



TIQXMMI
TIRIKLIK BIRIGATSIYA VA MELIORATSIYA
KAFEDRASI
MTU
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI



FAN:

IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA

MAVZU

11

**ZAX QOCHIRISH
MELIORASIYASI**



**Matyakubov Baxtiyar
Shamuratovich**



**Irrigatsiya va melioratsiya
kafedrasi professori, q.x.f.d.**



Asosiy adabiyotlar ro`yxati

- 1.Xamidov M.X., Mamataliev A.B. “Irrigasiya va melioratsiya”//Toshkent. TIQXMMI.2019.-210 bet.
- 2.Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. “Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiyasi” //Toshkent. Sharq. 2008. - 408 bet.
- 3.Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Lapasov X.O. “Qishloq xo‘jalik gidrotexnik melioratsiyasi” fanidan amaliy mashg‘ulotlarni bajarish bo‘yicha o‘quv qo‘llanma // Toshkent. 2014. -233 bet.
- 4.Raximbaev F.M., Xamidov M.X. “Qishloq xo‘jaligi melioratsiyasi” // Tashkent. Mehnat. 1996. - 328 bet.
- 5.Kostyakov A.N. “Osnovi melioratsiya” // M.: Sel'xozgiz, 1960 g.-604 str.
- 6.Markov Ye. “Sel'skoxozyaystvennie gidrotexnicheskie meliorasii” // M.: Kolos,1981 g.-376 s.

Qo`shimcha adabiyotlar ro`yxati

1. Yerxov N.S., Il'in N.I., Misenev V.S. “Melioratsiya zemel” // M.: Agropromizdat, 1991. - 319 str.
2. Irrigatsiya uzbekistana. I-IV tom.

Internet materiallari

3. <http://tiame.uz/uz/page/ilmiy-jurnallar> (Irrigatsiya va melioratsiya jurnali).
- 4 http://qxjurnal.uz/load/jurnal_2017/agro_ilm_2017 (Agro ilm jurnali).
- 5 https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54940 (Jurnal Voprosi melioratsiya).

Mavzu: “Zax qochirish meliorasiyasi”

“Zax qochirish meliorasiyasi” mavzusidagi ma`ruza mashg`ulotining texnologik xaritasi

Faoliyat bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O`qituvchi	Talabalar
I. Kirish bosqichi (10 daqiqa).	<p>1.1. Mavzuning nomi, maqsadi, rejalashtirilgan o`quv mashg`ulot natijalari va uni o`tkazish rejasi bilan tanishtiradi.</p> <p>1.2. Mashg`ulot ma`ruza, tushuntirish va namoyish shaklida o`tkazilishini va baholash mezonlarini ma`lum qiladi</p> <p>1.3 Fanni o`rganish uchun adabiyotlar ro`yxati bilan tanishtiradi.</p>	Tinglaydilar, Yozib oladilar
II. Asosiy bosqich (55 daqiqa).	<p>2.1. Mavzu bo`yicha ma`ruza va uning rejasi, asosiy tushunchalar bilan tanishtiradi.</p> <p>2.2. Ma`ruzani yorituvchi slaydlarni Power pointda namoyish va sharxlash bilan mavzu bo`yicha asosiy nazariy bilimlarni bayon qiladi.</p> <p>2.3. Jalb qiluvchi savollar beradi; mavzuning xar bir qismi bo`yicha xulosalar qiladi; eng asosiy tushunchalarga e`tibor qaratadi.</p>	Tinglaydilar, Yozib boradilar, savollarga Javob beradilar.
III. Yakuniy bosqich (15 daqiqa).	<p>3.1. Mavzuni umumlashtiradi, umumiy xulosalar qiladi, yakun yasaydi, savollarga javob beradi.</p> <p>3.2. Talabalarga mavzu bo`yicha nazorat savollarini e`lon qiladi.</p>	Tinglaydilar, Savol beradilar, Savollarga javob beradilar va uyga Vazifani yozib oladilar.

Maruza rejasi

1. Zax qochirish meliorasiyasining vazifalari.
2. Zax qochirish shartlari.
3. Ortiqcha namiqqan yerlarda zax qochirishning xususiyati.
4. Tuproq ostidan sug`orish.
5. Sug`orish va zax qochirish tizimi.
6. Zax qochirish ko`rsatgichlari.
7. Suv ta`minotining turlari.
8. Zax qochirish usuli va yo`li.

Zax qochirish meliorasiyasining vazifasi

- Tuproqning unumdorligini oshirish maqsadida unda o‘simliklar uchun qulay suv rejimini va u bilan bog‘liq bo‘lgan havo, tuz hamda ozuqa rejimlarini vujudga keltirishdan iborat.
- Tuproqdagi ortiqcha namni qochirish faqat issiqlik va mikrobiologik rejimlarinigina yaxshilab qolmasdan, balki zaxi qochirilayotgan xududdagi yer usti havo qatlamining namlik va issiqlik sharoitlarini ham o‘zgartiradi.

