



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



FAN:

IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA

MAVZU

08

Sug'orish
konstruktsiyalari

tarmoqlarining



Isayev Sabirjan
Xusanbayevich



Irrigatsiya va melioratsiya
kafedrasi professori,
q.x.f.d.



“SUG‘ORISH TARMOQLARINING KONSTRUKSIYALARI” MAVZUSIDAGI MA‘RUZA MASHGULOTINING TEXNOLOGIK XARITASI

Faoliyat bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O‘ituvchi	Talabalar
I. Kirish bosqichi (10 daqiqa).	<p>1.1. Mavzuning nomi, maqsadi, rejalashtirilgan o‘quv mashg‘ulot natijalari va uni o‘tkazish rejasi bilan tanishtiradi.</p> <p>1.2. Mashg‘ulot ma‘ruza, tushuntirish va namoyish shaklida o‘tkazilishini va baholash mezonlarini ma‘lum qiladi</p> <p>1.3 Fanni o‘rganish uchun adabiyotlar ruyxati bilan tanishtiradi.</p>	Tinglaydilar, yozib oladilar
II. Asosiy bosqich (55 daqiqa).	<p>2.1. Mavzu bo‘yicha ma‘ruza va uning rejasi, asosiy tushunchalar bilan tanishtiradi.</p> <p>2.2. Ma‘ruzani yorituvchi slaydlarni Power pointda namoyish va sharhlash bilan mavzu bo‘yicha asosiy nazariy bilimlarni bayon qiladi.</p> <p>2.3. Jalb qiluvchi savollar beradi; mavzuning har bir qismi bo‘yicha xulosalar qiladi; eng asosiy tushunchalarga e‘tibor qaratadi.</p>	Tinglaydilar, yozib boradilar, savollarga javob beradilar
III. Yakuniy bosqich (15 daqiqa).	<p>3.1. Mavzuni umumlashtiradi, umumiy xulosalar qiladi, yakun yasaydi, savollarga javob beradi.</p> <p>3.2. Talabalarga mavzu bo‘yicha nazorat savollarini e‘lon qiladi.</p>	Tinglaydilar, savol beradilar, savollarga javob beradilar va uyga vazifani yozib oladilar.

Asosiy adabiyotlar ro'yxati

1. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi". Toshkent. Sharq. 2008. -408 bet.
2. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Lapasov X.O. "Qishloq xo'jalik gidrotexnik melioratsiyasi" fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha o'quv qo'llanma. Toshkent. 2014. -233 bet.
3. Raximbayev F.M., Xamidov M.X. "Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi". Tashkent. Mehnat. 1996. -328 bet.
4. Kostyakov A.N.Osnovi melioratsiya, M.: Selxozgiz, 1960 g.-604 str.
5. Markov YE.S. Selskoxozyaystvenniye gidrotexnicheskiye melioratsii, M.: Kolos, 1981 g. - 376 str.

Qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

1. Yerxov N.S., Ilin N.I., Misenev V.S. Melioratsiya zemel, - M.: Agropromizdat, 1991. - 319 str.
2. Irrigatsiya Uzbekistana. I-IV tomi.

