

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

FAN

**GIDROENERGETIK
QURILMALARDAN FOYDALANISH**

MAVZU

18

**Gidravlik zarbni sodir bo‘lishi
va uni bartaraf etish.**



**ERGASHEV RUSTAM
RAHIMOVICH**



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



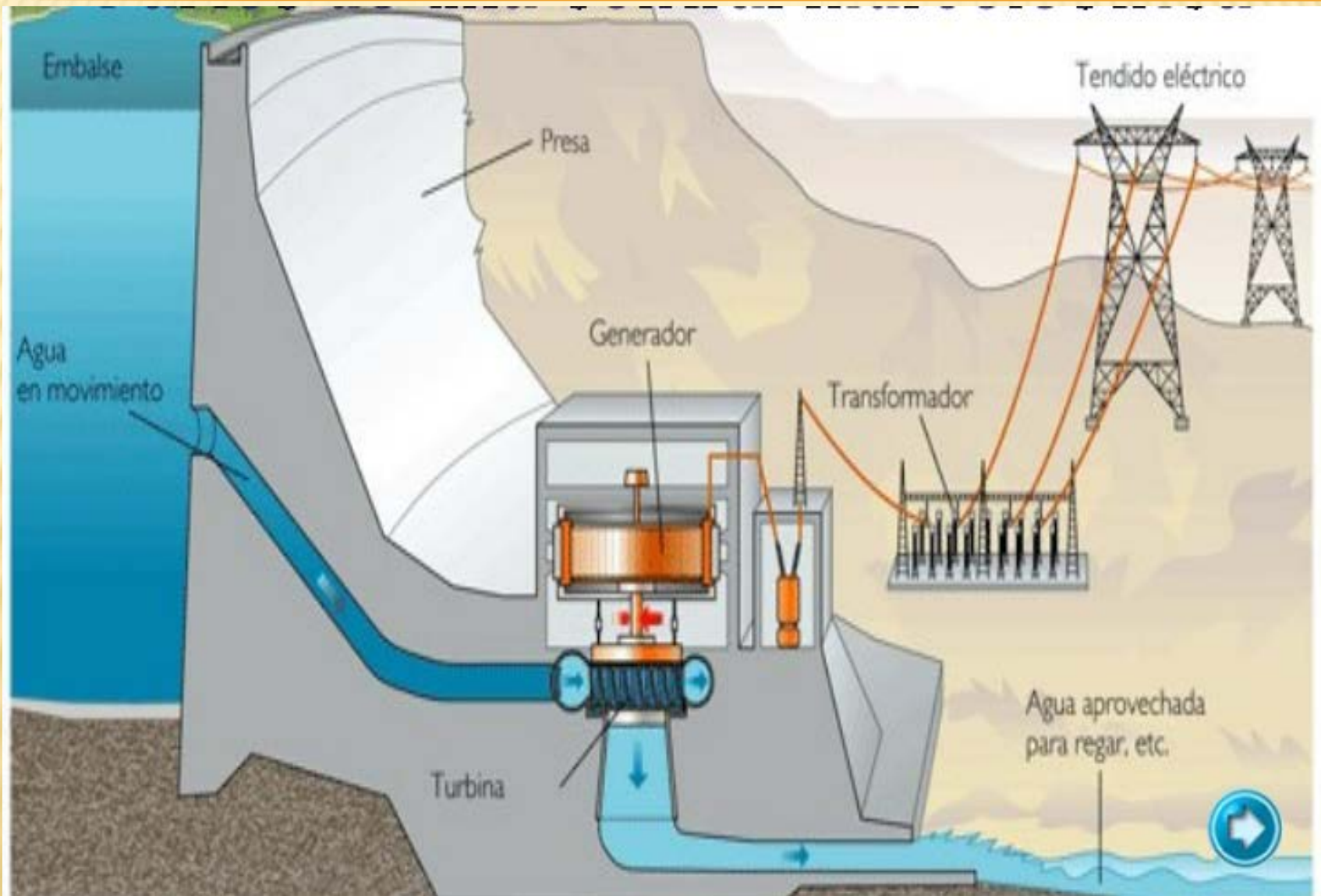
REJA:

