

# ЛК 6. Классификация картографических изображений содержания.

План

1. Картографические знаки
2. Способы изображения тематического содержания.



# 1. Картографические знаки

- Картографические условные знаки — система знаковых графических обозначений (знаков), применяемая для изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик.

# 1. Картографические знаки

1.1. Картографические знаки отдельных объектов выполняют следующие функции:

- указывают вид объекта,

	Ветряные мельницы
	Колодцы
	Родники

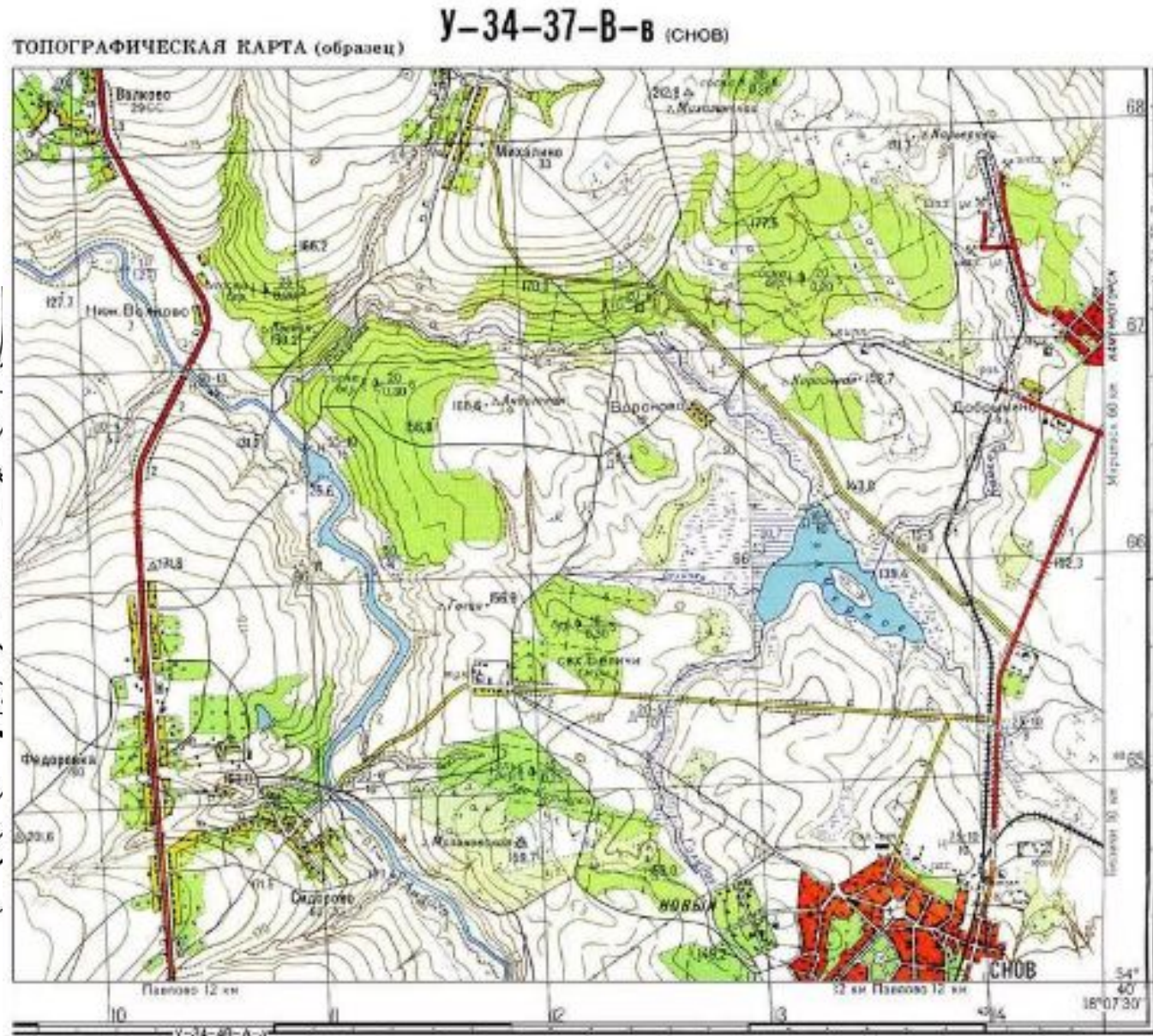
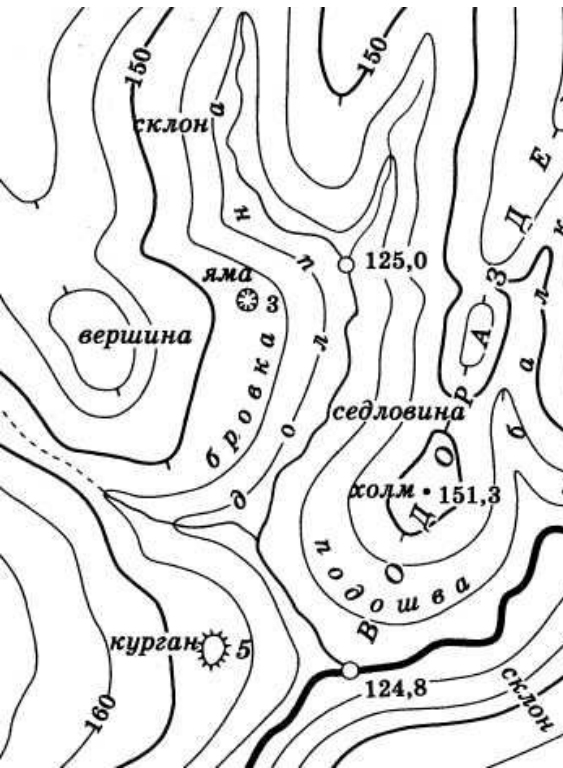
*Рис. 1*

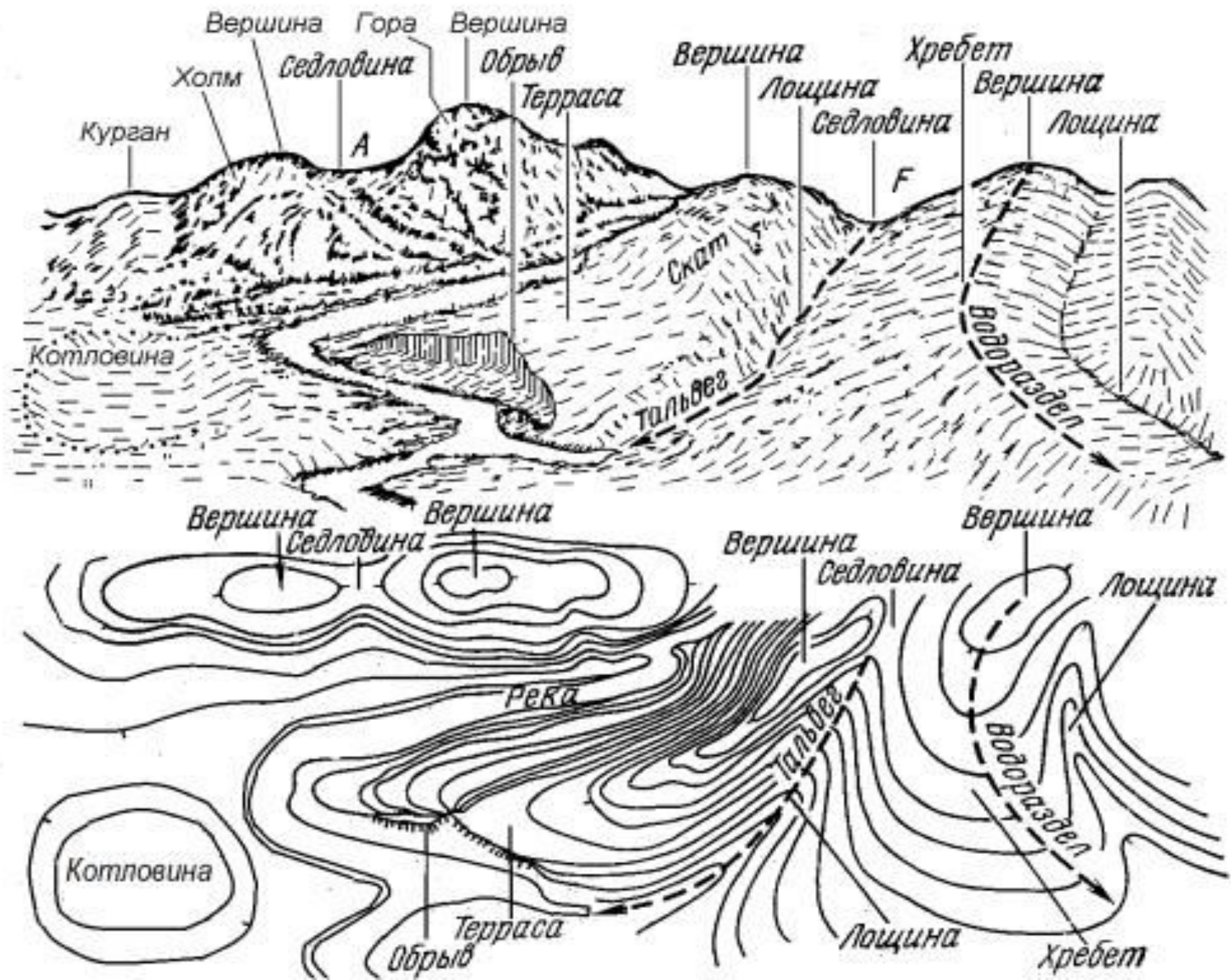
# 1. Картографические знаки

- некоторые из них указывают качественные или количественные характеристики объекта

	Хвойные леса (ель, пихта, сосна, кедр, лиственница и др.)
	Лиственные леса (дуб, бук, клен, береза, осина и др.)
	Смешанные леса

- определяют пространственное положение, плановые размеры и форму.



