

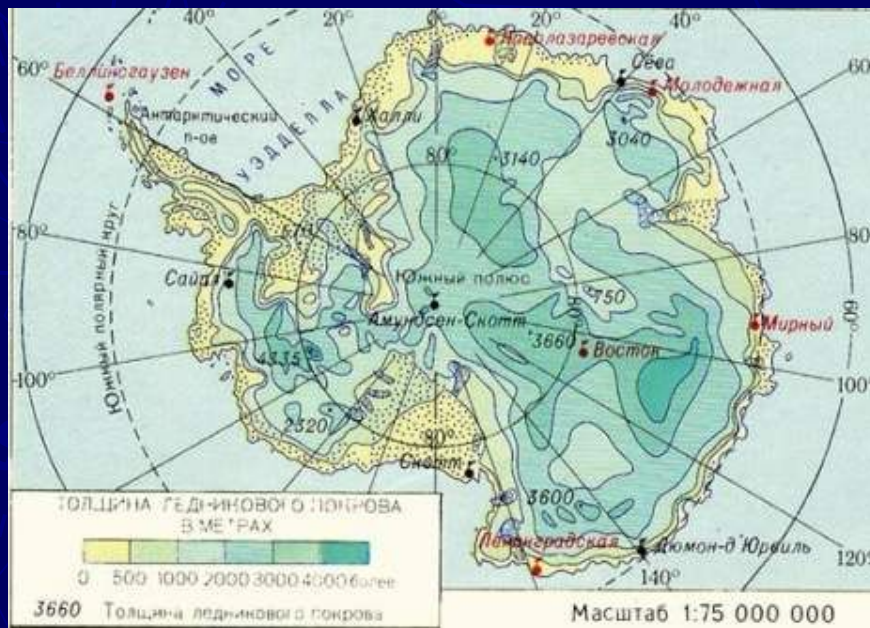
Тематическое картографирование



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

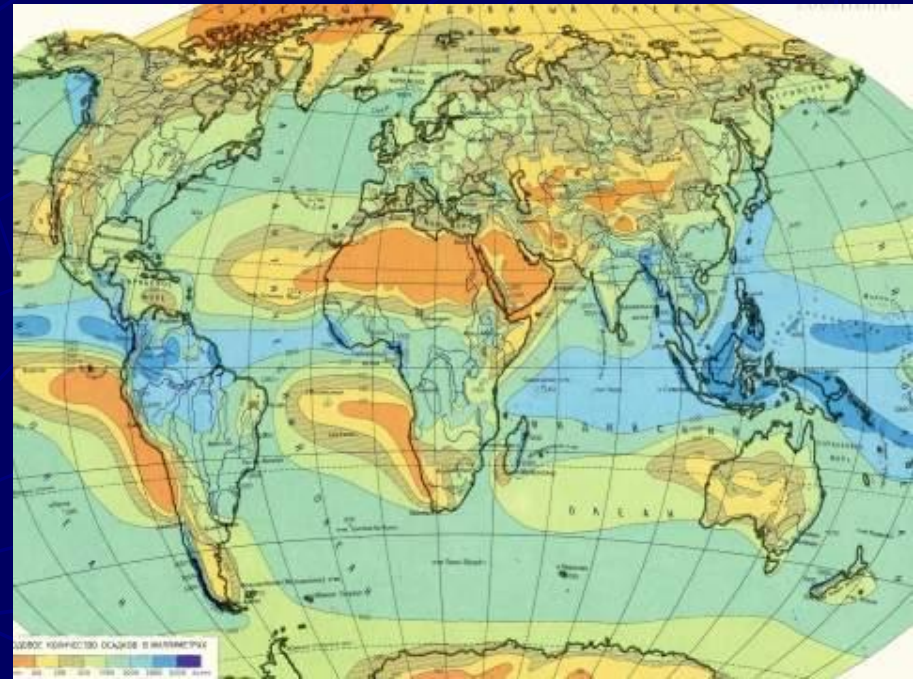


- Локализация (размещение): растительность, почвы, $t^{\circ}C$ воздуха...
- Характер размещения: массовый или рассеянный;
- Характер изменения в пространстве и времени (миграции, течения, распределение населения в 1950 г.)



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



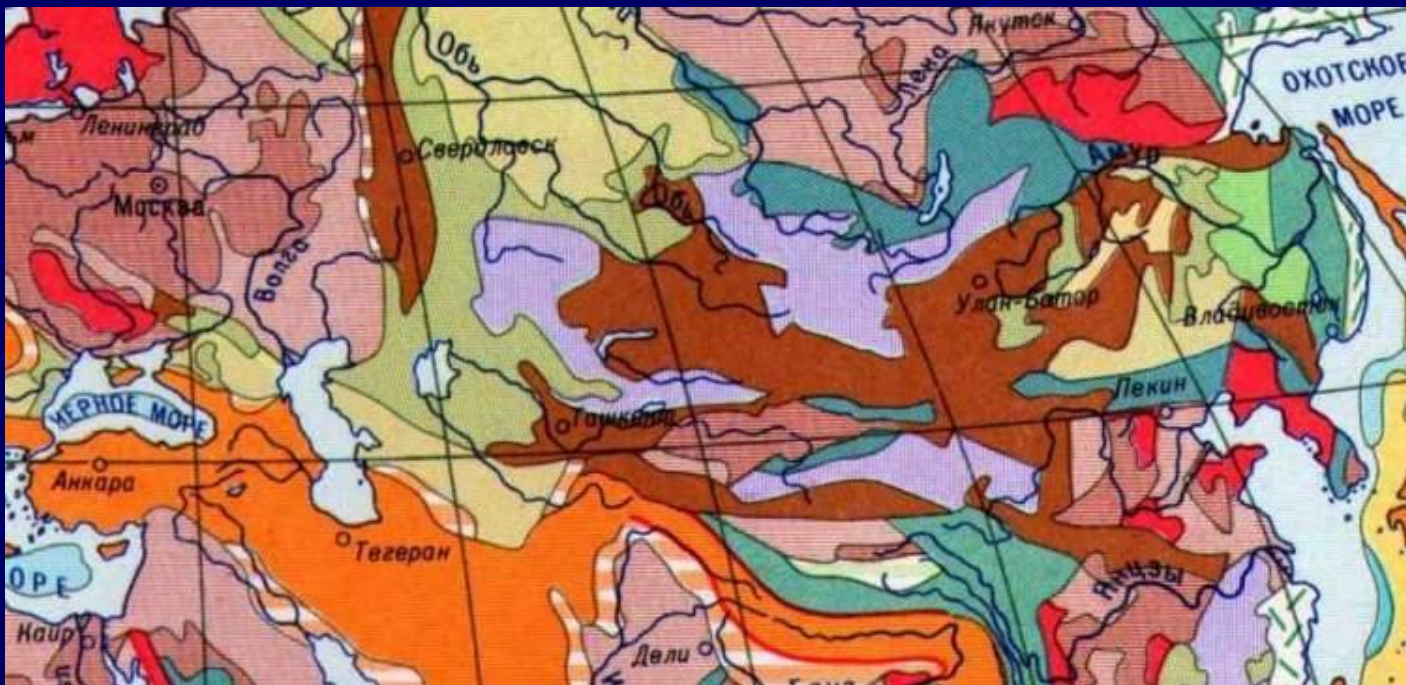
План характеристики методов

- 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;

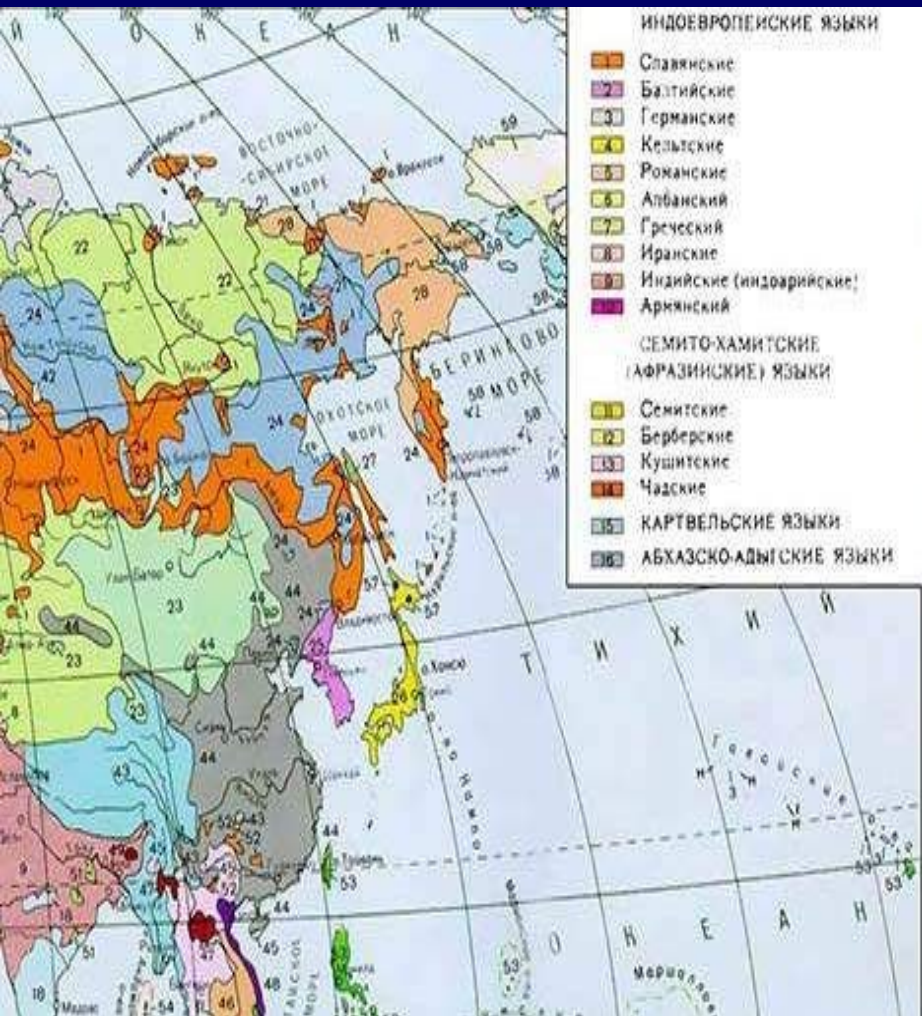


- ▶ При постепенной смене качеств применяется «чересполосица» или «шашечная» окраска;
- ▶ Нет «белых пятен» на карте

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

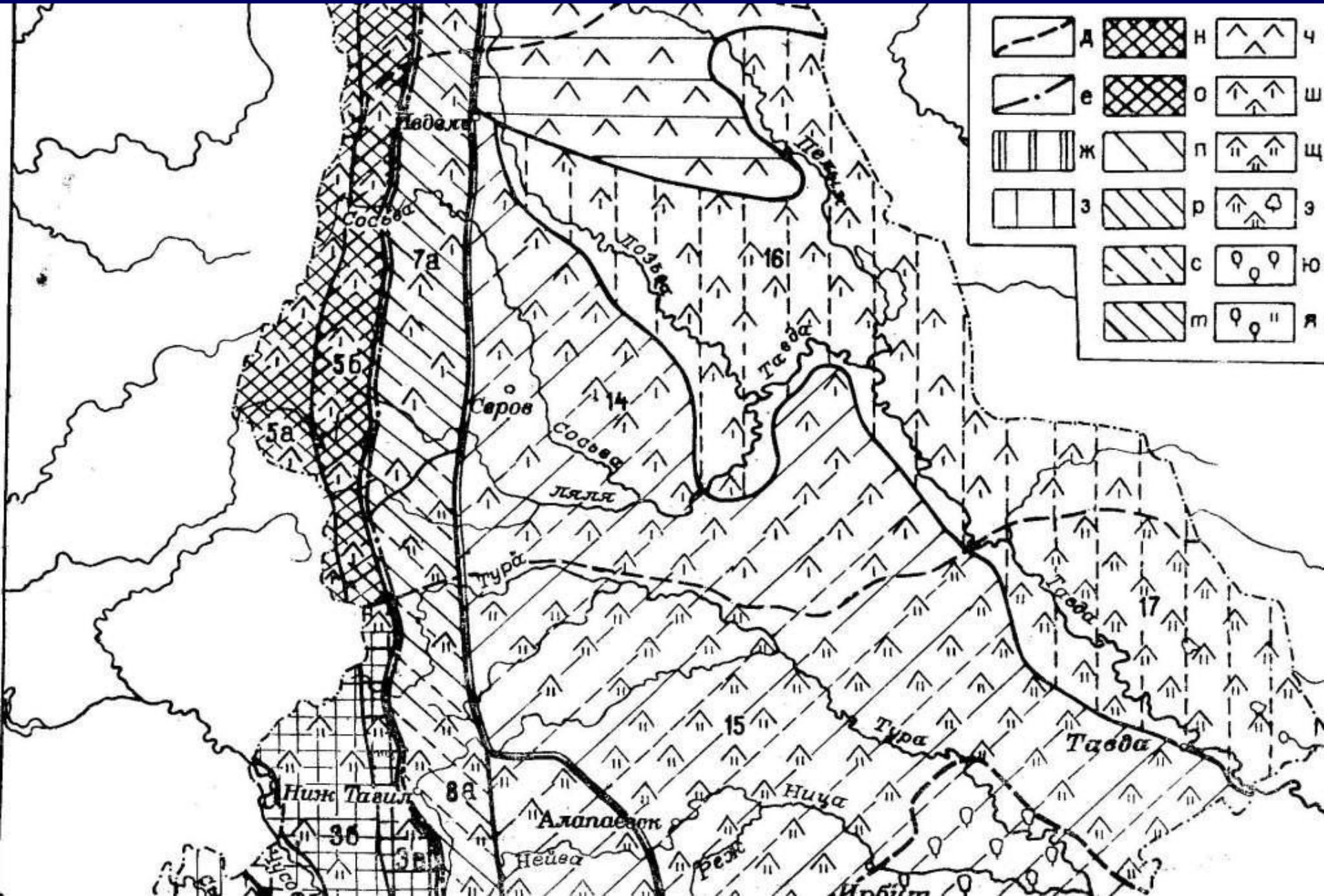


▶ Карты почв, растительности, геологические карты, карты районирования;