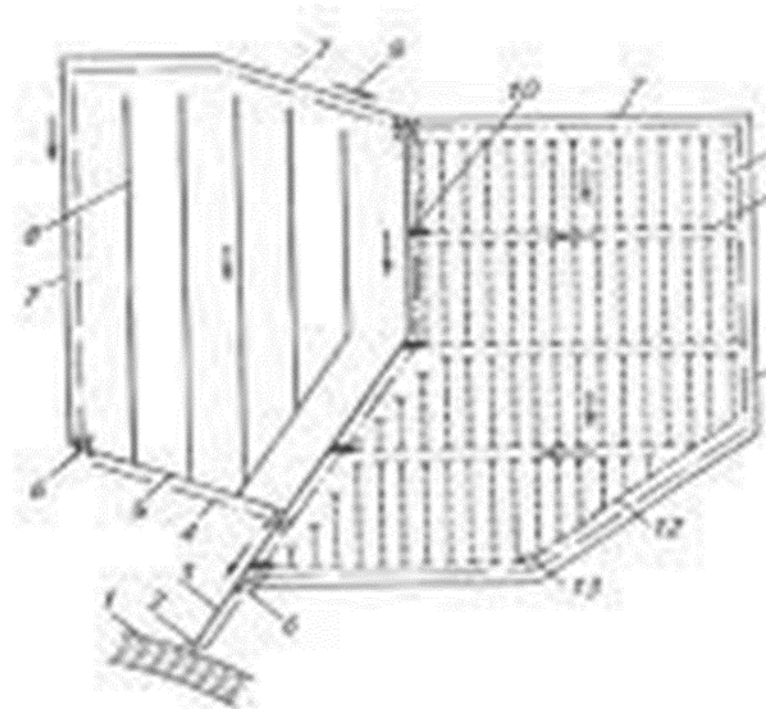
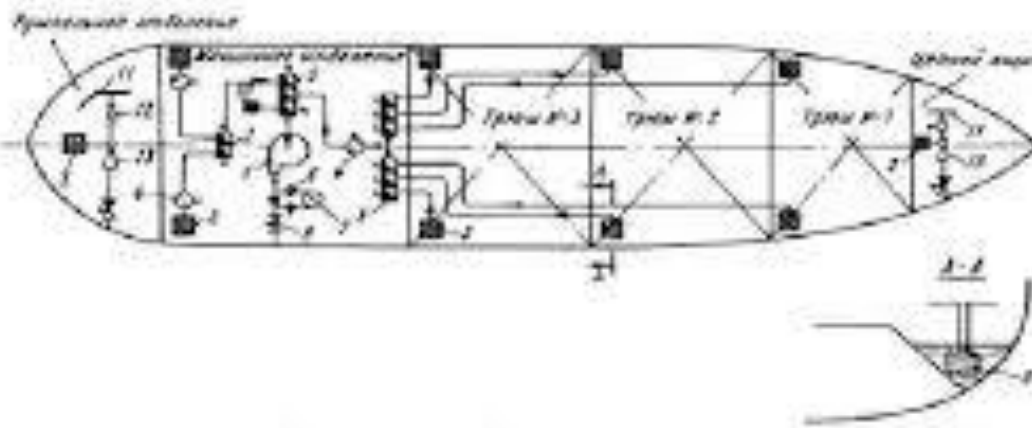


➤ Zax qochirish - ortiqcha namliqqa erdagi suvni ketkazish, tuproq tarkibida xavo miqdorini oshiradi. Bu esa unda organik moddalarning chirishi va tuproq unumdorligining oshishiga imkon yaratadi.



Zax qochirish tizimlari

Осушительная система



O`simlik ildiz qatlamida maqbul xavo miqdorlari

O`t o`simliklarda xavo miqdori - 15-20%

Boshoqlilarda xavo miqdori - 20-30%

ildiz mevalilarda xavo miqdori - 35-40%

Zax qochirish shartlari

- Ortiqcha namliqqa yerlarda zax qochirish ishlari bu yerlarda sun`iy xosil qilingan boshqaruvchi zovur elementlari yordamida dastlabki SSSni ma`lum chuqurlikka tushurilishidir.
- Bunda o`simlikning ildiz tizimi tuproqdagi ortiqcha namdan xalos bo`lishi kerak.
- Bunday zax qochirish tizimlarida sizot suvlar chaqurligi quyidagicha bo`ladi:
 - bir yillik o`simliklar uchun 0,3 - 0,4 (1,0) m;
 - ko`p yillik o`simliklar uchun 1,0 - 1,2 (1,5) m.

Ortiqcha namiqqan yerlarda zah qochirishning xususiyati

- Ortiqcha namiqqan mintaqadagi zah qochirish tizimi qurg'ochil mintaqalagi zah qochirish tizimidan zovurlar chuqurligi bilan farq qiladi. Ortiqcha namiqqan mintaqada zovur chuqurligi 0,7-0,8 (1,2) m, ko'pi bilan 1,5 m. bo'ladi.
- Bu esa, zovurlar oraliq masofasining 20-50 m., ko'pi bilan 100 m. gacha bo'lishini taqozo etadi.



Ortiqcha namiqqan yerlarda zax qochirishning xususiyati

- Xar qanday (yotiq, tik yoki qurama) zax qochirish tizimi qo`llanilishidan qat`iy nazar, sizot suvlarining satxi Hnd ga teng qilib ushlanishi shart.
- Ortiqcha namiqqan xududlarda xar 1-4 yildan so`ng 2-4 yil 40-50 kun umuman yog`in yog`masligi va natijada sizot suvlarining satxi 1,5-1,8 m. ga pasayib, tuproq faol qatlamidaga namlik keskin kamayib ketishi sababli qishloq xo`jaligi ekinlarining xosildorligi 20-50 foizga pasayishiga olib kelishi kuzatilgan.



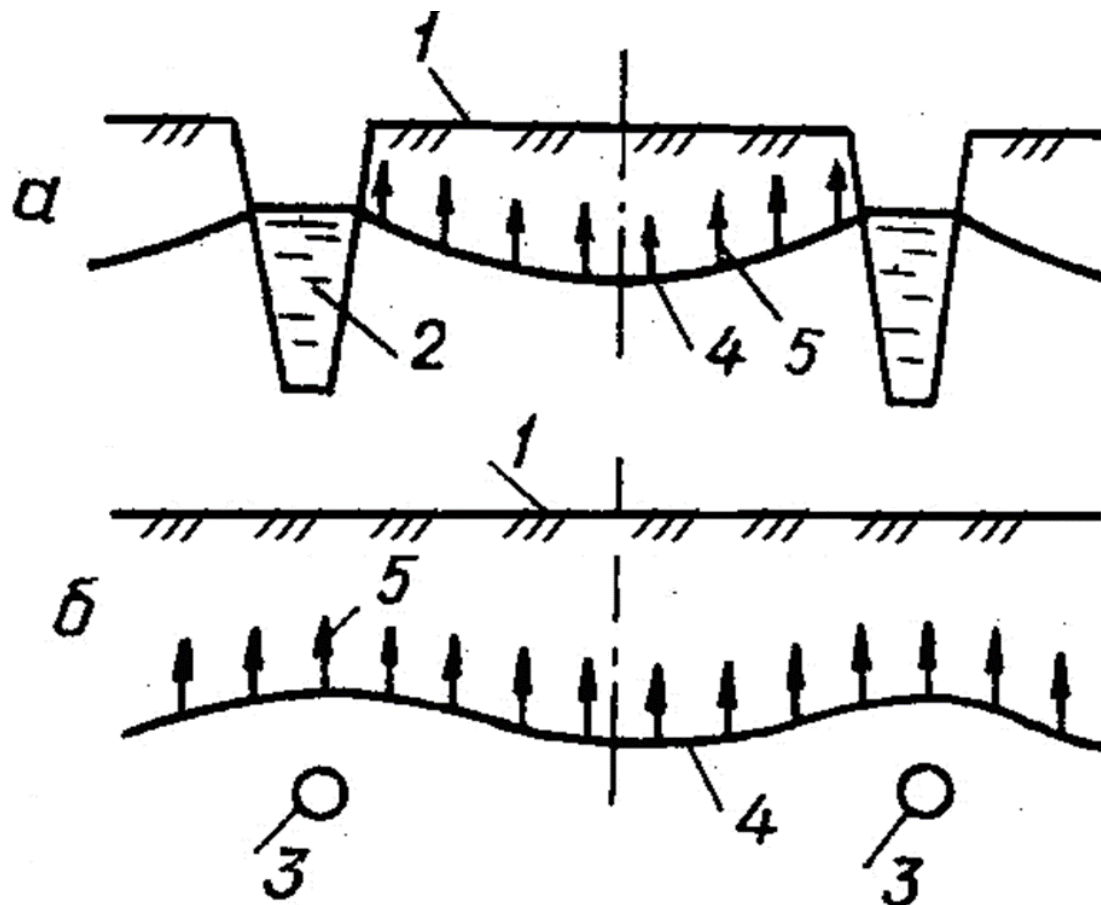
Ortiqcha namiqqan yerlarda zax qochirishning xususiyati

