



ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ
ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ

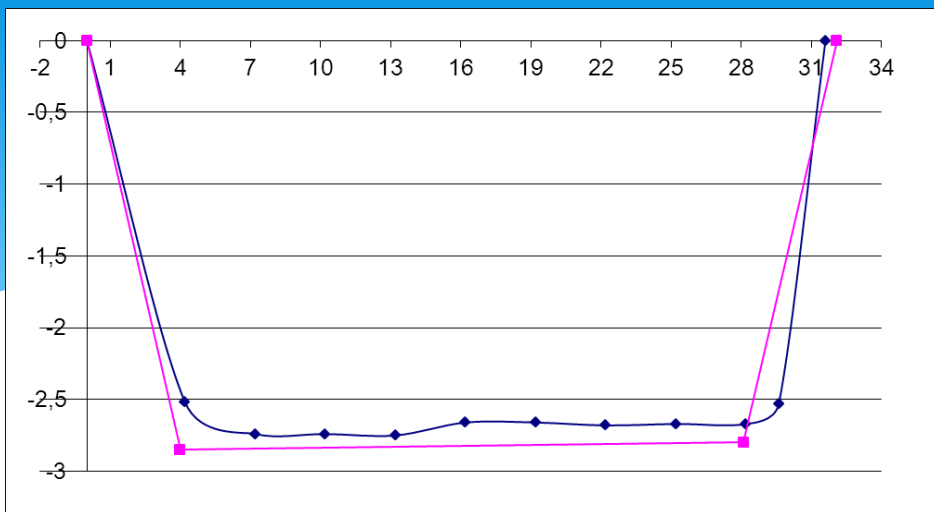


Гидравлик энг қулай ва мустахкам каналларда харакатланаётган оқимнинг харакат кесимлари