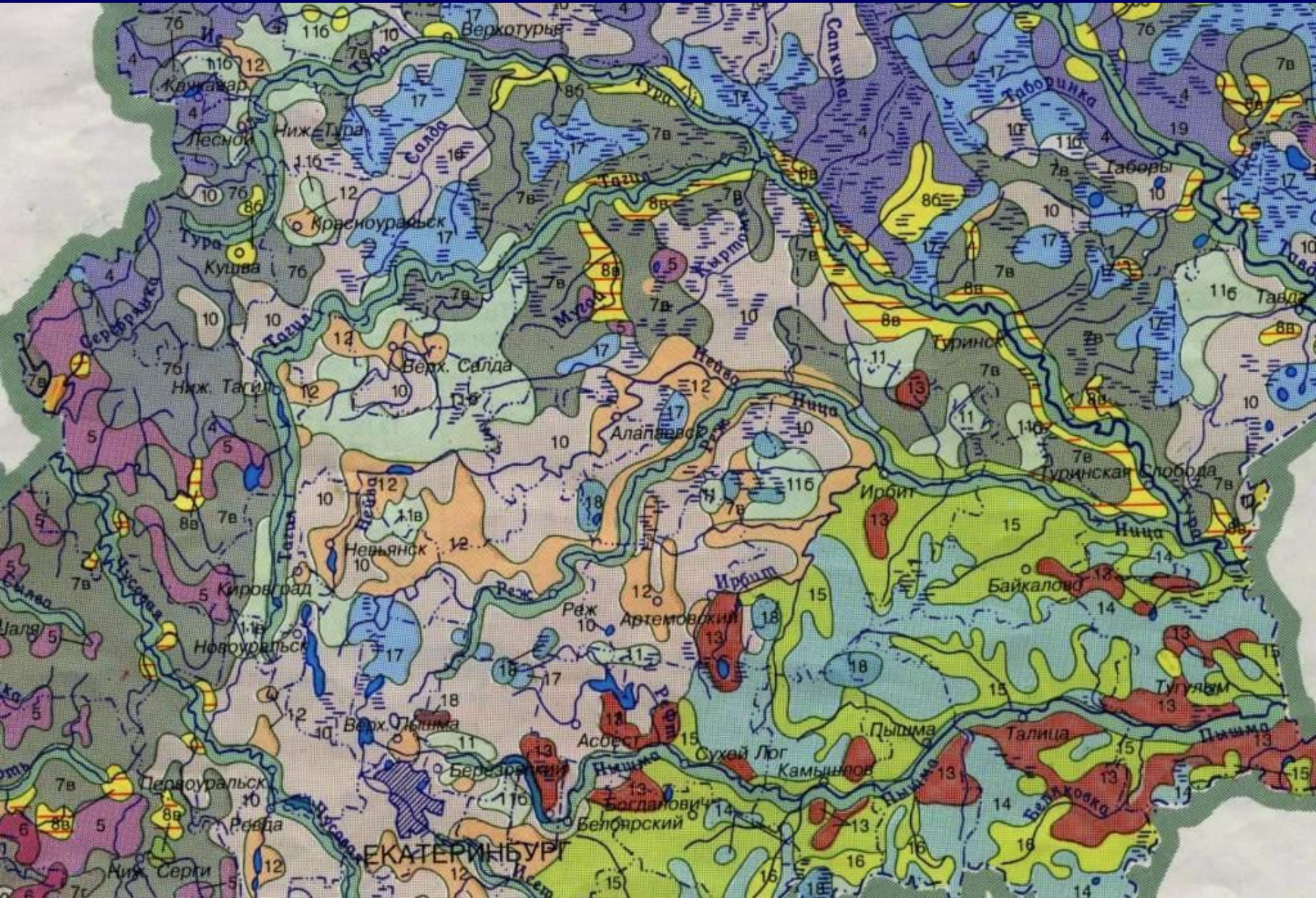
▶ Карты сельскохозяйственной специализации, экономические карты районов;

▶ Административные карты*

Физико-географическое районирование



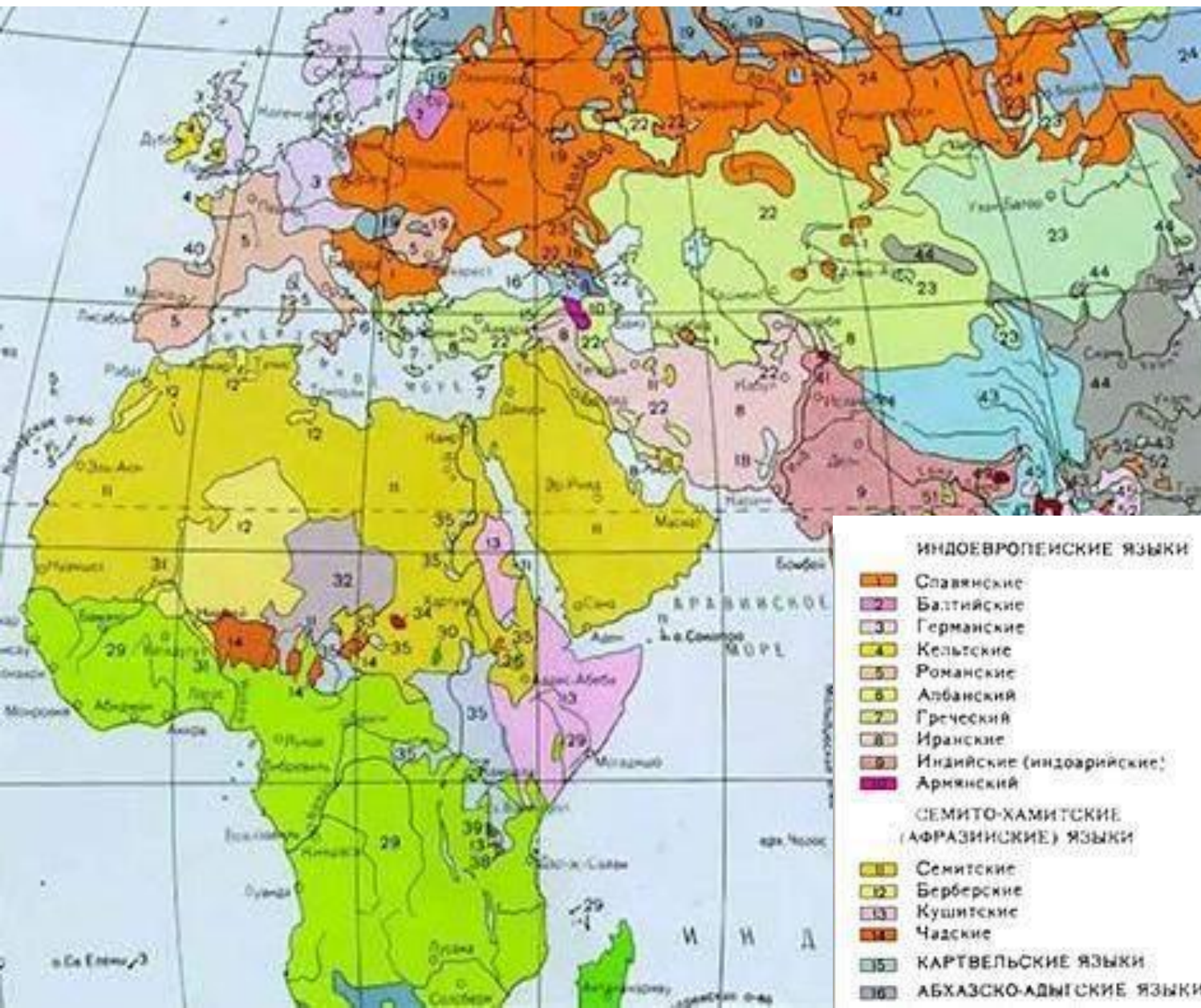
Карта растительности Свердловской области



Политическая карта мира



Народы мира

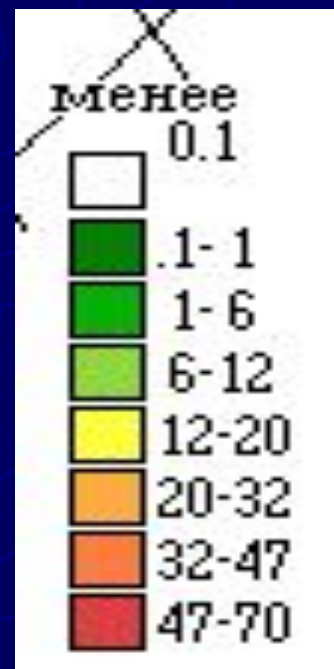
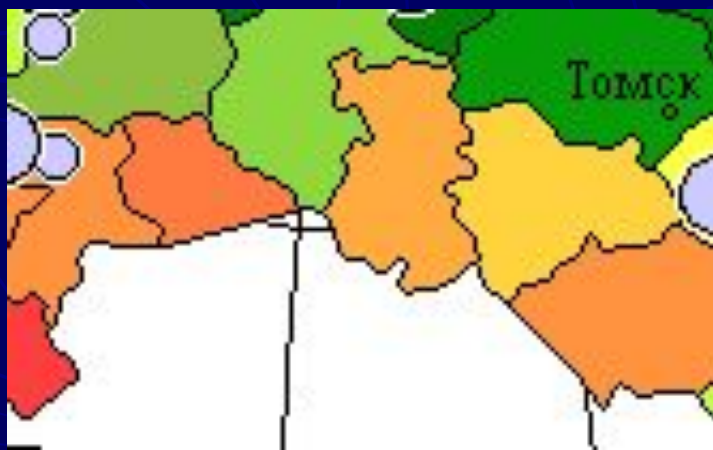


- 17 НАХСКО-ДАГЕСТАНСКИЕ ЯЗЫКИ
- 18 ДРАВИДИЙСКИЕ ЯЗЫКИ
- 19 УРАЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ
- 20 Финно-угорские
- 21 Самодийские
- 22 ЮКАГИРСКИЙ ЯЗЫК
- 23 ТЮРКСКИЕ ЯЗЫКИ
- 24 МОНГОЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ
- 25 ТУНГУСО-МАНЬЧЖУРСКИЕ ЯЗЫКИ
- 26 КОРЕЙСКИЙ ЯЗЫК
- 27 ЯПОНСКИЙ ЯЗЫК
- 28 НИВХСКИЙ ЯЗЫК
- 29 ЧУКОТСКО-КАМЧАТСКИЕ ЯЗЫКИ
- 30 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
 - 15 КАРТВЕЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ
 - 16 АБХАЗСКО-АДЫГСКИЕ ЯЗЫКИ

Метод количественного фона

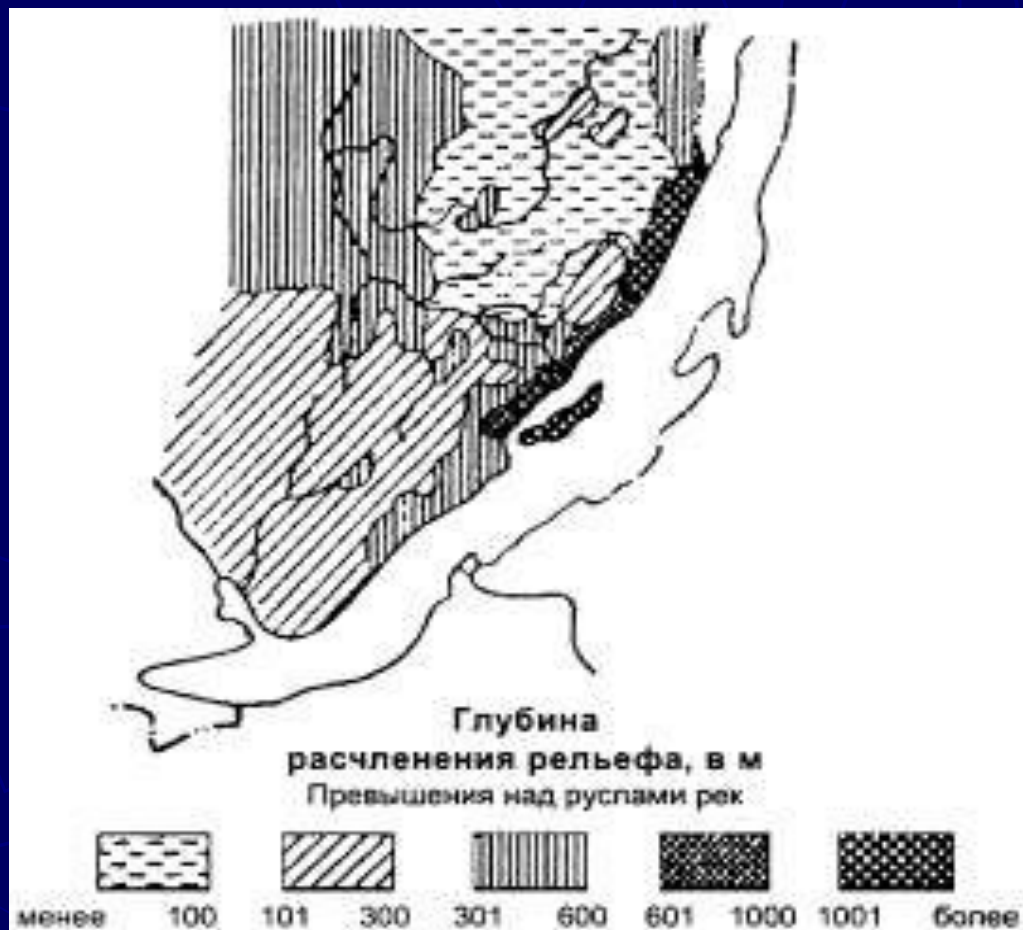
- ▶ Применяется для передачи количественных различий явлений сплошного распространения в пределах выделенных районов;
- ▶ Окраска или штриховка выполняются по шкале



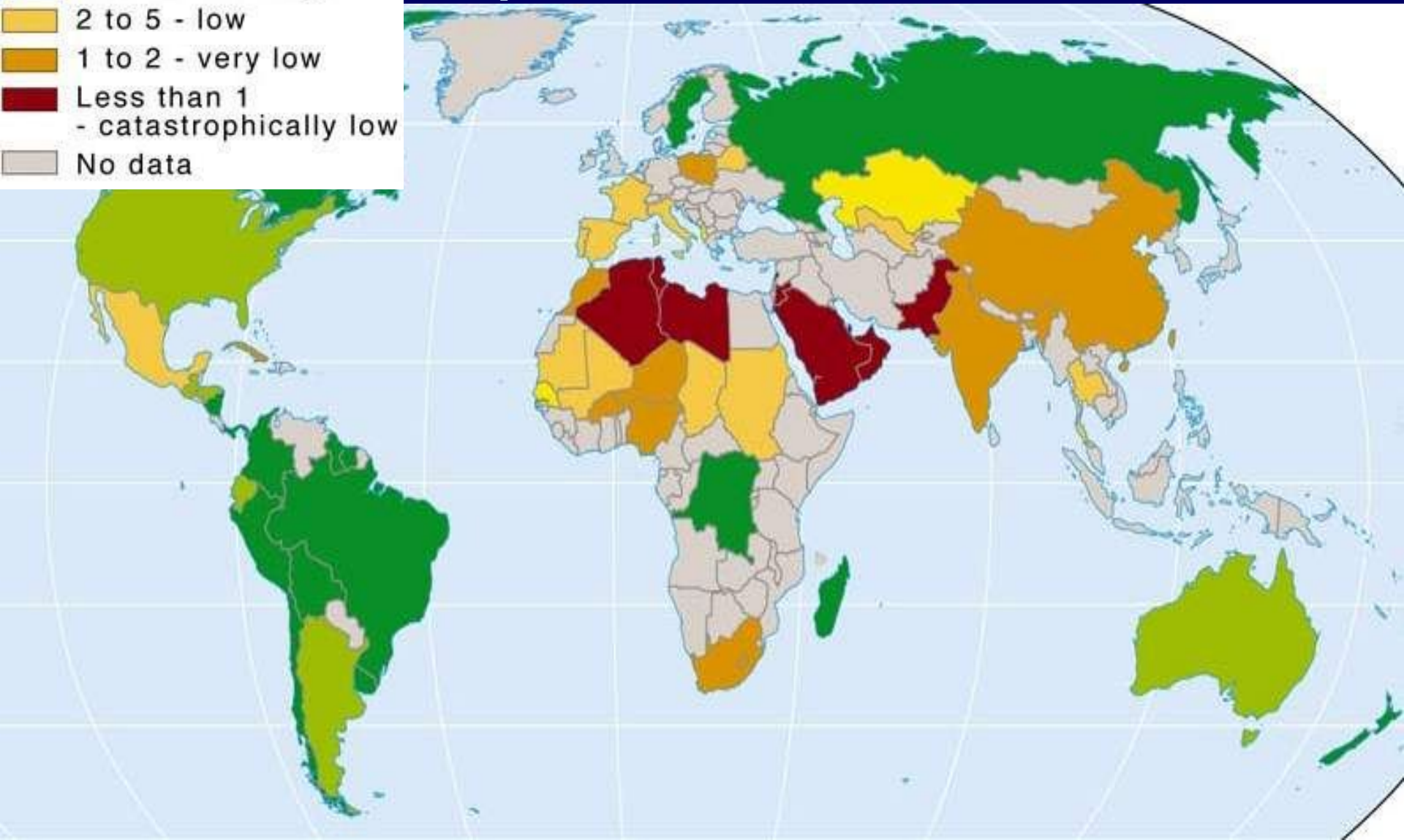
Примеры

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

территории
по степени
расчленения рельефа



Обеспеченность стран пресной водой на 2000 г.