- Ortiqcha namiqqan mintaqa tuproqlarining mexanik tarkibi engil (torfli va qumoq) tuproqlar bo`lganligi tufayli ularning kapillyar ko`tarilish balandligi uncha katta bo`lmaydi (50-70 sm gacha). shu sababli SSS 100 sm chuqurlikda bo`lsa xam bunday tuproqli erlarda ekinlarning chanqaganligi kuzatiladi.

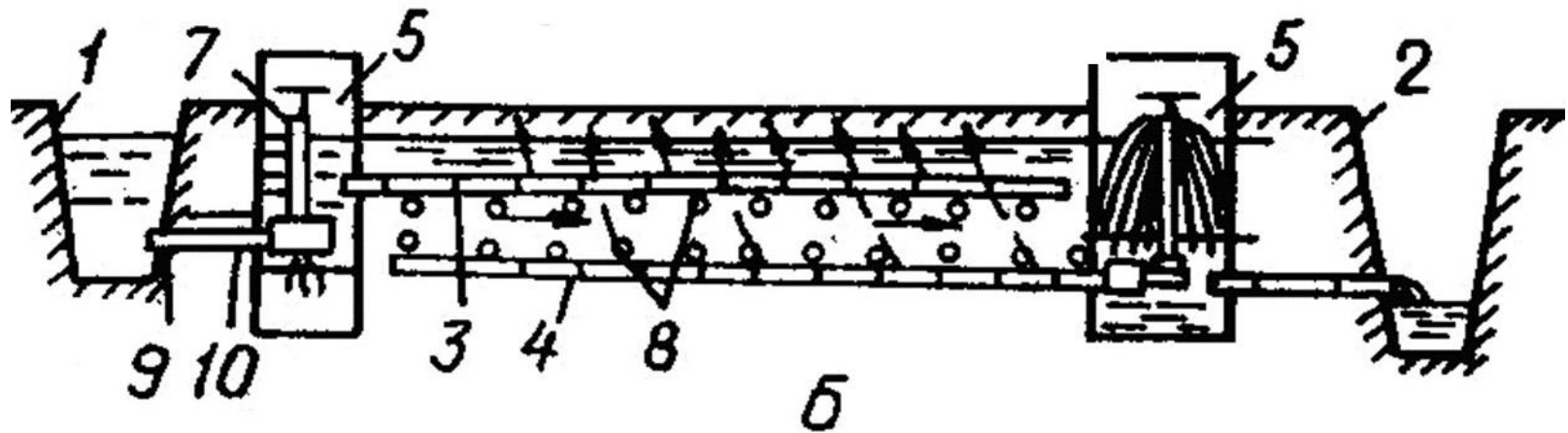
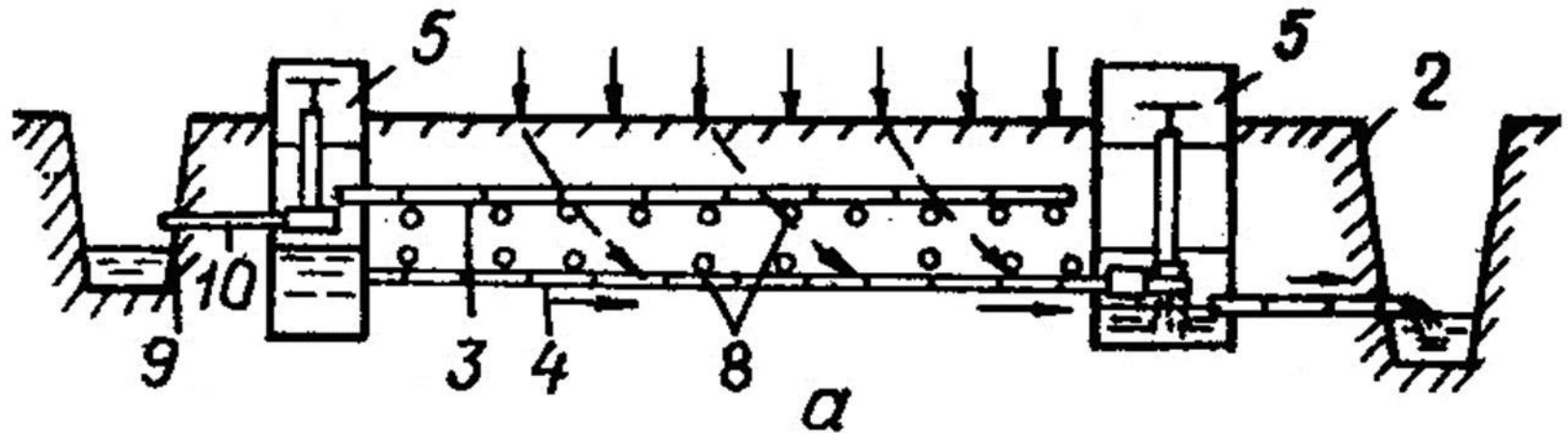
Tuproq ostidan sug`orish

- Bu usul sharoitdan kelib chiqqan xolda uzoq va qisqa muddatlarda amalga oshiriladi. bunda SSS yer satxidan 50-60 sm chuqurlikda bo`lishligini va faol qatlamni ortiqcha namiqtirmasligi kerak. Bu xolatni amalga oshirish uchun dastlab sizot suvlarini 40-50 sm gacha ko`tarib qisqa vaqt ichida faol qatlamni to`la nam sig`imi darajasiga yetkazish, so`ngra esa, sizot suvlar satxini quritish me`yori darajasiga tushirish kerak.
- Tuproq ostidan sug`orish uslubi yer reliefi bir tekis v nishabligi 0,005 dan kichik xamda tuproqlarning suv sizilish qobiliyati 0,5 m/kun dan katta bo`lshi kerak.

