



Картографиялық генерализация

LOGO

Жоспар

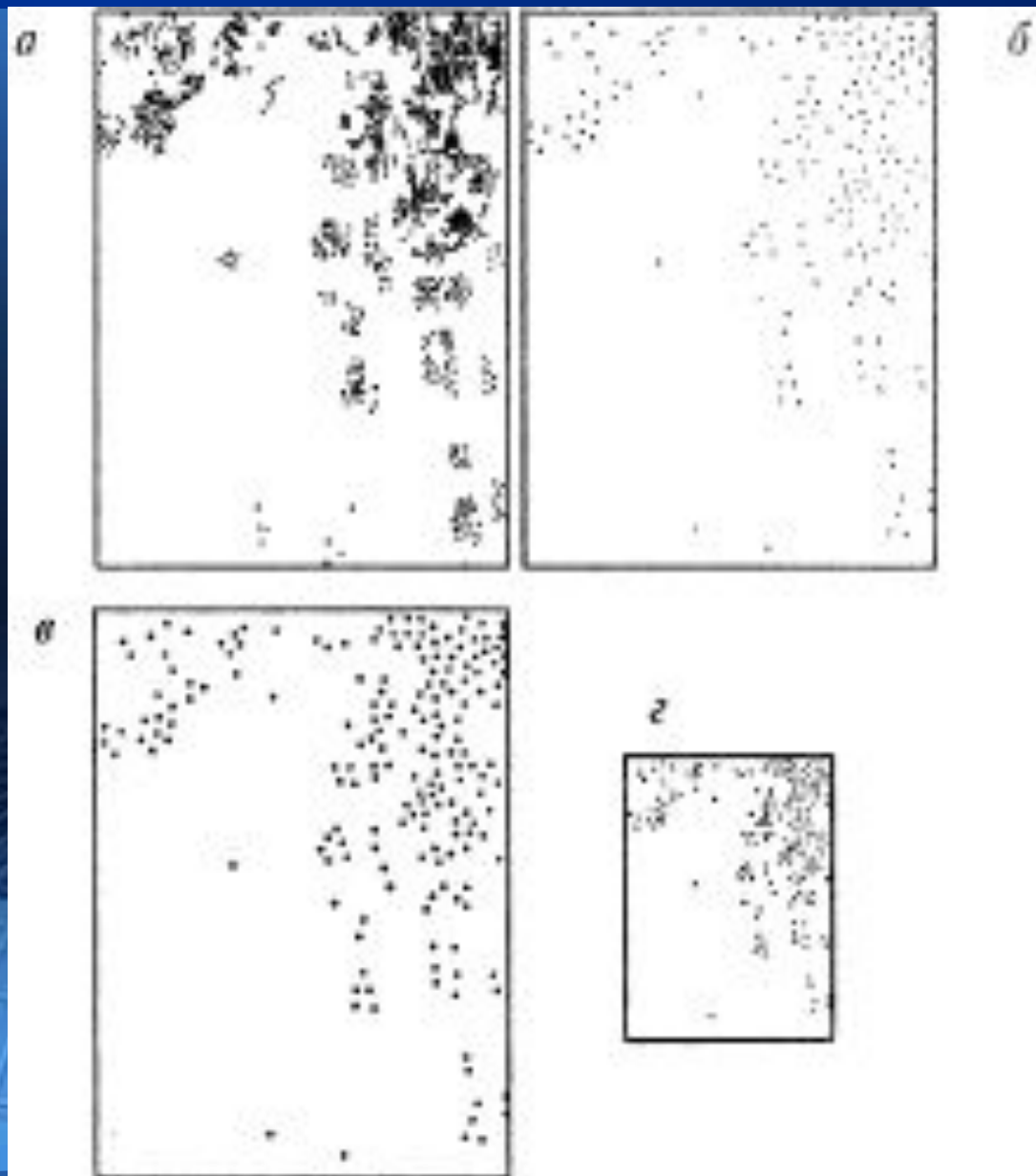
- Картографиялық генерализацияға анықтама
- Генерализацияның түрлері
- Ценза және оның түрлері
- Әр түрлі локация объектерінің генерализациясы
- Генерализация факторлары
- Геометриялық дәлдік
- Автоматтырылған генерализация технологиясы

Картографиялық генерализацияға анықтама

Генерализация - картадағы құбылысты іріктеуден, олардың сандық, сапалық сипаттамаларың жалпылаудан қарапайым объектілерден күрделі объектіге ауысуын көрсетеді.

“Генерализация” термині латын тілінің “generalis” деген сөзінен алынған. “generalis” деген сөз ортақ немесе басты деген мағынаны береді.

Картографиялық генерализация

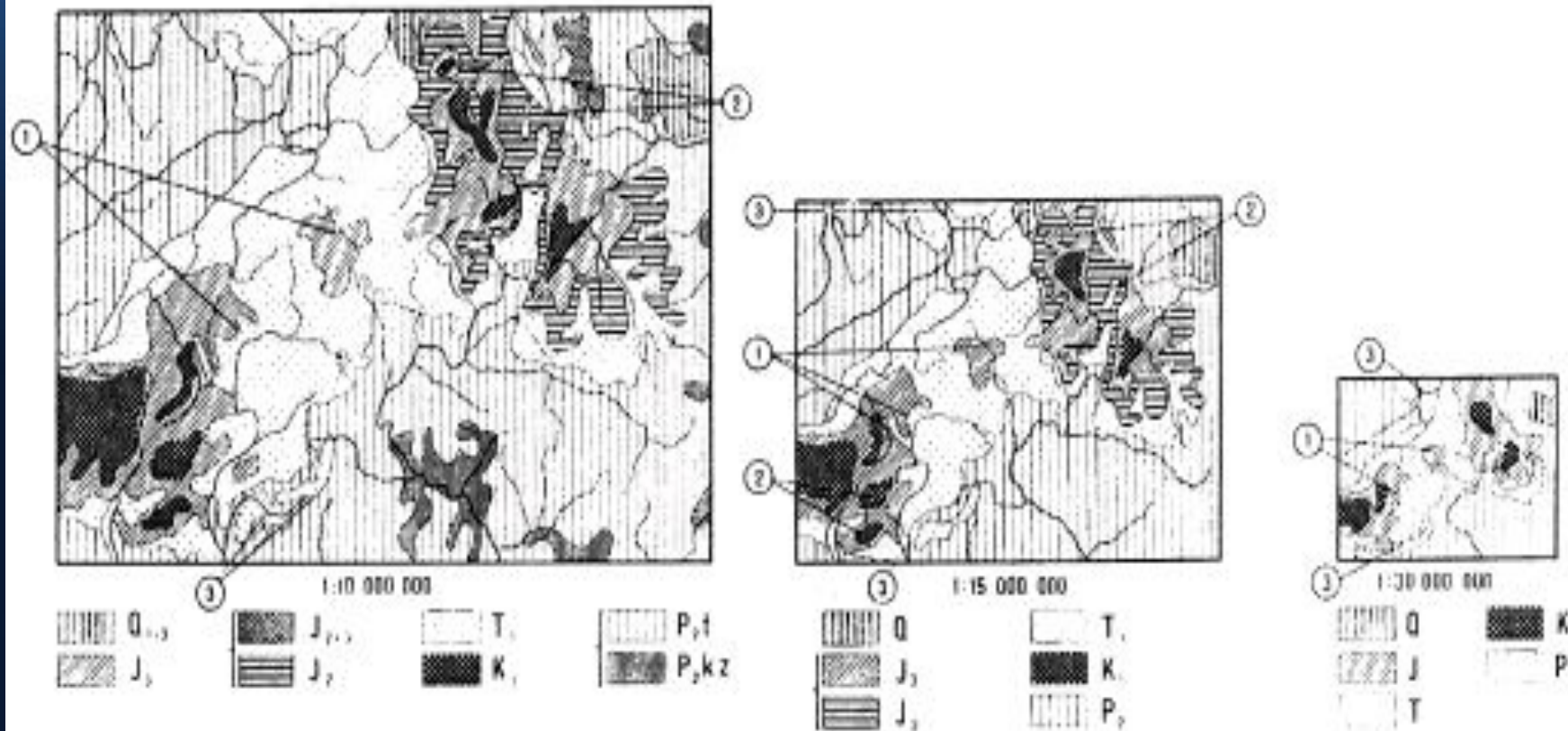


1-сурет. Нүктелік әдіспен
көрсетілген генерализация
көрініс процессінің этаптары.

Генерализация түрлері

1. Картада көрсетілетін объектілерді іріктеу немесе таңдау – көбінесе ірі объектілерді қалдырады.
2. Сандық сипатын жалпылау – ол ірі сандық тармақтарды көрсетумен байланысты.

Генерализация түрлері



2-сурет. Геологиялық картада генерализацияның әр түрлі көрінісі.

Фигуралық жақшамен белгіленгендер ол легендадағы генерализаци ;
1 - пландық очертанияларды жеңілдету ; 2 – картографиялық объектілерді теру ; 3 – контурмен қосылу ;

Генерализация түрлері

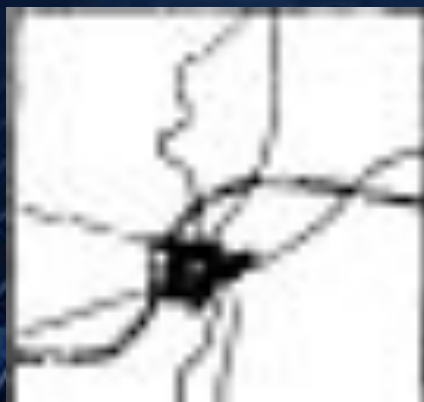


а

3-сурет. Тұрғындары бар пунктердің генерализациясы. Жеке объектерді реттік ауысымы (ғимарат-а) жинақталған белгілермен (кварталдар, қаланың ортақ контуры-б,в) және абстрактік белгімен (пунсон-г)



б



в



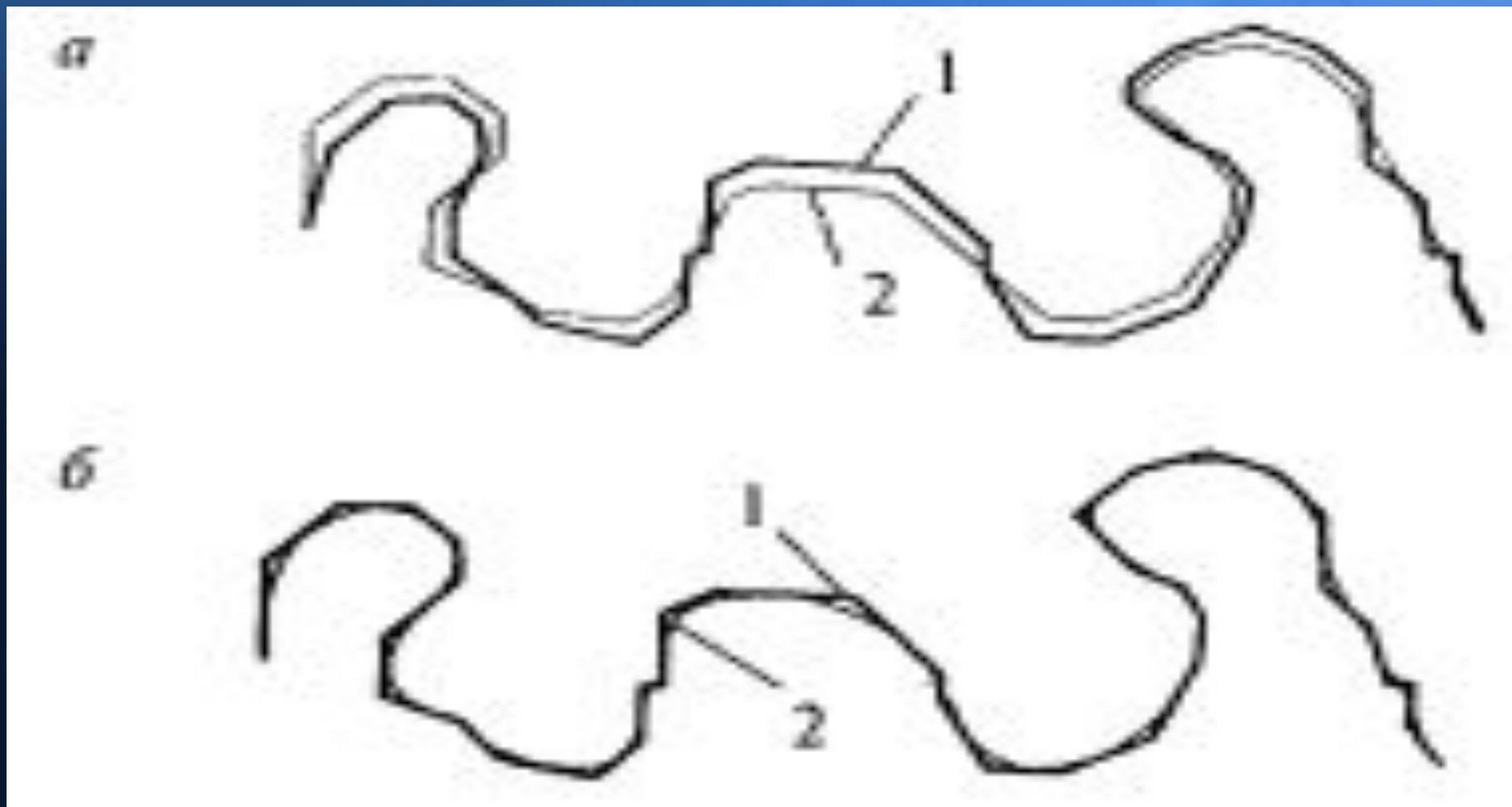
г

Генерализация түрлері



4-сурет. Дунай өзенінің дельтасының контурының генерализациясы.

Генерализация түрлері



5-сурет. “сүргектелген орта” (а) алгоритмнің көмегімен иректелген сызықтың генерализациясы және алгебраикалық аппроксимация.

1 – бастапқы сызық ; 2 – жымдастырылған сызық.

Ценза және оның түрлері

1. Алып тастау цензалары – яғни карта бетінен алынған объектілерді анықтайды.
2. Таңдалмалы цензалар – яғни картада міндетті түрде сақталынатын объектілерді көрсетеді.

Әр түрлі локация объектерінің генерализациясы



6-сурет. Горизонтальдағы рельефтің дәйекті генерализациясы.
а – 1 : 200 000 масштабтағы бастапқы сурет. б – 1 : 500 000 сурет.
в – 1 : 1 000 000 сурет.

Генерализация факторлары

Генерализация бірнеше факторлармен анықталады.

Генерализация факторлары

Олар :

Генерализация факторлары

Карта масштабымен – яғни генерализацияға көп әсер етеді. Бұл ірі масштабта көрсетілген барлық объектілерді ұсақ етіп графикалық түрде көрсету мүмкін емес екенін байқаймыз, яғни бейнені жалпылап ішінде маңызды элементтерін теріп алуын көрсетеді.

Генерализация факторлары



а



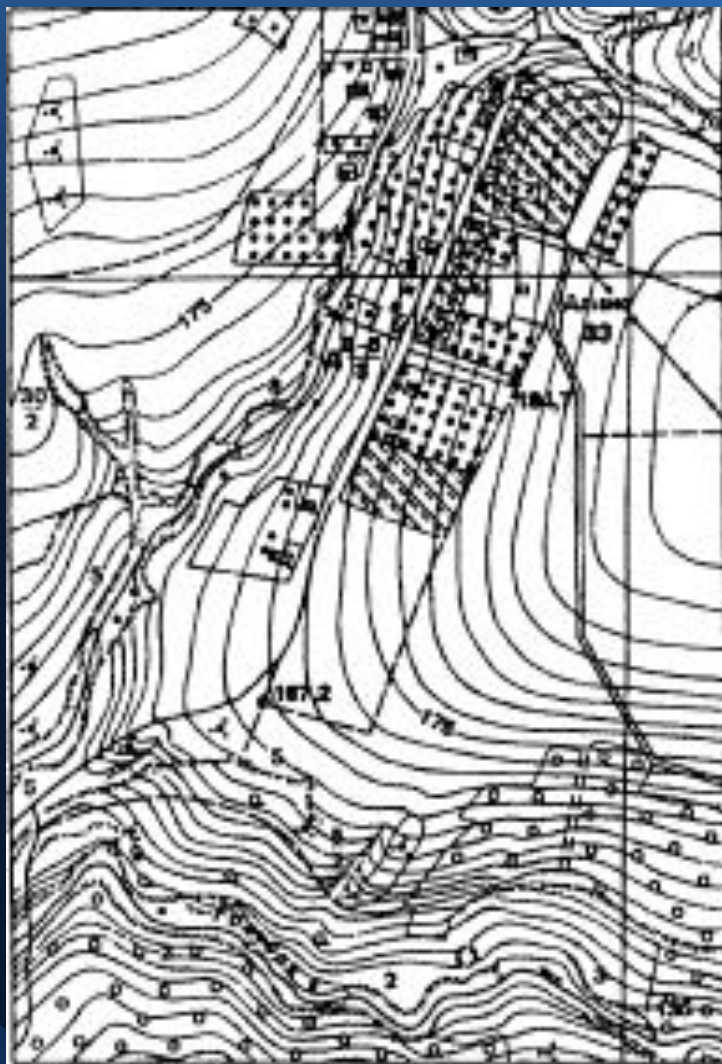
б

7-сурет. Генерализацияның карта тағайындауына әсері. Бір территорияны Мектептік (а) және үстельді анықтамалық карта (б) фрагменті.

Генерализация факторлары

Карта тағайындалуымен – Картографиялық генерализацияның әр түрлі болуына байланысты генерализацияда түрлі болады, тіпті олар бір ғана масштабта бір ғана территорияны бейнелейді.

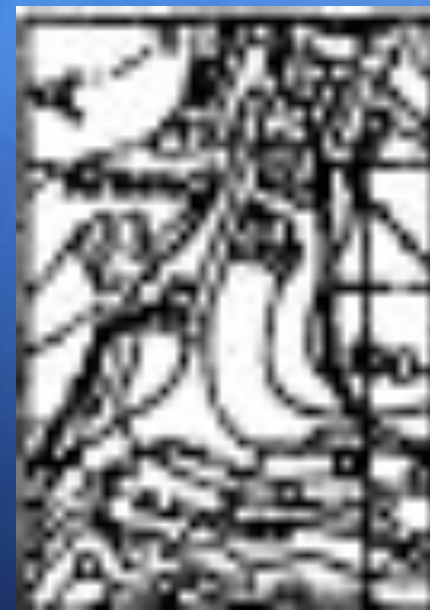
Генерализация факторлары



1 : 10 000



1 : 25 000



1 : 50 000

8-сурет. Топографиялық карта мазмұнының генерализациясы

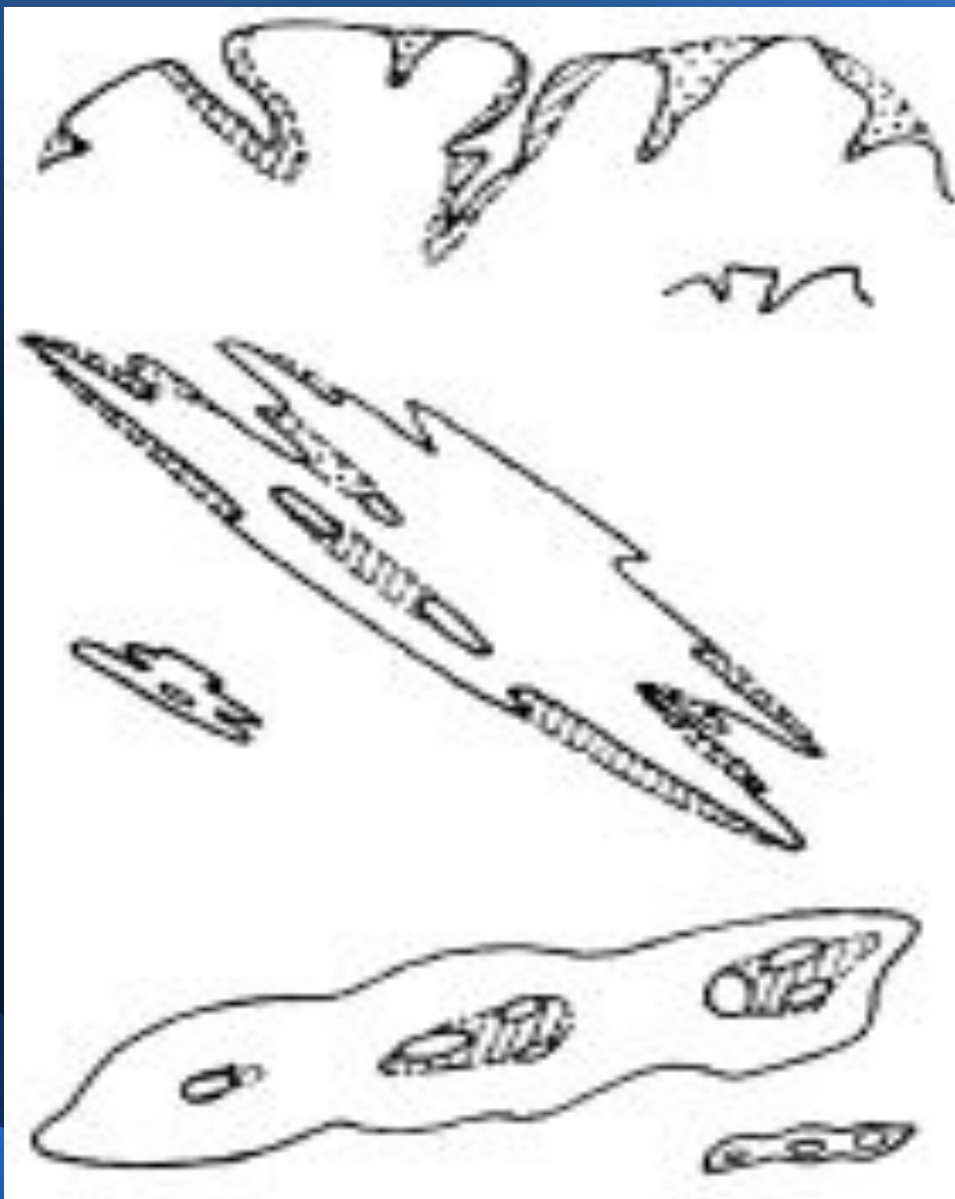
Генерализация факторлары

Карта тақырыбымен – Картографиялық генерализация әсер етеді мыс : Экономикалық картада жер бедері қатты генерализацияға ұшырайды, ал елді мекен шекералары анық көрсетілуі тиіс.

Генерализация факторлары

Картографиялық территорияның ерекшеліктерімен – Бұлардың генерализацияға әсері картаға сол территорияның неғұрлым маңызды сол жерді сипаттайтын ерекшеліктермен көрсетеді.

Геометриялық дәлдік

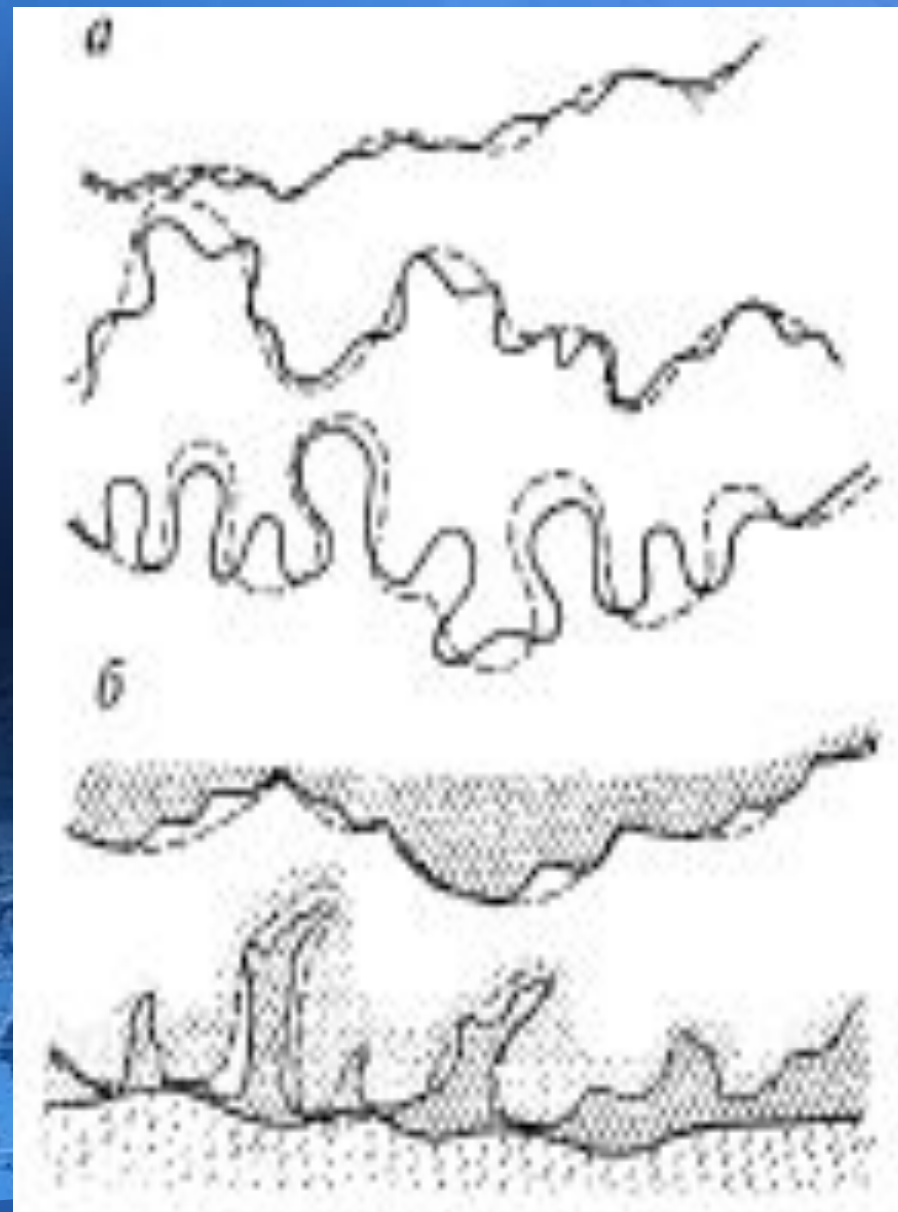


9-сурет. Контурды
генерализациялағанда орнынан
алынуы.



Геометриялық дәлдік

10-сурет. Иректелген өзендерді (а) және жағалық сызықтарды (б) жалпылау кезіндегі геометриялық дәлдіктің бұзылуы.



Автоматтандырылған генерализация технологиясының тағайындауы:

Бұл технология автоматты түрде сандық және графикалық топографиялық 1:50000, 1:100000 және 1:200 000 масштабты карталарды өзімізде бар 1:25000, 1:5000 және 1:100000 КТО масштабы бойынша құруға арналған. Туынды масштабты алу технологиясы геоақпараттық жүйелермен қатар топографиялық карталарды шығаруға дайындауға да қолданылады.

Технология өндірістік процесстердің, математикалық әдістердің, есептеуіш бағдарламалардың, техникалық құралдардың жиынтығын көрсетеді.

Технологияны қолданудың тиімділігінің критериялары:

- Технологияның барлық масштабтарға қолданылуы;*
- жинақтау жүйелерінде және сандық карталарды дайындаумен байланысып, салаларда (SXF, TXF) қолданылатын енгізу және шығаруға әр түрлі форматтардың қолданылуы;*
- интерактивтік карта жасауда уақытты үнемді пайдалана отырып масштабтан масштабқа аудару мүмкіндігі;*
- карта жасауда квалификациялық міндеттердің және объектілерді жинақтау және іріктеуде қол жұмысы көлемінің азаюы*

Автоматты генерализация технологиясы:

Ақпараттық жабдықтау:

- топографиялық және картографиялық ақпараттардың классификаторлары;
- объектілерді сандық сипаттау ережелері;
- 1:500 – 1:200 000 масштабты топографиялық объектілерді іріктеудің ценза таблицалары;
- жұмыс жасайтын салалық құжаттар (басшылық, нұсқау, шартты белгілер).

Жүйенің негізгі функциялары:

Бастапқы деректерді енгізу

Жинау және сақтау

Мәліметтерді группалау

Автоматтық генерализация

Интерактивті түзету

Координаталар мен биіктіктерді өңдеу

*Өңделген мәліметтердің сандық формада
туынды планда шығарылуы*

*Өңделген мәліметтердің графикалық
формада шығарылуы*

Автоматты генерализация

Автоматты генерализацияның сатылары:

- Генерализацияның блогының бастапқы параметрлерін енгізу және орнату;
- Генерализацияны классификациялық қабаттарда жүргізу (әрбір объектіге орындалады);
- Бір классификациялық қабаттағы объектілердің орналасуын өзара қиыстыру;
- Әр түрлі классификациялық қабаттағы объектілердің орналасуын өзара қиыстыру.

Назарларыңызға рахмет!

