

Русская равнина

Общий обзор



История становления и этапы развития физико-географического районирования

I – этап эмпирического районирования
(середина XVIII – начало XIX в.в.)

Крашенинников С.П.

Татищев В.Н. (земной шар – государства – «пределы») (необходимость территориального ранжирования)

Радищев А.Н.

Бюшинг А.Ф. (1766г. – три полосы)

Чеботарев Х.А. (5 «кустов»)

Арсеньев К.И. (1813г.)

(Основоположник экономического районирования)

Итоги 1 этапа - Стихийный зональный подход, несовершенство схем

II – этап аналитического районирования
(середина XIX– конец XIX в.)

Траутфеттер Р.Э. (1851г.)

Растительные области (4)

Полосы (3)

Округа (18)

Схема
Р.Э.

Т
Р
А
У
Т
Ф
Е
Т
Т
Е
Р
А



Отраслевое районирование аналитического этапа

Северцев Н.А. (1877г.) – зоогеографические области Палеарктики: полоса (5) - округ

Семенов Тян-Шанский П.П. – вертикальные пояса

Воейков А.И. (1884г.) – климатическое районирование

Никитин С. Н. (1886) – геоморфологическое районирование (ледниковая и внеледниковая части ЕТР)

Выводы по этапу аналитического районирования

- 1). Дальнейшее развитие зонального принципа
- 2). Научное обоснование с элементами синтеза
- 3). Уточнение границ регионов и их показ на карте
- 4). Появление многоступенной системы физико-географических единиц

Пути от анализа к географическому синтезу

Изучение взаимосвязей между компонентами, разработка идеи ПТК и их систематика (типы, роды и т.п.)

Разработка естественной дифференциации территорий через физико-географическое районирование

Этап синтетического районирования
(конец 19в.– начало 20 в.)



Т
А
Н
Ф
И
Л
Ь
Е
В
Г.
И.

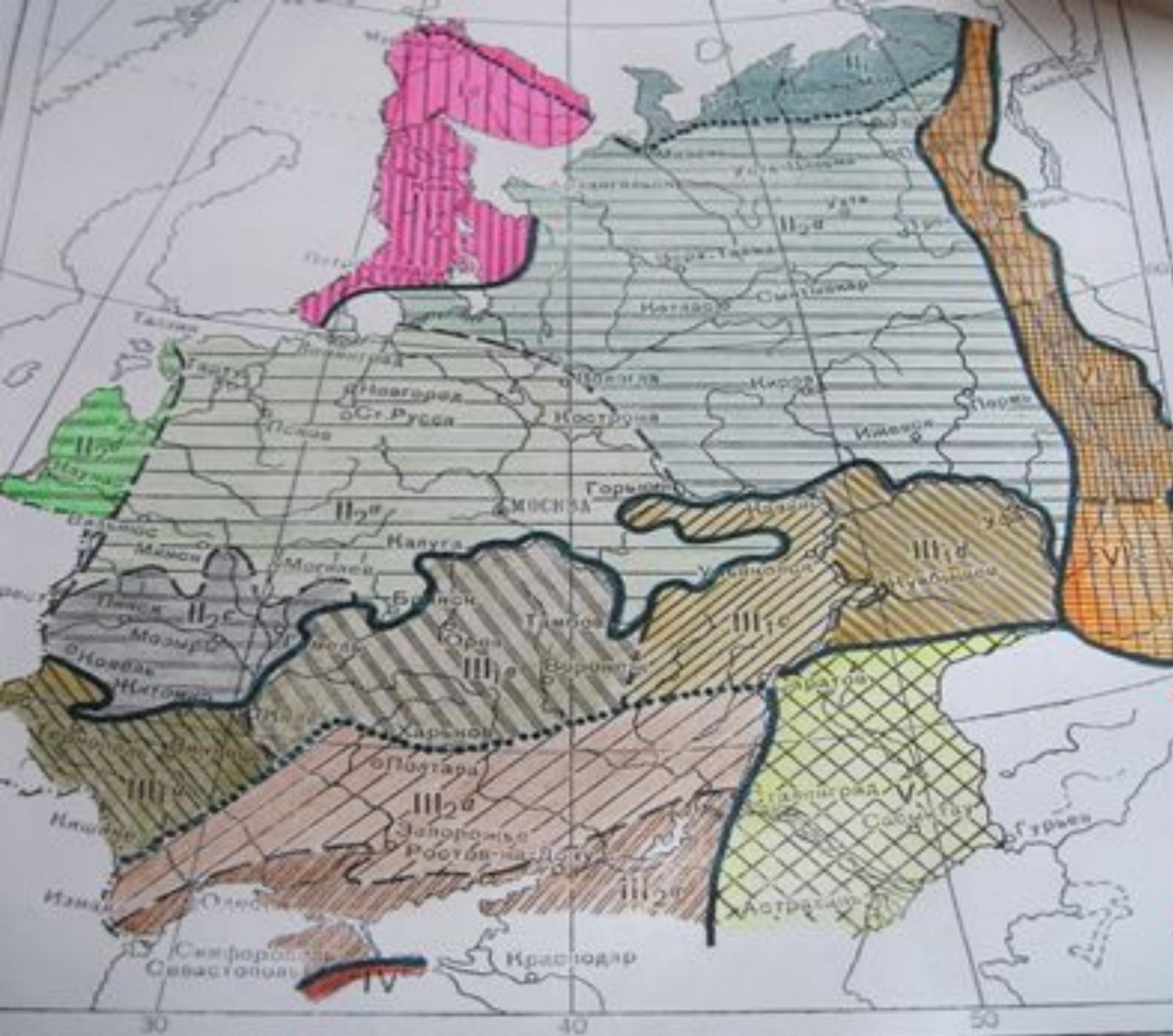
Область
Полоса
Округ

Броунов П.Н.
область (2) – район (9)

Крубер А.А. (1907г.)
область(6) – полоса (зона) - округ

Семенов-Тянь-Шанский В.П. (1915г.)
Равнины – «части» - пояса –области
Горы – пояса - области