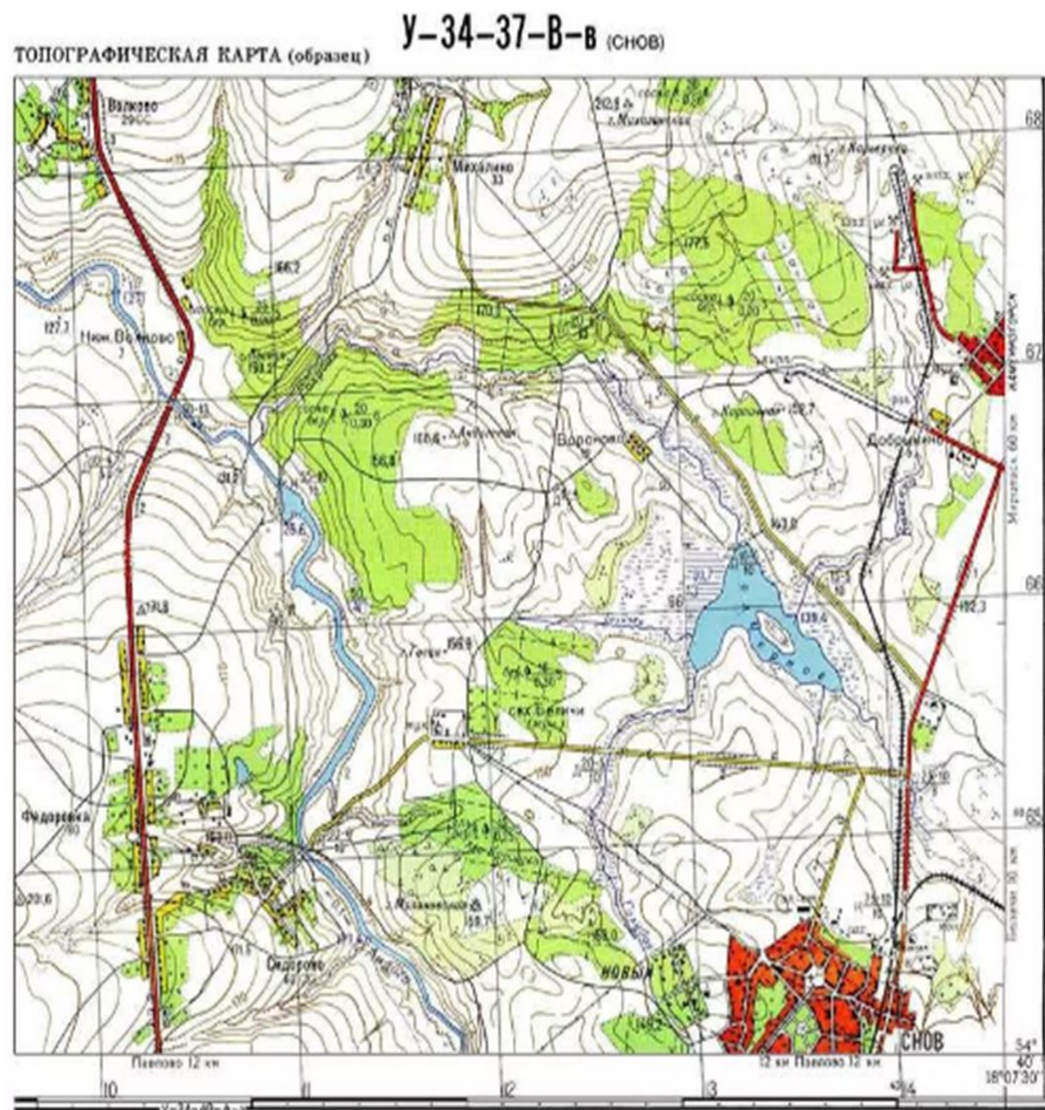


## 1.2. картографические условные знаки (коды) подразделяются

- А. по условию кодирования
- Б. способу кодирования
- В. По отображению элементов географической основы
- Г. *по отображению тематического содержания*

# А. по условию кодирования делятся на:

- аналоговые (контурные (площадные), линейные), границы которых на карте воссоздаются аналогично распространению этих объектов на местности.





- собственно  
кодовые  
(внемасштабные)  
для изображения  
объектов, не  
выражающихся в  
масштабе карты;

Внемасштабные	
	<i>Ветряная мельница</i>
	<i>Колодец</i>
<i>шк.</i> 	<i>Школа</i>
	<i>Памятник</i>
	<i>Электростанция</i>
	<i>Металлический мост</i>
	<i>Отдельно стоящее дерево</i>
	<i>Родник</i>
	<i>Завод</i>

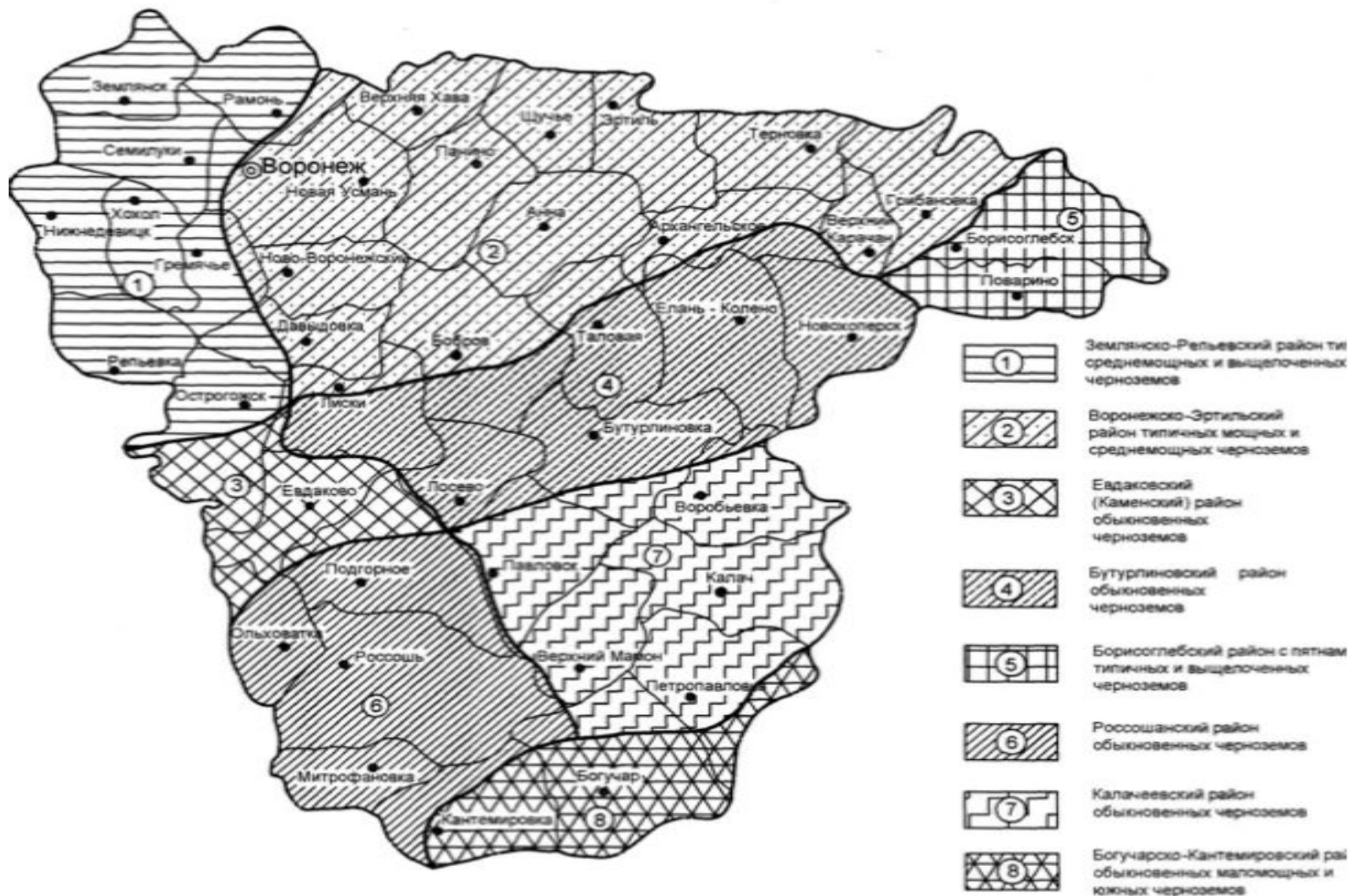
# Б. По способу кодирования делят на

- шрифтовые

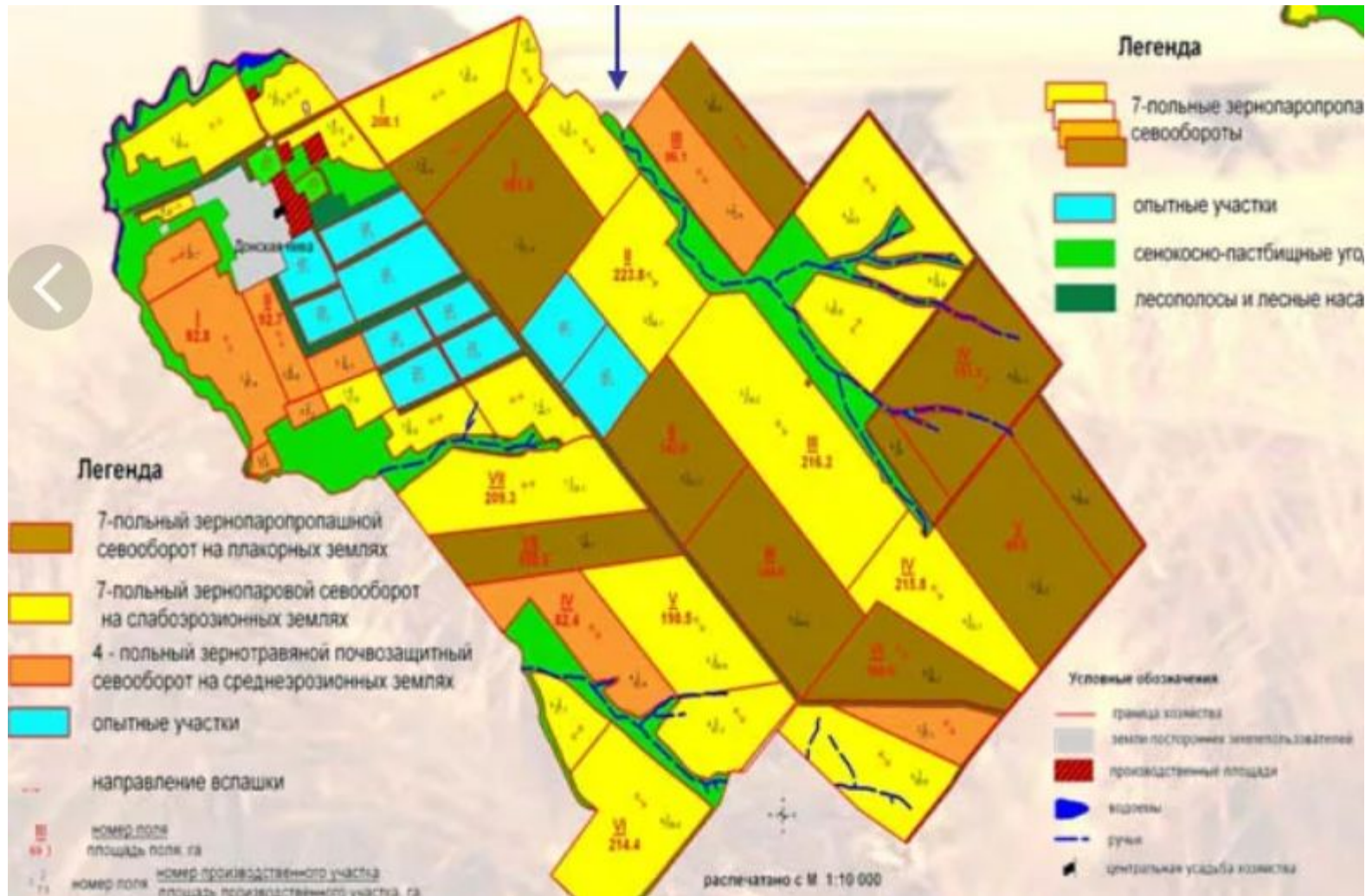




- ШТРИХОВЫЕ,



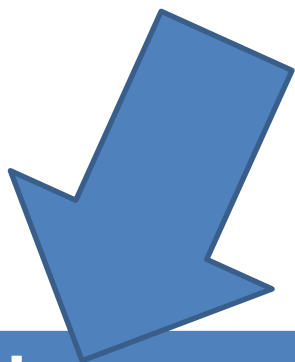
- фоновые,



- комбинированные.