Tuproq ostidan sug`orish sxemasi



Sug`orish va zax qochirish tizimi



Zax qochirish ko`rsatgichlari

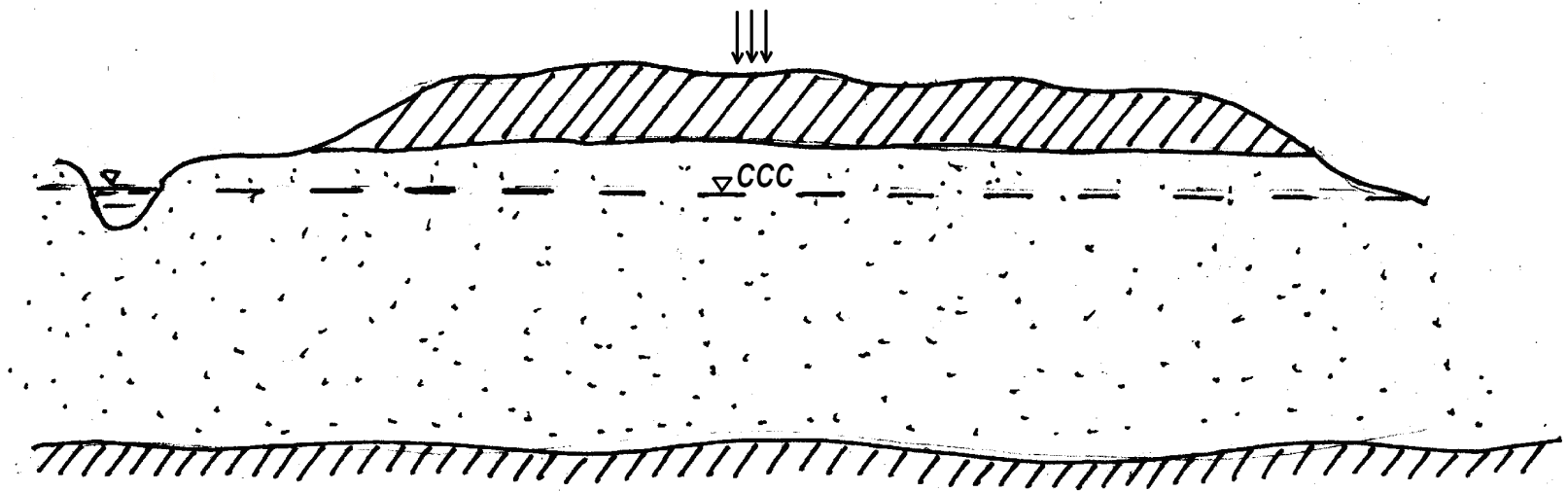
- Zovur-namlatgich krot yo`llari yordamida xam amalga oshirilishi mumkin.
- Bu ko`rinishdagi krot yo`llari xar 5-10 m. oralig`ida, 0,7-0,9 m. chuqurlikda, 100-200 m. uzunlikda joylashgan (0,003-0,005 nishablikda) tuproqdagi teshik yo`l ko`rinishida bo`ladi.
- Ularning xizmat muddati 5-10 yil.

Suv ta`minotining turlari (STT)

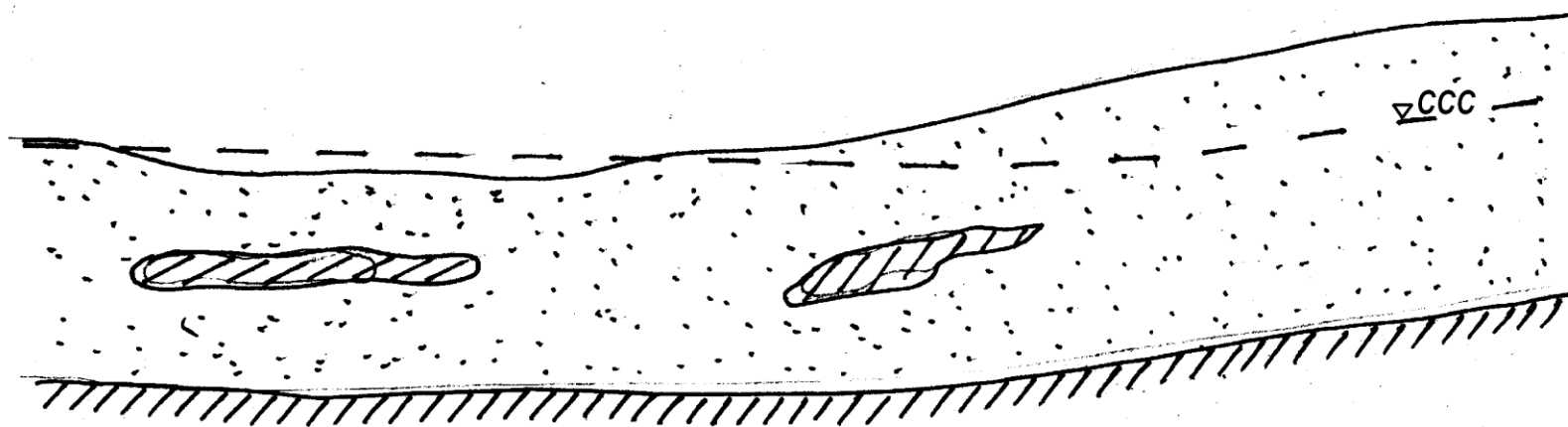
- *suv ta`minotining turi* (STT) bu - tuproqni namlantiruvchi manbaning turi.
- A. D. Brudastov tavsiyasi bo`yicha STT quyidalar:
 1. yog`in tipidagi suv ta`minoti (YOTST).
 2. Sizot suvlari tipidagi suv ta`minoti (SSTST).
 3. Sizot-bosimli sizot suvlari tipidagi suv ta`minoti.
 4. Oqib kelib cho`kkan (o`tirindi) tipdagi suv ta`minoti (O`TST).
 5. Sug`orish tipidagi suv ta`minoti (STST).
 6. Aralash tipdagi suv ta`minoti (ATST).