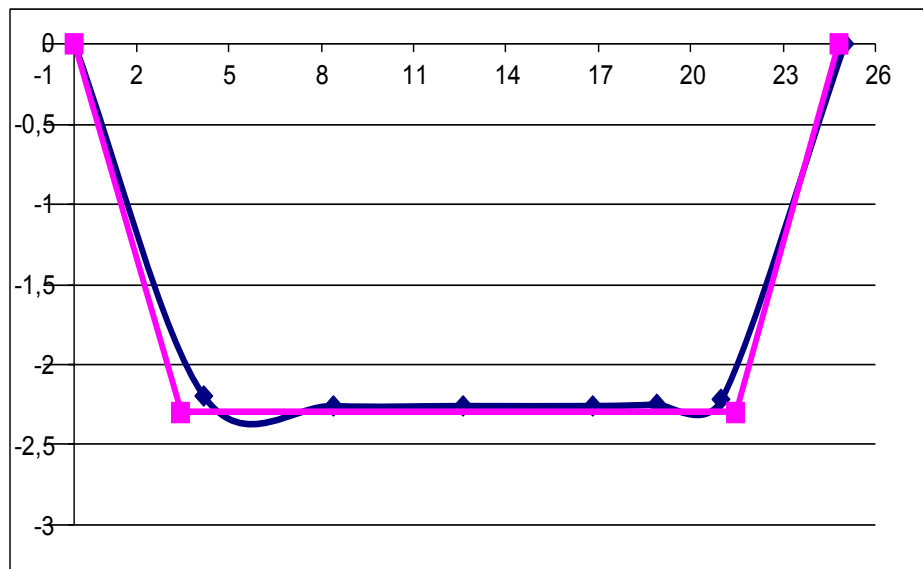


«Гидравлика ва гидроинформатика»
кафедраси ассистенти

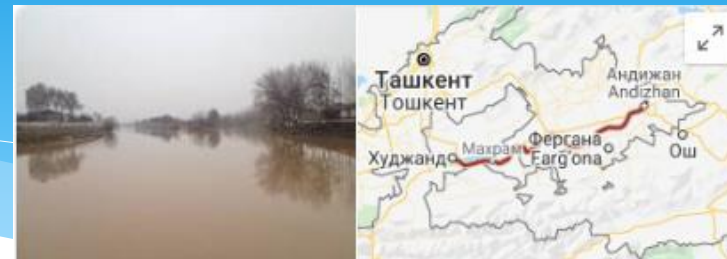
Д.Аллаёров



**Гидропостадаги канал кесими
(ПК-930)**



**Гидропостадаги канал кесими
(ПК-1700+10)**



Ферганский кан. Canal Fergana

4,4 ★★★★★ 385 отзывов на Google

Большой Ферганский канал имени Усмана Юсупова — крупный ирригационный канал в Узбекистане, Киргизии и Таджикистане. Построен в 1939—1940 годах, являлся одним из крупнейших гидротехнических сооружений СССР. [Википедия](#)

Исток: Сыр-Дарья

Устье: Сыр-Дарья

Расход воды: 180 м³/с

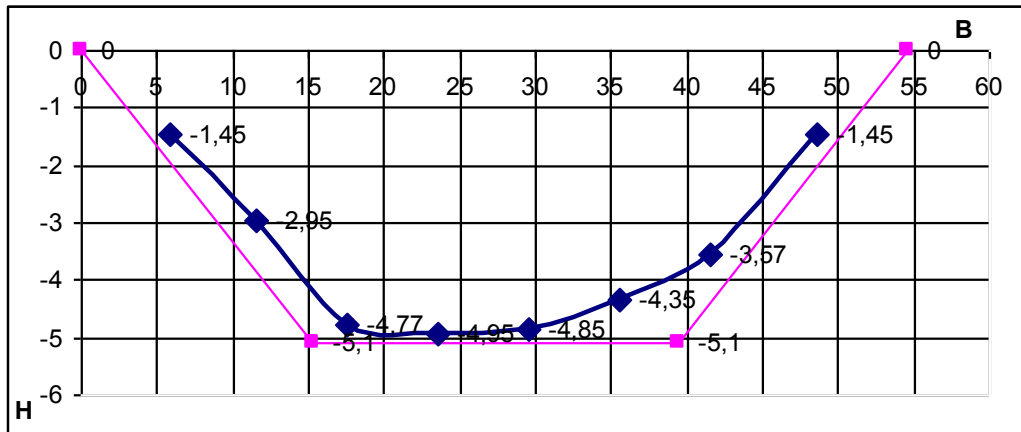
• Местоположение устья: близ города Ходжент

