

- Energetika islohotidagi navbatdagi vazifalar ko'rib chiqildi
- Prezident Shavkat Mirziyoyev huzurida 26-oktabr kuni energetika bozori regulyatori faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari bo'yicha taqdimot o'tkazildi.
- So'nggi yillarda 22 ta yangi elektr stansiyasi stansiyalar ishga tushirildi. Elektr generatsiyasi tizimiga ilk bor xususiy kapital jalb qilinmoqda.
- Hozirgi kunda jami quvvatlar 85 milliard kilovatt soatga yetgan. Kelgusi yillarda yana 20 gigavattlik quvvatlarni ishga tushirish mo'ljallangan. Yetti milliard dollar xususiy sarmoya evaziga 9 gigavatt quvvat yaratish rejalashtirilgan.
- Batafsil: <https://uzgidro.uz/news/view/5226>

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

**FAN**

**GIDROENERGETIK  
QURILMALARDAN FOYDALANISH**

**MAVZU**

**17**

**Gidroenergetik qurilmalardan texnik  
foydalanish.**



**ERGASHEV RUSTAM  
RAHIMOVICH**



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



# Reja:

- 1. Hidroelektrostansiyani ekspluatatsiya qilishga qoyiladigan talablar.
- 2. Hidroenergetik qurilmalardan texnik foydalanishni tashkil etish.
- Adabiyotlar:
  - 1. Muxammadiyev M.M., Nosirov F.J., Avazov K.J. Hidroenergetik qurilmalarni ishlatish. O'quv qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 192 b.
  - 2. Bakiyev M., Kaveshnikov N., Tursunov T. Hidrotexnika inshootlaridan foydalanish. T.: TIMI, 2011, 442 b.
- Internet saytlari;
- [www.uzgidro.uz](http://www.uzgidro.uz) ; <http://www.ziyo.edu.uz>

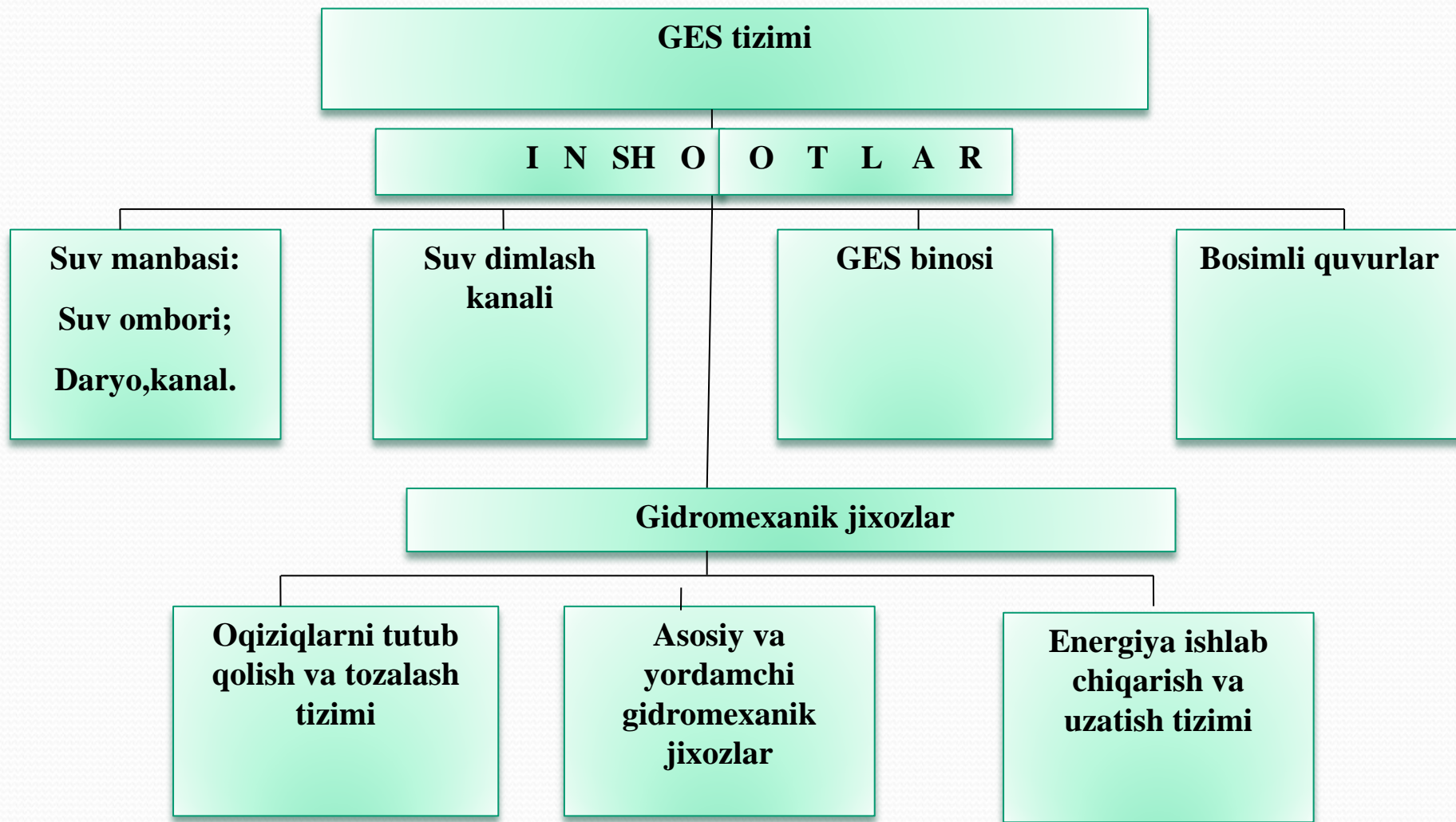
## Mavzuning maqsadi:

