


Чуқурликларни ўлчаш



РЕЖА:



Сув оқимининг
чуқурлиги

Чуқурлик ва унинг туб
кесимларини ўлчаш
усуллари ва асбоблари

Сувнинг чуқурлигини
ўлчаш бўйича
материалларни қайта
ишлаш

Сув оқимининг чуқурлиги

Сув оқимининг юза қисмидан то тубигача тиклик бўйича масофа унинг чуқурлиги деб аталади

Чуқурлик ўлчаш ишларидан мақсад:

- *Дарё, кўл, сув омбори, каналнинг чуқурлигини ва тубининг тuzилишини аниқлашдир.*

Чуқурлик ўлчаш ишлари натижасида:

- *дарё ўзани сув ҳавзаси тубининг изобатларда (тенг чуқурликлар чизиғи) ёки горизонталларда келтирилган плани тuzилади.*

Чуқурлик ўлчаш маълумотлари асосида:

- *дарёнинг сувли кесим майдони, кўл ва сув омборлари учун улардаги сув ҳажми ҳисобланади.*

Чуқурлик ўлчаш вазифаларига

Сув манбаларини гидрографик мақсадларда тадқиқот қилиш

Гидрометрик ишлар учун чуқурликларни аниқлаш

Кема қатнови ва ёғоч оқизиш мақсадларида чуқурликларни ўлчаш

Гидротехника қурилмаларининг лойиҳаларини тузиш муносабати билан чуқурлик ва унинг кесимларини ўлчаш

Сув омборларининг саёз жойларининг режими, қирғоқ кесимларининг шаклланиши, сув иншооти мажмуасида қўйи бефларнинг ювилиши ва бошқаларни ўрганиш муносабати билан чуқурлик туб кесимларини ўлчаш.

Чуқурликларни ўлчаш учун мослама ва асбоблар:

оддий
мосламалар

- гидрометрик штанга, қўл лоти

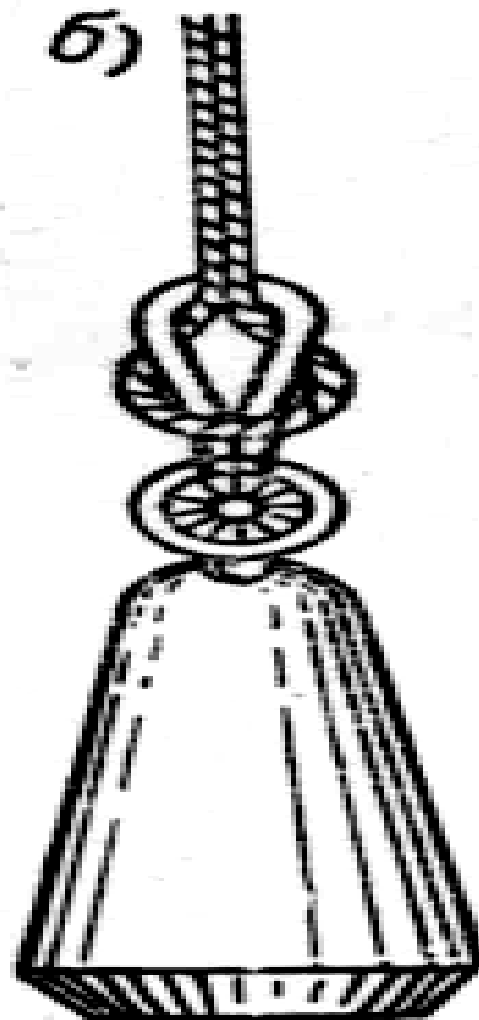
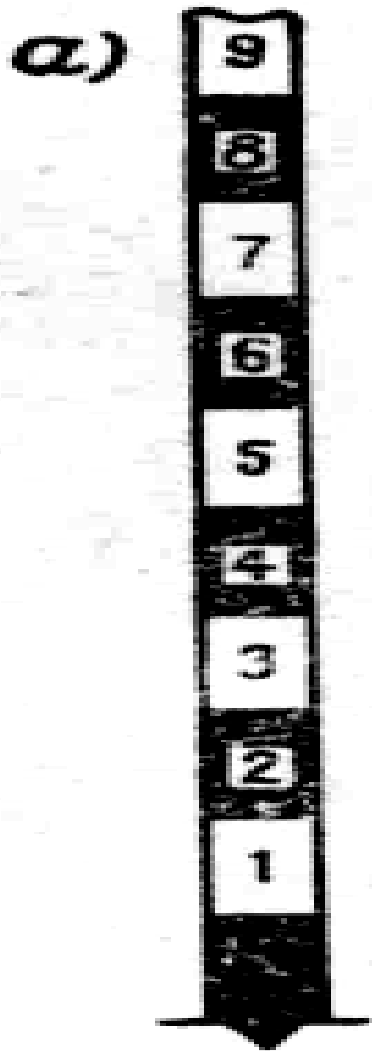
механик
асбоблар

- механик лот, «Нева» ва «Луга» лебёдка(чиғир)