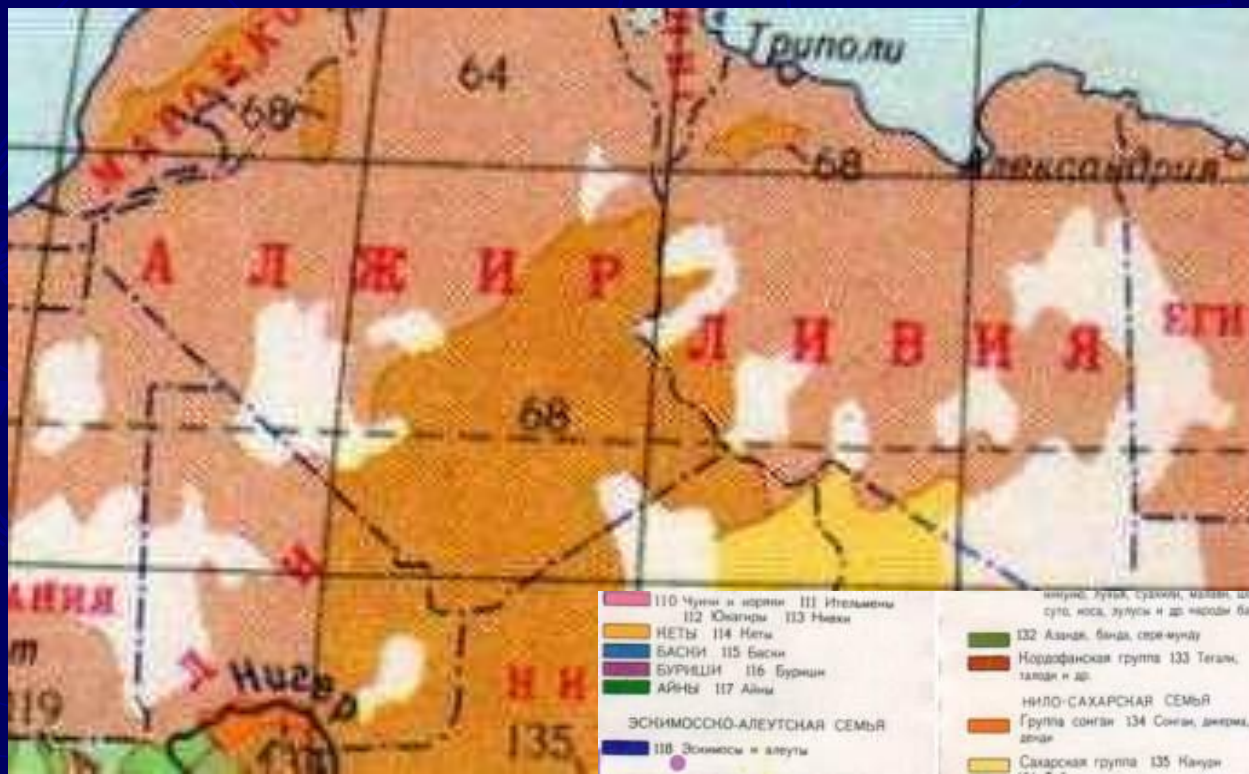
Метод ареалов

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



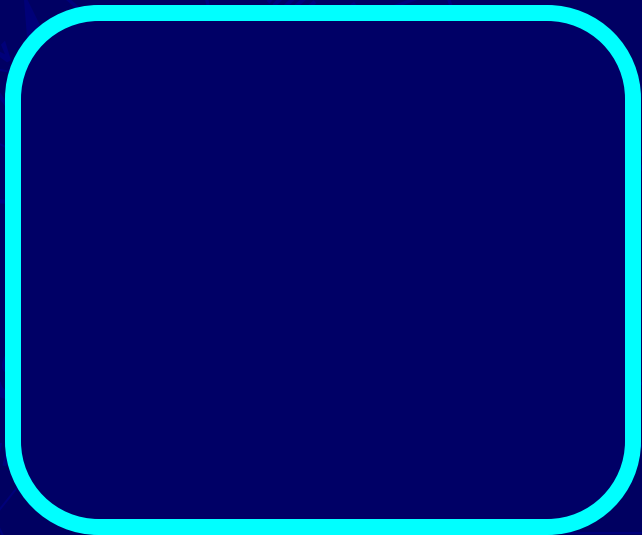
Метод ареалов

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

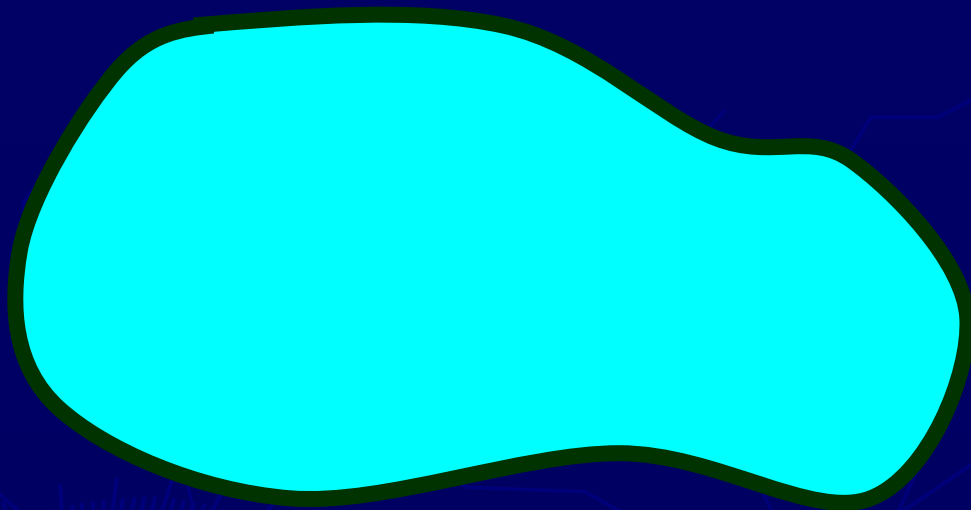


Графические приемы

1. Проведение границ района



2. Заливка или штриховка ареала

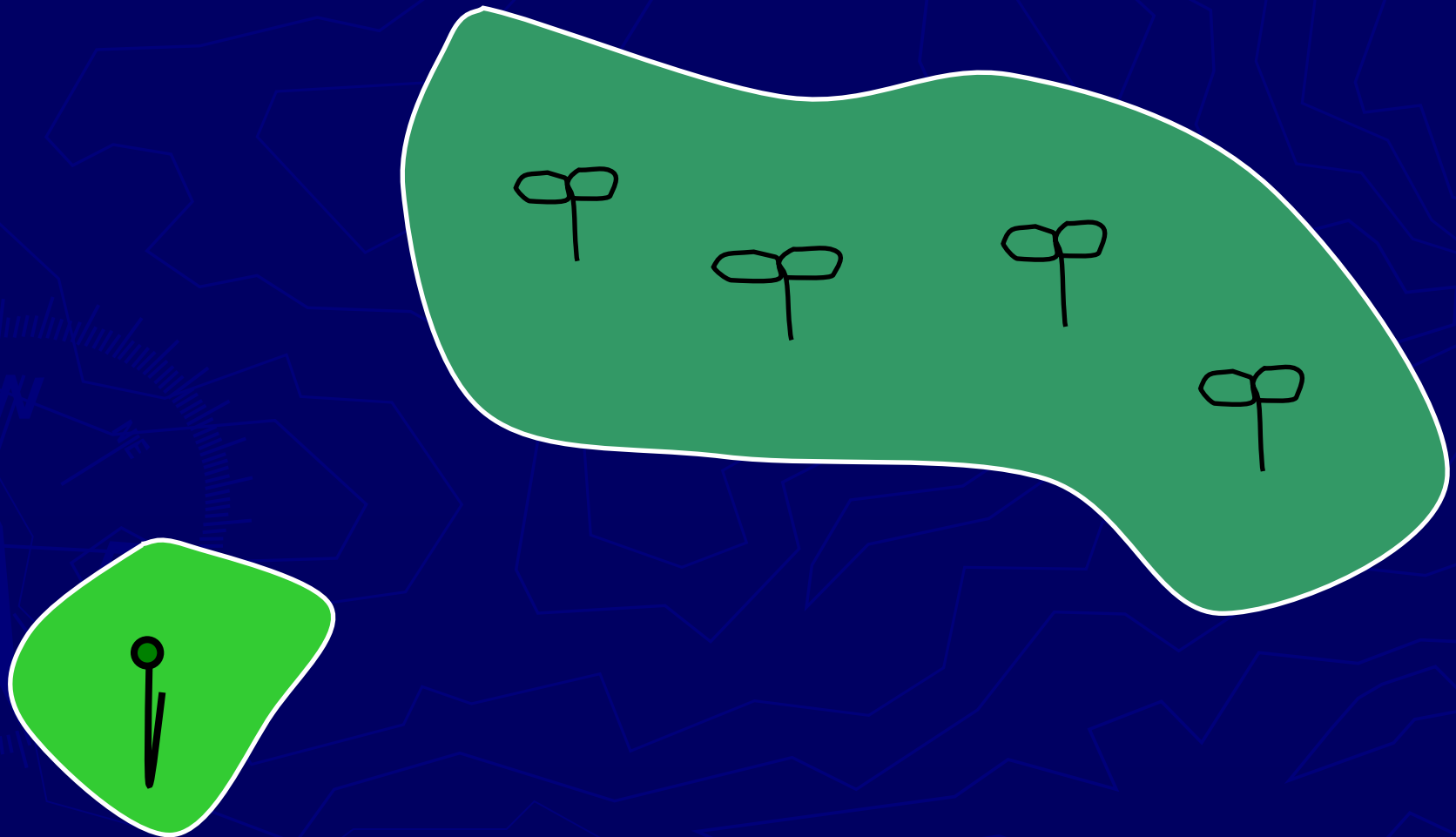


3. Подписи ареалов

Б Е Р Б Е Р Ы

СВЕКЛОВОДСТВО

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



Признаки использования метода ареалов

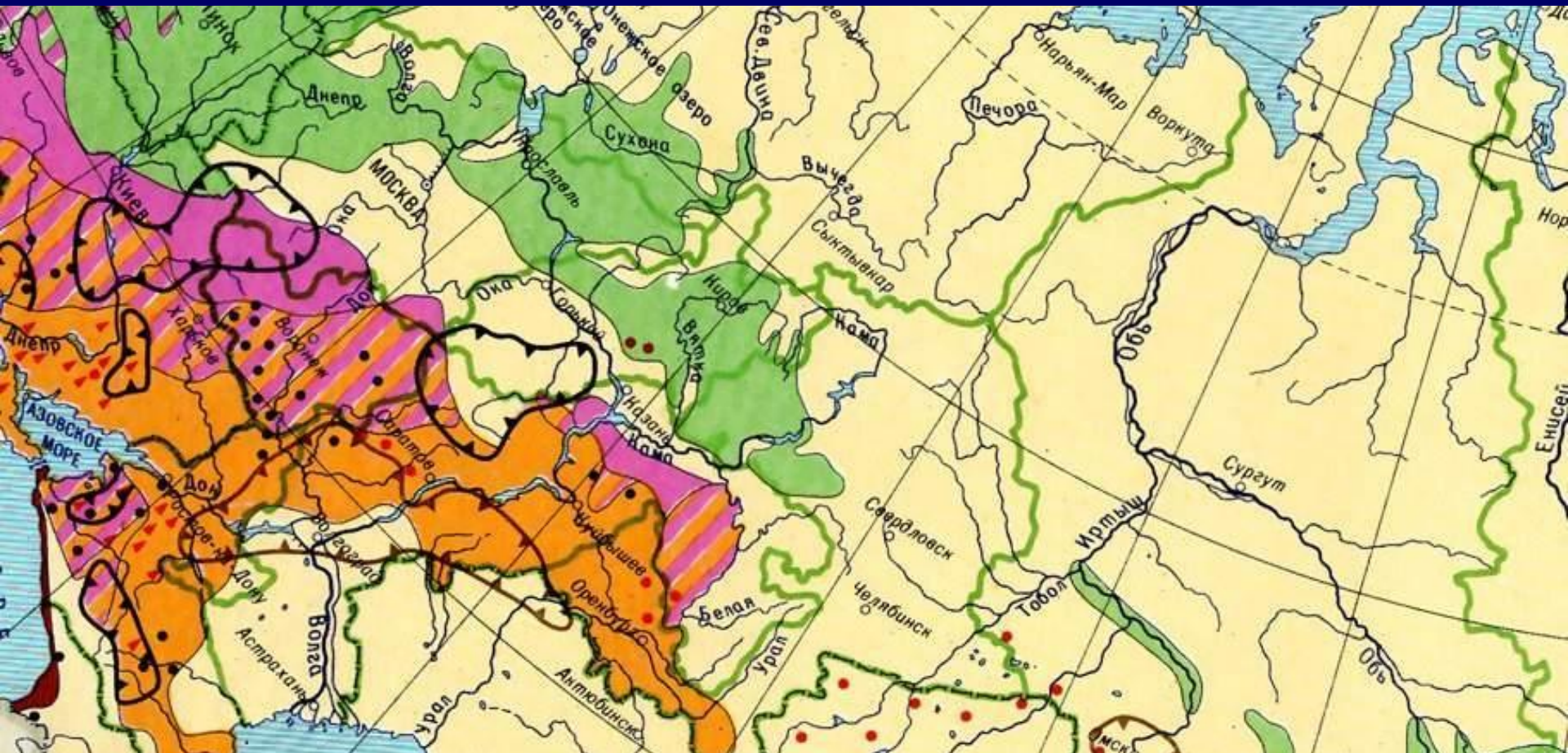
- ▶ На карте показаны отдельные участки явления. Есть «белые пятна»;
- ▶ В легенде карты, как правило, упоминается слово «район»;
- ▶ На большинстве карт нет количественной характеристики

