

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI" MILLIY TADQIQOT
UNIVERSITETI**

**“Gidrotexnika qurilishi” fakulteti
“Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi” kafedrası**

Mavzu: Topografik sirt

Ma'ruzachi, PhD

J.A.Qosimov

Topografik sirt

Rel'yefning chizmada ifodalanishiga **topografiya** deyiladi. Topografiya so'zi yunoncha bo'lib, „joyni tasvirlash“ degan ma'noni bildiradi. Umuman yer sirti topografik sirt deyiladi. Yer yuzasining geometrik ko'rinishiga **relief** deyiladi.

Topografik sirtda: cho'qqi, bel, suv ayirg'ich, suv oqish chizig'i kabilar alohida ahamiyatga ega.



1



12



11



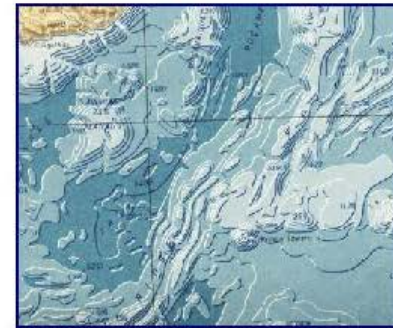
10



2



9

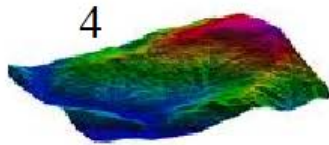


8

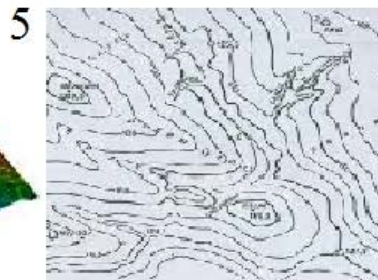
Topografik
sirtni ifodalash
usullarini belgilang



3



4



5



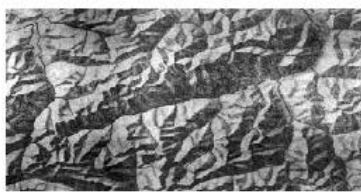
6



7



Fotorelef



Otmivka



Relifli



Fizografik



Впечатка
аэрофотоизображения

Topografik
sirtni ifodalash
usullarini belgilang



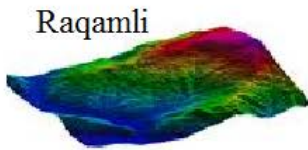
(fotografik)