• Высота устья: около 350 м

Страны: Узбекистан, Таджикистан

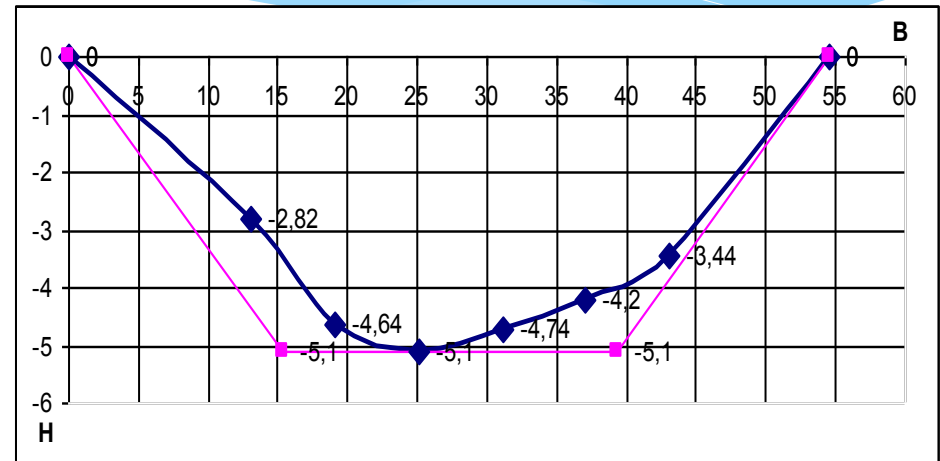
МИРИШКОР КАНАЛИ

Канал кесими ПК 245 ,2007г. июль, Н=139 м,
Q=53,61 м³/с, W= 101,35 м²



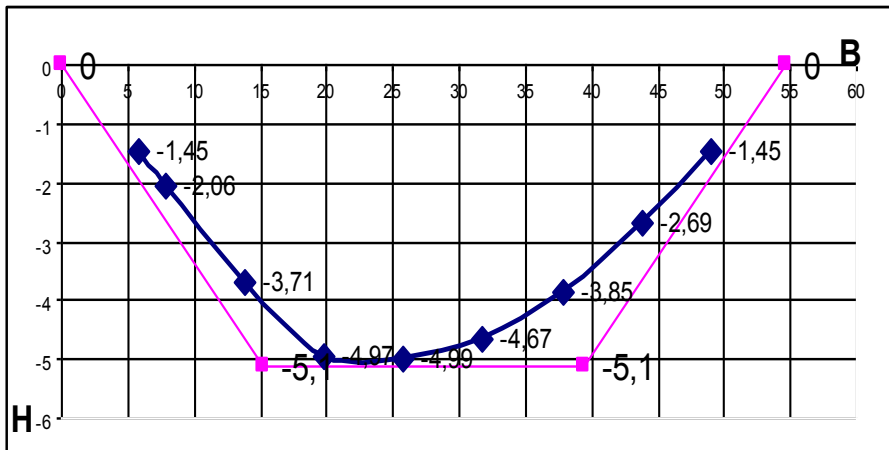
◆ дулчанган..... □ ...ЛОЙИХАВИЙ

Канал кесими ПК 245 , 2007г. октябрь , Н=56 м,
Q=25,22 м³/с, W= 66,02 м²

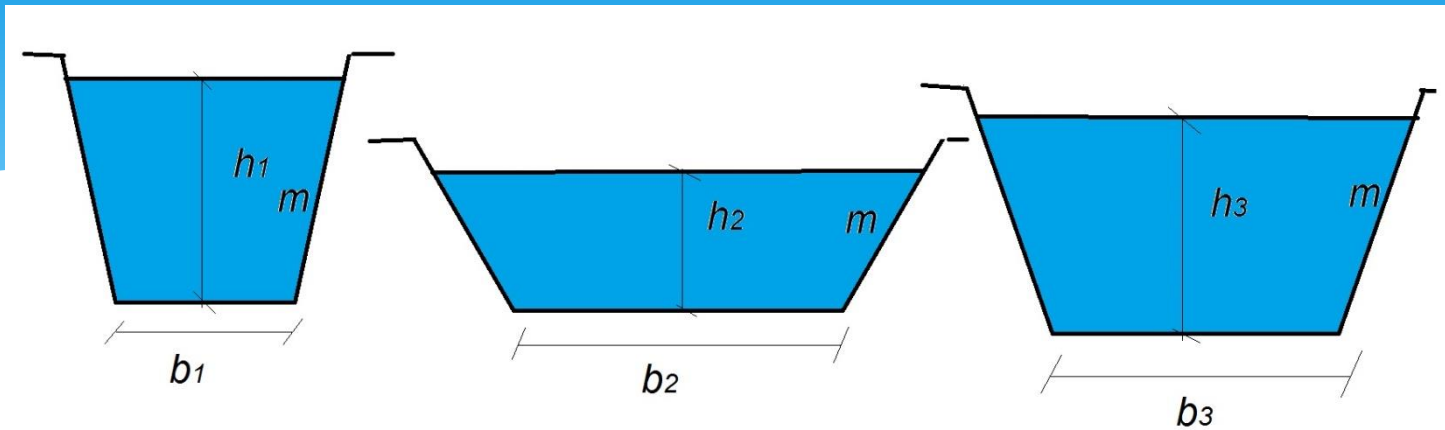


◆ дулчанган..... □ ...ЛОЙИХАВИЙ

Канал кесими ПК 245, 2008 март, Н=122 м, Q=57,18 м³/с,
W=94,19 м²



Н



ГЭҚК – гидравлик энг қулай кесим деб, берилган $Q; m; n; i$ да сарфни максимал тезлик (\mathcal{V}_{\max}) билан ўтказадиган кесимга айтилади.