# Картографические знаки применяют для отображения элементов



**Географической  
основы**

**Тематического  
содержания**

- **2. Способы изображения тематического содержания** выбираются в зависимости от особенностей размещения объекта картографирования, назначения и масштаба карты.



Существуют 11 способов изображения тематического содержания:

- 2.1. Способ значков.
- 2.2. Способ линейных знаков.
- 2.3. Способ качественного фона.
- 2.4. Способ количественного фона.
- 2.5. Способ изолиний.
- 2.6. Способ локализованных диаграмм.
- 2.7. Способ знаков движения.
- 2.8. Способ ареалов.
- 2.9. Точечный способ.
- 2.10. Способ картограммы.
- 2.11. Способ картодиаграммы.

- **2.1. Способ значков** применяется для изображения объектов, локализованных в пунктах и **не выражающихся в масштабе карты** (например населённых пунктов, месторождений полезных ископаемых, промышленных предприятий, отдельных сооружений, ориентиров на местности. ).

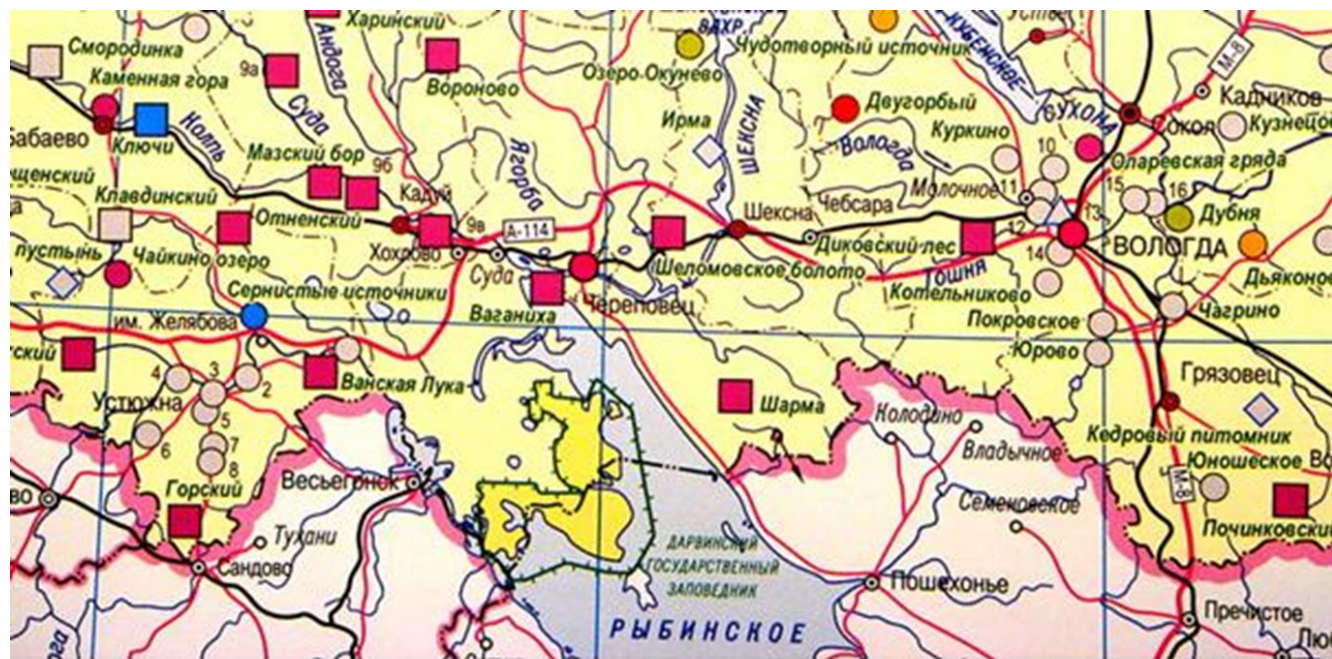


- *Значки показывают местоположение объекта, его качественные и количественные характеристики посредством формы, внутреннего рисунка, цвета и размера.*
- **Размеры значков не соответствуют площади, занимаемой на карте объектами, они позволяют только определить местоположение, и свойства, объекта.**

Для передачи характеристик картографируемых объектов используются **форма, величина и цвет**

**Значки.**

Значки бывают геометрическими (кружки, треугольники и..)



Статус особо охраняемых природных территорий (ООПТ)

Федеральные	Категории ООПТ
Региональные	Заказники
Муниципальные	Памятники природы
Ботанический	Природные резерваты
Гидрологический	Парки
Рекреационный	Верховинский лес
Геологический	Профиль не определен
Ландшафтный	Природно-историко-культурный

Профиль (ООПТ)

- Буквенными





- **2.2. Способ линейных знаков**

применяется для изображения на картах линейных объектов, не имеющих ширины или ширина которых не выражается в масштабе карты.



- границы областей
- железные дороги
- ~ гидрография
- нефтепроводы
- газопроводы





Разный рисунок  
и цвет  
линейных  
знаков  
передают  
качественные и  
количественны  
е  
характеристики  
объектов: тип  
береговой  
линии, глубину  
заложения  
разломов,  
число колес  
железнодорожной

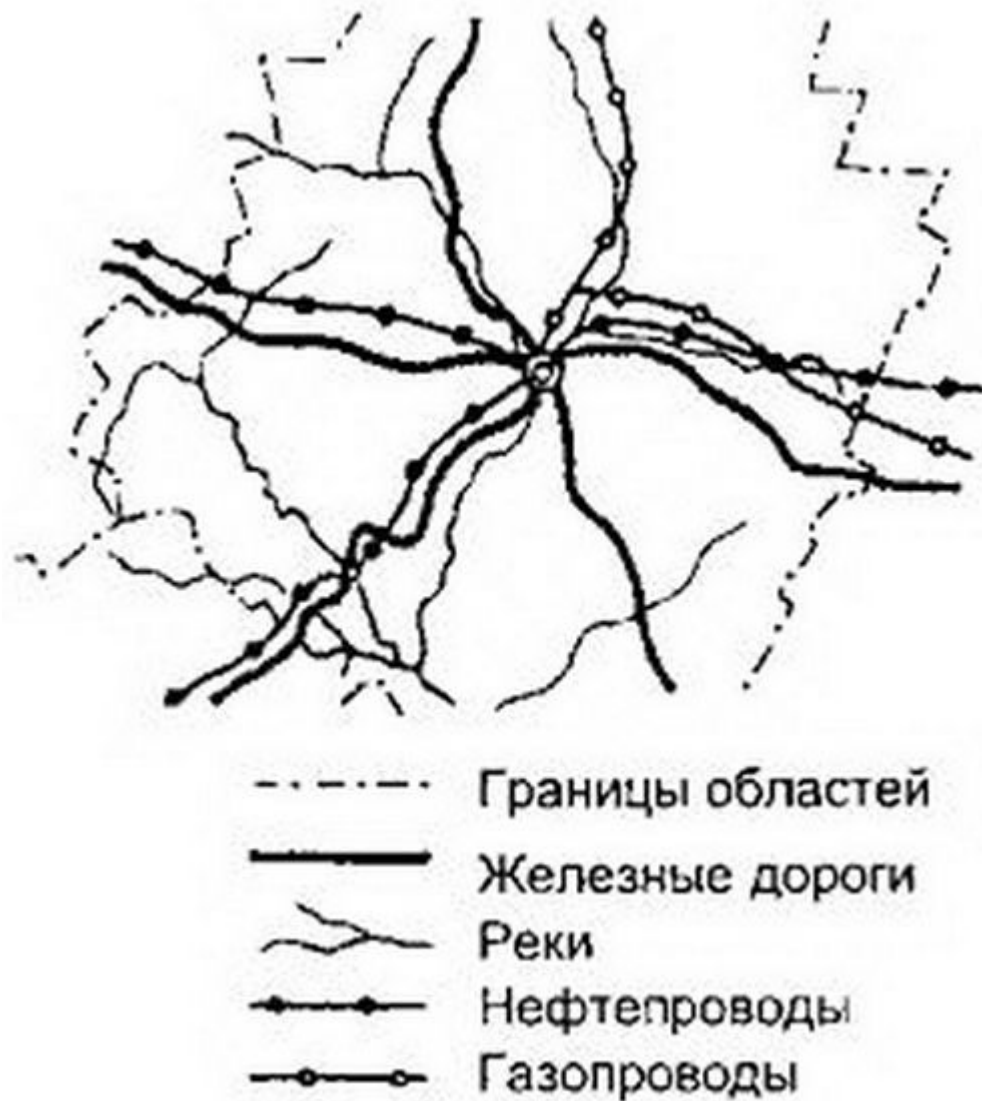
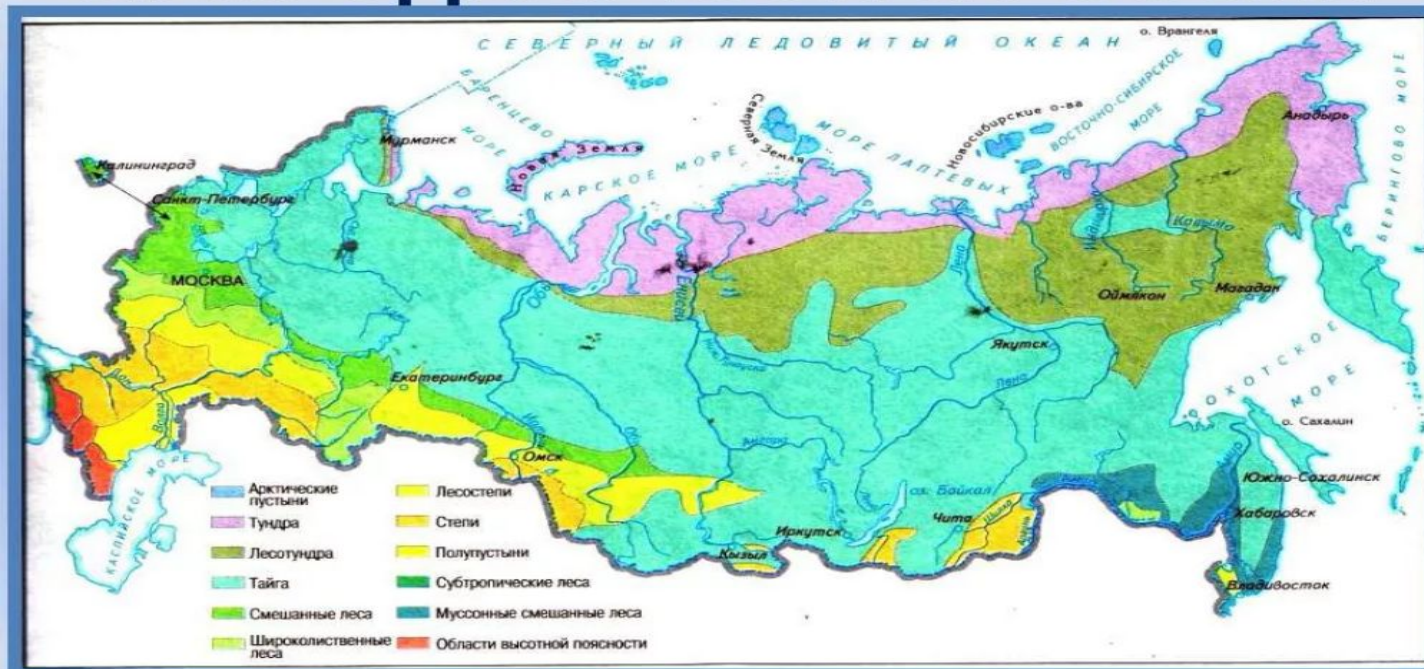


Рис. 7.4. Лилейные знаки.

