



**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO`JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI”**

MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI



FAN: | **GIDROENERGETIK
QURILMALARDAN FOYDALANISH**

MAVZU

13

**Gidroelektrostansiyada drenaj
tizimidan foidalanish.**



**ERGASHEV RUSTAM
RAHIMOVICH**



**Nasos stansiyalari va
gidroelektrostansiyalar
kafedrası professori., t.f.d.**



Reja:

1. Hidroelektrostantsiya drenaj tizimlariga qo'yiladigan talablar.
2. Drenaj tizimida uchraydigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish.

Adabiyotlar:

- Muxamadiyev M.M., Nosirov F.J., Avazov K.J. Hidroenergetik qurilmalarini ishlatish. O`quv qo`llanma. Toshkent, 2015. – 192 b.
- Bakiev, N.Kaveshnikov, T.Tursunov. Hidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, TIMI, 2009.- 449 bet.



- **Mavzuning dolzarbligi:**

Maruza vaqtida olingan ma'lumotlar gidroelektrostansiyada drenaj tizimlaridan foydalanish yo'nalishida nazariy va amaliy jarayonlar bo'yicha bilim va ko'nikma hosil qilish bilan isohlanadi.



Yordamchi jihozlar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- mexanik jihozlar;
- texlik suv bilan ta'minlash tizimi;
- moylash materiallari bilan ta'minlash tizimi;
- drenaj va suv chiqarish tizimi;
- pnevmatik tizim;
- yong'inga qarshi tizim;
- xojalik-ichimlik suvi bilan ta'minlash tizimi;
- kanalizatsiya tizimi;
- shamollatish va isitish tizimi;
- nazarat-o'lchov tizimi



Gidroelektrostansiyada drenaj suvlarining xosil bo'lish sabablari:

- Gidrotexnik inshootlardan tog'on tanasidan;
- Naporli quvurlarning ulangan joylaridan;
- GES binolari zamin va asoslarida;
- Er osti suvlarining ko'tarilishi.

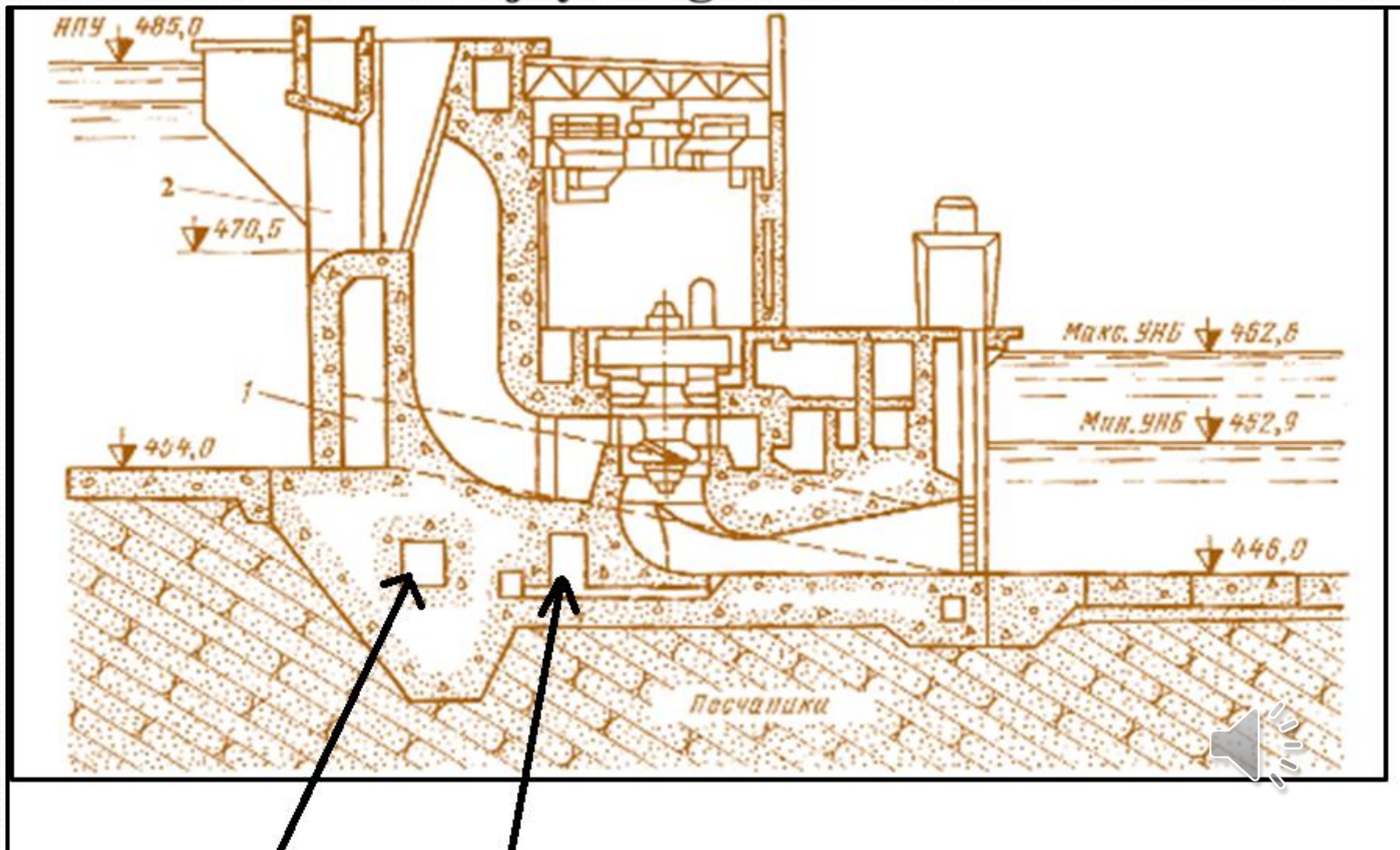
Drenaj qurilmalari quyidagi vazifalarni bajaradi:

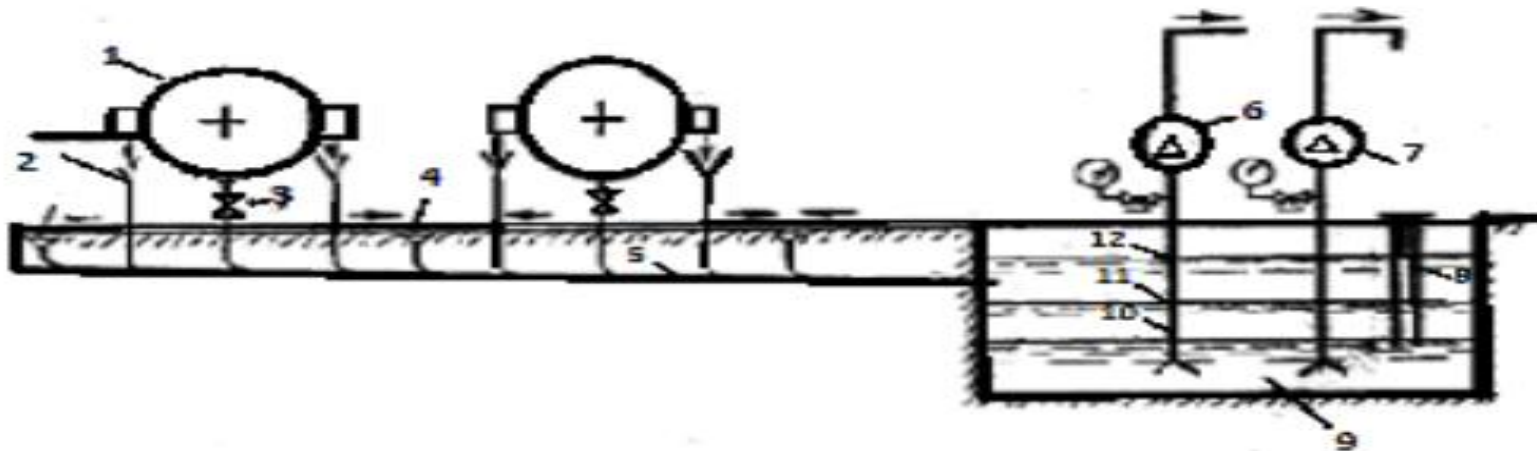
- tog'on tanasi va zamini orqali o'tuvchi filtratsiya suvlarini pastki be'fga chiqarib yuborishni ta'minlash;
- GES binosi va undagi o'rnatilgan gidroagregatlardan oqib chiqayotgan suvni chiqarib tashlash.

