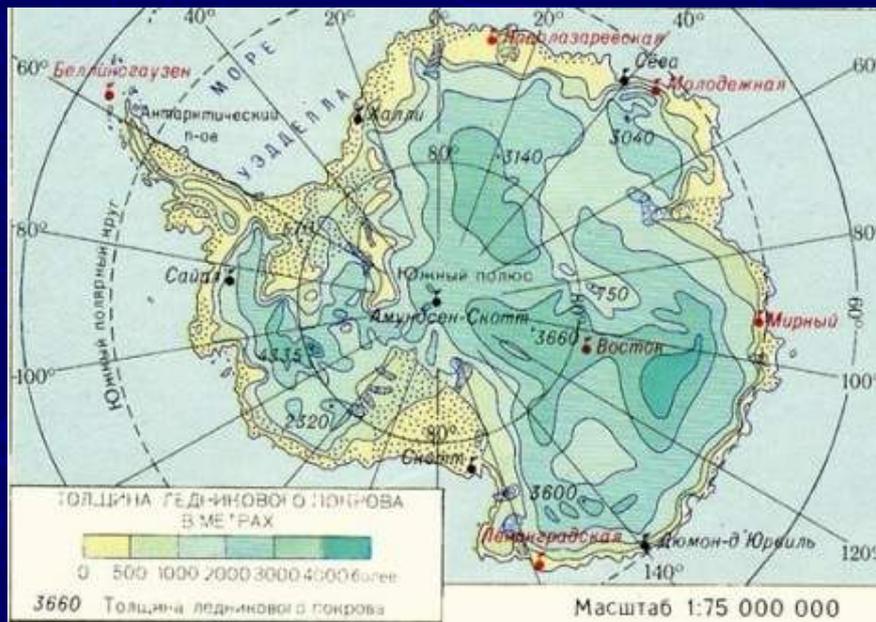


Тематическое картографирование



ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ

- ▶ посвящены одной теме или комплексу взаимосвязанных тем;
- ▶ * общегеографические карты отображают все географические объекты и явления с одинаковой степенью детальности



Тематические карты -

географические карты, на которых один или несколько природных или социально-географических элементов показаны с большей подробностью и глубиной, т. к. они являются темой данной карты;

- В названии тематических карт указывается тема: Пищевая промышленность мира,
 - Карта народов России, Растительность Свердловской области и т.д.



ПРИРОДНЫЕ

- ▶ Комплексные (физическая, ландшафтная)
- ▶ Частные (геологическая, климатическая, карта растительности и т.д.)

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ

- ▶ Комплексные (экономическая карта страны, региона, транспорт...)
- ▶ Частные (отраслевые: население, химическая промышленность...)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ

- ▶ Комплексные (анализ комплекса явлений)
- ▶ Частные (кислотные дожди, антропогенное воздействие на растительность...)

На тематических картах отображается:

- более узкий круг явлений, однако раскрытые особенности явлений достаточно широк;
- пространственное размещение явлений;
- не только качественная, но и количественная характеристика явлений (относительная и абсолютная)



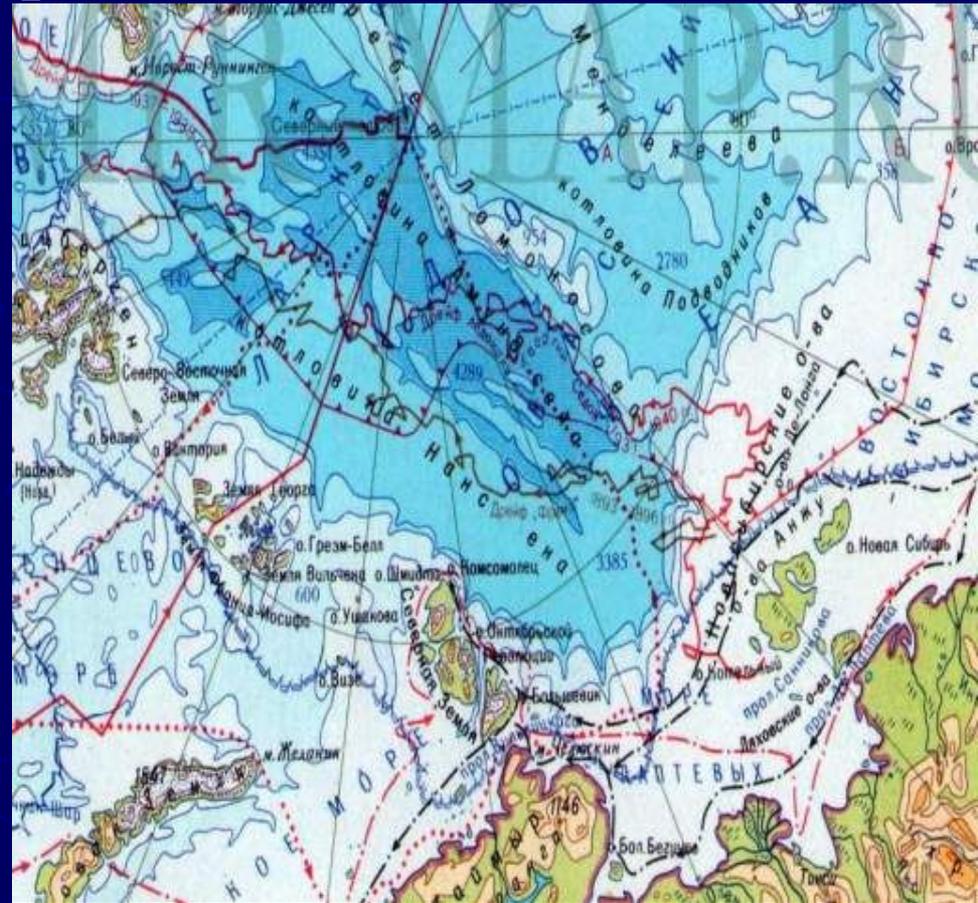
Особенности тематических карт

Выделяются 2 группы элементов:

▶ Элементы обще-географической основы

(береговая линия, населенные пункты, реки, границы, реже рельеф)

▶ Элементы тематические
(географические явления)



Свойства географических явлений

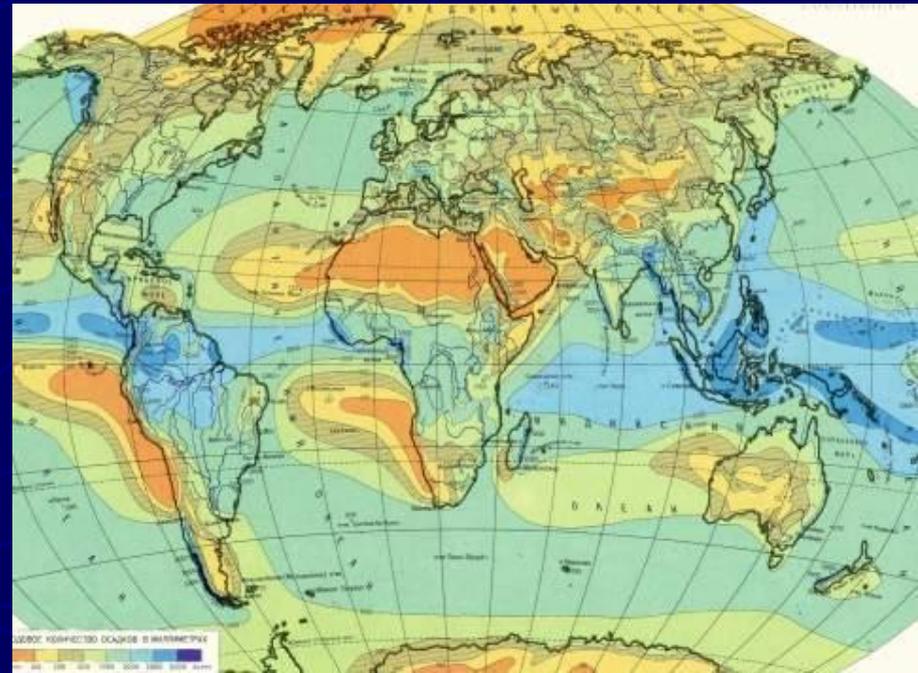


- Локализация (размещение): растительность, почвы, t° С воздуха...
- Характер размещения: массовый или рассеянный;
- Характер изменения в пространстве и времени (миграции, течения, распределение населения в 1950 г.)



Методы тематического картографирования

- ▶ М. качественного фона;
- ▶ М. количественного фона;
- ▶ М. ареалов;
- ▶ М. значков;
- ▶ М. локализованных диаграмм;
- ▶ М. изолиний;
- ▶ Точечный М.;
- ▶ М. картограммы;
- ▶ М. картодиаграммы;
- ▶ Линейный М.;
- ▶ М. знаков движения



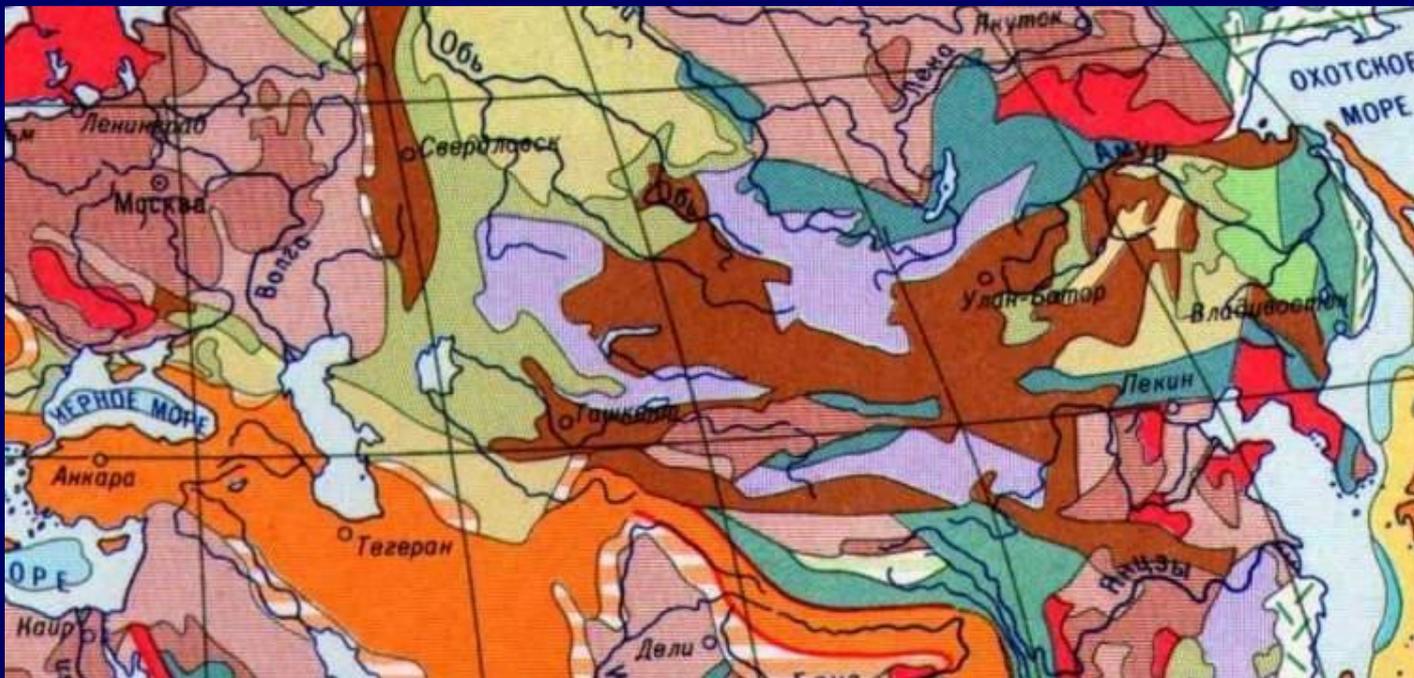
План характеристики методов

- Сущность метода;
- Графические приемы и средства, применяемые для данного метода;
- Варианты применения метода;
- Применение метода на картах с конкретным указанием карт



Метод качественного фона

Метод показа сплошных массовых явлений, распространенных повсеместно, классифицированных на отдельные типы, роды, виды и т.д. с помощью разнообразия цветов (штриховки);



- ▶ В качестве графических средств используется цвет (цветовой фон) или штриховка (штриховой фон);
- ▶ Дополнительно используются буквенные, цифровые, комбинированные индексы;



- ▶ При постепенной смене качеств применяется «чересполосица» или «шашечная» окраска;
- ▶ Нет «белых пятен» на карте

Условия применения метода

- ▶ Составление классификации явления (один или несколько уровней);
- ▶ Разработка цветовой шкалы для категорий классификации (исторический, принцип натуралистичности, без принципа);
- ▶ Проведение границ типологических единиц;
- ▶ Раскраска принятыми цветами;
- ▶ Составление и оформление легенды

Применение

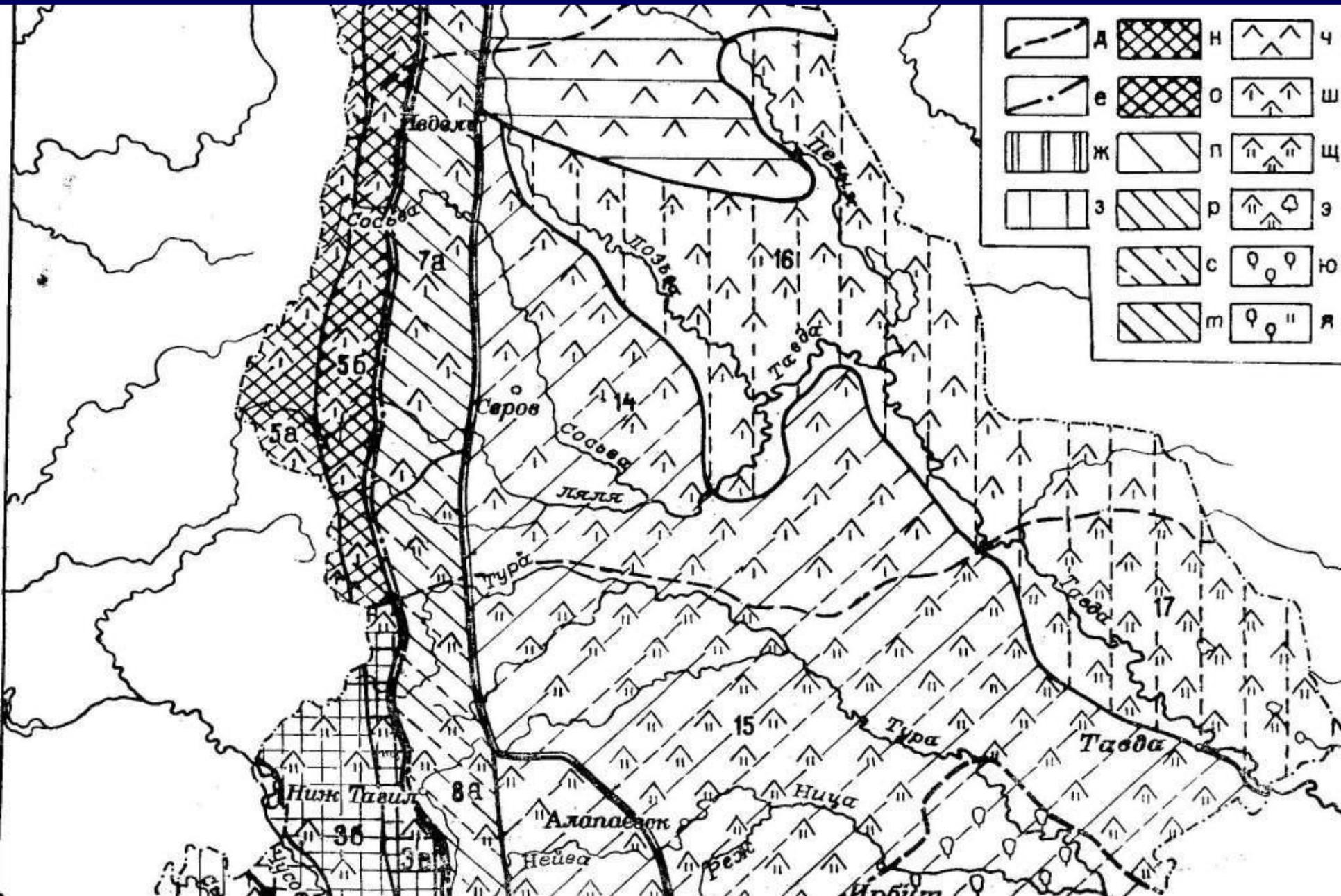


▶ Карты почв, растительности, геологические карты, карты районирования;

