

# САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКА САЛОҲИАТИ

## МАВЖУД ҚУВВАТЛАР



ГЭСлар сони  
10 та



Умумий қуввати  
63,5 МВт



Йиллик ишлаб чиқараш  
242,0 млн кВт.соат

### Маавжуд гидроэлектрстанциялар рўйхати

№	ГЭС номи	Жойлашган ҳудуди	Қуввати, МВт	Ишлаб чиқариш, млн.кВт.с	Табиий бойликлар иқтисоди
1 январь 2023 йил ҳолатига маавжуд қувватлар			22,3	29,9	
1	Талигулян-1 ГЭС-16	Пастдарғом тумани	3,0	4,0	8 млн м3 табиий газ иқтисод қилинади. 12,5 минг хонадон энергия билан таъминланади.
2	Иртишар ГЭС-36	Пастдарғом тумани	6,4	2,4	
3	Талигулян-2 ГЭС-56	Пастдарғом тумани	8,8	7,0	
4	Ургут ГЭС	Ургут тумани	3,0	12,0	
5	МикроГЭС-1	Пастдарғом тумани	0,22	1,0	
6	МикроГЭС-2,3	Пастдарғом тумани	0,44	2,0	
7	МикроГЭС-4,5	Пастдарғом тумани	0,46	1,5	
2023 йилда ишга туширилган ГЭСлар			41,2	212,1	
8	Хишрав ГЭС-26	Самарқанд шаҳри	26,6	140,0	57,3 млн м3 табиий газ, 88,4 минг хонадон.
9	Шаудар-2 КГЭС	Тойлоқ тумани	7,4	34,3	
10	Шаудар-1 КГЭС	Тойлоқ тумани	7,2	37,8	

2023 йилда:



89,4 МВт



368,3 млн кВт.соат



99,5 млн м3



153,5 хонадон э/э таъминланади

## АМАЛГА ОШИРИЛАЁТГАН ВА ИСТИҚБОЛИ ЛОЙИҲАЛАР



Лойиҳалар сони  
22 та



Умумий қуввати  
25,9 МВт



Йиллик ишлаб чиқараш  
126,3 млн кВт.соат

### Лойиҳалар рўйхати

№	Лойиҳа номи	Қуввати, МВт	Ишлаб чиқариш, млн.кВт.с	Табиий бойликлар иқтисоди
2023 йилда ишга тушириладиган лойиҳалар		9,4	47,4	
1	Дарғом кичик ГЭС ПК102 (Тойлоқ тумани)	6,4	32,5	12,8 млн м3 табиий газ, 19,8 минг хонадон.
2	Дарғом микроГЭС-8 (Ургут тумани)	0,72	3,6	
3	Дарғом микроГЭС-10 (Ургут тумани)	0,8	4,0	
4	Дарғом микроГЭС-2 (Ургут тумани)	0,82	4,1	
5	Дарғом микроГЭС-3 (Ургут тумани)	0,64	3,2	
2024-2025 йилларда ишга тушириладиган истиқболли лойиҳалар		16,5	78,9	
6	Дарғом микроГЭС-3 (Пастдарғом тумани)	0,76	3,8	21,3 млн м3 табиий газ, 32,9 минг хонадон.
7-11	“Ўзбекгидроэнерго” АЖ томонидан 5 та микроГЭС (Ургут ва Пастдарғом тум.)	3,2	16,0	
12-20	Тадбиркорлар томонидан 9 та микроГЭС (Тойлоқ ва Ургут туманлар)	3,5	17,5	
21	Каттақўрғон сув омбори қошида КГЭС	4,0	21,6	
22	Оқдарё сув омбори қошида кичик ГЭС (Иштихон тумани)	5,0	20,0	