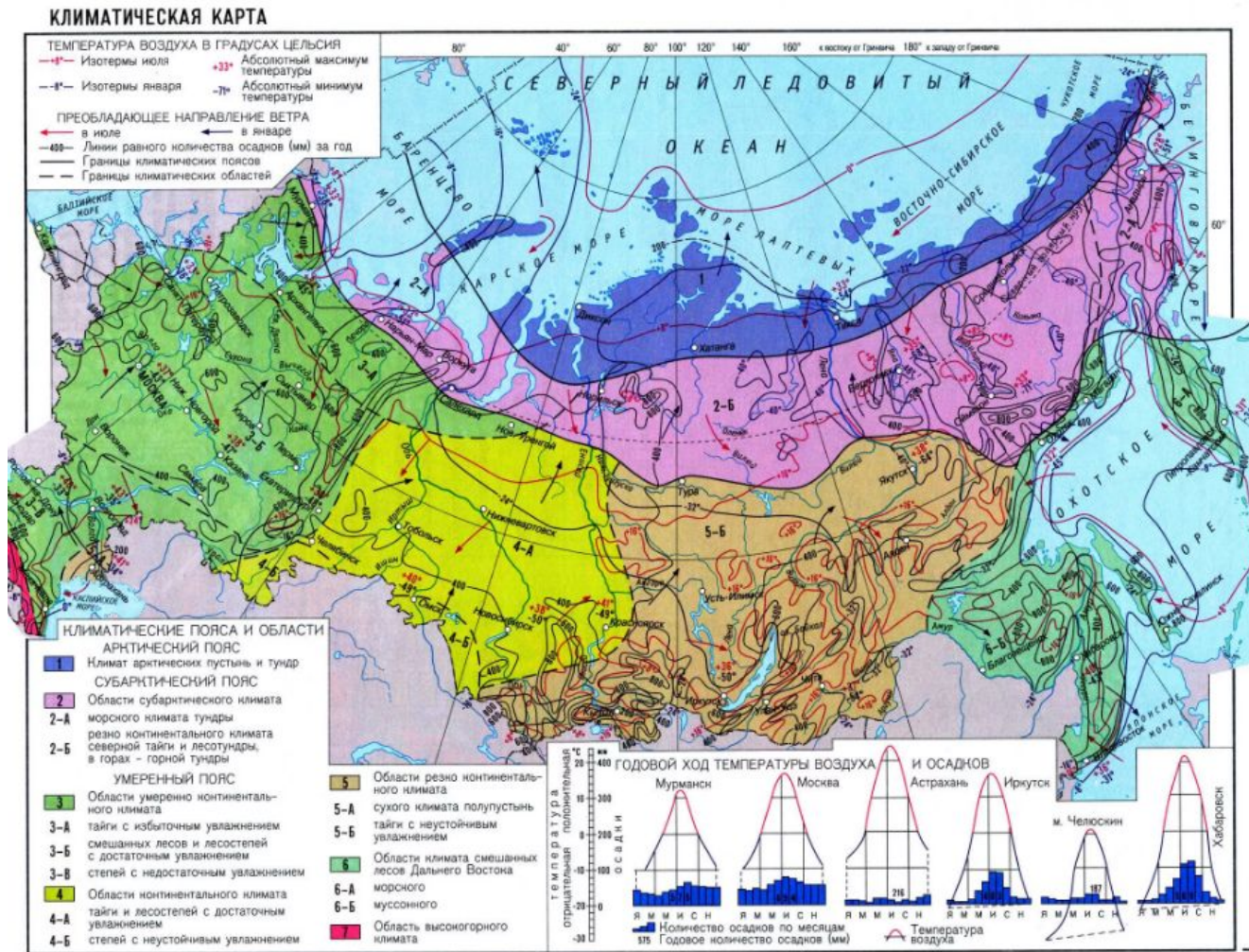
- **2.3. Способ качественного фона** состоит в показе качественных различий частей, на которые полностью разделена изображаемая на карте территория. Деление производят по признаку, лежащему в основе принятой классификации показываемого явления. Этим признаком может служить, например, тип почвы специализация сельского хозяйства и т. д.

## ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ РОССИИ

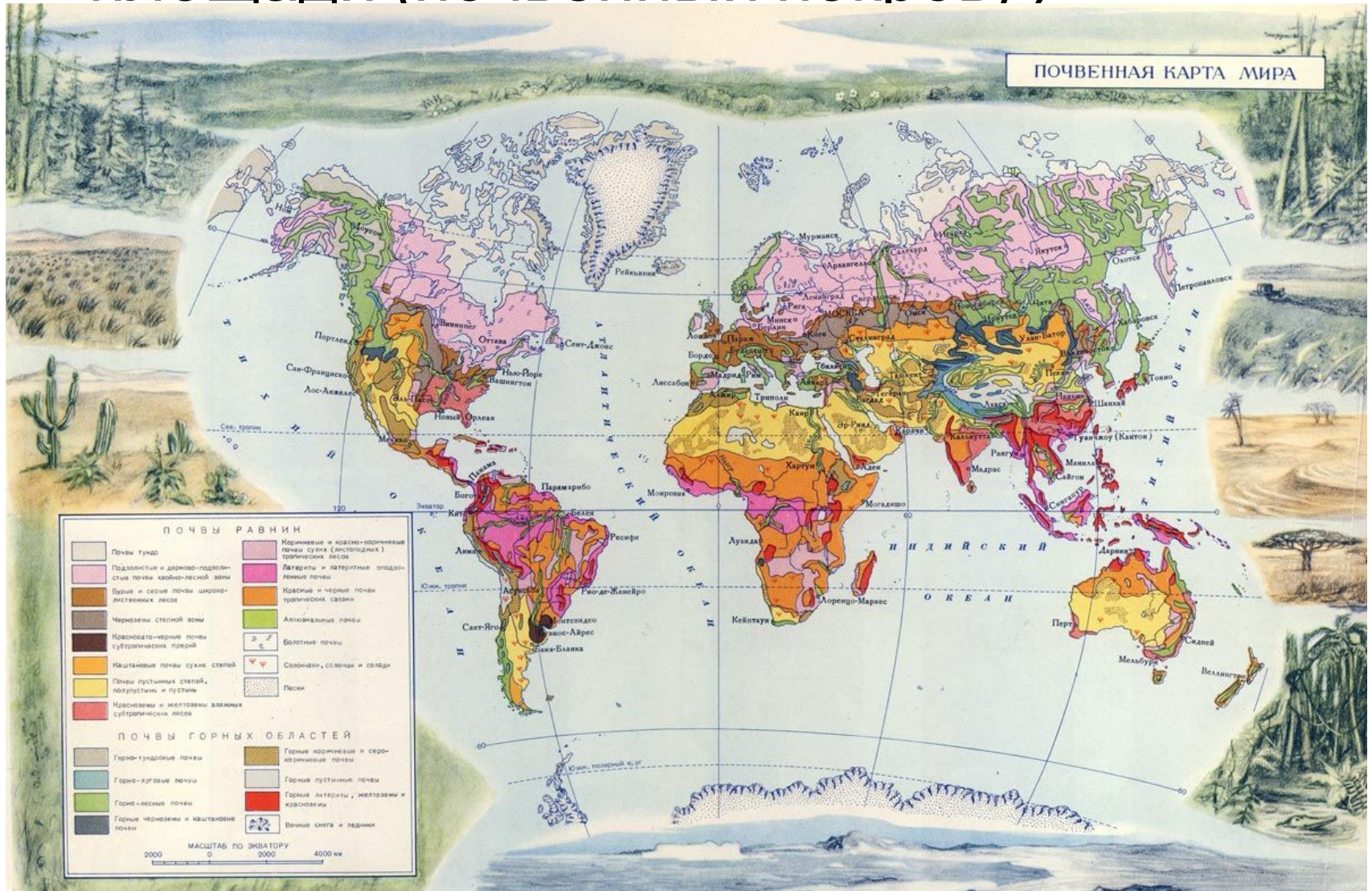


- На карте это достигается раскраской площадей различными цветами или различными видами штриховки.

Используется для характеристики явлений, имеющих: **сплошное распространение по земной поверхности** (климат, растительность);



- занимающих на ней значительные площади (почвенный покров);



- При необходимости способом качественного фона на картах показывают районирование территории **по двум различным признакам**. Сетка районов, выделенных по одному показателю (признаку), как бы накладывается при этом на другую сетку, полученную от районирования территории по второму признаку. Чтобы отличить друг от друга обе системы районов, **первую выделяют фоновой окраской, а вторую штриховкой фона**.

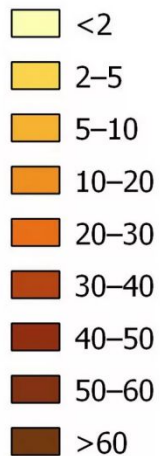
- **2.3. Способ количественного фона** применяется на картах для подразделения территории по одному или нескольким количественным показателям.



- Показатели: густота (поселений, речной сети), плотность населения, доля в процентах (земель, посевных площадей) в общей площади района или с/х предприятия; различные экономические показатели.

Плотность населения,

чел/км<sup>2</sup>





- Для каждого участка указывают количественную характеристику показателя согласно установленной ступенчатой шкале.
- С увеличением количественного значения показателя **увеличивается насыщенность цвета или плотность штриховки.**

- **2.5. Способ изолиний (горизонталей)** применяется для изображения на картах явлений, имеющих **сплошное, непрерывное** и при этом более или менее плавное распределение на значительной территории.