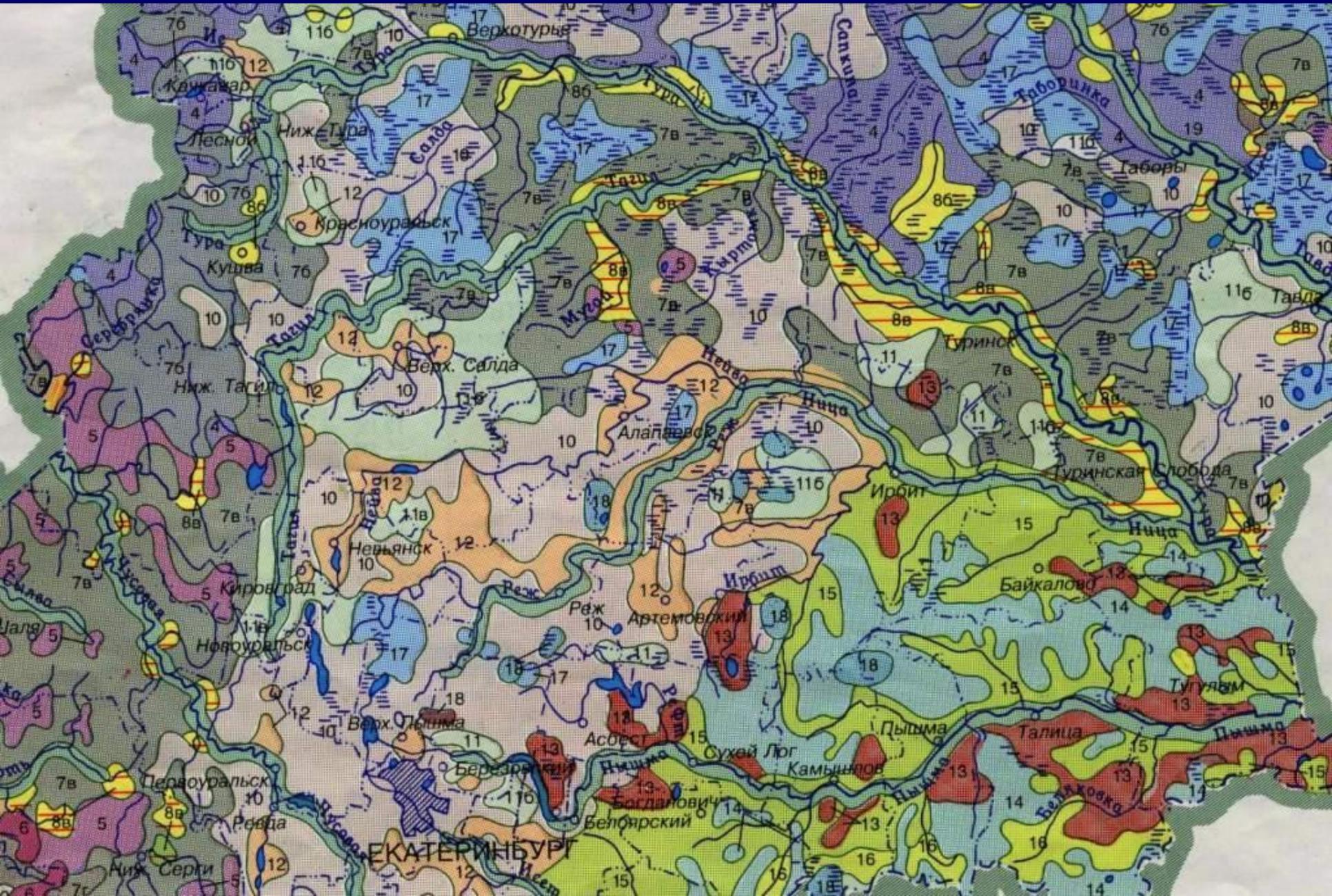
▶ Карты сельскохозяйственной специализации, экономические карты районов;

▶ Административные карты*

Физико-географическое районирование



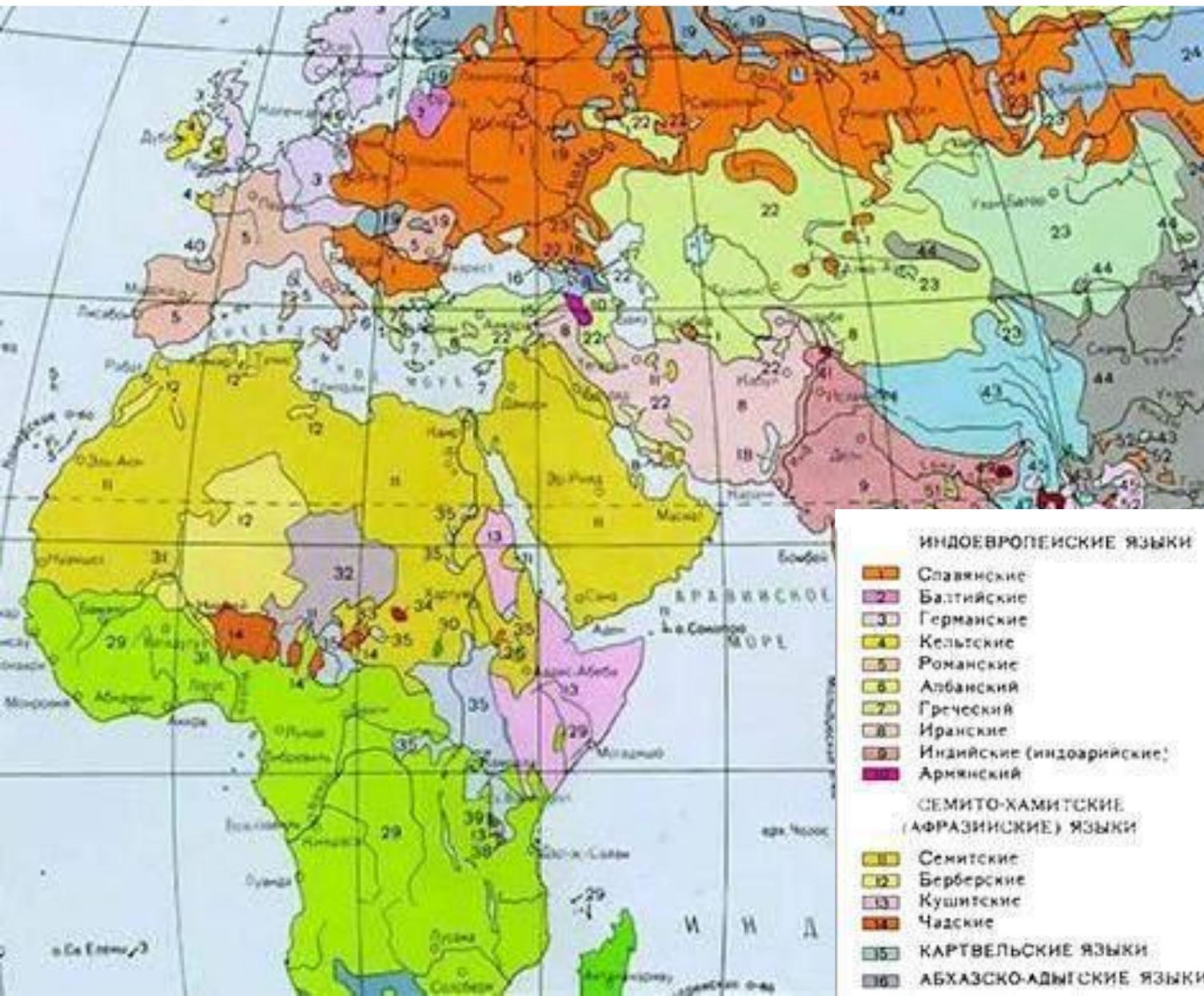
Карта растительности Свердловской области



Политическая карта мира



Народы мира

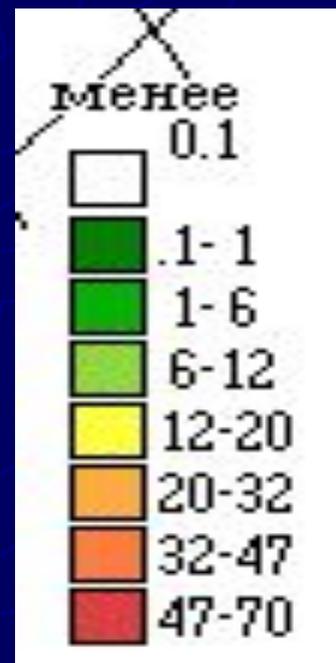
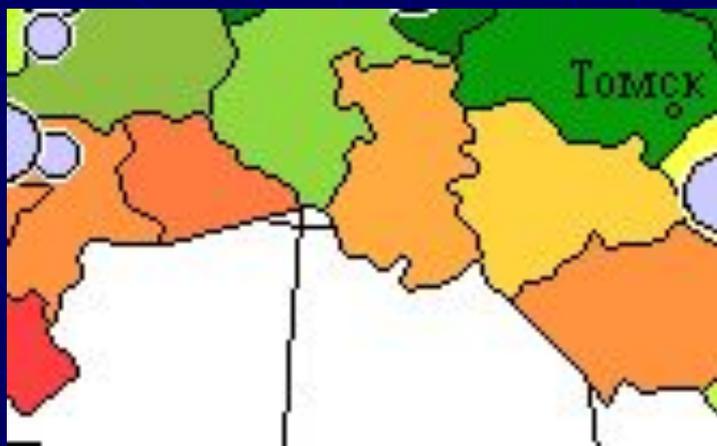


- 17 НАХСКО-ДАГЕСТАНСКИЕ ЯЗЫКИ
- 18 ДРАВИДИЙСКИЕ ЯЗЫКИ
- 19 УРАЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ
- 20 Финно-угорские
- 21 Самодийские
- 22 ЮКАГИРСКИЙ ЯЗЫК
- 23 ТЮРКСКИЕ ЯЗЫКИ
- 24 МОНГОЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ
- 25 ТУНГУСО-МАНЬЧЖУРСКИЕ ЯЗЫКИ
- 26 КОРЕЙСКИЙ ЯЗЫК
- 27 ЯПОНСКИЙ ЯЗЫК
- 28 НИВХСКИЙ ЯЗЫК
- 29 ЧУКОТСКО-КАМЧАТСКИЕ ЯЗЫКИ
- 30 НИГЕРО-КОРДОФАНСКИЕ ЯЗЫКИ
- 31 Нигер-конго (включая банту)
- 32 Кордофанские
- 33 НИЛО-САХАРСКИЕ ЯЗЫКИ
- 34 Сонгаи
- 35 Саларские
- 36 Маба
- 37 Фур
- 38 Шаринильские
- 39 Кома
- 40 КОИСАНСКИЕ ЯЗЫКИ
- 41 Бушменские и готтентотские
- 42 Сандаве
- 43 Хатса
- 44 БАСКСКИЙ ЯЗЫК
- 45 ЯЗЫК БУРУШАСКИ
- 46 КЕТСКИЙ ЯЗЫК
- 47 КИТАЙСКО-ТИБЕТСКИЕ ЯЗЫКИ
- 48 Тибето-бирманские
- 49 Китайский
- 50 ТАЙСКИЕ ЯЗЫКИ
- 51 АВСТРОАЗИАТСКИЕ ЯЗЫКИ
- 52 Мон-хмерские
- 53 Палаунг-ва
- 54 Вьетнамский
- 55 Ххаси-инхобарские
- 56 Малаккские
- 57 Мунда
- 58 Мло-яо
- 59 — — — АВСТРОНЕЗИЙСКИЕ ЯЗЫКИ
- 60 — — — АНДАМАНСКИЕ ЯЗЫКИ
- 61 ПАПУАССКИЕ ЯЗЫКИ
- 62 АВСТРАЛИЙСКИЕ ЯЗЫКИ
- 63 * 67 АЙНСКИЙ ЯЗЫК
- 64 ЭСКИМОССКО-АЛЕУТСКИЕ ЯЗЫКИ
- 65 ИНДЕНСКИЕ ЯЗЫКИ
- 66 На-дене
- 67 Алгонкино-иосанские
- 68 Пенути
- 69 Хока-сиу
- 70 Аштеко-танванские
- 71 Макро-отоманге
- 72 Тараска
- 73 Макро-чибча
- 74 Желано-карибские
- 75 Андо-экваториальные (тулингуарани, кечуа, аймара, арауканские и др.)
- 76 Другие индейские языки
- 77 Незаселенные территории

- ### ИНДОЕВРОПЕЙСКИЕ ЯЗЫКИ
- 1 Славянские
 - 2 Балтийские
 - 3 Германские
 - 4 Кельтские
 - 5 Романские
 - 6 Албанский
 - 7 Греческий
 - 8 Иранские
 - 9 Индийские (индоарийские)
 - 10 Армянский
- ### СЕМИТО-ХАМИТСКИЕ (АФРАЗИЙСКИЕ) ЯЗЫКИ
- 11 Семитские
 - 12 Берберские
 - 13 Кушитские
 - 14 Чадские
- ### КАРТВЕЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ
- 15
- ### АБХАЗСКО-АДЫГСКИЕ ЯЗЫКИ
- 16

Метод количественного фона

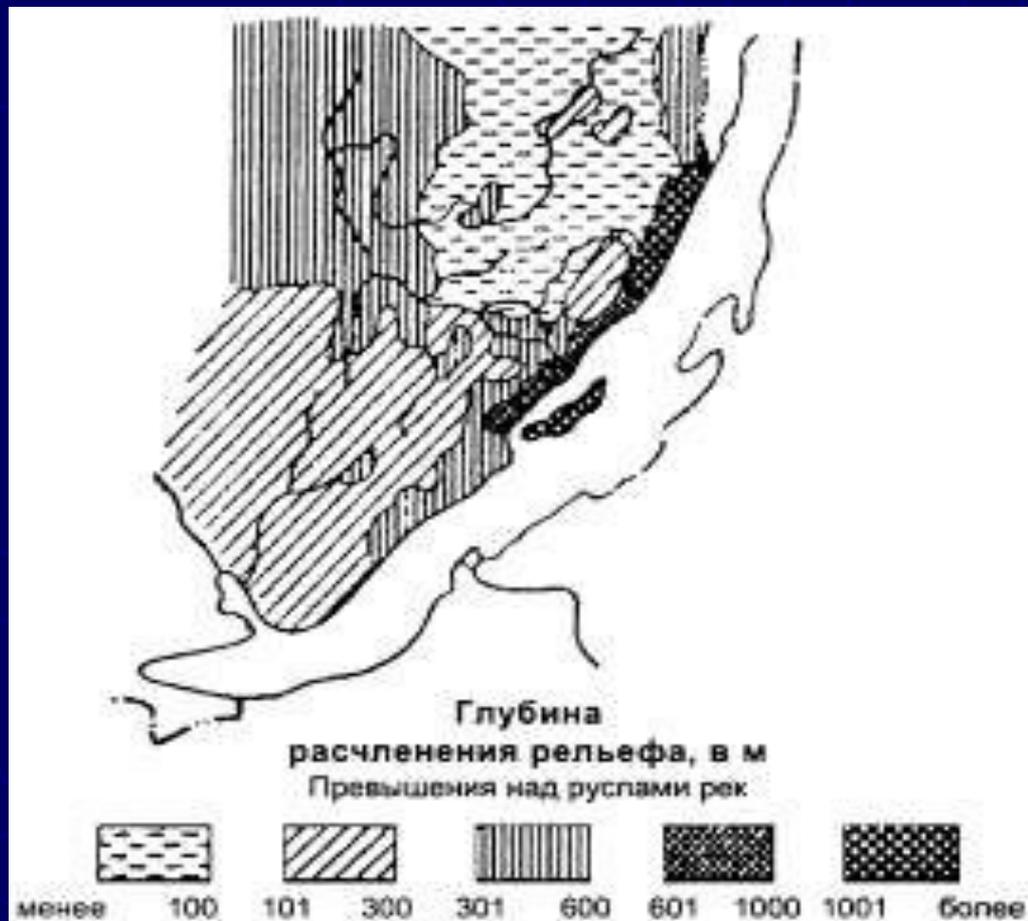
- ▶ Применяется для передачи количественных различий явлений сплошного распространения в пределах выделенных районов;
- ▶ Окраска или штриховка выполняются по шкале