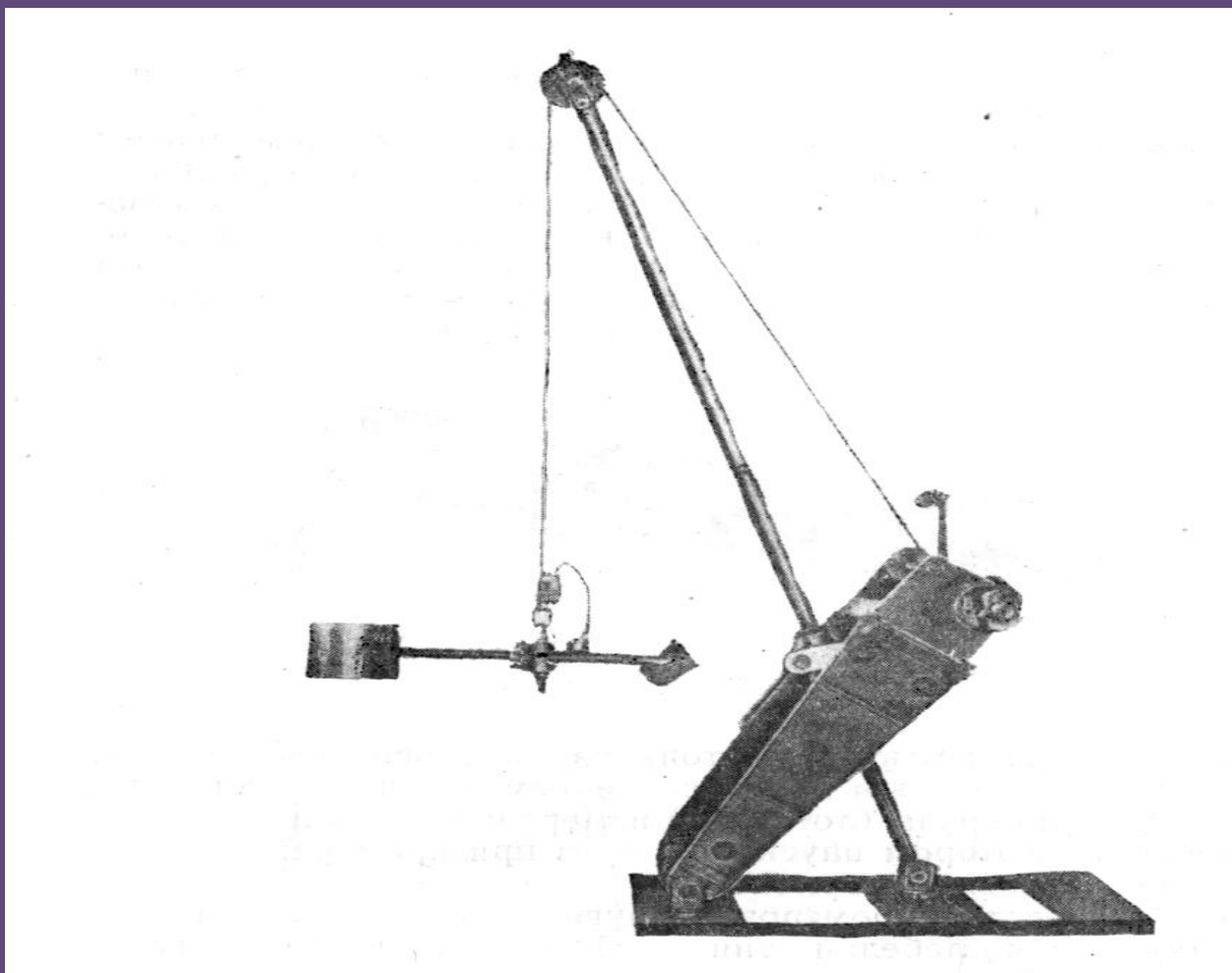
ультратовуш
асбоблари

- эхолотлар

Наметка(а) ва қўл лоти (б)



«Нева» гидрометрик лебёдки



«Луга» гидрометрик лебёдки

Рис. 48. Гидрометрическая лебедка «Луга».

