52              | 0,48               | 0,39             | 0,62            | 2,12             | 3,0               |
|     | Хакикий йил 1963<br>Йилнинг уртача<br>хажми W       | млн<br>м³/й      | 91,,45            | 6,432           | 7,744            | 8,817             | 12,147           | 36,448          | 1,476            | 1,393             | 1,286              | 1,0101           | 1,662           | 5,491            | 8,04              |
|     | Хакикий йилнинг<br>оқим микдори                     | %                | 100%              | 7,03            | 8,5              | 9,6               | 13,3             | 39,8            | 1,6              | 1,5               | 1,4                | 1,1              | 1,8             | 6                | 8,8               |
|     | 50 % ли<br>таъминланган<br>оқимни тақсимлаш         | млн<br>м³/й      | 136,74            | 9,6             | 11,6             | 13,1              | 18               | 54,4            | 2,2              | 2,0               | 191,4              | 150,4            | 2,5             | 8,2              | 12                |
| 80% | Хакикий йил (1967)<br>Йилнинг уртача<br>сув сарфи Q | м³/с             | 2,46              | 1,30            | 1,58             | 2,58              | 8,27             | 6,08            | 4,58             | 0,74              | 0,51               | 0,43             | 0,99            | 1,24             | 1,22              |
|     | Хакикий йил 1967<br>Йилнинг уртача<br>хажми W       | млн<br>м³/й      | 77,58             | 3,484           | 3,823            | 6,914             | 21,419           | 16,294          | 11,862           | 1,98              | 1,367              | 1,113            | 2,653           | 3,21             | 3,269             |
|     | Хакикий йилнинг<br>оқим микдори                     | %                | 100%              | 4,5             | 4,9              | 8,9               | 27,6             | 21              | 15,3             | 2,5               | 1,7                | 1,4              | 3,4             | 4,1              | 4,2               |
|     | 80 % ли<br>таъминланган<br>оқимни тақсимлаш         | млн<br>м³/й      | 100,19            | 4,5             | 4,9              | 8,9               | 27,6             | 21              | 15,3             | 2,5               | 1,7                | 1,4              | 3,4             | 4,1              | 4,2               |
| 95% | Хакикий йил (1976)<br>Йилнинг уртача<br>сув сарфи Q | м³/с             | 5,21              | 1,12            | 1,50             | 1,73              | 3,85             | 26,2            | 14,6             | 7,14              | 1,79               | 0,82             | 0,77            | 0,99             | 0,78              |
|     | Хакикий йил 1976<br>Йилнинг уртача<br>хажми W       | Млн<br>м³/й      | 164,30            | 3,001           | 3,63             | 4,63              | 9,971            | 70,216          | 37,814           | 19,135            | 4,797              | 2,124            | 2,063           | 2,564            | 2,09              |
|     | Хакикий йилнинг<br>оқим микдори                     | %                | 100%              | 1,8             | 2,2              | 2,8               | 6,1              | 42,7            | 23               | 11,6              | 2,9                | 1,2              | 1,2             | 1,5              | 1,2               |
|     | 95 % ли<br>таъминланган оқимни<br>тақсимлаш         | млн<br>м³/й      | 71,79             | 1,3             | 1,6              | 2                 | 4,4              | 30,6            | 16,5             | 8,3               | 2,1                | 0,8              | 0,8             | 1,1              | 0,8               |

Дарё хавзасининг умумий (Эксплуатацион сув ресурслари) ҳисоби жадвали

4 – жадвал

|                               | Улчов<br>бирлиги           | Йиллик<br>ҳажм | Ойлар                       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |        |       |
|-------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
|                               |                            |                | I                           | II    | III   | IV    | V     | VI    | VI    | VII    | IX    | X     | XI     | XII   |
| <b>1.Ер усти<br/>сувлари:</b> |                            |                | <b>50 % таъминланганлик</b> |       |       |       |       |       |       |        |       |       |        |       |
| а) Ҳисобга<br>олинган         | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 136,74         | 9,6                         | 11,6  | 13,1  | 18    | 54,4  | 2,2   | 2,0   | 191,4  | 150,4 | 2,5   | 8,2    | 12    |
| б) Ҳисобга<br>олинмаган       | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 6,837          | 0,48                        | 0,58  | 0,655 | 0,9   | 2,72  | 0,11  | 0,1   | 9,57   | 7,52  | 0,125 | 0,41   | 0,6   |
| <b>2.Ёгин<br/>сувлари</b>     | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 95,19          | 4,2                         | 4     | 7     | 5,6   | 2,7   | 0,3   | 0     | 0,09   | 0     | 1     | 2,3    | 3,7   |
| <b>3.Ер ости<br/>сувлари</b>  | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 567,65         | 47,3                        | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 47,3  |
| Жами                          | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 867,15         | 65,9                        | 68,7  | 73,95 | 79,9  | 131,6 | 50,9  | 50,3  | 334,49 | 272,9 | 52,05 | 61,9   | 69    |
| <b>1.Ер усти<br/>сувлари:</b> |                            |                | <b>80 % таъминланганлик</b> |       |       |       |       |       |       |        |       |       |        |       |
| а) Ҳисобга<br>олинган         | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 100,19         | 4,5                         | 4,9   | 8,9   | 27,6  | 21,0  | 15,3  | 2,5   | 1,7    | 1,4   | 3,4   | 4,1    | 4,2   |
| б) Ҳисобга<br>олинмаган       | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 5,009          | 0,225                       | 0,24  | 0,49  | 1,38  | 1,05  | 0,76  | 0,12  | 0,08   | 0,08  | 0,17  | 0,205  | 0,21  |
| <b>2.Ёгин<br/>сувлари</b>     | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 95,19          | 4,2                         | 4     | 7     | 5,6   | 2,7   | 0,3   | 0     | 0,09   | 0     | 1     | 2,3    | 3,7   |
| <b>3.Ер ости<br/>сувлари</b>  | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 567,65         | 47,3                        | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 47,3  |
| Жами                          | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 5772,03        | 56,225                      | 56,44 | 63,69 | 81,88 | 72,05 | 63,66 | 49,92 | 49,17  | 48,78 | 51,87 | 53,905 | 55,41 |

**Дарё хавзасининг умумий (Эксплуатацион сув ресурслари) хисоби жадвали**

**4 – жадвал давоми**

|                               | Улчов<br>бирлиги           | Йиллик<br>хажм | Ойлар                       |       |      |       |       |       |        |        |       |       |       |       |
|-------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------|-------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                               |                            |                | I                           | II    | III  | IV    | V     | VI    | VI     | VII    | IX    | X     | XI    | XII   |
| <b>1.Ер усти<br/>сувлари:</b> |                            |                | <b>95 % таъминланганлик</b> |       |      |       |       |       |        |        |       |       |       |       |
| а) Хисобга<br>олинган         | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 71,79          | 1,3                         | 1,6   | 2    | 4,4   | 30,6  | 16,5  | 8,3    | 2,1    | 0,8   | 0,8   | 1,1   | 0,8   |
| б) Хисобга<br>олинмаган       | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 3,58           | 0,006                       | 0,08  | 0,1  | 0,22  | 1,53  | 0,82  | 0,415  | 0,105  | 0,04  | 0,04  | 0,055 | 0,04  |
| <b>2.Ёгин<br/>сувлари</b>     | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 95,19          | 4,2                         | 4     | 7    | 5,6   | 2,7   | 0,3   | 0      | 0,09   | 0     | 1     | 2,3   | 3,7   |
| <b>3.Ер ости<br/>сувлари</b>  | Млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 567,65         | 47,3                        | 47,3  | 47,3 | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3   | 47,3   | 47,3  | 47,3  | 47,3  | 47,3  |
| Жами                          | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 738,21         | 52,86                       | 52,98 | 56,4 | 57,52 | 82,13 | 64,92 | 56,015 | 49,595 | 48,14 | 49,14 | 50,75 | 51,84 |

### III - Булим

#### ***СХМ катнашувчиларининг сув билан таъминлаш ва оқава сув чиқариш хисоби.***

##### **3.1. Коммунал-маиший хужалик.**

Илмий текшириш ташкилотлари томонидан шаҳар ва кишлокларда аҳоли сув сарф киладиган микдори ҳамда шаҳар ва кишлок хужалик корхоналарида сувни сарф килиш микдори урганилиб, сув истеъмоли меъёрлари аникланади. 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.