Примеры

- ▶ Карты запасов гидроресурсов в речных бассейнах;
- ▶ карты районирования

территории
по степени
расчленения рельефа



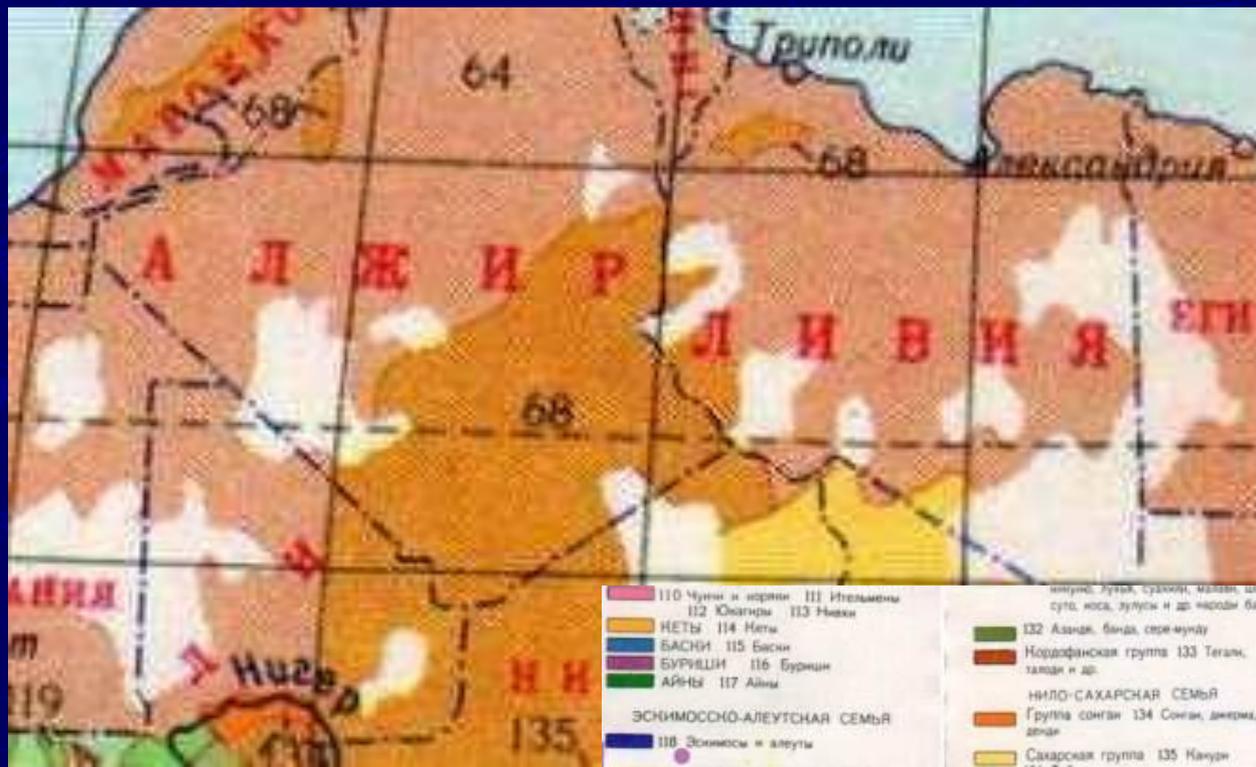
Метод ареалов

Метод пока явления, распространенного на определенной территории с помощью различных графических приемов: проведения границ, подписи ареалов, заливки, штриховки, показа с помощью значков



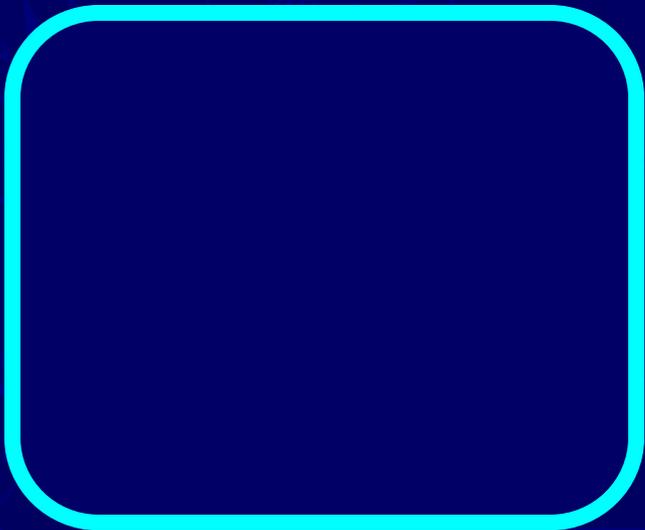
Метод ареалов

- ▶ Явления в пределах занимаемой территории могут иметь разный характер распространения: сплошной, массовый, рассеянный

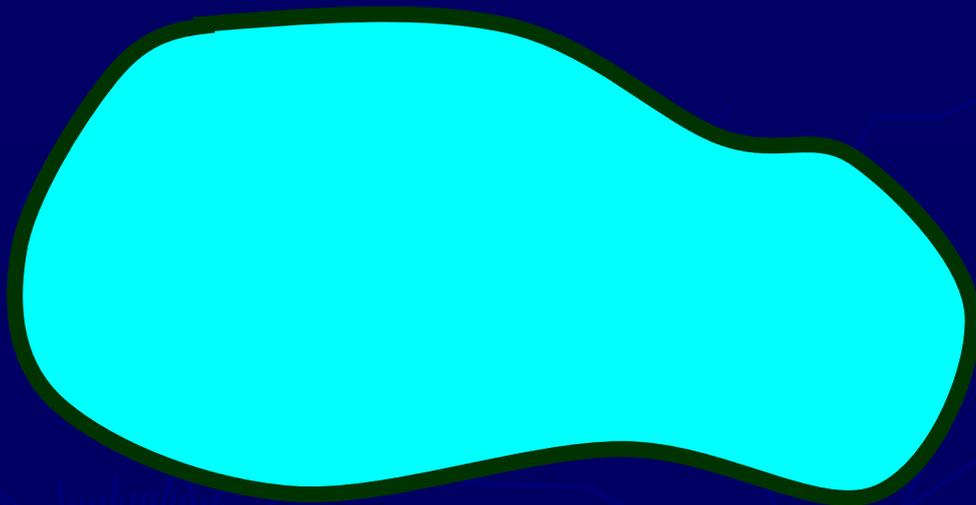


Графические приемы

1. Проведение границ района



2. Заливка или штриховка ареала

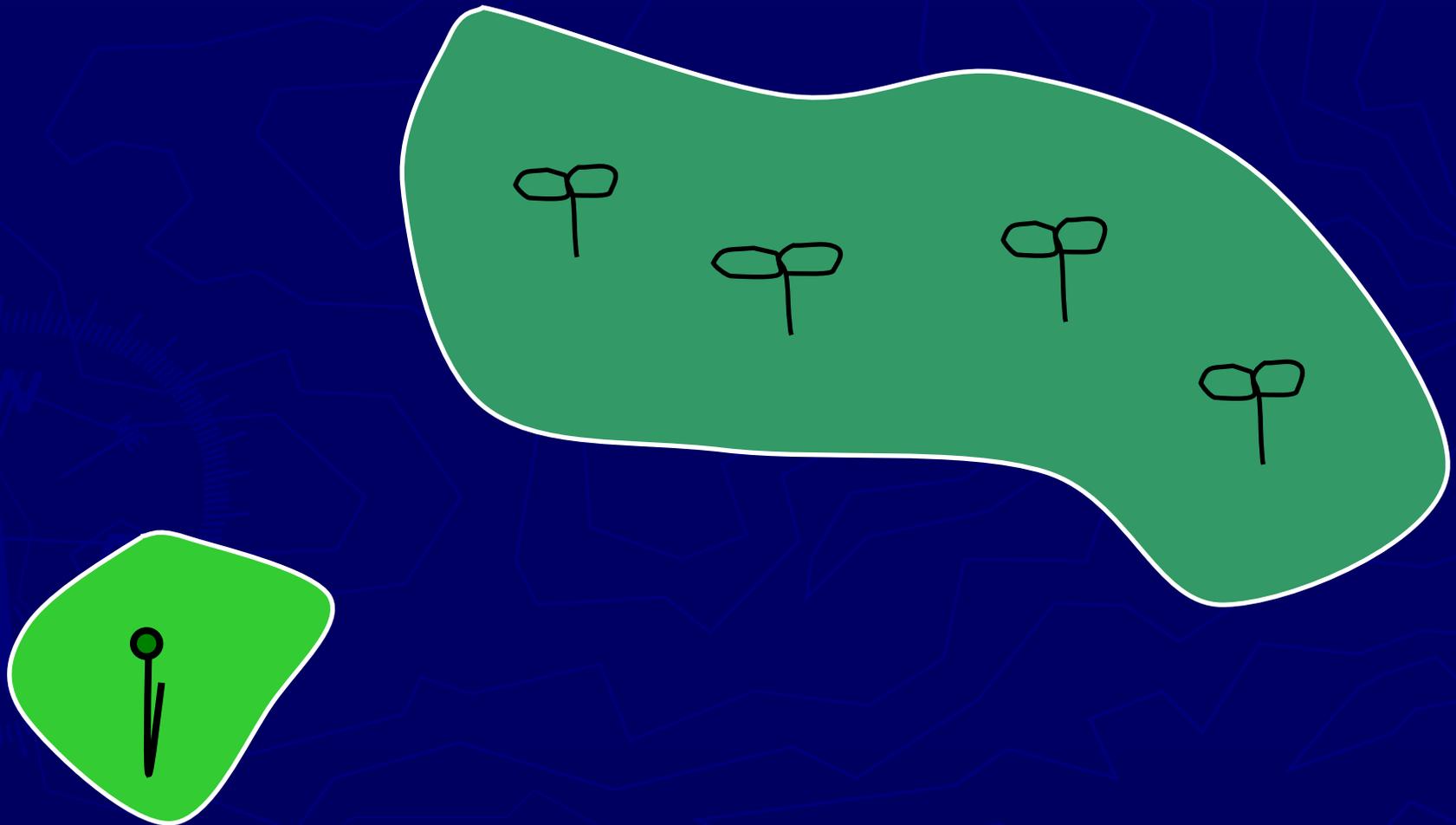


3. Подписи ареалов

Б Е Р Б Е Р Ы

СВЕКЛОВОДСТВО

4. Показ ареалов с помощью условных знаков – значков-ареалов



Признаки использования метода ареалов

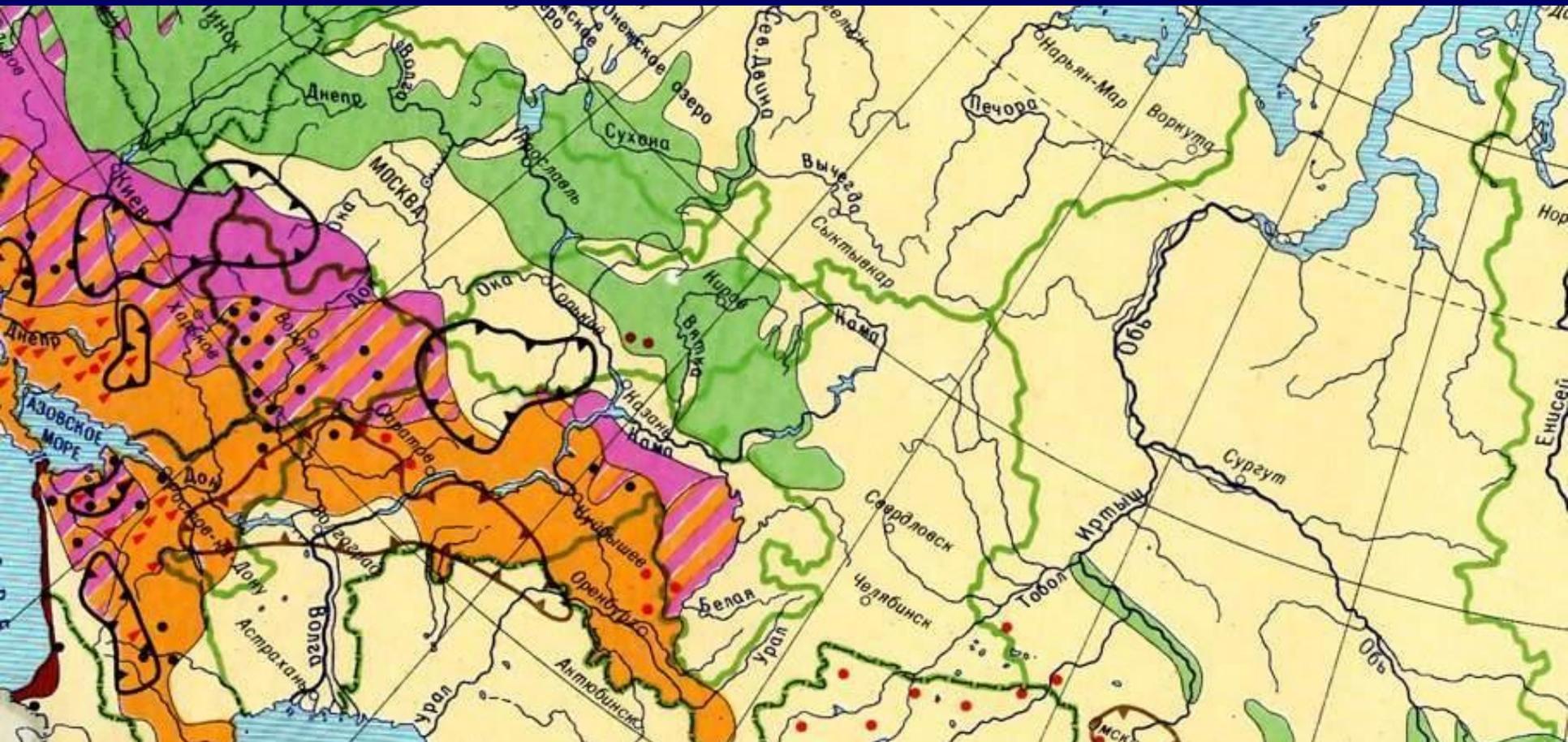
- ▶ На карте показаны отдельные участки явления. Есть «белые пятна»;
- ▶ В легенде карты, как правило, упоминается слово «район»;
- ▶ На большинстве карт нет количественной характеристики

Применение метода ареалов

- ▶ Показ ареалов отдельных видов животных и растений (6; 8 классы);
- ▶ Бассейны полезных ископаемых (не отдельные месторождения, а территория!!!);
- ▶ Показ ареалов возделываемых с/х культур (свекловодство, табаководство);
- ▶ Карта народов мира



Технические культуры



РАЙОНЫ НАИБОЛЬШЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

- | | | | | | |
|--|------------------|---|-----------|---|-------------------------|
|  | хлопчатника |  | горчицы |  | льна-кудряша |
|  | сахарной свеклы |  | конопли |  | табана |
|  | льна-долгунца |  | сои |  | эфирномасличных культур |
|  | подсолнечника |  | клещевины | | |
|  | чая и цитрусовых | | | | |

