

**Fan: “Tuproq, o‘simlik, suv bog‘liqligi”**

**dots. Kasimbetova S.A.**

# **10-Taqdimot**

**Mavzu: Tuproq qatlamlari bo'yicha  
namlikni aniqlashda tenziometrdan  
foydalanish**

# REJA:

- 1. Tenziometr turlari.**
- 2. Irrometr rusumli tenziometrlar.**
- 3. Irrometrlarni dalada o‘rnatish.**
- 4. Tenziometrning ishlash jarayoni.**

## Asosiy adabiytlar

1. Matyakubov B. Sh., Kasimbetova S.A., Bekmirzaev G. T. “Tuproq, o‘simlik, suv bog‘liqligi”. TIQXMMI. 2019y.

Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. “Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiyasi”. Toshkent. Sharq. 2008. -408 bet.

2.Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. “Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiyasi”. Toshkent. Sharq. 2008. -408 bet.

3. Raximbayev F.M., ~~Xamidov M.X.~~ “Qishloq xo‘jaligi melioratsiyasi”. Tashkent. Mehnat. 1996. -328 bet.4. Костяков А.Н.Основы мелиорация, М.: Сельхозгиз, 1960 г.-604 стр.

5 <http://tiiname.uz/uz/page/ilmiy-jurnallar> (Ирригация ва мелиорация журнали).

6 [http://qxjurnal.uz/load/jurnal\\_2017/agro\\_ilm\\_2017](http://qxjurnal.uz/load/jurnal_2017/agro_ilm_2017) (Агро илм журнали).

7 [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=54940](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54940) (Журнал Вопросы мелиорация)

## **Tuproq namligini aniqlashning tezkor usuli**

**Tenziometrlarning asosan ikki turi ishlab chiqarilgan: 1) membrana turdagi prujinali vakuumetr (AM-20-11);**

**2) bosim ko'rsatkichli vakuumetr (IVD «Irrometr», Hydratal-1000).**

**Mazkur tenziometrlar bir joyda ish bajaruvchi qurilmalar bo'lib, faqat - “LOCTRONIK” turdagi (Isroilning AM firmasi) tenziometrlar ko'chma ish bajaruvchi qurilmalar hisoblanadi.**

## **Sug'orma dehqonchilik sharoitida qullaniladigan tenziometrlar**

**Rivojlangan xorijiy mamlakatlarda sug'orma dehqonchilik sharoitida bosim ko'rsatkichli, vakuumetrli "UkrGMITI"ning IVD-1, IVD-2, "Isroil"ning AMJ va "AQSH"ning «Irrometr» firmasi loyihasi bo'yicha ishlab chiqarilgan tenziometrlar keng tarqalgan.**

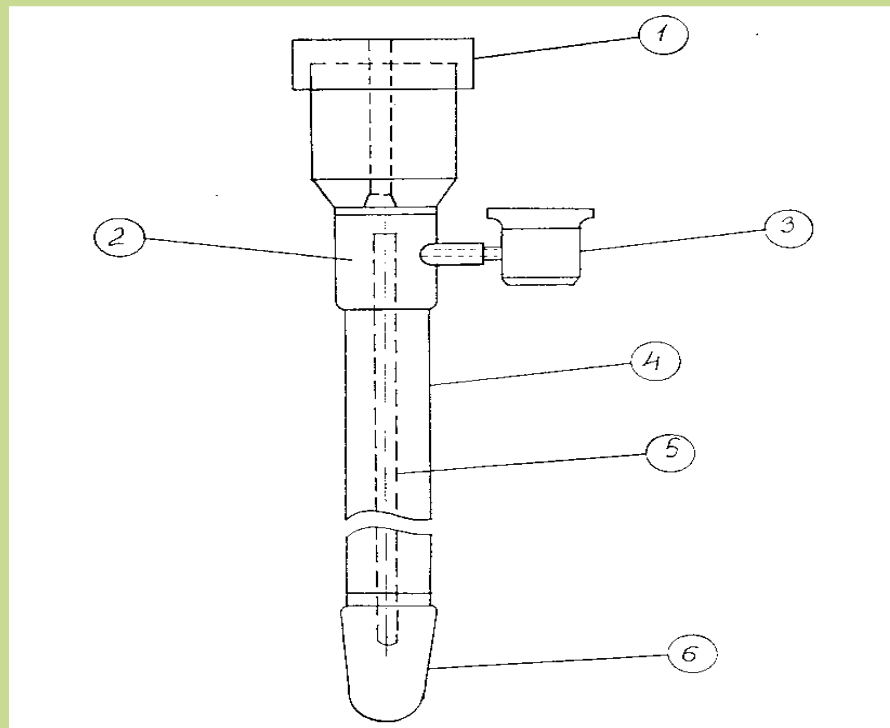
## **Irrometr rusumli tenziometrlar**

**Ushbu tenziometrlar majmuida 4 xili mavjud: tuproqqa oʻrnatilish chuqurligiga qarab 30,50,70,100 sm oʻlchamli boʻlib, havosiz nasos ichiga zararsizlantirilgan suv yashil rangli aralashma bilan toʻldiriladi.**

**Vakuometr koʻrsatkichi santibar birligida oʻlchanadi, tuproq soʻrish bosim oraligʻi 0-85 ga teng 90 santibar yoki 0-8,5 (9,0) metr suv ustuni yoki 85 (90) kPa).**

# «Irrometr» rusumli tenziometrni tuzilishi

1-qopqoq yopqich; 2- havo ushlagich; 3-vakuometr; 4-qo‘rinuvchi organik oynadan qilingan himoyalovchi qism; 5-ximik toza suv bilan to‘ldirilgan uzatkich; 6-uchki keramik qismi (filtr).