- 1. Hidravlik zarbning kelib chiqish sabablari.**
 - 2. Hidravlik zarbni oldini olish va bartaraf etish .**
- ✘ Muxamadiyev M.M., Nosirov F.J., Avazov K.J. Hidroenergetik qurilmalarini ishlatish. O`quv qo`llanma. Toshkent, 2015. – 192 b.

MAVZUNING DOLZARBLIGI

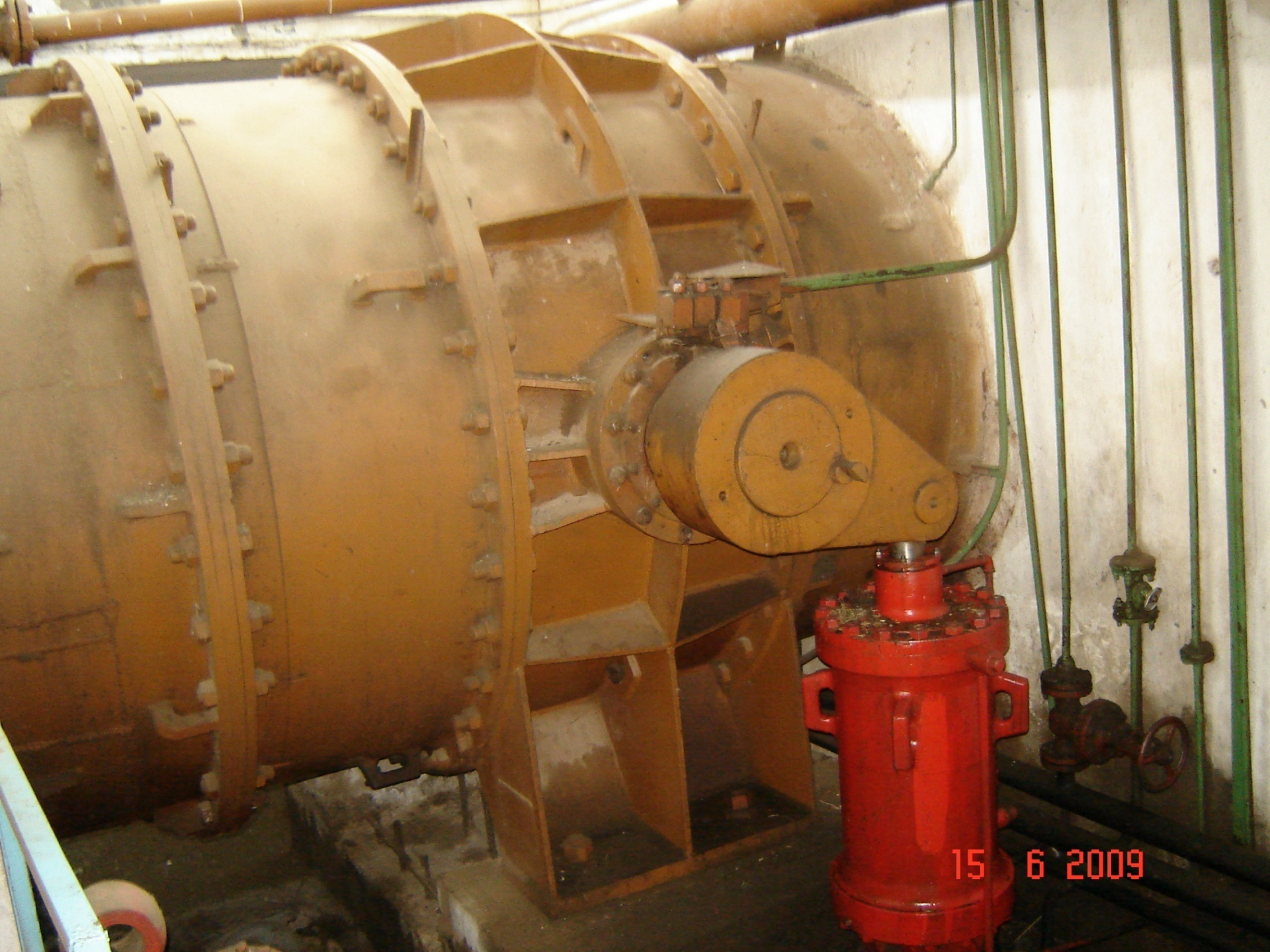
Gidroelektrostansiyaning jihozlari va uskunalarini ishlash qobiliyatini saqlab turish uchun bosim ostida harakatlanayotgan suyqlikka boladigan keskin ta'sirlarning oldini olish **gidravlik zarbni bartaraf etadi.**