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

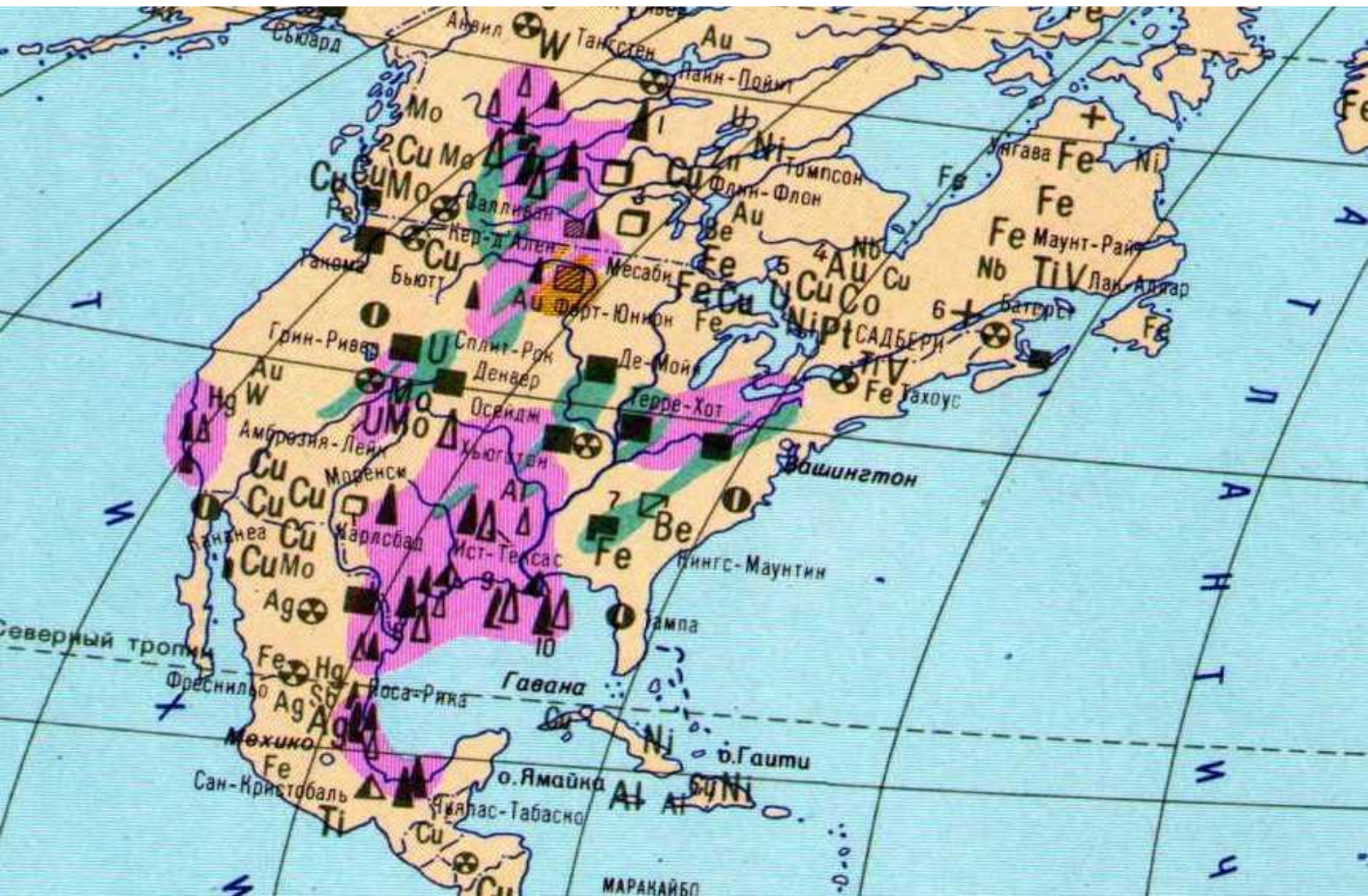


РАЙОНЫ НАИБОЛЬШЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

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








Полезные ископаемые

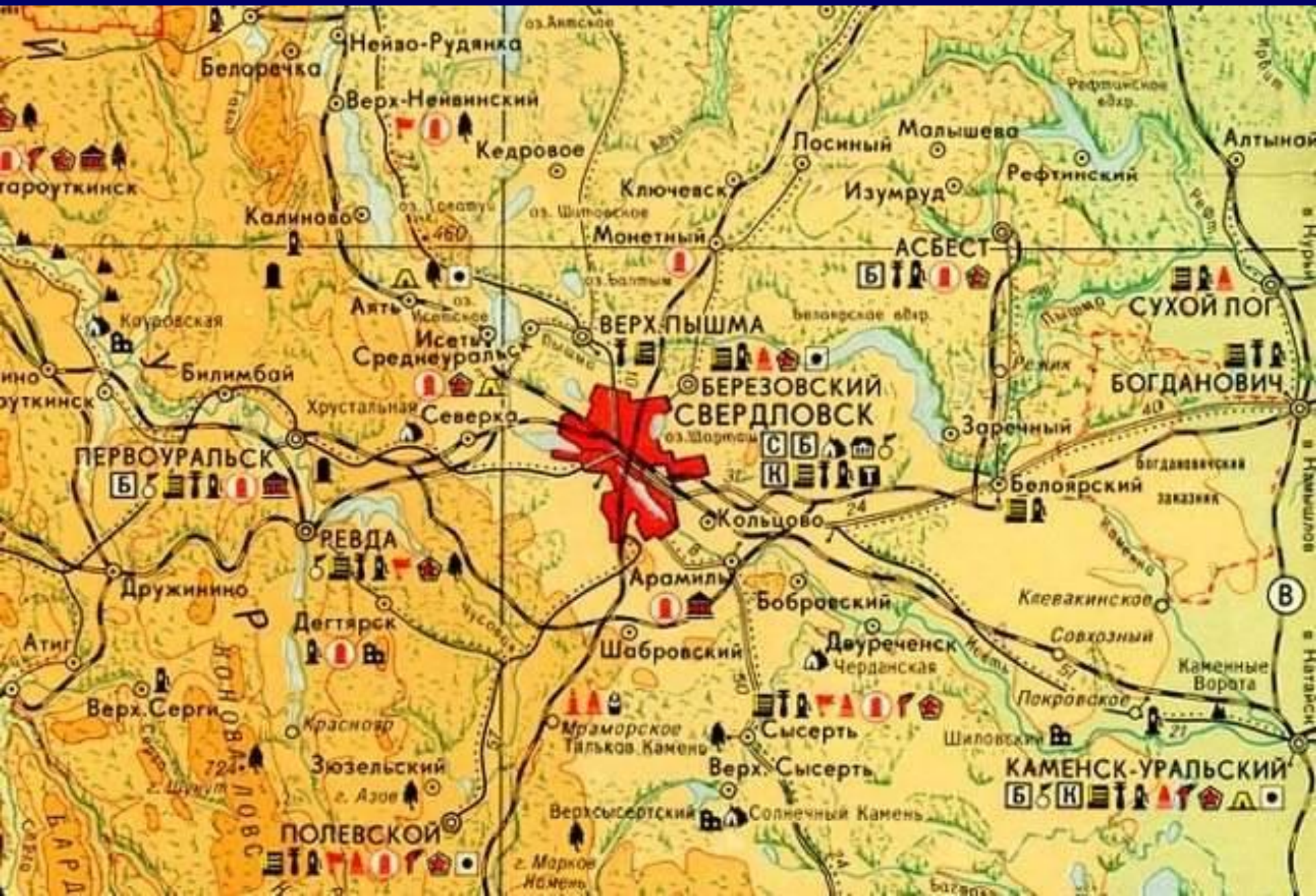


Метод значков

▶ 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;

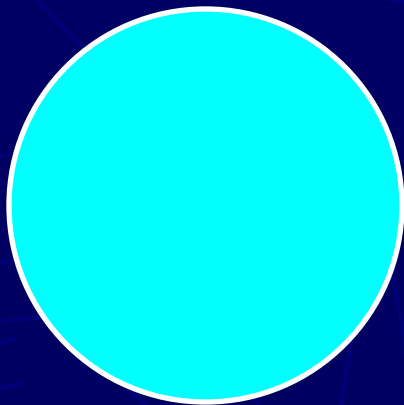


Абсолютная шкала:

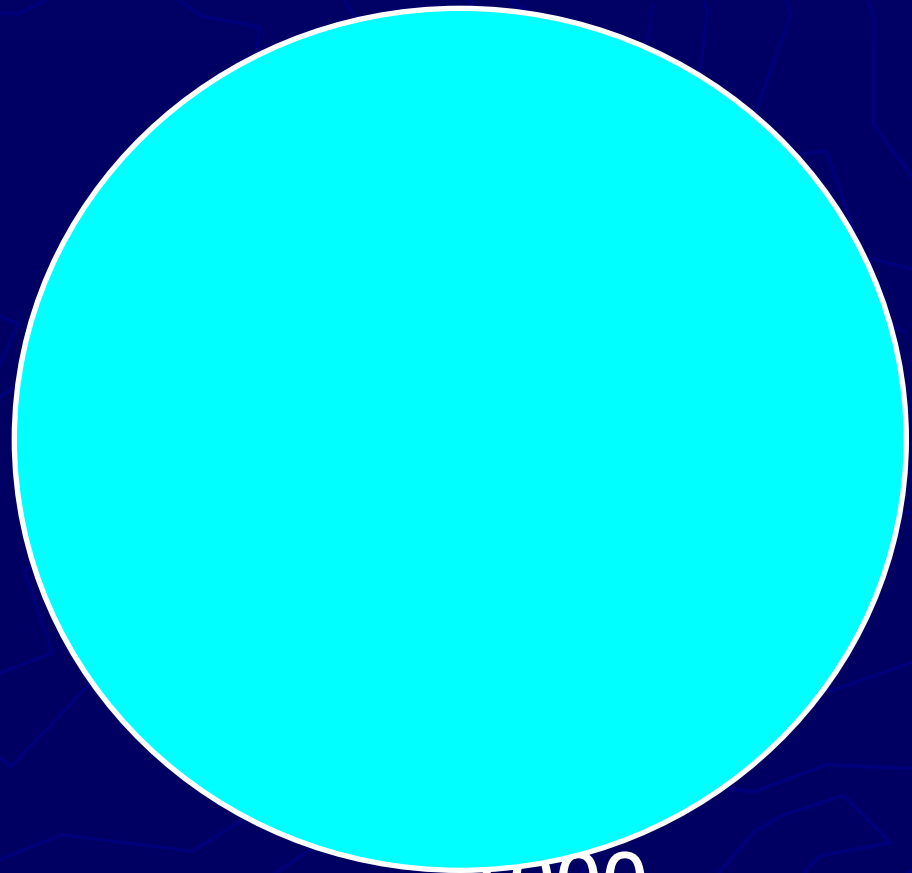
- ▶ размеры прямо пропорциональны количественным характеристикам



10



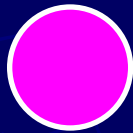
100



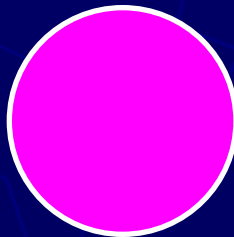
1000

Условная шкала

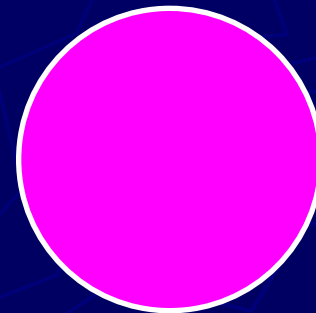
- ▶ Отражает количественные различия в условной соизмеримости