- Hidroelektrostansiyada energiyani ishonchli va talab darajasida ishlab chiqarisni ta'minlashga gidroenergetik qurilmalardan texnik foydalanisni tog'ri tashkil etib erishiladi. Natijada tizimning texnik xolati talab darajasida boladi.

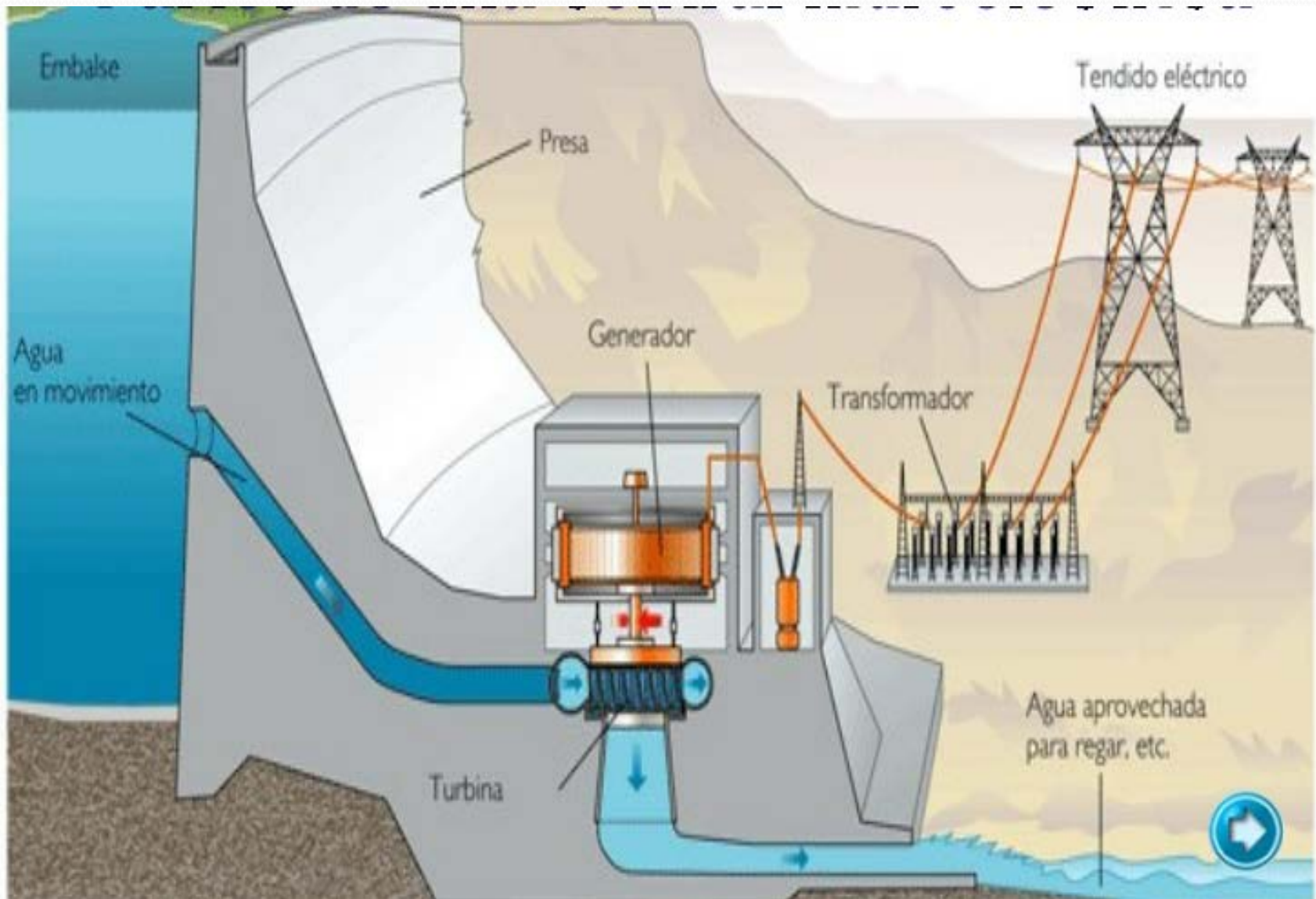
# GESNING UMUMIY KO'RINISHI



ЧИРЧИҚ ГЭСЛАР КАСКАДИ  
ТАРКИБИДАГИ  
ТОВОҚСОЙ ГЭС (ГЭС-8)



# GES bino va jixozlarining umumiy korinishi.



# Gidroelektrostansiya mashina zali





# Gidroelektrostansiyalarni texnik ekspluatatsiyasi:

Gidroagregatlarni ishochli va xafsiz ishlashini ta'minlashga qaratilgan ishlarni o'z ichiga olib quyidagilardan tashkil topadi

- Gidroagregatlarga texnik xizmat korsatish;
- Gidroagregatlarni joriy va kapital ta'mirlash.

# Texnik ekspluatasini tashkil etish xujjatlari:

1. GES agregat va jixozlarning bajargan ishlari bo'yich olingan ma'lumotlar;
2. Har bir agregatni va jixozni ishga tushirilish vaqti va ta'mirlangan vaqti;
3. Jixoz holati va o'tkasilgan TXK to'g'risida ma'lumot;
4. GESning ishlash grafigi va tartibi bo'yicha ma'lumot.

## **Texnik xizmat ko'rsatishning asosiy maqsadi:**

- tizimning ishonchli ishlashini ta'minlash;
- GESning kafolatli elektr energiyasini ishlab chiqarishini ta'minlash;
- moddiy mablag'ni iqtisod qilish va moddiy texnik sarflarni kamaytirish.

Texnik foydalanish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- jixozlarga texnik xizmat ko'rsatish;
- jixozlarni rejali ta'mirlash;
- ta'mirlash turi va davomiyligi bo'yicha ma'lumotlarni to'plash va taxlil qilish.