GES bino va jixozlarining umumiy korinishi.



Gidravlik zarba - oqi suvli quvur o'tkazgichda oqayotgan suyuqlik tezligining tez (bir onda) o'zgarishi natijasida (mas, zulfin tez yopilganda) suyuqlikda bosimning keskin ortishi.

Gidravlik zarba - bosimi juda katta qiymatlarga erishganda u halokatga olib kelishi mumkin. Ularning oldini olish maqsadida quvur o'tkazgichlarda saqlagich qurilmalar (tekislagich havzalar, havo qopqoqlari buralma jo'mraklar va b.) o'rnatiladi.



15 6 2009

BOSIMLI QUVUR.



BOSIMLI QUVURLARDAGI MUSTAXKAMLASH INSHOOTLARI.



QUVURLARDAN SUV SIZIB CHIQISHI



1898 yilda N.E.Jukovskiy tomonidan birinchi marta nasariy tomondan asoslangan.

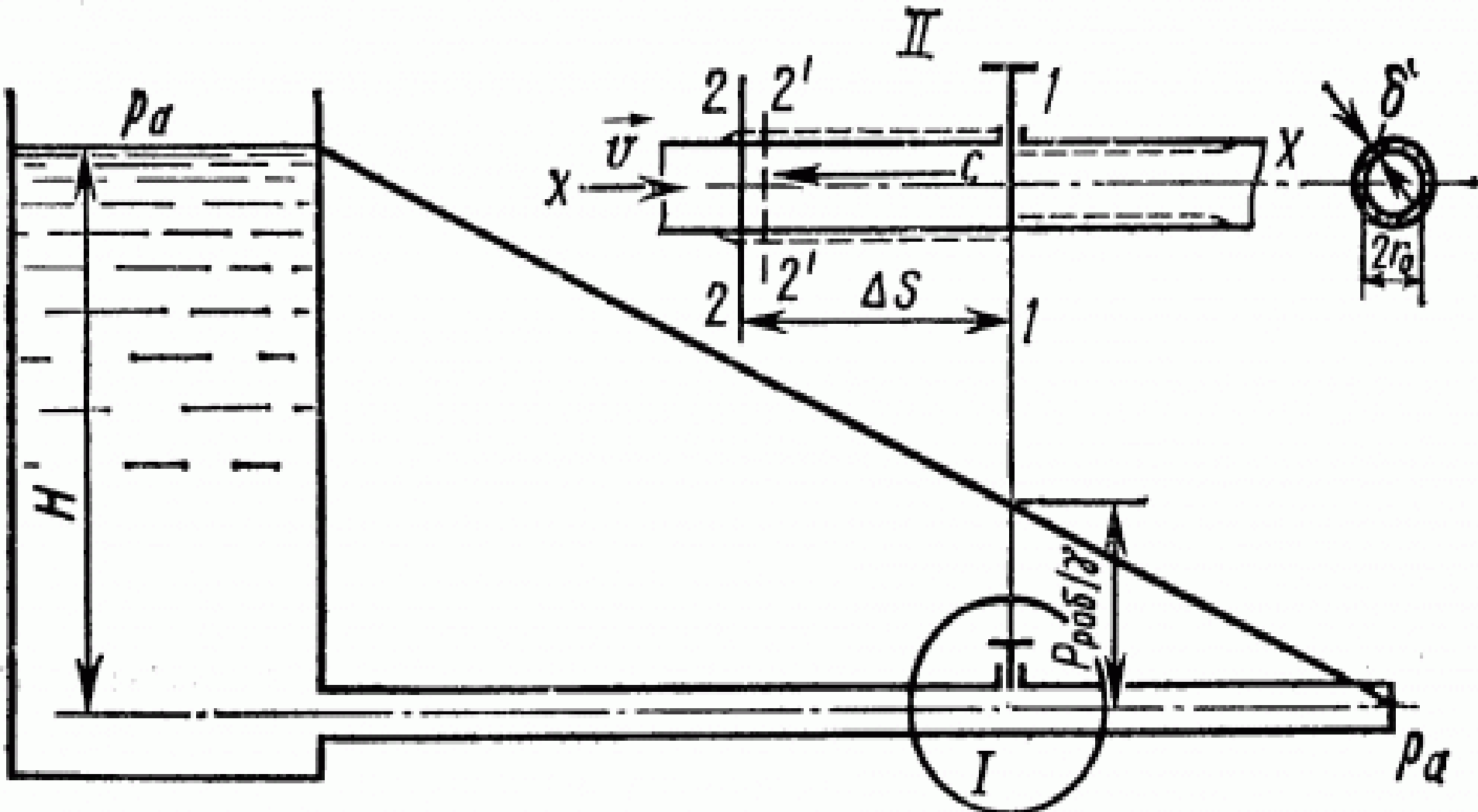
Quvurda suyuqlik tesligining o'zgarishi inerchiya kuchining o'zgarishi hisobiga bosimning ortishiga yoki kamayishiga olib keladi.