## **Irrometrlarni dalada oʻrnatish**

**1. Avvalo, irrometrlarni oʻrnatish joyi aniqlanadi. Bu ishlar “Paxtachilik” Ilmiy-tekshirish instituti olimlari tomonidan (q./x.f.d. G.A.Bezborodov) ishlab chiqilgan tavsiyanomaga koʻra, quyidagicha amalga oshiriladi:**

**2. Sugʻoriladigan maydonning nishabligi inobatga olinadi:**

**Agar sugʻoriladigan dalaning nishabligi uncha katta boʻlmasa, ( $i < 0,005$ ) эгатнинг бошидан бошлаб, унинг узунлигини  $2/3$  қисмига ўрнатилади.**

**Қолган ҳолатларда эса ( $i > 0,005$ ), irrometrlar egat uzunligining taxminan oʻrtasiga oʻrnatiladi.**

## **Irrometrlarni dalada oʻrnatish**

**3. Bir vaqtda sugʻoriladigan egatlar soni va sugʻoriladigan maydonning eni hisobga olinadi:**

**1)agar maydon bir vaqtning oʻzida hamma egatlardan sugʻorilsa, irrometrlar maydonning oʻrta qismiga joylashgan egatlardan biriga oʻrnatiladi.**

**2)agar maydon bir necha qismga boʻlib alohida-alohida sugʻorilsa, maydonning birinchi navbatda, suv taraladigan qismining oʻrta qismida joylashgan egatlarning biriga oʻrnatiladi.**

## **Irrometrlarni dalada oʻrnatish**

**4. Irrometrlar gʻoʻza qatori (egatning pushti)ga oʻrnatiladi. Oʻrnatilgan irrometrlardan hisob olish vaqtida adashib ketmaslik uchun, egat yoʻnalishi boʻyicha avval 30 sm, keyin 70 sm uzunlikdagi irrometrlar ketma-ket, bir-biridan 20-30 sm oraliqda oʻrnatish tavsiya etiladi.**

## **Irrometrlarni o‘rnatish jarayoni**

**5. Irrometrlarni o‘rnatish jarayoni quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:**

**Diametri, irrometr diametriga yaqin (sal katta) bo‘lgan 1 metrlik truba yoki shunga o‘xshash moslamani yerga qoqish yo‘li bilan, avval 30-40 sm, keyin 70-80 sm lik quvur tayyorlanadi. (Toshkent viloyati Piskent tumanida quvur tayyorlashda paxta teruvchi mashinalarning shpintlaridan foydalanishgan).**

**Irrometr uchligi bilan tuproq o‘rtasida jips bog‘liqlik yuzaga kelishi uchun, quvurning ichiga suvda eritilgan tuproq massasi (taxminan 200-300 gr) quyiladi.**

## **Irrometrlarni oʻrnatish jarayoni**

**Irrometrning uchligi salafan qopchadan boʻshatiladi, uning tepa qismida joylashgan qopqogʻi yechiladi va irrometr quvurga tushuriladi. Quvur tuproq bilan toʻldiriladi va oyoq bilan yaxshilab presslanadi. Vegetatsiya davrida, mexanizmlar bilan tuproqqa ishlov berish jarayonida, oʻlchov olish qismi boʻlmish vakuumetrning tuproq ostida qolib ketishining oldini olish maqsadida, tuproqqa vertikal holatda oʻrnatilgan irrometr vakuumetrning pastki qismi bilan yerning yuzasi oʻrtasida, taxminan 10-12 sm masofa qolishi kerak.**

## **Irrometrlarni o‘rnatish jarayoni**

**Tuproqqa o‘rnatilgan irrometr ichiga distillangan yoki oldindan qaynatib sovutilgan toza suv quyiladi. Irrometr naychasi suvga to‘ldirilish vaqtida, naychaning ichiga qolib ketgan havo, naychaning suvga to‘lishiga halaqit berishi mumkin. Bunday hollarda irrometrning og‘zi (irrometr qopqog‘i yechilgan qismi)ga maxsus nasos qo‘yib, bu havo tortib olinadi. Naycha ichidagi suvning aynib qolishi oldini olish maqsadida, naycha ichidagi suvga 3-4 tomchi “Toluol” moddasi tomchilanadi.**

## **Irrometrlarni oʻrnatish jarayoni**

**Irrometr naychasi suvga toʻldirilgandan soʻng, maxsus nasos bilan vakuumetr 70-80 santibar koʻrsatkichiga koʻtarilgunga qadar tortiladi va nasos kamerasiga yigʻilgan havo klapan orqali tashqariga chiqarib tashlanadi. Bu jarayon 2-3 marotaba takrorlanadi. Soʻngra irrometr qopqogʻi mahkam berkitiladi va iloji boricha gazlamadan tikilgan qopcha bilan berkitib quyiladi.**









**E'tiboringiz  
uchun raxmat!**