

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Nyu-York shahriga tashrifi doirasida 18-sentabr kuni o‘ziga ajratilgan qarorgohda Yevropa kengashi Prezidenti Sharl Mishelni qabul qildi.



2023 yil 18-sentabrda Prezident Shavkat Mirziyoyev vatandoshlar bilan uchrashdi



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

FAN: NASOS STANSIYALARIDAN FOYDALANISH

MAVZU

03

**Nasos stansiyasidagi gidrotexnik inshootlar
va gidromexanik qurilmalardan foydalanish.**



ERGASHEV RUSTAM RAHIMOVICH



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



Mavzuning maqsadi:

- **Nasos stansiyalari tarkibidagi gidrotexnik inshootlar va gidromexanik qurilmalarning ishonchli ishlashini ta'minlash uchun bu tizimni tashkil etuvchilari bir biriga mos ravishda ishlashini ta'minlab erishiladi.**

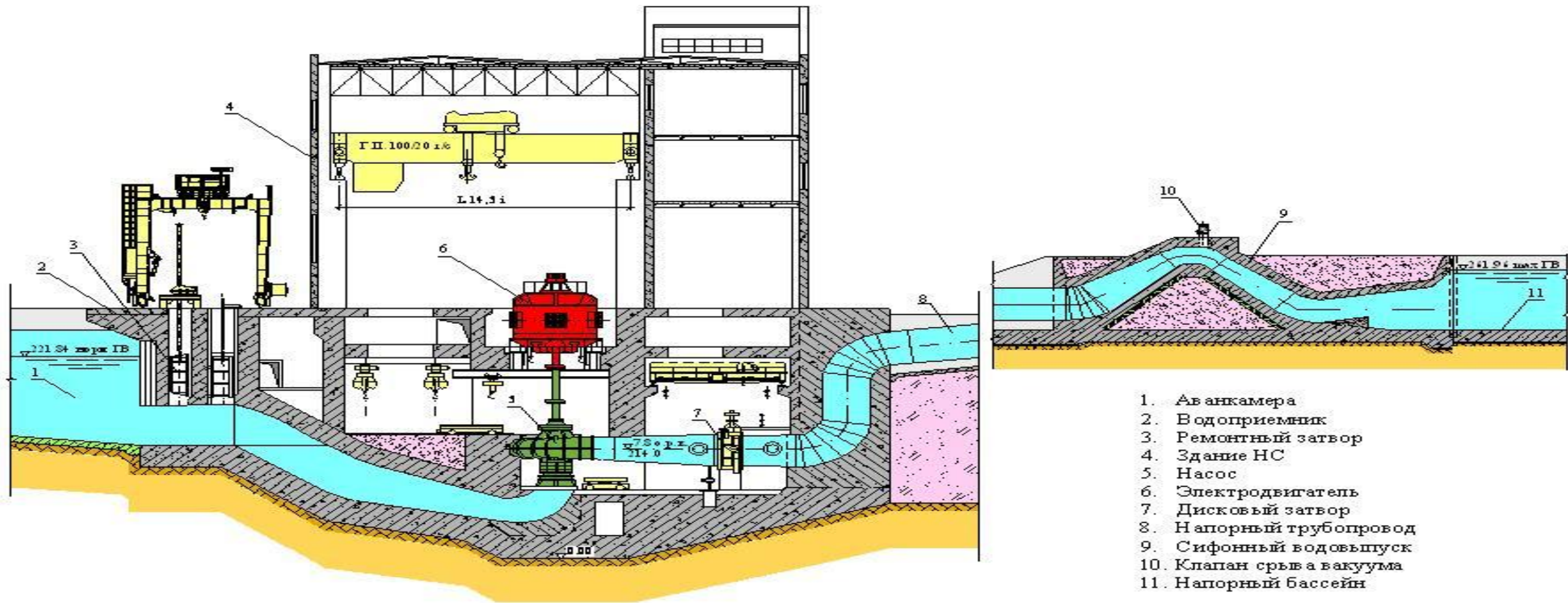
REJA

- 1. Nasos stansiyalaridagi gidrotehnik inshootlar va gidromexanik qurilmalar.**
- 2. Kanal –nasos stansiyasi tizimidagi inshootlar va gidromexanik qurilmalardan foydalanish talablari.**

Adabiyotlar ro`yxati

- 1.R.R.Ergashev. Nasos stansiyalaridan foydalanish. T.2021.-218b.
- 2. M.Mamajonov,D.R.Bozorov va boshq. Nasos stansiyalaridan foydalanish. Yangi nashr 2019.-386b.
- **3. Internet saytlari:**
- <https://doi.org/10.1155/2018/2876980>
- <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20199705041>

- Nasos stansiyasining bo`ylama qirgim ko`rinishi.