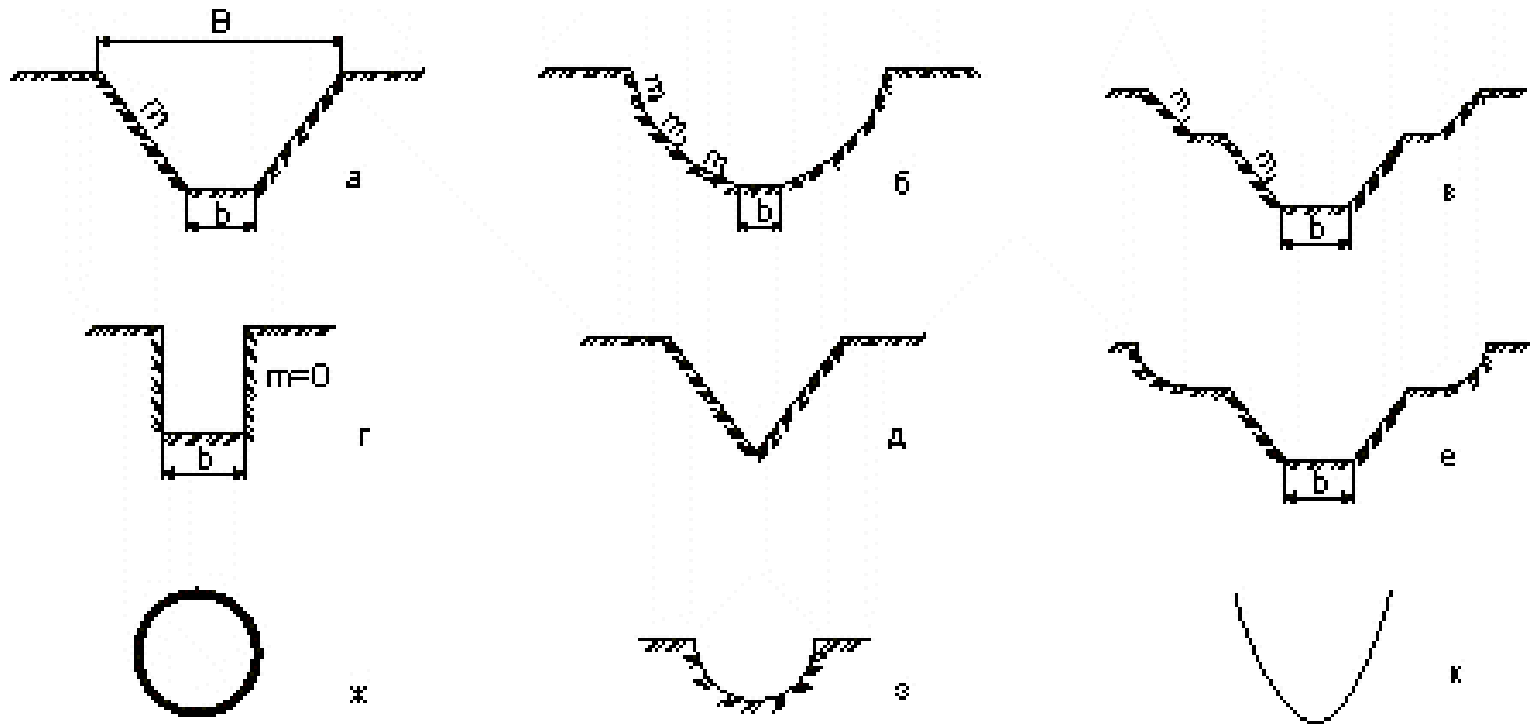
Internet materiallari

1. <http://tiiame.uz/uz/page/ilmiy-jurnallar>, (Irrigatsiya va melioratsiya jurnali).
2. http://qxjurnal.uz/load/jurnal_2017/agro_ilm_2017, (Agro ilm jurnali).
3. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54940, (Jurnal Voprosi melioratsiya)

MAVZU REJASI:

- 1. Kanallarning ko'ndalang kesim ko'rinishlari va ularning qo'llanilishi**
- 2. Kanallarning loyihalash prinsiplari**
- 3. Kanallarning trassalanish xususiyatlari**
- 4. Trapetsiya shaklidagi kanallarning trassadagi ko'rinishlari**
- 5. Kanallarning ko'ndalang kesimiga qo'yiladigan talablar**