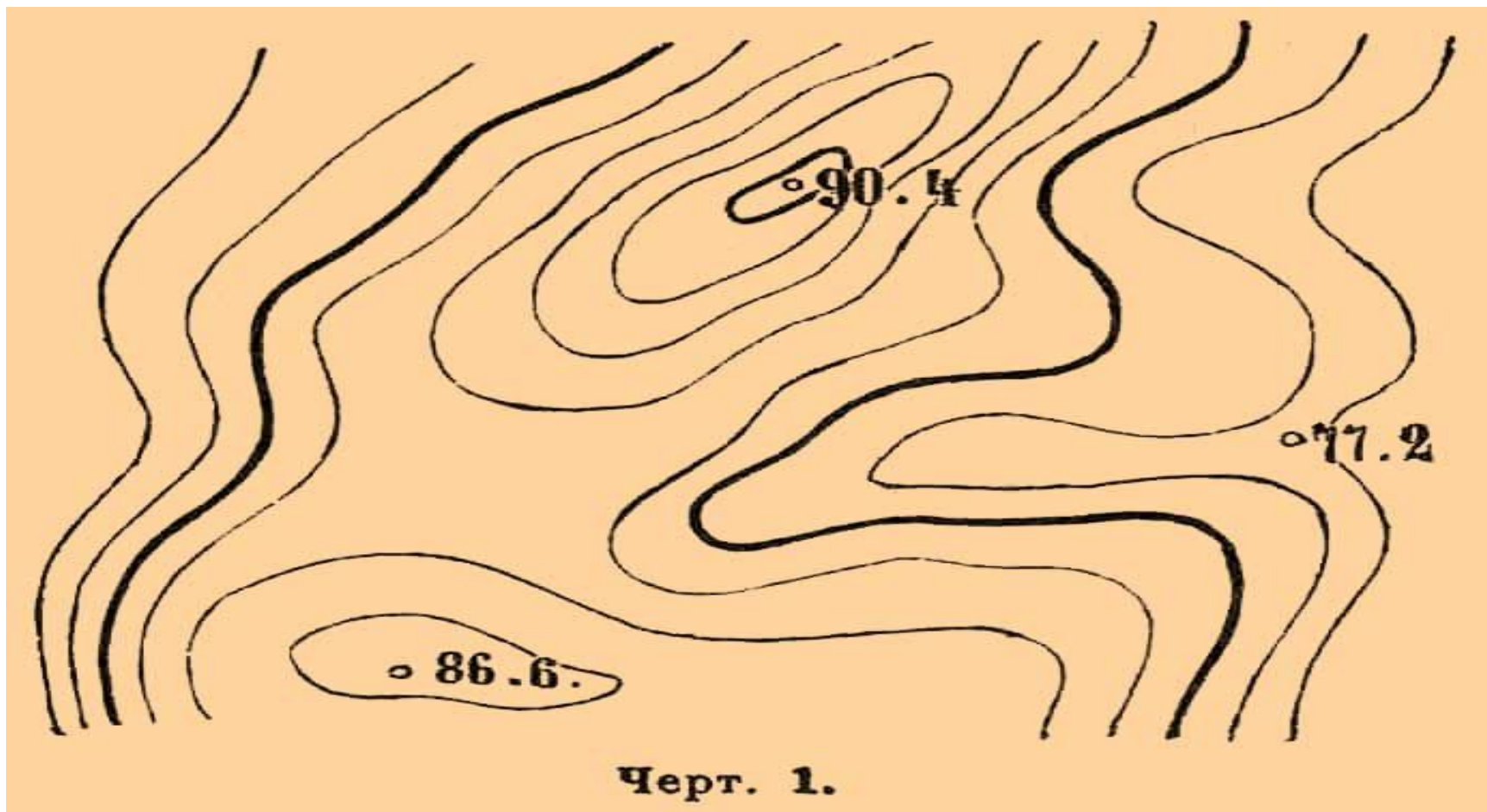
**Изолинии**— это линии равных значений какого-либо количественного показателя.

Изолинии применяют для:

- **реальных непрерывных явлений**  
(рельеф суши и морского дна, температура, количество осадков)
- **условно-непрерывных явлений**  
(плотность населения, густота овражно-балочной сети).

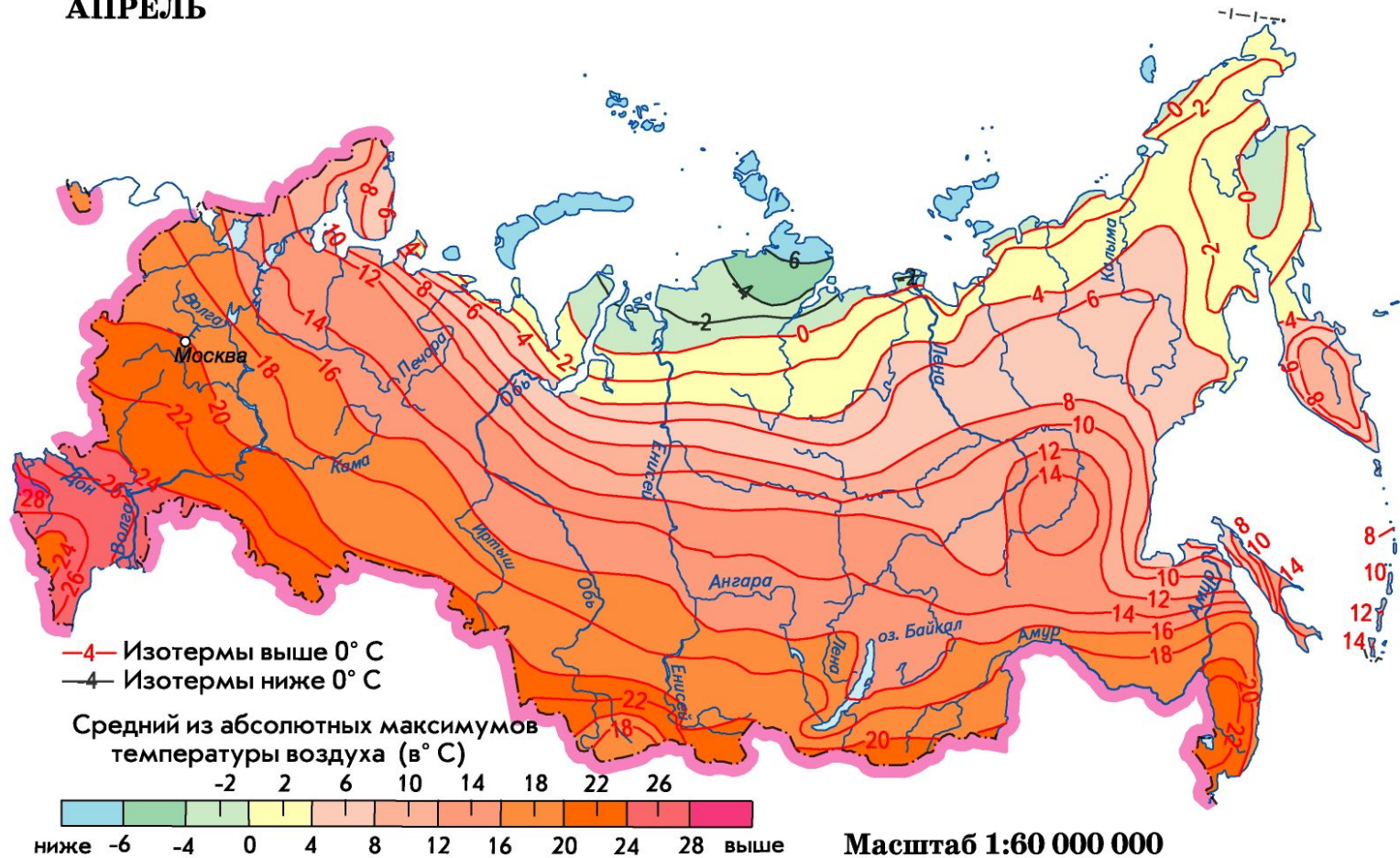
# Существуют изолинии:

- линии, соединяющие точки с одинаковой высотой над уровнем моря - изогипсы (или горизонтали);

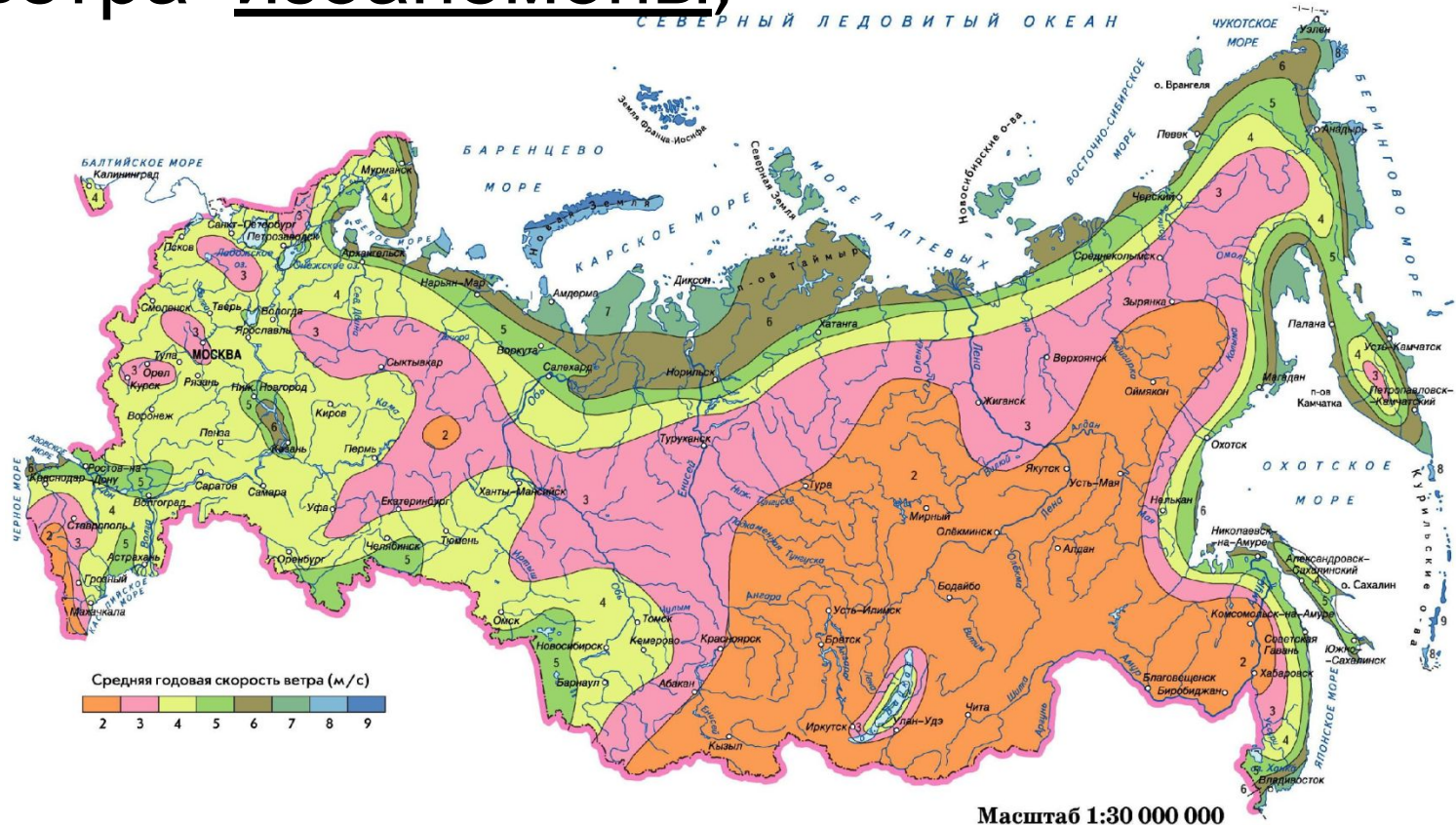


- линии, соединяющие точки с одинаковыми значениями температуры -

**АПРЕЛЬ**



- линии, соединяющие точки на карте с одинаковыми значениями скорости ветра- изоанемоны;