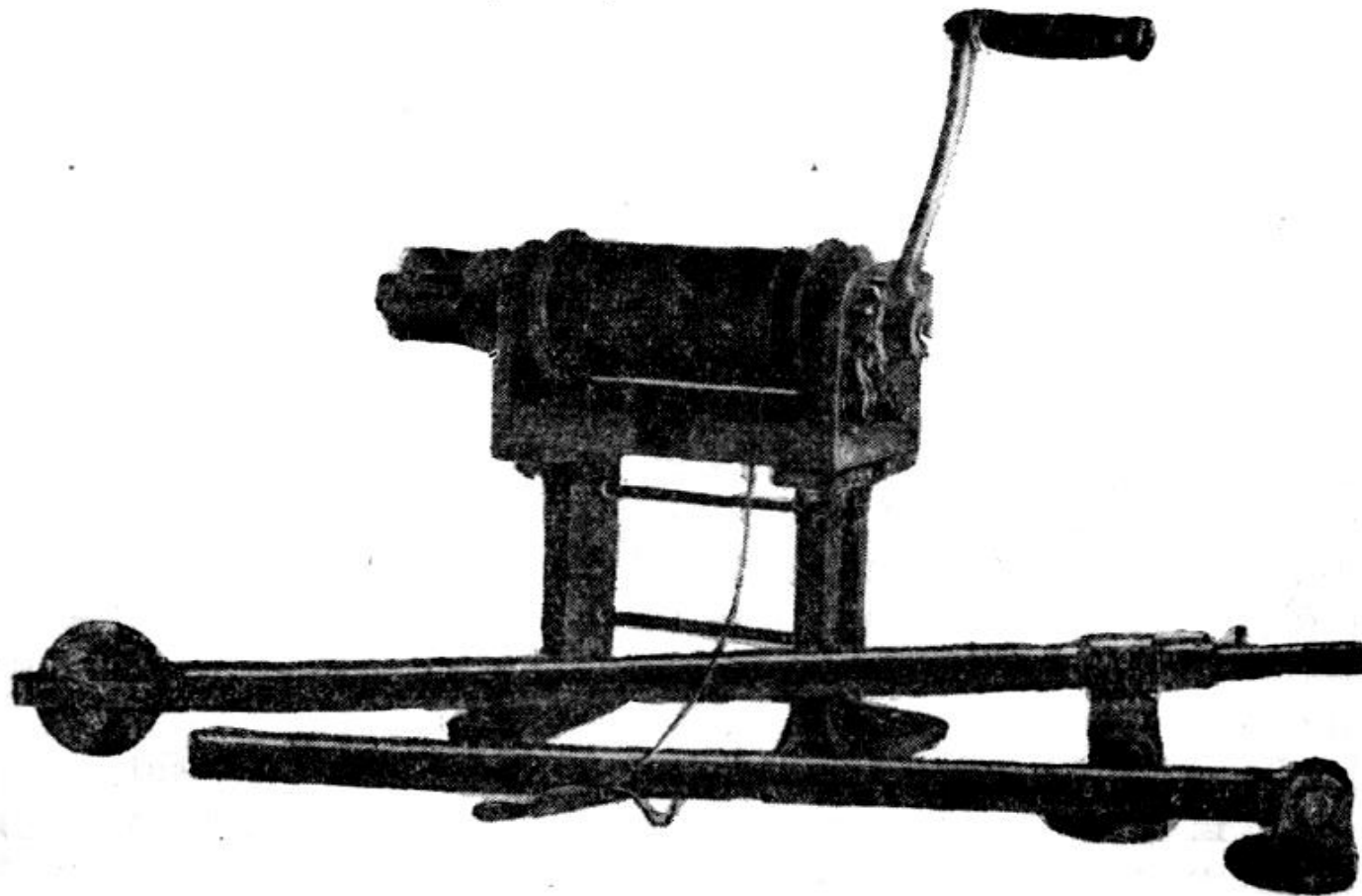


Рис. 49. Гидрометрическая лебедка «Луга».

Чуқурлик ўлчаш ишлари маълумотларини қайта ишлаш

Дарё тубининг мураккаб ҳолатини яхшироқ акс эттириш учун чуқурлик ўлчаш ишларини икки марта (чап қирғоқдан ўнг қирғоқгача бўлган йўналишда ва аксинча) олиб борилади.

Ҳар бир тикликдаги ўртача чуқурликни ҳисоблаш формуласи:

$$h_{ур} = \frac{h_1 + h_2}{2}$$

Чуқурликни ўлчаш маълумотларидан қуйидаги масалаларни ҳал қилишда фойдаланилади:

- Ўзнинг кўндаланг кесимини тузиш ва морфологик тавсифларини ҳисоблаш.
- Дарё ўзани ёки кўл ва сув омборларининг тубини горизонталларда ва изобатларидаги планини тузиш.
- Дарё айрим қисмининг бўйлама кесимини тузиш.
- Кўл, сув омборларининг морфологик тавсифларни ҳисоблаш.

Морфометрик тавсифлар:

- 1. Сув кесим майдони, F м² да.

$$F = \frac{h_1 \cdot b_1}{2} + \frac{h_1 + h_2}{2} b_2 + \dots + \frac{h_{n-1} + h_n}{2} b_{n-1} + \frac{h_n b_n}{2}$$

- 2. Дарёнинг кенглиги B м да.
- 3. Хўлланган периметр узунлиги χ м да

$$\chi = \sqrt{b_1^2 + h_1^2} + \sqrt{b_2^2 + (h_2 - h_1)^2} \dots + \sqrt{b_n^2 + h_n^2}$$

- 4. Энг катта чуқурлик h_{\max} м да.
- 5. Ўртача чуқурлик h_{yp} м да. $h_{yp} = \frac{F}{B}$
- 6. Гидравлик радиус R м да. $R = \frac{F}{\chi}$