Ҳар бир киши учун коммунал рузгор хужалик сув истеъмол меъёри КМ ва К **2.04.02.97** бўйича шаҳар, саноат марказлари ва кишлок 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 учирish, озик-овқат саноатини сув билан таъминлаш, усимлик ва дарахтларни сугориш ва бошқа мақсадлар учун керак бўлган сарфлар қиради.

Аҳоли яшаш жойларидаги ҳар бир кишининг сув истеъмолидан ҳосил бўладиган чиқинди сув меъёри ҳам **КМ ва К 2.04.02.97** бўйича аникланади.

Канализация билан **жиҳозланмаган** ноҳияларда сув чиқариш меъёри ҳар бир киши учун бир кунда **25 л/с** га тенг деб қабул қилинади.

Шаҳар ва кишлок аҳолиси сонини 2012 йил учун, яқин келажак 2017 йил учун ва узок келажак 2027 йил учун топишимиз лозим. Бу эса қуйдагича топилади:

$$1) A^{\text{Хозирги замон (ХЗ)}}_{2013} = F_{\text{ум}} * P_{\text{киши}}$$

$F_{\text{ум}}$  – курсатилаётган жойнинг майдони.

$P_{\text{киши}}$  – аҳолии зичлиги.

$$F_{\text{ум}} = 1900 \text{ км}^2$$

$$P_{\text{киши}} = 35 \text{ одам/ км}^2$$

$$A^{\text{ХЗ}} =$$

$$2) A^{\text{Яқин келажак (ЯК)}}_{2018} = A^{\text{ХЗ}}_{2013} + (A^{\text{ХЗ}}_{2013} * \alpha_1) * 5$$

$$\alpha_1 = 2,5\% = 0,025$$

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

$$\alpha_2 = 2,3\% = 0,023$$

бу ерда,

$\alpha_1$ -  $\alpha_2$  аҳолини усиш коэффиценти топширикда берилади.

$$1) A^{\text{ХЗ}}_{2013} = F_{\text{ум}} * P_{\text{киши}} = 1900 * 35 = 66500$$

$$2) A^{\text{ЯК}}_{2018} = 66500 + (66500 * 0,023) * 5 = 74812,5$$

$$3) A^{\text{УК}}_{2028} = 74812,5 + (74812,5 * 0,023) * 10 = 92019,37$$

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

| Аҳоли          | Хисоблаш даврлари |         |              |          |              |          |
|----------------|-------------------|---------|--------------|----------|--------------|----------|
|                | Хозирги замон     |         | Якин келажак |          | Узоқ келажак |          |
|                | %                 | Микдори | %            | Микдори  | %            | Микдори  |
| Хаммаси        | 100               | 66500   | 100          | 74812,5  | 100          | 92019,37 |
| Шахар аҳолиси  | 42,4              | 28196,0 | 46,2         | 34563,37 | 50           | 46009,68 |
| Кишлок аҳолиси | 57,6              | 38304   | 53,8         | 40249,12 | 50           | 46009,68 |

Шахар ва кишлок аҳолиси сув истеъмоли ва окава сув чиқариш ҳажми қуйдаги формула бўйича ҳисобланади:

**Сув истеъмоли ҳажми;**

*Хозирги замон.*

$$1) W_{ш}^{СИ} = A_{ш} * N^{СИ} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 28196,0 * 400 * 365 / 100 / 1000000 = 4,12$$

$$2) W_K^{СИ} = A_K * N_K^{СИ} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 38304 * 125 * 365 / 100 / 1000000 = 1,75$$

*Якин келажак.*

$$1) W_{ш}^{СИ} = A_{ш} * N^{СИ} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 34563,37 * 500 * 365 / 1000 / 1000000 = 6,3$$

$$2) W_K^{СИ} = A_K * N_K^{СИ} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 40249,12 * 175 * 365 / 1000 / 1000000 = 2,6$$

*Узоқ келажак.*

$$1) W_{ш}^{СИ} = A_{ш} * N^{СИ} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 46009,68 * 550 * 365 / 1000 / 1000000 = 9,2$$

$$2) W_K^{СИ} = A_K * N_K^{СИ} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 46009,68 * 200 * 365 / 1000 / 1000000$$

**Окава сув ҳажми.**

*Хозирги замон;*

$$1) W_{ш}^{ОС} = A_{ш} * N_{ш}^{ОС} * \frac{365}{1000/1000000}, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 28196 * 350 * 365 / 1000 / 1000000 = 3,6$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{OC}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{OC}} * 365/1000/1000000, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 38304*100*365/1000/1000000=1,4$$

*Якин келажак;*

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{OC}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{OC}} * 365/1000/1000000, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 34563,37*450*365/1000/1000000=5,7$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{OC}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{OC}} * 365/1000/1000000, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 40249,12*150*365/1000/1000000=2,2$$

*Узок келажак;*

$$1) W_{\text{ш}}^{\text{OC}} = A_{\text{ш}} * N_{\text{ш}}^{\text{OC}} * 365/1000/1000000, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 46009,68*500*365/1000/1000000=84$$

$$2) W_{\text{к}}^{\text{OC}} = A_{\text{к}} * N_{\text{к}}^{\text{OC}} * 365/1000/1000000, \text{ млн м}^3/\text{йил} = 46009,68*175*365/1000/1000000 = 2,9$$

Улчов бирлигини млн м<sup>3</sup> /й да жадвалга ёзамиз.

Хисоблаб топилган кийматлар жадвалга ёзилади.

A<sub>ш</sub>, A<sub>к</sub> – шаҳар ва кишлоқ аҳолиси сони;

N<sub>ш</sub><sup>си</sup>, N<sub>к</sub><sup>си</sup> - бир киши учун сув истеъмоли меъёри кишлоқ ва шаҳар учун, л/сут.

N<sub>ш</sub><sup>OC</sup>, N<sub>к</sub><sup>OC</sup> – бир киши учун оқова сув чиқариш меъёри, л/сут

**Коммунал рузгор хужалигида сув истеъмоли ва оқова сув хажми.**

**6 -жадвал.**

| № | Курсаткичлар                              | Улчов бирлиги           | Хисоблаш даврлари |              |              |
|---|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------|--------------|
|   |                                           |                         | Ҳозирги замон     | Якин келажак | Узок келажак |
| 1 | Суткалик сув истеъмоли меъёри<br>1. Шаҳар | л/сут                   | 400               | 500          | 550          |
|   | 2. Кишлоқ                                 | л/сут                   | 125               | 175          | 200          |
| 2 | Суткалик оқова сув меъёри<br>1. Шаҳар     | л/сут                   | 350               | 450          | 500          |
|   | 2. Кишлоқ                                 | л/сут                   | 100               | 150          | 175          |
| 3 | Сув истеъмоли хажми<br>1. Шаҳар           | млн м <sup>3</sup> /йил | 4,12              | 6,3          | 9,2          |

|   |                              |                            |      |     |      |
|---|------------------------------|----------------------------|------|-----|------|
|   | 2. Кишлок                    | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 1,75 | 2,6 | 3,4  |
| 4 | Окава сув чиқариш<br>хажми   | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 3,6  | 5,7 | 8,4  |
|   | 1. Шахар                     |                            |      |     |      |
|   | 2. Кишлок                    | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 1,4  | 2,2 | 2,9  |
| 5 | Умумий сув истеъмол<br>хажми | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 5,87 | 8,9 | 12,6 |
| 6 | Умумий окава сув<br>хажми    | млн<br>м <sup>3</sup> /йил | 5    | 7,9 | 11,3 |