*

$$v_{max} = \frac{Q}{\omega_{min}}$$

$$\omega = (b + mh)h \rightarrow \beta = \frac{b}{h} \rightarrow \omega = (\beta + m)h^2$$

β – канал тубининг нисбий кенглиги

$$\chi = b + 2h\sqrt{1 + m^2} \rightarrow m' = \sqrt{1 + m^2} \rightarrow \chi = (\beta + 2m')h$$

Оқим кўндаланг кесим юзаси ($\frac{d\omega}{d\beta} = 0$) ва хўлланганлик периметрини ($\frac{d\chi}{d\beta} = 0$) ўзан тубининг нисбий кенглиги орқали дифференциаллаб нолга тенглаштириб экстримум қийматини топиш орқали қўйидаги ифодага эга бўламиз:

$$\beta_{Г.Э.} = 2\left(\sqrt{1+m^2} - m\right) = 2m' - 2m \Rightarrow |M = 2m' - m| \Rightarrow \beta_{Г.Э.} = M - m;$$

* Аниқланган $\beta_{\text{ГЭК}}$ ифодасидан фойдаланиб трапеция шаклли канал учун қуйидаги ифодага эга бўламиз:

$$R = \frac{\omega}{\chi} = \frac{(\beta_{\text{ГЭК}} + m)h^2}{(\beta_{\text{ГЭК}} + 2m')h}$$

$$\beta_{\text{ГЭК}} = 2m' - 2m$$

$$R = \frac{(2m' - m)h}{(4m' - 2m)} = \frac{h}{2}$$

Мавзуга доир масалалар

- * Кўндаланг кесими трапеция шаклидаги каналнинг ён девори қиялик коэффиценти $m = 0,2 * N$ га тенг бўлса, ушбу канал учун гидравлик энг қулай нисбий кенглик $\beta_{Г.Э.Қ}$ қийматини аниқланг?

N-исмингиздаги ҳарфлар сони

- * Кўндаланг кесими трапеция шаклида бўлган каналнинг девори қиялик коэффиценти $m = 0,3 * N$ га ҳамда тубинг кенглиги $b = N, m$ бўлса, $\beta_{Г.Э.Қ}$ дан фойдаланиб каналдаги сувнинг чуқурлигини аниқланг?

Фойдаланишга тавсия этилган адабиётлар

1. Штеренлихт Д.В. «Гидравлика», учебник, М. Энергоатомиздат, 1984 г., 27-41 с.
2. Чугаев Р.Р. «Гидравлика, учебник, Л. Энергоиздат, 1971 г., 20-34 с.
3. Арифжанов А.М., Рахимов К.Т., Ходжиев А.К. Гидравлика. - Тошкент, 2016.-22-39 б
4. Латипов К.Ш. «Гидравлика, гидромашиналар ва гидроюритмалар», дарслик, Т. Ўқитувчи, 1992 й., 22-37 б.
5. Латипов К.Ш., Арифжанов А.М., «Гидравлика ва гидромашиналар», дарслик, Т. Ўқитувчи, 2011 й., 280 б.
6. Арифжанов А.М. Гидравлика. - Тошкент, 2005.-110 б.
7. Арифжанов А.М. Гурина П.Н. Гидравлика. - Тошкент, 2010.-137 б.
8. Ишонходжаев А., Рахимов К. ва бошқ.. «Гидравлика» фанидан ҳисоб график ишларни бажариш учун методик курсатма. Тошкент 2011й.
9. Melvyn Kay, "Practical Hydraulics", Second edition, Taylor & Francis, 270 Madison Ave, New York, 2008, 21-51 p.



***Эътнборингиз учун
рахмат!***