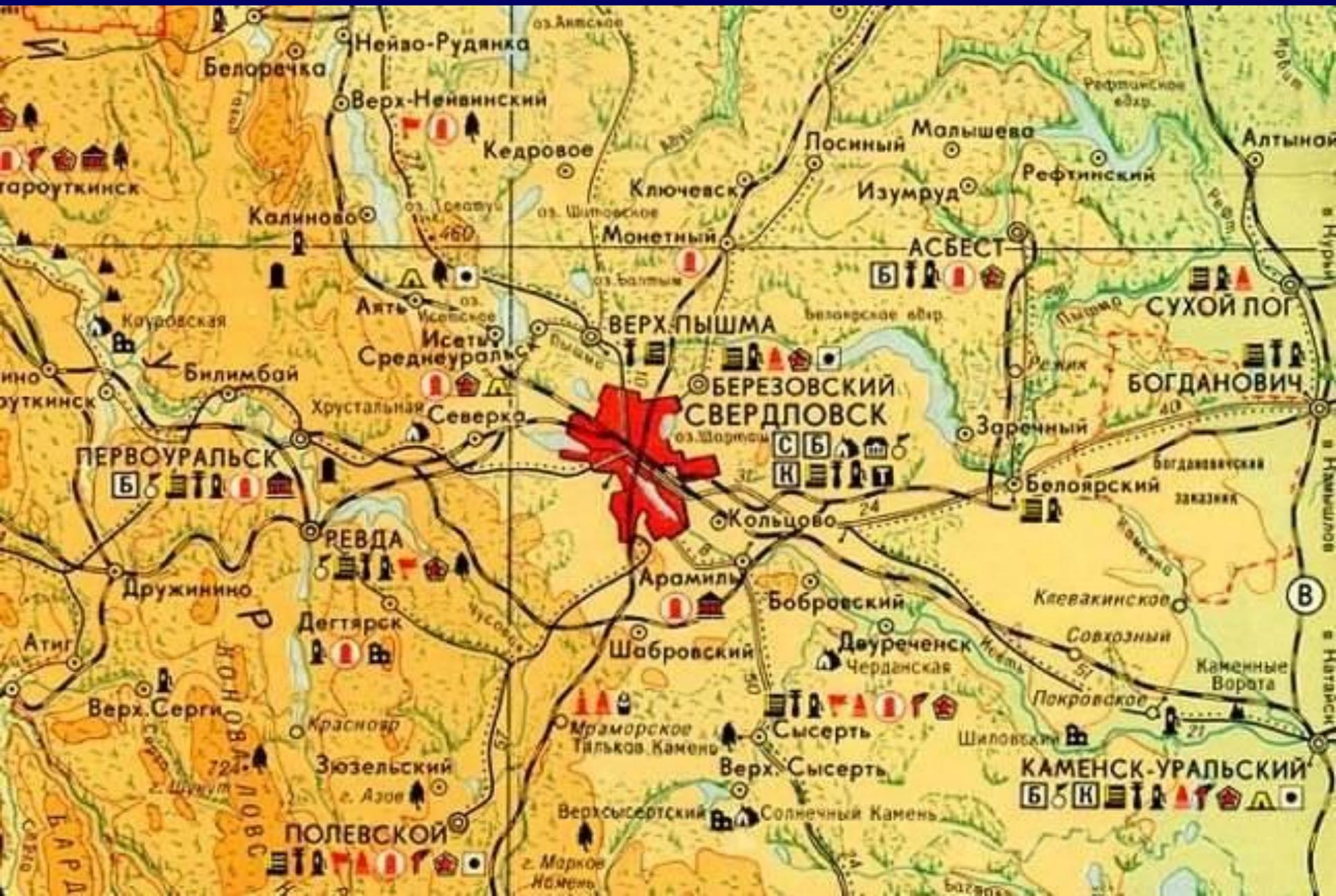


Метод значков

▶ Метод показа строго локализованных явлений с помощью внемасштабных условных значков разного типа:

1. Художественных (  )
2. Буквенных (Al, Pb)
3. Геометрических ( )

Окрестности Екатеринбурга (Свердловска)



Художественные (наглядные, пиктограммы)

- ▶ Схематические рисунки изображения данного объекта или явления (крепости, промышленные объекты, памятники, порты);
 - + Наглядны;
 - Не дают реального представления о положении объекта.

Буквенные

- ▶ Используются для показа полезных ископаемых;
 - ▶ На геологических картах (возраст)
- + Наглядны;
- Не дают представления о четком местоположении

Геометрические

- ▶ Изображаются в виде правильных геометрических фигур;
- ▶ Наличие геометрического центра, который соответствует реальному положению объекта на местности;
- + Наглядны;
- + Позволяют дать количественную характеристику явления;
- + Дают представление о четком положении объекта или явления

Количественные соотношения

- ▶ Производятся путем изменения размеров значков;

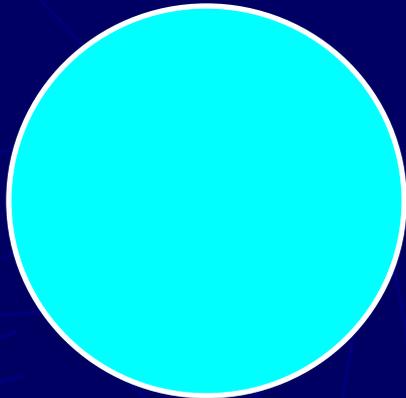


Абсолютная шкала:

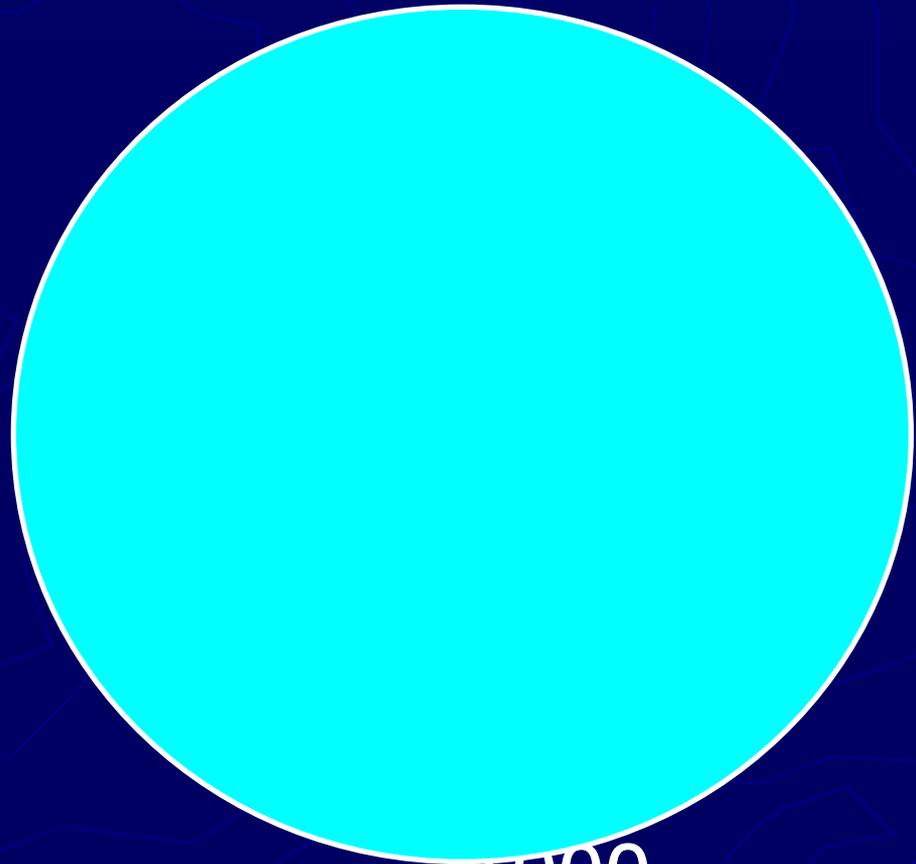
- ▶ размеры прямо пропорциональны количественным характеристикам



10



100



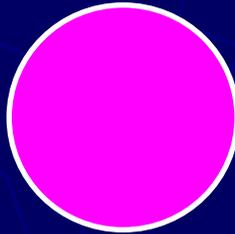
1000

Условная шкала

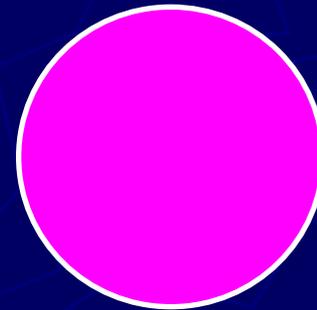
- ▶ Отражает количественные различия в условной соизмеримости



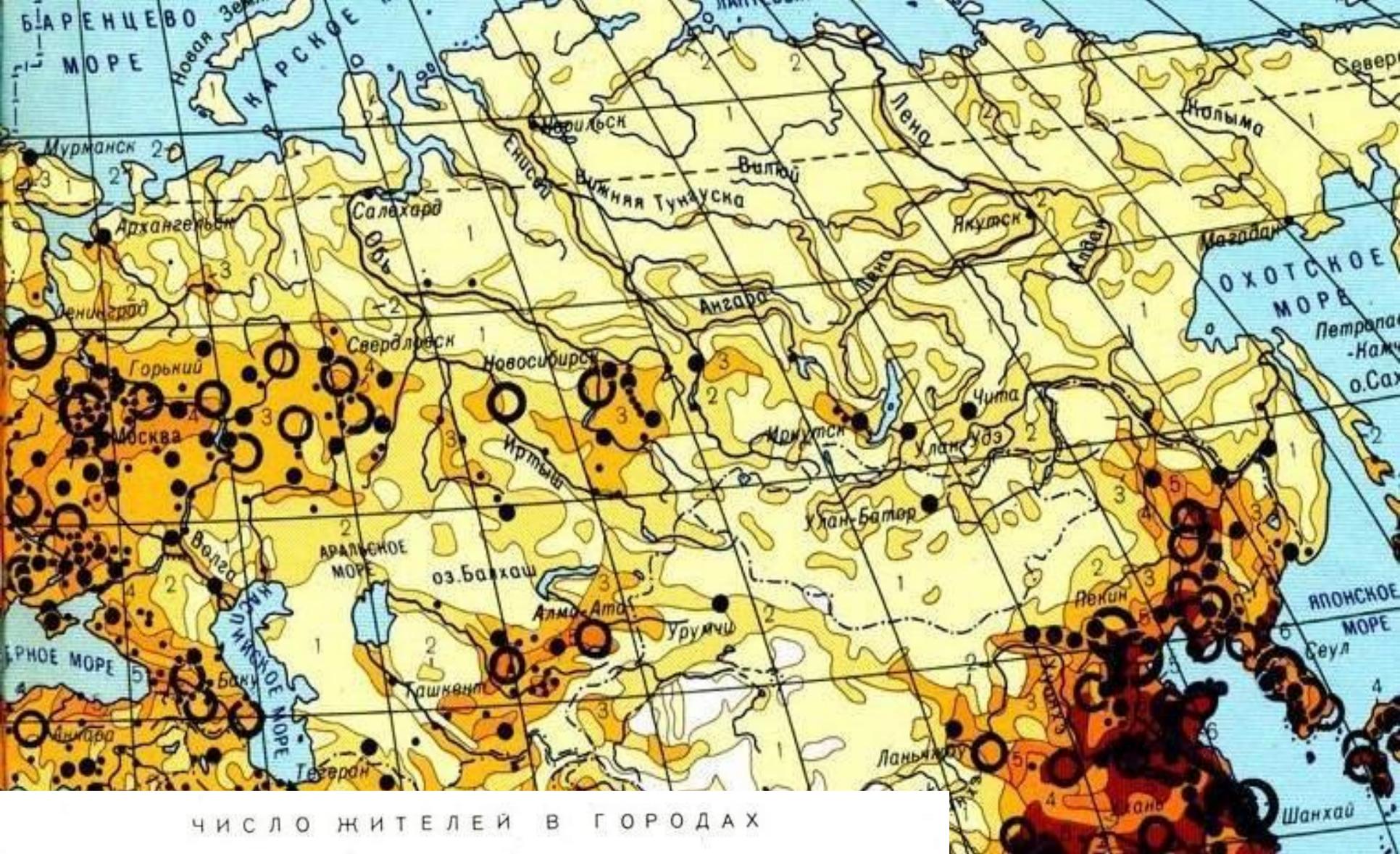
10



100



1000

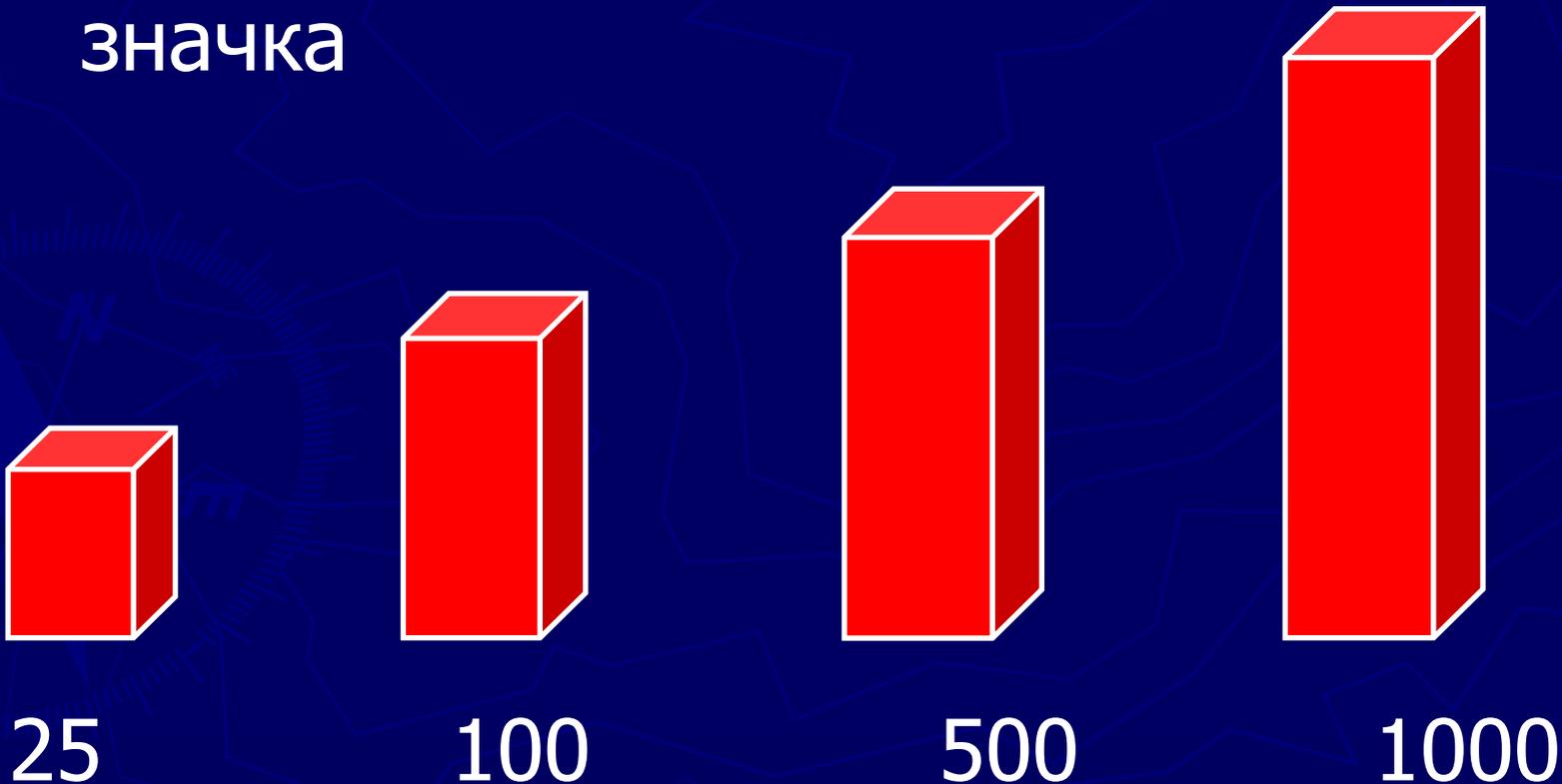


Ч И С Л О Ж И Т Е Л Е Й В Г О Р О Д А Х

- | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| ○ (largest circle) | более 3 000 000 жителей | ● (medium circle) | от 300 000 до 1 000 000 жителей |
| ○ (medium circle) | от 1 000 000 до 3 000 000 жителей | ● (small circle) | от 100 000 до 300 000 жителей |

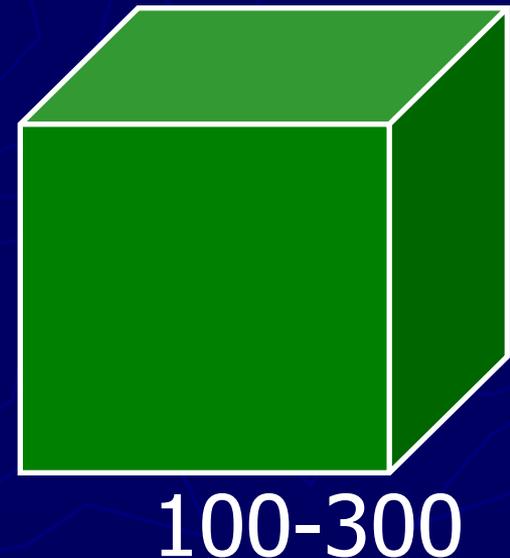
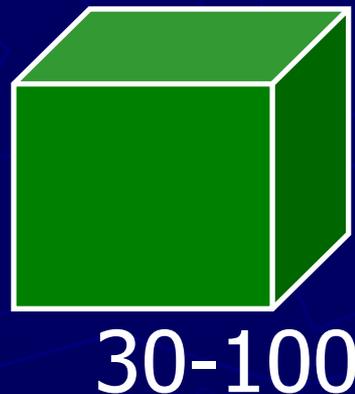
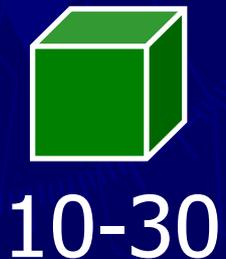
Непрерывная шкала