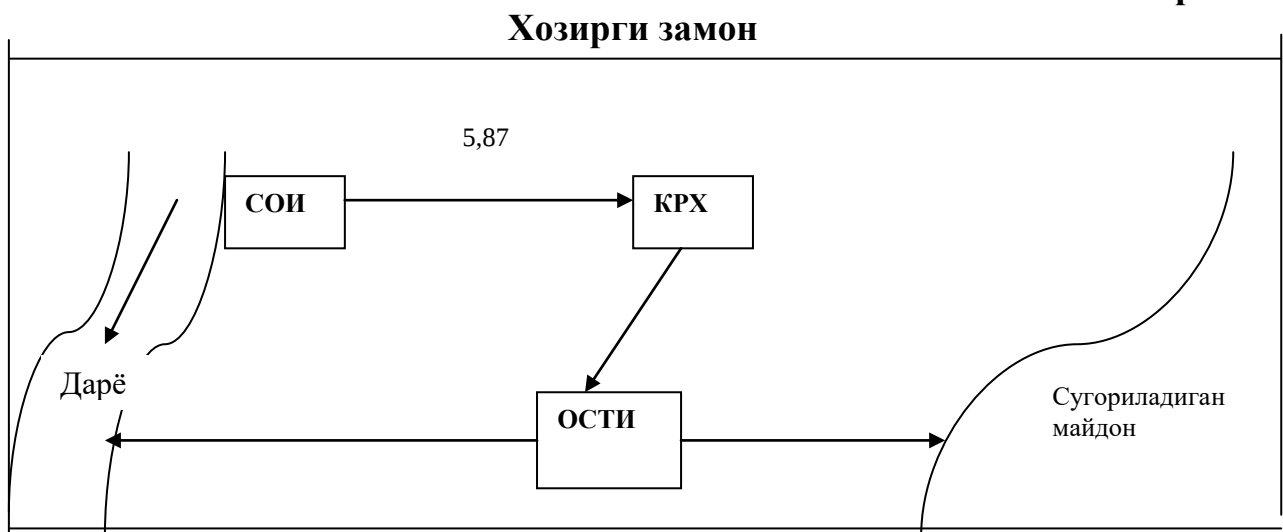
**Комунал рузгор хужалик окава сувларини ишлатиш шакиллари.**

**7 - жадвал.**

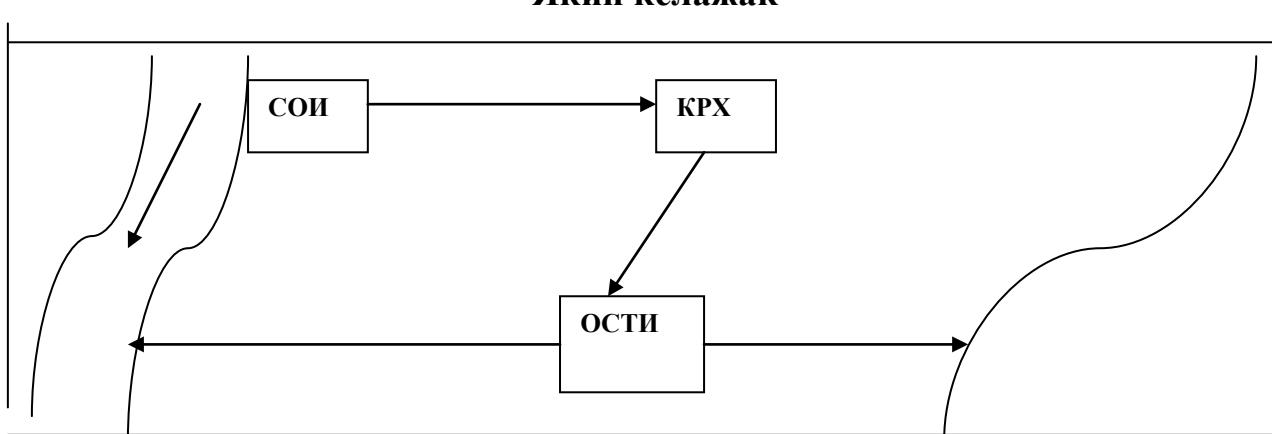
| № | Хисоблаш<br>даврлари | Умумий окава<br>сув хажми<br>млн м <sup>3</sup> /йил | Дарёга ташла-<br>надиган қисми |                         | Тозаланиб суго-<br>ришга ишлати-<br>ладиган қисми |                         |
|---|----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
|   |                      |                                                      | %                              | млн м <sup>3</sup> /йил | %                                                 | млн м <sup>3</sup> /йил |
| 1 | Хозирги замон        | 5                                                    | <b>50</b>                      | 2,5                     | <b>50</b>                                         |                         |
| 2 | Яқин келажак         | 7,9                                                  | <b>25</b>                      | 1,97                    | <b>75</b>                                         |                         |
| 3 | Узоқ келажак         | 11,3                                                 | <b>0</b>                       | 0                       | <b>100</b>                                        |                         |

**Коммунал рузгор хужалигида окава сув, сув истеъмоли ва тозаланиб  
сугоришга бериладиган сувлар миқдори схемаси**

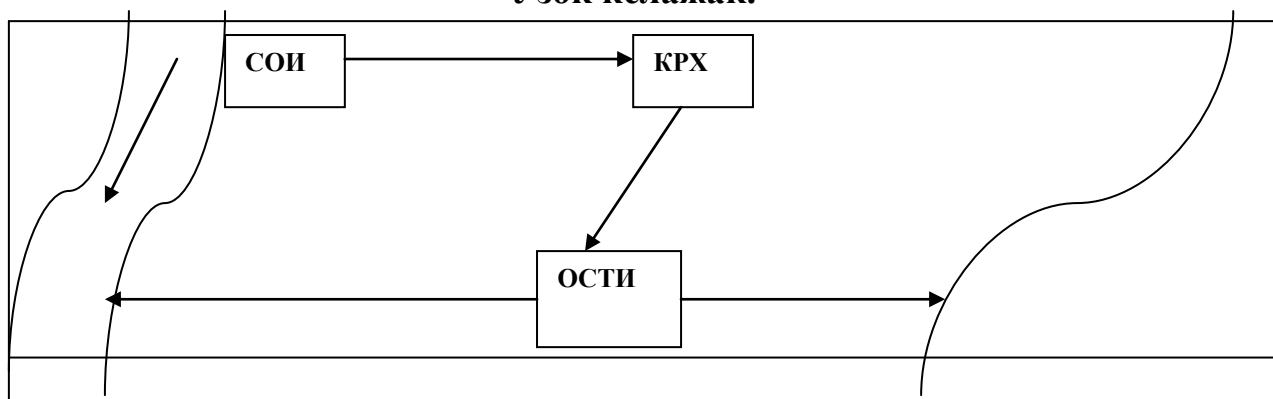
**1 – расм**



### Якин келажак



### Узок келажак.



Бу ерда:

**СОИ** - сув олиш иншоати

**ОСТИ** - окава сув тозалаш иншоати

**КРХ да сув истеъмол килиш, окава сув ва кайтмас сувлар сарфи, хажмлари ва режими**

**8 - жадвал**

| Хисоблаш<br>даврлари  | Йиллик<br>ҳажм | Ойлар |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|----------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       |                | I     | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  |
| 1. Сув истеъмол килиш |                |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                       | 100%           | 7     | 7    | 7,5  | 7,5  | 9    | 11   | 11   | 10,5 | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 7    |
| Ҳозирги замон         | 5,87           | 0,41  | 0,41 | 0,44 | 0,44 | 0,93 | 0,64 | 0,64 | 0,61 | 0,34 | 0,44 | 0,44 | 0,41 |
| Якин келажак          | 8,9            | 0,62  | 0,62 | 0,66 | 0,66 | 0,8  | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,62 |
| Узок келажак          | 12,6           | 0,88  | 0,88 | 0,94 | 0,94 | 1,13 | 1,18 | 1,18 | 1,32 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,88 |
| 2. Окава сув чиқариш  |                |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                       | 100%           | 7     | 7    | 7,5  | 7,5  | 9    | 11   | 11   | 10,5 | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 7    |
| Ҳозирги замон         | 5              | 0,35  | 0,35 | 0,37 | 0,37 | 0,45 | 0,55 | 0,55 | 0,52 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,35 |
| Якин келажак          | 7,9            | 0,55  | 0,55 | 0,59 | 0,59 | 0,71 | 0,87 | 0,87 | 0,83 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,55 |
| Узок келажак          |                | 0,79  | 0,79 | 0,86 | 0,86 | 10,2 | 1,24 | 1,24 | 1,19 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,79 |
| 13. Кайтмас сувлар    |                |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Ҳозирги замон         | 11,3           | 0,06  | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| Якин келажак          | 0,87           | 0,07  | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,1  | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Узок келажак          | 1,3            | 0,09  | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,09 |

### 3.2. Саноатни сув билан таъминлаш.

Саноат корхонасининг ишлаб- чиқариш соҳаси учун сарф буладиган сув микдорининг меъёри шу саноат корхонасини технологик жараёнларига боғлиқ.