Nasos stansiya tizimi

I N S H O

O T L A R

**Suv manbasi:
Suv ombori;
Daryo, kanal.**

**Pastki b'ef
avankamera**

Nasos binosi

**Suv olib ketish
kanali**

Gidromexanik qurilmalar

**Oqizlarni tutib
qolish va tozalash
tizimi**

**Asosiy va
yordamchi
gidromexanik
jixozlar**

**Energetik tism
jixozlari**

Suv olish inshooti – manbadagi suvni suv uzatish kanaliga o‘tkazib beradi. Nasos stansiyasining suv berish grafigiga mos, har qanday gidrologik va iqlim sharoitida, belgilangan miqdordagi suvni olishi zarur. Bundan tashqari, suv olish inshooti suv tarkibidagi har xil oqiziqlarni ushlab qolishi, baliqlarning suv uzatuvchi kanalga tushmasligi-ni ta’minlashi, nasos stansiyasi inshootlarini ta’mirlash va tozalash paytida suvni o‘tkazmaydigan qurilma(moslama)larga ega bo‘lishi zarur.

Suv olish manbasi - nasos stansiyasiga belgilangan davrda ishonchli suv olish imkonini berishi, suv olish nuqtasi har qanday gidrologik shartda ham o‘zgarmasdan qolishi, suv sathi o‘zgarmasligi lozim.



Suv olib keluvchi kanalga o`rnatilgan oqiziqlarni tutib qoluvchi qurilma



Suv keltirish kanali – suv olish inshootidan olinayotgan suvni nasos stansiyasi avankamerasiga etkasib beradi.

-Ochiq kanal yoki yopiq quvur ko‘rinishida bo‘lishi mumkin.

-Nasos stansiyasining ish rejimiga mos belgilangan miqdordagi suvni yetkazib berishi lozim.

-Loyqa cho‘kishini oldini olish, suvni bir tekisda oqishini ta‘minlash lozim.

Suv keltirish kanali



Suv tashlash kanali oldiga oʻrnatilgan darvozalar



Amu-Buxoro-2 nasos stansiyasida oqiziqlarni to`planishi.



1-oqiziqlar ; 2- avankameradagi oqiziqlar to`planishi

Tindirgich- suv uzatish kanalidagi suvni qabul qilib, uni loyqa va qumlardan tozalab yana suv uzatish kanalining ikkinchi qismiga uzatadi. Suv uzatish kanalidagi suvda, nasos uchun zararli boʻlgan kattalikdagi, suv bilan kelayotgan loyqalarni hamda oʻzan tubida harakatlanayotgan, qum-toshlarni ushlab qoladi. Uning konstruktiv oʻlchamlari, nasos turi, loyqalarning kattaligiga nisbatan hisoblab aniqlanadi. Tandirgach loyqaga toʻlgandan sung, loyqa va qum soʻrgich nasoslar yordamida qirgʻoqqa chiqarib tashlanadi.

Panjaralar – suv yuzida va suvga aralashib oqib kelayotgan har xil oqizoqlar va xas-xashaklarni tutib qolib, ularni nasos ichiga kirib qolib uning suv sarfini kamayishini va ishdan chiqishini oldini oluvchi moslamadir. Panjaralar suv olish inshootiga, suv olib kelish kanalining avankameraga o‘tish qismiga va nasos kameralariga o‘rnatilishi mumkin.

Oqiziqlarning panjaralar oldiga to`planishi



Avankamera - suv uzatish kanalidan suvni qabul qilib, uni suv qabul qiluvchi nasos kameralariga uzatuvchi inshootdir. Avankamera tuzilishi jihatidan bar vaqtda kengayib va pastga tushib boradigan ochiq kanal koʻrinishida boʻlib, asosiy vazifasi - nasos agregatlari soʻrish quvurlariga suvni bir xil tekis miqdorda yetkazib berishdir. Suv uzatish kanalining oʻqiga nisbata har ikki tomonga $22,5^{\circ}$ burchak ostida kengayib boradi.