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

**FAN:** **GIDROENERGETIK  
QURILMALARDAN FOYDALANISH**

**MAVZU**

**19**

**Gidroenergetik qurilmalarning  
ishlamay qolishi va busilishi**



**ERGASHEV RUSTAM  
RAHIMOVICH**



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



## REJA:

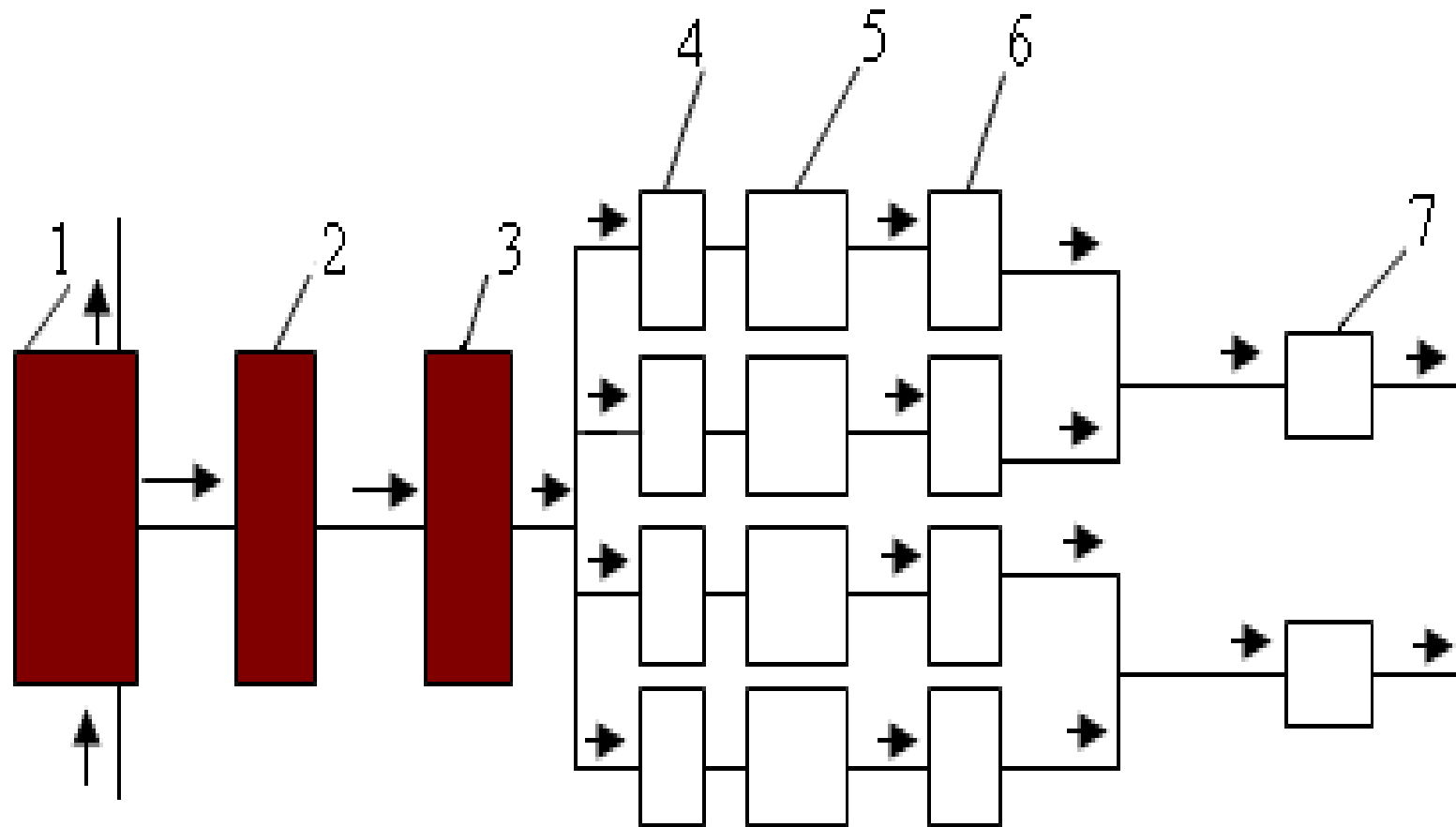
---

- ✘ 1. Hidromexanik jihoz va uskunalarning ishlamay qolishi.
- ✘ 2. Hidromexanik jihoz va uskunalardan foydalanishni diagnostika qilish.

✘ **Mavzuning dolzarbligi:** Hidromexanik jihoz va uskunalarga qo'yiladigan talablarni inobatga olgan holda ishlamay qolish va eskirish sabablarini aniqlash hamda ularning oldini olish natijasida hidromexanik jihoz larining ishonchli ishlashiga va talab qilingan suvni kerakli miqdorda yetkazib berilishi ta'minlanadi.

## ✘ **Mavzuning ilmiy asoslanganligi:**

Ma'ruza vaqtida olingan ma'lumotlar gidromexanik jihozlaridan foydalanish davrida, tizim tarkibidagi inshootlar va jihozlarning ishdan chiqish holatlarini taxlil qilish hamda ishonchlilik ko'rsatkichlarini ta'minlash bo'yicha ilmiy asoslangan yechimlarni olish va qo'llash bilan izohlanadi.