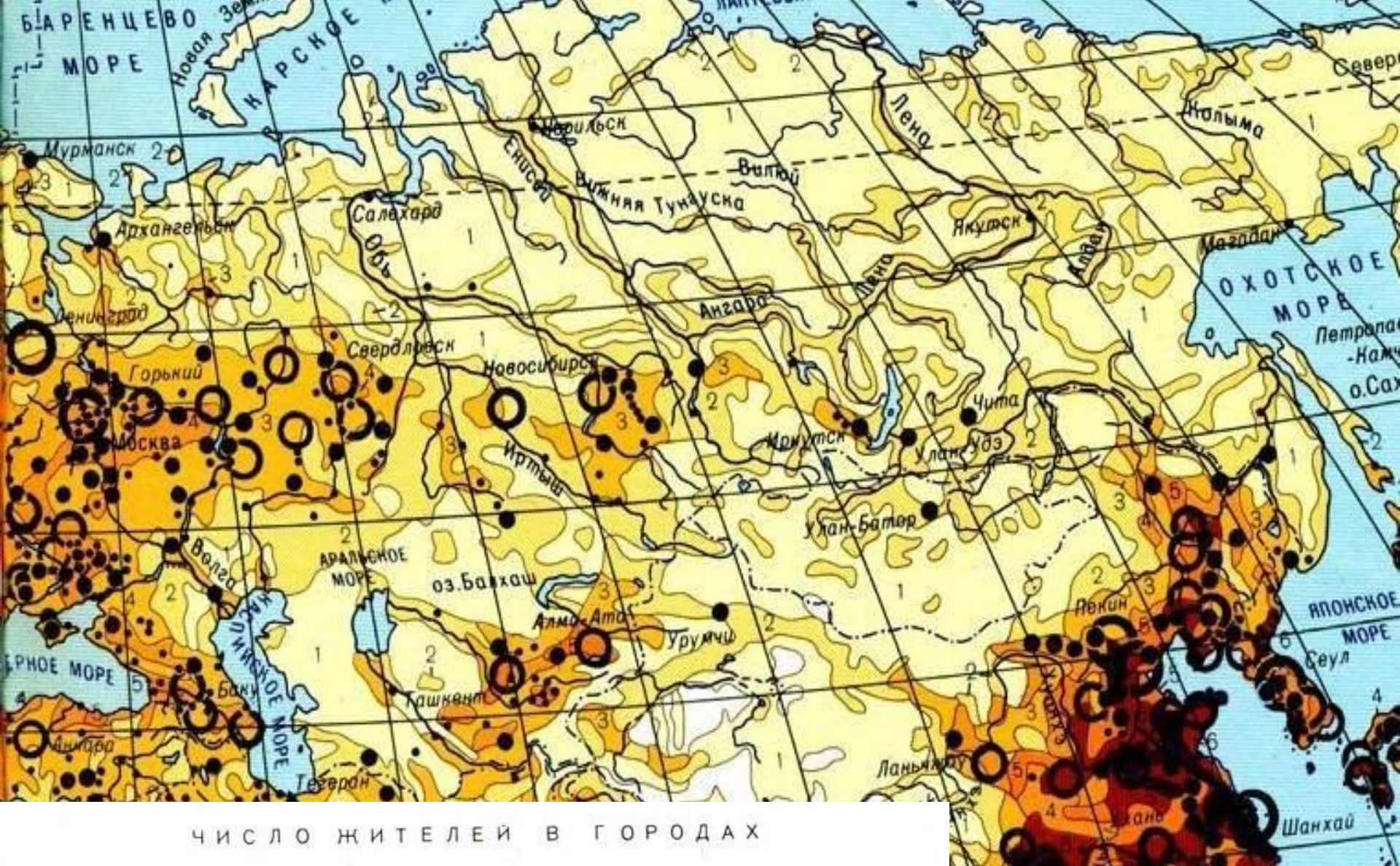
10






100



1000

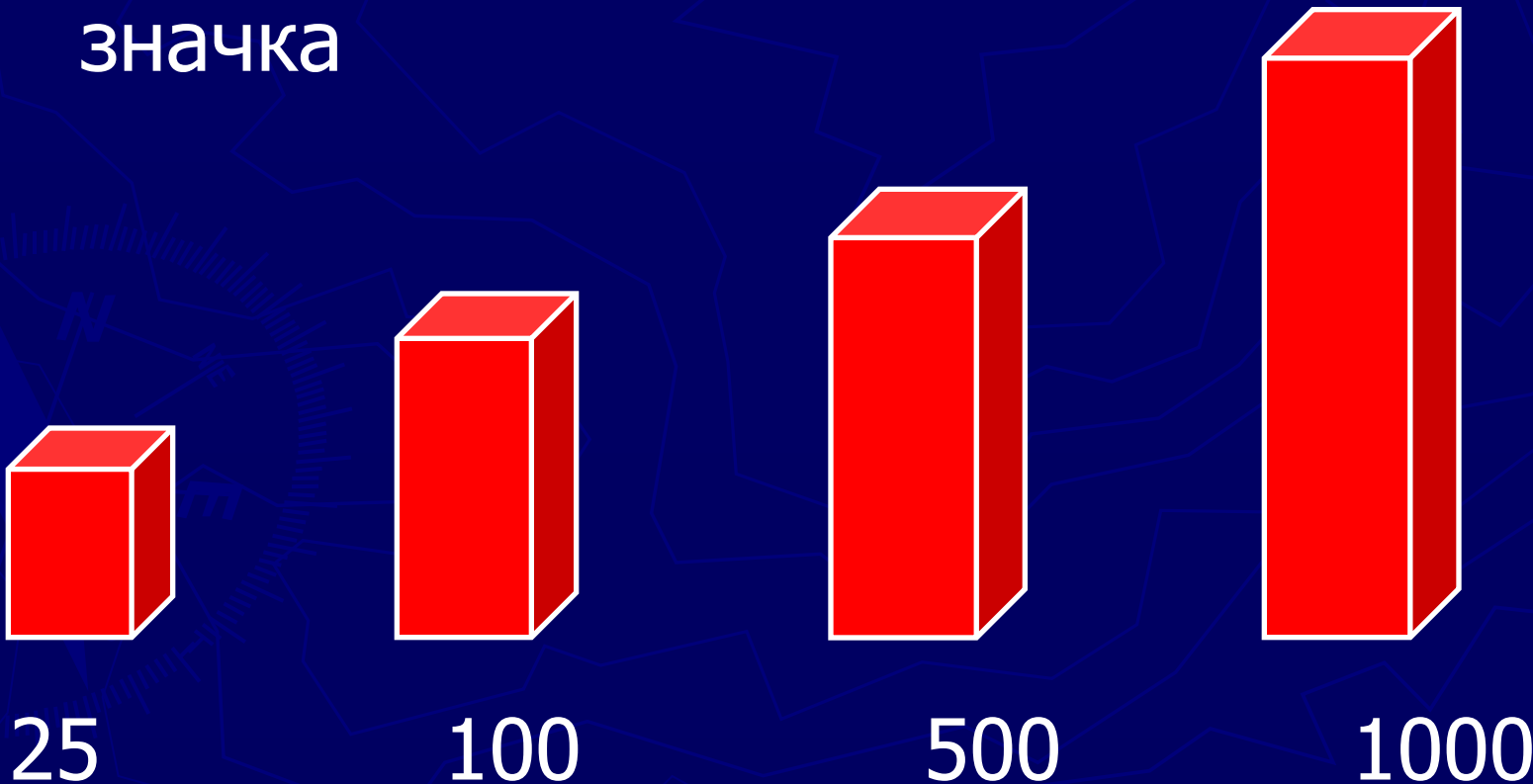


Ч И С Л О Ж И Т Е Л Е Й В Г О Р О Д А Х

- | | | | |
|--|-----------------------------------|---|---------------------------------|
|  | более 3 000 000 жителей |  | от 300 000 до 1 000 000 жителей |
|  | от 1 000 000 до 3 000 000 жителей |  | от 100 000 до 300 000 жителей |

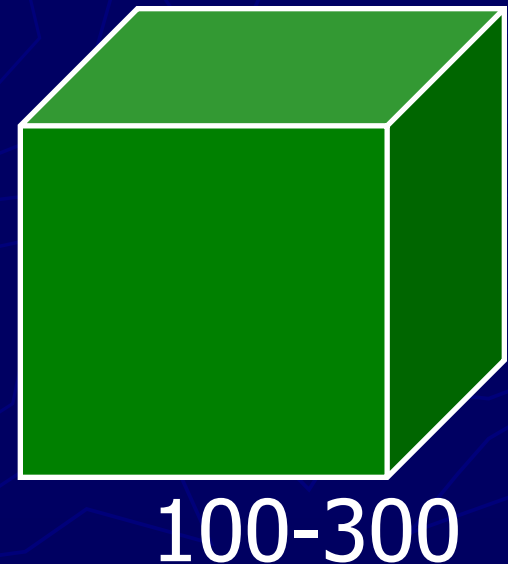
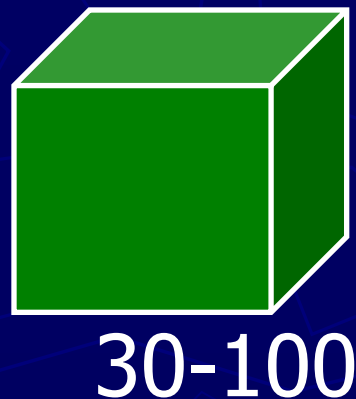
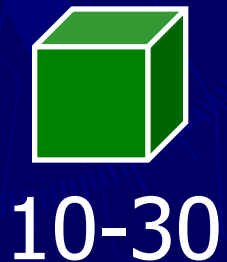
Непрерывная шкала

- ▶ Изменение количества явления влечет увеличение или уменьшение размера значка

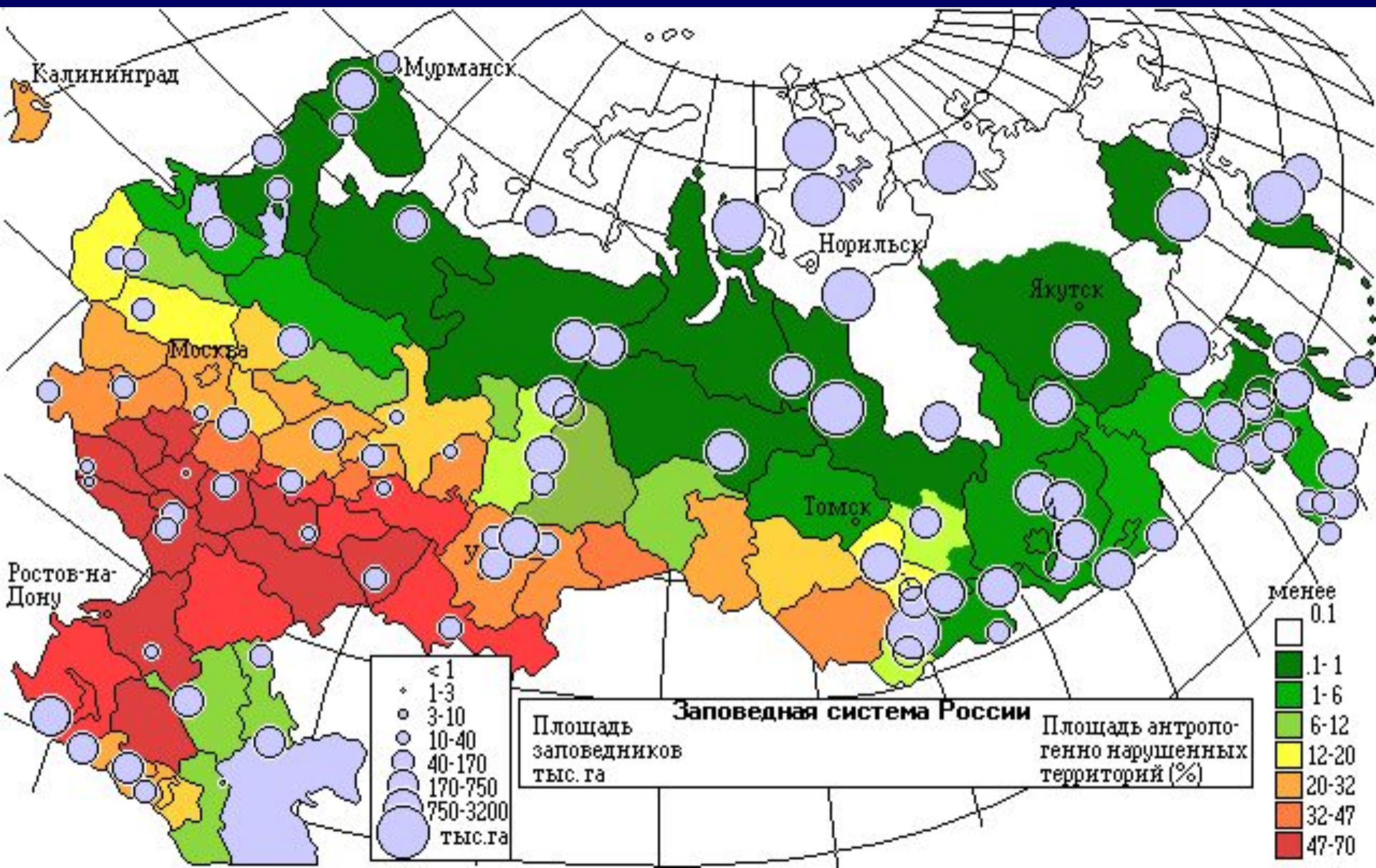


Ступенчатая шкала

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



Заповедная система России



Геометрические значки

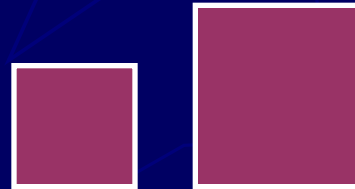
- ▶ **Линейный тип** (соотношение между высотой значка и размером явления)

1 мм – 10000 ед.



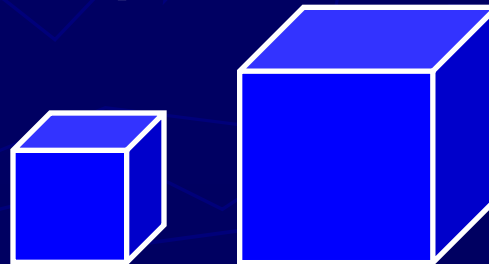
- ▶ **Площадной тип** (соотношение между площадью значка и размером явления);

1 мм² - 10000 человек

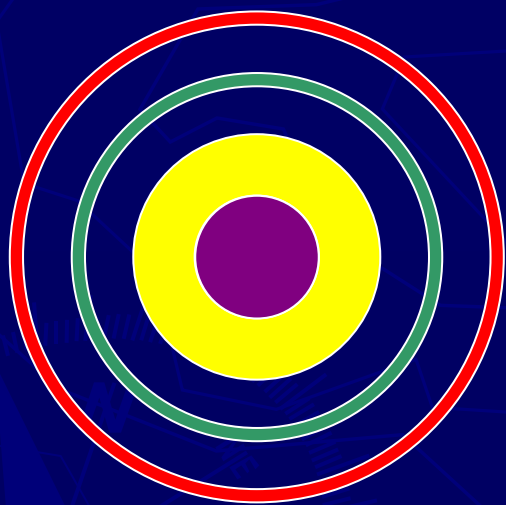


- ▶ **Объемный тип** (соотношение между объемом значка и размером явления)

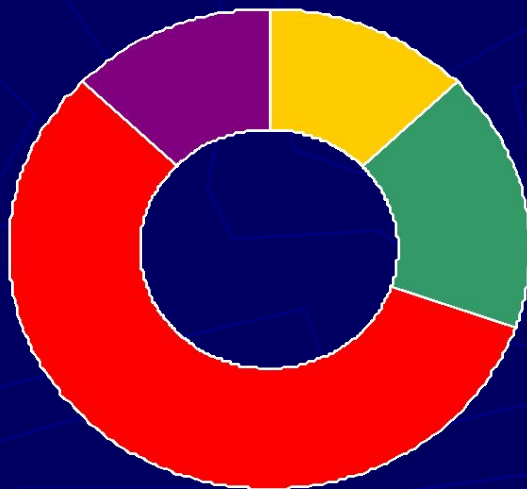
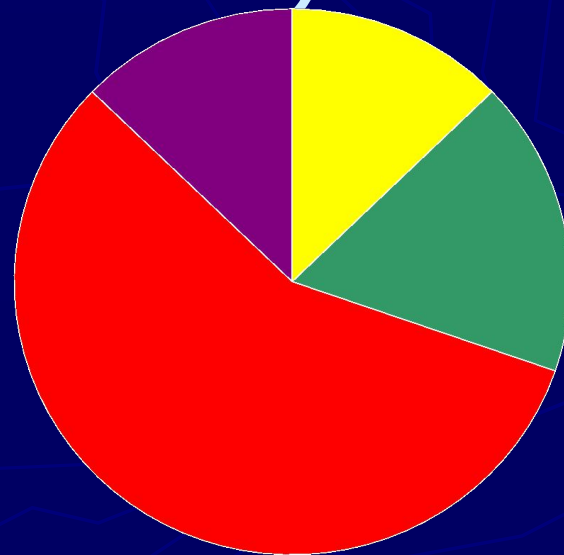
1 мм³ - 10000 га



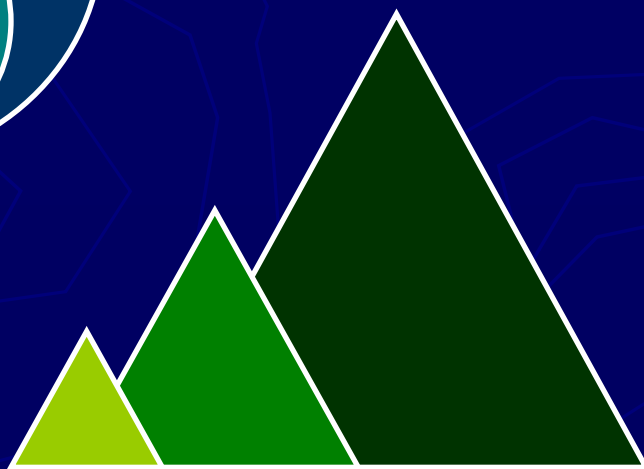
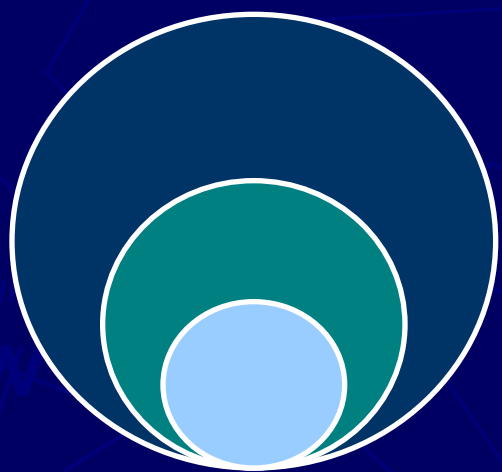
Значки позволяют раскрыть внутреннюю структуру явления (суммарный значок)