Avankameraning umumiy ko‘rinishi



Avankameraga loyqa o'tirishi



So‘rish (uzatish) quvurlari – nasos kameralaridagi suvni nasos yordamida so‘rib-ko‘tarib, bosimli quvurga uzatadi. So‘rish quvurlari har bir nasos agregatiga bir donadan bo‘lishi yoki umumiy suv olish kollektoriga ulanishi mumkin. Ularni suv sathiga nisbatan o‘rnatishda, nasos kameralari tubidagi loyqalarni so‘rmasligini hamda suv yuzasida so‘rish quvuriga havo olib kiruvchi uyurmalar hosil bo‘lmasligini ta’minlash zarur.

So‘ruvchi quvurlarning ishlash sharoiti.



Nasos stansiyasi binosi - asosiy va yordamchi jihozlar, boshqaruv pulti, energiya taqsimlash qurilmalari, ustaxonalar, xizmat xonalari va boshqalarni o'ziga joylashtiradigan bino hisoblanadi.

Bosim quvurlari - nasos agregatlari haydab berayotgan suvni, umumiy bosim quvurlariga yoki suv chiqarish bosimli inshootiga uzatadigan quvurlardir. Bosim quvurlarini o'rnatish sxemasi, eng kam gidravlik qarshiliklar hosil bo'lishiga nisbatan ishlab chiqiladi. Uning o'lchamlari texnik-iqtisodiy hisoblar bilan aniqlanadi.

Nasos stansiyasi binosi



Bosim quvurlari – bir necha nasos agregatlari bosim quvurlaridagi suvni qabul qilib uni suv chiqarish bosimli inshootiga uzatadi. Agar har bir agregatning bosim quvuri uzunligi 300 m dan ortiq bo‘lsa, unda 2,3,5 dona nasos agregatlarining bosim quvurlari umumiy bosim quvurlariga ulanadi. Uning samarali diametri, texnik-iqtisodiy hisoblar yordamida aniqlanadi.

Jizzax Bosh nasos stansiyasi bosimli quvurlarining ko‘rinishi



Bosimli quvurlardan foydalanish holati



Bosimli quvurlarda uchraydigan nuqsonlar



Suv chiqarish bosimli inshooti - bosim quvurlaridan chiqayotgan suvni qabul qilib uni suv olib ketish mashina kanaliga uzatuvchi inshootdir. Nasos agregati ogohlantirishsiz to'xtab qolganda, suvni orqaga tushib ketmasligini ta'minlaydi. Uning o'lchamlari gidravlik hisoblar natijasida aniqlanadi.

Suv chiqarish inshooti va suv olib ketish kanali

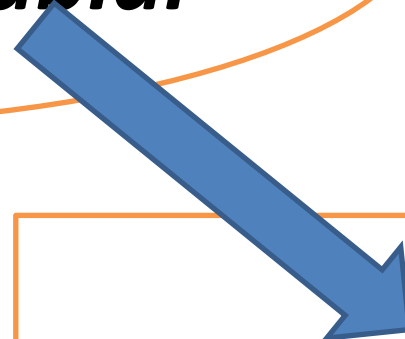
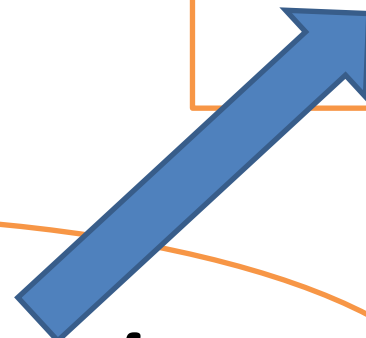


Suv olib ketish kanali – suv chiqarish bosimli inshootidan suvni qabul qilib uni iste'molchilarga yetkazib beruvchi inshoot hisoblanadi. Sug'orish nasos stansiyalari tarkibiga asosiy inshootlardan tashqari yordamchi binolar, transformatorlar maydonchasi ko'kalamzorlashtirilgan hudud, yo'llar, ko'priklar, ichimlik suvi bilan ta'minlash qurilmalari, kanalizatsiya va issiqlik tarmoqlari, jala-yomg'ir suvlarini yig'uvchi kanallar, stansiya oldidagi maydon va boshqalar kirishi mumkin.

