

# **TOMChIZGICHLI SUG'ORISH ShLANGLARI**

**Maruzachi: N.Gadayev**

# TOMChIZGICH LI SUG'ORISH ShLANG LARI

## мавзусидаги маъруза машғулотининг технологик харитаси

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	ўқитувчи	талабалар
I. Кириш босқичи (10 дақиқа).	<p>1.1. Мавзунинг номи, мақсади, режалаштирилган ўқув машғулоти натижалари ва уни ўтказиш режаси билан таништиради.</p> <p>1.2. Машғулот маъруза, тушунтириш ва намоиш шаклида ўтказилишини ва баҳолаш мезонларини маълум қилади</p> <p>1.3 Фанни ўрганиш учун адабиётлар руйхати билан таништиради.</p>	Тинглайдилар, ёзиб оладилар
II. Асосий босқич (55 дақиқа).	<p>2.1. Мавзу бўйича маъруза ва унинг режаси, асосий тушунчалар билан таништиради.</p> <p>2.2. Маърузани ёритувчи слайдларни Power pointда намоиш ва шарҳлаш билан мавзу бўйича асосий назарий билимларни баён қилади.</p> <p>2.3. Жалб қилувчи саволлар беради; мавзунинг ҳар бир қисми бўйича хулосалар қилади; энг асосий тушунчаларга эътибор қаратади.</p>	Тинглайдилар, Ёзиб борадилар.  Саволларга жавоб берадилар
III. Якуний босқич (15 дақиқа).	<p>3.1. Мавзунинг умумлаштирилади, умумий хулосалар қилади, яқун ясайди, саволларга жавоб беради.</p> <p>3.2.Талабаларга мавзу бўйича назорат саволларини эълон қилади.</p> <p>3.3. Мустақил иш учун вазифа беради: мавзуга оид янги маълумотларни топиб, мустақил ўқиб келиш.</p>	Диққат қиладилар. Савол берадилар. Саволларга жавоб берадилар. Вазифани ёзиб оладилар.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 iyuldagi PF-6024-son “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” gi Farmoni. Qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi, 11.07.2020 y., 06/20/6024/1063-son. <https://lex.uz/docs/4892953>.
- 2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 24 fevraldagi PQ-5005-son “O‘zbekiston Respublikasida suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishning 2021 — 2023 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” gi Qarori. Qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi, 25.02.2021 y., 07/21/5005/0154-son. <https://lex.uz/docs/5307918>.
- 3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 11 dekabrda PQ-4919- son “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada jadal tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi Qarori. Qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi, 12.12.2020 y., 07/20/4919/1616-son. <https://lex.uz/docs/5157168>.
- 4.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Aholi tomorqalaridan foydalanish samaradorligini oshirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori. Qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi, 01.07.2020 y., 07/20/4767/1009-son. <https://lex.uz/docs/4877625>.
5. А.Шеров ва Б.Аманов. Ресурс тежамкор суғориш технологиялари.Дарслик. Тошкент-2022.
6. С.Маматов, Ш.Хамраев, Р.Қаршиев ва бошқалар. Сув тежовчи суғориш технологиялари асослари. Дарслик Тошкент-2021.

# MARUZANING REJASI

- 1. Tomizgichi tashqaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglari**
- 2. Tomizgichi ichkaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglari**
- 3. Tomchzgichli lenta koʻrinishidagi sugʻorish shlanglari**
- 4. Tomizgichli sugʻorish lentalarini devorlarining qalinliklari.**
- 5. Tomizgichli sugʻorish lentalarining turlari**

Tomizgichli sug'orish shlangining turi yetishtirilayotgan ekin turi, dalaning tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqib tanlanadi.

Tomizgichli sug'orish shlanglari polietilen materialdan tayyorlanadi va diametri yetkazib berilayotgan suvning sarfiga qarab tanlanadi

Amaliyotda tomizgichli sug'orish shlanglarining diametri  $\text{Æ } 12, 16 \text{ va } 20 \text{ mm}$  bo'lgan qalin devorli tomizgichli shlanglar va diametri  $\text{Æ } 16 \text{ va } 22 \text{ mm}$  bo'lgan yupqa devorli tomizgichli lentalar kabi turlaridan foydalaniladi.