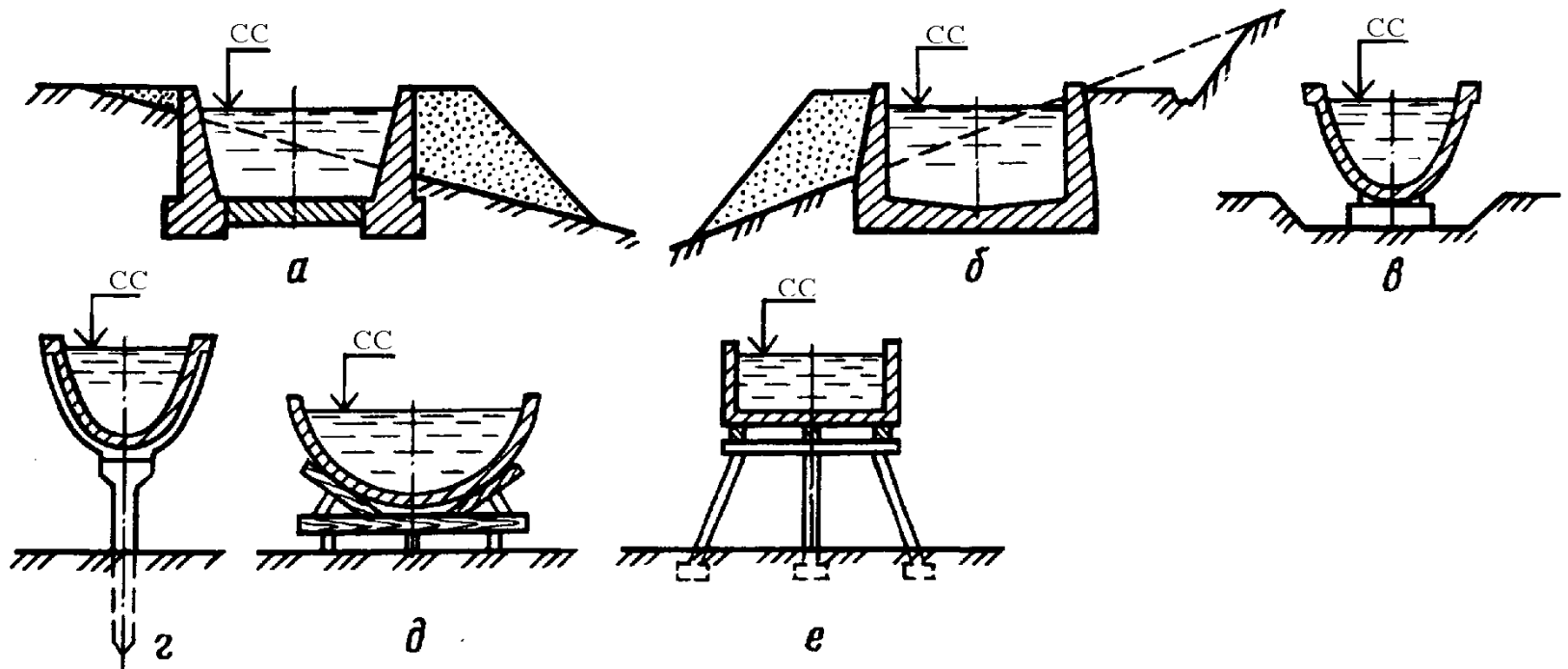
KANALLARNING KO'NDALANG KESIM KO'RINISHLARI VA ULARNING QO'LLANILISHI



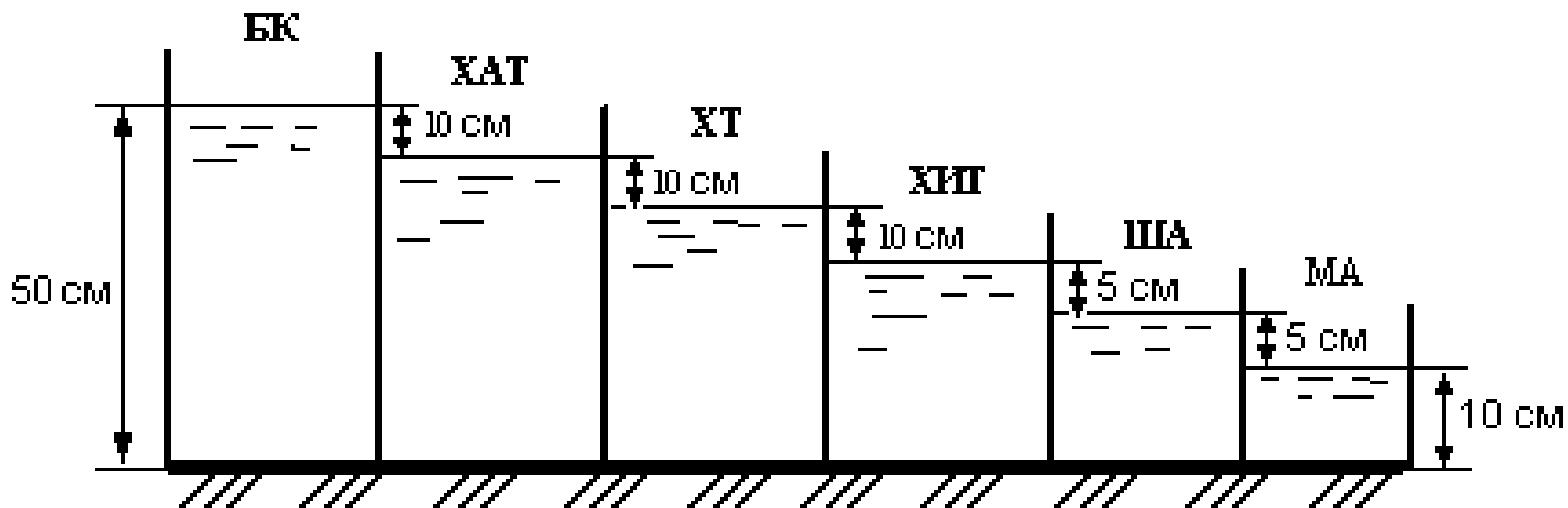
KANALLARNING KO'NDALANG KESIM KO'RINISHLARI VA ULARNING QO'LLANILISHI

- Trapetsiya (a) shakl o'rta va kam suv o'tkazuvchi kanallarda
- Poligonal (b) shakl katta kanallarda
- Parabola (k) shakl eng maqbul shakl XIT tarmoqlarida
- Tarkibiy (v,s) shakl kanaldan qisqa vaqt davomida katta miqdordagi suv sarfini o'tkazilish sharoitlarida
- Turtburchak (g) shakli juda kam holatlarda - yon bag'irlarda, kub suv shimiladigan tuproqlarda, oquvchan tuproqlarda
- Uchburchak (d) shakl muvaqqat sug'orish tarmoqlarini hosil qilishda - sug'orish egati, o'q ariq ba'zida muvaqqat ariq
- Aylana (j) va yarim aylana (z) shakllar cheklangan shakl hisoblanib, XIT tarmoqlarida