Берг Л.С. (1913г.)
Ландшафтные зоны России



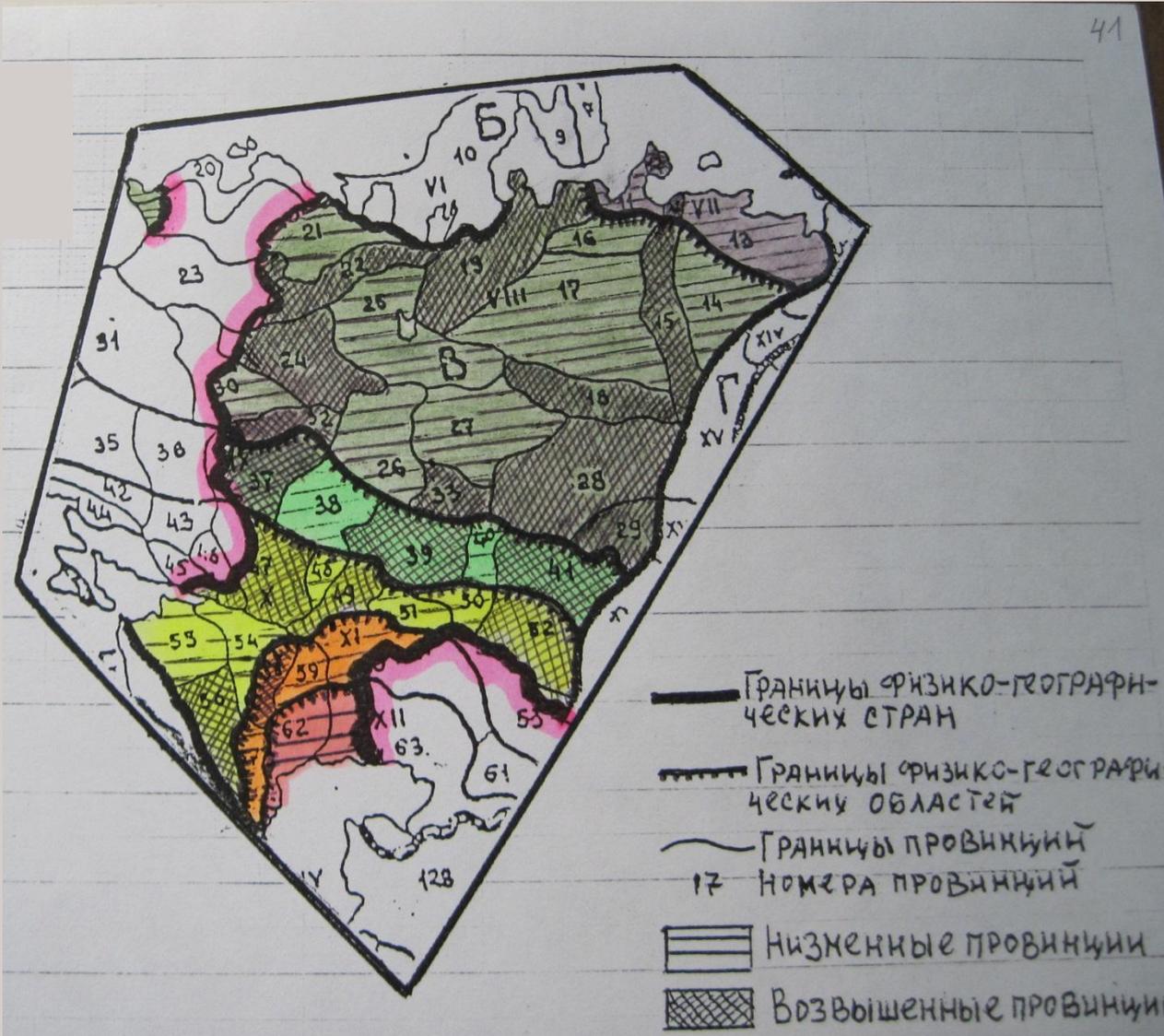
К
Р
У
Б
Е
Р
А.
А.
А.

Область
Полоса
(зона)
Округ



В.П.
О.Ш.
М.Ш.
Н.О.
В.В.
Т.Я.
Е.А.
Н.К.
К.И.