- ▶ Изменение количества явления влечет увеличение или уменьшение размера значка

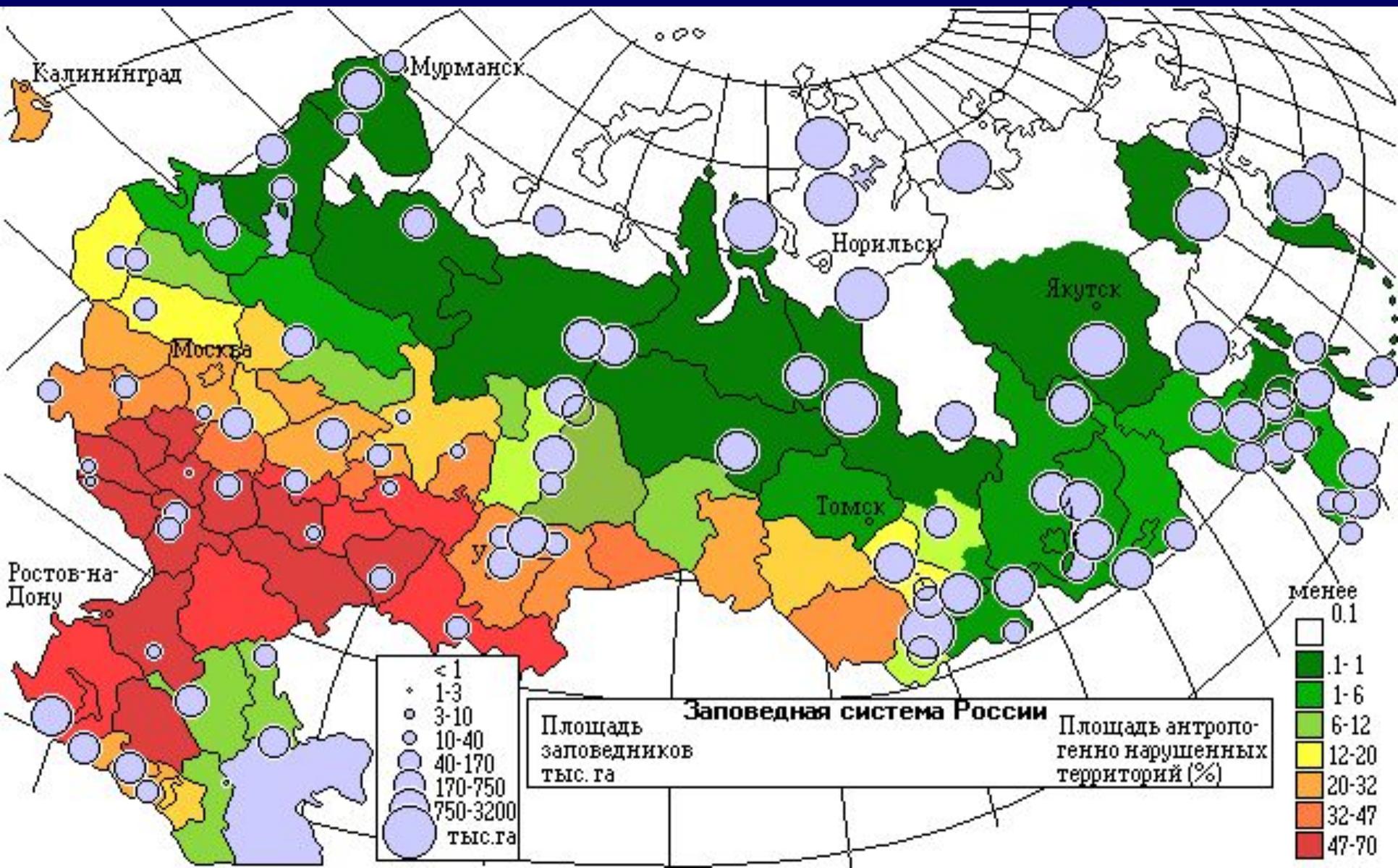


Ступенчатая шкала

- ▶ Все значения ряда чисел делят на несколько групп («ступеней») и каждой присваивают знак определенного размера (равноинтервальные, неравноинтервальные)



Заповедная система России



Геометрические значки

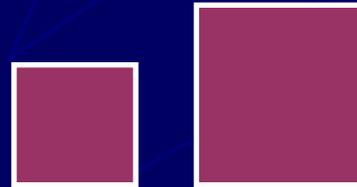
- ▶ **Линейный тип** (соотношение между высотой значка и размером явления)

1 мм – 10000 ед.



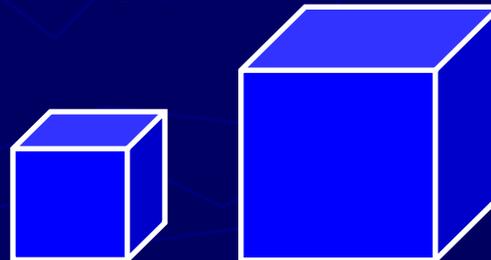
- ▶ **Площадной тип** (соотношение между площадью значка и размером явления);

1 мм² - 10000 человек

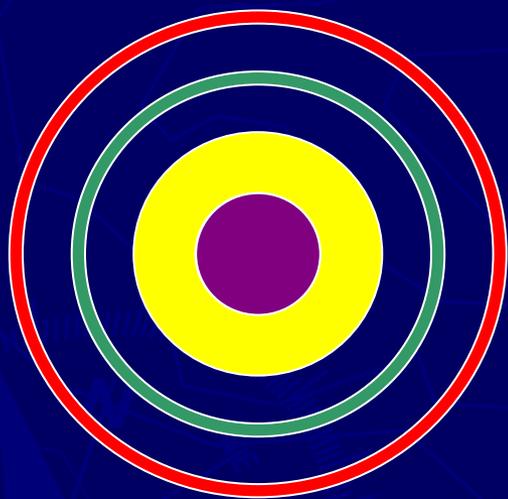


- ▶ **Объемный тип** (соотношение между объемом значка и размером явления)

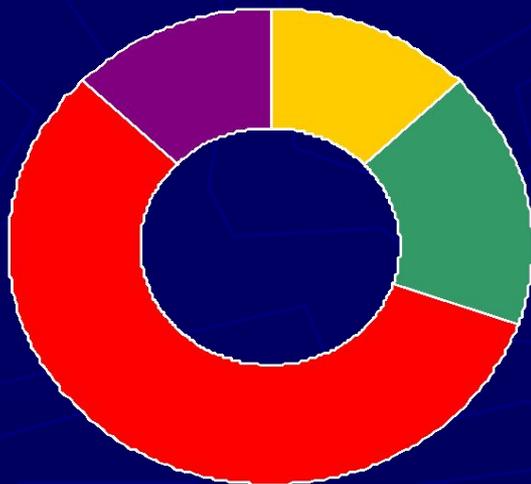
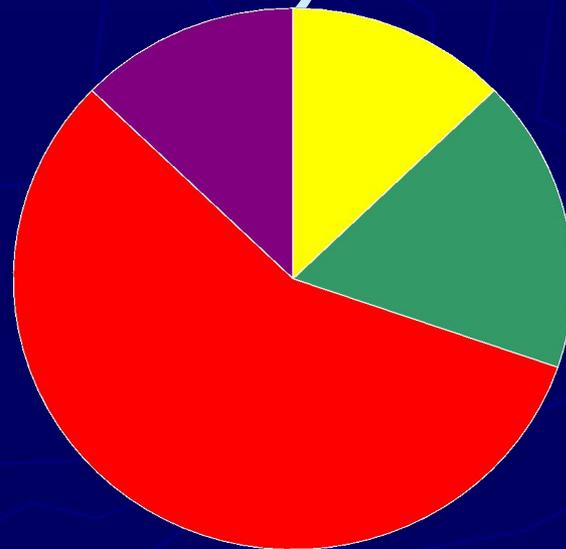
1 мм³ - 10000 га



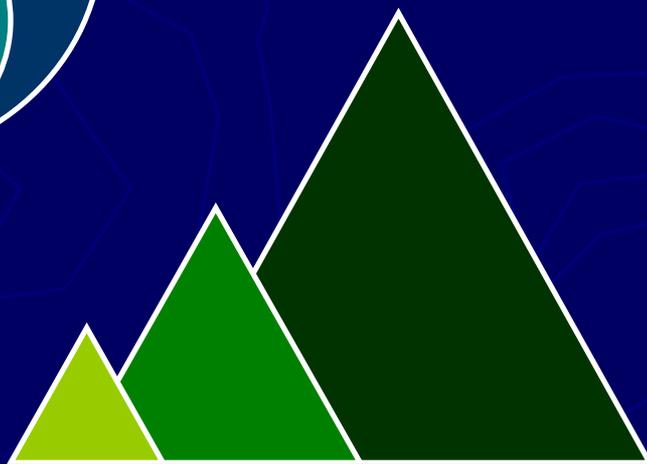
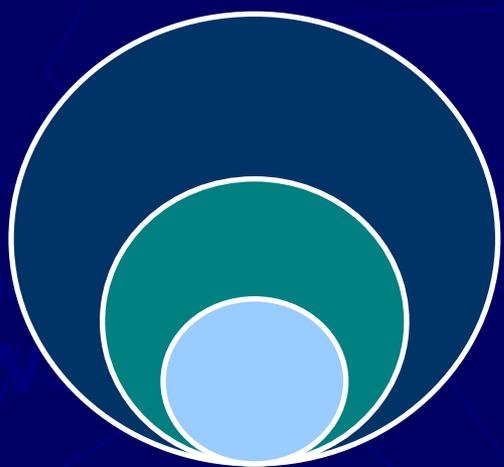
Значки позволяют раскрыть внутреннюю структуру явления (суммарный значок)



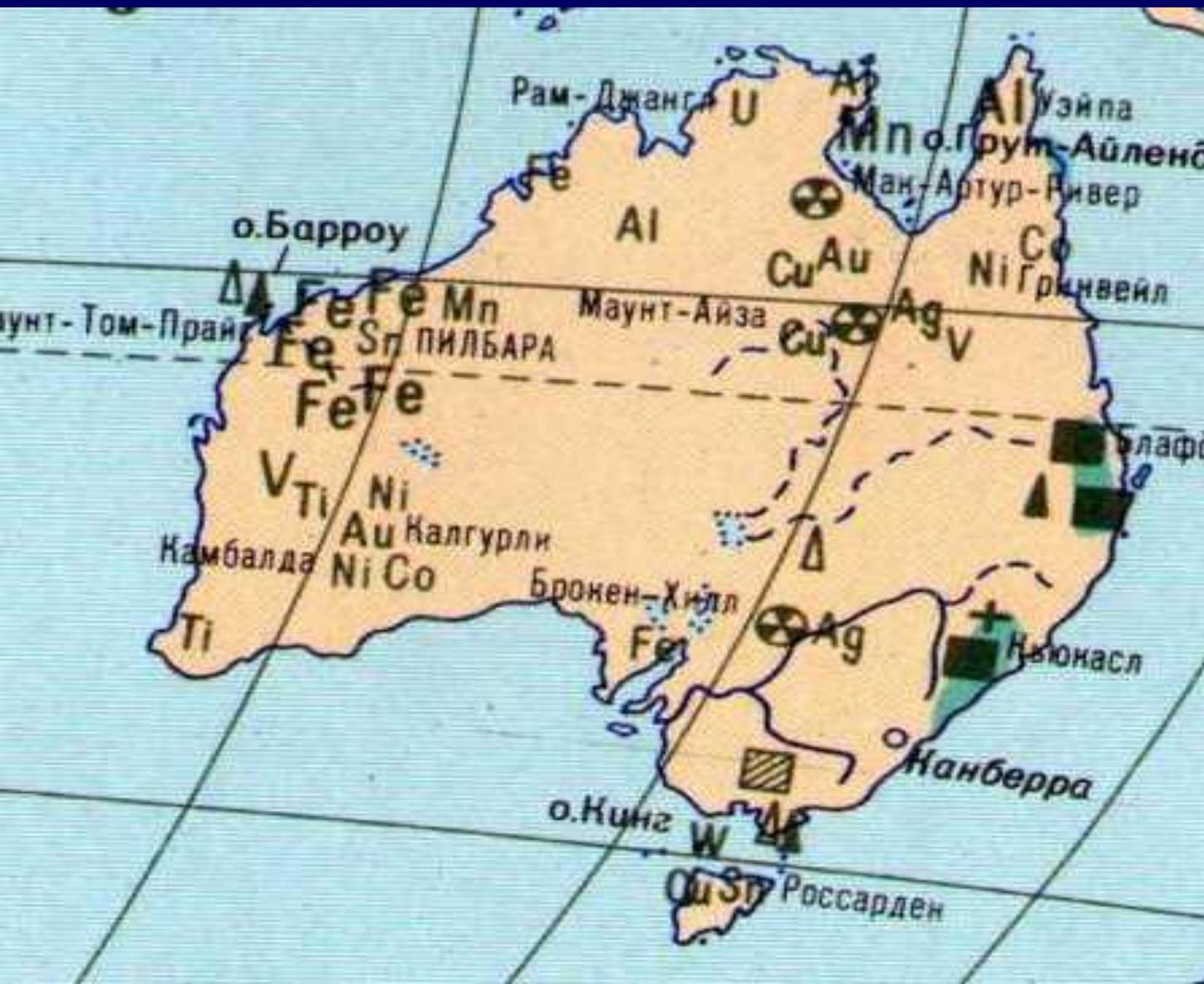
Хим
инд
ка
лес
Ма
ино
трое
ние



Нарастающие значки



Полезные ископаемые



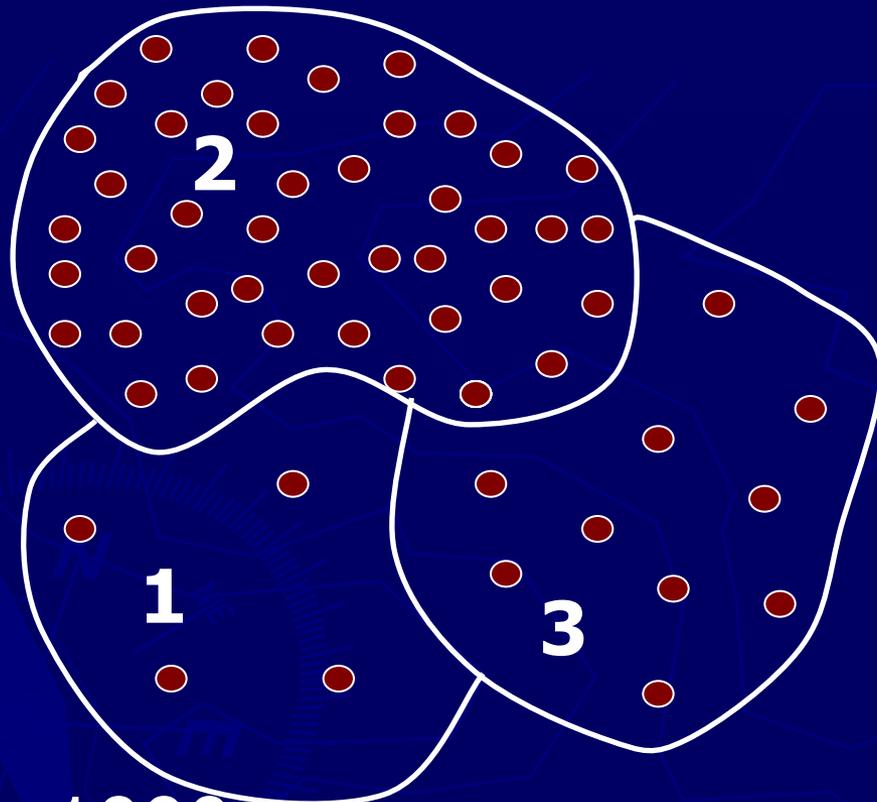
ГОРИЮЧИЕ	
■	Каменный уголь
▣	Бурый уголь
▲	Нефть
△	Горючие газы
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
Fe	Железные руды
Mn	Марганцевые руды
Cr	Хромитовые руды
V	Ванадиевые руды
Ti	Титановые руды
Ni	Никелевые руды
Co	Кобальтовые руды
W	Вольфрамовые руды
Mo	Молибденовые руды
Al	Алюминиевые руды
Cu	Медные руды
Zn	Цинковые руды
Ag	Серебряные руды
⊕	Полиметаллические руды
Sn	Оловянные руды
Sb	Сурьмяные руды
Hg	Ртутные руды
Au	Золото
Pt	Платина
U	Урановые руды
Nb	Ниобиевые руды
Be	Бериллиевые руды

Точечный метод

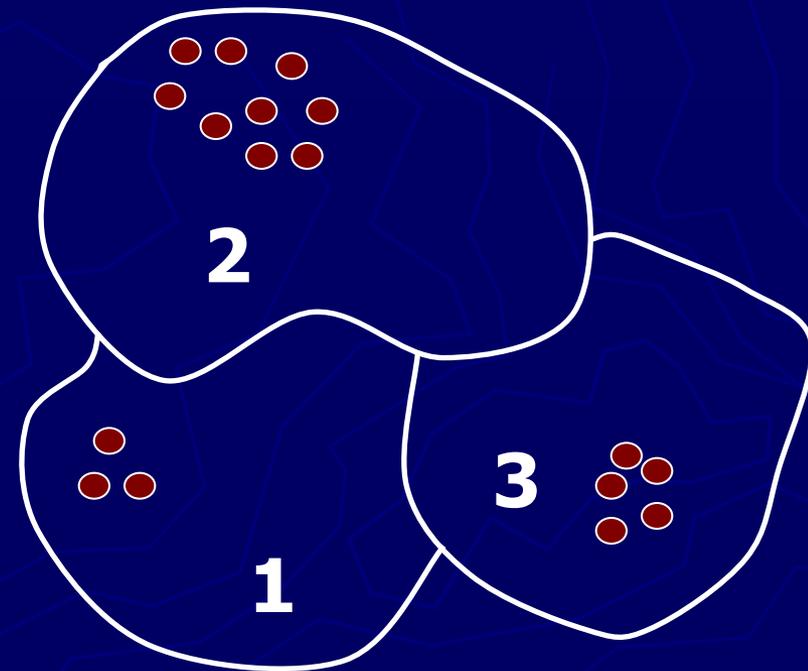
- ▶ Показывает массовые и рассеянные явления, занимающие значительные площади с помощью расстановки точек;
- ▶ «точка» несет количественную характеристику, имеет свой «вес»
- ▶ Расстановка точек:
 - статистический способ (равномерно);
 - Географический способ (реальное размещение)

Точечный метод

статистический



географический



1 – 1000 голов
2 – 5000 голов
3 – 10000 голов

● – 1000 голов КРС

Точечный метод

- + дает детальные количественные характеристики;
- + нагляден;
- + разнообразное применение метода;
- Обладает ограниченной совместимостью показа однотипных явлений (на одной основе невозможно применить точечный метод для 2-3 явлений, если площади явлений перекрываются).