Cho'michli gidroturbina



Radial o'qli turbina ishchi g'ildragi



Parraklari buriluvchan ishchi g'ildirak

# Generatorni qisimlarga ajratish



# GES agregatlarini qismlarga ajratish



2021/1/6 10:11



## **Texnik xizmat ko'rsatishning asosiy vazifasi:**

- qurilma va jixozlarning xolatini aniqlash va baxolab bajariladigan ishlar rejasini tuzish;
- texnik xizmat ko'rsatish ta'mirlash ishlarini olib borish uchun zamonaviy usullarni va texnologiyalarni tatbiq etish;
- TXK va ta'mirlashning kompleks mexanisasiyalashgan va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish;
- TXK va ta'mirlashning sifatini nazorat qilish va ta'minlash;
- Ta'mirlash vaqtida extiyot qismlar bilan oz vaqtida ta'minlash;
- TXK va ta'mirlash ishlari otkasilgandan so'ng qurilma va jixoslarning korsatkichlarini texnik xujjatlardagi korsatkichlarga mos kelishini taxlil qilish.

# **Texnik xizmat korsatish ishlari asosan xodimlar tomonidan olib boriladi va quyidagilarni oz ichiga oladi:**

- Foydalanishda bolgan jixozlarni grafik asosida nazorat qilish va sodir bolgan buzilishlarni o'z vaqtida aniqlash;
- Foydalanishda bolgan jixozlarni diagnostika vositalaridan foydalanib xolatini aniqlash;
- Jixozlarda sodir bolgan buzilishlarni oz vaqtida bartaraf etish;
- Nasorat va olchov asboblarning holatini va soz xolatda bolishini nasorat qilish;
- Moylash materiallarini tozalsh va almashtirish ishlarini olib borish;
- Jixozlarni va qurilmalarni maxkamlash va qotirish joylarini nazorat qilish;
- Zahiradagi jixozlar va qurilmalarning xolatini o'rganish va ishga yaroqsiz qismlarni soz holatda bo'lishini ta'minlash.

## **GESlarda quyidagi talablar bajarilishi ko'zda tutiladi:**

- Har bir jixozlar va qurilmalar uchun ishlab chiqarish korxonasi tomonidan qo'yilgan talablarni xisobga olgan xolda texnik xizmat korsatish ishlarining bajarish;
- Texnik xizmat korsatish ishlarini bajaruvchi tashkilotlar va xodimlar bilan shartnomalar tuzich;
- Texnik xizmat korsatish ishlarini oz vaqtida bajarishda nazorat qilish tizimini yolga qoyish;
- Otkasilgan texnik xizmat korsatish ishlarini oz vaqtida va toliq o'tkasilganligini royxatga olinganligi va maxsus jurnallarda qayd etilishni ta'minlash.
- Ko'rsatilgan xujjatlar to'liq xolatda maxsus joyda saqlanadi.

## **Reja bo'yicha ta'mirlash ishlarini bajarishda quyidagilarni inobatga olish kerak:**

- O'tkasiladigan TXK va ta'mirlash ishlarini olib borishni texnik va iqtisodiy tomondan asoslanganligi;
- Reja bo'yicha ta'mirlash ishlarini bajarishda texnik meyoriy xujjatlarda ko'rsatilgan talablarni va meyorlarni inobatga olish;

O'tkasiladigan rejadagi ta'mirlash ishlari quyidagi jixozlar va qurilmalarda o'tkasiladi:

- Asosiy jixozlar va qurilmalar (Gidroturbina, generator, transformator, nasos, elektrodvgatel);
- Yordamchi jixozlar va qurilmalar (tizimlar va elementlar).