Физико-географическое районирование и провинциальная структура Русской равнины

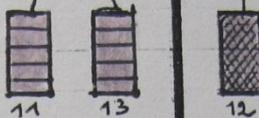


СТРАНА РУССКАЯ РАВНИНА

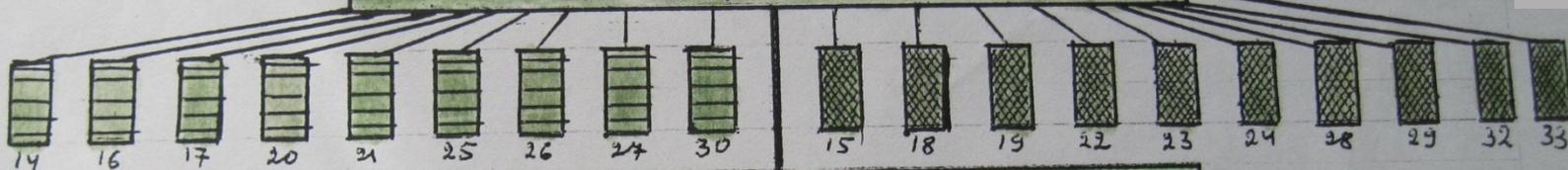
ГРУППЫ НИЗМЕННЫХ ПРОВИНЦИЙ

ГРУППЫ ВОЗВЫШЕННЫХ ПРОВИНЦИЙ

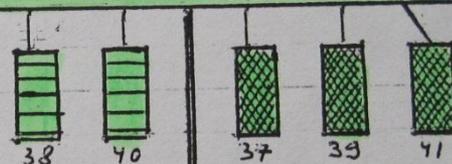
ОБЛАСТЬ ТУНАРЫ И ЛЕСОТУНДРЫ



Лесная область



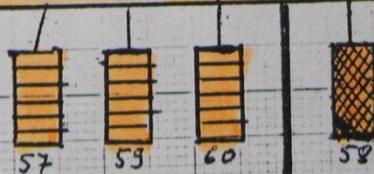
Лесостепная область



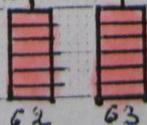
Степная область



Полупустынная область

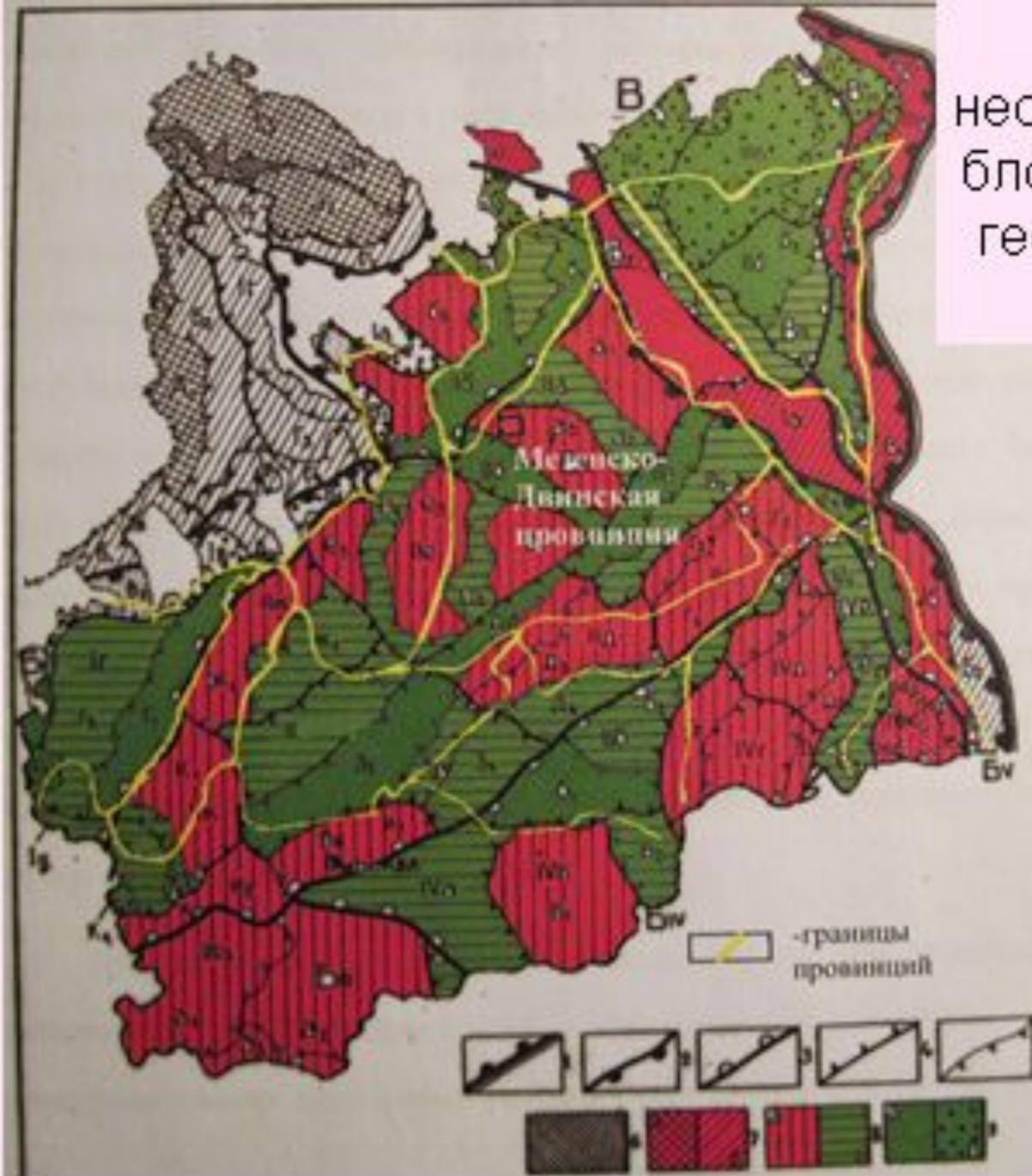


Пустынная область



Методические приемы
изображения ландшафтной
структуры
физико-географических единиц
и факторов их обособления

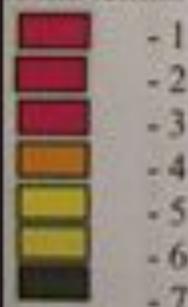
Границы неотектонических блоков и физико-географических провинций



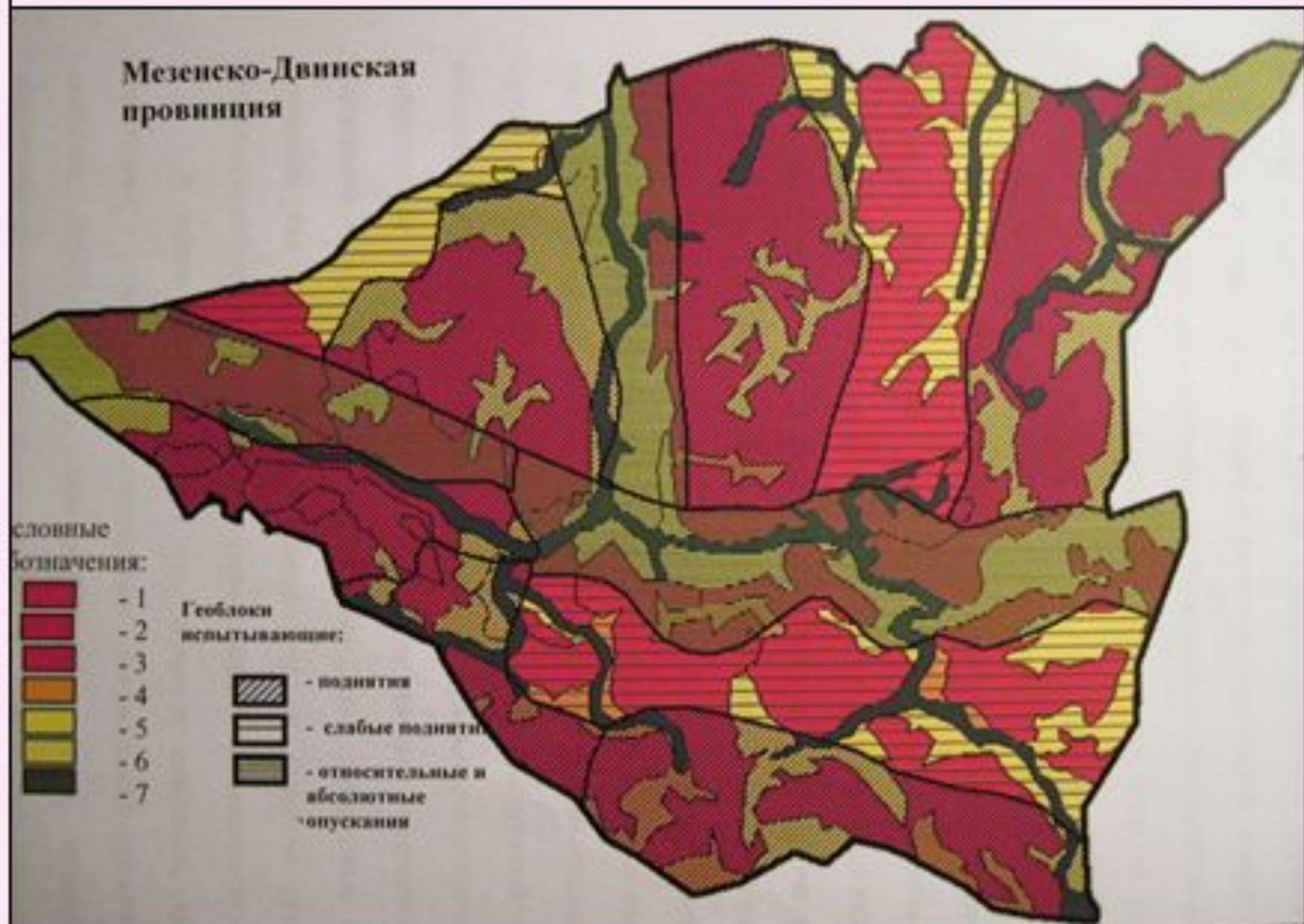
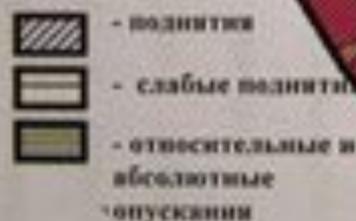
Метод сопоставления отраслевых карт и схем районирования