Применение

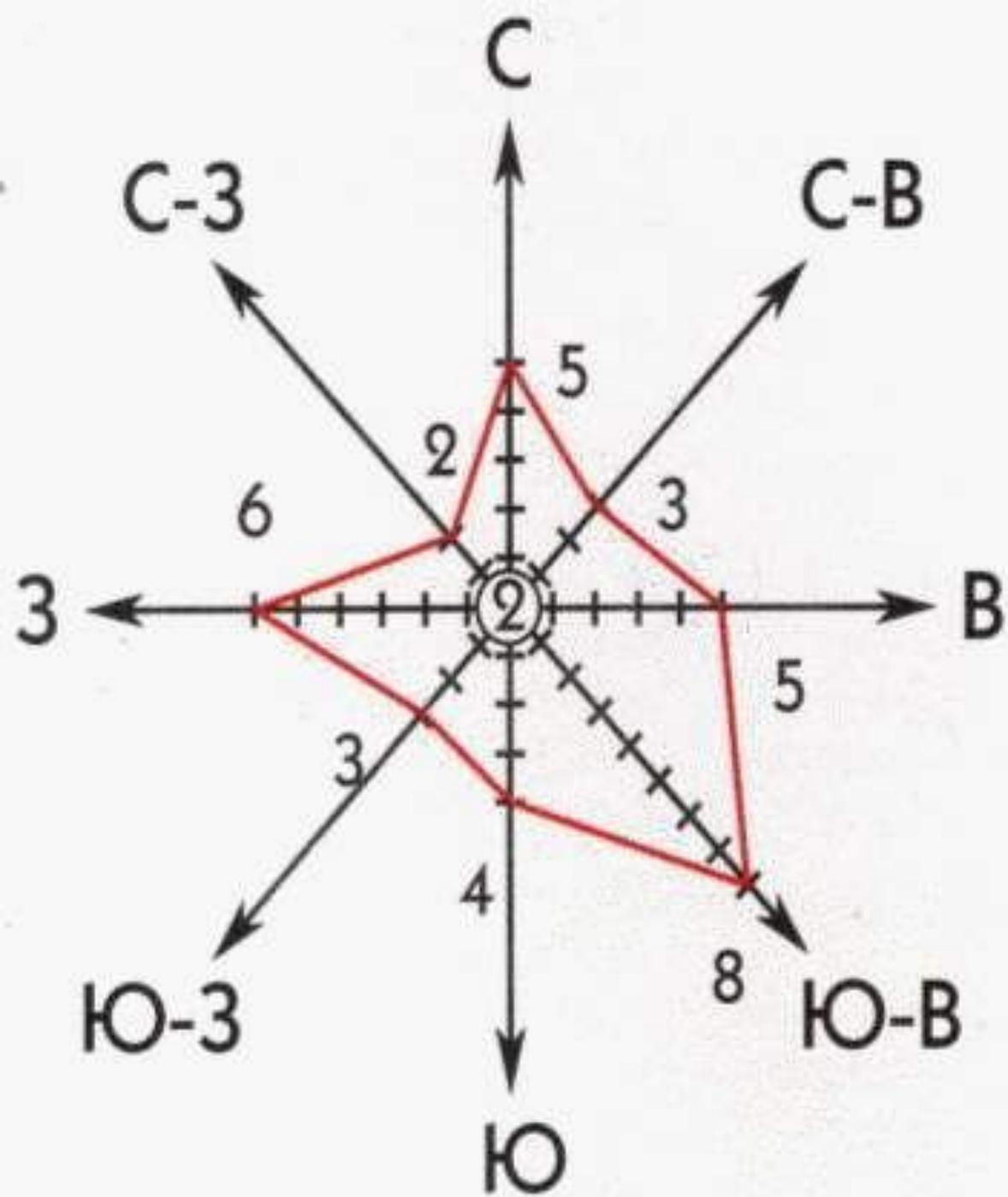
- ▶ Для карт сельского хозяйства, в том числе, карт животноводства;
- ▶ Внешне метод схож с методом ареалов. Отличие – «вес» точки.



Метод локализованных диаграмм

- ▶ Метод показа непрерывных повсеместно распространенных явлений в конкретных точках с помощью диаграммных фигур;
- + Нагляден;
- + передает количественную характеристику

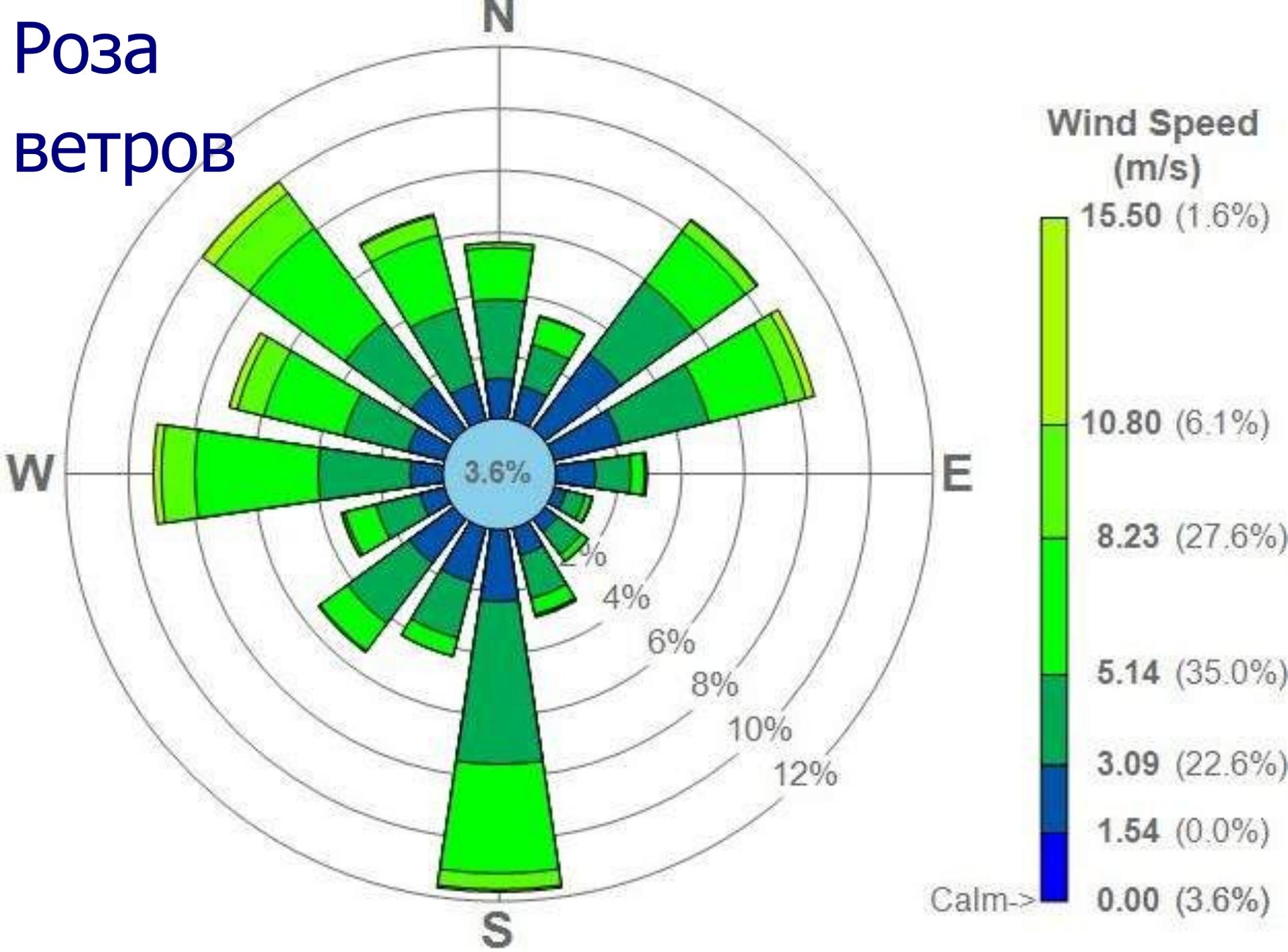
Роза ветров



Применение

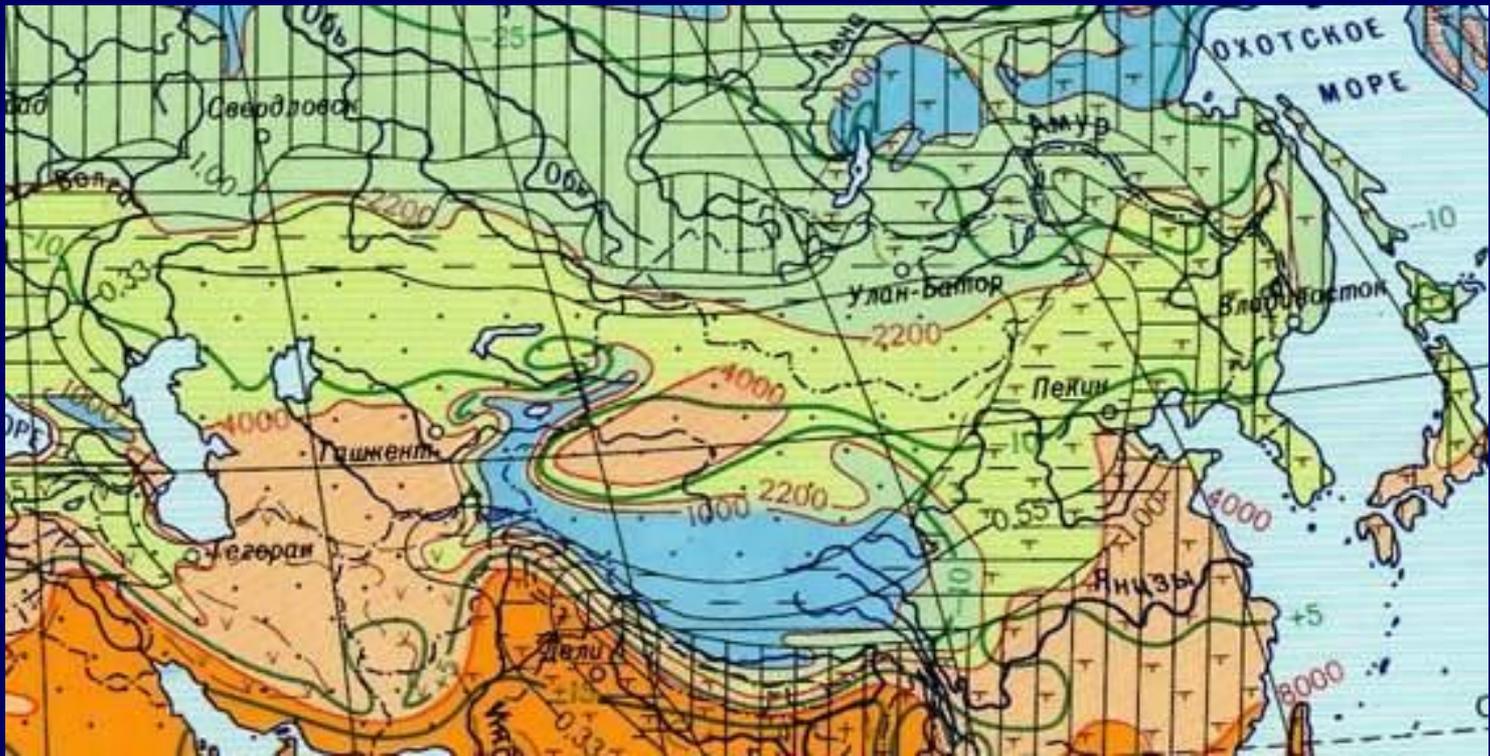
- ▶ В основном, на климатических картах (показ господствующих ветров с помощью розы ветров, размещенных в ряде точек);
- ▶ На экологических картах (показ загрязнения атмосферного воздуха с помощью зеркальных диаграмм)

Роза ветров



Метод изолиний

Метод показа явлений, распространенных повсеместно, плавно изменяющихся в пространстве с помощью изолиний, линий равных величин (показателей)



Условия применения метода

- ▶ Наличие множества показателей по данному явлению для всей территории;
- ▶ Наличие множества точек, из которых ведутся систематические наблюдения за показателями



Метод изолиний

- + хорошая наглядность;
- + на одной основе могут сочетаться несколько показателей;
- + сочетается с другими методами;
- + обеспечивает получение количественных показателей в любой точке карты;
- Не всегда изолинии абсолютно точно показывают характер изменения явлений (особенно, в горных районах)

Применение

- ▶ Комплексные климатические карты, карта суммарной солнечной радиации, увлажнения (8-9 классы);
- ▶ Агроклиматические условия (8-9 классы);
- ▶ Комплексные климатические карты материков (7 класс)

Гипсометрический

- ▶ Метод показа рельефа;
- ▶ Не является методом изолиний;
- ▶ Гипсометрии строятся по горизонталям, а не по точкам;
- ▶ Нет приема интерполяции;
- ▶ Рельеф как географическое явление в пространстве изменяется не плавно

Метод линейных знаков

- ▶ Метод показа линейных объектов (береговых линий, границ, железных, автомобильных дорог)

+ нагляден;