Саноат корхоналарида ичимлик хужалик сув сарфи , душдан фойдаланишдаги сув сарфи ва ишлаб чиқариш жараёни учун сарф буладиган сув сарфлари булади.

Саноат корхона-тармоқларининг уртача йиллик сув истеъмол ҳажми қуйдаги формула билан аниқланади:

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

бу ерда:

$W_{\text{сан}}$  - саноат корхонасидаги сув истеъмол ҳажми;

$M_{\text{сан}}$  – саноатда ишлаб чиқариладиган маҳсулот ҳажми;

$N_{\text{сан}}$  – саноат маҳсулотининг бирлигига сарфланадиган сув сарфи, меъёри  $\text{м}^3$  да ўлчанади.

Саноатни сув билан таъминлаш учун умумий 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 микдори қиради.

Қайтмас сув сарфининг ҳажмини қуйдаги формула билан ҳисоблаймиз.

$$W'_{\text{сан}} = M_{\text{сан}} * N'_{\text{сан}} \quad \text{м}^3 / \text{йил}.$$

Бу ерда;  $N'_{\text{сан}}$  – саноат маҳсулоти бирлигини ишлаб чиқаришда ҳосил буладиган тозаланиши керак бўлган ишлаб-чиқариш ва хужалик оқова сув меъёри,  $\text{м}^3$ .

Ўзбекистон Республикаси сув қонунчилиги асослари талабларга биноан саноатни сув билан таъминлаш системаси ёпик яни қайта фойдаланиладиган бўлиши керак. Бу талаб саноат чиқинди сувларини тозалаш асосида улардан қайта фойдаланиш ҳисобига эришилади.

Республикадаги саноат корхоналарининг 50% ига яқини сувдан фойдаланишнинг ёпик системасига ўтган. Қелажакда уни 100% га етгазиш режалаштирилган.

Саноатда ишлаб- чиқарилган йиллик маҳсулот ҳажми яқин қелажак ва ўзққ қелажак учун қуйдаги формулалар ёрдамида топилади:

$\beta_1$  ва  $\beta_2$  лар махсулотнинг усиш коэффиценти

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

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

Мева шарбати заводи учун.

**Якин келажак.**

$$M_{\text{сан 2017}} = M_{\text{санг2012}} + ((M_{\text{сан2012}} * \beta_1) * 5) = 750 + ((750 * 0,02) * 5) = 825$$

**Узок келажак.**

$$M_{\text{сан2027}} = M_{\text{сан2017}} + ((M_{\text{сан2017}} * \beta_2) * 10) = 825 + ((825 * 0,03) * 10) = 1072,5$$

**Саноатда сув истеъмоли ва окава сув чиқариш хажми.**

**9-Жадвал.**

| Саноат корхонаси<br>тури  | Улчов<br>бирлиги | Йиллик<br>иш-лаб<br>чиқариш<br>ҳажми | Сув истеъмоли   |                             | Кайтмас сувлар  |                             | Окава<br>сувлар<br>ҳажми<br>$W_1 - W_2$ | Ишлатилиши |                |    |                  |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------|----------------|----|------------------|
|                           |                  |                                      | Меъёри<br>$m^3$ | Ҳажми<br>Млн $m^3$<br>$W_1$ | Меъёри<br>$m^3$ | Ҳажми<br>Млн $m^3$<br>$W_2$ |                                         | %          | Кайта<br>ишлаш | %  | Дарёга<br>ташлаш |
| <u>Ҳозирги замон</u>      |                  |                                      |                 |                             |                 |                             |                                         |            |                |    |                  |
| 1. Мева шарбати           |                  | 750                                  | 9,5             | 7125                        | 0,5             | 375                         | 6750                                    | 50         | 3375           | 50 | 3375             |
| <u>9,5825Якин келажак</u> |                  |                                      |                 |                             |                 |                             |                                         |            |                |    |                  |
| 1. Мева шарбати           |                  | 825                                  | 9,5             | 7837,5                      | 0,5             | 412,5                       | 7425                                    | 75         | 5568,75        | 25 | 1856,25          |
| <u>Узок келажак</u>       |                  |                                      |                 |                             |                 |                             |                                         |            |                |    |                  |
| 1. Мева шарбати           |                  | 1072,5                               | 9,5             | 10188,75                    | 0,5             | 536,25                      | 9652,5                                  | 100        | 9652,5         | 0  |                  |

**Саноат корхоналарида сув истеъмоли, овава сув ва кайтмас сувлар сарфи, хажмлар ва режими.**

**10-Жадвал.**

| Хисоблаш<br>даврлари  | Йиллик<br>ҳажм | Ойлар |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                       |                | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   |
| 1. Сув истеъмол килиш |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | 100%           | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,4   | 8,4   | 8,4   | 8,4   | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,4   |
| Ҳозирги замон         | 7125           | 591,4 | 591,4 | 591,4 | 591,4 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 591,4 | 591,4 | 591,4 | 598,5 |
| Якин келажак          | 7837,5         | 650,5 | 650,5 | 650,5 | 650,5 | 658,3 | 658,3 | 658,3 | 658,3 | 650,5 | 650,5 | 650,5 | 658,3 |
| Узок келажак          | 10188,75       | 845,7 | 845,7 | 845,7 | 845,7 | 855,8 | 855,8 | 855,8 | 855,8 | 845,7 | 845,7 | 845,7 | 855,8 |
| 2. Окава сув чиқариш  |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                       | 100%           | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,4   | 8,4   | 8,4   | 8,4   | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,4   |
| Ҳозирги замон         | 6750           | 560,2 | 560,2 | 560,2 | 560,2 | 567   | 567   | 567   | 567   | 560,2 | 560,2 | 560,2 | 567   |
| Якин келажак          | 7425           | 616,3 | 616,3 | 616,3 | 616,3 | 623,7 | 623,7 | 623,7 | 623,7 | 616,3 | 616,3 | 616,3 | 623,7 |
| Узок келажак          | 9652,5         | 801,1 | 801,1 | 801,1 | 801,1 | 810,8 | 810,8 | 810,8 | 810,8 | 801,1 | 801,1 | 801,1 | 810,8 |
| 3. Кайтмас сувлар     |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ҳозирги замон         | 375            | 31,1  | 31,1  | 31,1  | 31,1  | 31,5  | 31,5  | 31,5  | 31,5  | 31,1  | 31,1  | 31,1  | 31,5  |
| Якин келажак          | 412,5          | 34,2  | 34,2  | 34,2  | 34,2  | 34,6  | 34,6  | 34,6  | 34,6  | 34,2  | 34,2  | 34,2  | 34,6  |
| Узок келажак          | 536,25         | 44,5  | 44,5  | 44,5  | 44,5  | 45    | 45    | 45    | 45    | 44,5  | 44,5  | 44,5  | 45    |

### 3.3. Чорвачилик.

Чорвачилик аҳолининг энг керакли калорияли озик-овкат маҳсилотлари билан таъминлайди, енгил ва озик-овкат саноати учун хом ашё беради.

**Чорвачилик схемаси** деб - ишлаб чиқаришда чорва моллари сонини оширишга, маҳсулдорлигини қўпайтиришга сифатини яхшилашга, ҳамда озука бирлиги ҳисобига юқори сифатли ва арзон маҳсулот 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 қўнлиқ сув истеъмоли меъёрини **“Йириклаштирилган меъёрлардан”** олинади.

Бу меъёрга молларни туриш хоналарини ва қатқларни тозалаш, сўт идишларини ювиш, ем таёрлаш, сўтни совитиш ва бошқалар учун ишлатиладиган сувлар қиради.

Турли чорва моллари учун сув истеъмоқ ҳажми қуйдаги формула бўйича аниқланади:

$$W = Ч * N * 365 / 1000 / 1000000 \text{ млн м}^3 / \text{йил.}$$

Бу ерда:

**Ч - чорва моли сони;**

**N - хар бир чорва моли учун сув истеъмоли меъёри, л/сўт.**

Чорвачилик комплексларидан чиқадиган чиқинди сувининг миқдорини **“Йириклаштирилган меъёрлар”** ва Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги Вазирлиги маълумотларига қўра умумий сув истеъмоли ҳажмидан 70%, 90% миқдорда олинади.