- STT iqlimiy, geologik, gidrogeologik, tuproq va boshqa shart-sharoitlarga bog`liq.
- Ortiqcha namiqqan mintaqaga xos bo`lgan STT:
YOTST, SSTST, BSSTST, O`TST, ATST
- Qurg`oqchil mintaqaga uchun xos bo`lgan STT:
STST, SSTST, BSSTST, O`TST, ATST

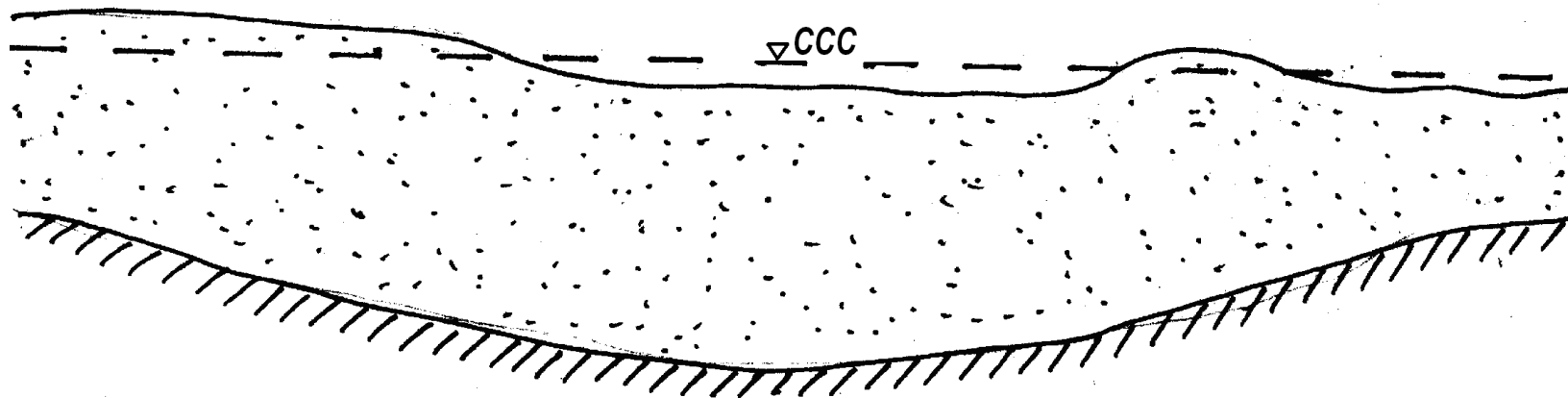
Yog`in tipidagi suv ta`minoti



Sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti (yuqoridan oqib kelgan)

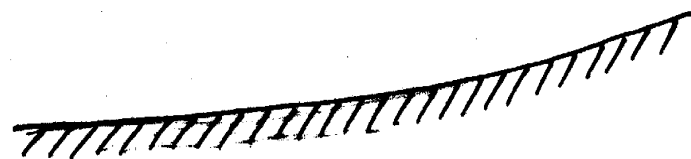
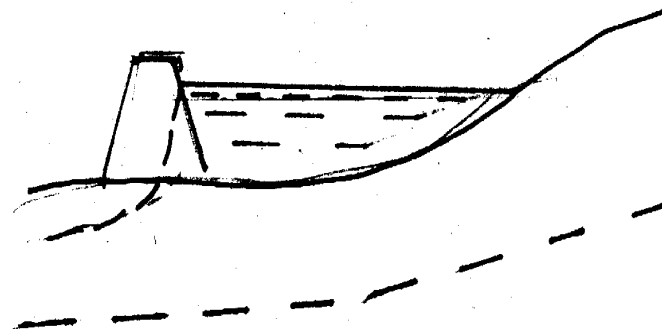
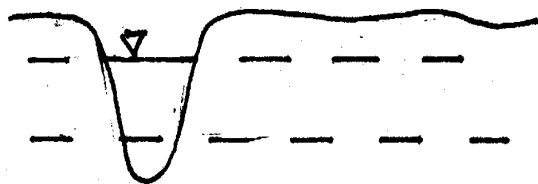


Sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti (*sizot suvlar xavzasi*)



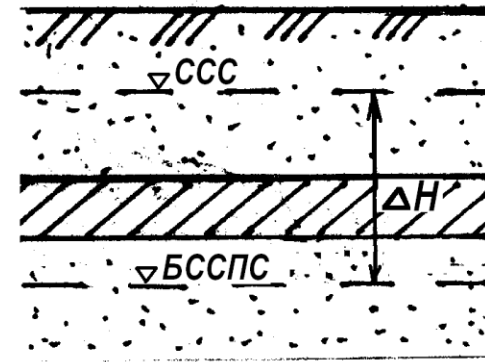
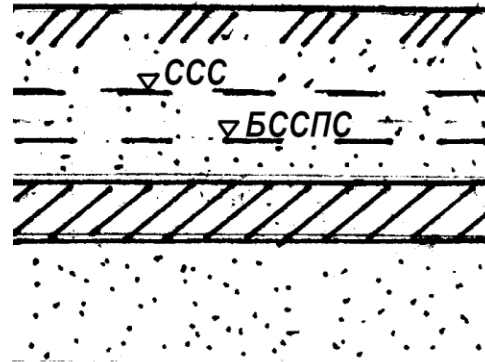
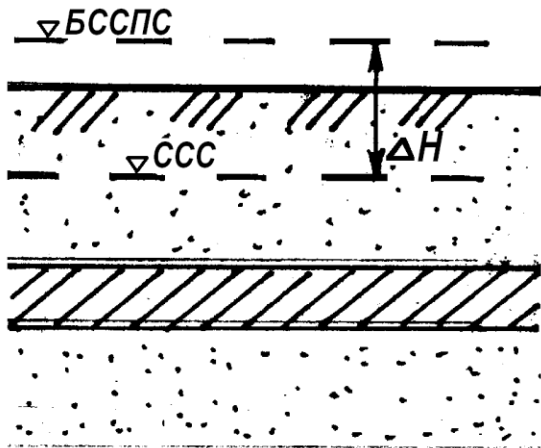
Sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti

(*daryodan va suv omboridan*)