Bosimli quvurlar ish jarayoniga salbiy ta'sir korsatadi.

Maxsus qurilmalar yoki moslamalarni o'rnatish yoli bilan gidravlik sarbning oldini olish mumkin.

GIDRAVLIK ZARB

$$\Delta H = (V_0 - V_1)C / g \qquad C = 9900 \sqrt{43,3 + K \left(\frac{D}{\delta} \right)}$$



GIDRAVLIK ZARBNING SODIR BOLISHGA OLIB KELUVCHI SABABLAR:

1) Suv quvurlaridagi berkitish moslamalarining tes berkitilishi;

2) Teskari klapanlarni tosatdan yopilib qolishi;

3) Darvosalarni ochishdagi va yopishdagi xatoliklar;

4) Quvurga suvning notekis berilishi va xavo kirisi.

GIDRAVLIK ZARB NATIJASIDA BOSIMLI QUVURLARNING YORILISHI

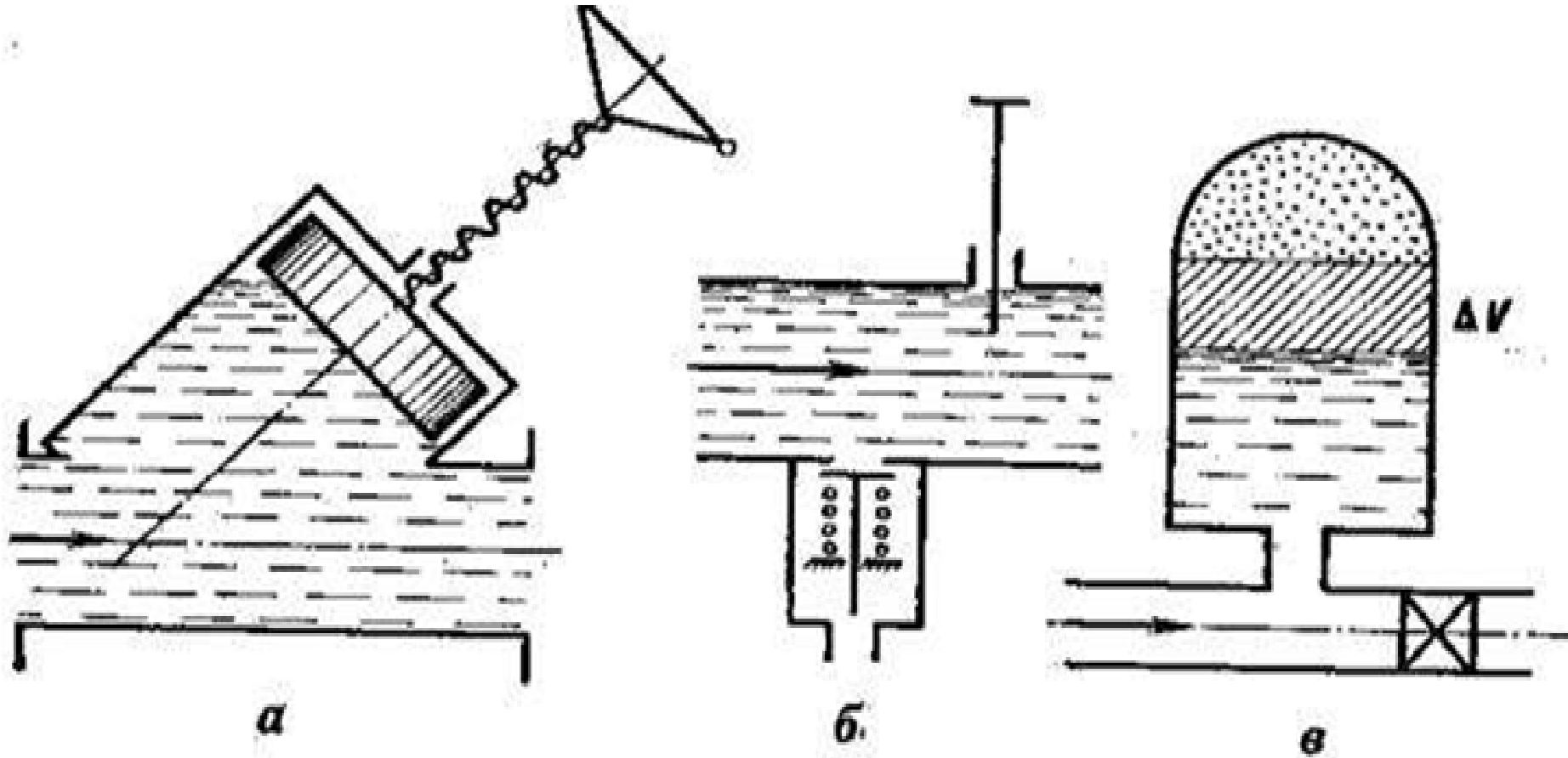


MAGISTRAL QUVURDAGI GIDRAVLIK SARB OQIBATI



НОВОСИБИРСК

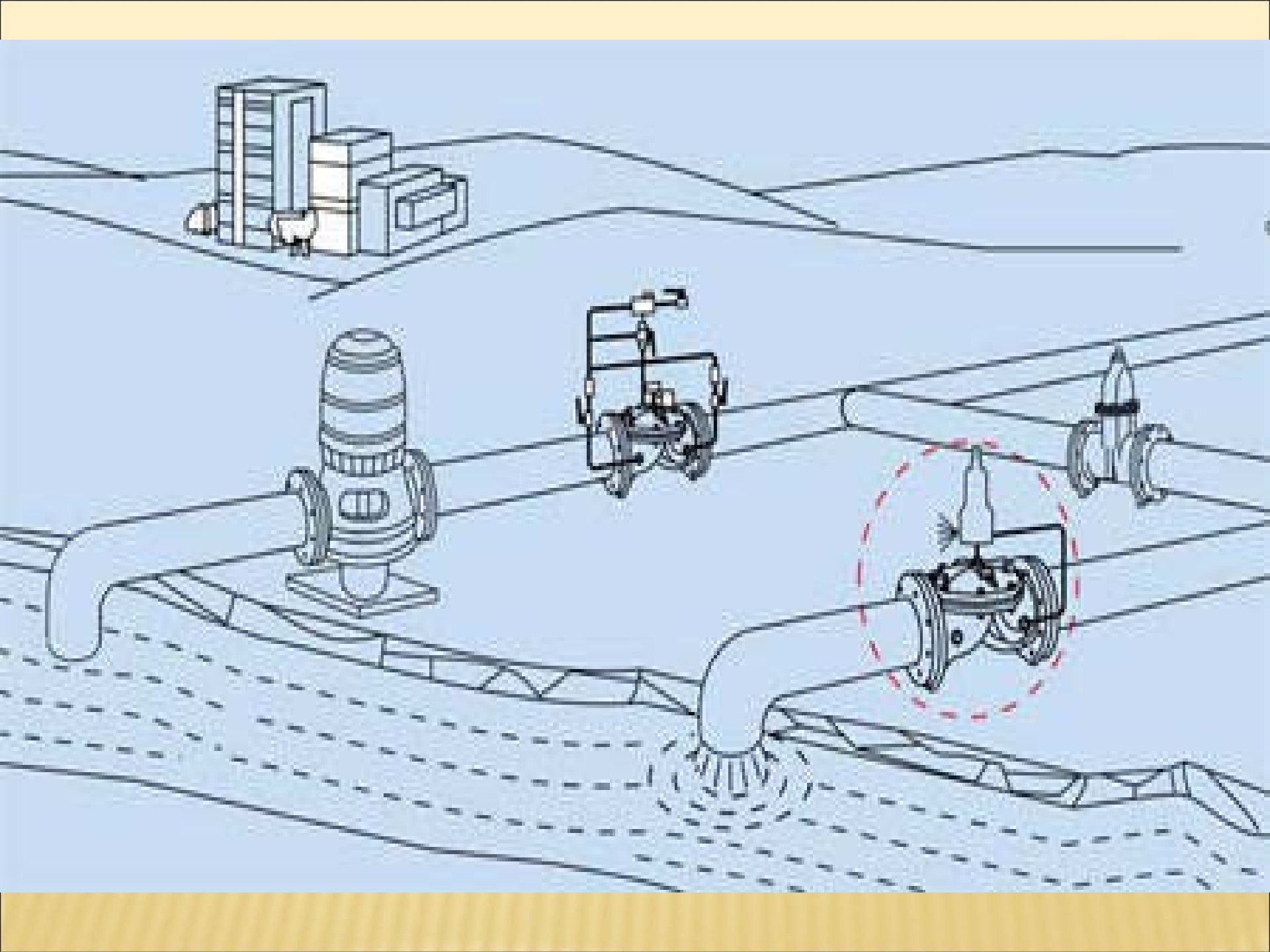