Хим
инд
ка
лес
Ма
ино
трое
ние



Нарастающие значки

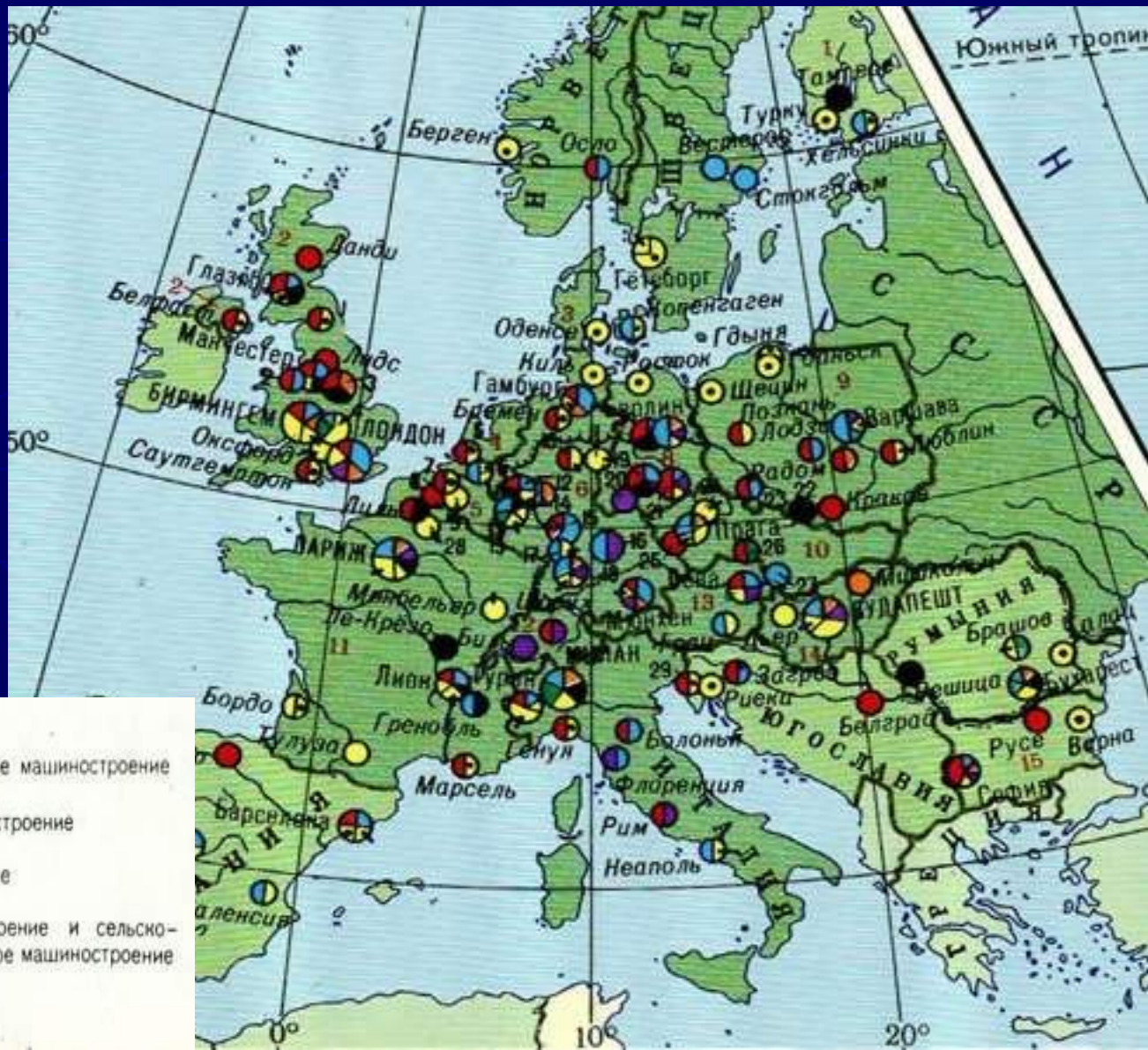


Экономическая карта Украины










Україна. Народне Господарство. Карта.
Білорусь



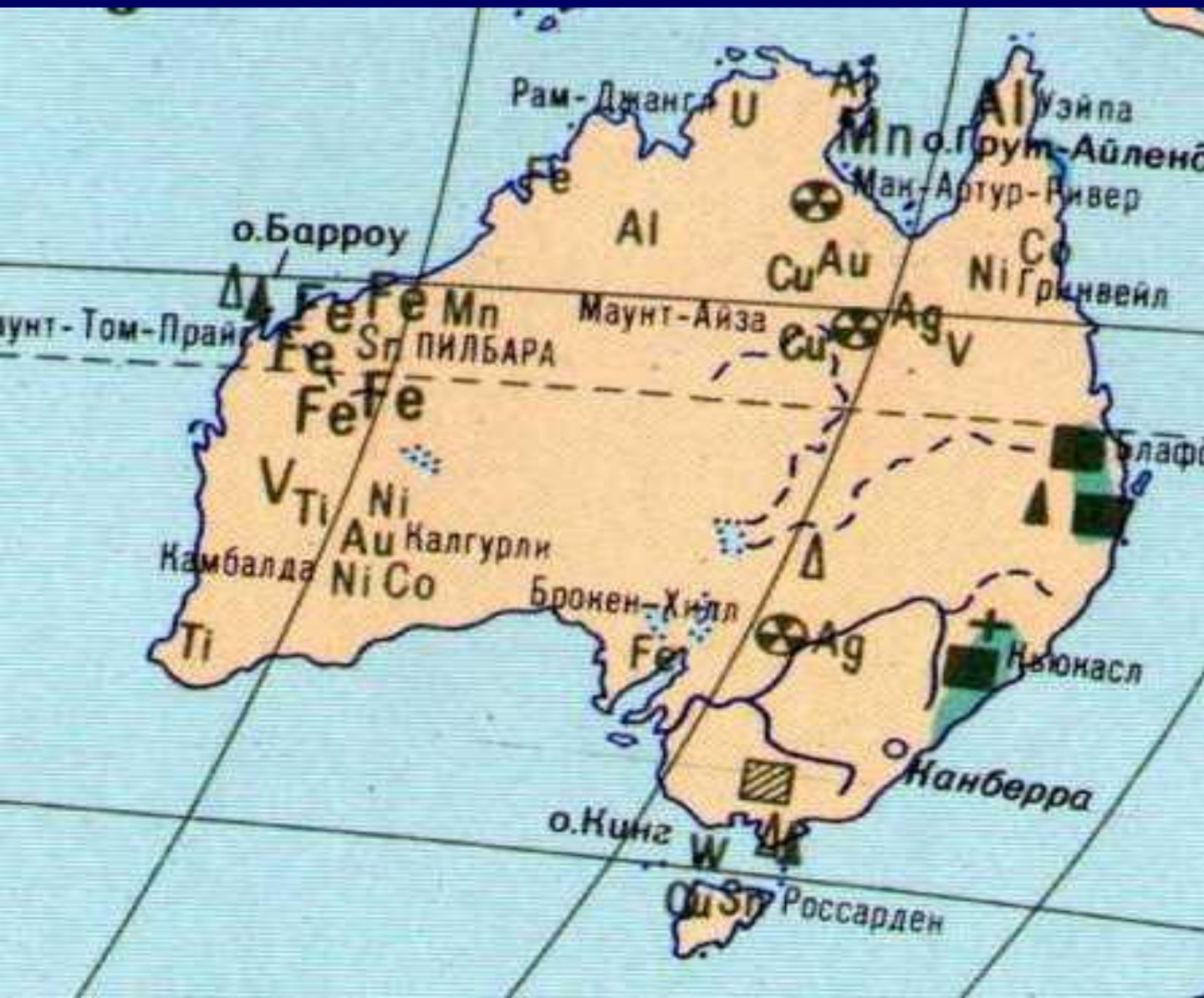
Машиностроение Зарубежной Европы



ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

Полезные ископаемые



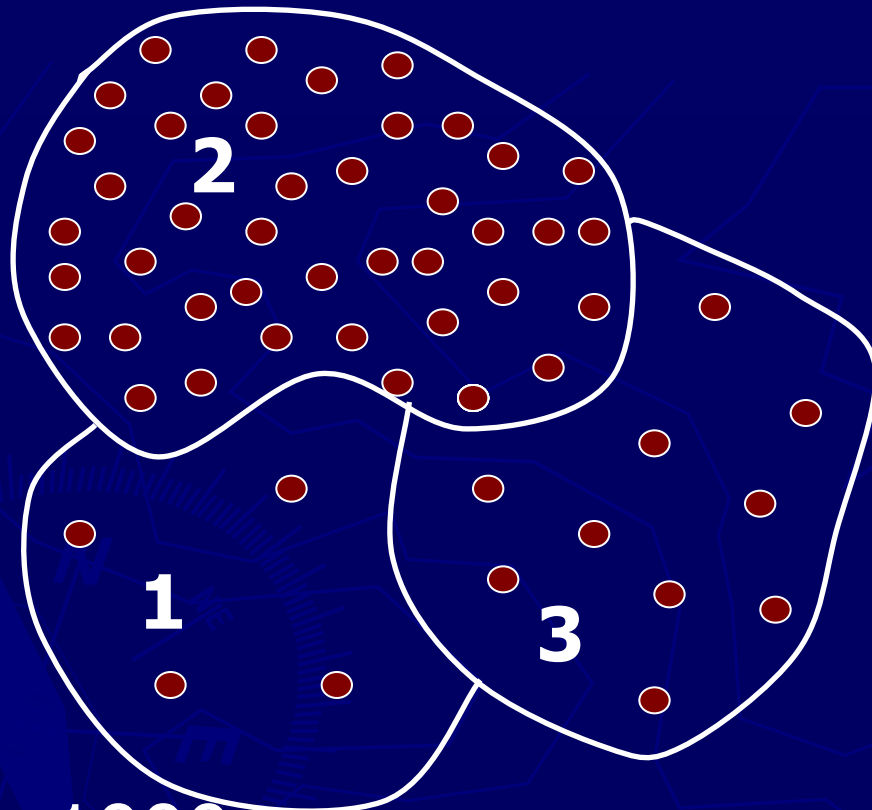
ГОРИЮЧИЕ	
■	Каменный уголь
▣	Бурый уголь
▲	Нефть
△	Горючие газы
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
Fe	Железные руды
Mn	Марганцевые руды
Cr	Хромитовые руды
V	Ванадиевые руды
Ti	Титановые руды
Ni	Никелевые руды
Co	Кобальтовые руды
W	Вольфрамовые руды
Mo	Молибденовые руды
Al	Алюминиевые руды
Cu	Медные руды
Zn	Цинковые руды
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

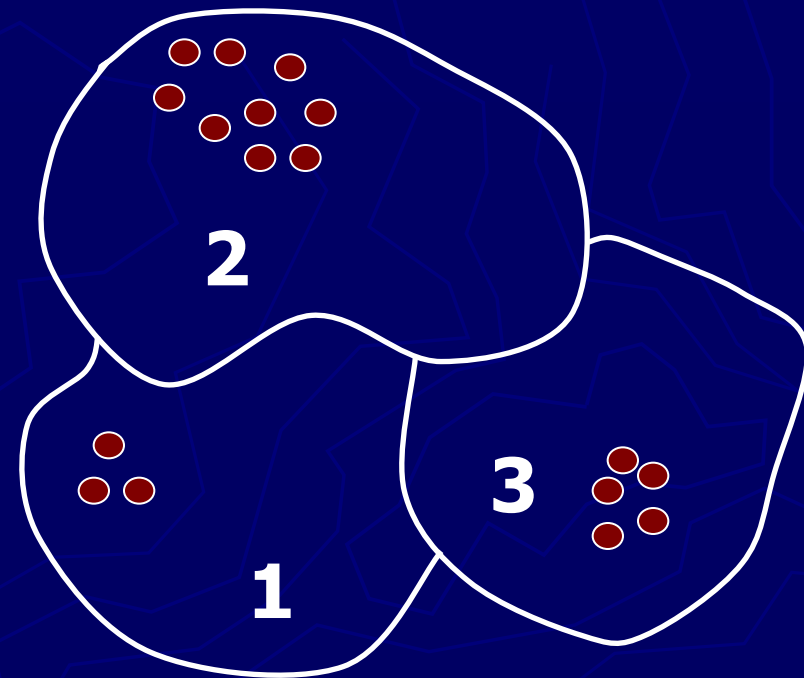
- ▶ Показывает массовые и рассеянные явления, занимающие значительные площади с помощью расстановки точек;
- ▶ «точка» несет количественную характеристику, имеет свой «вес»
- ▶ Расстановка точек:
 - статистический способ (равномерно);
 - Географический способ (реальное размещение)

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

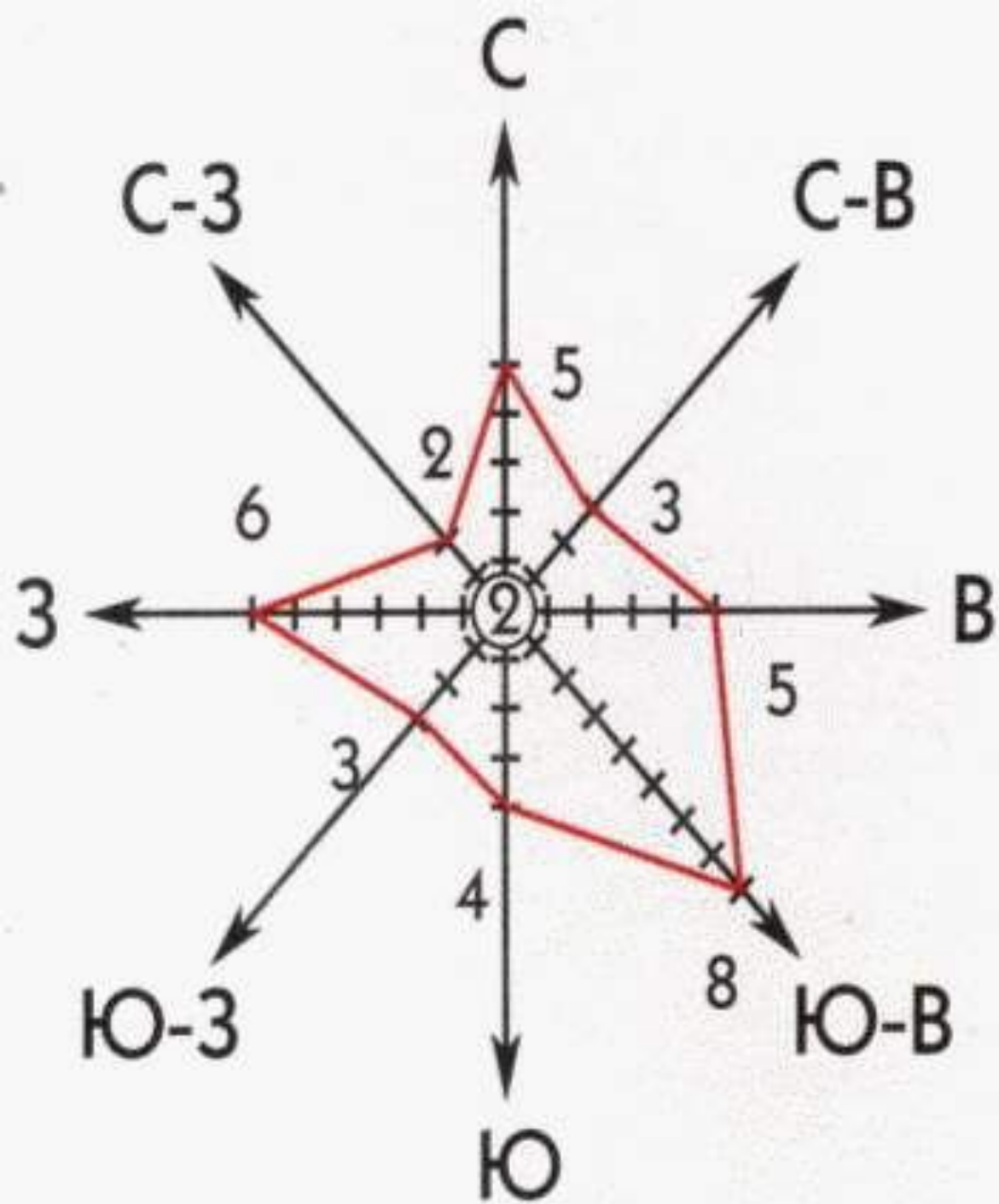
- ▶ Для карт сельского хозяйства, в том числе, карт животноводства;
- ▶ Внешне метод схож с методом ареалов. Отличие – «вес» точки.