Мезенско-Двинская
провинция

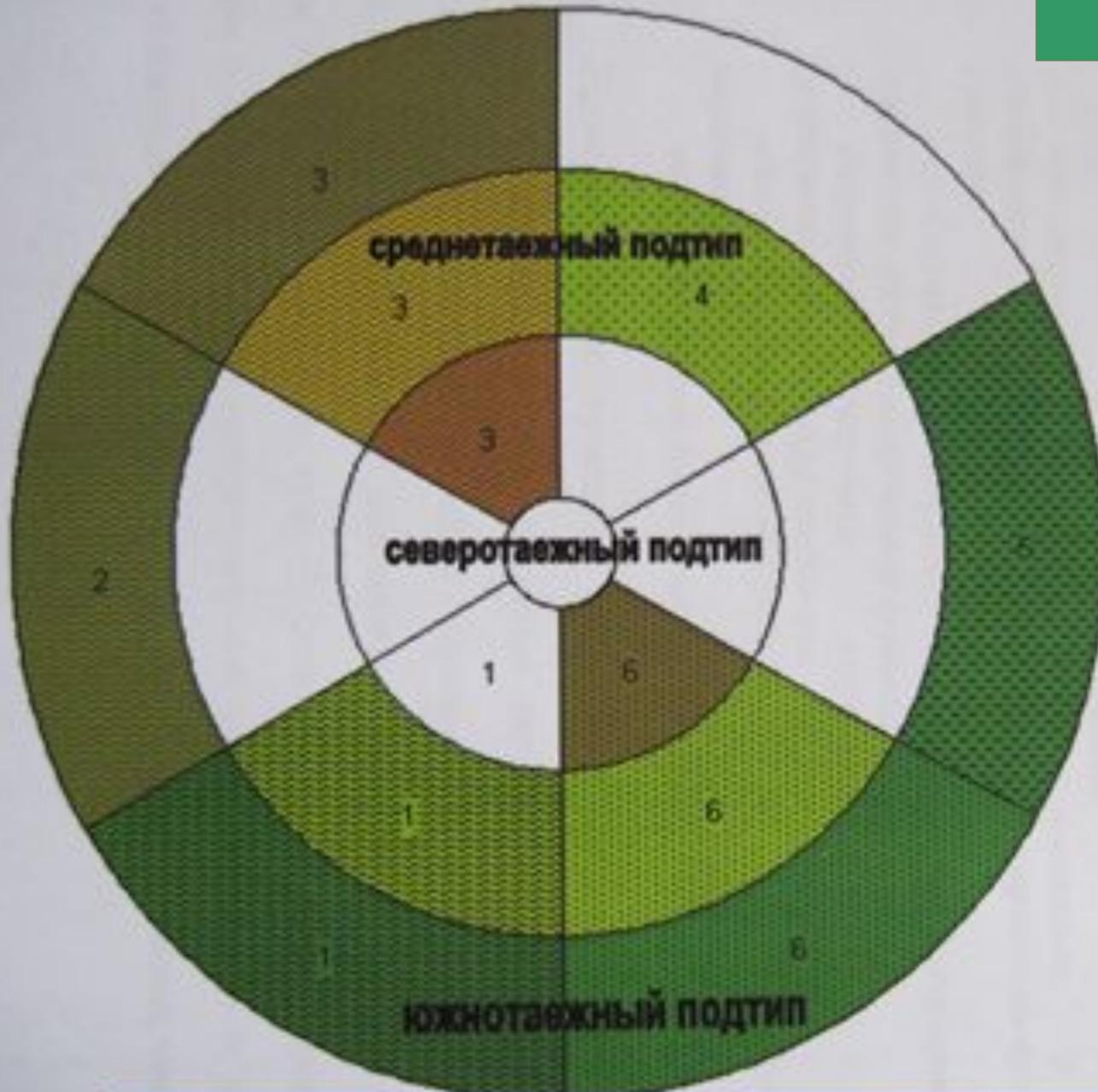
словные
буквенные
обозначения:



Геоблоки
испытывающие:



Неотектонические блоки и виды ландшафтов



Равнины:

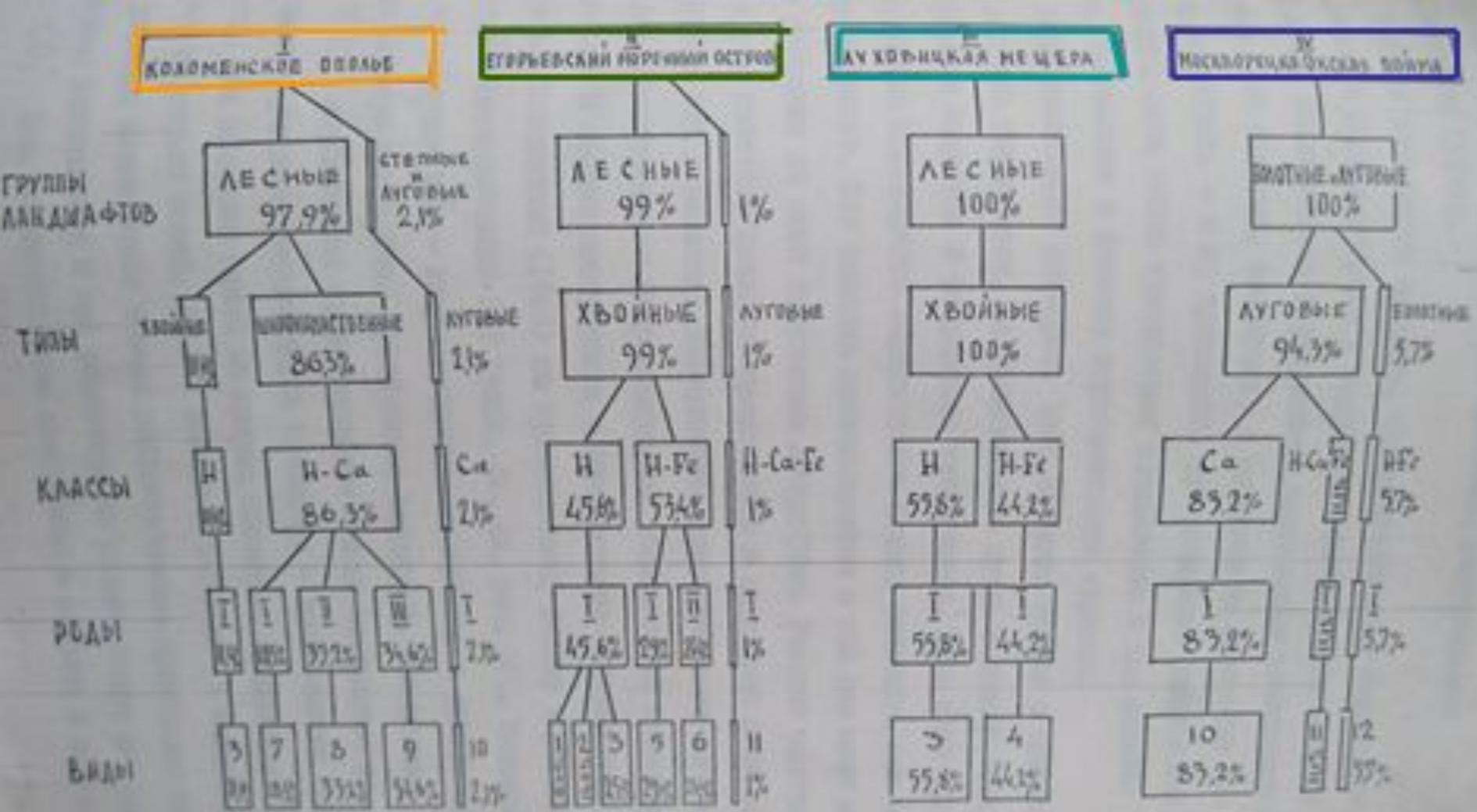
- 1 - моренные, моренно-эрозионные, в области среднечетвертичного (Q2) оледенения
- 2 - полого-холмистые моренные в области среднечетвертичного (Q2) оледенения, часто с покровными суглинками
- 3 - моренные, моренно-эрозионные, в области среднечетвертичного (Q2) оледенения, часто с покровными суглинками или супесями
- 4 - задровые
- 5 - озерно-ледниковые глинистые и суглинистые, местами карбонатные
- 6 - озерно-ледниковые песчаные

Ландшафтная структура Двинско-Мезенской провинции

Физико-географическое районирование Коломенского района



Отражение
ландшафтной структуры
физико-географических
районов на карте



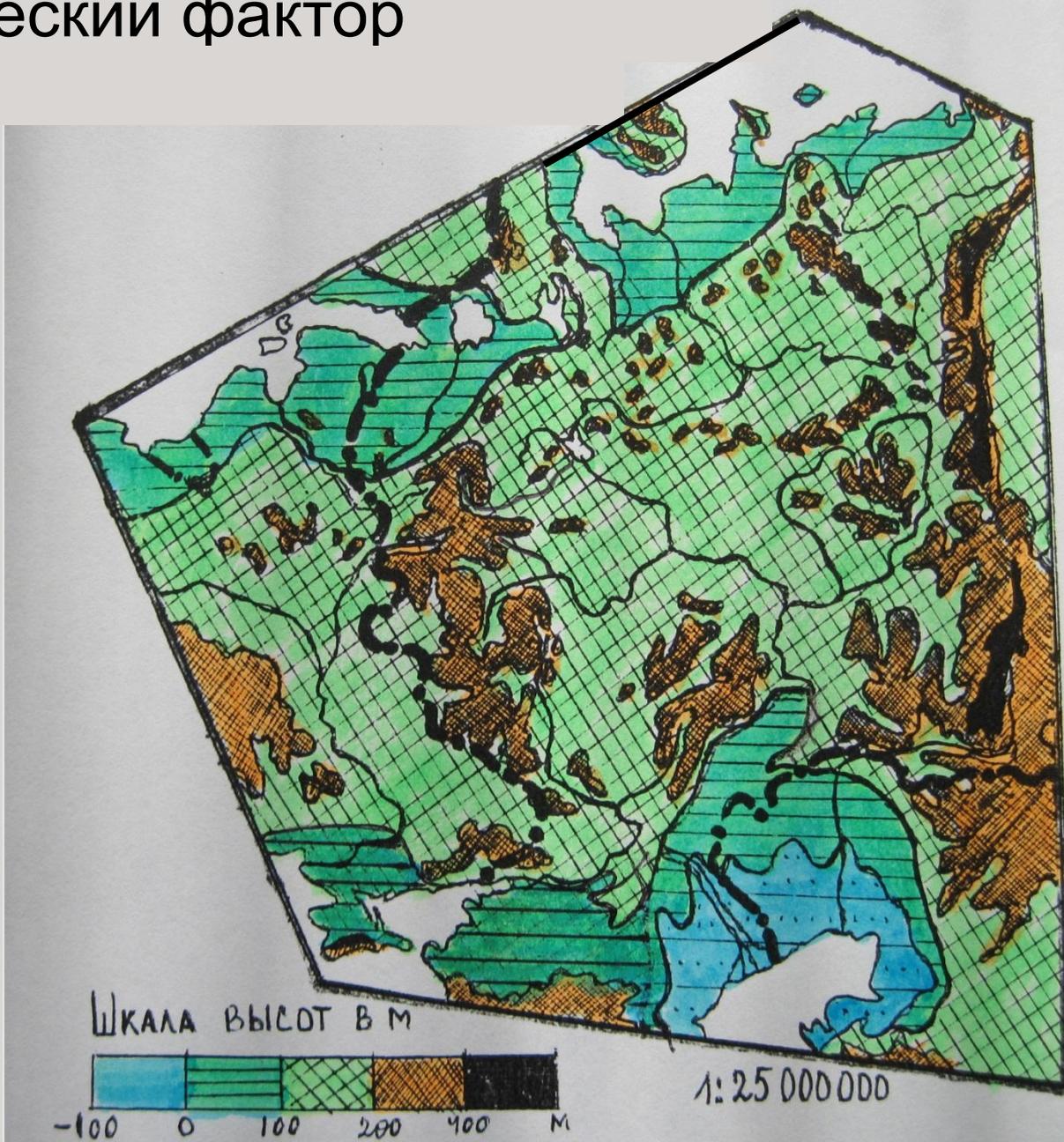
Метод построения графов

Соотношение площадей ландшафтов в разных физико-географических районах Коломенского района