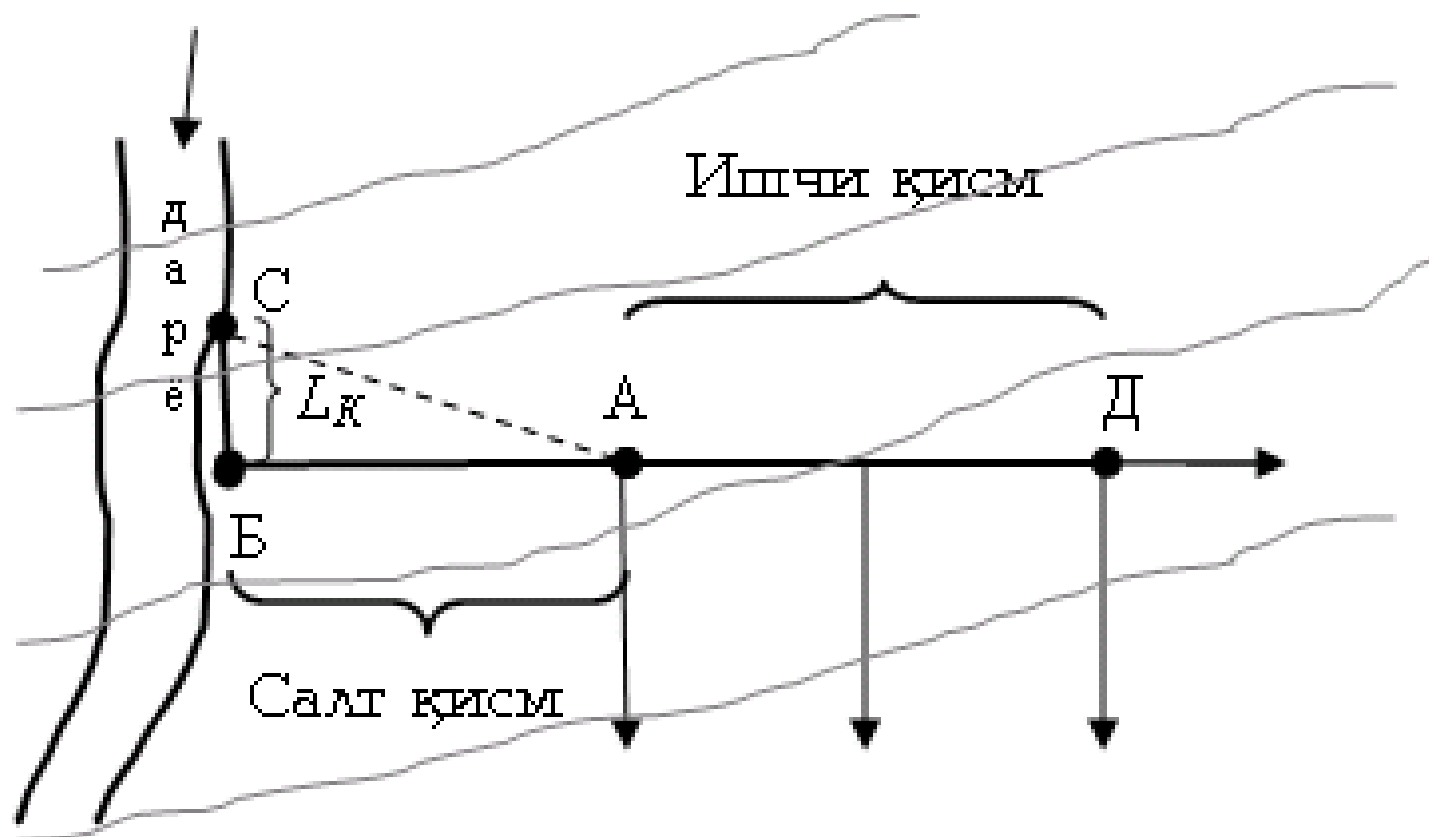
Kanallarning ko'ndalang kesim ko'rinishlari va ularning qo'llanilishi