Метод локализованных диаграмм

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

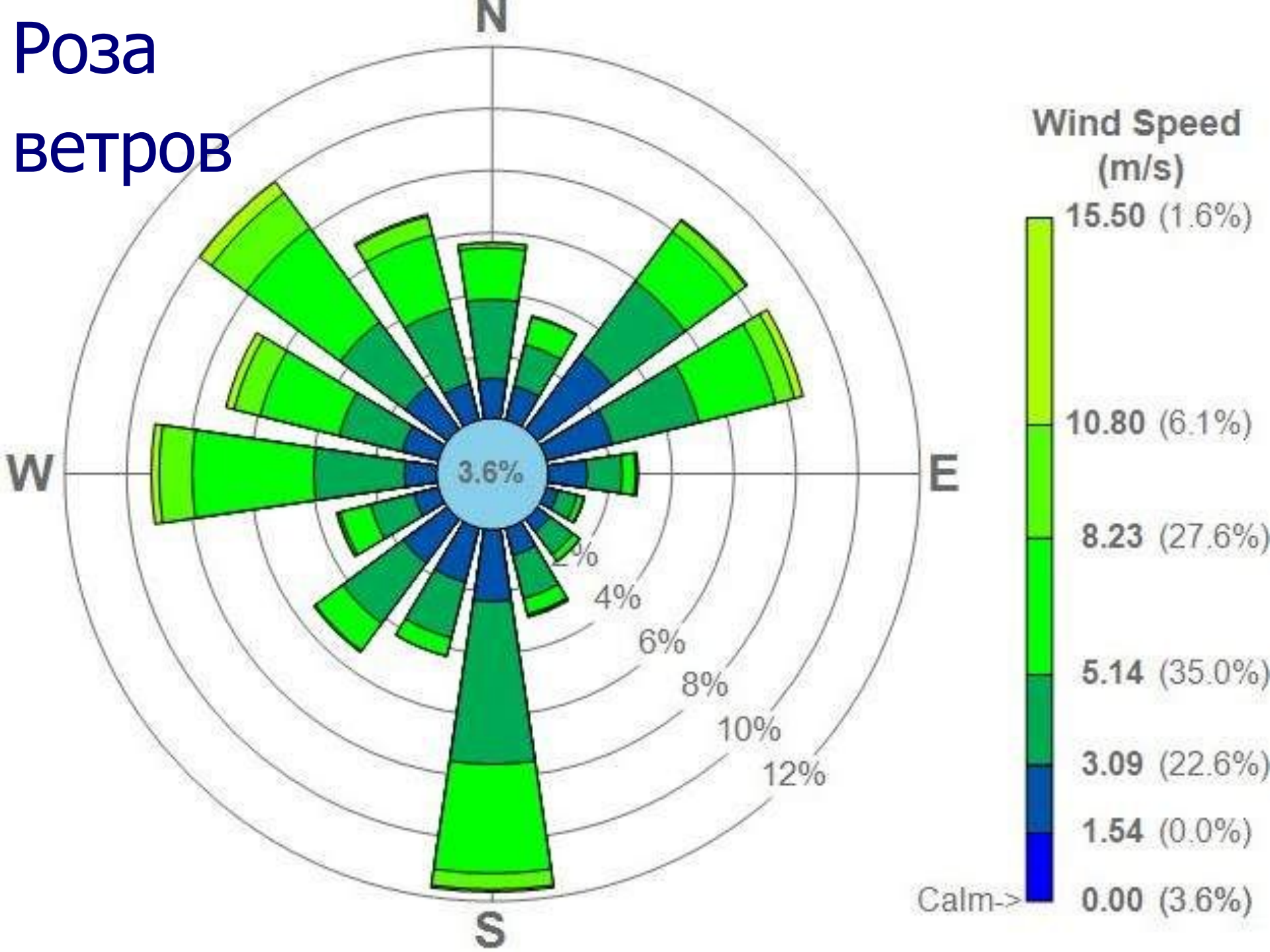
Роза ветров



Применение

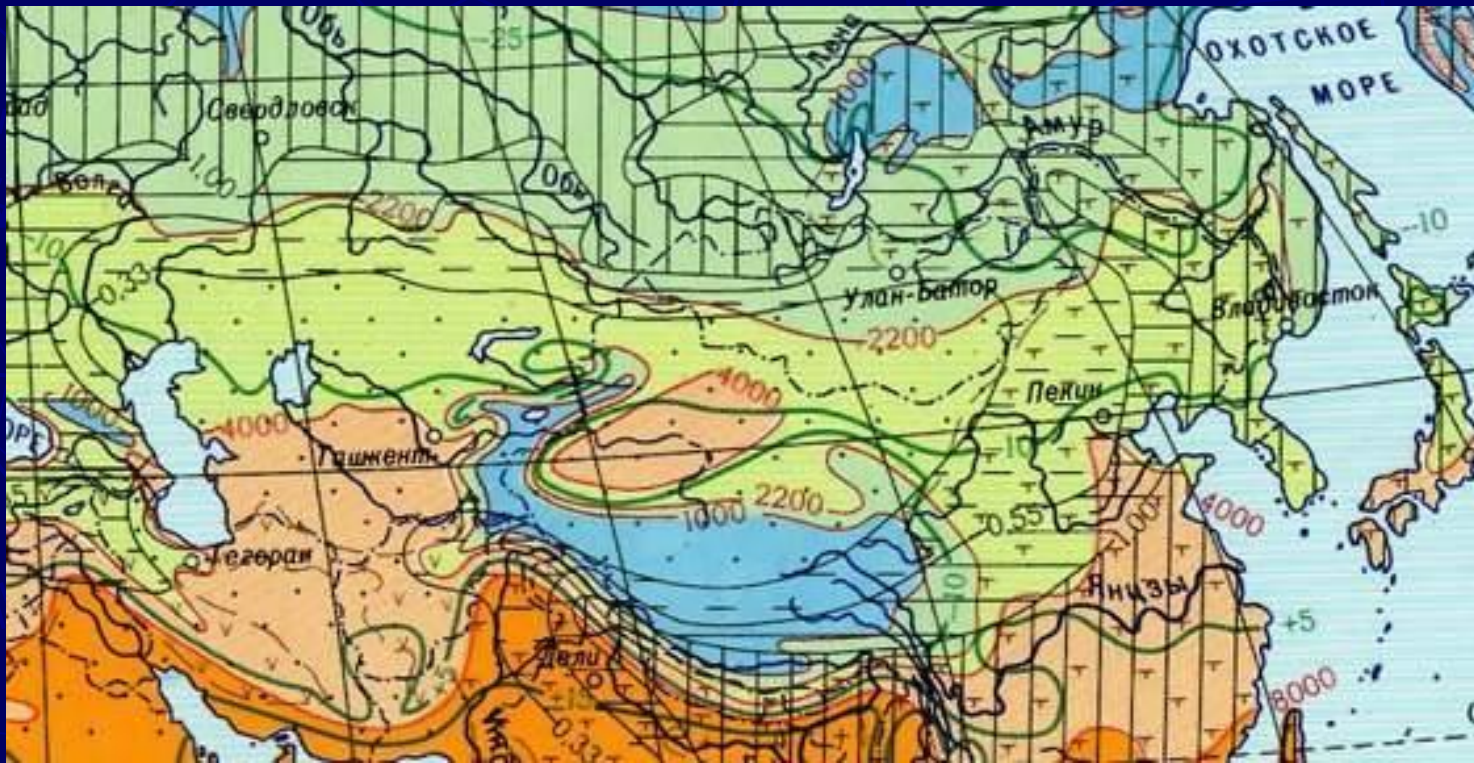
- ▶ В основном, на климатических картах (показ господствующих ветров с помощью розы ветров, размещенных в ряде точек);
- ▶ На экологических картах (показ загрязнения атмосферного воздуха с помощью зеркальных диаграмм)

Роза ветров



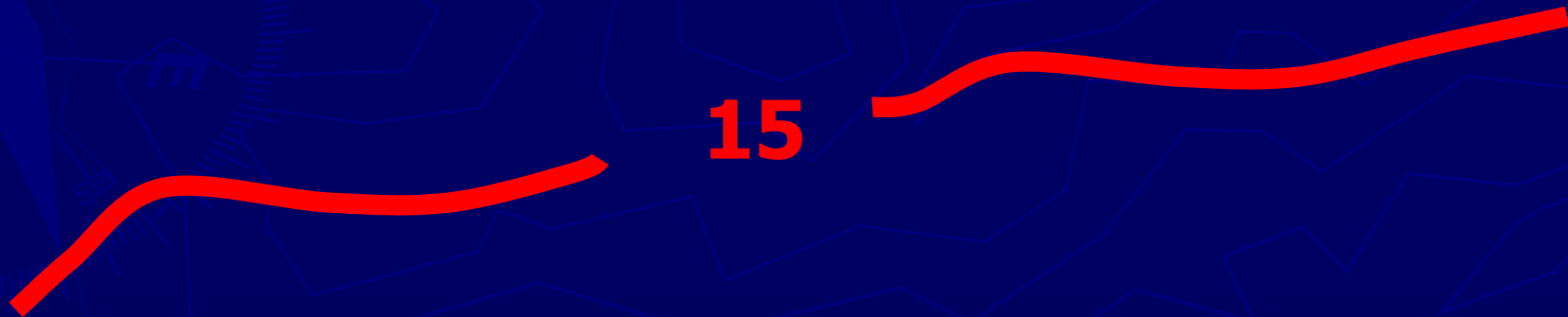
Метод изолиний

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;

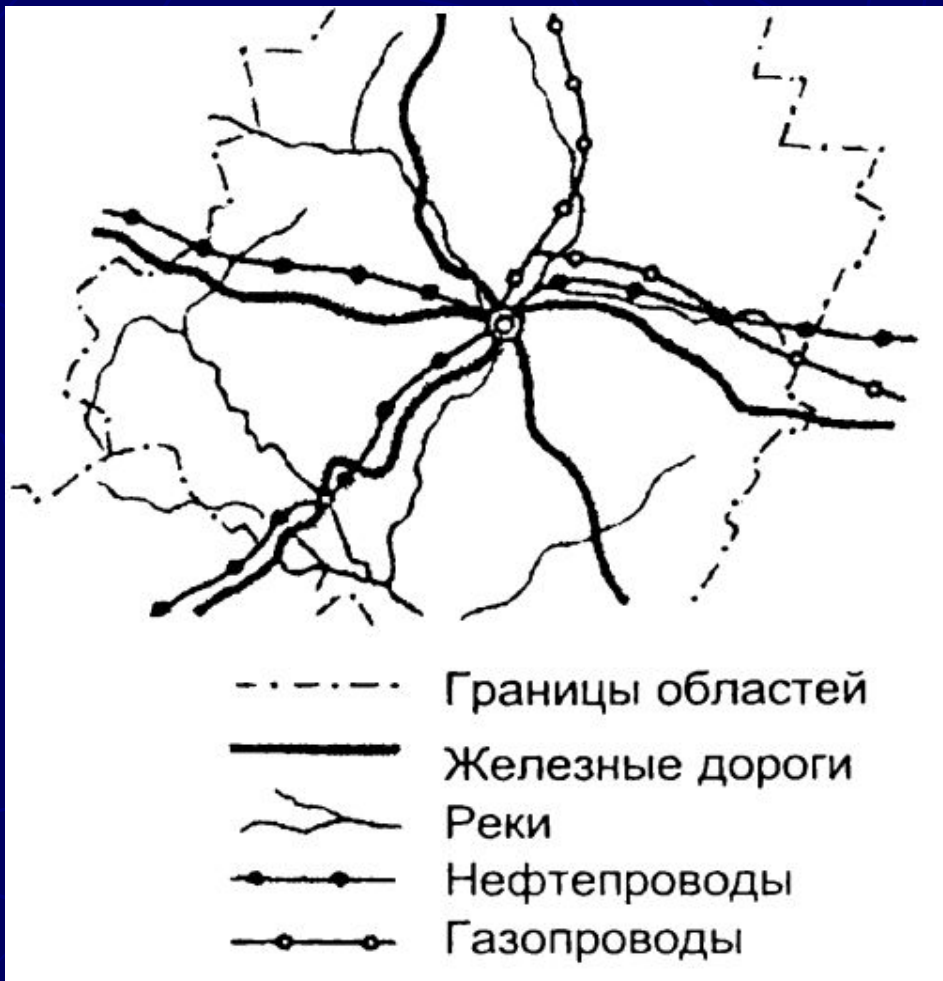
+ прост;

+ читаем;