Физико-географические особенности Русской равнины и факторы их формирования



Орографический фактор



Тектонический фактор



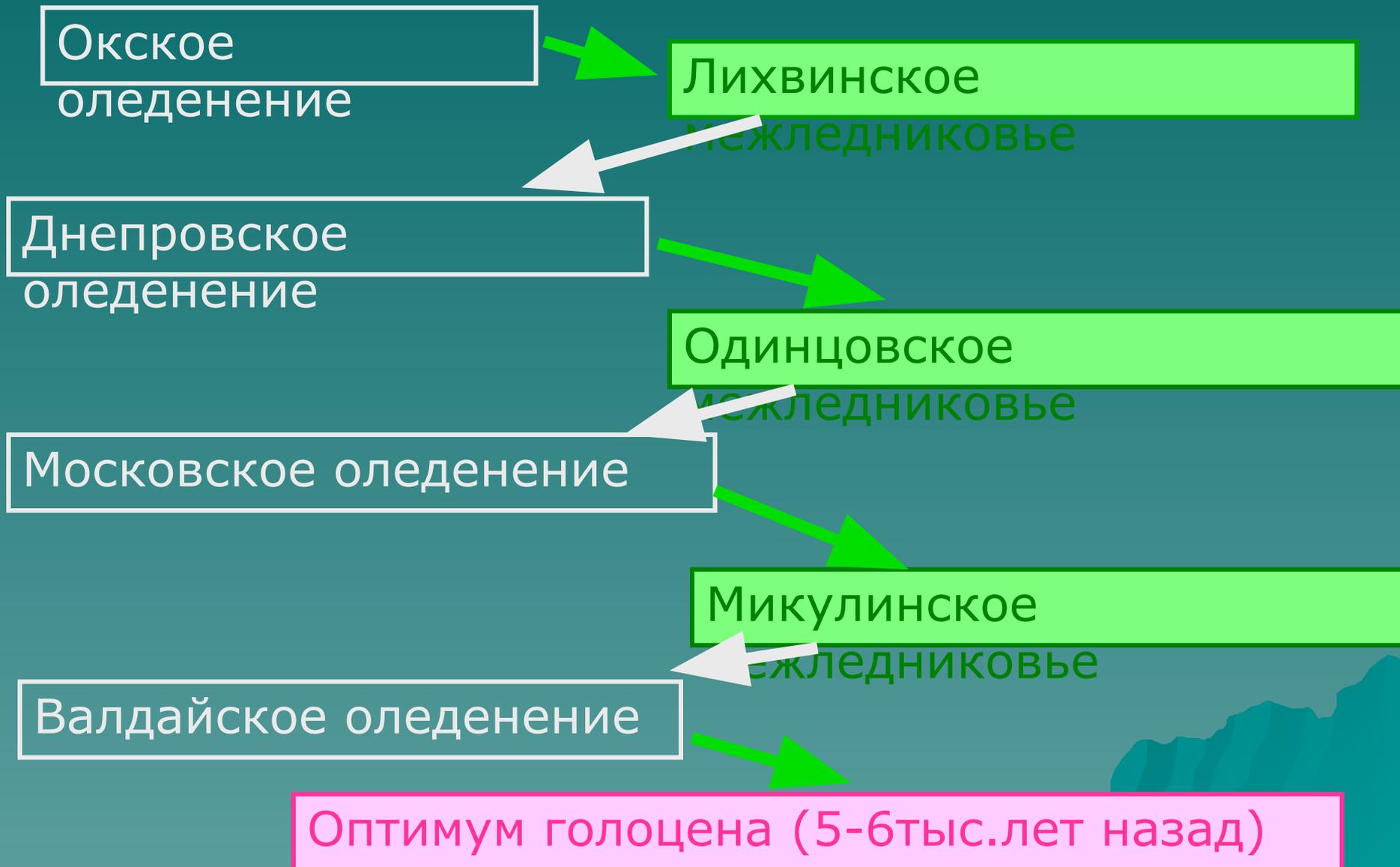
Полезные ископаемые Русской равнины



Литогеохимическая
основа
ландшафтов



История развития Русской равнины в четвертичное время



Ландшафтные следствия четвертичных оледенений Русской равнины

Различия зональности в ледниковые и межледниковые и эпохи, усложнение ландшафтной структуры

- Изменение лесных ландшафтов во времени: палеоген – полтавская флора, неоген – тургайская флора, четвертичный период – пространственная дифференциация лесов по породному составу (хвойные и широколиственные)
- Увеличение степени гидроморфности ландшафтов в период дегляциации
- Изменение границ ландшафтных зон. Молодые ландшафты и ландшафты со сложной историей, содержащие

Гипотезы происхождения тайги

Древний тип ландшафтов:

- Приполярное происхождение тайги → смещение на юг при похолодании в неогене
- Горное происхождение тайги → спустилась на равнины при похолодании в неогене

Молодой тип ландшафтов:

- Результат дифференциации неогеновых лесов (по В.Б. Сочаве)

Крушина ломкая



Растения с
признаками,
характерными для
видов тропических
лесов

Волчье лыко



Реликты в ландшафтах Русской равнины

Тундры: торфяные бугры (смещение лесной зоны к северу в голоценовый оптимум)

Лесная зона: контрастность текстурной дифференциации дерново-подзолистых почв (наследие влажного и теплого атлантического периода)
Железо-марганцевые реликты в современных автоморфных почвах (свидетельство супераквальной стадии)

Степи: кротовины ниже уровня грунтовых вод (свидетельство ксеротермического этапа)

Пустыни: блочно-западинный рельеф (перегляциальная зона позднего плейстоцена) и последующая комплексность почвенно-растительного покрова при нарастании аридности после атлантического оптимума

Торфяные бугры



Булганяхи

Гидротермические параметры климатических областей Русской равнины

Климатические области	Ландшафты	Сумма Тв. более 10 ⁰	Разность О и И (мм)
Атлантико-арктическая	Бореальные таежные	800-1400	+200
Атлантико-континентальная европейская	Гумидные и семигумидные	1600-2400	-100 - +200
Атлантико-континентальная европейская	Семиаридные	2600-3200	-200 - -400
Континентальная Восточно-европейская	Пустынные и полупустынные	2800-3400	-400 - -700