Чорвачилик комплексларидаги чорва молларига ва паррандаларга ичимлиқ сифатидаги сув берилишини, сувнинг темпиратураси эса 8-10<sup>0</sup>с бўлиши зарур.

Сув истеъмоли ва Оқава сув ҳажмлари ҳисоби жадвал шаклида олиб бўрилади.

**Сув истеъмол хажмини**  
**1. Йирик шохли корамол учун:**

$$\gamma_1 = 3\% = 0,03, \quad \gamma_2 = 5\% = 0,05$$

*Хозирги замон.*

$$W = \mathcal{C}_{2012} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 1150 * 100 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,04$$

**Якин келажак.**

$$\mathcal{C}_{2017} = \mathcal{C}_{2012} + ((\mathcal{C}_{2012} * \gamma_1) * 5) = 1322,5 * 100 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,05$$

$$W = \mathcal{C}_{2017} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 1150 + ((1150 * 0,03) * 5) = 1322,5$$

**Узок келажак.**

$$\mathcal{C}_{2027} = \mathcal{C}_{2017} + ((\mathcal{C}_{2017} * \gamma_2) * 10) = 1322,5 + ((1322,5 * 0,05) * 10) = 198,4$$

$$W = \mathcal{C}_{2027} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 198,4 * 100 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,07$$

**2. Паррранда учун**

*Хозирги замон.*

$$W = \mathcal{C}_{2012} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 7500 * 1 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,003$$

**Якин келажак.**

$$\mathcal{C}_{2017} = \mathcal{C}_{2012} + ((\mathcal{C}_{2012} * \gamma_1) * 5) = 7500 + ((7500 * 0,03) * 5) = 8625$$

$$W = \mathcal{C}_{2017} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 8625 * 1 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,0037$$

**Узок келажак.**

$$\mathcal{C}_{2027} = \mathcal{C}_{2017} + ((\mathcal{C}_{2017} * \gamma_2) * 10) = 8625 + ((8625 * 0,05) * 10) = 12937,5$$

$$W = \mathcal{C}_{2027} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 12937,5 * 1 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,0047$$

**1. Куйлар учун.**

*Хозирги замон.*

$$W = \mathcal{C}_{2012} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 150 * 10 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,0005$$

**Якин келажак.**

$$\mathcal{C}_{2017} = \mathcal{C}_{2012} + ((\mathcal{C}_{2012} * \gamma_1) * 5) = 150 + ((150 * 0,03) * 5) = 172,5$$

$$W = \mathcal{C}_{2017} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 172,5 * 10 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,0006$$

**Узок келажак.**

$$\mathcal{C}_{2027} = \mathcal{C}_{2017} + ((\mathcal{C}_{2017} * \gamma_2) * 10) = 172,5 + ((172,5 * 0,05) * 10) = 258,75$$

$$W = \mathcal{C}_{2027} * N * 365 / 1000 / 1000000 = 258,75 * 10 * 365 / 1000 / 1000000 = 0,009$$

## Чорвачиликда сув истеъмоли ва окова сув хажми

11 - жадвал

| №                | Чорва моллари | Чорва сони | Сув истеъмоли   |                    | Окава сув хажми<br>Млн м³/йил | Жумладан |                  |     |                      |
|------------------|---------------|------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|----------|------------------|-----|----------------------|
|                  |               |            | Меъёри<br>л/сут | Хажми<br>Млнм³/йил |                               | %        | Дарёга<br>ташлаш | %   | Тозалаб<br>сугоришга |
| 1. Хозирги замон |               |            |                 |                    |                               |          |                  |     |                      |
| 1                | Й.Ш.К.        | 1150       | 100             | 0,04               | 0,032                         | 50       | 0,016            | 50  | 0,016                |
| 2                | Парранда      | 7500       | 1               | 0,003              | 0,0024                        | 50       | 0012             | 50  | 0,0012               |
| 3                | Куйлар        | 150        | 10              | 0,0005             | 0,0004                        | 50       | 0,0002           | 50  | 0,0002               |
|                  |               |            |                 | Σ=                 | Σ=                            |          |                  |     |                      |
| 2. Якин келажак  |               |            |                 |                    |                               |          |                  |     |                      |
| 1                | Й.Ш.К.        | 1322,5     | 100             | 0,05               | 0,04                          | 25       | 0,01             | 75  | 0,03                 |
| 2                | Парранда      | 8625       | 1               | 0,0037             | 0,0029                        | 25       | 0,00072          | 75  | 0,00218              |
| 3                | Куйлар        | 172,5      | 10              | 0,0006             | 0,00048                       | 25       | 0,00012          | 75  | 0,00036              |
|                  |               |            |                 | Σ=                 | Σ=                            |          |                  |     |                      |
| 3. Узок келажак  |               |            |                 |                    |                               |          |                  |     |                      |
| 1                | Й.Ш.К.        | 198,4      | 100             | 0,07               | 0,056                         | 0        |                  | 100 | 0,056                |
| 2                | Парранда      | 12937,5    | 1               | 0,0047             | 0,0037                        | 0        |                  | 100 | 0,0037               |
| 3                | Куйлар        | 258,75     | 10              | 0,0009             | 0,00072                       | 0        |                  | 100 | 0,00072              |
|                  |               |            |                 | 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.

**Чорвачиликда сув истеъмоли, окава сув ва кайтмас сув хажмлари режими.**

**12 – жадвал**

| Хисоблаш<br>даврлари  | Йиллик<br>хажм<br>млн м <sup>3</sup> /йил | Ойлар  |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                       |                                           | I      | II     | III    | IV     | V       | VI     | VII    | VIII   | IX     | X      | XI     | XII    |
| 1. Сув истеъмол килиш |                                           |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |
|                       | 100%                                      | 7      | 7      | 7,5    | 7,5    | 9       | 11     | 11     | 10,5   | 7,5    | 7,5    | 7,5    | 7      |
| Хозирги замон         | 0,0455                                    | 0,0032 | 0,0032 | 0,0034 | 0,0034 | 0,00041 | 0,005  | 0,005  | 0,0048 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0032 |
| Якин келажак          | 0,0516                                    | 0,0036 | 0,0036 | 0,0039 | 0,0039 | 0,0046  | 0,0057 | 0,0057 | 0,0054 | 0,0039 | 0,0039 | 0,0039 | 0,0036 |
| Узок келажак          | 0,0779                                    | 0,0034 | 0,0034 | 0,0058 | 0,0058 | 0,007   | 0,0086 | 0,0086 | 0,0082 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0034 |
| 2. Окава сув чиқариш  |                                           |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |
|                       | 100%                                      | 7      | 7      | 7,5    | 7,5    | 9       | 11     | 11     | 10,5   | 7,5    | 7,5    | 7,5    | 7      |
| Хозирги замон         | 0,0368                                    | 0,0026 | 0,0026 | 0,0028 | 0,0028 | 0,0033  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,0028 | 0,0028 | 0,0028 | 0,0026 |
| Якин келажак          | 0,04088                                   | 0,0029 | 0,0029 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0037  | 0,0045 | 0,0045 | 0,0043 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0029 |
| Узок келажак          | 0,0627                                    | 0,0044 | 0,0044 | 0,0047 | 0,0047 | 0,0056  | 0,0069 | 0,0069 | 0,0066 | 0,0047 | 0,0047 | 0,0047 | 0,0044 |
| 3. Кайтмас сувлар     |                                           |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |
| Хозирги замон         | 0,0087                                    | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0008  | 0,001  | 0,001  | 0,0008 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| Якин келажак          | 0,01072                                   | 0,0007 | 0,0007 | 0,0008 | 0,0008 | 0,009   | 0,0012 | 0,0012 | 0,0011 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0007 |
| Узок келажак          | 0,0152                                    | 0,001  | 0,001  | 0,0011 | 0,0011 | 0,0014  | 0,0017 | 0,0017 | 0,0016 | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,001  |

### 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 соф хаво ва озикланиш тартибларини таъминлайдиган сув бериш муддатлари, меёрлари ва сув бериш даврларининг мажмуаси тушинилади.

Сув бериш меёри ( $m^3$ ) деб, 1 гектар майдонга бир марта сув беришда сарфланган сув микдорига айтилади, бирлиги  $m^3/га$ .