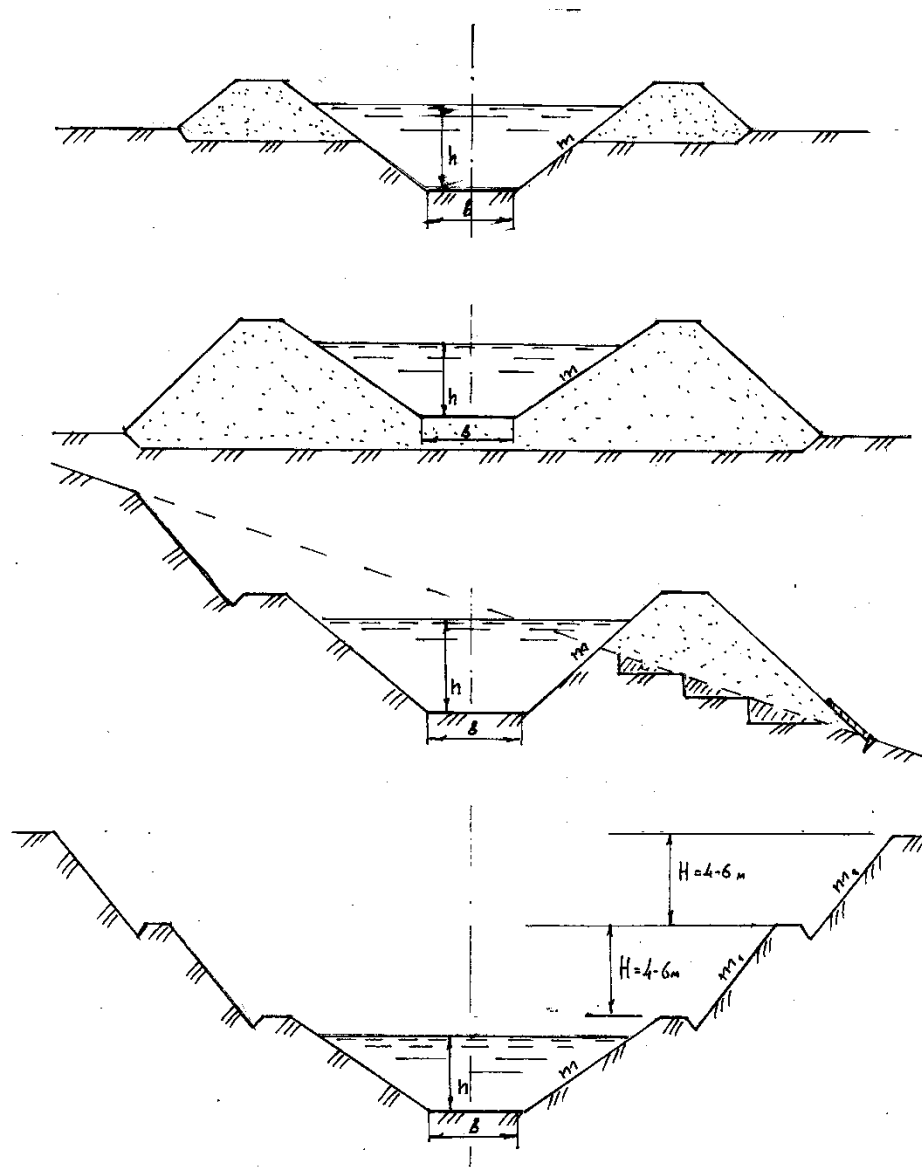
KANALLARNING LOYIHALANISH PRINSIPLARI



KANALLARNING TRASSALANISH XUSUSIYATLARI



TRAPETSIYA SHAKLIDAGI KANALLARNING TRASSADAGI KO'RINISHLARI



KANALLARNING KO'NDALANG KESIMIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Ko'ndalang kesim yuzasining yuvilmaslik sharti:

$$V_{xak} < V_{yob}, \text{ m/s} \qquad V_{yob} = V_{xk} \cdot R^{1/3}, \text{ m/s}$$

Bu yerda: V_j - gidravlik radius $R=1$ m bo'lgandagi o'rtacha tezlik, tuproqning mexanik tarkibi va foydalanish holatiga qarab $V_j=(0,4...1,2)$ m/s bo'ladi.

Agarda $V_{xaq} > V_{yuv}$ bo'lsa, unda kanal yuvilishga yo'l qo'yilgan nishablik bilan loyihalaniadi

$$I_{uk} = \frac{V_{yob}^2}{C^2 \cdot R},$$

yoki qoplamali qilib jihozlanadi.

Kanallarning ko'ndalang kesimiga qo'yiladigan talablar

Kanal osti o'zaniga loyqa cho'kmasligi sharti:

$$V_{лч} < V_{хак} < V_{юв}, \quad \text{м/с}$$

$$V_{лч} = V_{кр} = A \cdot (Q^{нор.бр})^{0,2}, \quad \text{м/с}$$

Bu yerda:

$V_{кр}$ - loyqa cho'kmaydigan kritik tezlik, m/s,
 $A = 0,33 \dots 0,35$ -koeffitsiyent.

Bu tezlik qiymati avvalo suvdagi loyqa tarkibiga uning gidravlik kattaligiga bog'liqdir.

KANALLARNING KO'NDALANG KESIMIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Ko'p suv o'tkazuvchanlik sharti.