Xususan, amaliyotda qo'llanilayotgan sug'orish shlanglari o'z xususiyatlariga, ya'ni tomizgichining sug'orish shlangida joylashuvi va tomizgichining turiga ko'ra quyidagi ko'rinishlarga ajratiladi:

- tomizgichi shlangni tashqarisidan o'rnatilgan qalin devorli ( $\text{td} = 1,1 - 1,2 \text{ mm}$ ) shlanglar;
- tomizgichi shlangning ichiga o'rnatilgan qalin devorli ( $\text{td} = 0,6 - 1,1 \text{ mm}$ ) shlanglar;
- tomizgichli lenta ( $\text{td} = 0,1 - 0,5 \text{ mm}$ ) ko'rinishidagi tomizgichli sug'orish shlanglari.

Qalin devorli tomizgichli shlanglar **ikki xil** koʻrinishda ishlab chiqariladi va isteʼmolchiga yetkazib beriladi



*a) teshiksiz oddiy shlang*



*a) tomizgichi ichiga oʻrnatilgan shlang*

# Tomizgichi tashqaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglari

Tomizgichi tashqaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglari polietilendan yasalgan, devorining qalinligi  $td=1,1-1,2$  mm, diametri  $\text{Ø } 12, 16$  va  $20$  mm boʻlgan oddiy shlanglar sanaladi. Ularning uzunligi boʻylab hech qanday teshigi boʻlmaydi.



*a) oʻrami*



*b) dalaga yoyish*



*v) tomizgichini oʻrnatish*



Bu sug'orish shlanglarining tomizgichlari  $1,5-2,0 \text{ kg/sm}^2$  bosim ostida ishlaydi va suv sarfi soatiga  $2,0 \text{ litrdan } 24 \text{ litrgacha}$  oraliqda bo'ladi.

Tomchilatib sug'orish shlanglarining tashqi tomizgichlari **kompensatsiyalangan** va **kompensatsiyalanmagan** hamda **boshqariladigan** ko'rinishlarda bo'lishi mumkin. Kompensatsiyalangan tomizgichlar suv bir xilda oqishini ta'minlansa, kompensatsiyalanmagan tomizgichlarda suv bosimini kamayishi bilan suv sarfi ham kamayadi. Boshqariladigan tomizgichlarda tomizgich qobig'ini burash orqali suv sarfini o'zgartiriladi.



*a) kompensatsiyalanmagan*



*b) kompensatsiyalangan*

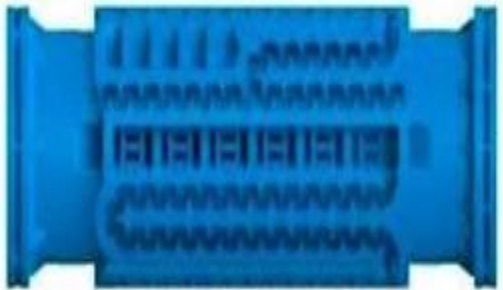


*v) boshqariladigan*



# Tomizgichi ichkaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglari

Tomizgichi ichkaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglarining devori ham qalin ( $td=0,6-1,1$  mm) boʻladi va ular qalin devorli sugʻorish shlanglari qatoriga kiradi. Bu sugʻorish shlanglarining tomizgichlari zavodning oʻzida shlangning ichiga oʻrnatilib ishlab chiqariladi



a) tomizgichlar

b) tomizgichni shlangda joylashishi

Tomizgichi ichkaridan oʻrnatiladigan sugʻorish shlanglari devorlarining qalinligi **0,6-1,1 mm** boʻlgan polietilendan ishlab chiqariladi va tomizgichlari **0,8- 1,0 kg/sm<sup>2</sup>** bosim ostida bemaol ishlaydi.

Bu tomizgichlar orasidagi eng yaqin masofa **0,2 m**, eng uzogʻi esa **1,0 m** gacha boʻlishi mumkin. Tomizgichlarning suv sarfi esa soatiga **1,2 litrdan 3,8 litrgacha** oraliqda boʻladi.



*a) sugʻorish shlangining oʻrami*



*b) sugʻorish shlangini dalada joylashishi*

# Tomchzgichli lenta ko'rinishidagi sug'orish shlanglari

Tomizgichli sug'orish lentalarini yupqa polietilen materialdan tayyorlanadi va ularda uzunligi bo'ylab suvni tashqariga chiqaruvchi maxsus **mikro-kanallar, teshiklar va yassi tomizgichlar** ko'zda tutiladi.