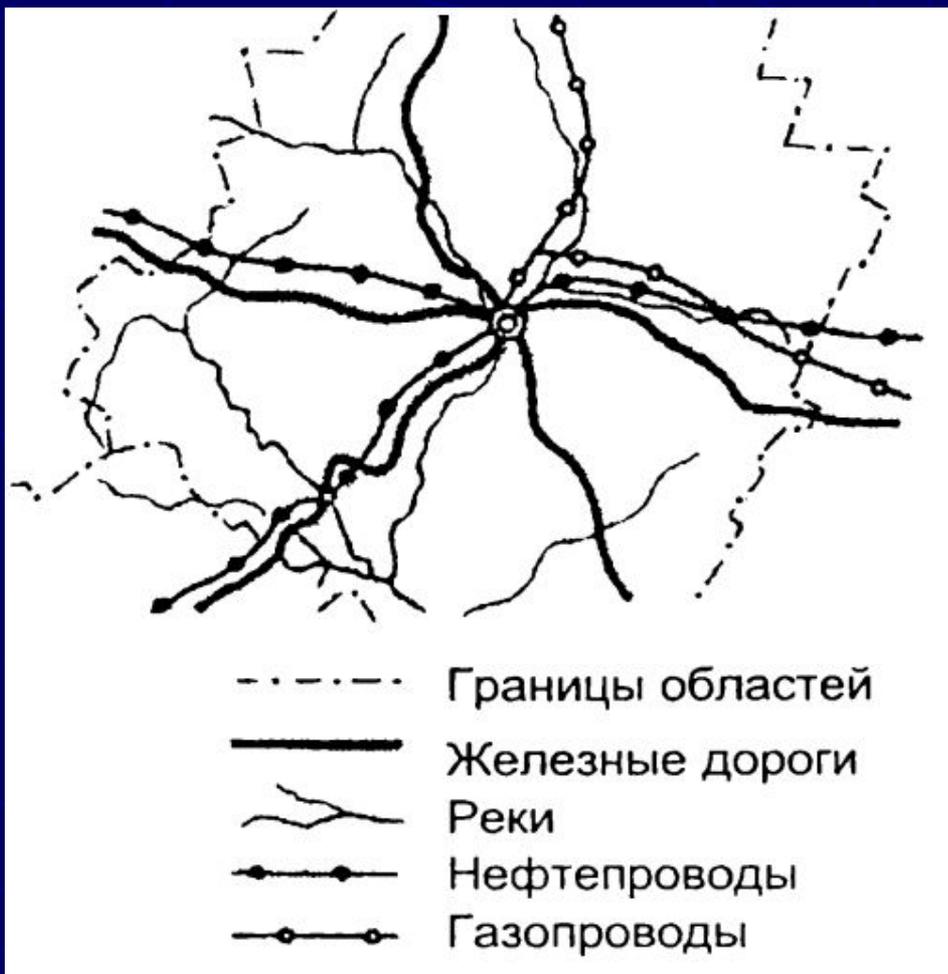
+ прост;

+ читаем;

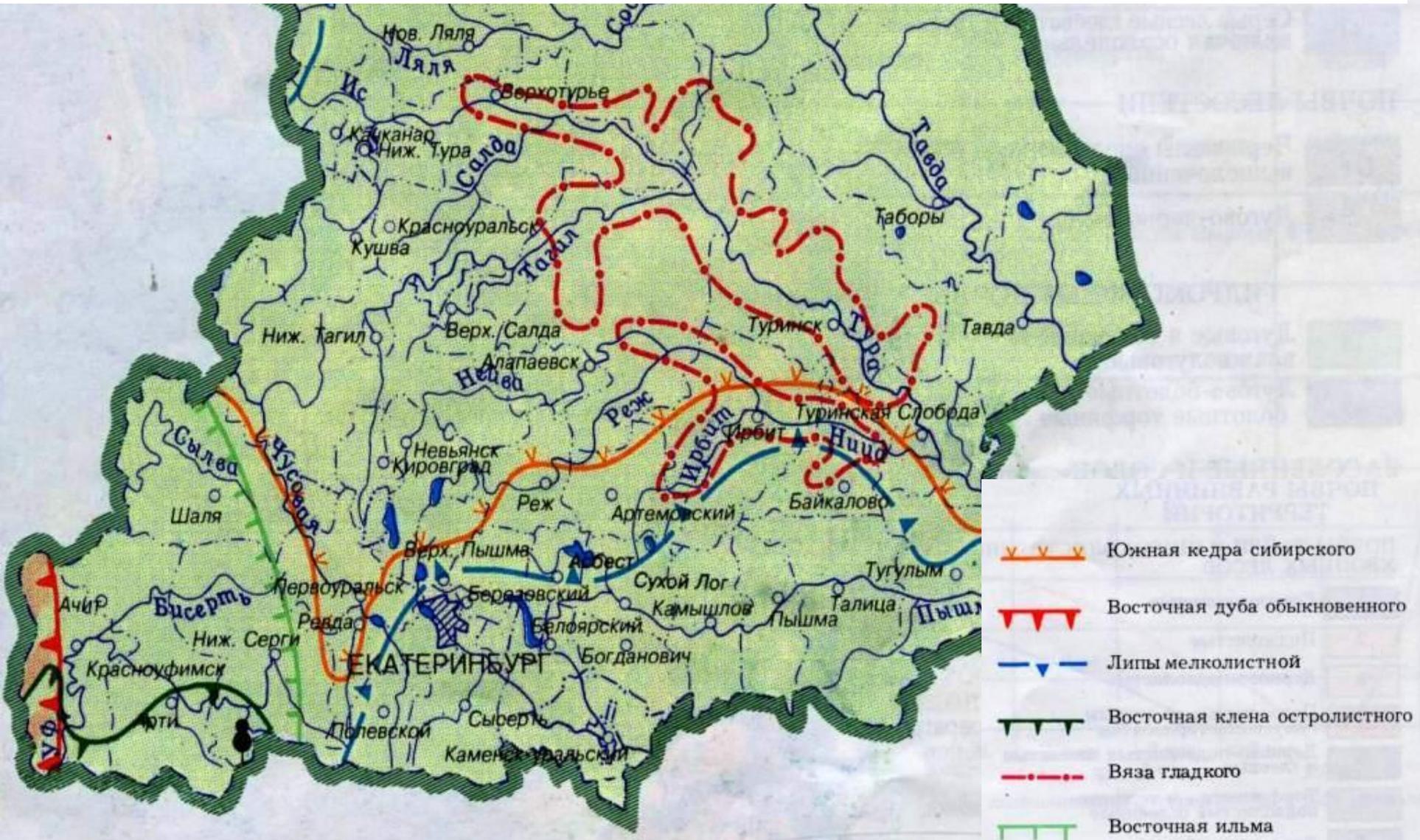
- дает только

Качественную

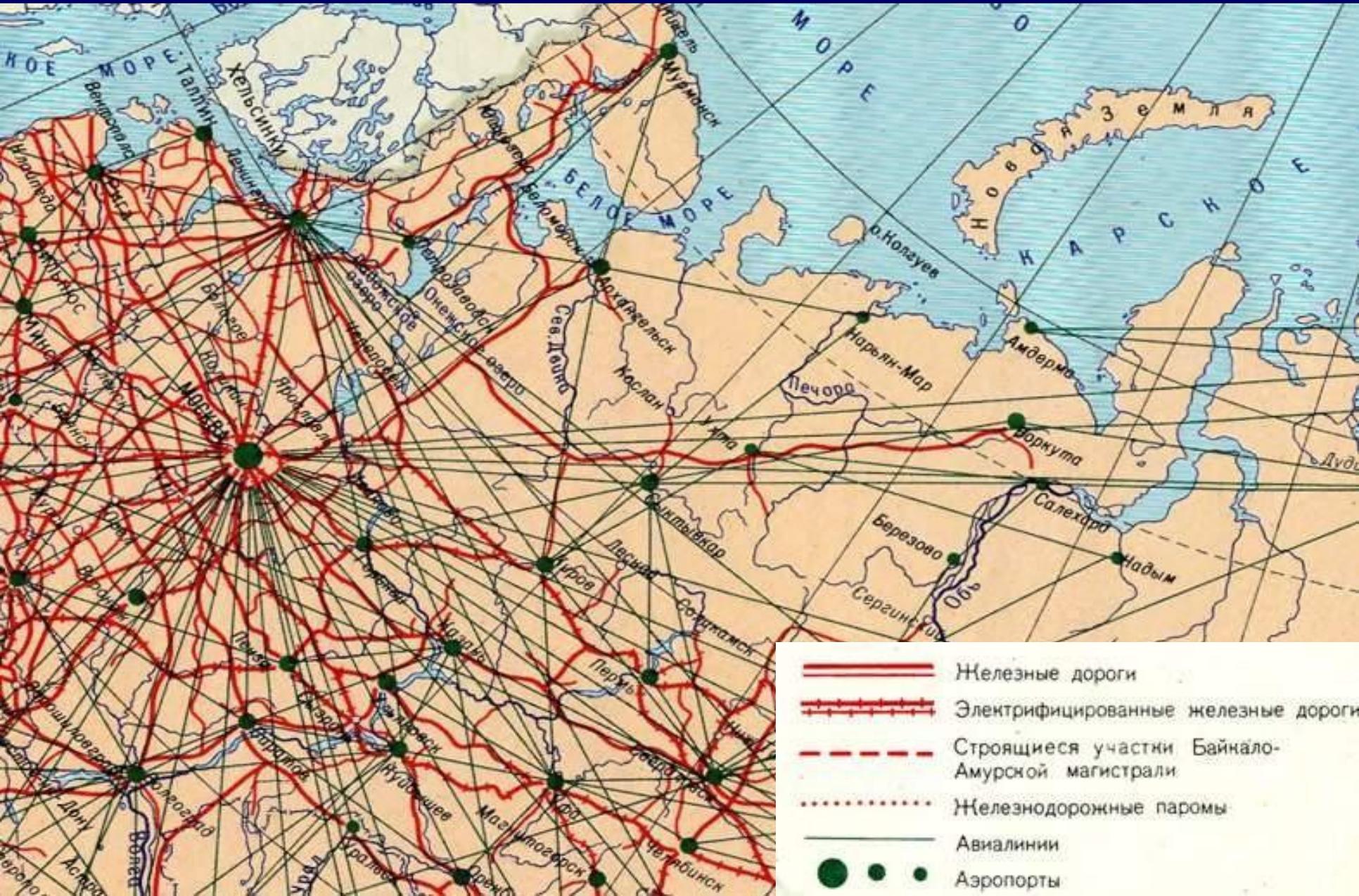
характеристику



Границы распространения некоторых видов древесной растительности

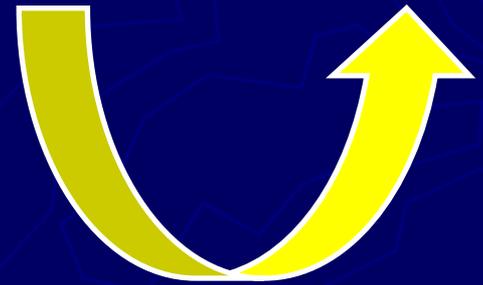


Железнодорожный транспорт



Метод знаков движения

- ▶ Метод показа движущихся объектов и явлений с помощью стрелок разной формы и цвета

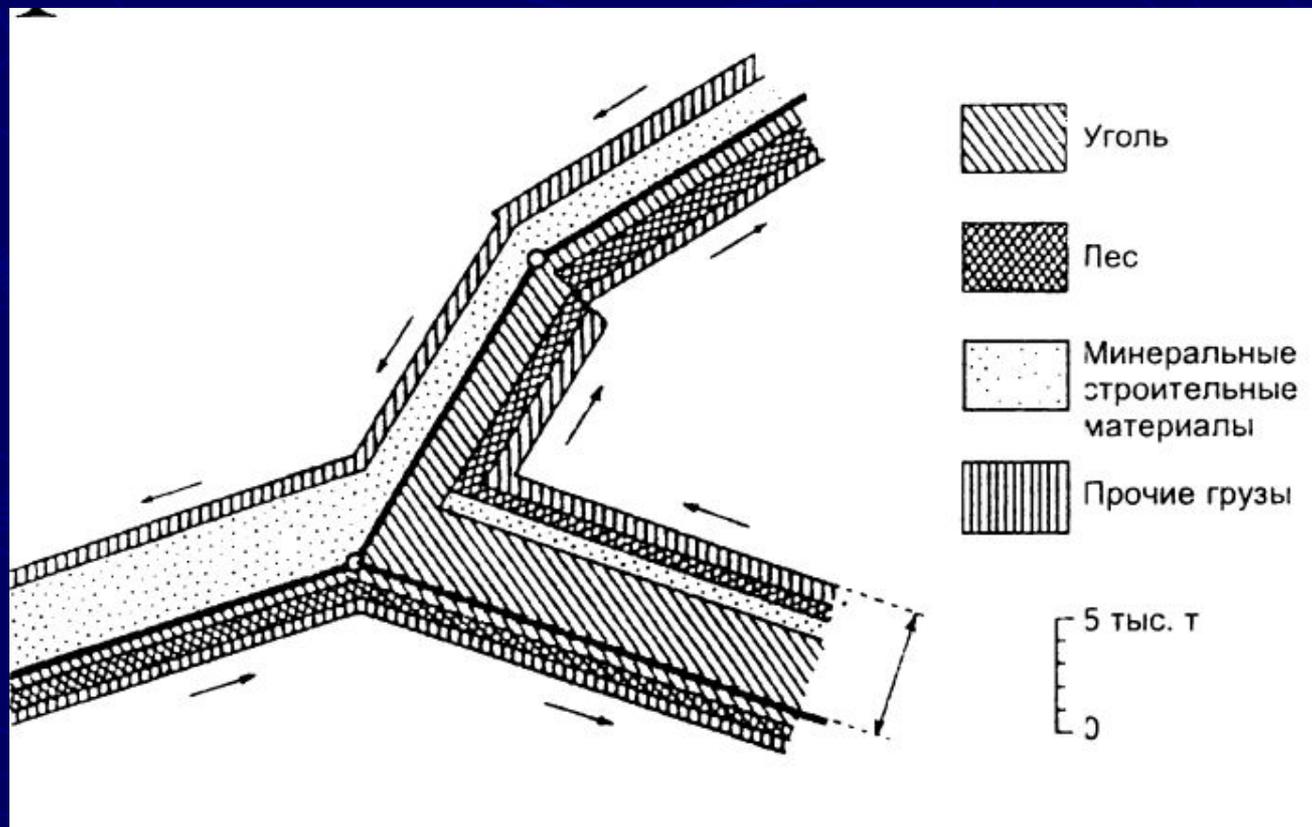


+ нагляден;

- дает только качественную характеристику
ОДНАКО!!!

Эпюры

- ▶ Специальные стрелки (полосы) разной ширины, отражающие количественную сторону явления, его структуру;
- ▶ Ширина отражает количественную характеристику, стрелка - качественную



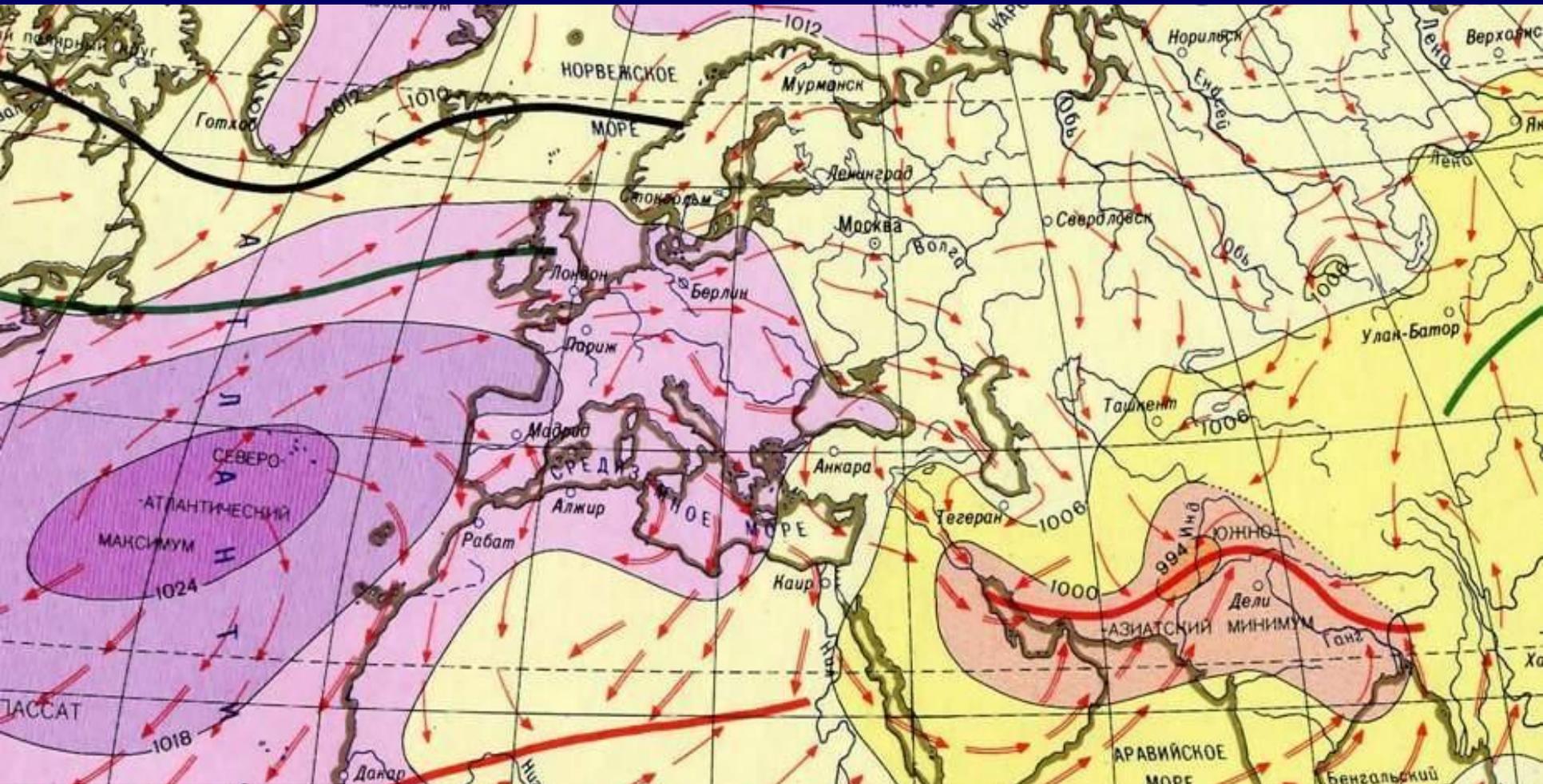
Применение

- ▶ Направление господствующих ветров, морские течения, миграции животных и т. д.;



- ▶ На экономических картах – транспорт, внешние экономические связи и т.д.

