



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



FAN: | GIDROELEKTROSTANSIYALAR

Мавзу 2

GESni hisobiy suv sarfini aniqlash.
Daryo gidrografi va sarflar qaytarilish
grafigini qurish. Asosiy agregatlar
sonini tanlash



Vohidov Oybek Farhodjon o'g'li

Email. Vohidov.oybek@bk.ru

telegram. @O_Vokhidov



“Suv energiyasi va nasos stansiyalaridan
foydalanish” kafedrası assistenti



ADABIYOTLAR

1. Shaazizov F.SH., Xidirov S.K. Hidroelektrostansiyalar. TIQXMMI, T. 2021., - 110 bet.
2. D.R.Bazarov, B.R.Uralov, Kan E.K., S.Q.Xidirov, F.K.Artikbekova. Hidromashinalar. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2021, TIQXMMI, 566 b.
3. T.Tursunov, D.Bazarov, B.Matyakubov, M.Berdiev, N.Rajabov, F.Artikbekova Hidroenergetik inshootlar. Darslik. Toshkent, 2019, "Navro'z" nashriyoti, 216 b.
4. Д.Р.Базаров, Н.Н.Линкевич, У.У.Жонкобилов, С.С.Эшев, Б.Э.Норкулов, Ф.К.Артикбекова. Гидротехнические сооружения. Насосные станции и гидроэлектростанции. Учебник. С. 316. Ташкент -2021.
5. Гидроэлектростанции малой мощности. Под ред. В.В. Элистратова. – Санкт- Петербург, СПбГПУ, 2005.- 431 с.
6. Muxammadiev M.M., Uralov B.R., Majidov T.SH., Kan E.K. Hidromashinalar. O'quv qo'llanma, Toshkent, 2021 y.-193 bet.
7. Muxammadiev M.M., Nizomov O.X. Hidroturbinalar. O'quv qo'llanma. – T.: 2006.- 152 b.
8. Nizamov O.X. Hidroelektrostasiyalar/ o'quv qo'llanma.-Toshkent, "VNESHINVESTROM", 2014.-196 bet.
9. Брызгалов В.И. Гидроэлектростанции: Учебное пособие. Красноярск: ИПС КГТУ, 2002. 541 с.
10. Munoz-Hernandez G.A., MansoorS.P., JonesD.I., Modelling and Controlling Hydropower Plants 305 p. Sprinter-Verlag, 2013 ISBN: 978-1-4471-2290-3 London, 2013

GESni xisobiy suv sarfini aniqlash.