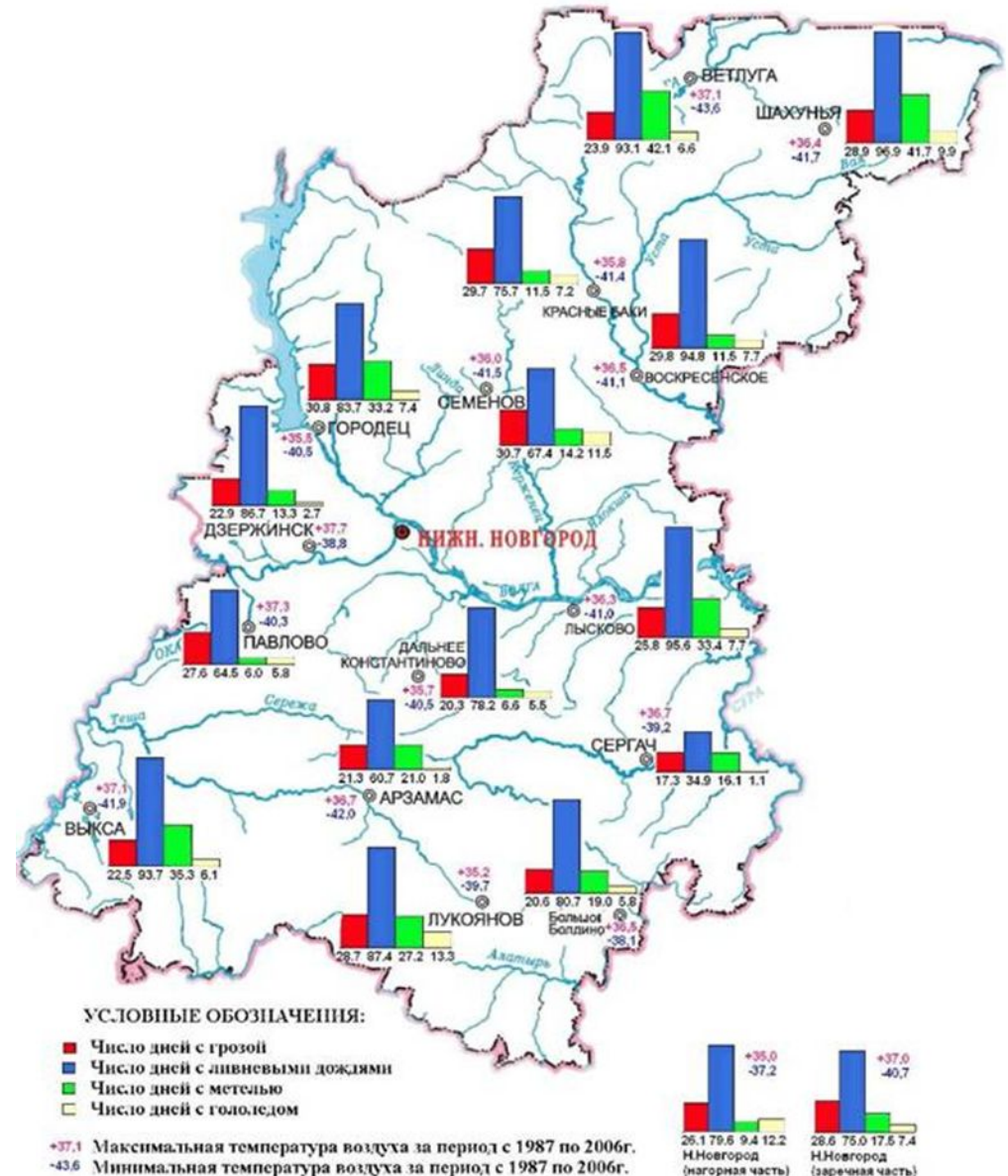


- **2.6. Способ локализованных диаграмм** — способ изображения, при котором диаграммы привязаны к определенным пунктам. Они характеризуют не только эти пункты, но и прилегающую к ним территорию.



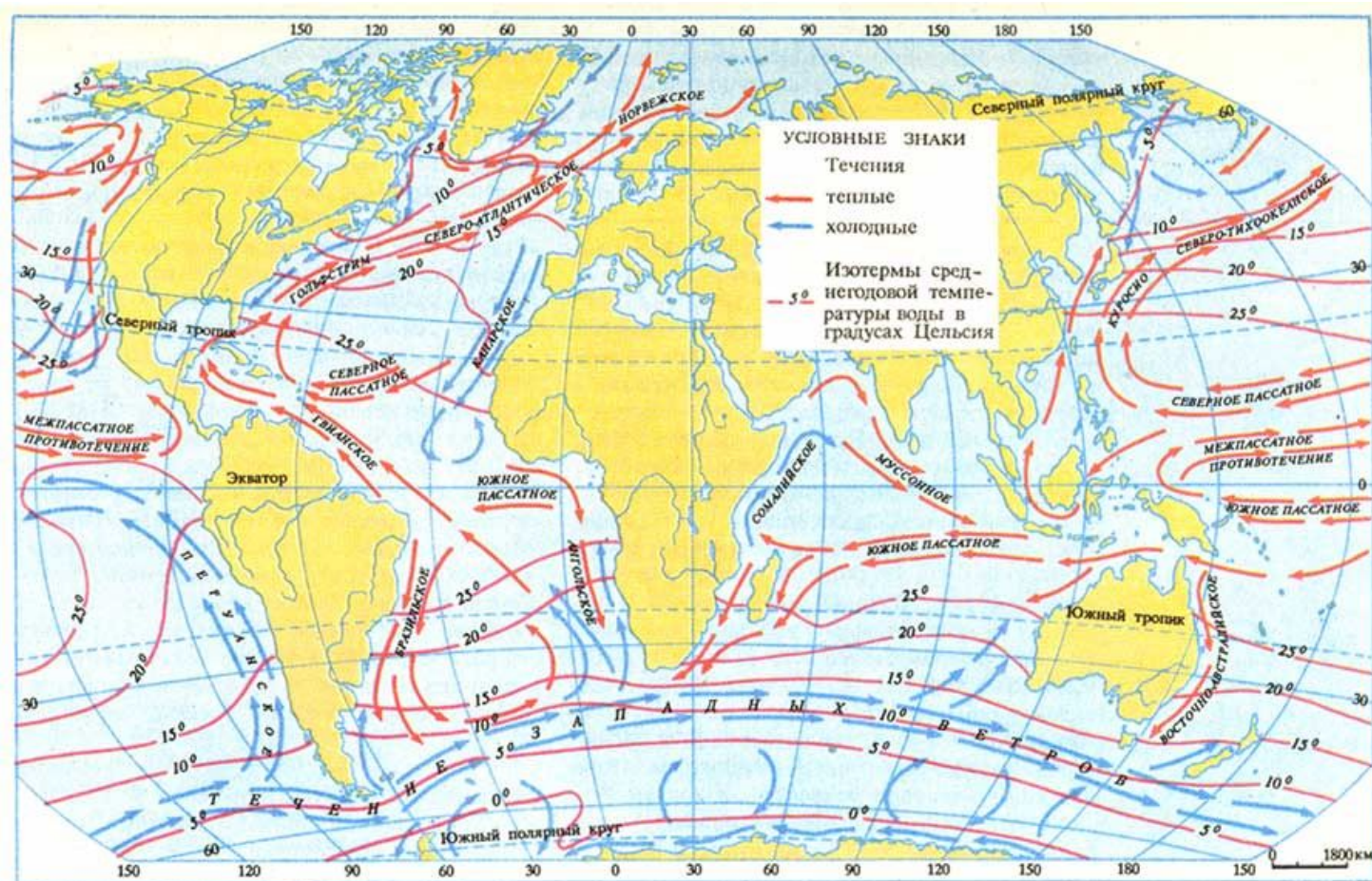
- Пример: локализованные диаграммы, показывающие динамику метеорологических явлений. Они относятся к пунктам расположения метеостанций и дают представление о климате данного района.

Карта пространственного распределения среднего годового числа дней с опасными природными явлениями и экстремальных значений температур на территории Нижегородской области