Tomizgichli sug'orish lentasi ichi bo'sh paytida yassi holatda, ichiga suv to'ldirilganda esa **quvur** shakliga keladi. Barcha tomizgichli sug'orish lentalarini o'ram shaklida ishlab chiqariladi



*a) labirint tomizgichli*



*b) tirqish tomizgichli*



*v) qattiq yassi tomizgichli*

Sug'orish lentalarining tomizgichlari **past - 0,2 - 0,3 atm** bosimda ishlaydi va asosan suv bosimi past bo'lgan sug'orish tizimlarida qo'llaniladi.

Sug'orish lentasi tomizgichlarining orasidagi masofalar **10 sm dan 50 sm gacha** bo'ladi va ekin turiga qarab zavodga avvaldan belgilanadi.

Hozirgi kunda O'zbekistonda diametri **Ø 16 va 22 mm**, tomizgichlarining orasidagi masofasi 0,25-0,27 m bo'lgan sug'orish lentalarini ishlab chiqariladi.

Tomizgichli lentalarining ichida **mikro suv o'tlari** paydo bo'lmasligi uchun lentalar faqat qora rangli polietilen materialdan ishlab chiqariladi.



# Tomizgichli sug'orish lentalari devorlarining qalinliklari

Tomizgichli sug'orish lentalari ikki xil:

16 mm va

22 mm diametrli ko'rinishlarda ishlab chiqariladi.

Tomizgichli sug'orish lentalarini ishlab chiqarish uchun qalinligi 5 - 15 mil (0,125 - 0,375 mm yoki 100–375 mkm) bo'lgan polietilen plyonka ishlatiladi

Tomizgichli lentalarni qalinligiga ko'ra turlari

Qalinlik		Ishchi bosimi, atm	Tuproq turi	Ishlash muddati
mil	mm			
5 – 6	0,125 - 0,15	0,2 - 0,3	yumshoq tuproq	bir yil
7 - 8	0,175 - 0,20	0,4 - 0,8	oddiy tuproq	ikki yil
9 - 12	0,225 - 0,30	0,8 - 1,1	toshloq tuproq	uch yil
13 - 15	0,325 - 0,375	1,5 - 2,0	barcha tuproq	ko'p yil

# Tomizgichli sug'orish lentalarining turlari

Tomizgichli sug'orish lentalari tomizgichining shakliga ko'ra 3 xil ko'rinishda ishlab chiqariladi:

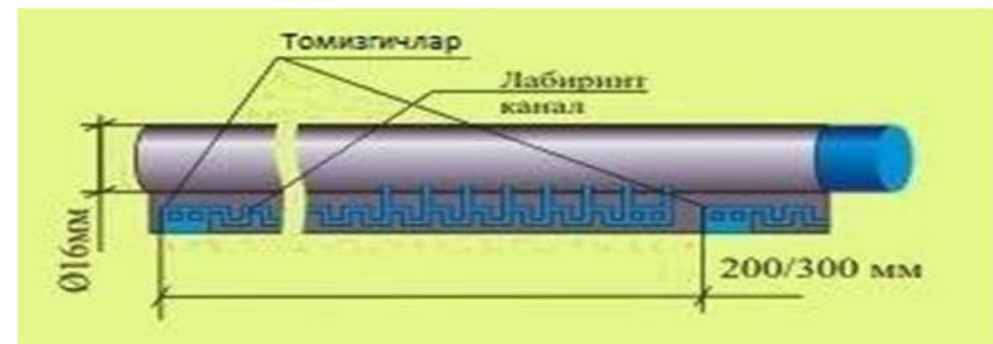
- labirint tomizgichli;
- tirqish tomizgichli;
- yassi tomizgichli.

## Labirint tomizgichli sug'orish lentasi

Sug'orish lentasidagi mikrokanallar orqali suv lentaning tashqarisiga chiqadi va tomchi ko'rinishida o'simlik ildizi joylashgan tuproqqa tomadi.