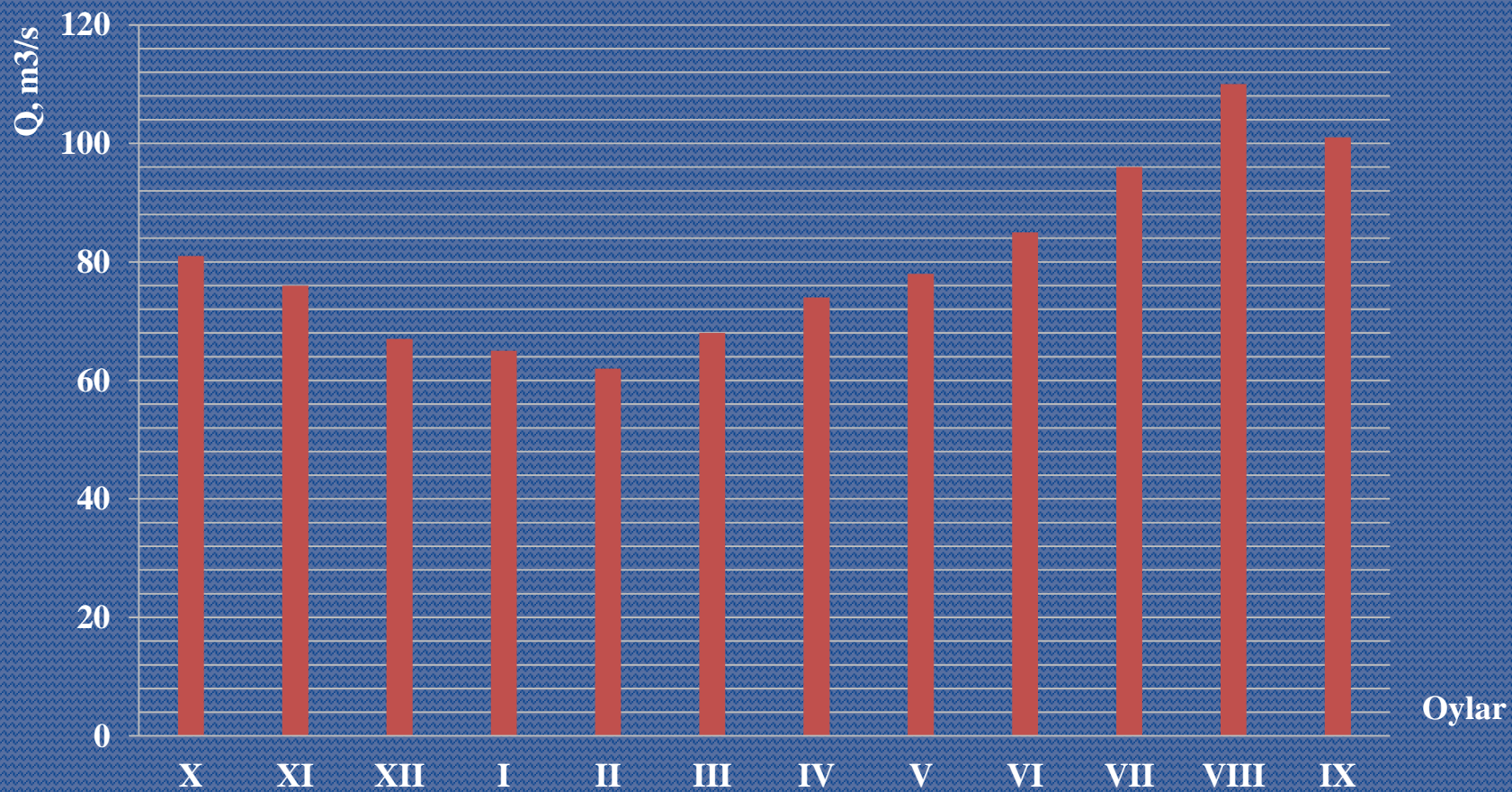
Boshlang'ich ma'lumotlar:

- Loyiha blankasida keltirilgan (daryo, kanal) dagi suvning gidrografi, bu 1 yil vaqt mobaynida o'rtacha suv oqimi o'zgarishi 1-jadval.
- GESni hisobiy suv sarfi bilan ta'minlanganlik darajasi (irrigatsiya tizimida ishlovchi GES uchun), agar $P=50\div 75\%$ gacha bo'lsa, (bunda GES energetik tizimda ishlaydi).

1-jadval. Hidrologik yil bo'yicha daryoning suv sarfi (m³/s)