Grunt to'g'on tanasidagi filtratsiya suvlarining pastki b'efga erkin chiqib ketishi



GES bo'ylama qirqimidagi drenaj quduqlarining joylashgan o'rni





GES binolaridan drenaj va drenaj suvlarini chiqarib tashlashning birlashgan tizimi sxemasi:

1-asosiy agregat korpusi; 2-asosiy gidroenergetik qurilmalarning zichlagichlaridan tushayotgan suv; 3-turbinaning suv oqadigan qismi hamda quvurdagi suvni tashlab yuboradigan quvurdagi zadvijka; 4-ochiq suv tashlash joyi; 5- naysimon kollektor; 6 va 7 drenaj nasoslari; 8- suv sathini o'lchovchi elektrod uzatgichlar; 9-drenaj qudug'i; 10, 11 va 12-mos holda, GES agregatlarini to'xtatuvchi, bir dona drenaj nasosini ishga tushiruvchi va zahira nasosni ishga tushiruvchi sathlar (navbatchiga xabar beradi).



GESlarda drenaj nasoslarini elektr energiya bilan ta'minlash manbalari

Elektr energiya manbalari

Gidroelektr stantsiyalar

Ichki yonuv dvigatellari

Quyosh elektr stantsiyasi

Shamol elektr stantsiyasi



Drenaj tizimlariga qo'yiladigan talablar

- Drenaj tizimidagi yig'ilgan suvni avtomatik ravishda chiqarib tashlash uchun xizmat qiladi. Drenaj tizimi tarkibida iflosliklar bo'lgan oqova suvlari bilan aralashib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak.
- Drenaj tizimidan chiqarib tashlanayotgan suvni to'g'ridan to'g'ri ochiq suv manbasiga tushib borishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Shuning uchun yerning yuza qismida maxsus tindirgichlar o'rnatiladi.



- Drenaj quduqlarining xajmini tanlashda oq'ova suv bilan to'lishi uchun kamida 20 minut vaqt bo'lishi kerak.
- Drenaj nasosining ishlashi kamida 6 minut bo'lishi uchun o'rnatiladi. Drenaj nasoslarini ishlatish uchun o'chirib yoqishlar soni bir soatda 3 martadan oshmaligi kerak.
- Statsionar suv so'rish nasoslari sifatida gorizantal yoki vertikal nasoslardan foydalanish mumkin. Dvigatellar yuqori namlikda ishlaydigan qilib tayyorlash kerak.
- Drenaj tizimlari uchun rezerv nasos qurilmalarini o'rnatish lozim.



- Drenaj quduqlardagi suvni olib tashlash uchun quduqli nasoslardan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.
- Drenaj nasoslarining so'ruvchi quvurlarini klapanlar bilan ta'minlanishi ko'zda tutilgan. So'ruvchi quvurlar drenaj quduqlarining eng tubigacha tushib borishini ta'minlash lozim. Po'lat quvurlarga maxsus klapanlar o'rnatiladi. Ba'zi bir xollarda o'zi so'ruvchi nasoslardan xam foydalanishga tavsiya etiladi.
- Bosimli tizimlarni alohida bo'lishiga xam e'tibor berish lozim.



- Drenaj tizimidagi ejetor va nasosning birgalikda ishlashiga e'tibor berilishi kerak. Avariya xolatlarda turbina ichidagi suvni olib tashlash uchun ishlatiladigan nasoslarni drenaj tizimida foydalanish uchun xam ko'zda tutilishi kerak.
- Ba'zi bir xolatlarda drenaj quduqlardan suvni chiqarib tashlash uchun vertikal quvurlarga ulangan qo'shimcha tizimlardan foydalanishni yo'lga qo'yish mumkin.



GESdagi drenaj tizimlari





Drenaj tizimi



Drenaj qudug'iga suvning yig'ilishi



Drenaj tizimlarida foydalaniladigan K65-50-152 turdagi nasos umumiy ko'rinishi va xarakteristikasi



Bu yerda : K - nasos turi (konsolli)

65 - kirish potrubkasi diametri (mm).

50 - chiqish potrubkasi diametri (mm).

152 - ish g'ildiragi diametri (mm).

Bosim – 26 m. Suv sarfi- 18 m³/soat = 0.005 m³/cek.



MUSTAQIL ISH MAVZULARI.

- 1. Hidroelektrostantsiya drenaj tizimlarini avtomatik boshqarishni ta'minlash.
- 2. Drenaj tizimlari uchun nasos qurilmalarini tanlash.





**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO`JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI”**

MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



**ERGASHEV RUSTAM
RAHIMOVICH**

**Nasos stansiyalari va
gidroelektrostansiyalar
kafedrası professori., t.f.d.**



**☎ 71 237 19 57
+ 998 99 875 74 51
erustamrah@umail.uz**

Rustam Ergashev