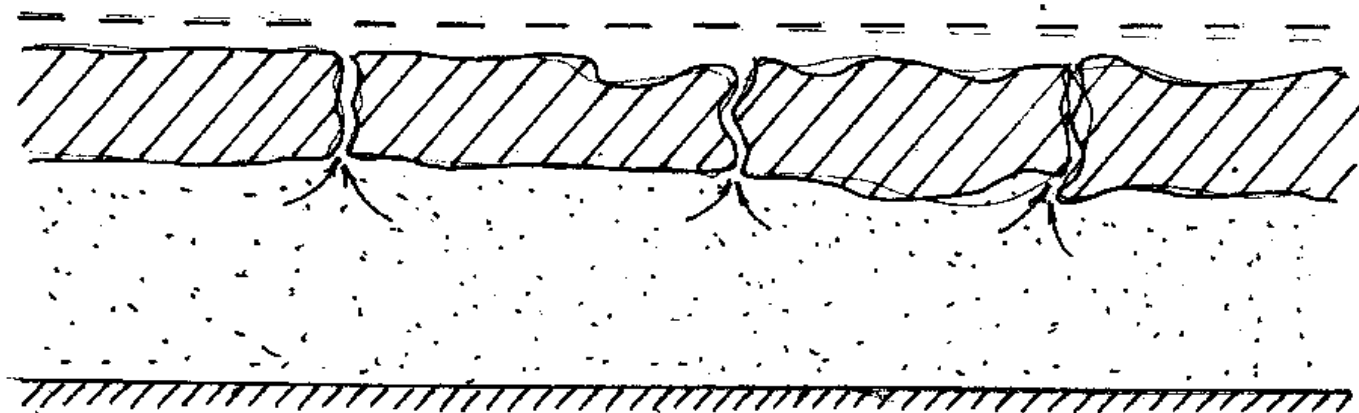
Sizot-bosimli sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti

(bosimli va bosimsiz sizot suvlarini o`zaro ta`siri)



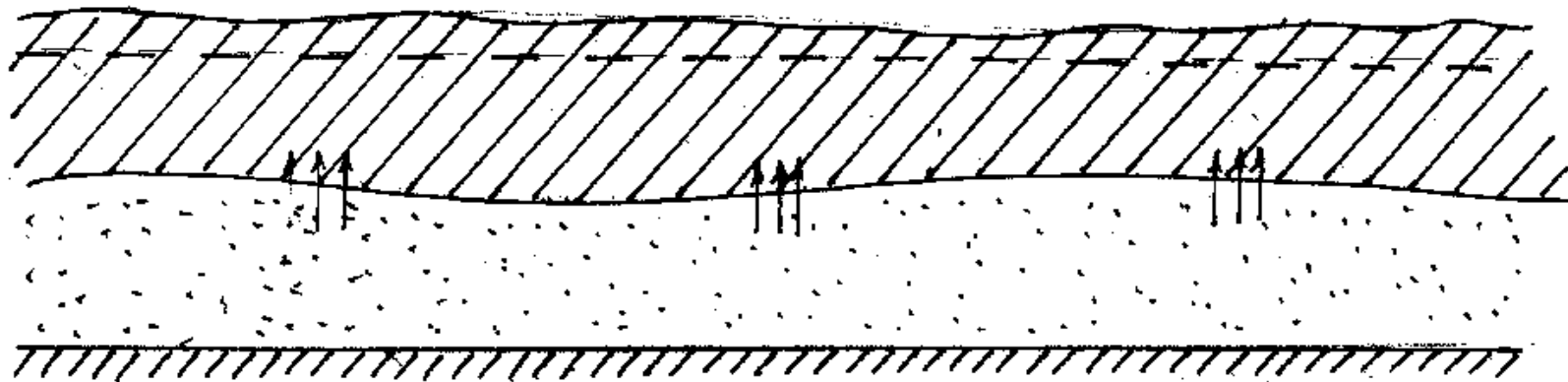
Sizot-bosimli sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti

(bosimli sizot suvlarining gidrogeologik tirqishlardan sizib chiqishi)

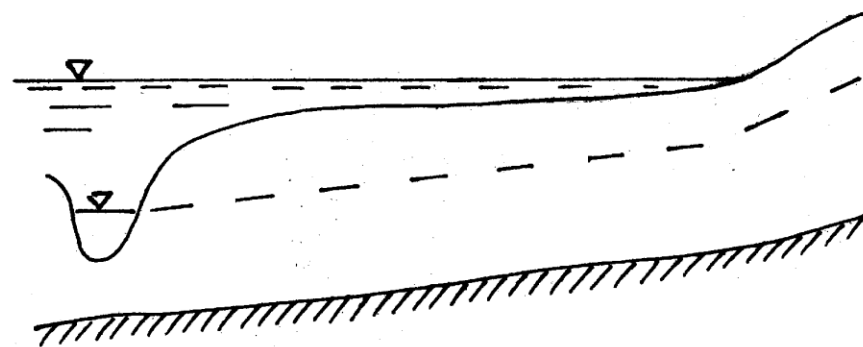
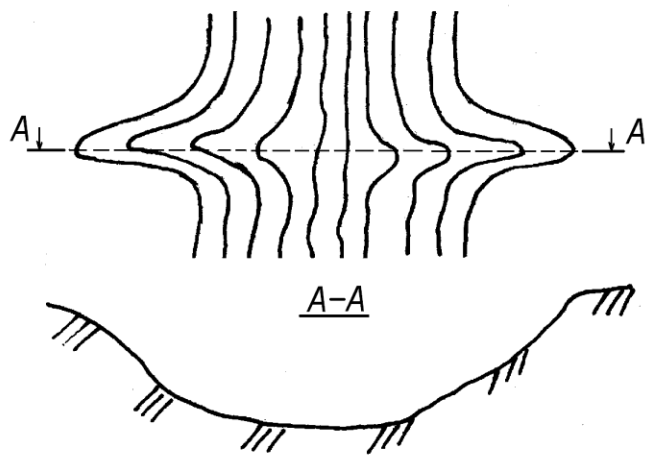