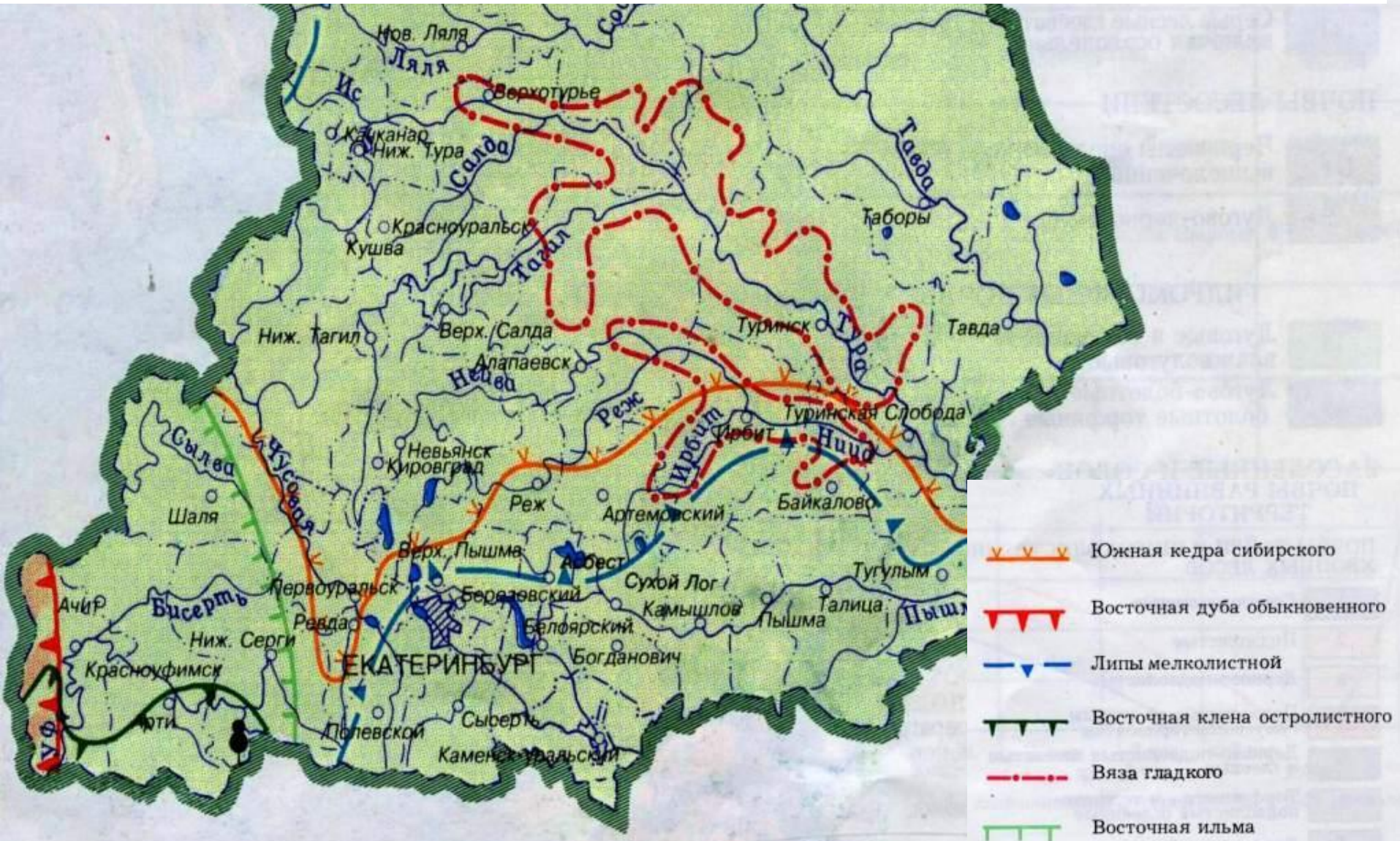
- дает только

Качественную

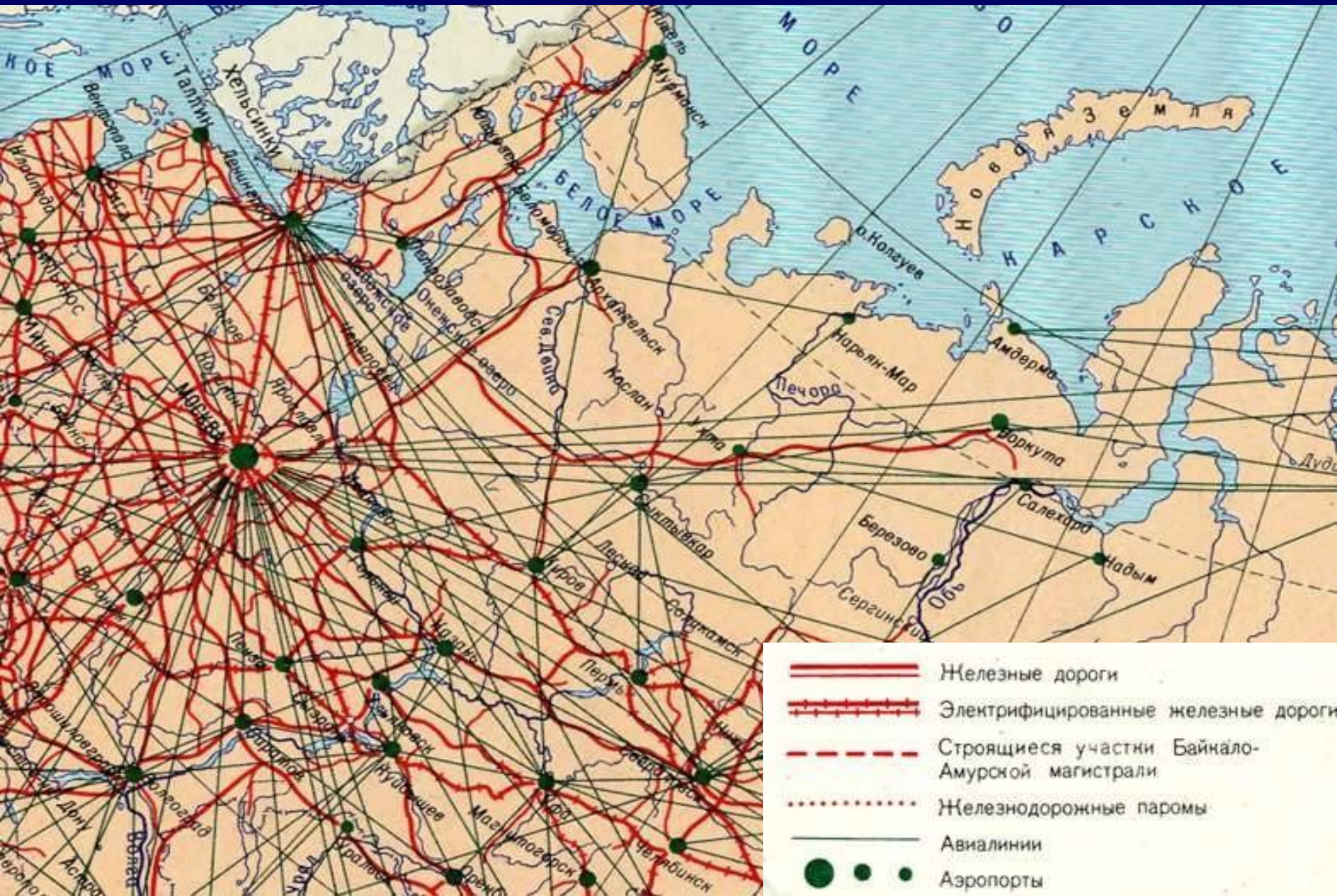
характеристику



Границы распространения некоторых видов древесной растительности

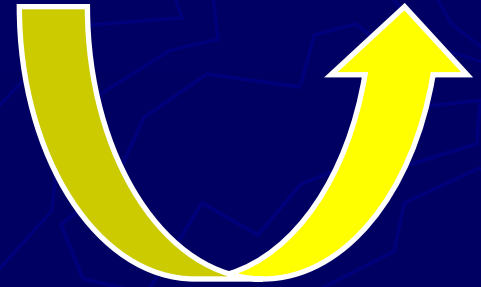
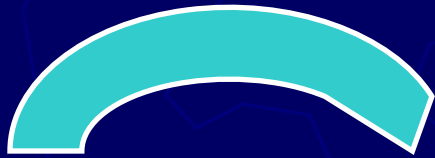


Железнодорожный транспорт



Метод знаков движения

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

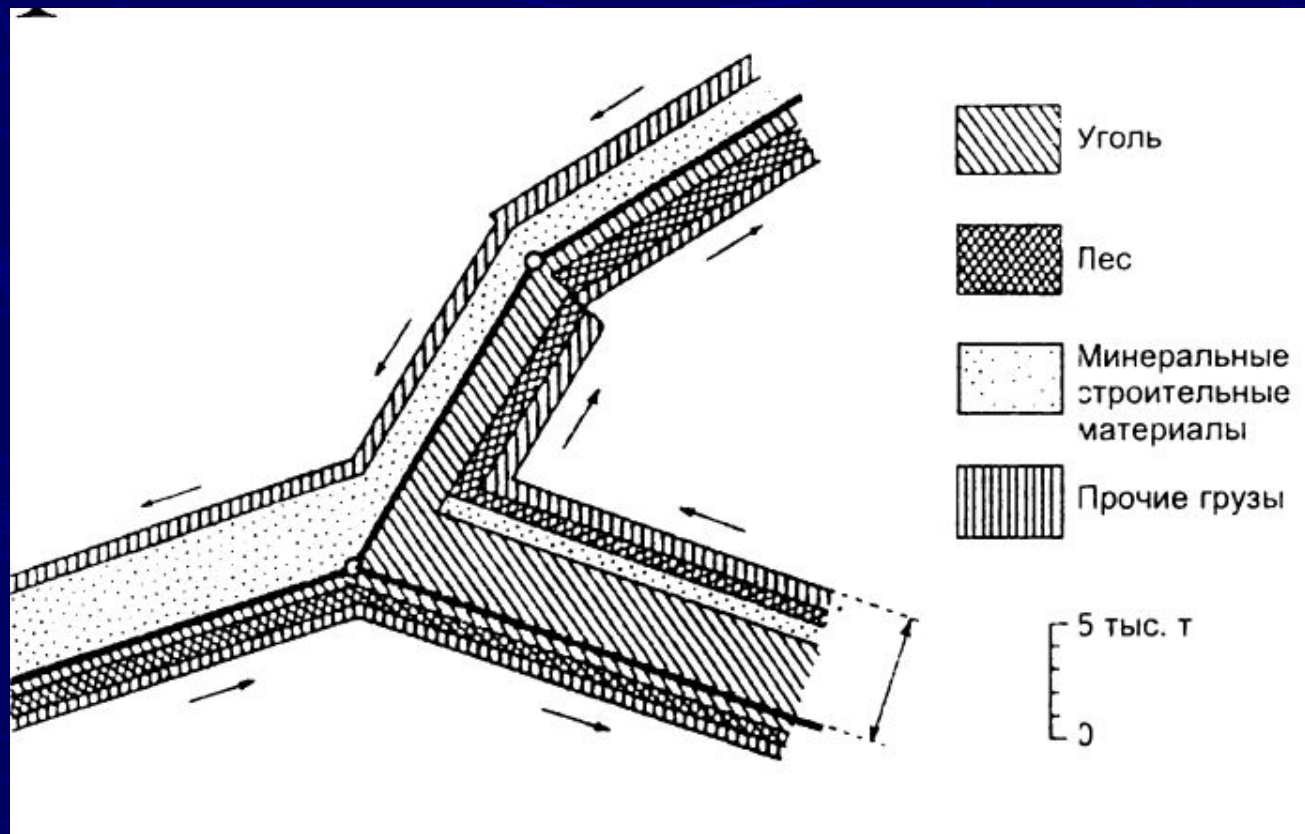


+ нагляден;

- дает только качественную характеристику
ОДНАКО!!!

Эпюры

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



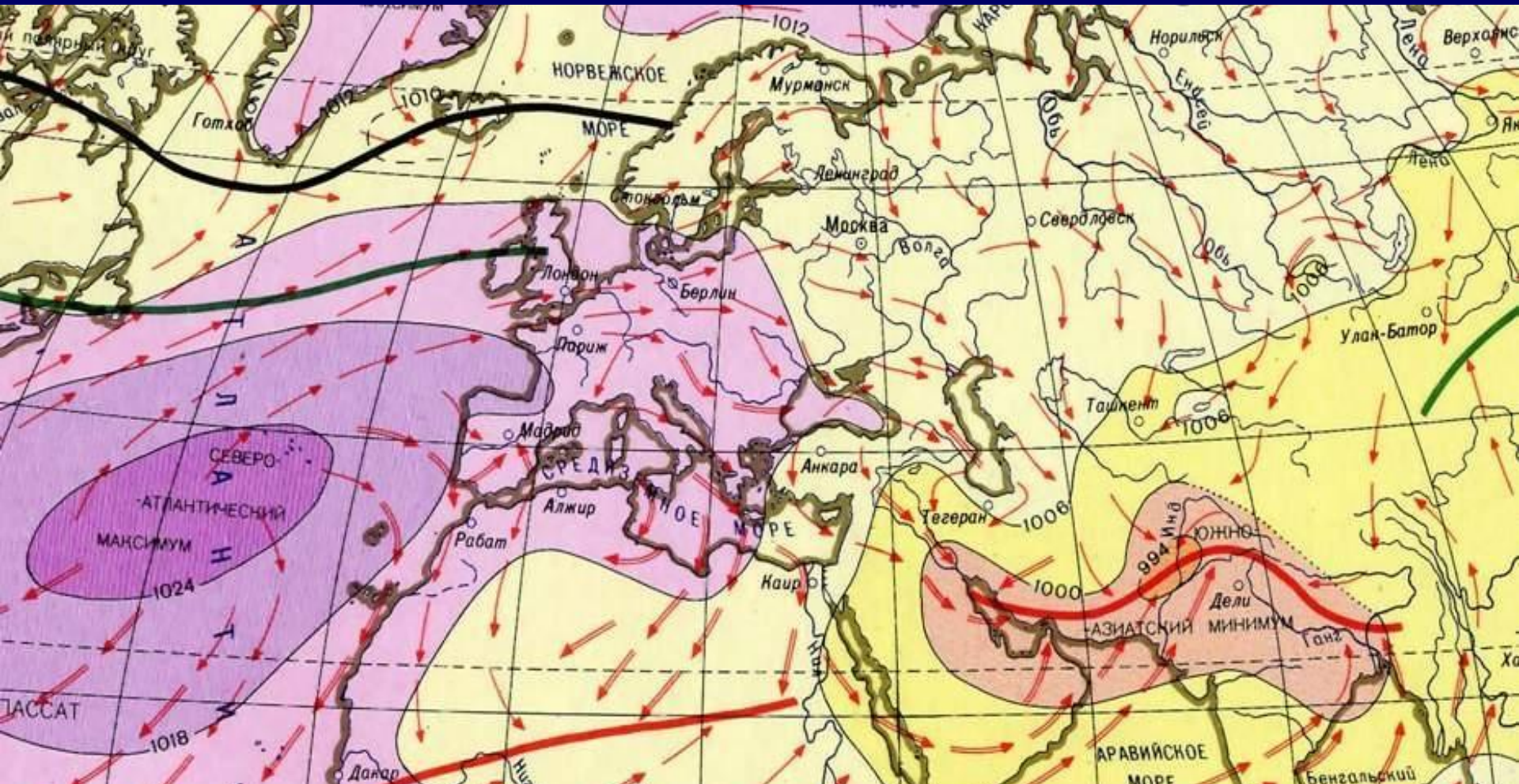
Применение

- ▶ 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



менее 988 988 994 1000 1006 1012 1018 1024 более

— 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

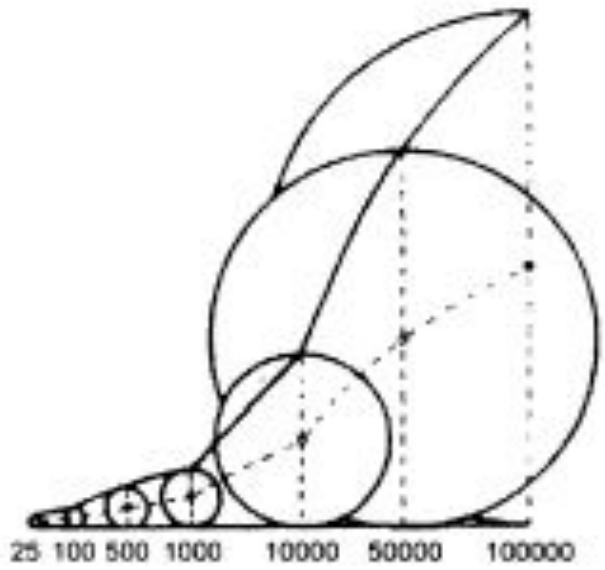
Метод показа средней интенсивности явления (относительной величины) в пределах административно – территориальных единиц с помощью оттенков одного или двух близких цветов (штриховки)



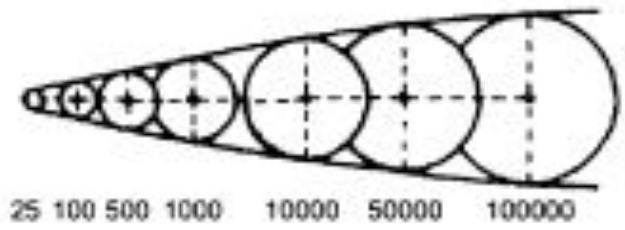
Условия применения

- ▶ 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

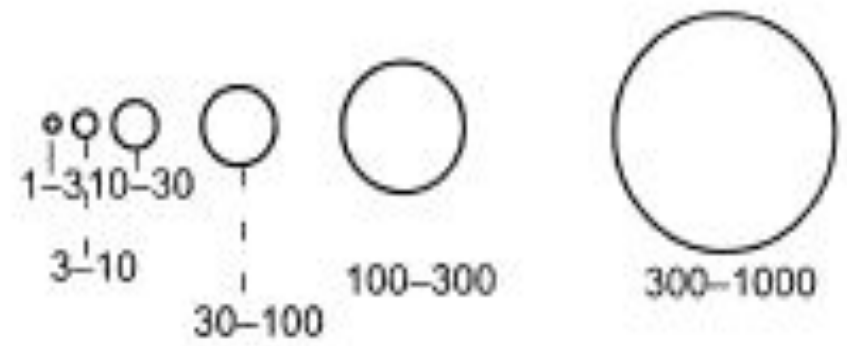
a



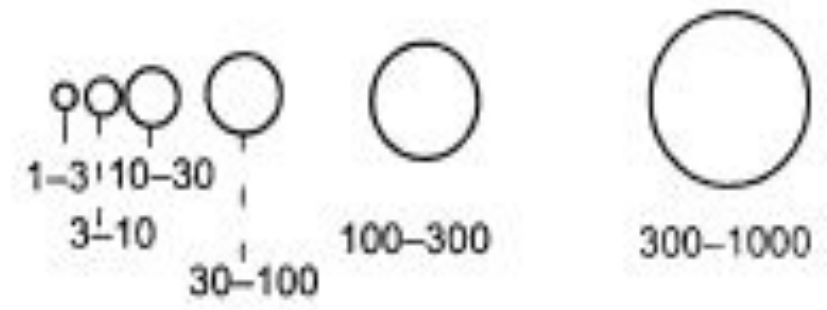
b



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)

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