Сув беришнинг умумий меёри ёки мавсумий сув бериш меёри ( $M$ ) деб, сугориладиган 1 гектар майдонга мавсум давомида бериладиган умумий сув микдорига айтилади ва куйдагича аникланади.

$$M = m_1 + m_2 + \dots + m_n = \sum_{i=1}^n m_i, \quad m^3/га$$

Бу ерда.  $m_1, m_2, m_3, \dots, m_n$  - Сув бериш меёрлари;  $m^3/га$ .

Сув бериш тартиби сугориладиган майдоннинг табиий – хужалик шароитига ва экин турига боғлиқ бўлади:

Иклим шароити – хавонинг харорати ва намлиги, атмосфера ёгинлари микдори 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 микдорларининг вақт бўйича узғариб туриш динамикаси.

Хужалик - иқтисодий шароити – қулланиладиган агротехника, сугориш ва сув бериш усуллари, сув захиралари билан таъминланганлиги.

2. Кишлок хужалик экинларининг сув истеъмоли куйдаги усуллар билан аниқлаш мумкин:

1). Назарий-бугланиш ва инергия физикаси қонуниятларига асосланган ҳолда;

2). Метеорология - бунда сув истеъмоли хавонинг харорати ва нисбий намлиги билан узвий боғланишда бўлади.

3). Эмперик - бунда сув истеъмоли микдори эмперик боғланишлар бўйича аникланади.

Кишлок хужалик экинларига сув беришнинг умумий меёри куйдаги эмперик боғланиш бўйича аникланади.

$$M = 10 * K_1 * K_2 * (E * O), \quad m^3/га$$

Бу ерда;

$M$  - сув беришнинг умумий меёри.

$E$  - экинни усиш давридаги сув бугланиши; мм.

$O$  - шу даврдаги ёгинлар йигиндиси. Мм.

$K_1$  – етиштирилаётган экин турига боғлиқ каэффиценти.

$K_2$  - гидрогеологик ва тупрок - мелеоратив шароитларга боғлиқ каэффицент.

**Сугорма дехкончиликдасув истеъмоли ва Окава сув чикариш хажми.**

**13-жадвал.**

| Хисоблаш даврлари  | Сугориладиган майдон<br>$F_{\text{СУГ}}$ | Фойдали иш коэф-циенти<br>$\eta_{\text{ФИК}}$ | Сугориш меъёри (Нетто)<br>$N_{\text{НЕТТО}}$<br>м <sup>3</sup> /га | Сув истеъмоли хажми<br>млн м <sup>3</sup> | Окава сув хажми<br>млн м <sup>3</sup> | Ишлатилиши |        |
|--------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|------------|--------|
|                    |                                          |                                               |                                                                    |                                           |                                       | Суго-ришга | Дарёга |
| Хозирги замон 2012 | 70000                                    | 0,58                                          | 8600                                                               | 2313                                      | 10008                                 | 520,4      | 520,4  |
| Якин келажак 2017  | 70356                                    | 0,73                                          | 8206                                                               | 1761                                      | 6163                                  | 462,2      | 154,1  |
| Узок келажак 2027  | 70701,7                                  | 0,77                                          | 8000                                                               | 1537                                      | 4911                                  | 491,1      |        |

**Якин келажак.**

$$F_{2017} = F_{2012} + ((F_{2012} * \alpha_1) * 5) = 70000 + ((70000 * 0,001) * 5) = 70350$$

**Узок келажак**

$$F_{2027} = F_{2017} + ((F_{2017} * \alpha_2) * 10) = 70350 + ((70350 * 0,0005) * 10) = 70701,75$$

$\alpha_1$  ва  $\alpha_2$  – ернинг усиф коэ-ти  $\alpha_1 = 0,1\% = 0,001$  ва  $\alpha_2 = 0,05\% = 0,0005$

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 куйидаги формула буйича аникланади.

$$W_{\text{СУГ}} = \frac{F_{\text{СУГ}} \cdot N_{\text{НЕТТО}}}{\eta_{\text{ФИК}} \cdot 1000000}, \text{ м}^3/\text{йшл}$$

Бу ерда:

$F_{\text{СУГ}}$  - сугориладиган ер майдони

$\eta_{\text{ФИК}}$  – сугориш системаларининг фойдали иш коэффиценти

$N_{\text{НЕТТО}}$  – кишлок хужалик экинларини уртача улчамли сугориш меъёри, соф сарфи (нетто), м<sup>3</sup>/га

**Сугориш системаларининг фойдали иш коэффиценти.**

**14 – жадвал**

| <b>Сирдарё хавзаси</b> | <b>Сугориш нормаси <math>N_{\text{НЕТТО}}</math></b> | <b>Сугориш ФИК <math>\eta</math></b> |
|------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Хозирги замон 2012     | <b>8400</b>                                          | <b>0,67</b>                          |
| Якин келажак 2017      | <b>9000</b>                                          | <b>0,77</b>                          |
| Узок келажак 2027      | <b>9200</b>                                          | <b>0,80</b>                          |
| <b>Амударё хавзаси</b> | <b>Сугориш нормаси <math>N_{\text{НЕТТО}}</math></b> | <b>Сугориш ФИК <math>\eta</math></b> |
| Хозирги замон 2012     | <b>8600</b>                                          | <b>0,58</b>                          |
| Якин келажак 2017      | <b>8200</b>                                          | <b>0,73</b>                          |
| Узок келажак 2027      | <b>8000</b>                                          | <b>0,77</b>                          |

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

**Сугорма дехкончиликда сув истеъмоли ва зовур ташлама сувлар хажмлари ва режими**

**15 – жадвал**

| Хисоблаш<br>даврлари  | Йиллик<br>хажм<br>млн м <sup>3</sup> /йил | Ойлар  |        |        |        |       |       |       |       |       |     |     |     |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
|                       |                                           | I      | II     | III    | IV     | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X   | XI  | XII |
| 1. Сув истеъмол килиш |                                           |        |        |        |        |       |       |       |       |       |     |     |     |
|                       | 100%                                      | 0,0    | 3,0    | 5,0    | 5,0    | 10,0  | 17,0  | 26,0  | 24,0  | 10,0  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Хозирги замон         | 1,27                                      | -      | 0,038  | 0,063  | 0,064  | 0,13  | 0,22  | 0,33  | 0,3   | 0,13  | -   | -   | -   |
| Якин келажак          | 0,98                                      | -      | 0,029  | 0,049  | 0,049  | 0,098 | 0,17  | 0,25  | 0,23  | 0,098 | -   | -   | -   |
| Узок келажак          | 0,92                                      | -      | 0,028  | 0,046  | 0,046  | 0,092 | 0,16  | 0,24  | 0,22  | 0,092 | -   | -   | -   |
| 2. Окава сув чиқариш  |                                           |        |        |        |        |       |       |       |       |       |     |     |     |
|                       | 100%                                      | 3,0    | 16,0   | 25,5   | 18,0   | 12,0  | 10,0  | 8,0   | 5,0   | 3,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Хозирги замон         | 0,57                                      | 0,017  | 0,09   | 0,14   | 0,1    | 0,07  | 0,057 | 0,046 | 0,03  | 0,017 | -   | -   | -   |
| Якин келажак          | 0,34                                      | 0,01   | 0,05   | 0,087  | 0,06   | 0,04  | 0,034 | 0,027 | 0,017 | 0,01  | -   | -   | -   |
| Узок келажак          | 0,28                                      | 0,008  | 0,04   | 0,07   | 0,05   | 0,03  | 0,028 | 0,02  | 0,014 | 0,008 | -   | -   | -   |
| 3. Қайтмас сувлар     |                                           |        |        |        |        |       |       |       |       |       |     |     |     |
| Хозирги замон         | 0,7                                       | -0,017 | -0,052 | -0,077 | -0,036 | 0,06  | 0,163 | 0,284 | 0,27  | 0,11  | -   | -   | -   |
| Якин келажак          | <b>0,64</b>                               | -0,01  | -0,021 | -0,036 | -0,011 | 0,058 | 0,136 | 0,22  | 0,21  | 0,09  | -   | -   | -   |
| Узок келажак          | 0,64                                      | -0,008 | -0,012 | -0,004 | -0,004 | 0,002 | 0,132 | 0,22  | 0,21  | 0,08  | -   | -   | -   |

### 3,5 Санитар сув утказиш

**Санитар сув утказиш** деганда, дарёнинг хисобланадиган створидан пастдаги узани буйлаб ва дельтасида нормал экологик вазиятни ва сувнинг урнатилган сифатини ушлаб туриш учун утказилиши керак булган илмий асосланган сувнинг минимал хажми тушинилади.