Sizot-bosimli sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti

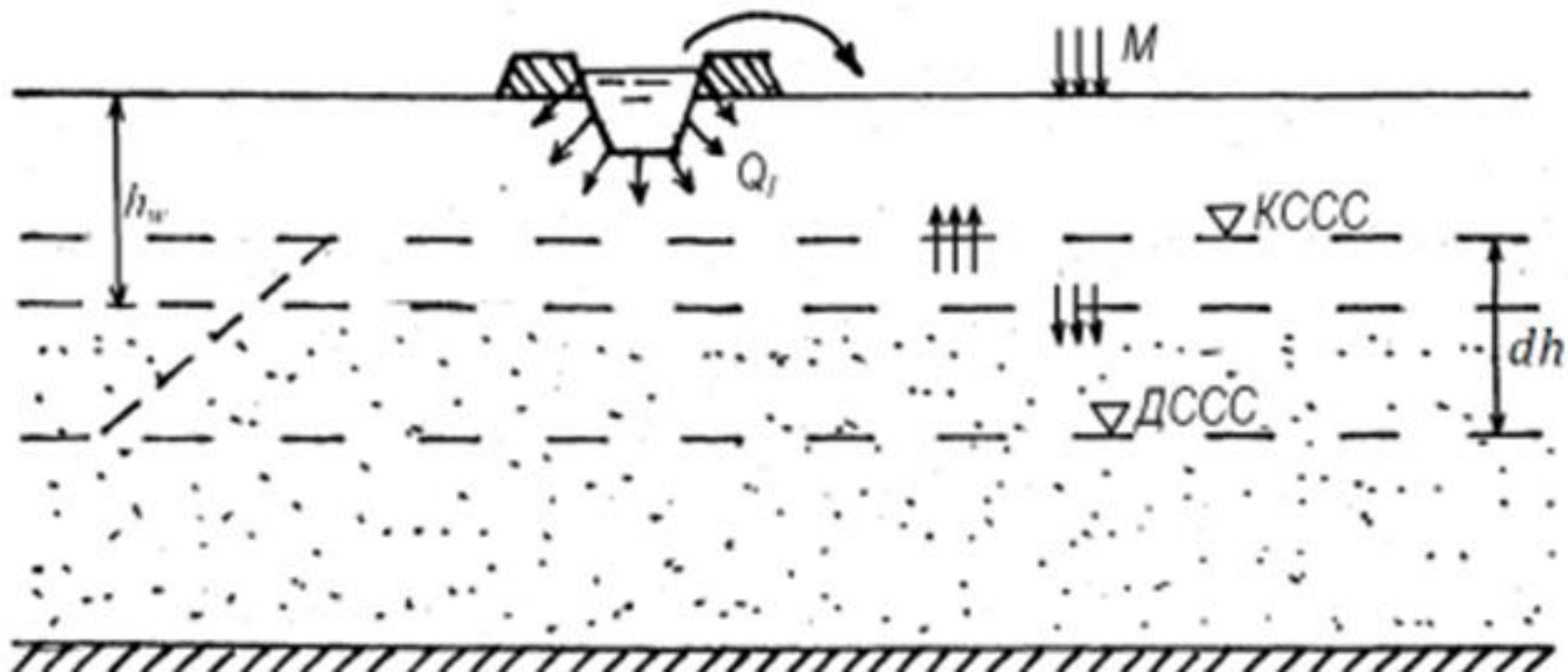
(bosimli sizot suvlarining butun maydon bo`ylab sizib chiqishi)



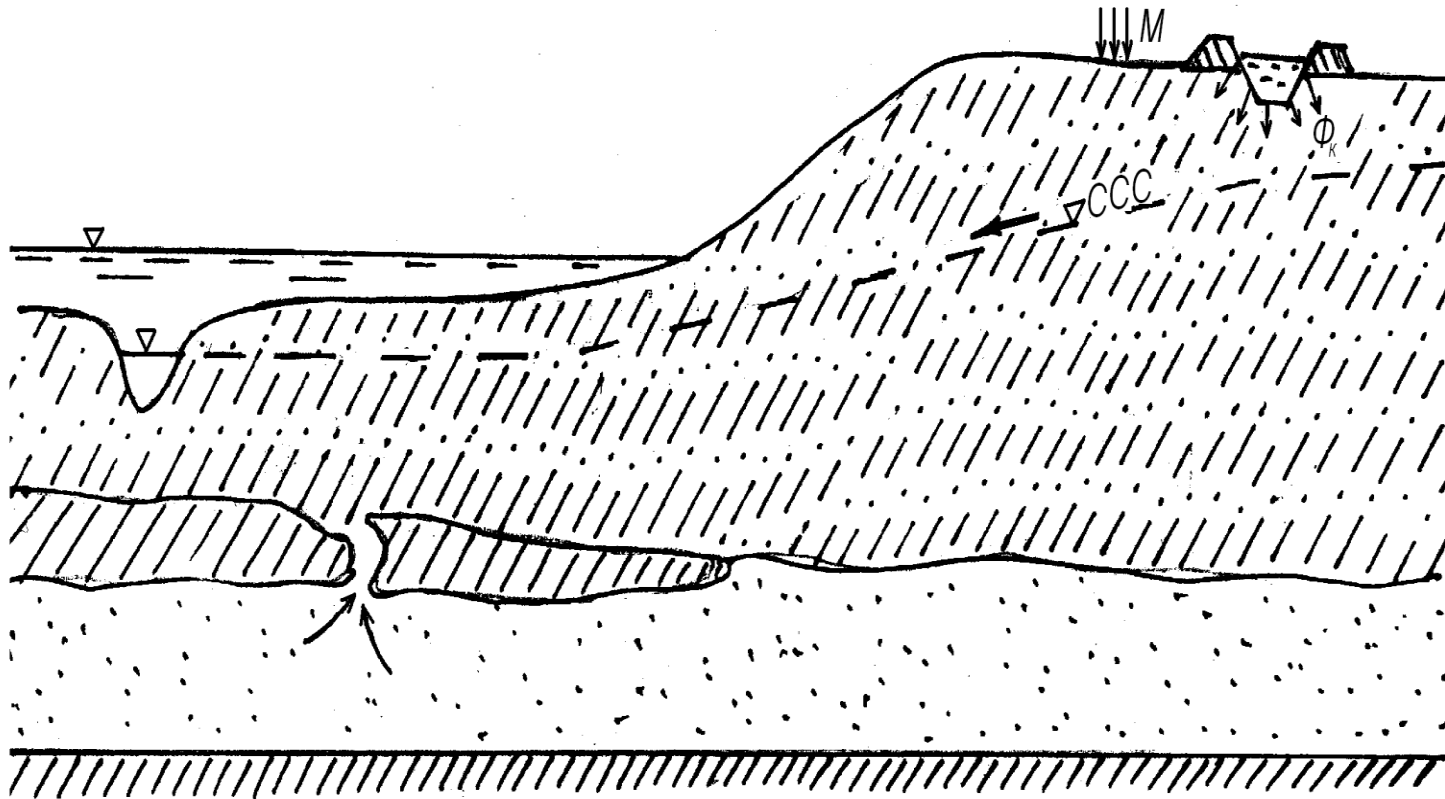
Oqib kelib cho`kkan (o`trindi) tipidagi suv ta`minoti



Sug`orish tipidagi suv ta`minoti



Aralash tipidagi suv ta`minoti



Zax qochirish usuli va yo`li

➤ *Zax qochirish usuli* – ortiqcha namiqqan va sho`rlangan yerlarning tuz va suv rejimini tuproqning eng maqbul rejimiga aylantirishga qaratilgan tadbirlar.

➤ *Zax qochirish yo`li* – zaxi qochiriladigan yerlardagi ortiqcha yer usti va yer osti suvlarini qochirishni ta`minlaydigan texnik tadbirlar va agrotexnik usullar kompleksi.