# **Asosiy va yordamchi jixozlarni ta'mirlash ishlari quyidagi korsatkichlar bilan farqlanadi:**

- Ta'mirlash ishlarini davomiyligi boyicha;
- Zaxira qismlarini aniqlash va soz holatda bolishini ta'minlash boyicha;
- Ta'mirlash va TXK ishlarini o'tkasish tartibi boyicha;
- Ta'mirlash va TXK ishlarini o'tkasish muddati boyicha;
- Ta'mirlash va TXK ishlarini o'tkasish sarflari jixoz xolatidan kelib chiqib aniqlanadi.

# **Ta'mirlash va TXK ishlarini o'tkasish boyicha olib boriladigan xujjatlar:**

Ta'mirlash va TXK ishlari texnik, texnologik va tashkiliy taqsimlash boyicha ishlab chiqilgan meyoriy va talablar boyicha olib boriladi;

## **Texnik xujjatlarga quyidagilar kiradi:**

Loyixa konstruktorlik (chizma, talablar, foydalanish va ta'mirlash xujjatlari) foydalanish va ayariyalar sodir bolishini oldini olish xujjatlari;

Ta'mirlash va TXK ishlarini olib borishga oid texnologik xujjatlar (yonalish xaritasi, bajariladigan ishlar xaritasi, texnologik qo'llanmalar);

Ta'mirlash va TXK ishlarini olib borishga oid tashkiliy yonaltiruvchi xujjatlar (jadvallar, dasturlar, bayonnamalar, dalolatnomalar).

**Ta'mirlash ishlarini bajarishda quyidagilarni inobatga olish kerak:**

- gidroelektrostansiyadagi asosiy va yordamchi jixoz - uskunalarni ta'mirlashning kelajakdagi rejasi;
- gidroelektrostansiyadagi asosiy va yordamchi jixoz va uskunalarni ta'mirlashning oylik va yillik rejasi;

**Ta'mirlash ishlarini bajarishning rejasini tuzishda:**

- gidroelektrostansiya ish rejimi;
- ta'mirlash ishlarini davomiyligi;
- ta'mirlash davrida foydalaniladigan jixozlar va uskunalalar;
- ta'mirlashning maqbul usulini qo'llash;
- kerak boladigan extiyot qismlarni anislash;
- ta'mirlash ishlarini bajaruvch tashkilotlarni aniqlash.

## **Ta'mirlash ishlarini rejalashtirish uchun asoslar:**

Gidroelektrostansiyaning ishlash vaqti (yil davomida soatlarda);

-rapital ta'mirlash davrining meyoriy korsatkichlari (texnik xujjatlarda keltiriladi);

-ta'mirlash ishlarining davomiyligi ( kun va soatlarda).

## **Ta'mirlash ishlari va davri quyidagi korsatkichlar yordamida aniqlanadi:**

a) Gidroelektrostansiyaning meyorlar boyicha ishlagan vaqtiga (ishlash vaqti va sharoiti inobatga olinishi kerak);

б) Gidroelektrostansiya jixoz va uskunalarning xolati meyord korsatilgan ishlagan vaqtidan ortib ketgan xolatda yana ishlatilishi uchun ruxsat beriladi (resusining yarmigacha);

в) Gidroelektrostansiya jixoz va uskunalaridan foydalanish vaqti 8 yildan ortiq bolganda kapital ta'mirlash ishlari olib borilishi kerak;



# Takrorlash uchun savollar

- 1. GES larning ish sharoitini inobatga olib ta'mirlash rejasini ishlab chiqish va bajarish.
- 2. Hidroelektrostansiya asosiy jixozlaridan foydalanishda ta'mirlash va TXK rejasini ishlab chiqishda talablar.

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

**E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!**



**ERGASHEV RUSTAM  
RAHIMOVICH**



• Nasos stansiyalari va  
gidroelektrostansiyalar  
kafedrasi professori ,t.f.d.



 71 237 19 57

 + 998 99 875 74 51

[erustamrah@umail.uz](mailto:erustamrah@umail.uz)

**Rustam Ergashev**