**GES TIZIMINING SXEMATIK KO'RINISHI.**

**1- SUV OLIISH KANALI;**

**2-OQIZIQLARNI TUTIB QOLISH VA TOZALASH TIZIMI;**

**3-BOSIMLI XOVUZ;**

**4- BOSIM QUVURLARI; 5-TURBINA; 6-SUV TASHLASH QUVURLARI.**

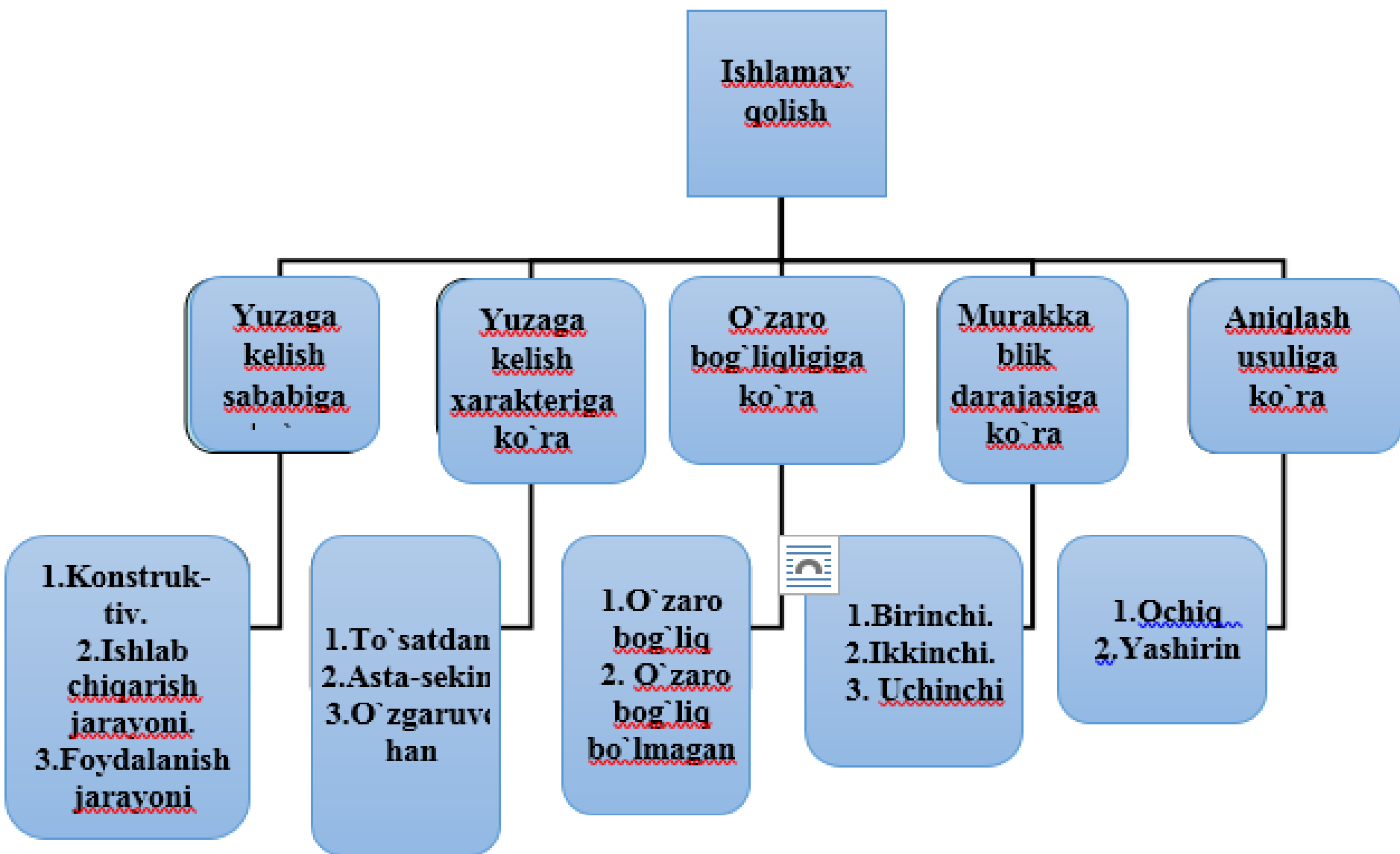
# GIDROELEKTROSTANSIYA MASHINA ZALI.



*Nosozlik* — texnik hujjatlarda gidroelektrostansiyasi jihozlari va uskunalariga qo'yilgan texnik talablarning barchasiga mos kelib faqat bittasiga bo'lsa xam mos kelmaydigan xolatdir.

*Ishlamay qolish* — uskuna va jihozlarning qobiliyati buzilishidan iborat bo'lgan hodisa. Ishlamay qolish mezonlari me'yori belgilovchi — texnik hujjatlarda keltiriladi.





## Ishlamay qolishlar klassifikatsiyasi.

# ISHLAMAY QOLISH SABABLARI:

- ✘ Konstruktiv;
- ✘ Ishlab chiqarish jarayonidagi;
- ✘ Foydalanish (ishlatish) jarayonidagi  
ishlamay qolish;

# ***KONSTRUKTIV ISHLAMAY QOLISH***

---

- ✘ – Hidroenergetik jihozlarskunalari va jihozlari konstruksiyalarining takomillashmaganligi: loyihalashdagi boshlang'ich ma'lumotlar noto'g'riligi, mexanizmlar kinematikasi noto'g'ri tanlanganligi, material tanlashda, texnik talablar ishlab chiqishdagi xatoliklar natijasida yuzaga keladi.