Yorug'-soyali gorizontallar
Paulini usuli



Shtirixlash



Raqqamli



Gorizontallar



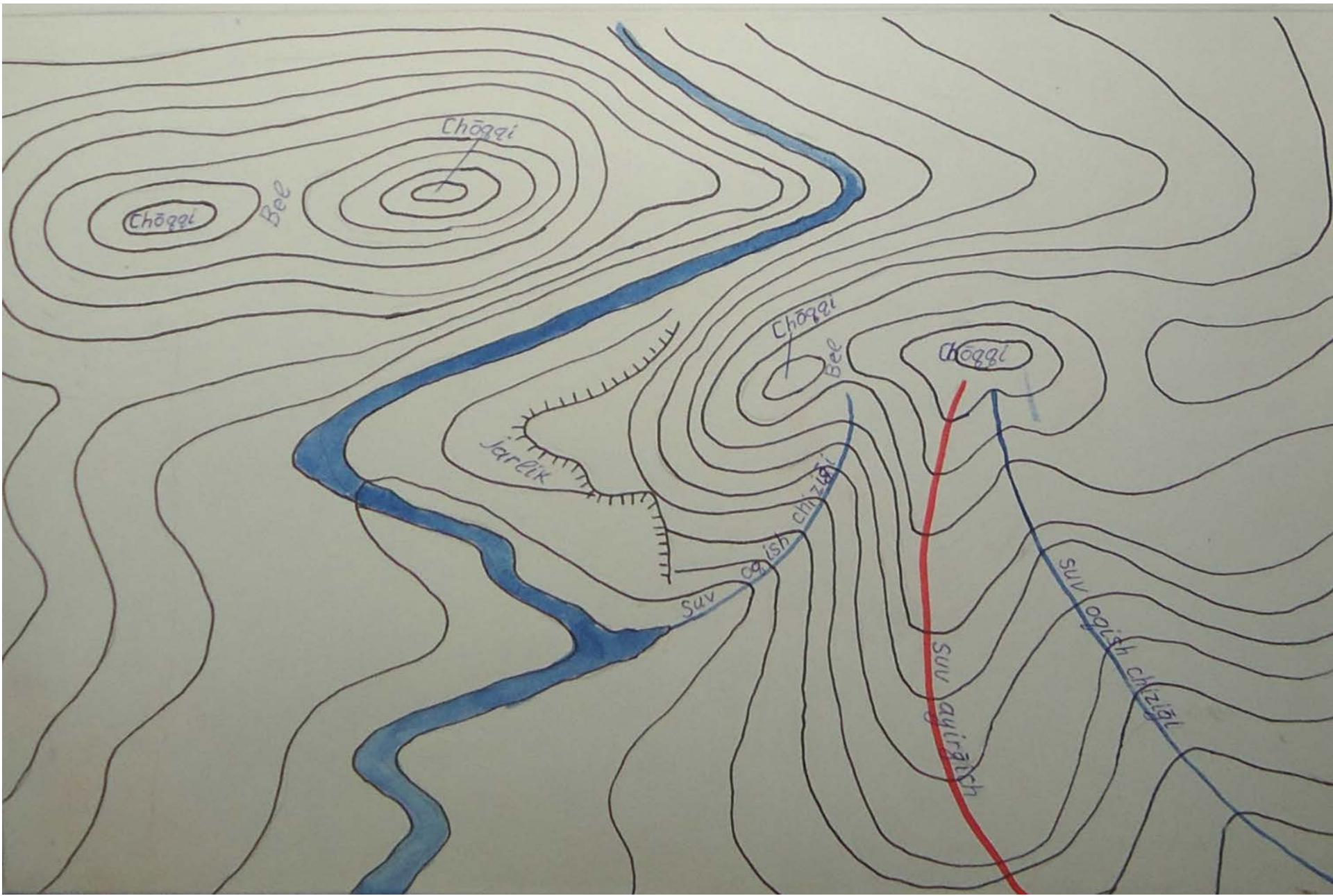
Geomorfologik



Perspektiv



- Topografik sirtlarning qog'ozdagi tasviri karta deyiladi. „Karta“ atamasi o'rta asrlardan buyon foydalanib kelinadi. Bu atama lotincha „chartes“ so'zidan olingan bo'lib papyrus qog'oz varog'l degan tushunchani beradi. Hamma kartalar karografik proeksiyalar asosida quriladi va yer ellipsoidini tekis yuzaga tushirish yo'llarini ko'rsatib beradi.



Relefni tasvirlash usullari:

- Relif umumgeografik kartalarda tasvirlanadigan eng murakkab element hisoblanadi. Oddiy shakllar eni va bo'yini masshtab asosida kichraytirib tasvirlansa, relif uchun uchinchi bir ko'rsatkich-balandlikni ham tasvirlash kerak bo'ladi.
- Relif quyidagi usullarda: 1) perespektiv (shaklni ko'rsatib tasvirlash), 2) shtrixlash, 3) gorizontallar usuli, 4) gorizontallar oralig'ini bo'yash (gipsometrik usul), 5) shartli belgilar, 6) otmivka, shuningdek 7) raqamlar bilan va 8) model yordamida tasvirlanadi.

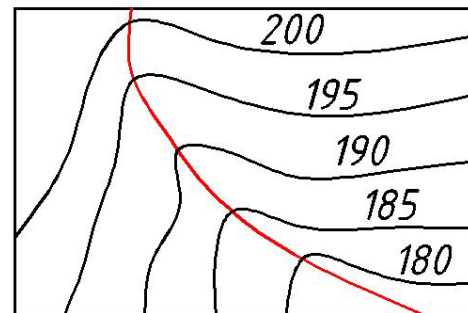
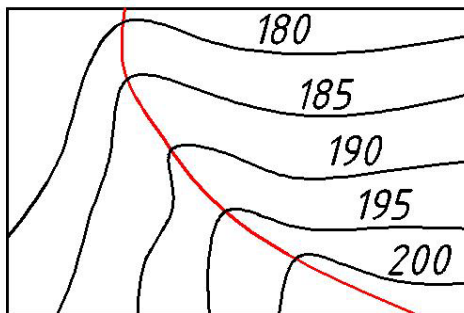
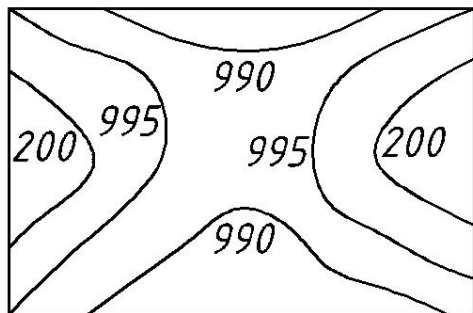
Relefni tasvirlash usullari:

- Perspektiv usulda relief rasm shaklida tasvirlanib unda tepalik, tog' oldi balandliklar, tog'larni o'qish oson bo'ladi, biroq qiymatni aniqlash qiyin. Hozirda bu usul deyarli ishlatilmaydi. Uning takomillashtirilgan ko'rinishi fizografik usul deyiladi.
- Shtrix chiziqlar bilan tasvirlashni nemis harbiysi logani Georg Leman taklif qilgan. Kamchiligi: yer yuzasining tekislik qismini ko'rsatish juda qiyin.
- Otmivka usuli yirik relefli hududlarni tasvirlashda yaxshi samara beradi. Reliefning soya tushadigan tomonlari kul rang yoki jigar rangda tasvirlansdi. Bu usul „qiya nur bialan yoritish usuli“ deb ham yuritiladi. Reliefning 200m gacha balandlik qismi yashil rangda, undan baland joylar jigar rangda, past joylar yashil rangda ko'rsatildi.

- Gorizontallar usuli balandliklar farqni ko'rsatib bersada, uni o'qish qiyin.
- Gorizontallar oralig'ini har-xil ranglarga bo'yab ko'rsatish gipsometrik usul deyiladi. Gipsometrik usulda rel'ef 10-16 pog'onada berilishi mumkin. Bu usuldan suv osti rel'efini tasvirlashda ham foydalaniladi, bu usul batimetrik usul deyiladi.

Asosiy tushunchalar:

- Topografik sirtning to'rt tomonidan gorizontlarning botiq qismi bilan chegaralangan va qarama-qarshi gozrizontalalar bir gorizontallar oilasiga tegishli bo'lgan, ya'ni istalgan gorizont ikkinchi oilaning istalgan gorizontiga nisbatan kichik (yoki katta) son belgisiga ega bo'lgan qismiga **bel** deyiladi (3-rasm).
- Har qanday qamrab oluvchi gorizontaql qamraluvchi gorizontalga nisbatan kichik son belgisiga ega bo'lgan holatda sirt gorizontlallarining maksimal egrilanish nuqtalari orali o'tuvchi eng katta og'ish chizig'ga **suv ayirg'ich** (xrebet chizig'i) deb aytiladi (4-rasm).
- **Suv oqish chizig'i (talveg)** bu sirtning suv og'ish chizig'i bo'lib, u gorizontallarning maksimal egrilanish nuqtqalari orqali o'tadi (vodiy chizig'i). Bunda har qanday qamrab oluvchi gorizontaql qamraluvchi gorizontalga nisbatan katta son belgisiga ega bo'ldi

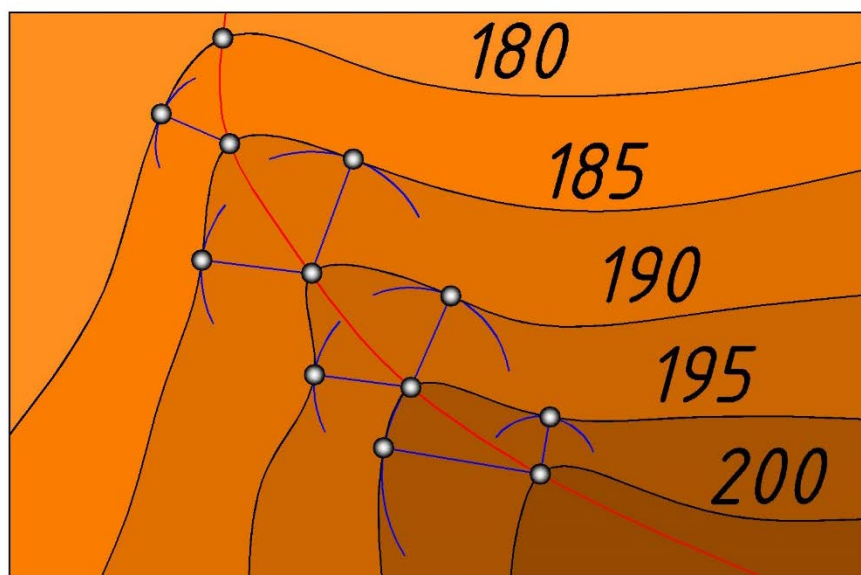


Asosiy tushunchalar:

- Yer yuzasining past-balandliklariga **relef** deyiladi
- Konussimon shakldagi balandlikka **tog'** deyiladi.
- Agar uning balandligi 200 m dan oshmasa, u **tepalik** deyiladi.
- Tog'ning eng baland nuqtasi uchli bo'lsa **cho'qqi**, yassi bo'lsa **plato** deyiladi.
- Tog'ning yon tomonlari **yon bag'ir yoki qiyalik** deyiladi. Qiyalik yotiq yoki tik bo'lishi mumkin.
- Tog' yon bag'rining atrofdagi joy bilan qo'shilgan qismiga **tog' etagi** deyiladi.
- Biror shakldagi chuqurlikka **kotlovina** deyiladi. Uning eng pastki nuqtasi **tubi**, yon tomonlari **qiyalik**, qiyalikning atrof bilan tutashgan chizig'i **chuqurlik chekkasi** deyiladi.

Suv ayirg'ich

- Topografik sirtida yotuvchi va qor-yomg'ir suvlarini, chegara chiziq singari har tomonga oqizib yuboruvchi chiziq **suv ayirg'ich** deyiladi.



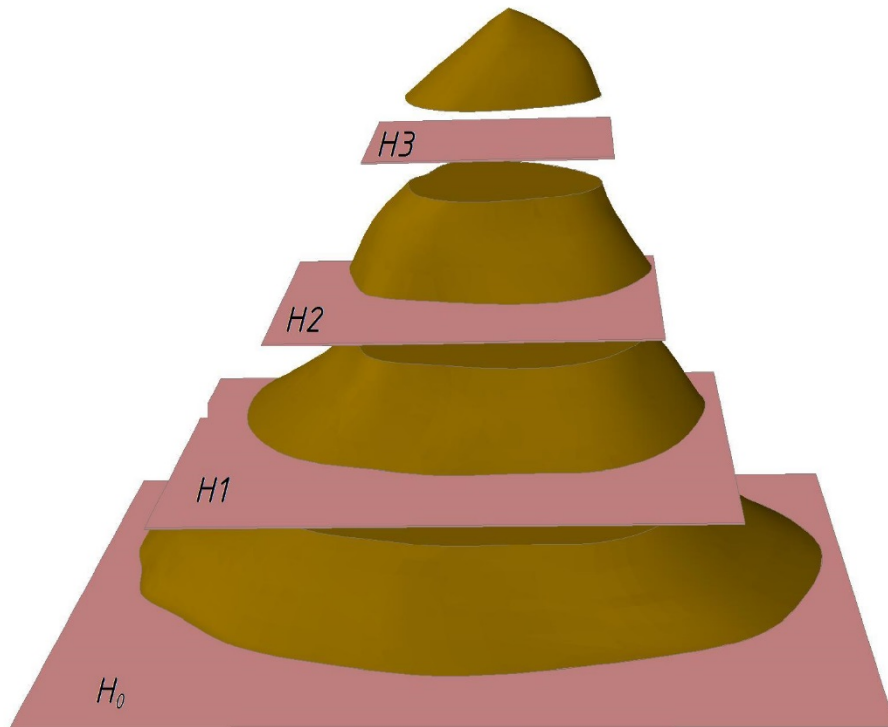
- Suv ayirg'ish chiziqning har bir nuqtasidan sirtning ikkita eng katta og'ma chizig'ini o'tkazish mumkin.
- Topografik sirtning gorizontallariga chiqarilgan perpendikulyarlarning kesishuvidan hosil bo'lgan nuqtalarning geometrik o'rni **suv ayirg'ich** deyiladi.

Asosiy tushunchalar:

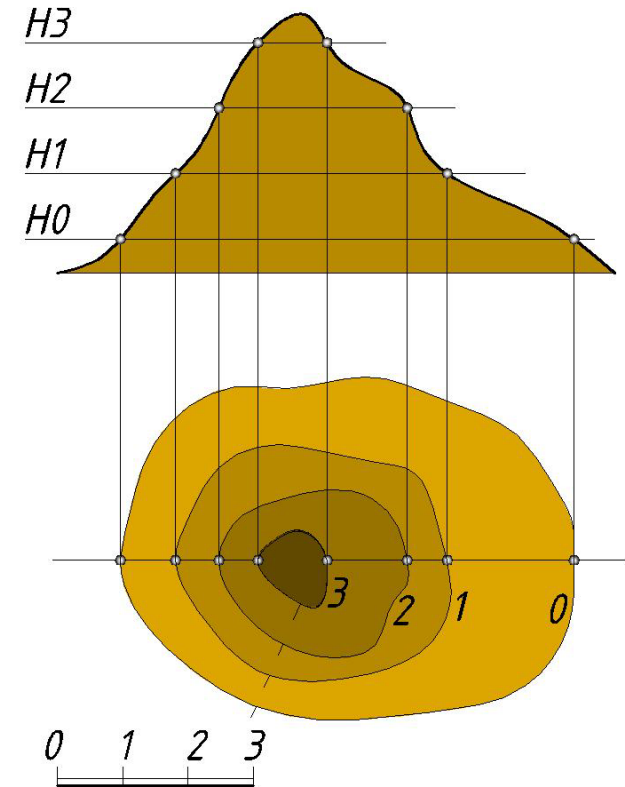
- Suv ayirg'ich chizig'ining egar shaklidagi yeriga **bel** deyiladi. Odatda bel orqali **tog' yo'li** (dovon) o'tadi.
- devorsimon juda tik bo'lgan yon bag'irlarni **jarlik** deyiladi. Yon bag'irda tekis maydoncha hosil bo'lsa, unga **terassa** deyiladi.
- Soy yon bag'irlari keng yotiq bo'lsa **vodiy**, tik bo'lsa **jar**, tog'li joylarda esa **dara** deyiladi.
- Joy relefini tasvirlash uchun uning xarakterli nuqtalarining (tepalik, tub, suv ayirg'ich bilan soy o'qi, chekka etaklari, bellari va qiyalik o'zgargan nuqtalarining) otmetkalari aniqlanadi.

Topografik tasvirni hosil qilish

- Balandlik bo'yicha ma'lum oraliqda bir xil o'tmetkali nuqtalardan o'tkazilgan chiziqqa **gorizontal** deyiladi.
- Ikki gorizontal tekislik orasidagi masofa **kesim balandligi** deyiladi.



- Gorizontal chiziqlar orasidagi masofa **sirt intervali** deyiladi.

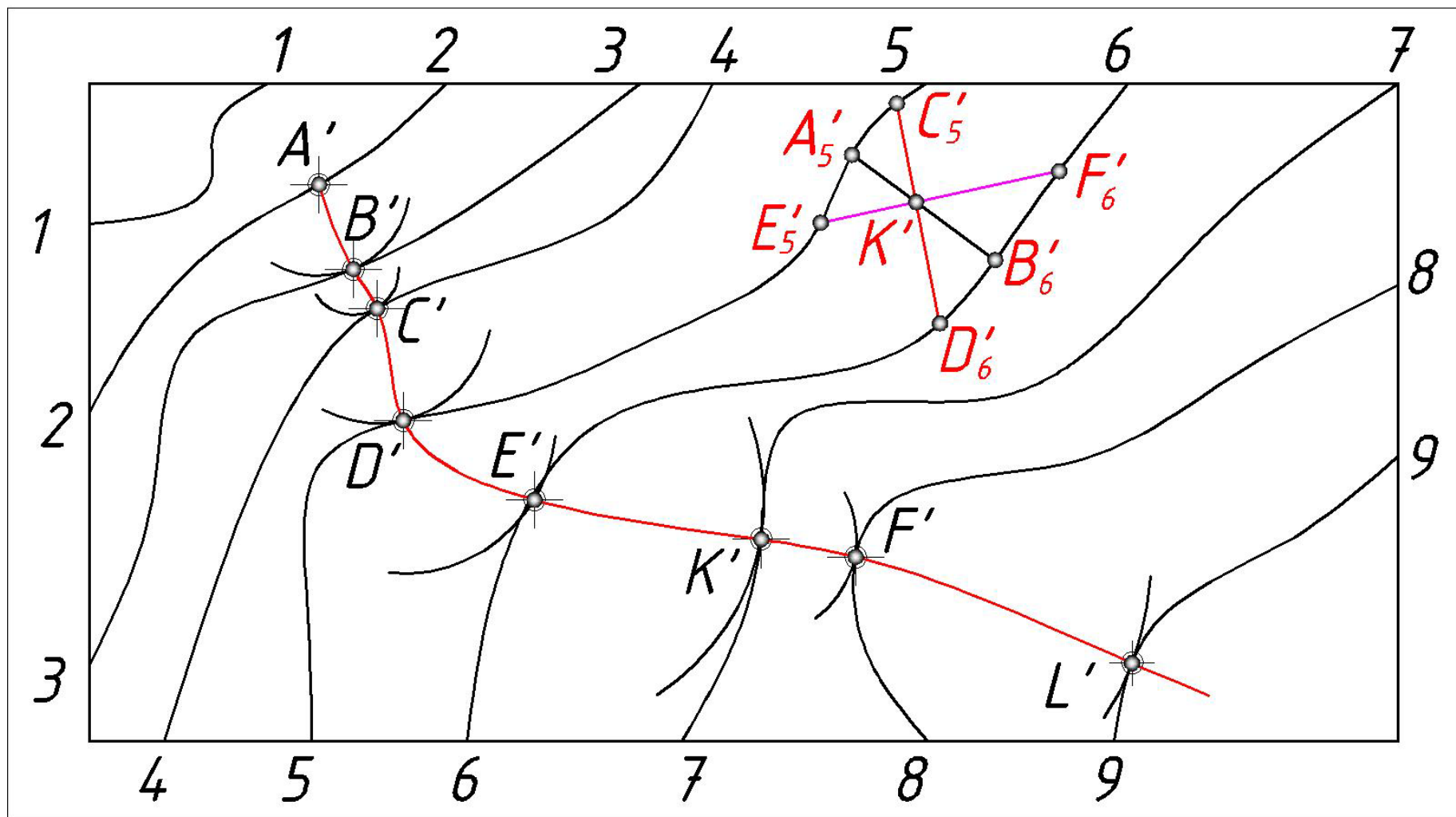


3-rasm

Gorizontallarning hossalari:

- Bir gorizontalda yotgan nuqtalarning hammasi bir xil balandlikda bo'ladi
- Plan yoki karta ichki qismida gorizontallar ikkiga bo'linmaydi yoki uzilib qolmaydi.
- Gorizontallar bir-birini kesib o'tolmaydi. Faqat qiya (yonboshlagan) qoya toshlarnigina tasvirlashda ular kesishishi mumkin.
- Planda gorizontallar qanchalik zich bo'lsa, joy qiyaligi shunchalik tik bo'ladi.
- Suv ayirg'ich chiziqlar soy o'qi gorizontallar bilan to'g'ri burchak hosil qilib kesishadi.

Suv oqish chizig'i (talveg)ni topish



Berilgan qiyalikda chiziq o'tkazish