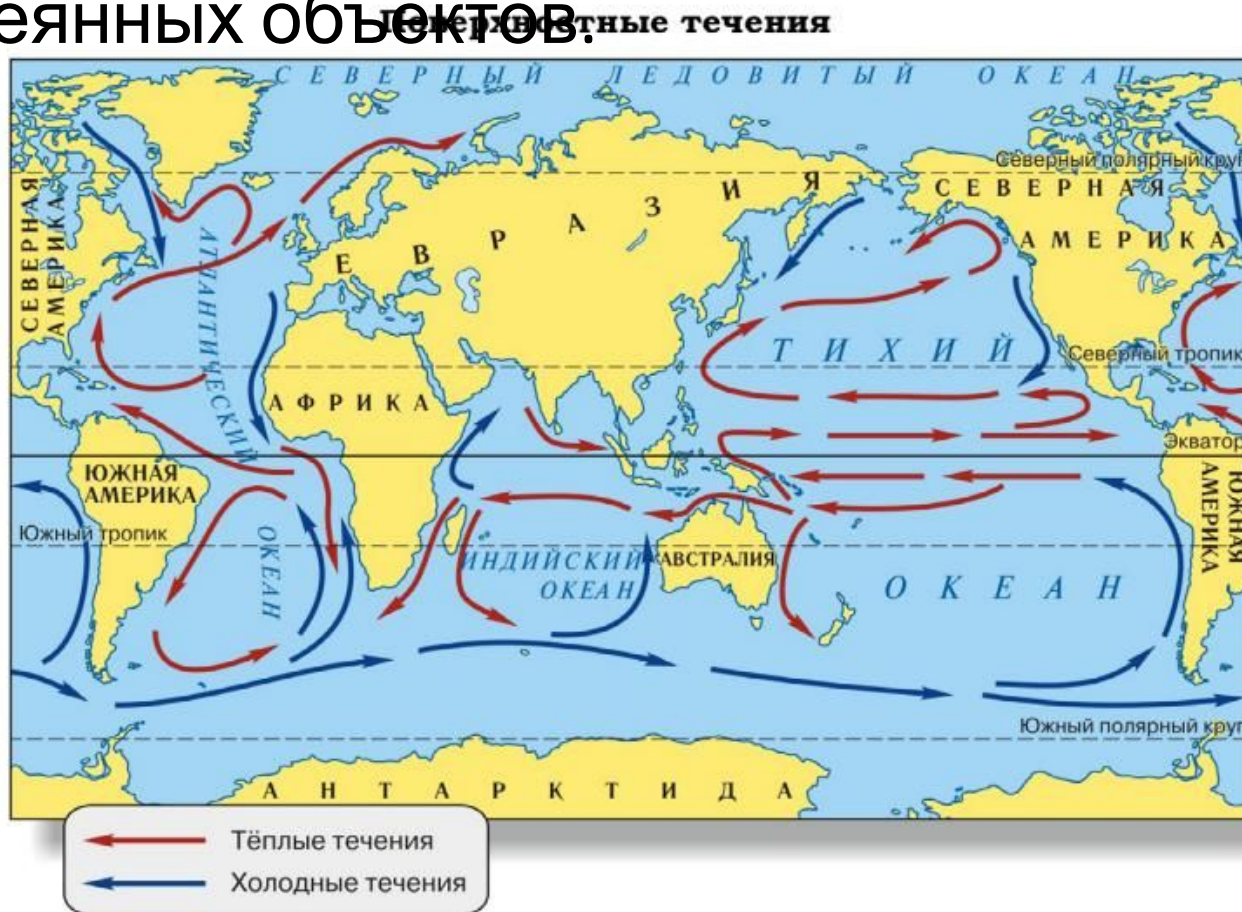


- **2.7. Способ знаков движения**  
применяется для отображения на картах пространственных перемещений (морских течений, перевозок.



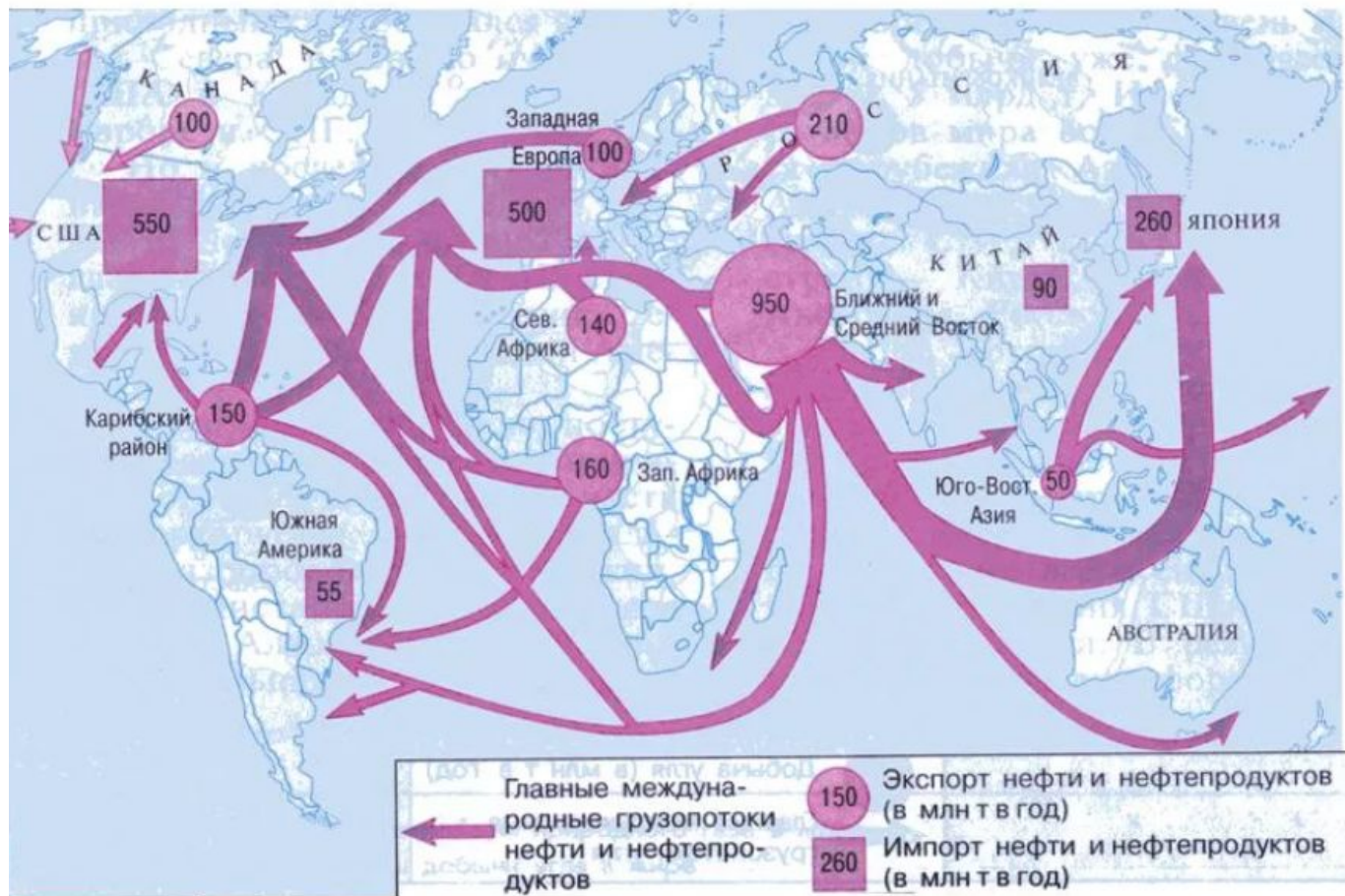
- Этим способом можно изображать различные объекты.
- точечные (движение отдельного корабля),
- линейные (перемещение атмосферных фронтов),
- площадные (перемещение ледников),
- Дополнительно направления, количество, скорость перемещения, структуру перевозимого груза и другие данные.

- Для отображения пространственных перемещений применяются стрелки (**векторы**). Векторы применяются для изображения перемещений сплошных и рассеянных объектов.

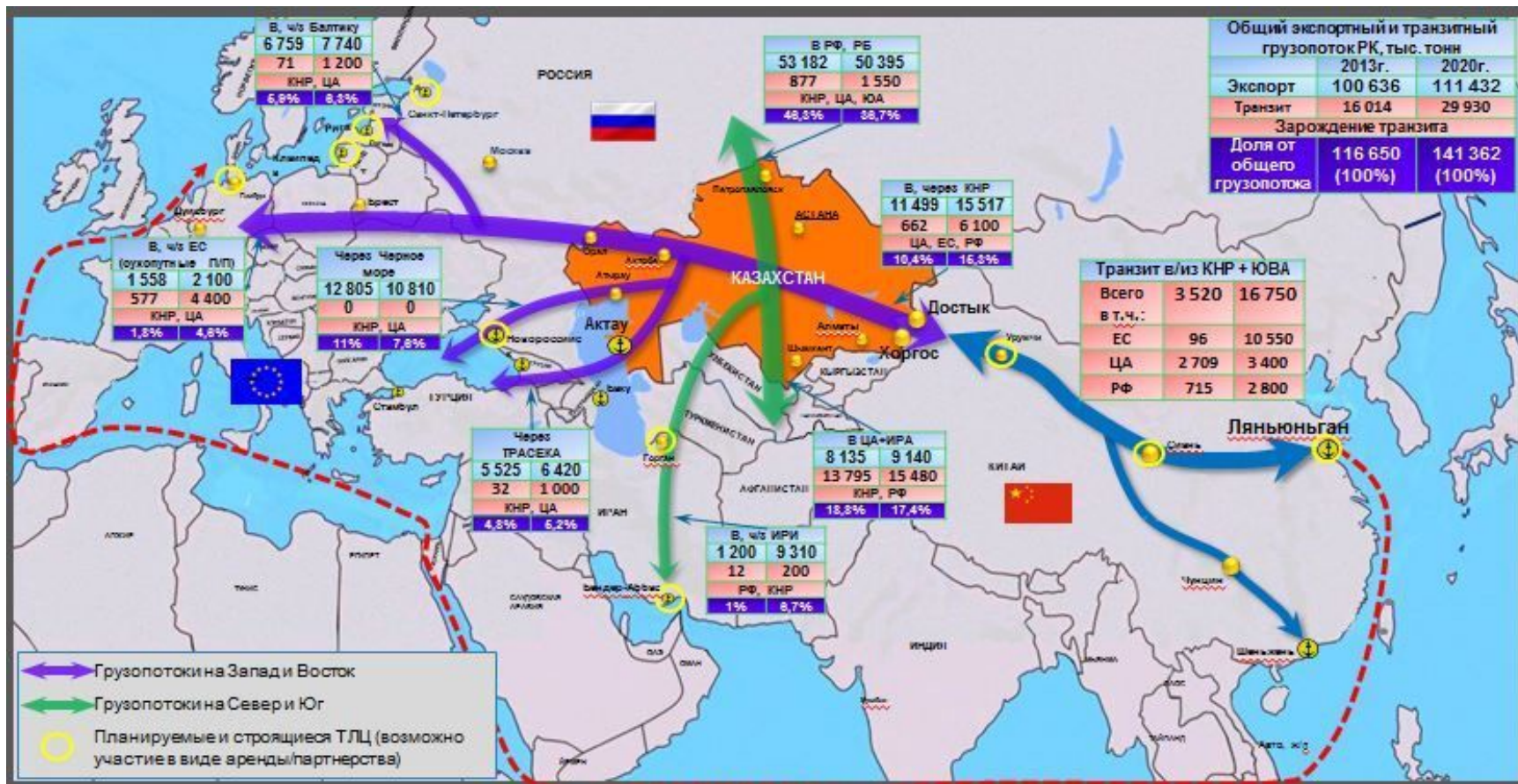


- Для отображения также применяются: полосы (эпюры) разного цвета, рисунка, ширины.