Санитар сув утказиш йиллик хажмини куйидаги формула билан хисоблаймиз

$$W_{\text{сани}} = Q_{\text{сони}} * T = 0,43 * 03 * 31,536 = 4,068 \text{ м}^3/\text{й}$$

Бу ерда;

$Q_{\text{сони}}$  – 95% ли таъминланганликдаги минимал уртача ойлик сув сарфи ;м<sup>3</sup>/с (3-жадвалдан олинади)

$T$  – вақт бирлиги (  $T=31,536$  млн.сек).

#### Санитар сув утказиш хажми.

Экологик вазиятни сақлаш учун охирги створдан утказилиши керак булган (санитар) сув миқдорини ҳар бир аниқ ҳолда шу тадбирни ижтимоий – иқтисодик самарадорлигидан чиққан ҳолда бажарилади.

( $W_{\text{сани}}/12$  ойлар буйича тақсимлаб чиқилади)

16 – жадвал.

| Хисоблаш<br>даврлари  | Йиллик<br>хажм<br>млн м <sup>3</sup> /йил | Ойлар |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                       |                                           | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   |
| 1. Сув истеъмол қилиш |                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ҳозирги замон         | 100%                                      | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,4   | 8,4   | 8,4   | 8,4   | 8,3   | 8,3   | 8,3   | 8,3   |
|                       | 4,068                                     | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,342 | 0,342 | 0,342 | 0,342 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 |

#### IV –БУЛИМ

##### Сув хужалиги баланси (СХБ) хисоби

СХБ – бу минтакани сув билан таъминлаш схемасини тузишнинг асосидир.

Сув хужалиги баланси тузиш учун СХМ катнашувчиларининг умумий сув истеъмоли окава 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 кондиритиш учун узатилаётган сувни микдори хамда кушни хавзаларга оширитиш керак булган сувларнинг микдорини хисобга олган холда айрим йули билан тузилади.

СХБ ойлари ва йиллари буйича фарклар мусбат курсаткичга эга шундан келиб чиккан холда бу худудда водопроводларни алмаштиритиш лозим .

Бунинг учун куйидаги тадбирлар амалга оширилади:

СХБ – бу шакилланиши табиий ва антропоген омиллар билан боглик булган, мураккаб узаро таъсирдаги сув ресурсларини экологик, ижтимоий ва технологик омиллар билан белгиланган кишилик жамиятининг сувга булган талабини ифодалашдир.

**СХБ тенгламаси куйидагича.**

$$\pm \text{СХБ} = \sum W_{\text{с.р}} - (\sum W_{\text{с.и}} - \sum W_{\text{о.с}})$$

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 истеъмоли);

$\sum W_{\text{о.с}}$  – Ахолии ва халк хужалиги тармокларида шакилланган окова сувлар;

##### 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) Окава сувларни утилизация килиш;
- б) Коллектор – дренаж сувларини утилизация килиш;

Окава сувларни концентратциясини камайтиритиш йуллари ишлаб – чикаритиш 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.

**СХМ катнашувчиларнинг умумий кайтмас сувлар хажмлари**

**17 -Жадвал**

| СХМ<br>катнашувчилари      | Йиллик<br>хажм м <sup>3</sup> | Ойлар.  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                            |                               | I       | II      | III     | IV      | V       | VI      | VI      | VII     | IX      | X       | XI      | XII     |
| 1                          | 2                             | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      |
| <b>Хозирги замон</b>       |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Комунал рўзгор. хўж</b> | 0,87                          | 0,06    | 0,06    | 0,06    | 0,07    | 0,08    | 0,1     | 0,1     | 0,09    | 0,06    | 0,07    | 0,06    | 0,06    |
| <b>Саноат</b>              | -                             | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| <b>Чорвачилик</b>          | 0,0087                        | 0,0006  | 0,0006  | 0,006   | 0,006   | 0,0008  | 0,001   | 0,001   | 0,0008  | 0,006   | 0,006   | 0,006   | 0,006   |
| <b>Сугорма дехкончилик</b> | 0,7                           | -0,017  | -0,052  | -0,077  | -0,036  | 0,06    | 0,163   | 0,284   | 0,27    | 0,11    | -       | -       | -       |
| <b>Санитар сув утказиш</b> | 4,068                         | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,342   | 0,342   | 0,342   | 0,342   | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,338   |
| <b>Жами:</b>               | 5,64                          | 0,38    | 0,35    | 0,33    | 0,38    | 0,48    | 0,61    | 0,73    | 0,7     | 0,51    | 0,41    | 0,4     | 0,4     |
| <b>Якин келажак</b>        |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Комунал рўзгор. хўж</b> | 0,99                          | 0,07    | 0,07    | 0,07    | 0,07    | 0,09    | 0,12    | 0,12    | 0,1     | 0,07    | 0,07    | 0,07    | 0,07    |
| <b>Саноат</b>              | 0,002                         | 0,00017 | 0,0017  | 0,00017 | 0,00017 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00017 | 0,00017 | 0,00017 | 0,00016 |
| <b>Чорвачилик</b>          | 0,01072                       | 0,0007  | 0,0008  | 0,0008  | 0,0008  | 0,0009  | 0,0012  | 0,0012  | 0,0011  | 0,0008  | 0,0008  | 0,0008  | 0,0007  |
| <b>Сугорма дехкончилик</b> | 0,64                          | -0,01   | -0,021  | -0,038  | -0,011  | 0,058   | 0,136   | 0,22    | 0,21    | 0,09    | -       | -       | -       |
| <b>Санитар сув утказиш</b> | 4,068                         | 0,038   | 0,0338  | 0,338   | 0,338   | 0,342   | 0,342   | 0,342   | 0,342   | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,338   |
| <b>Жами:</b>               | 5,71                          | 0,4     | 0,39    | 0,37    | 0,4     | 0,47    | 0,6     | 0,68    | 0,65    | 0,5     | 0,41    | 0,41    | 0,41    |
| <b>Узок келажак</b>        |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Комунал рўзгор. хўж</b> | 1,26                          | 0,09    | 0,09    | 0,09    | 0,09    | 0,11    | 0,15    | 0,15    | 0,13    | 0,09    | 0,09    | 0,09    | 0,09    |
| <b>Саноат</b>              | 0,001                         | 0,00013 | 0,00013 | 0,00013 | 0,00013 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00013 | 0,00013 | 0,00013 | 0,00008 |
| <b>Чорвачилик</b>          | 0,0852                        | 0,001   | 0,001   | 0,0011  | 0,0011  | 0,0014  | 0,0017  | 0,0017  | 0,0016  | 0,0011  | 0,0011  | 0,0011  | 0,001   |
| <b>Сугорма дехкончилик</b> | 0,64                          | -0,008  | -0,012  | -0,024  | 0,004   | 0,062   | 0,132   | 0,22    | 0,21    | 0,08    | -       | -       | -       |
| <b>Санитар сув утказиш</b> | 4,068                         | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,342   | 0,342   | 0,342   | 0,342   | 0,338   | 0,338   | 0,338   | 0,338   |
| <b>Жами:</b>               | 5,98                          | 0,42    | 0,42    | 0,41    | 0,43    | 0,52    | 0,63    | 0,71    | 0,68    | 0,51    | 0,43    | 0,43    | 0,43    |