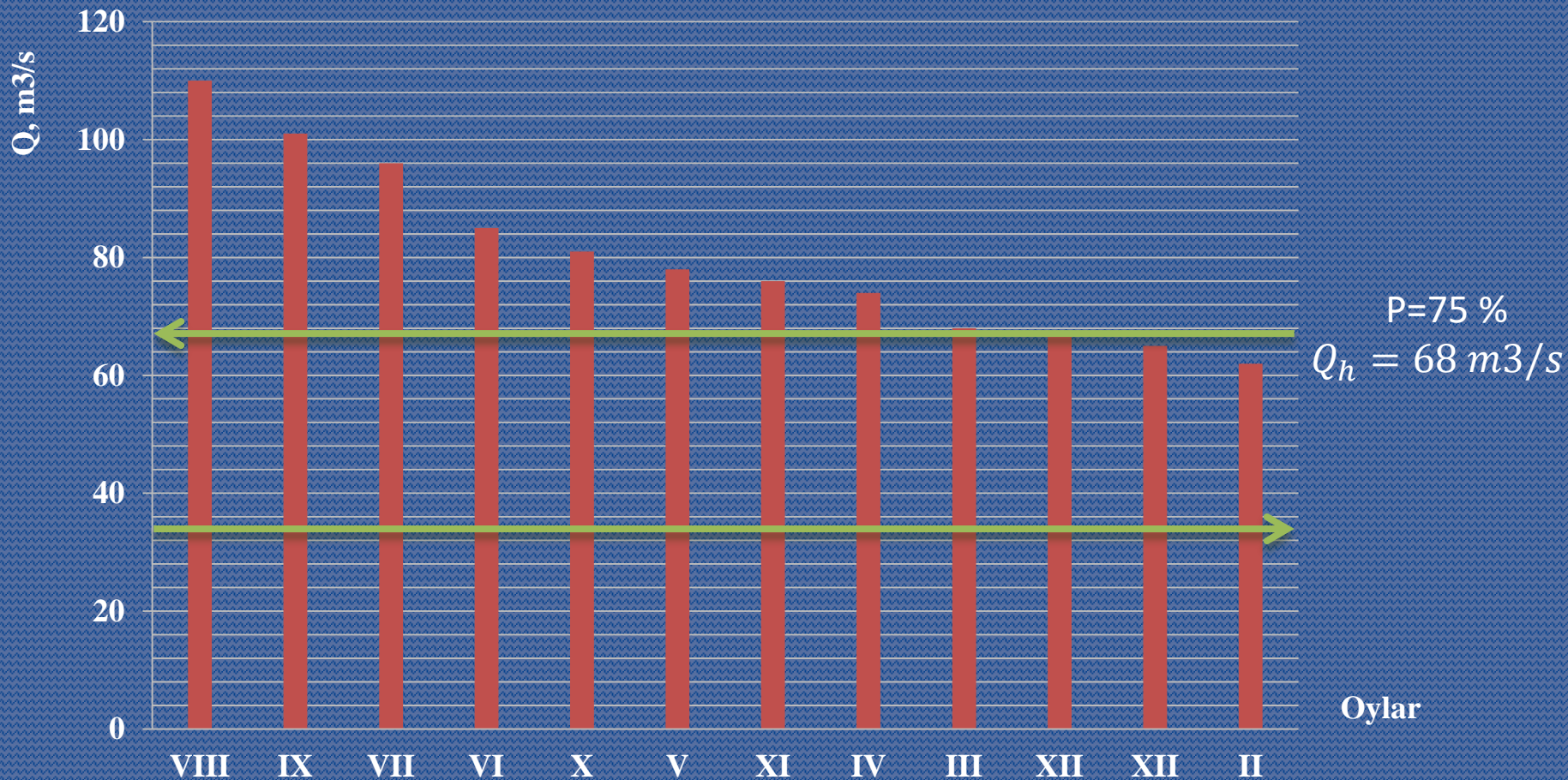
Ойлар	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Q, м ³ /с	81	76	67	65	62	68	74	78	85	96	110	101

Daryoni yillik gidrografi va sarflar qaytarilish grafigini qurish.



1-rasm. Daryoni yillik gidrografi

Daryoni yillik gidrografi va sarflar qaytarilish grafigini qurish.



2-rasm. Daryo suv sarfini qaytarilish grafigi

Asosiy agregatlar sonini tanlash.

GES agregatlari sonini aniqlashda quyidagilarni hisobga olish kerak:

- qurilish ishlari hajmini qisqartirish uchun, iloji boricha agregatlar sonini eng kam miqdorida qabul qilish maqsadga muvofiq (lekin turbinalar soni 2 tadan kam bo'lmazligi kerak);
- qabul qilingan ishchi turbinalar, sarflar qaytarilish grafigini iloji boricha to'liq qoplashi kerak.
- Biz ko'rib chiqayotgan misolda sarflar qaytarilish grafigi uchun 2 ta turbina qabul qilamiz. Bunda bitta turbina suv sarfi quyidagicha aniqlanadi, ya'ni:

$$Q_t = \frac{Q_{his}}{n_{agr}} = \frac{68}{2} = 34 \text{ m}^3/\text{s}$$

bu yerda: Q_h – hisobiy suv sarfi, n_{agr} – agregatlar soni.

Demak bitta turbinani suv sarfi $Q_t = 34 \text{ m}^3/\text{s}$ teng ekan.

E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT