

NOVA ORBIS TABULA, AD USUM SERENISSIMI BURGUNDIÆ DUCIS, Authore H. JAHNOT. Parisiis 1694

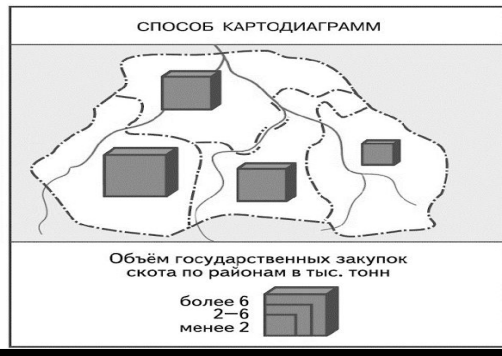
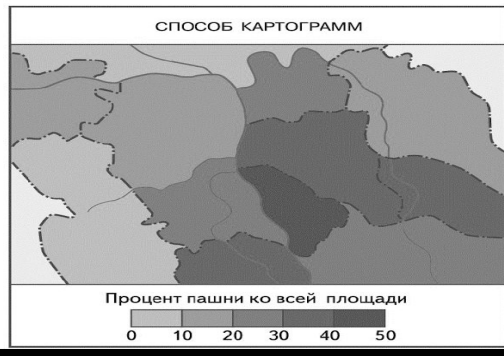
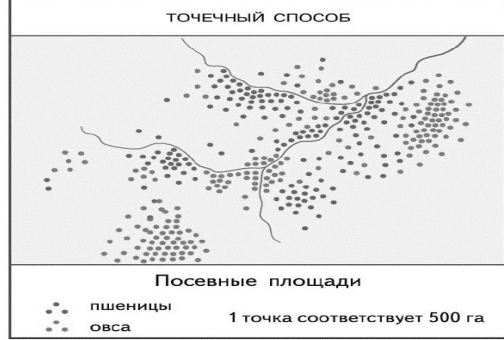
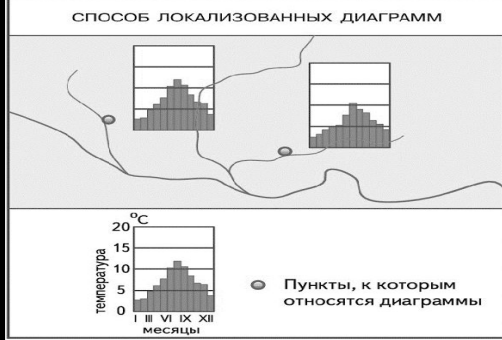
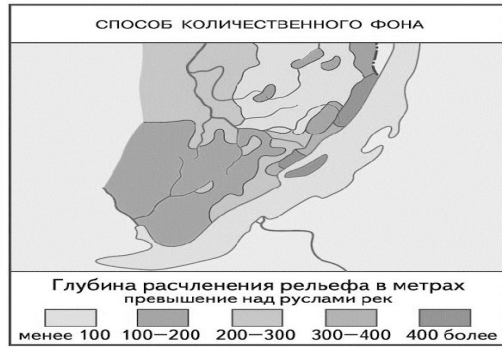
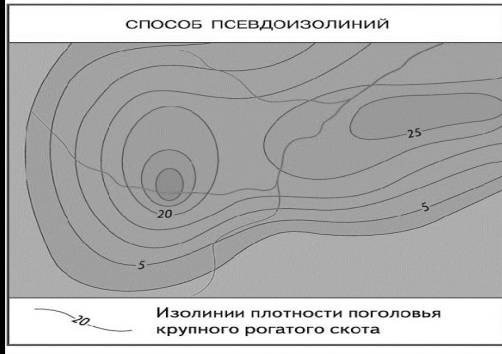
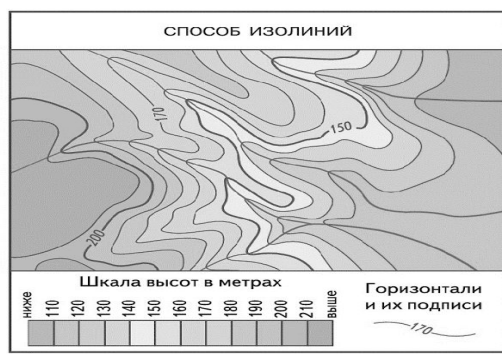
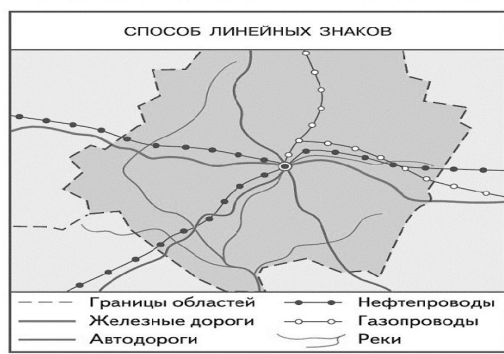
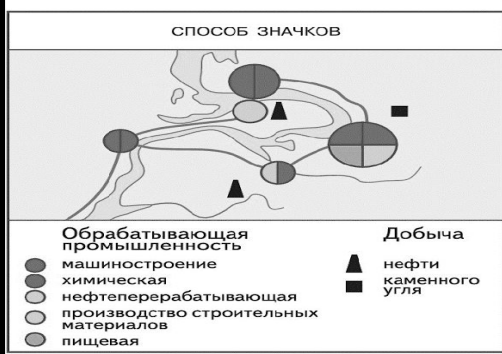


КАРТОГРАФИЯ  
СПОСОБЫ  
КАРТОГРАФИРОВАНИЯ

Никишова Наталья Владимировна «МАОУ МЛН№1» г. Магнитогорска

# КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ

1. Способ значков
2. Способ линейных знаков
3. Способ изолиний
4. Способ псевдоизолиний
5. Способ качественного фона
6. Способ количественного фона
7. Способ локализованных диаграмм
8. Точечный способ
9. Способ ареалов
10. Способ знаков движения
11. Способ картограмм
12. Способ картодиаграмм



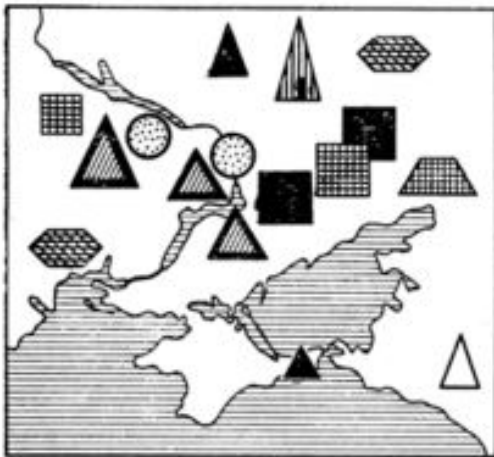
# Способы картографического

СПОСОБ	ПРИЗНАКИ
СПОСОБ ЗНАЧКОВ	
СПОСОБ ЛИНЕЙНЫХ ЗНАКОВ	
СПОСОБ ИЗОЛИНИЙ	
СПОСОБ ПСЕВДОИЗОЛИНИЙ	
СПОСОБ КАЧЕСТВЕННОГО ФОНА	
СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ФОНА	
СПОСОБ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ДИАГРАММ	
ТОЧЕЧНЫЙ СПОСОБ	
СПОСОБ АРЕАЛОВ	
СПОСОБ ЗНАКОВ ДВИЖЕНИЯ	
СПОСОБ КАРТОГРАММ	
СПОСОБ КАРТОДИАГРАММ	

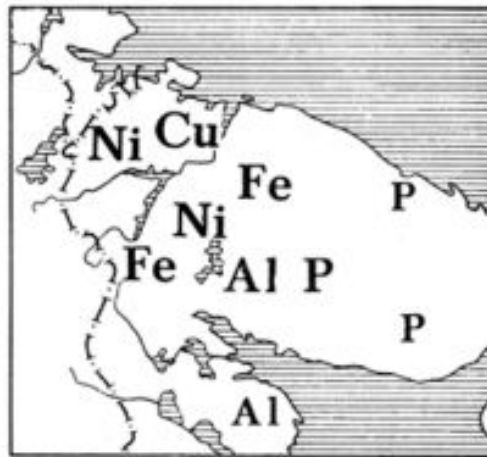
**Способ значков** применяется для указания местоположения объектов, не выражающихся в масштабе карты или занимающих площадь меньше, чем картографический знак и вообще для передачи явлений, локализованных по пунктам (населенные пункты, городские очистные сооружения, полигоны по захоронению отходов, места отбора проб на химический анализ, пункты контроля качества природной среды и т. д.).

## ВИДЫ ЗНАЧКОВ

Абстрактные  
геометрические



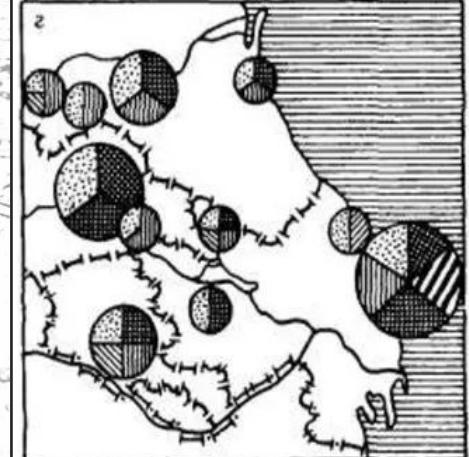
Буквенные



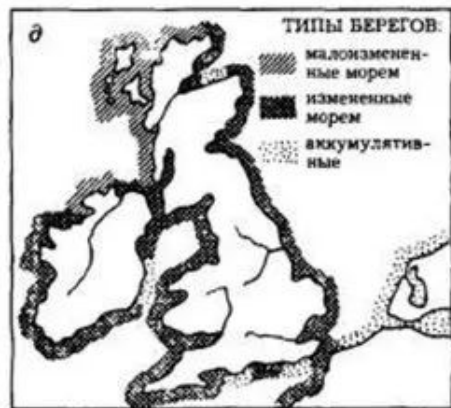
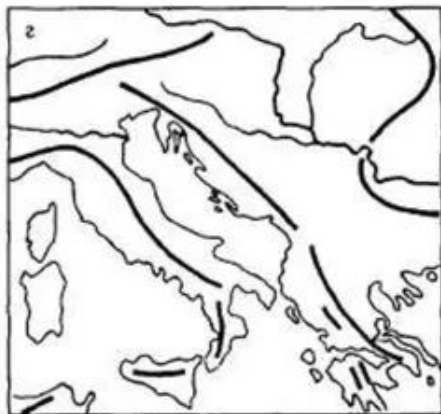
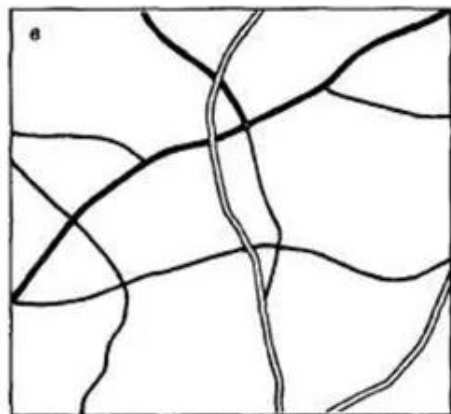
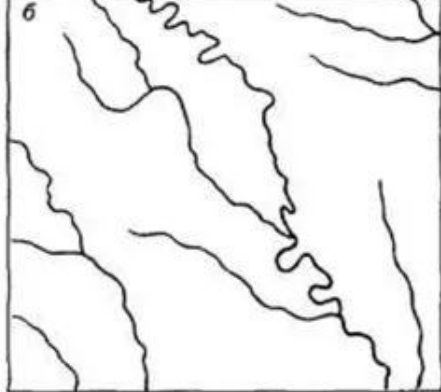
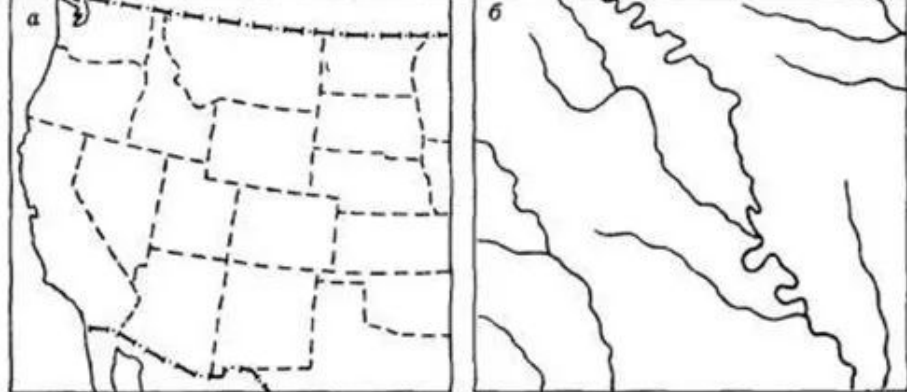
Наглядные  
(пиктограммы)



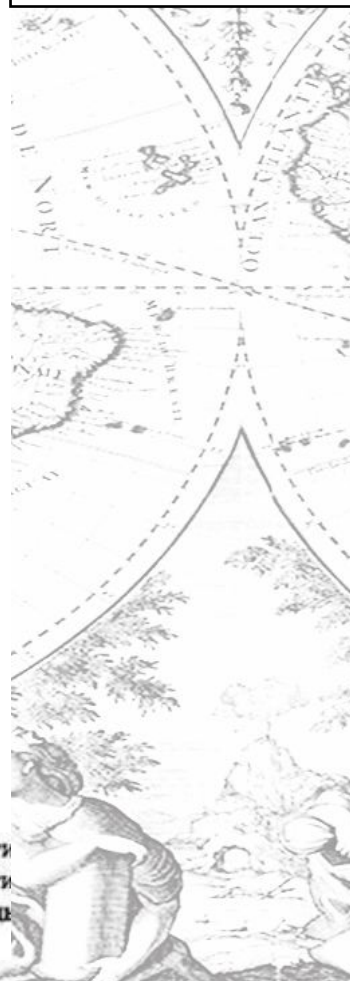
структурные



**СПОСОБ ЛИНЕЙНЫХ ЗНАКОВ** применяется для передачи линий в геометрическом понимании, объектов линейного протяжения, не выражающихся по своей ширине в масштабе карты (автодорога, противозерозионные валы, границы водоохраной зоны и т. п.).



а — политических и административных границ; б — гидрографической сети; в — автомобильных дорог; з — основных направлений альпийской складчатости; д — типов берегов; е — изменяющегося положения фронта (при прорыве блокады Ленинграда в январе 1943 г.; по Атласу офицера, 1974)

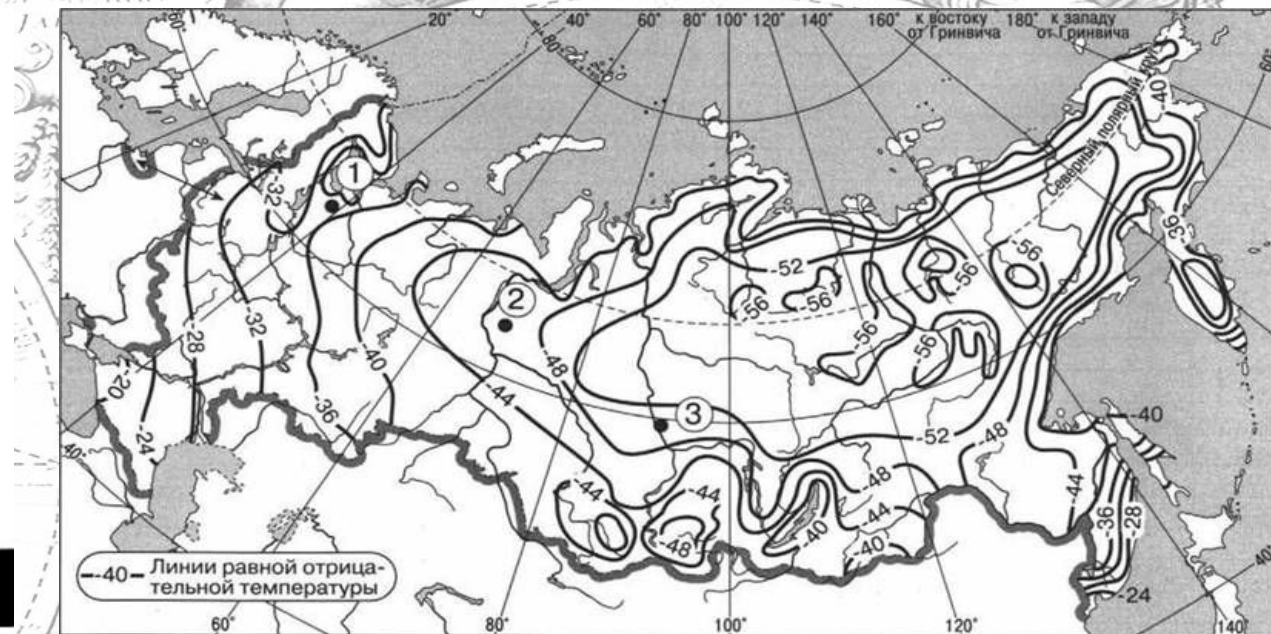


## СПОСОБ ИЗОЛИНИЙ

Изолинии – линии одинаковых значений картографируемого показателя. Способ изолиний применяется для изображения непрерывных, плавно изменяющихся явлений, образующих физические поля



Рис. 3.33. Использование способа изолиний для отображения плотности населения



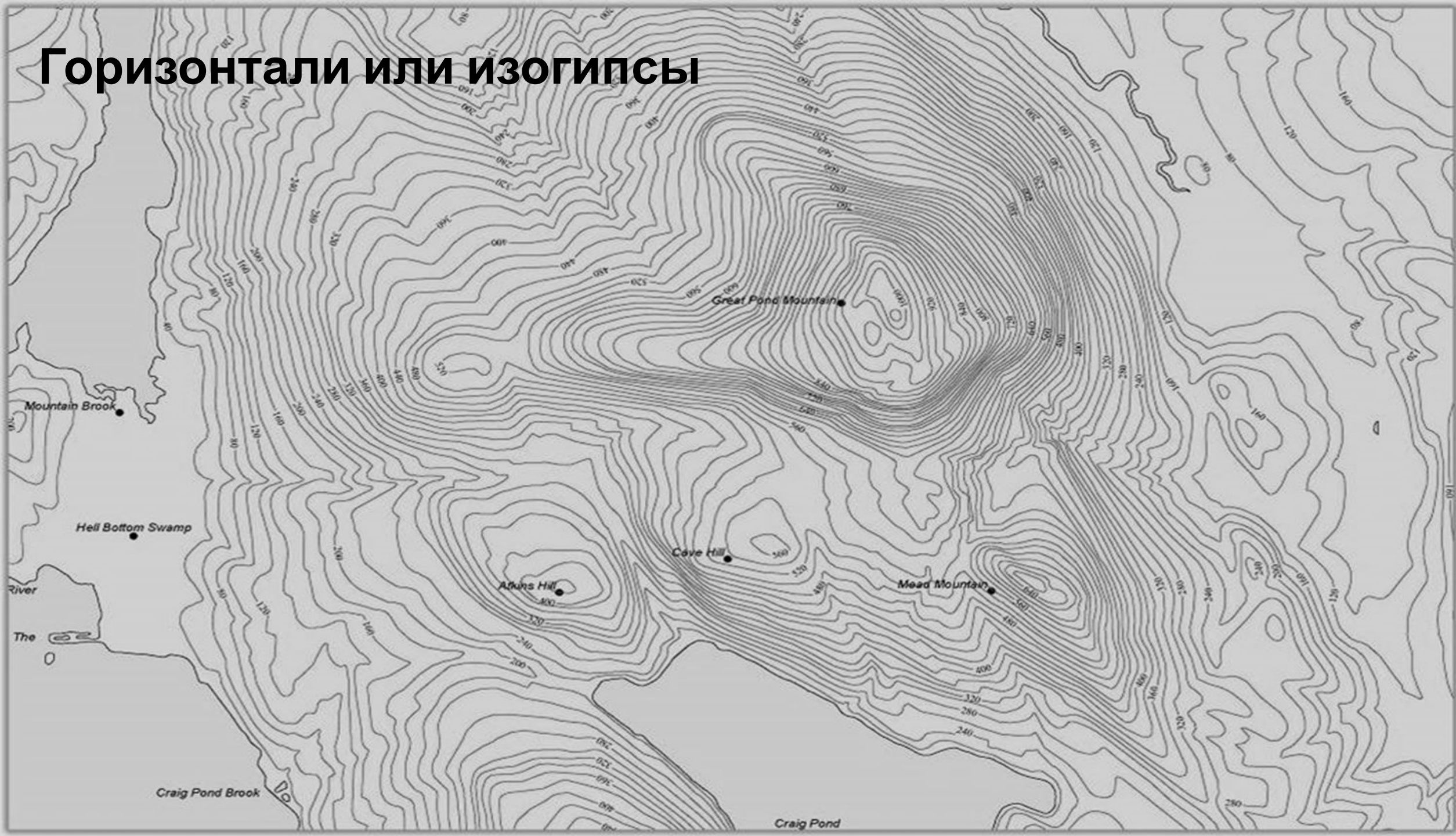
## Изоденсы

От греч. *Isos* - равный + *Densus* - плотный  
Изоденсы - изолинии на карте плотности воздуха, горных пород, населения

## Изотермы

От греч. *Isos* - равный + *Therme* - тепло  
Изотермы - в картографии - изолинии, соединяющие точки с одинаковой температурой воздуха, почвы или воды на географических картах

# Горизонтали или изогипсы



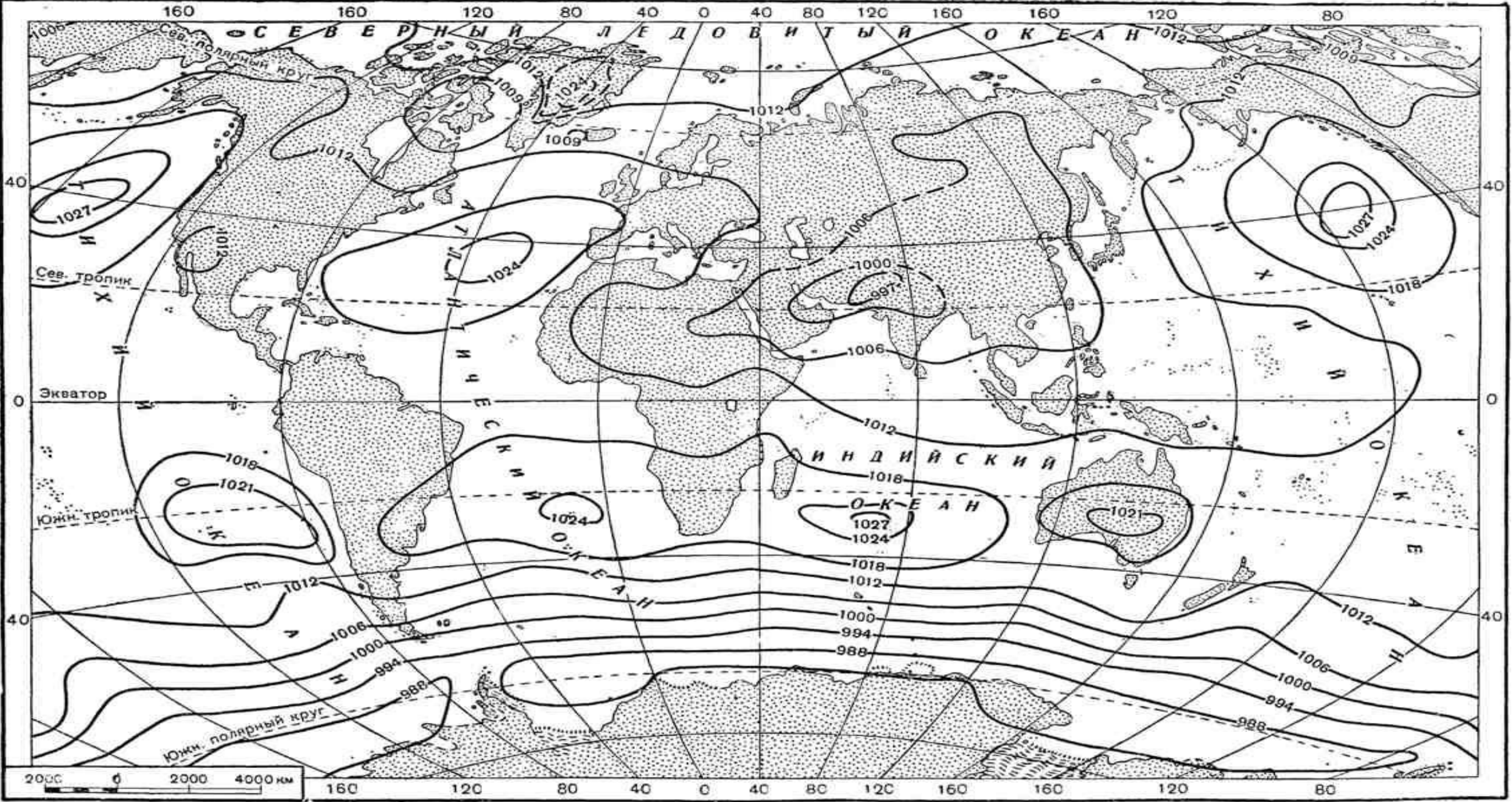


Рис. 72. Изобары июля.



<b>ИЗОГОНА</b> - линия одинаковым направлением ветра на местности.	<b>ИЗОЛЮКС</b> -линия одинаковой наблюдаемой освещенностью
<b>ИЗОНЕФА</b> -линия с одинаковой наблюдаемой облачностью	<b>ИЗОПАГА</b> -линия с одинаковой продолжительностью по времени ледового покрова
<b>ИЗОТАКА</b> - линия, с одинаковым по времени вскрытия рек от льда	<b>ИЗОФЕНА</b> - линия, с одинаковым наступлением вообще какого-либо фенологического явления
<b>ИЗОФОТА</b> -линия с одинаковой наблюдаемой яркостью небосвода на местности	<b>ИЗОГАММА</b> - линия с одинаковым значением изменения значений ускорения силы тяжести
<b>ИЗОПАХИТА</b> -линия с одинаковой толщины и мощности геологического какого- либо слоя.	<b>ИЗОГРАММА</b> - линия с одинаковым значением удельной влажности на местности.
<b>ИЗОХИМЕНА</b> -линия с одинаковыми значениями средней зимней температуры на местности	<b>ИЗОСКЛЕРА</b> - линия одинаковой жёсткости вод водоёмов на местности.
<b>ИЗОАНАБАЗА</b> -линия с одинаковой величиной тектонических движений на местности	<b>ИЗАЛЛОБАРА</b> - линия с одинаковым измерением давления за определённое время на местности
<b>ИЗОГЛУБИНА</b> -линия с одинаковыми глубинами залегания горных пород на местности.	<b>ИЗОЦЕРАНА</b> - линия одинаковой повторяемости гроз на карте.
<b>ИЗОКАТАБАЗА</b> -линия с одинаковой величиной тектонических движений на местности.	<b>ИЗАМПЛИТУДА</b> - линия с одинаковыми изменениями амплитуды какого-либо параметра на местности
<b>ИЗОГЕОТЕРМА</b> -линия с одинаковой температурой почвы или земной коры на местности	<b>ГИДРОИЗОПЬЕЗА</b> - линия с одинаковым уровнем напорных вод на местности.

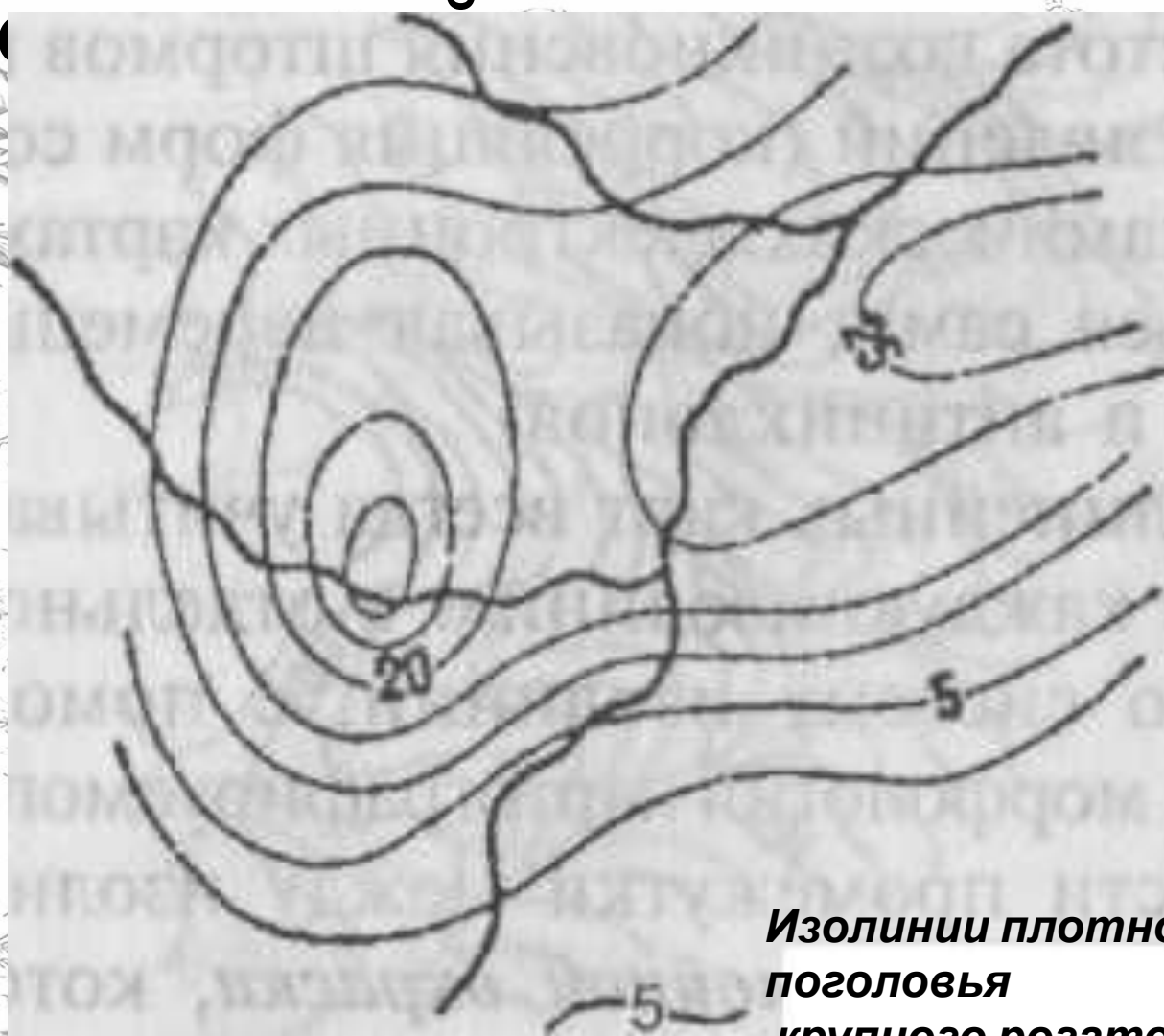
<b>ИЗОГИЕТА</b> - линия с одинаковым количеством атмосферных осадков	<b>ИЗОГАЛИНА</b> -линия с одинаковым количеством солёности воды водоёмов
<b>ИЗОПИКНА</b> - линия с одинаковой плотностью атмосферного воздуха.	<b>ИЗОСТЕРА</b> -линия с одинаковым значением удельного объёма воздуха
<b>ИЗОХАЗМА, ИЗОАВРОРА</b> - линия с одинаковым количеством повторяемости полярных сияний.	<b>ИЗОХИОНА</b> - линия с одинаковой толщиной на местности снежного покрова
<b>ИЗОХРОНА</b> -линия с одинаковым наступлением по времени какого-то определённого явления	<b>ИЗАНАБАТА</b> - линия с одинаковой вертикальной составляющей скорости ветра на местности.
<b>ИЗАНЕМОНА</b> -линия с одинаковой среднегодовой скорости ветра.	<b>ИЗАНОМАЛА</b> -линия с одинаковым отклонением вообще какой-то величины на местности.
<b>ИЗОБАЗА</b> — линия на карте, соединяющая точки с равной амплитудой и направлением неотектонических движений.	<b>ИЗОТЕРМЫ</b> - в картографии - изолинии, соединяющие точки с одинаковой температурой воздуха, почвы или воды на географических картах
<b>ИЗОДЕНСЫ</b> - изолинии на карте плотности воздуха, горных пород, населения	<b>ИЗОАНЕМОНА</b> — линия одинаковых среднегодовых скоростей ветра
<b>ИЗОБАТА</b> — линия на карте, или плане, соединяющая точки одинаковых глубин водоёма (озера, моря)	<b>ИЗОБАРА</b> — изолиния одинакового давления

# Способ

NOVA ORBIS TABULA. AD USUM SERENISSIMI BURGUNDIAE DUCIS. Authore H. Jansson. Parisius 1694

Изолинии нередко применяют для явлений, не обладающих непрерывностью, сплошностью и плавностью, т.е. не являющихся на самом деле полями. В этом случае речь идет о **псевдоизолиниях**, т.е. изолиниях, отображающих распределение дискретных объектов. Таковы, например, **псевдоизолинии плотности населения**, размещение которого, конечно же, не образует сплошного поля, **псевдоизолинии распаханности** или **залесенности** и т. п. Их всегда проводят на основе интерполяции каких-либо расчетных статистических показателей плотности, интенсивности распределения объектов, полученных в ячейках регулярной или нерегулярной сетки.

евд



**Изолинии плотности поголовья крупного рогатого скота**

# Способ качественного фона



Применяется для изображения на карте качественных особенностей определенных объектов или явлений, имеющих сплошное распространение на земной поверхности или занимающих большие площади. Суть его заключается в том, что на карте выделяют однородные по определенному признаку (признакам) участки (например, природные зоны) и закрашивают (или штрихуют) их в подобранные для них цвета (штриховки).

Густота речной сети

км/км<sup>2</sup>



менее 0,2



0,2–0,5



0,5–1,0



более 1

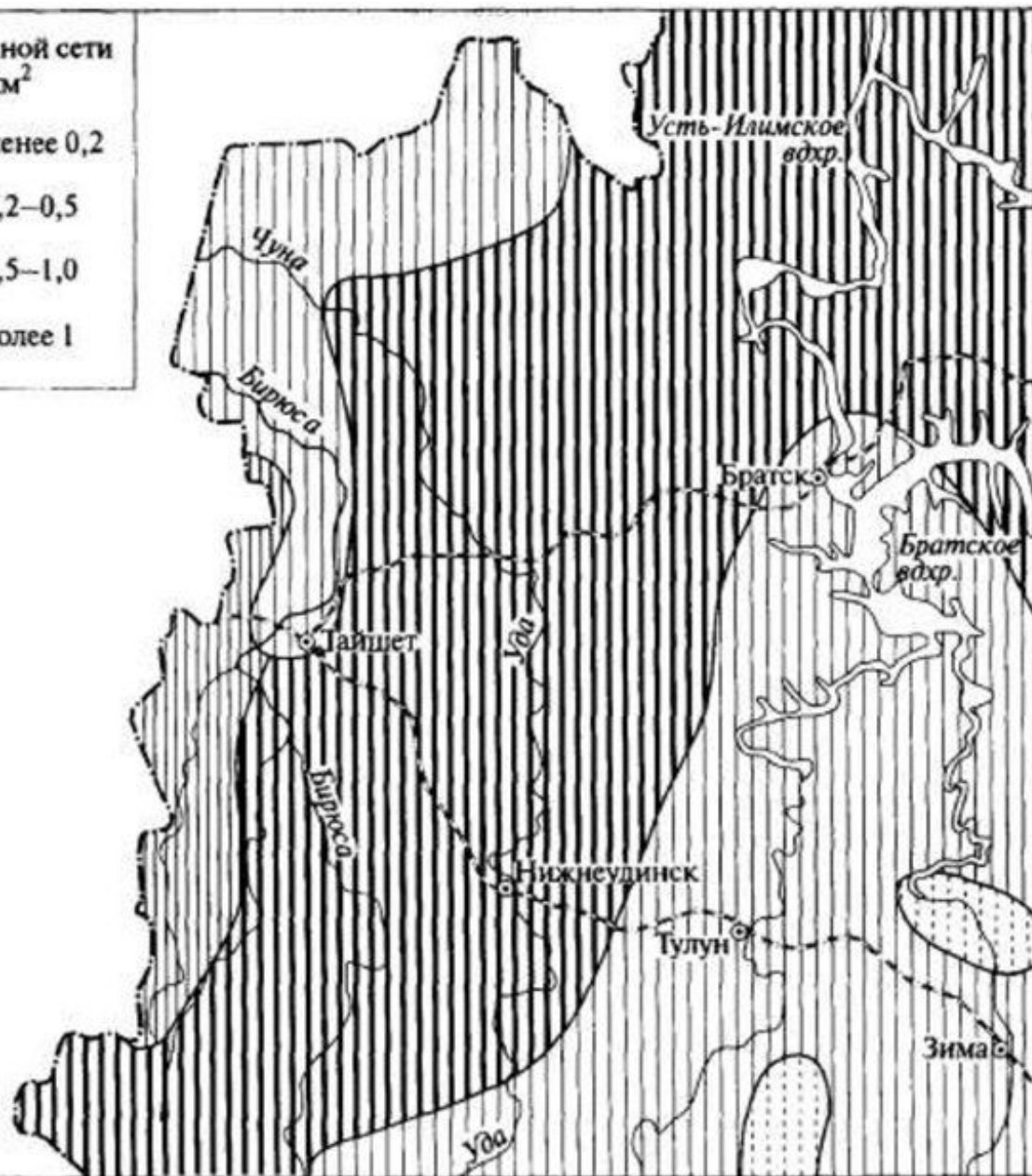


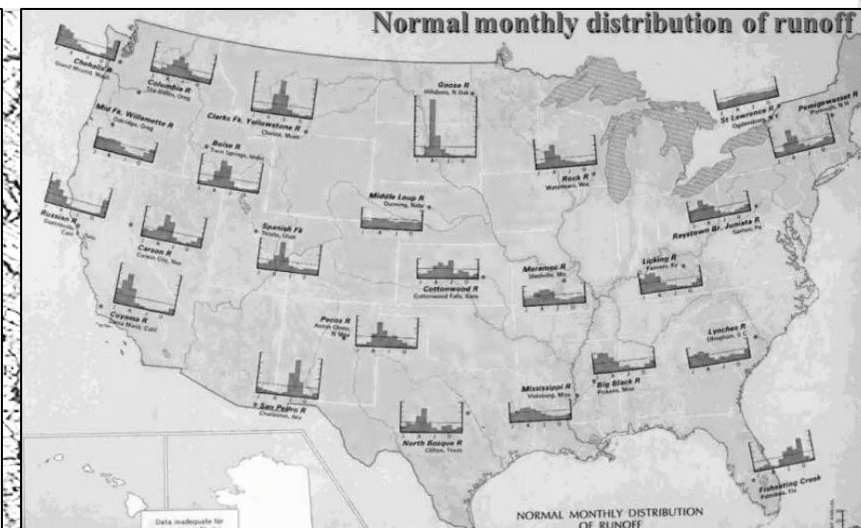
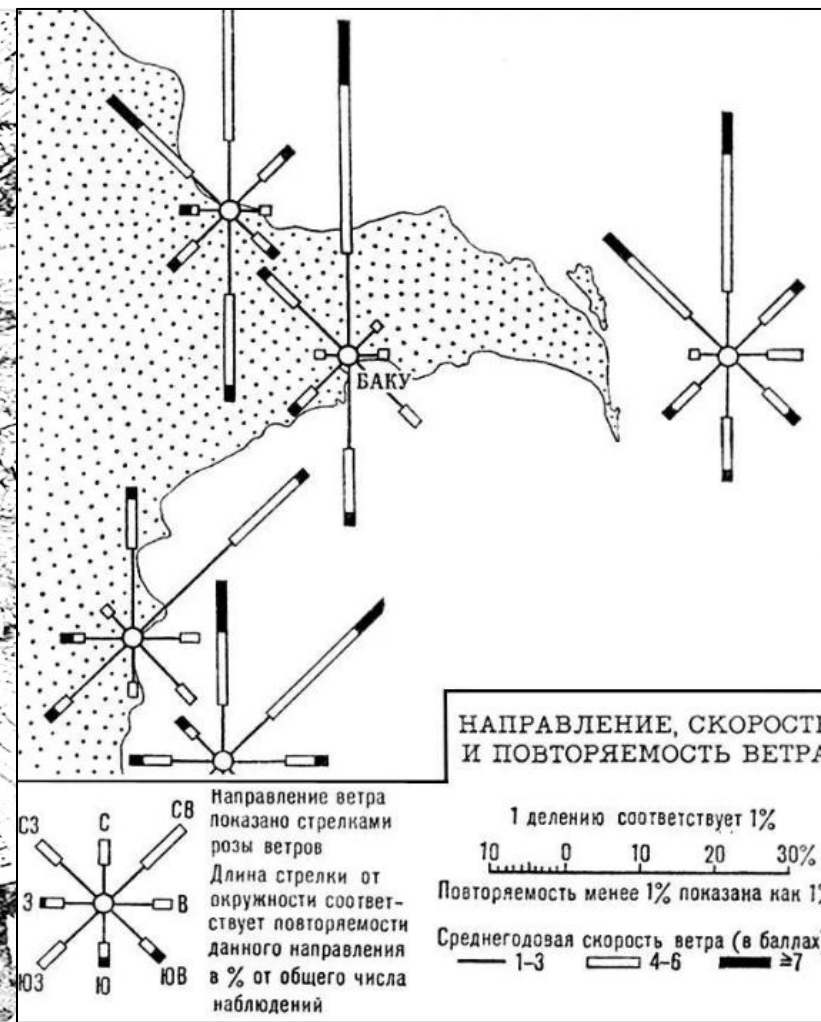
Рис. 3.16. Фрагмент карты густоты речной сети, выполненной способом количественного фона

## СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ФОНА

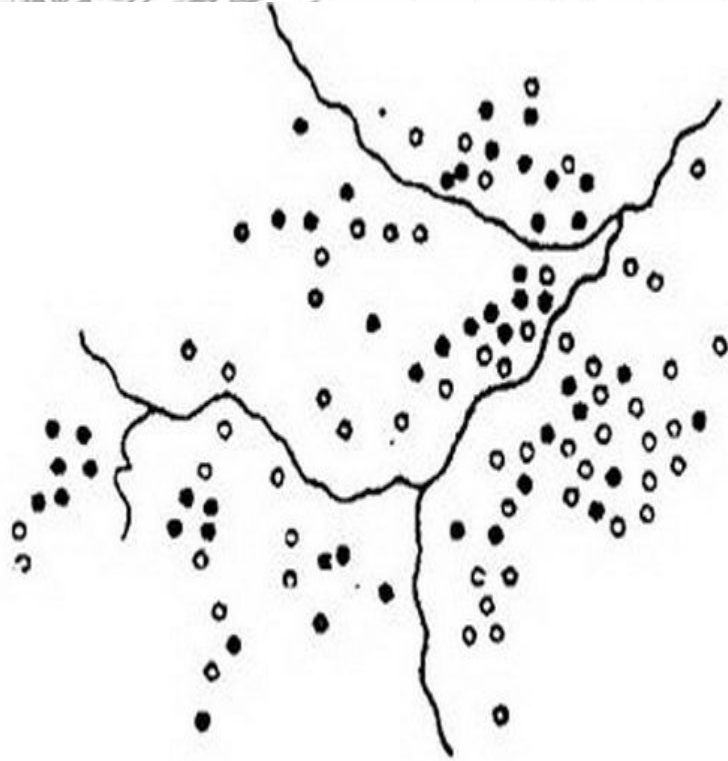
Этот способ, как и способ качественного фона, отображает подразделение территории на однородные районы, но по количественному показателю (или показателям). Для этого по имеющимся источникам выделяют согласно разработанной ступенчатой шкале однородные районы, которые затем раскрашивают цветом разной насыщенности или покрывают соответствующими штриховками. При применении количественного фона линии на карте разграничивают выделенные однородные районы, причем смежные районы могут передавать величину явления, соответствующую противоположным ступеням шкалы.



**Локализованные диаграммы** характеризуют явления, имеющие сплошное или полосное распространение, с помощью графиков и диаграмм, помещаемых в пунктах наблюдения (измерения) этих явлений. Таковы графики изменения среднемесячных температур и осадков, локализованные по метеостанциям, диаграммы загрязнения речных вод. На карте всегда отмечают пункты, к которым отнесены данные явления, хотя ясно, что локализованные диаграммы характеризуют не только эти пункты, но и прилегающую территорию



**Точечный способ** применяют для показа явлений массового, но несплошного распространения с помощью множества точек, каждая из которых имеет определенный «вес», т.е. обозначает некоторое число единиц данного явления (рис. 8.2). Чаще всего точечным способом показывают размещение сельского населения (вес одной точки составляет, например, 1000 жителей), либо посевные площади (одна точка – 500 га посевов), либо размещение животноводства (одна точка – 200 голов крупного рогатого скота) и т.п.

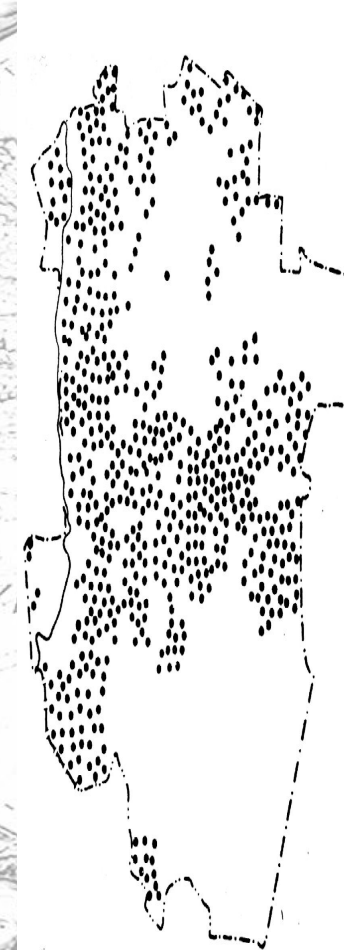


Точечный способ. Посевные площади пшеницы (○) и овса (●).  
1 точка соответствует 500 га

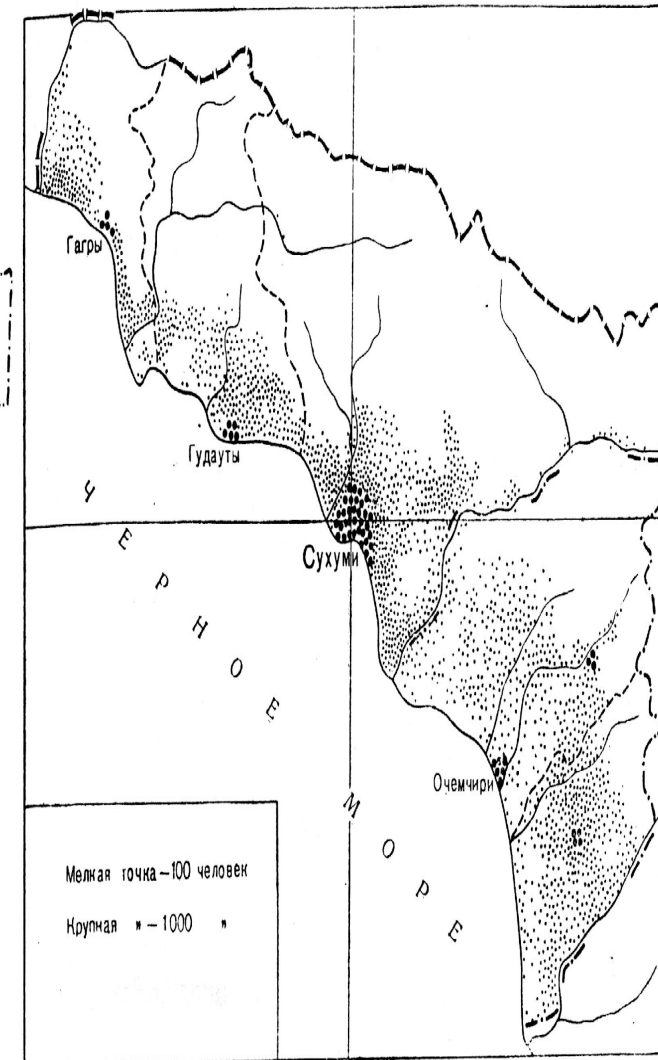


ОРОШАЕМЫЕ ЗЕМЛИ  
в анрах

●	●	●	●
100	500	1000	10000

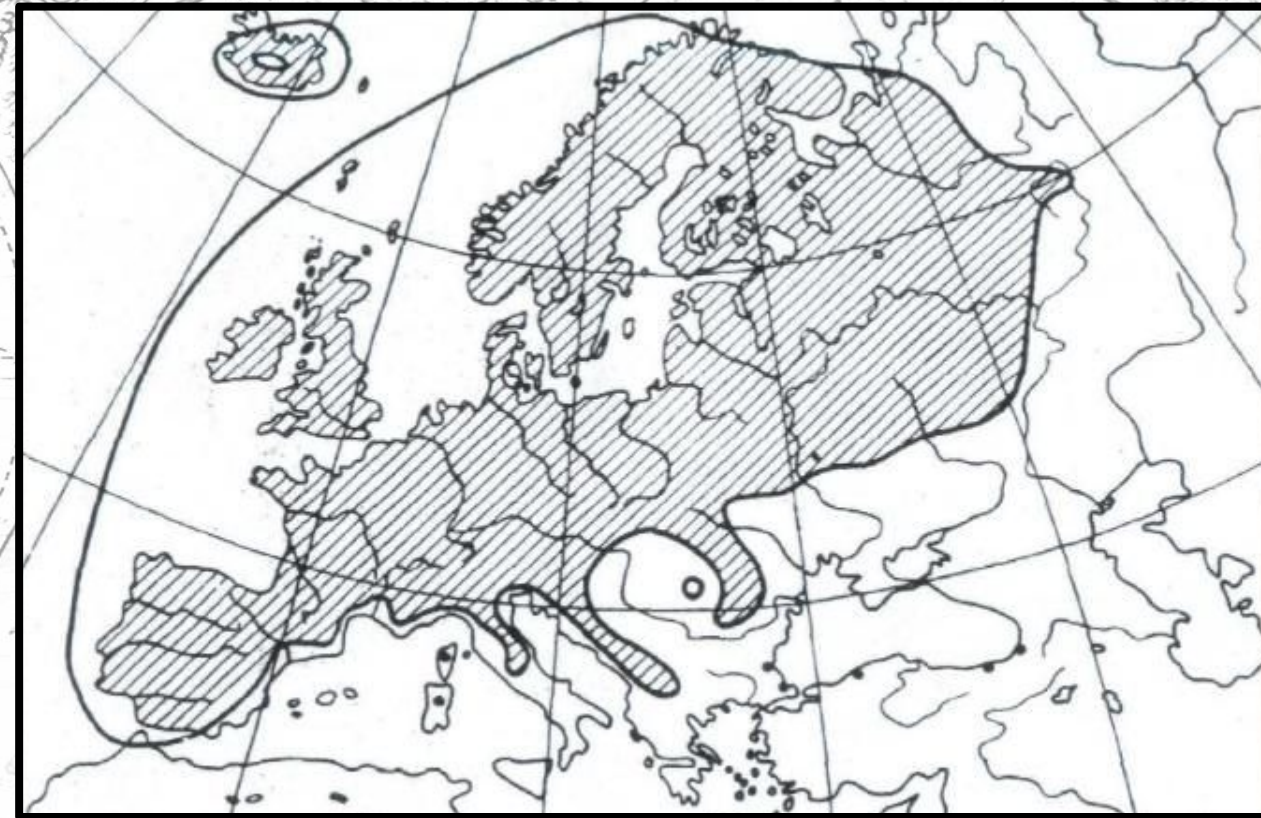
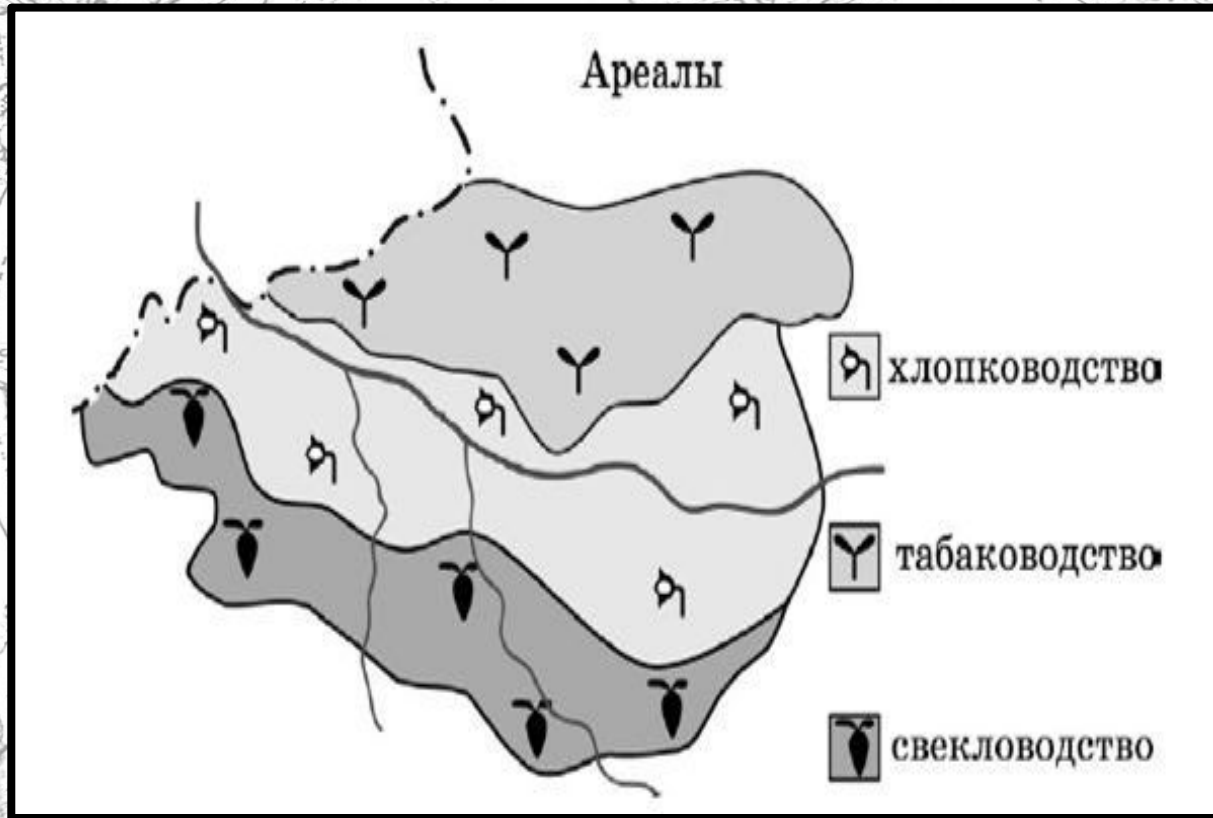


1 точка – 500 га пахотных земель



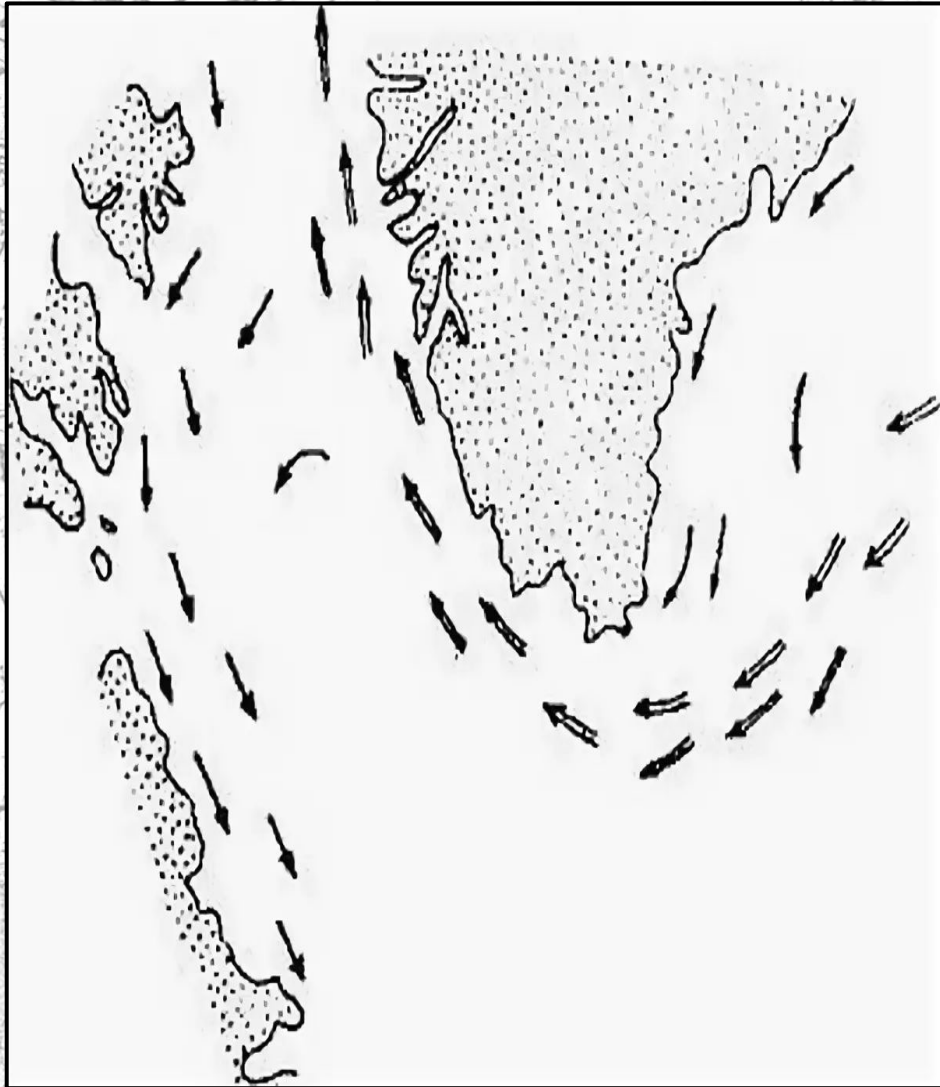
## СПОСОБ АРЕАЛОВ

«area» - (площадь, пространство) называют область распространения какого-либо явления, например вида растений, животных, пахотных земель. По характеру размещения явление в пределах своего ареала может быть непрерывным, сплошным (например, оледенение) или рассеянным (например, ареал возделывания хлопчатника).

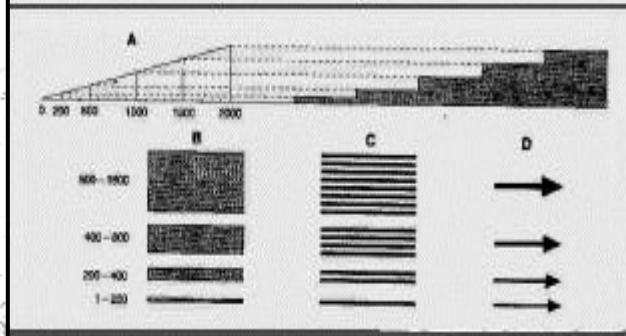




**ЗНАКИ ДВИЖЕНИЯ** используют для показа пространственных перемещений каких-либо природных, социальных, экономических явлений (например, путей движения циклонов, перелета птиц, миграции населения, распространения болезней). С помощью знаков движения можно отразить пути, направление и скорость перемещения, структуру перемещающегося объекта. Различают два вида знаков движения: векторы движения – стрелки разного цвета, формы или толщины;

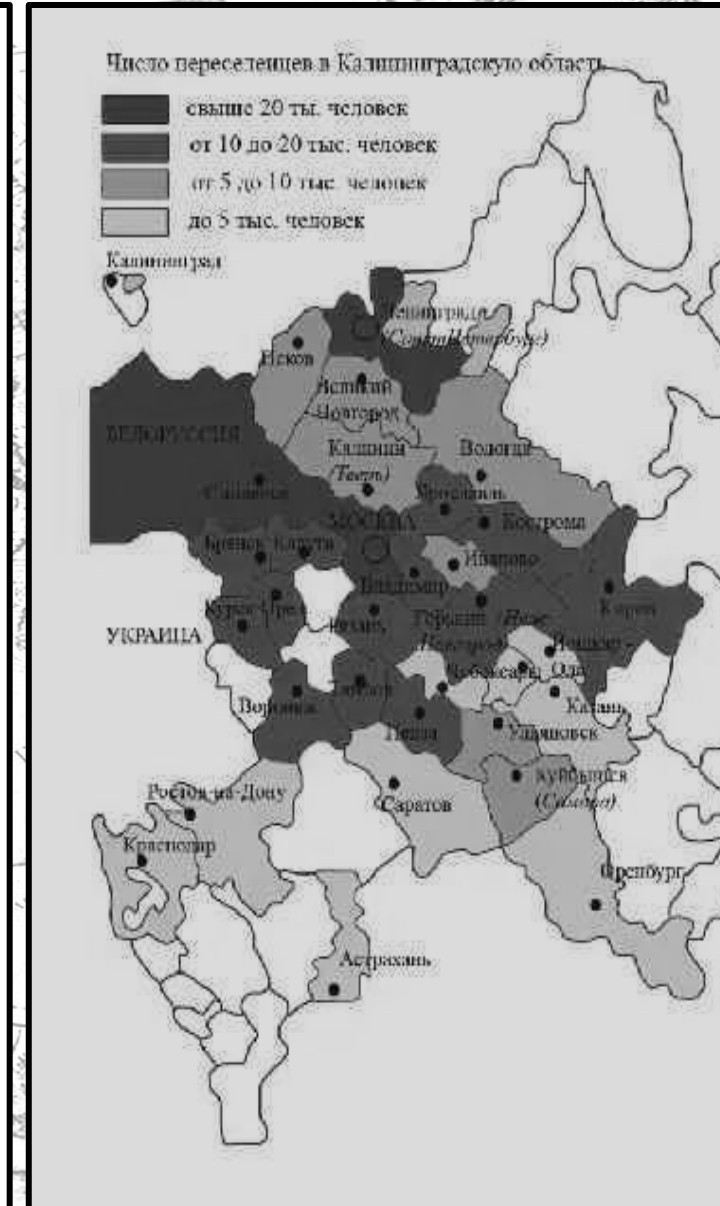
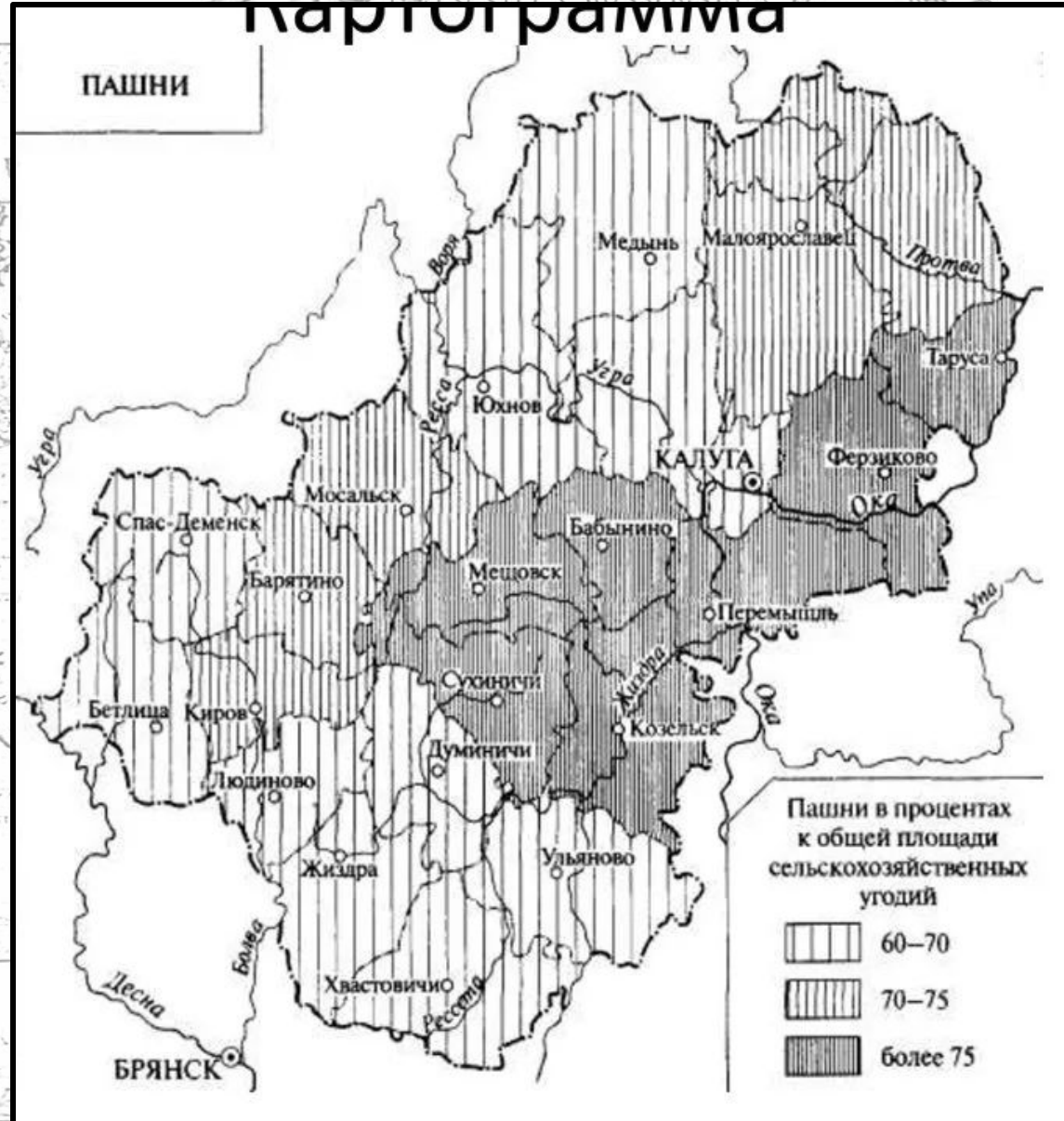
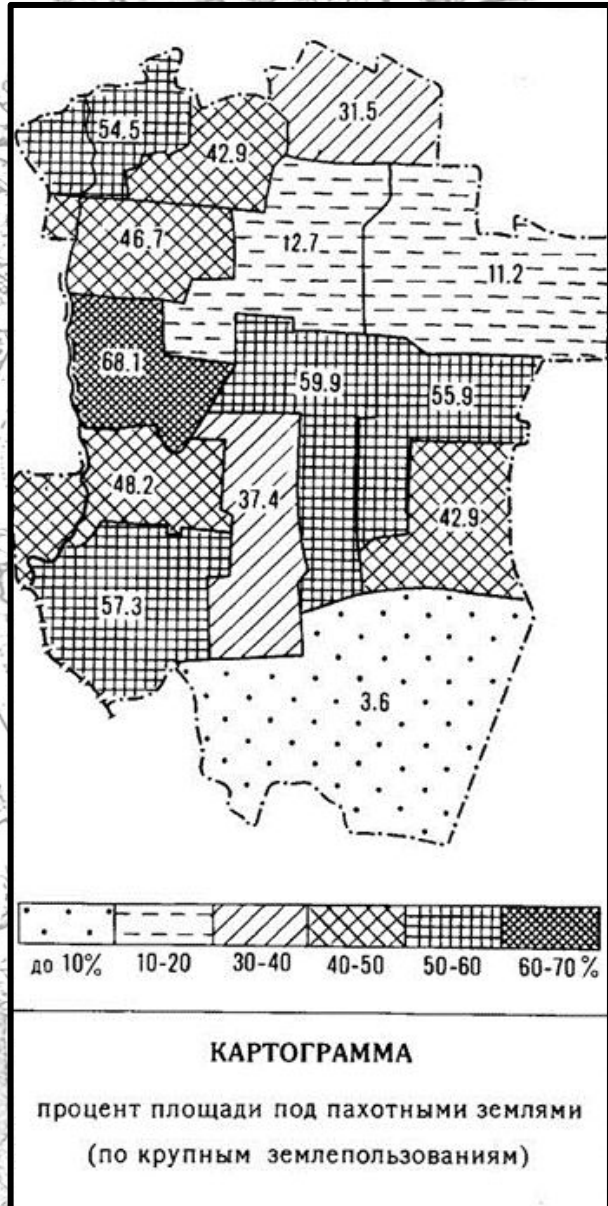


### Полосы (ленты) движения



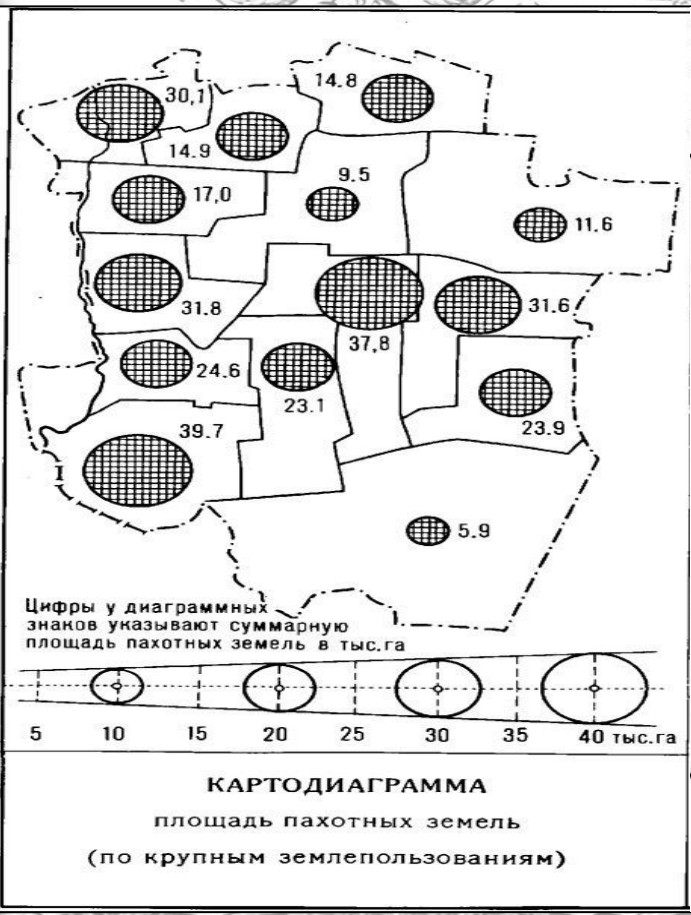
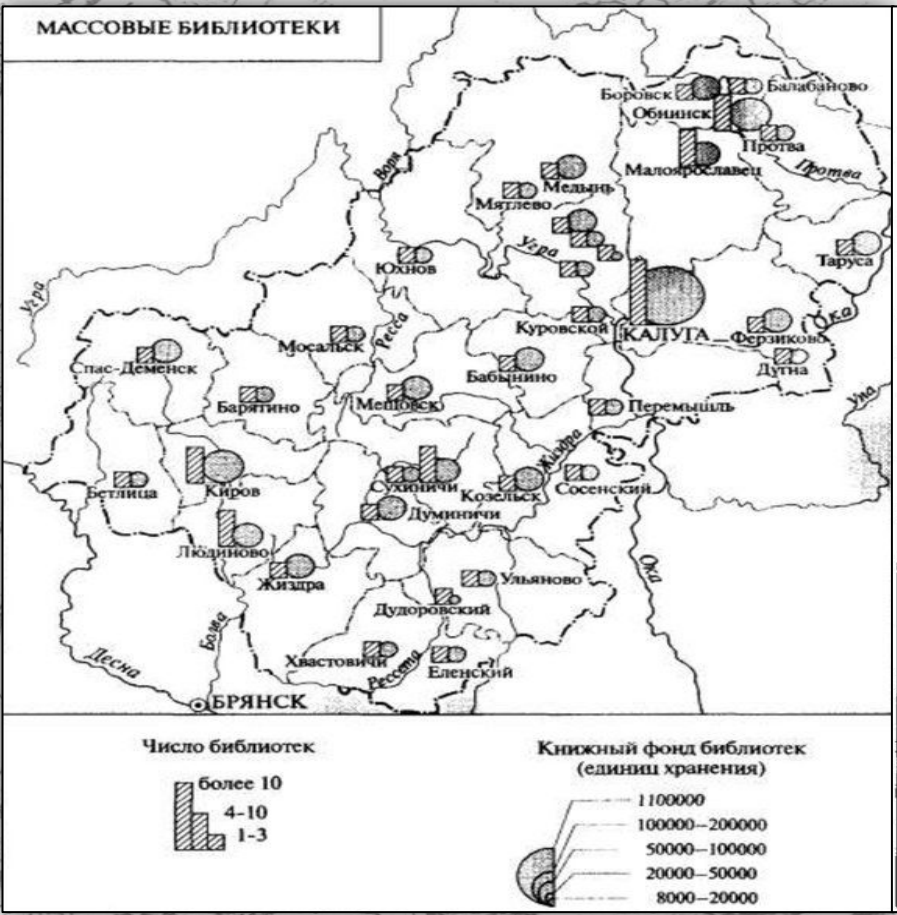
**Перевозки грузов по безрельсовым дорогам**

**Картограмма** — это способ картографического изображения, визуально показывающая интенсивность какого-либо показателя в пределах территории на карте (напр., плотность населения по областям).

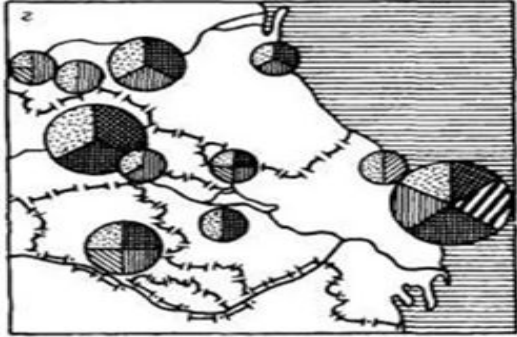

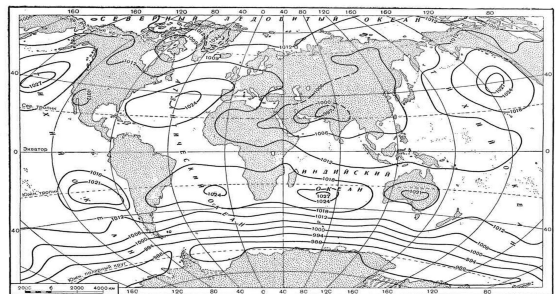


**Картодиаграммы** – это изображение абсолютных статистических показателей по единицам административно-территориального деления с помощью **диаграммных знаков**.

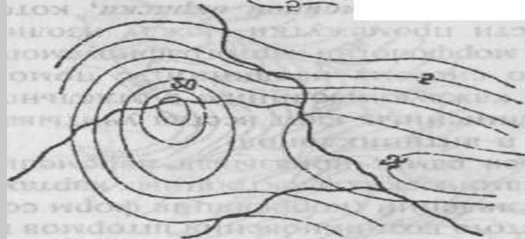
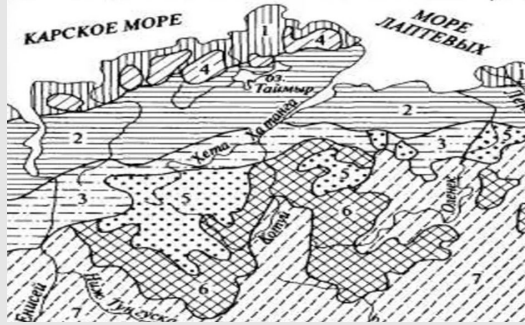
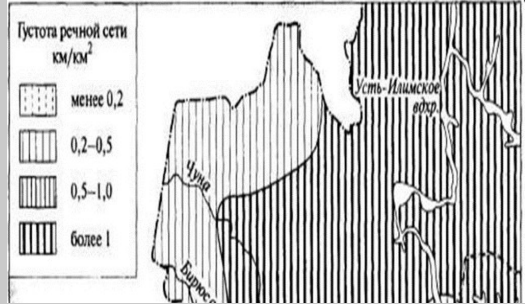
Картодиаграммы применяют для показа таких явлений, как валовой сбор сельскохозяйственной продукции, общее число учащихся, объем промышленного производства, потребление электроэнергии в целом по районам, областям, провинциям и т.п. Поскольку речь идет о статистических показателях, то на **карте всегда присутствует сетка административного деления, по которой и производится сбор данных.**



# Способы картографического

СПОСОБ	ПРИЗНАКИ	ПРИМЕР
СПОСОБ ЗНАЧКОВ	Условный знак немасштабный для передачи явлений, локализованных по пунктам	
СПОСОБ ЛИНЕЙНЫХ ЗНАКОВ	Линии в геометрическом понимании, объекты линейного протяжения, не выражающихся по своей ширине в масштабе карты (автодорога, противозерозионные валы, границы водоохраной зоны и т. п.).	
СПОСОБ ИЗОЛИНИЙ	линии одинаковых значений картографируемого показателя	 <p data-bbox="2066 1353 2168 1365">Рис. 72. Изобары июля.</p>


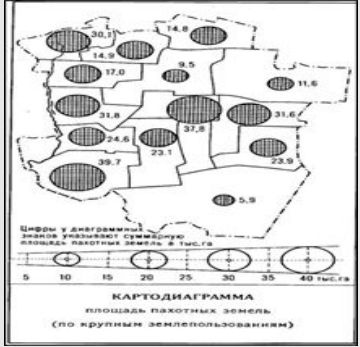

# Способы картографического

СПОСОБ	ПРИЗНАКИ	ПРИМЕР
<b>СПОСОБ ПСЕВДОИЗОЛИНИЙ</b>	Изолинии нередко применяют для явлений, не обладающих непрерывностью, сплошностью и плавностью, т.е. не являющихся на самом деле полями.	Изолинии плотности поголовья крупного рогатого скота 
<b>СПОСОБ КАЧЕСТВЕННОГО ФОНА</b>	На карте выделяют однородные по определенному признаку (признакам) участки (например, природные зоны) и закрашивают (или штрихуют) их в подобранные для них цвета (штриховки).	
<b>СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ФОНА</b>	Отображает подразделение территории на однородные районы, но по количественному показателю, наличие количественной шкалы	 <p>Густота речной сети км/км<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"><li>менее 0,2</li><li>0,2–0,5</li><li>0,5–1,0</li><li>более 1</li></ul>

# Способы картографического

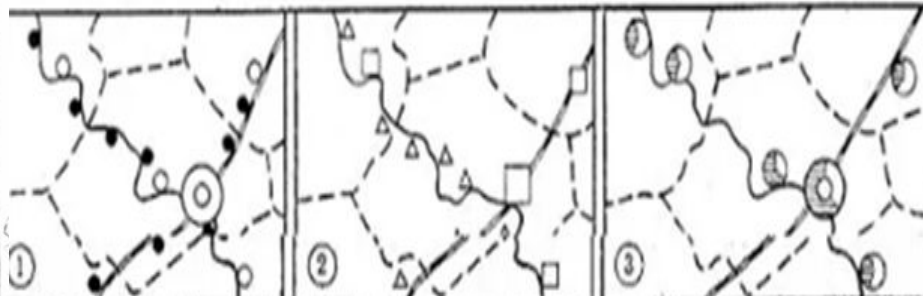
СПОСОБ	ПРИЗНАКИ	ПРИМЕР
ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ ДИАГРАММЫ	1.Изображение графиков и диаграмм в пунктах наблюдения	
ТОЧЕЧНЫЙ СПОСОБ	Размещение множество точек	
СПОСОБ АРЕАЛОВ	Чаще всего этим способом показывают распространение животных и растений, месторождения полезных ископаемых и т.д	

# Способы картографического

СПОСОБ	ПРИЗНАКИ	ПРИМЕР
ЗНАКИ ДВИЖЕНИЯ	Знаки направления движений	
КАРТОДИАГРАММА	1. Диаграммные знаки 2. Сетка административного деления	 <p>Цифры у диаграммных знаков указывают суммарную площадь пахотных земель в тыс. га</p> <p>КАРТОДИАГРАММА площадь пахотных земель (по крупным земледельцам)</p>
КАРТОГРАММА	1. Данные наносятся штриховкой различной густоты или окраса различной степени насыщенности 2. Территориальное деление	 <p>КАРТОГРАММА процент площади под пахотными землями (по крупным земледельцам)</p>

# СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

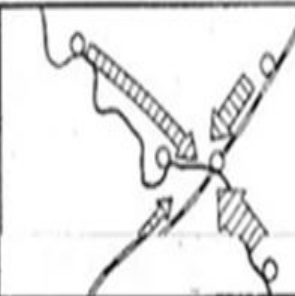
MONDE



## ЗНАЧКИ

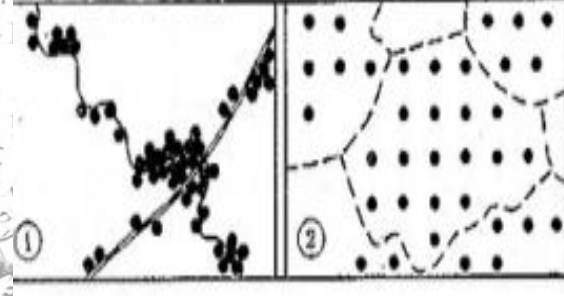
Дискретное изображение по отдельным пунктам

- ① количественного показателя (напр. людности поселений),
- ② качественной характеристики (напр. типов поселений),
- ③ структуры (напр. занятости в отраслях хозяйства)



## ЗНАКИ ДВИЖЕНИЯ

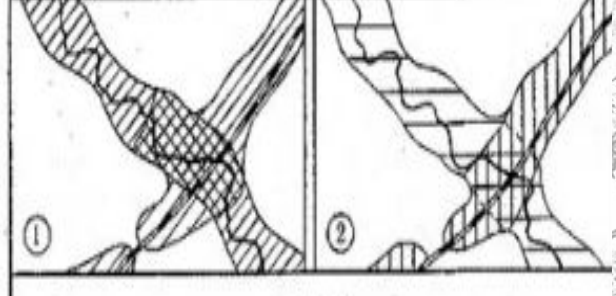
Изображение перекещений объектов (напр. миграций населения)



## ТОЧЕЧНЫЙ СПОСОБ

Изображение дисперсного размещения населения (напр. сельского) точками установленного количественного значения (веса):

- ① в реальных (географических) пределах распространения,
- ② схематически (по территориальным единицам)



## АРЕАЛЫ

Изображение областей распространения:

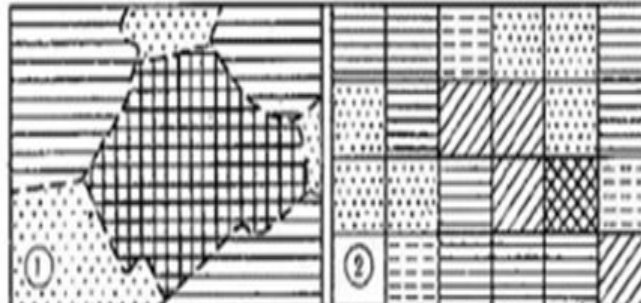
- ① заданной количественной характеристики (напр. плотности населения),
- ② качественно различных объектов (напр. типов расселения)



## КАРТОДИАГРАММА

Совокупное изображение по территориальным единицам:

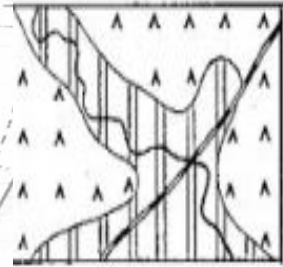
- ① численности и структуры (напр. национальной)
- ② динамики (напр. численности населения)



## КАРТОГРАММА

Совокупное изображение интенсивности (напр. плотности населения, густоты поселений и др.) по территориальным единицам:

- ① административного деления
- ② регулярной сетки (геометрической)



## КАЧЕСТВЕННЫЙ ФОН

Изображение подразделения территории по заданному качественному признаку

(напр. по национальной принадлежности населения)



## ИЗОЛИНИИ

Линии равных количественных значений, рисующие в совокупности непрерывную статистическую поверхность распределения (напр. плотности населения, густоты поселений, потенциала поля расселения)