| СХБ ни ташкил<br>этувчилар                                  | Йиллик<br>хажм м <sup>3</sup> | Ойлар. |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                             |                               | I      | II    | III    | IV    | V     | VI    | VI    | VII   | IX    | X     | XI    | XII   |
| 1                                                           | 2                             | 3      | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| <b>Хисобли эксплуатацион сув ресурслари</b>                 |                               |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 50 % таъмин оқим учун                                       | 803,41                        | 62,19  | 63,86 | 76,65  | 77,72 | 90,31 | 86,55 | 61,61 | 52,82 | 49,84 | 58,43 | 59,69 | 64,13 |
| 80 % таъмин оқим учун                                       | 765,84                        | 61,66  | 62,91 | 71,54  | 72,18 | 81,8  | 84,09 | 59,95 | 51,53 | 49,32 | 52,49 | 56,8  | 60,92 |
| 95 % таъмин оқим учун                                       | 736,64                        | 67,73  | 72,21 | 108,28 | 92,44 | 77,65 | 51,9  | 49,77 | 49,65 | 51,91 | 56,4  | 60,11 | 69,55 |
| <b>СХМ катнашувчиларнинг умумий кайтмас сувлар хажмлари</b> |                               |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ҳозирги замон                                               | 5,65                          | 0,38   | 0,35  | 0,33   | 0,38  | 0,48  | 0,61  | 0,73  | 0,7   | 0,51  | 0,41  | 0,4   | 0,4   |
| Якин келажак                                                | 5,71                          | 0,4    | 0,39  | 0,37   | 0,4   | 0,49  | 0,6   | 0,68  | 0,65  | 0,5   | 0,41  | 0,41  | 0,41  |
| Узок келажак                                                | 5,98                          | 0,42   | 0,42  | 0,41   | 0,43  | 0,52  | 0,63  | 0,71  | 0,68  | 0,51  | 0,43  | 0,43  | 0,43  |
| <b>Сув хужалиги баланси 50% ли таъминланганлик хажми.</b>   |                               |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ҳозирги замон                                               | 797,85                        | 61,81  | 63,51 | 76,32  | 77,34 | 89,83 | 85,94 | 60,88 | 52,12 | 49,33 | 58,02 | 59,29 | 63,73 |
| Якин келажак                                                | 797,7                         | 61,79  | 63,47 | 76,28  | 77,32 | 89,82 | 85,95 | 60,93 | 52,17 | 49,34 | 58,02 | 59,28 | 63,72 |
| Узок келажак                                                | 797,43                        | 61,77  | 63,44 | 76,24  | 77,28 | 89,79 | 85,92 | 60,9  | 52,14 | 49,33 | 58,0  | 59,26 | 63,7  |
| <b>Сув хужалиги баланси 80% ли таъминларганлик хажми.</b>   |                               |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ҳозирги замон                                               | 760,19                        | 61,28  | 62,56 | 71,21  | 71,8  | 81,32 | 83,48 | 59,22 | 50,83 | 48,81 | 52,08 | 56,4  | 60,52 |
| Якин келажак                                                | 760,13                        | 61,26  | 62,52 | 71,17  | 71,78 | 81,31 | 83,49 | 59,27 | 50,88 | 48,82 | 52,08 | 56,39 | 60,51 |
| Узок келажак                                                | 759,86                        | 61,24  | 62,49 | 71,13  | 71,75 | 81,28 | 83,46 | 59,24 | 50,85 | 48,81 | 52,06 | 56,37 | 60,49 |
| <b>Сув хужалиги баланси 95% ли таъминларганлик хажми.</b>   |                               |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ҳозирги замон                                               | 730,99                        | 67,35  | 71,86 | 107,95 | 92,06 | 77,71 | 50,99 | 49,04 | 48,95 | 51,4  | 55,99 | 59,71 | 69,15 |
| Якин келажак                                                | 730,93                        | 67,33  | 71,82 | 107,91 | 92,04 | 77,16 | 51,0  | 49,09 | 49,0  | 51,41 | 55,99 | 59,7  | 69,14 |
| Узок келажак                                                | 730,66                        | 67,31  | 71,79 | 107,87 | 92,01 | 77,13 | 50,97 | 49,06 | 48,97 | 51,4  | 55,97 | 59,68 | 69,12 |

## Иктисодий ҳисоб.

19 – жадвал.

| СХМК учун тадбирлар гуруҳи                    | Хажми               |        | Сармоя                |         | Эксплуатацион сарф        |                       | Фойда                |           |
|-----------------------------------------------|---------------------|--------|-----------------------|---------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|
|                                               | Ўлчов<br>бирлик     | Умумий | Тадбир<br>учун<br>сўм | Хаммаси | Сармоя<br>нисба-<br>тан % | Умумий<br>сарфлар сўм |                      | Фойда сўм |
| <b>А) Сув билан таъминлаш.</b>                |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>1. К.Р.Х.</b>                              |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>А) Шахар:</b>                              | м <sup>3</sup> /сут | 6,31   | <b>442</b>            | 2789,02 | 15%                       | 418,35                | 150%                 | 4183,53   |
| <b>Б) Кишлоқ:</b>                             | м <sup>3</sup> /сут | 2,57   | <b>32</b>             | 82,24   | 15%                       | 12,34                 | 150%                 | 123,36    |
| <b>2. Саноат.</b>                             |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>А) мева шарбати</b>                        |                     | 0,012  | <b>1,92</b>           | 0,023   | 12%                       | 0,003                 | 150%                 | 0,034     |
| <b>Б)</b>                                     |                     | 0,012  | <b>1,35</b>           | 0,016   | 12%                       | 0,002                 | 150%                 | 0,024     |
| <b>В)</b>                                     |                     | 0,012  | <b>1,92</b>           | 0,023   | 12%                       | 0,003                 | 150%                 | 0,035     |
| <b>3. Чорвачилик.</b>                         |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>А) Й.Ш.К.</b>                              | бош                 | 1322,5 | <b>770</b>            | 1018325 | 4%                        | 40733                 | 150%                 | 1527487,5 |
| <b>Б) Парранда:</b>                           | донна               | 8625   | <b>170</b>            | 1466250 | 4%                        | 58650                 | 150%                 | 2199375   |
| <b>В) Қўй</b>                                 | га                  | 172,5  | <b>9</b>              | 1552,5  | 4%                        | 62,1                  | 150%                 | 2328,75   |
| <b>4. Сугорма дехкончилиқ.</b>                |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>А) Ерларни копитал кайта ишлаш</b>         | 25 % га             | 70,35  | <b>2160</b>           | 151956  | 4%                        | 6078,24               | 400%                 | 24312,96  |
| <b>Б) Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш</b> | 50 % га             | 140,7  | <b>1150</b>           | 161805  | 3%                        | 4854,15               | 400%                 | 19416,6   |
| <b>В) Ерларни копитал текислаш:</b>           | 25 % га             | 70,35  | <b>400</b>            | 28140   | 2%                        | 562,8                 | 400%                 | 2251,2    |
| <b>5. Санитар сув ўтказиш:</b>                | м <sup>3</sup>      | 4,068  | <b>0,08</b>           | 0,32544 | 1%                        | 0,0032544             | 300%                 | 0,0097632 |
| <b>Б) Муҳофаза қилиш.</b>                     |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>6. К.Р.Х.</b>                              |                     |        |                       |         |                           |                       |                      |           |
| <b>А) Шахар:</b>                              | м <sup>3</sup> /сут | 5,68   | <b>644</b>            | 3657,92 | 15%                       | 548,69                | 150%                 | 5486,88   |
| <b>Б) Кишлоқ:</b>                             | м <sup>3</sup> /сут | 2,21   | <b>260</b>            | 574,6   | 15%                       | 86,19                 | 150%                 | 861,9     |
| <b>7. Сув дренаж коллектори:</b>              | 100 % га            | 70,35  | <b>48</b>             | 3376,8  | 4%                        | 135,07                | 300%                 | 10130,4   |
| <b>Жами:</b>                                  |                     |        | <b>СΣ=2838509,47</b>  |         | <b>ЭΣ=112140,94</b>       |                       | <b>ФΣ=3795958,18</b> |           |

$$t = \frac{\Sigma C}{\Sigma \Phi - \Sigma \Theta} = \frac{2838509,47}{3795958,18 - 112140,94} = 0,77$$

$$U = \frac{\Sigma \Phi - \Sigma \Theta}{\Sigma C} = \frac{3795958,18 - 112140,94}{2838509,44} = 1,3$$

**t – коплаш вакти**

**U – Самарадорлик коэффиценти**

### **Иктисодий ҳисоб.**

Мулжалланган тадбирларни иктисодий самарадорлигини баҳолаш учун иктисодий ҳисоб бажарилади. Маълумки иктисодий фойда реализация килинган маҳсулот қиймат билан унинг тула тан нархи ўртасидаги фарқ тарзида ҳисоблаб чиқилади.

Келтирилган тадбирлардан шуни кўриш мумкинки, тадбирларга сарфланган сармоя ўзини – ўзи қоплай олмаса қўшимча тадбирлар олиб борилади. Бу чора – тадбирлар; янги ерлар очиш ва бошқа – бошқалардир.