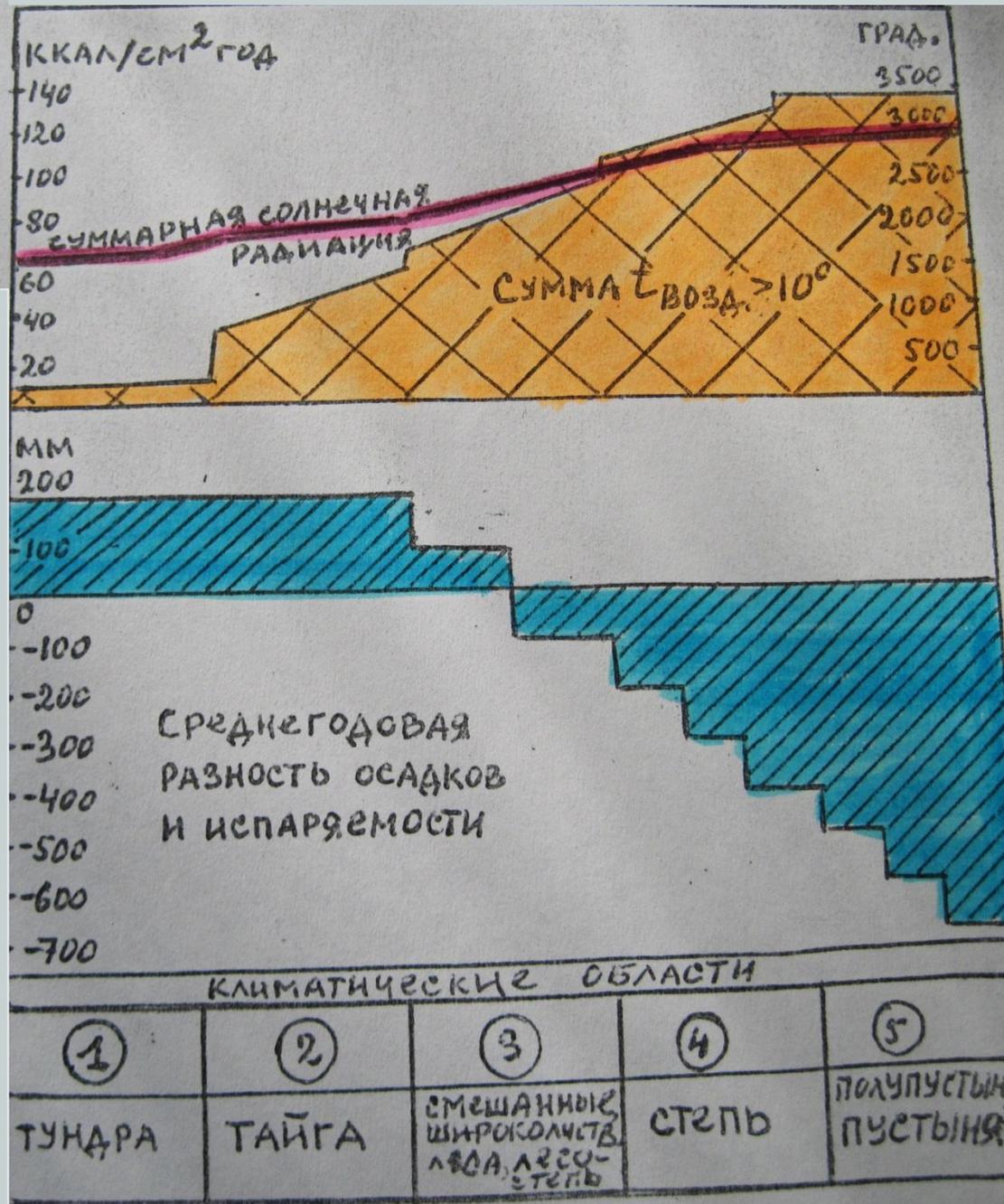
Умеренный пояс

Климатический фактор

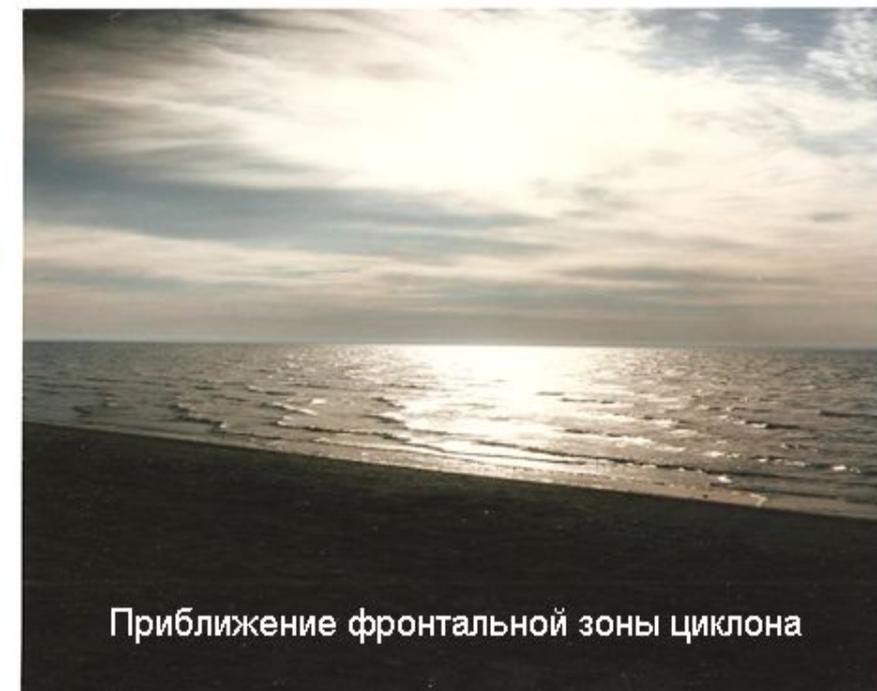
(Климатические области по Б.П.Алисову)