## Транспортировка нефти



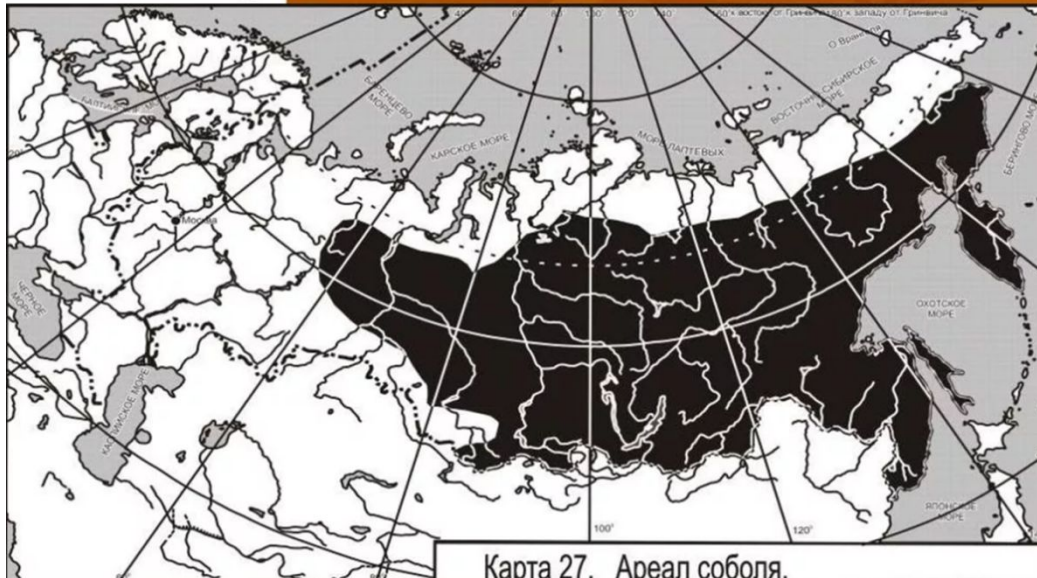
- Эпюры для изображения экономических связей и перевозок грузов.



- **2.8. Способ ареалов** применяется в тех случаях, когда необходимо обозначить район, в пределах которого распространены однородные объекты (полезные ископаемые, с/х культуры, ЖИВОТН



### 3. Распространение



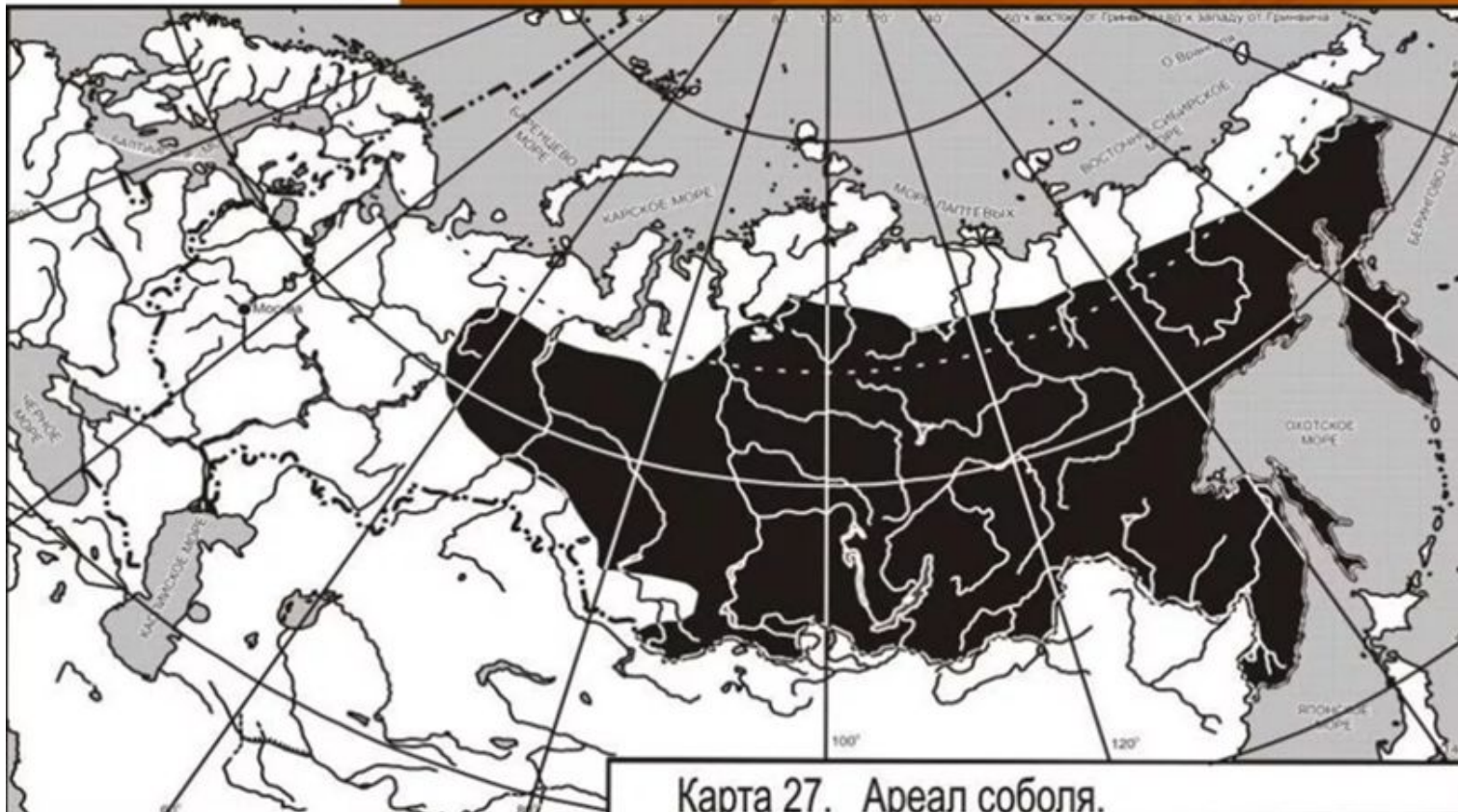
- Для передачи ареала на карте используют различные приемы:
- ограничение ареалов сплошной или пунктирной линией,



- Окраску ареала



### 3. Распространение





- штриховку,
- надписи в пределах ареала,
- отдельный рисунок
- иные графические приемы для указания пределов распространения явления.

- **2.9. Точечный способ** — способ изображения на картах явлений рассеянного распространения, неравномерно размещенных на обширных площадях.



- Можно применять точечные обозначения разного размера, цвета, **имеющие разный «вес»**, отображают на карте достаточно подробно качественно и количественно разные явления, их структуру и размещение на территории.
- Например:



- **2.10. Способ картограммы** применяется для отображения относительных показателей по ячейкам территориального, чаще всего административного деления



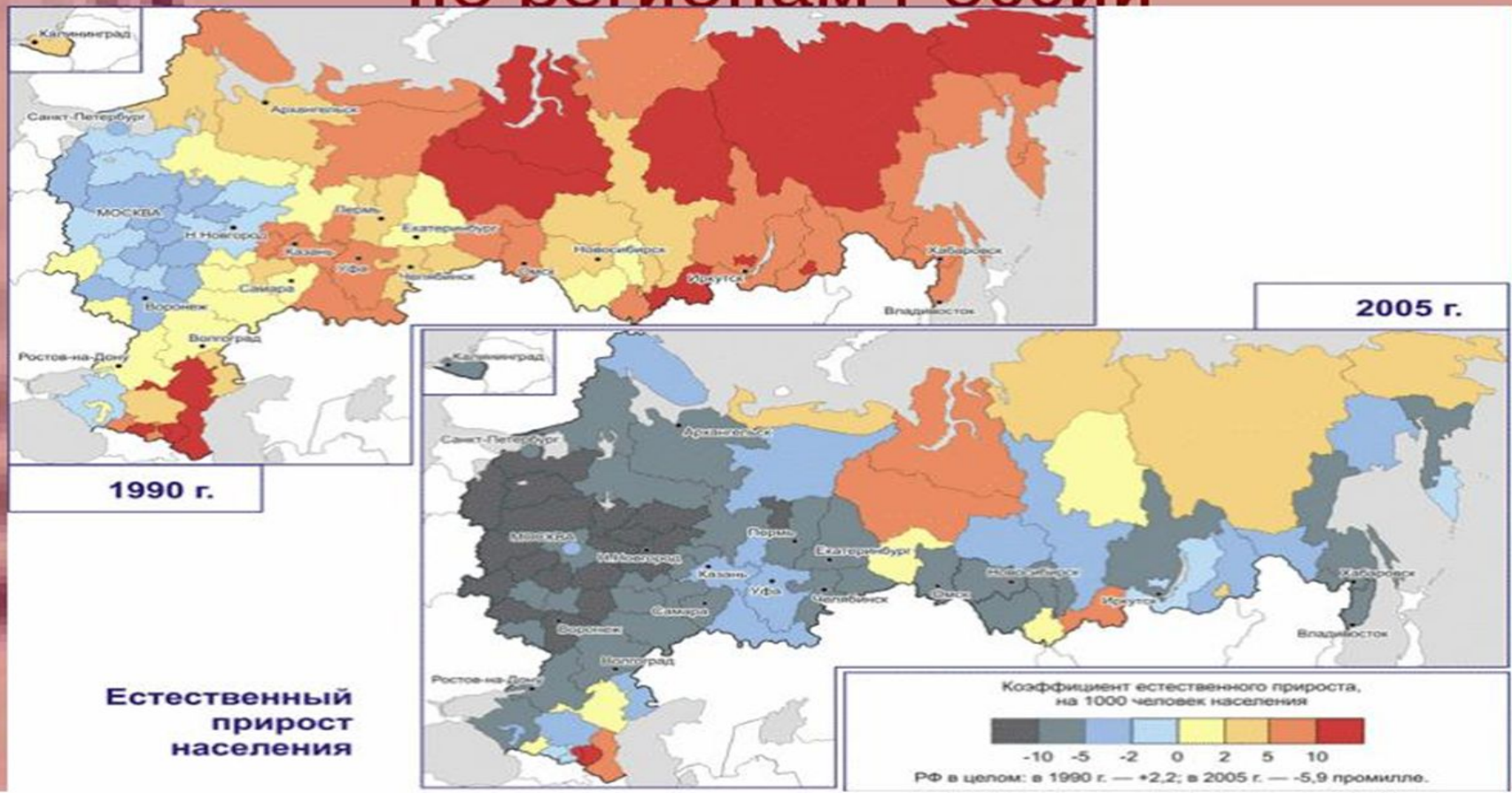
ДОЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ В %



30 35 40 45 50 55

- Показатели изображаются на карте окраской или штриховкой в пределах административно-территориальных единиц

## Сокращение численности населения по регионам России



Относительными показателями могут быть: доля (земель, посевных площадей) в общей площади области, района или с/х предприятия и др.



*С увеличением значения показателя  
увеличивается насыщенность цвета или  
плотность штриховки.*

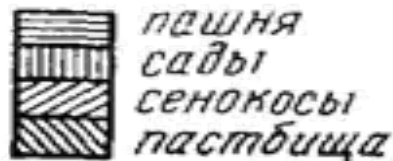
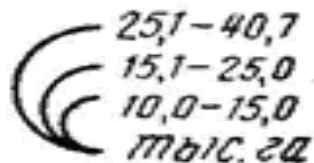
### **Страны, использующие ГМО**



- **2.11. Способ картодиаграмм** применяется для изображения абсолютных показателей в пределах административно-территориальных единиц.



РАЗМЕРЫ И СТРУКТУРА  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ





- Такими показателями могут быть число жителей по районам, сельскохозяйственным предприятиям или площади под сельскохозяйственными угодьями, культурами.
-

- Для графического оформления на карте используются диаграммные знаки в виде окружностей, квадратов или других геометрических фигур, размеры которых зависят от величины показателя.

Удельный вес городского населения  
(по данным Всероссийской переписи населения 2002 года)