Agarda kanalning ko'ndalang kesim o'lchamlari

$$\beta = 2(\sqrt{1 + m^2} - m)$$

**ga javob bersa, bunday yuza kam qiymati
bilan ko'p suv sarfini o'tkaza oladi deb
baholanadi.**

Kanallarning ko'ndalang kesimiga qo'yiladigan talablar

Kam suv sıziluvchanlik sharti.

Agarda ko'ndalang kesim

$$\beta = 2 \cdot (\gamma \cdot \sqrt{1 + m^2} - m)$$

talabga javob bersa, bunday yuza nisbatan kam suv sızilishlik xususiyatiga ega hisoblanadi.

Kanallarning ko'ndalang kesimiga qo'yiladigan talablar

KANAL O'ZANINING BARQARORLIK SHARTI

$\beta = \frac{b}{h}$ kanal o'zanining nisbiy eni qiymatidan belgilanadi

$\beta = 1...2$ xo'jalik ichki tarmoqlari uchun

$\beta = 2...6$ xo'jaliklararo tarmoqlar uchun

$\beta = 8...12$ katta kanallar uchun

Katta (bosh) kanalning salt qismi va faqat suv o'tkazuvchi kanallar uchun barqarorlik sharti

$\beta = Q^{0,25} - m$ dan aniqlanadi.

Kanal ko'ndalang kesim yuzasining kam suv siviluvchanlik sharti?

- 1. $\beta=3-m$ bo'lganda;*
- 2. Kanal turiga qarab $\beta=1-2$ dan 12 bo'lganda;*
- 3. $\beta=2(v-m)$ bo'lganda;*
- 4. $\beta=2(-m)$ bo'lganda;*

Suvdan foydalanish birlik maydoni deb qanday maydon tushuniladi?

- 1. Suv vegetatsiya davrida uzlukli berilib uning ichidagi sug'orish tarmoqlari uzluksiz ishlaydigin maydon;*
- 2. Suv vegetatsiya davrida uzlukliz berilib uning ichidagi sug'orish tarmoqlari uzlukli ishlaydigin maydon;*
- 3. Suv vegetatsiya davrida uzluksiz berilib uning ichidagi sug'orish tarmoqlari uzluksiz ishlaydigin maydon;*
- 4. 150-250 ga yuzaga ega bo'lgan maydon*

*Kanal ko'ndalang kesim yuzasining
yuvilmaslik sharti?*

1. $V_m < V_{abm}$;

2. $V_m > V_{abm}$;

3. $V_m < V_\rho$;

4. $V_m > V_\rho$;

Katta kanallar qanday ko'ndalang kesim shaklida loyihalangani?

- 1. Katta kanallar qanday ko'ndalang kesim shaklida loyihalangani?*
- 2. Tarkibiy shaklda;*
- 3. To'rtburchak shaklda;*
- 4. Uchburchak shaklda;*
- 5. Trapetsiya shaklda.*

Yonbag'ir va oquvchan tuproqlarda o'tgan kanallar qanday ko'ndalang kesim shaklida loyihalanaadi?

- 1. Tarkibiy shaklda;*
- 2. To'rtburchak shaklda;*
- 3. Uchburchak shaklda;*
- 4. Trapetsiya shaklda.*

Bosh kanalning salt qismini qo'shimcha uzunligi qaysi formula bilan aniqlanadi?

1) $L_{q.q} = \Delta h / i \sigma_{bk}$;

2) $L_{q.q} = \Delta h / i \partial - i bk$;

3) $L_{q.q} = \Delta h / i \partial$;

4) $L_{q.q} = \Delta h / i \partial + i bk$

KANAL UZANINING BARQARORLIK SHARTI?

1. $\beta=3-m$ bo'lganda;

2. Kanal turiga qarab $\beta=1-2$ dan 12 bo'lganda;

3. $\beta=2(v-m)$ bo'lganda;

4. $\beta=2(-m)$ bo'lganda;



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!



Isayev
Sabirjan
Xusanbayevic
Irrigatsiya va melioratsiya
kafedrası professori



+ 998 71 237 19 56



s.isaev@tiame.uz



@sibirjanisaev