QUVURLARNI GIDRAVLIK SARBDAN XIMOYA OILISH OURILMALARI



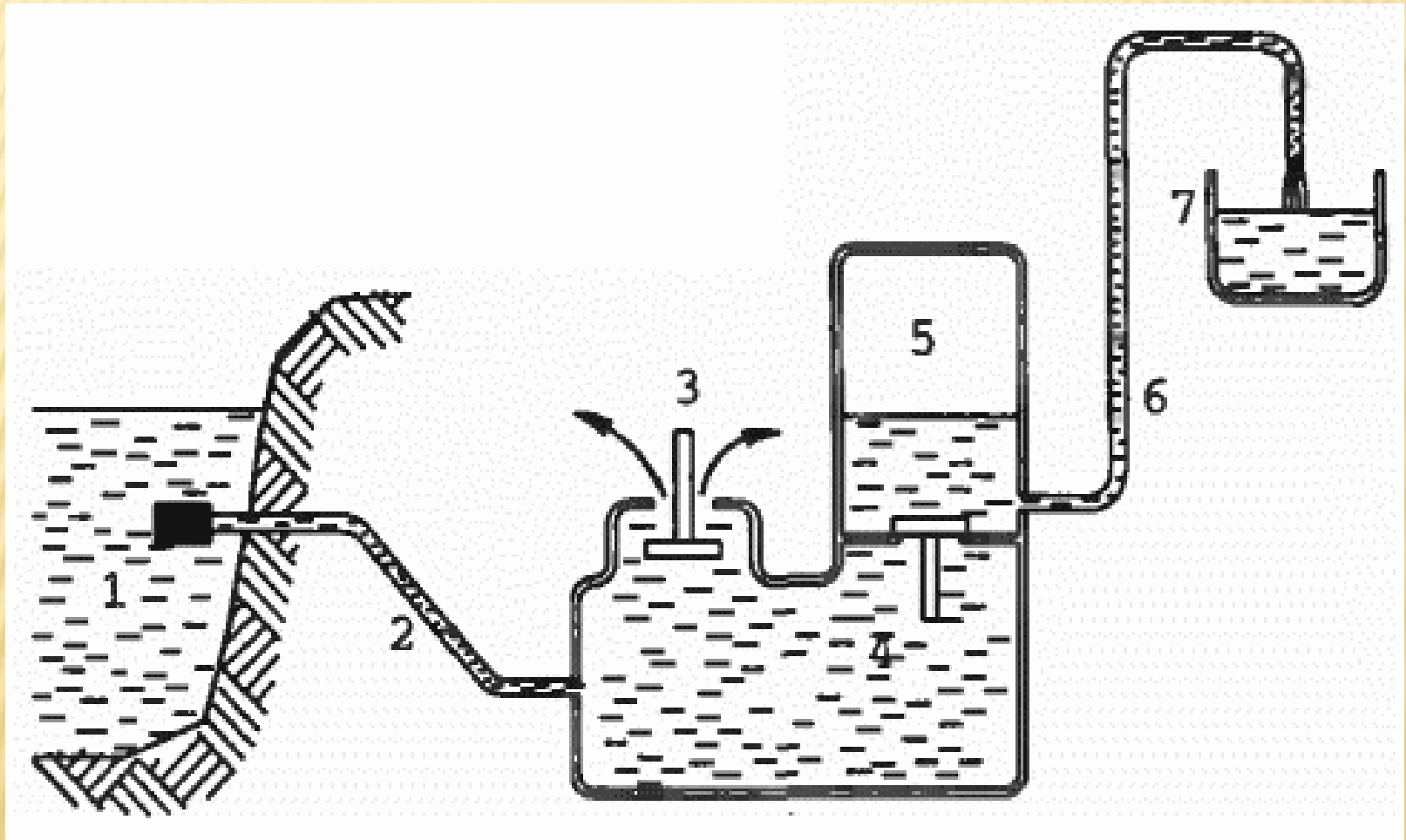
a vintli berkitish qurilmasi; *b* -saqlash klapanlari; *c* -xavo qopqoqlari.

GIDRAVLİK SARBNI SONGDIRISH QURILMALARI





GIDRAVLIK TARAN



OQQOVOQ GESI BOSIM QUVURLARIGA O'RNATILGAN TENGLASHTIRISH TIZIMI



TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR

- ✘ **1. GESlarda gidravlik sarbni xosil bolishiga olib keluvchi sabablar.**
- ✘ **2. Hidroelektrostansiya quvurlarini gidravlik sarbdan saqlash qurilmalari.**

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

E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



**ERGASHEV
RUSTAM
RAHIMOVICH**

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



 **71 237 19 57**

 **998 99 875 74 51**

erustamrah@

mail.ru