Давление воздуха и ветер. Июль



КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ФРОНТЫ
(по С.П. Хромову)

-  арктический и антарктический
-  полярный
-  внутритропическая зона конвергенции

СРЕДНЕЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА НА УРОВНЕ МОРЯ В МИЛЛИБАРАХ



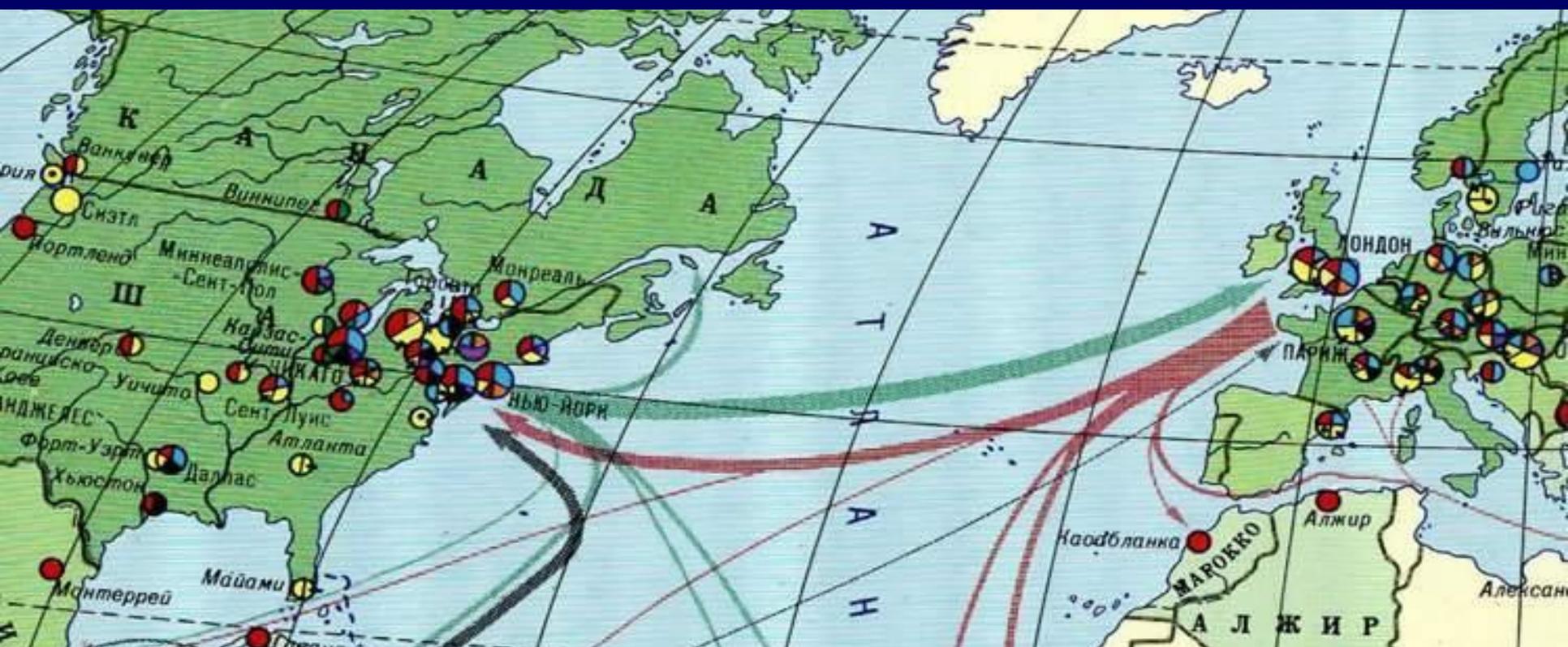
— 984 — Изобары - - - - - Промежуточные изобары Ориентировочно проведенные изобары

Примечание. 1 млб соответствует 0,75 мм ртутного столба

НАПРАВЛЕНИЕ И ПОВТОРЯЕМОСТЬ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО ВЕТРА В ПРОЦЕНТАХ ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА НАБЛЮДЕНИЙ БЕЗ ШТИЛЕЙ

 от 25% до 60%  более 60%

Машиностроение



ЦЕНТРЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

- крупнейшие
- крупные
- прочие важные

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Машиностроение (разные отрасли) и металлообработка
- Электротехническое машиностроение и радиоэлектроника
- Станкостроение
- Приборостроение
- Тяжелое машиностроение
- Транспортное машиностроение
- Автомобилестроение
- Судостроение
- Тракторостроение и сельскохозяйственное машиностроение

ЭКСПОРТ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

- ← из стран Западной Европы
- ← из США
- ← из Японии

- Страны с высокоразвитым машиностроением
- Страны со средним развитием машиностроения
- Страны со слабо развитым машиностроением
- Страны и территории, в которых машиностроение представлено мелкими предприятиями или отсутствует

Метод картограмм

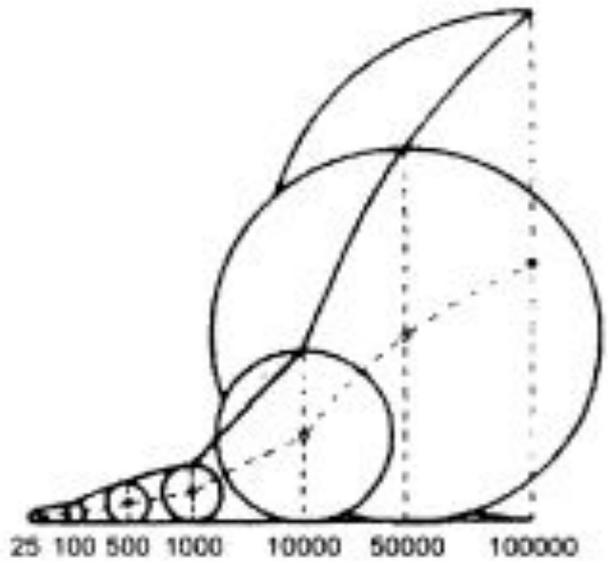
Метод показа средней интенсивности явления (относительной величины) в пределах административно – территориальных единиц с помощью оттенков одного или двух близких цветов (штриховки)



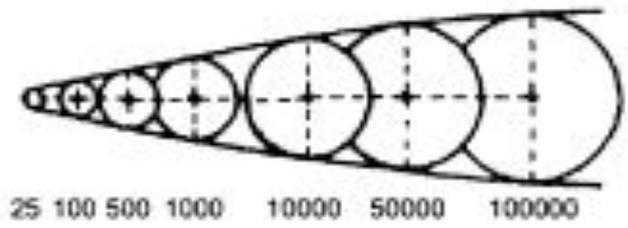
Условия применения

- ▶ Наличие сетки административно-территориальных единиц;
- ▶ Наличие показателей по административным единицам, характеризующих *среднюю* величину явлений;
- ▶ Основа применения метода картограмм – разработка шкал:
 1. ступенчатой (интервальная) или непрерывной;
 2. абсолютной или условной

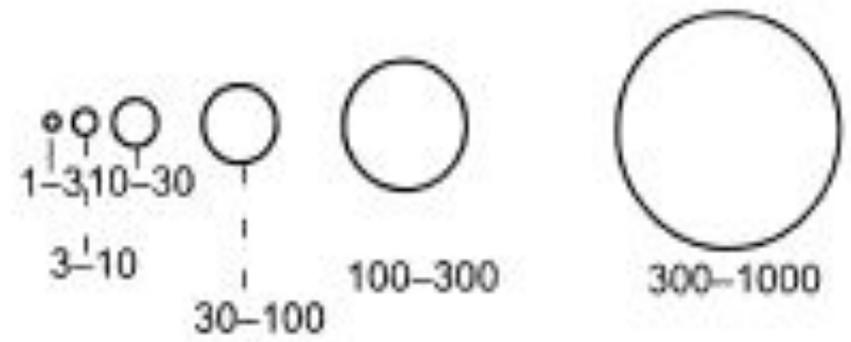
a



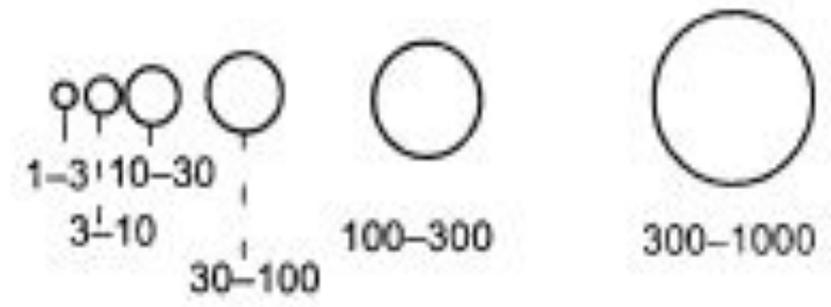
b



a



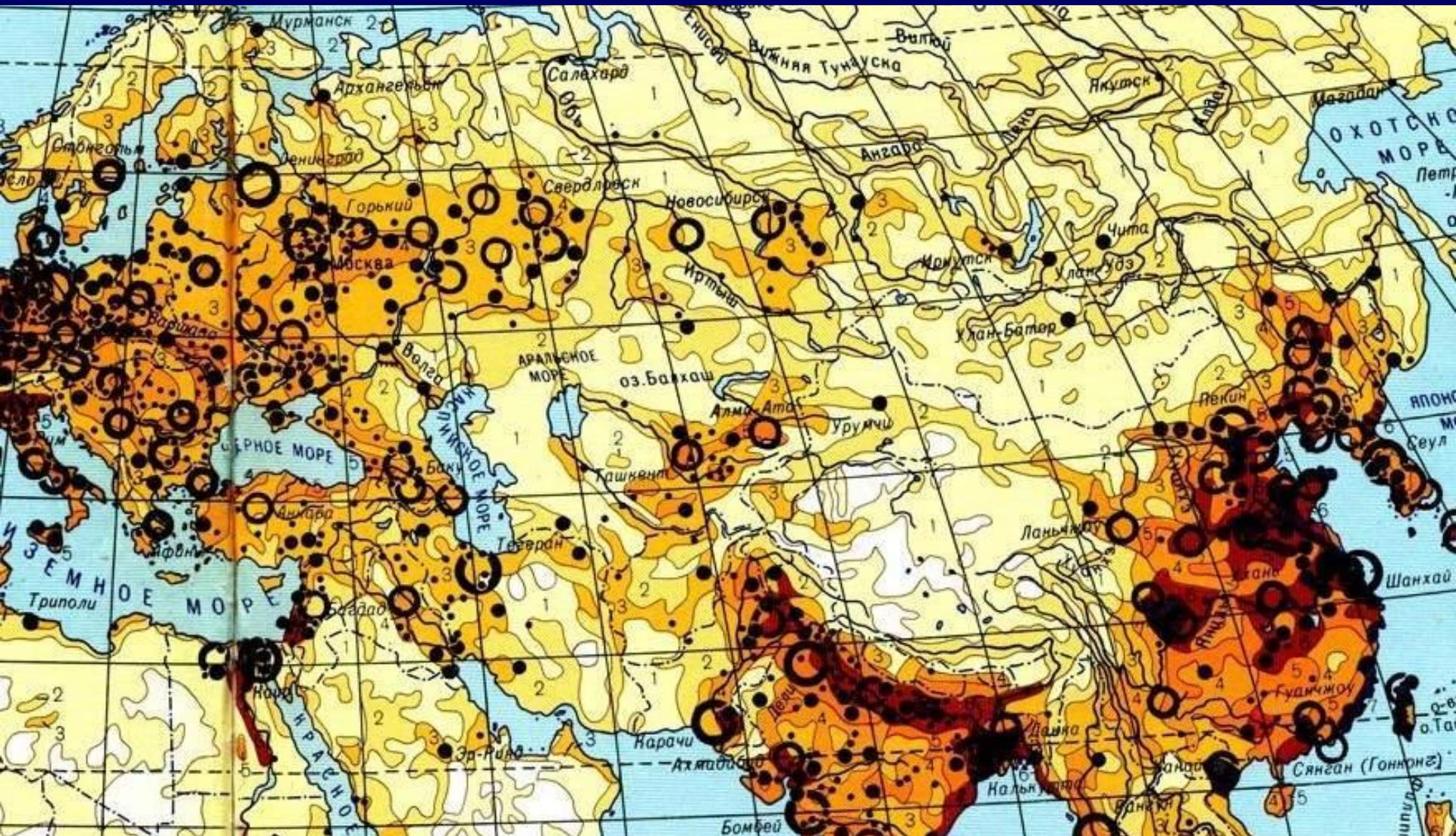
b



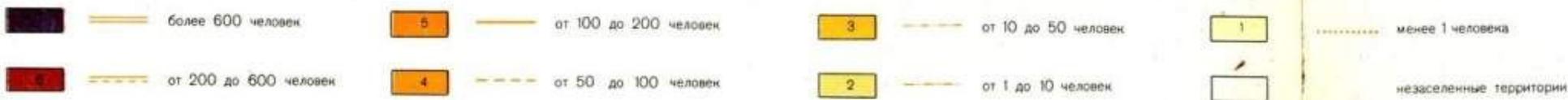
Стертые картограммы

- ▶ В некоторых случаях отображаются явления, не взирая на границы территориальных единиц (границы стирают, но их необходимо учитывать).
- ▶ Распределение явления показывают методом усредненных величин, по которым проводят псевдоизолинии.
- ▶ Раскраску проводят между псевдоизолиниями – метод стертых картограмм (сглаженных, обобщенных)

Плотность населения



ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ на 1 кв. км



Метод картограмм

- + нагляден;
- + дает количественную и качественную характеристику явлениям
- Не дает четкого представления о фактической границе территории, занятой явлением;
- Не дает представления о внутри территориальных особенностях данного явления;

Применение

- ▶ Картограммой показывают в основном социально-экономические явления: плотность населения, доля населения (по возрастному, по половому, по профессиональному признакам) по отношению ко всему населению, отношение земельных угодий какого-либо вида (леса, пахотных угодий, сенокосов) ко всей территории выделенного района;
- ▶ Показ природных явлений: степень лесистости, степень заболоченности территории

Прирост численности населения



BIG-MAP.RU

0 1500 км

Метод картодиаграмм

- ▶ Метод показа суммарных явлений (абсолютных размеров) с помощью диаграмм, которые размещены внутри соответствующих территориальных единиц;
- ▶ Диаграммные фигуры:
 - линейные (столбчатые);
 - площадные;
 - объемные (кубы, шары)



Объем государственных закупок
скота по районам (в тыс. т):



При применении метода картодиаграмм учитывается:

- ▶ Размеры диаграммных фигур соответствуют размеру региона;
- ▶ Допускается выход диаграмм на соседние территории, моря, океаны, но необходимо четкое представление о том, к какой территории относится диаграмма;
- ▶ Диаграммные фигуры отображают не только абсолютный размер явления, но и внутреннюю структуру (длится на части, сектора...)

Метод картодиаграмм

- + нагляден;
- + передает количественную характеристику в разных формах;
- Не дает представления о внутри территориальных особенностях данного явления;
- Не дает четкого представления о фактической границе территории, занятой явлением;

Земельные ресурсы