# *ISHLAB CHIQRISH JARAYONIDAGI ISHLAMAY QOLISH*

---

- ✘ – Gidroenergetik jihozlaruskuna va jihozlarini (zavodlarda ) ishlab chiqarish yoki ta'mirlash jarayonidagi texnologik operatsiyalarning takomillashmaganligi hamda belgilangan talablarga rioya qilmaslik natijasida yuzaga keladi.

## **FOYDALANISH DAVRIDAGI ISHLAMAY QOLISHLAR:**

To'satdan ;

Asta-sekin ;

O'zgaruvchan;

Muntazam;

Qisman;

Butkul ishlamay qolishlar bo'ladi.

# *FOYDALANISH JARAYONIDAGI ISHLAMAY QOLISH*

---

- ✘ – Hidroenergetik jihozlarva uning uskuna xamda jihozlaridan foydalanishda belgilangan ishlatish qoidalarni buzilishi natijasida yuzaga keladi.

✘ ***To'satdan ishlamay qolish*** – to'satdan (birdaniga) gidroelektrostansiya agregatlarining bir yoki bir nechta ko'rsatkichlarini o'zgarishi natijasida yuzaga keladi. To'satdan ishlamay qolish aniq sabablar (detallarning ***charchashdan yemirilish, sinishi*** va boshqa) oqibatida kelib chiqadi. Bu turdagi nosozlikni oldini olish yoki oldindan aniqlash imkoni mavjud emas, chunki ushbu ishlamay qolish foydalanish nuqtai nazaridan qaraganda to'satdan paydo bo'ladi.

# *ASTA-SEKIN ISHLAMAY QOLISH*

✘ – gidroelektrostansiya agregatlari va jihozlarning bir yoki bir nechta parametrlarining asta-sekin o‘zgarishi natijasida yuzaga keladi. Ushbu ishlamay qolishning asosiy sababi bu tabiiy eskirish va yeyilish hisoblanadi. Ushbu ishlamay qolishni oldindan aniqlash va jarayonni sekinlashtirish imkoni mavjud.



## ***O'ZGARUVCHAN XARAKTERLI ISHLAMAY QOLISH***

– bir xarakterli ishlamay qolishning ko‘p marta paydo bo‘lishi natijasida yuzaga keladi. Ushbu ishlamay qolish o‘z-o‘zini bartaraf etish xususiyatiga ega bo‘lib, qandaydir vaqt bir parametrning o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Vaqt o‘tishi bilan esa ushbu ishlamay qolish o‘z-o‘zidan bartaraf bo‘ladi.

## **O‘ZARO BOG‘LIKLIGI BO‘YICHA ISHLAMAY QOLISHLAR TURLARGA BO‘LINADI.**

- ✘ **o‘zaro bog‘liq** (sovutish tizimi ishlamay qolishi-  
detallarning qizishga olib keladi );
- ✘ **o‘zaro bog‘liq bo‘lmagan** (datchikning buzilishi  
tizim buzilishiga olib kelmaydi).

- ✘ *Xizmat muddati* — Gidroenergetik jihozlar va uning jihozlarini ishlatila boshlanganidan yoki butkul ta'mirlanganidan to texnik hujjatlarda, izohlangan oxirgi holatga kelguncha yoki hisobdan chiqarilgunga qadar kalendar ishlash davomiyligi.
- ✘ *Resurs* — Gidroenergetik jihozlar va uning jihozlarini texnik hujjatlarda izohlangan oxirgi holatga qadar bajargan ishi yoki ishlagan vaqti.
- ✘ Birinchi ta'mirlashgacha bo'lgan resurs, ta'mirlashlararo resurs, belgilangan resurs va boshqa resurslar farq qilinadi. Ta'mirlashlararo resurs birinchi ta'mirlashgacha bo'lgan resursdan kamroq bo'ladi.
- ✘ *Ta'mirlashlararo xizmat muddati yoki ta'mirlashlararo resurs* — ta'mirlangan uskuna va jihozlarning texnik hujjatlarida izohlangan oxirgi holat yuzaga kelguncha yoki navbatdagi ta'mirlashgacha ishlatilishi



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI

E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!



ERGASHEV RUSTAM  
RAHIMOVICH

Suv energiyasi va nasos  
stansiyalaridan foydalanish  
kafedrası prof. v.b.,t.f.d.



☎ 71 237 19 57  
+ 998 99 875 74 51  
[erustamrah@gmail.com](mailto:erustamrah@gmail.com)



Rustam Ergashev