Suv olib kenish kanali



***SUV olish inshootiga
qo'yiladigan talablar***



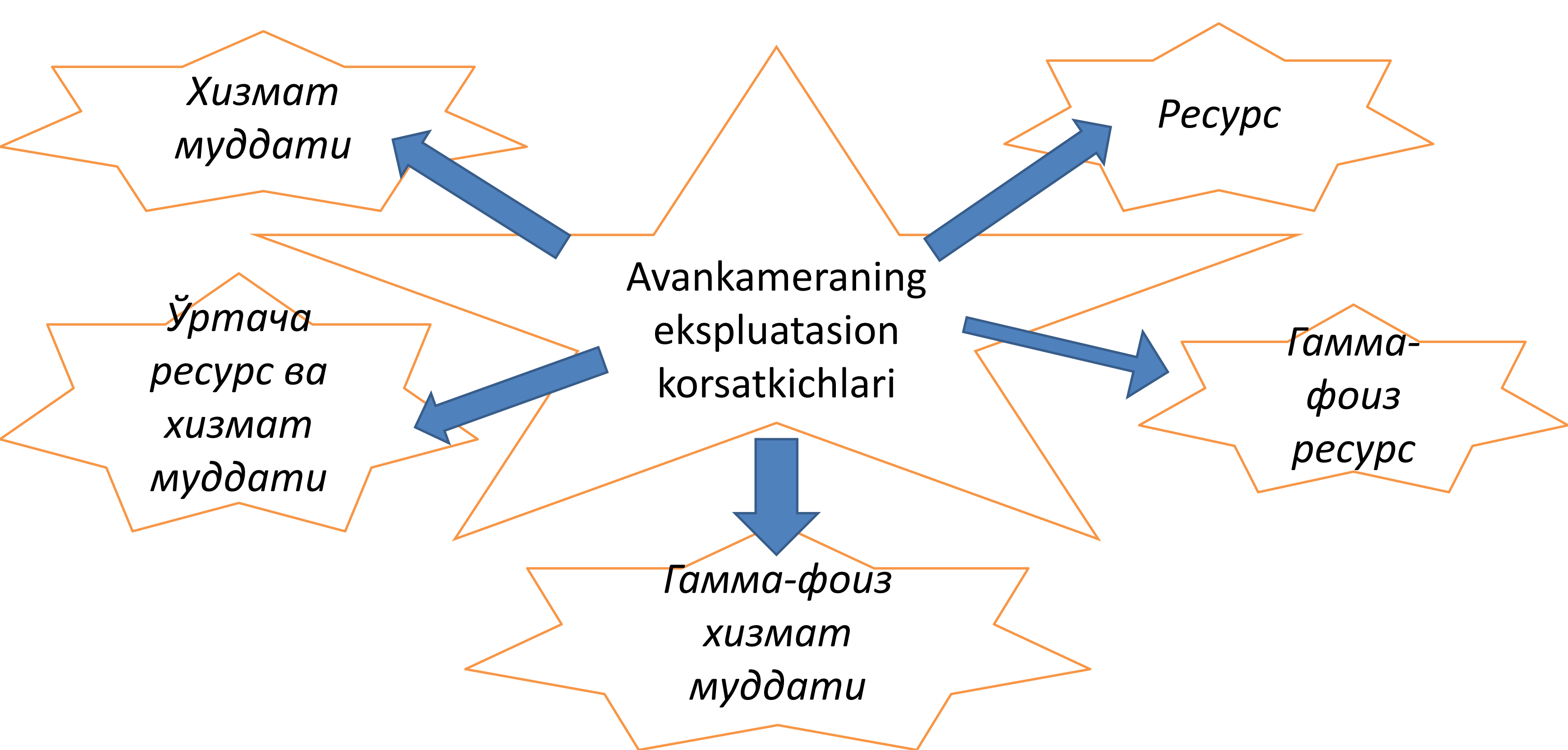
Suv sarfini ta'minlash

*Ишламай қолиш
жадаллиги*

***SUV olish inshootiga
qo'yiladigan talablar***

*Loyqani kanalga kirishini
oldini olish*

*Ишламай қолишлараро
бажарилган ўртача иш*



Ўртача тикланиш
вақти

**Таъмирлашга
яроқлилик
кўрсаткичлари**

Тикланиш
вақти

Тикланиш
эҳтиомлиги

Тикланиш
жадаллиг
и

Тикланишнинг ўртача ш
ҳажми
(сермехналарнинг)

Mustaqil o'rganish uchun mavzular:

- 1. Kanal- nasos stansiya tizimidagi inshootlarni ishonchli ishlashiga qo'yiladigan talablarni o'rganish.
- 2. Kaskad va bir pog'onali nasos stansiyalari tizimidagi inshootlarni ishonchli foydalanish muammolarini o'rganish.

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

E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



ERGASHEV RUSTAM RAHIMOVICH



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



☎ 71 237 19 57

+ 998 99 875 74 51

erustamrah@umail.uz

Rustam Ergashev