a) tashqi ko'rinishi



b) sxematik ko'rinishi



v) o'ram shaklida yetkazib beriladi



g) ekin dalasidagi ishchi holati

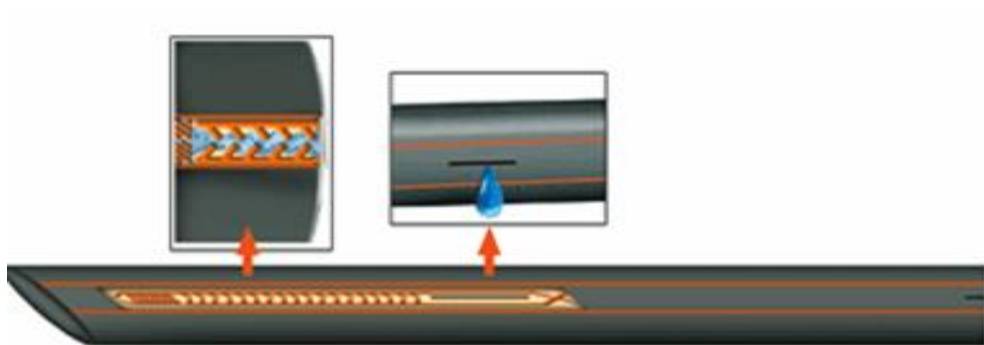
### *Labirint tomizgichli sug'orish lentasi*

Labirint tomizgichli lentalar devori asosan **5 – 6 mil (125 – 150 mikron)** qalinlikda bo'ladi va odatda bir mavsum davomida ishlatish uchun mo'ljallanadi.

Labirint tomizgichli lentalar mavsum oxirida yig'ib olinib, qayta ishlashga yuboriladi.

# Tirqish tomizgichli lenta

Tirqish tomizgichli lentalar yupqa devorli shlangning ichiga uning uzunligi bo'ylab tomizgichli tasma yopishtirilgan va ma'lum masofalarda shlangning tashqari tarafidan **lazer** yordamida teshiklar ochib chiqilgan ko'rinishda ishlab chiqariladi.



a) tashqi ko'rinishi



b) sxematik ko'rinishi



v) o'ram shaklida yetkazib beriladi



g) ekin dalasidagi ishchi holati



Tirqish tomizgichli lentalar devori asosan **7 – 8 mil (175 – 200 mikron)** qalinlikda bo'ladi va odatda bir-ikki mavsum davomida ishlatish mumkin.

**Hirro tape** markali tirqish tomizgichli lenta quyidagi xususiyatlarga ega:

- tomizgich turi – tirqishli qattiq tomizgich;
- ishchi bosimi - **0,7 bar**;
- yuvish paytidagi bosimi - **1,2 bar**;
- tomizgichdan suv bilan o'tishi mumkin bo'lgan qattiq zarrachalarning kattaligi **100 mikron**;
- sug'orish shlangining diametri - **Ø 16 mm**;
- shlang devorining qalinligi – **8 mil (0,2 mm)**;
- tomizgichning suv sarfi - **1,5 l/soat**;
- tomizgichlar oralig'idagi masofa -**20 sm**;
- o'ramdagi lenta uzunligi - **1000 metr**.

# Yassi qattiq tomizgichli lenta

Ochiq maydonda yetishtiriladigan bir yillik ekinlarni parvarishlashda yassi qattiq tomizgichli sug'orish lentalari keng qo'llaniladi.

Yassi qattiq tomizgichli sug'orish lentalari lenta ichidan ma'lum oraliqda **yassi, qattiq, labirint yo'lakli tomizgichlar** o'rnatilgan tarzda ishlab chiqariladi



a) tashqi ko'rinishi



b) tomizgichlar



v) umumiy ko'rinishi va suv harakti sxemasi

Yassi tomizgichlar orasidagi masofalar **10–20 sm, 30 sm va 40-50 sm**, suv sarfi esa soatiga **1 litrdan 3,8 litrgacha** oraliqda bo‘ladi.

Yassi qattiq tomizgichli sug‘orish lentalarini amaliyotda eng ko‘p qo‘llaniladigan sug‘orish shlanglaridan biri bo‘lib, ular diametri **16, 22 mm** bo‘lgan kattalikda, devori **9 – 15 mil (225 – 375 mikron)** qalinlikda ishlab chiqariladi.

### **Yassi qattiq tomizgichli lentalar odatda quyidagi xususiyatlarga ega:**

- tomizgich turi – tirqishli qattiq tomizgich.
- ishchi bosimi - **0,3 bar**;
- tomizgichdan suv bilan o‘tishi mumkin bo‘lgan qattiq zarrachalarning kattaligi **120 mikron**.
- sug‘orish shlangining diametri - **Ø 16 mm yoki 22 mm**.
- sug‘orish shlangi devorining qalinligi – **6-14 mil (0,15 – 0,35 mm)**.
- tomizgichining suv sarfi - soatiga **0,8 - 2 l/soat**;
- tomizgichlari orasidagi masofa **10 -50 sm**;
- o‘ramdagi lentaning uzunligi **50 - 1000 metrni** tashkil qiladi.

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