➤ Zax qochirish yo`li zax qochirish usuli va suv

ta`minotining turiga
ichiga gidrotexnik va
kurash tadbirlarini
oladi.

qarab belgilanadi va o`z
tuproq eroziyasiga qarshi
va agrotexnik uslublarni

Zax qochirish usuli va yo`li



Zax qochirish usullari	Zax qochirish yo`llari
Sug`orish tarmoqlarida va sug`orish dalasidagi suv isrofgarchiligiga qarshi kurash	sug`orish tarmoqlarida suv isrofgarchiligiga qarshi kurash tadbirlari (ekspluatasion, konstruktiv, qurilish) mukammal sug`orish usuli va qo`llash texnikasini
Sug`orishdan xosil bo`lgan er usti va er osti suvlari- ning oqimini tezlashtirish	yotiq (ochiq va yopiq) zovurlar qurish agrotexnik tadbirlarni (daraxtlar o`tkazish, almashlab ekish, erlarni tekislash, tupro g`ovakligini oshirish va x.k.) qo`llash.

Ortiqcha namiqqan erlarda suv ta`minotining turiga qarab belgilanadigan zax qochirish usuli va yo`llari

Suv ta`minoti turi	Zax qochirish usuli	Zax qochirish yo`li
yog`in tipidagi suv ta`minoti (YOTST)	Yer usti suvlari oqimini tezlash-tirish	Ochiq va yopiq yig`uvchi kanallar qurish, erlar yuza qatlamini tekislash, agromeliorativ tadbirlar (tuproqni yumshatish, yonbag`ir nishabligi bo`yicha ishlov berish)ni qo`llash
	tuproqning suv sizib o`tish qobiliyatini oshirish	tuynukli yoki tirqish ko`rinishli zovurlar qurish, agromeliorativ tadbirlar chuqur yumshatish va xaydash, xaydov qatlam ostini yumshatish, tuproqning ostki qatlamini go`nglash, tuproqqa oxak aralashtirish, tuproqqa kimyoviy meliorantlar bilan ishlov berish va xk.) ni qo`llash

Suv ta`minoti turi	Zax qochirish usuli	zax qochirish yo`li
Sizot suvlar tipidagi suv ta`minoti (SSTST)	Sizot suvlari satxni pasaytirish	yotiq (ochiq va yopiq), tik, krotli va tir-qishli ko`rinishdagi muntazam yoki ayrim zovurlar qurish, tabiiy zovurlar (daryo, daryo irmoqlari)ni chuqurlashtirish, yer yuzasini kolmatasiyalash
	sizot suvlar oqimi yo`lini to`sh	keluvchi kanal va zovurlar, qirg`oq zovurlari, tik zovurlar qurish
	sizot suvlarining oqib kelish miqdorini kamaytirish	suv o`tkazmaydigan ekranlar xosil qilish, sizot suvlari ta`minotini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar (sug`orish tarmoqlarida suv isrofgarchiligiga qarshi kurash va x.k.) ni va biologik zovurlarni qo`llash

Ortiqcha namiqqan yerlarda suv ta`minotining turiga qarab belgilanadigan zax qochirish usuli va yo`llari

SUV ta`minoti turi	zax qochirish usuli	zax qochirish yo`li	suv ta`minoti turi	zax qochirish usuli	zax qochirish yo`li
Oqib kelib cho`kkan (o`trindi) tipdagi suv ta`minoti (O`TST) (delltavial)	namiqish maydonining yuqori chegarasida suvlarning yo`lini to`shish	yonbag`ir kanallar, suv xavzalari, ilib oluvchi zovurlar, ximoya dambalari qurish	O`TST (allyavial)	daryo oqimini tezlashtirish	daryolarning suv oqimini boshqarish (daryo o`zanini chuqurlashtirish, to`g`rilash, kengaytirish, tozalash)
	Yer usti suvlarining chetdan oqib kelishini kamaytirish	tuproqning yonbag`irlarda suv oqimidan yemirilishiga qarshi chora-tadbirlar (suv xavzalari, limanlar tashkil qilish, da-raxtzorlar barpo qilish, yonbag`ir nishabligiga ko`ndalang qilib erni shudgorlash, tuproq donadorligini tiklash, agrotexnika tadbirlariga amal qilish)		maydonni suv bosishidan ximoya qilish	daryo, ko`llar yoqalab ximoya dambalarini qurish
				namiqish maydonidan tashqarida daryo suv oqimini boshqarish	daryo va uning irmoqlarida suv omborlari qurish, suvni suvi ko`p daryo yoki uning irmog`idagi kam suvli daryolar xavzasiga tashlash, daryo (ko`l)larga kelib qo`shiladigan suvlarning yo`lini to`shish

Ortiqcha namiqqan yerlarda suv ta`minotining turiga qarab belgilanadigan zax qochirish usuli va yo`llari

suv ta`minoti turi	zax qochirish usuli	zax qochirish yo`li
sug`orish tipidagi suv ta`minoti	ilmiy asoslangan sug`orish tartibiga amal qilish	qabul qilingan sug`orish rejimini iqlim shart-sharoitlarni o`rganishga qarab olib borish, sug`orishda loyixaviy ish unumiga va sug`orish koeffisienti qiymatiga erishish uchun ilmiy asoslangan sug`orish tartibini qabul qilish
	sug`orish tarmoqlarida va sug`orish dalasidagi suv isrofgarchiligiga qarshi kurash	sug`orish tarmoqlarida suv isrofgarchiligiga qarshi kurash tadbirlari (ekspluatasion, konstruktiv, qurilish) mukammal sug`orish usuli va texnikasini qo`llash

Ma`ruza bo`yicha nazorat savollar

1. Zax qochirish meliorasiyasiga qo`yiladigan maqsad va vazifalarni tushuntiring.
2. Zax qochirish shartlari nimalardan iborat.
3. Ortiqcha namiqqan yerlarda zax qochirishning qanday xususiyatlari mavjud.
4. Tuproq ostidan sug`orish sxemasini chizing va tushuntiring.
5. Sug`orish va zax qochirish tizimi qanday.
6. Zax qochirish ko`rsatgichlari nimalardan iborat.
7. Suv ta`minotining turlarini tushuntiring.
8. Zax qochirish usuli va yo`lini ta`rifini ayting.



TIQXMMI
"TUMENKARI BERKUNAVVA VA QIZILG'ULUQ"
"NO'JALDINI SEKANTIZATSIYALARI"
"MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI"
MTU
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!



**Matyakubov Baxtiyar
Shamuratovich**



**Irrigatsiya va melioratsiya
kafedrasi professori**