Гидро-термические параметры климатических областей



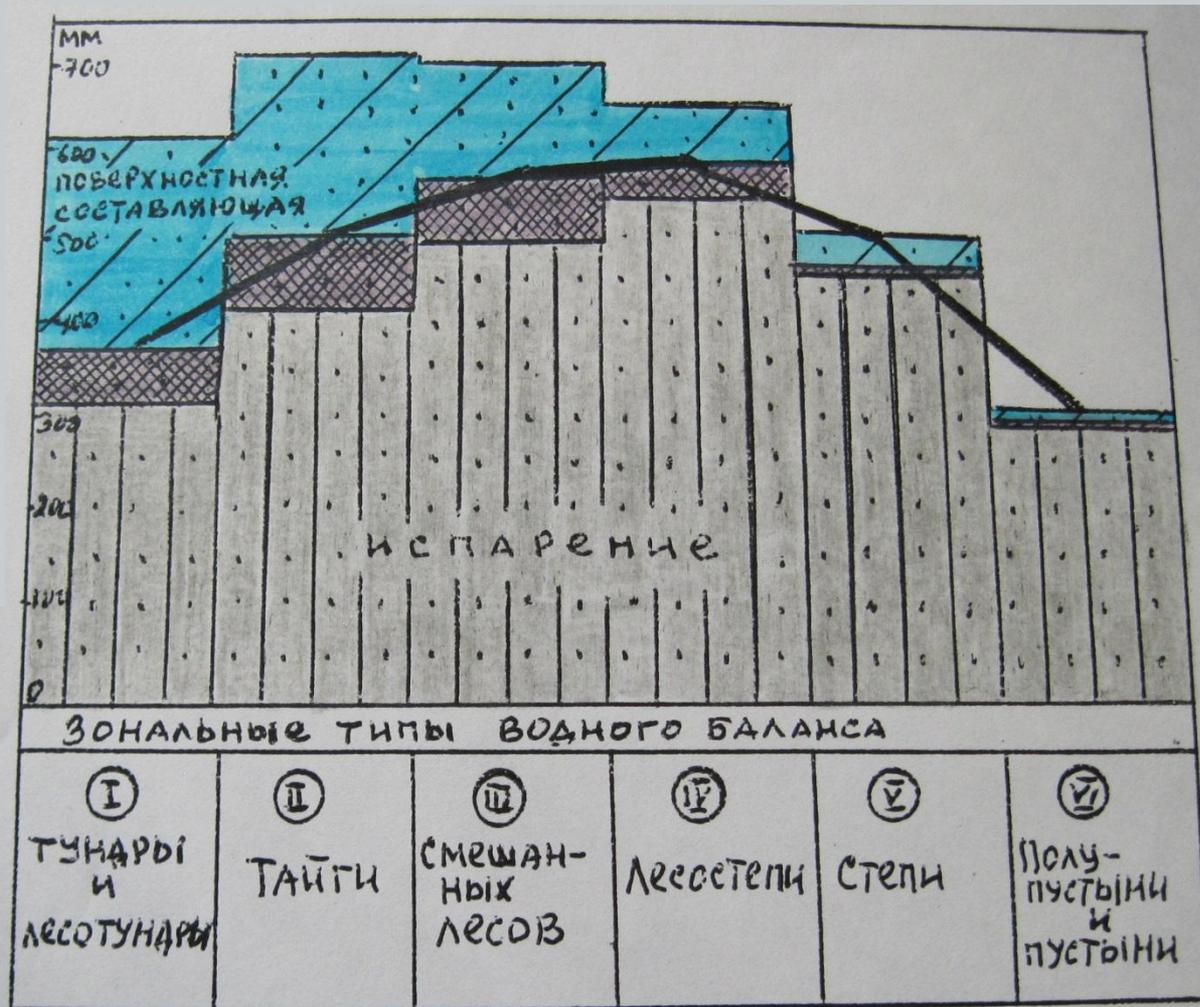
Белое море. Быстрая смена погоды при прохождении фронтов



Приближение фронтальной зоны циклона



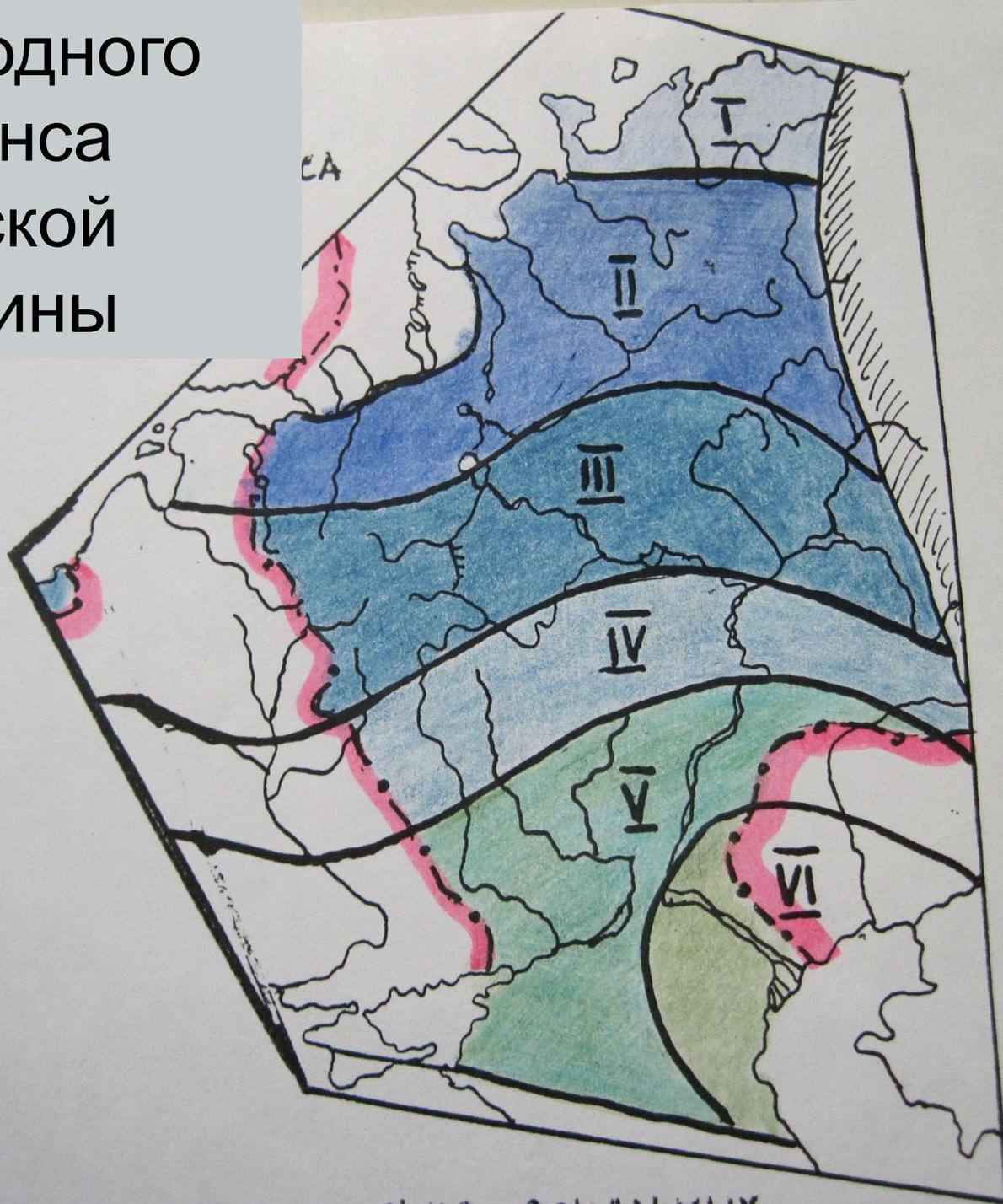
Параметры водного баланса широтных зон Русской равнины



ЭЛЕМЕНТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

- Атмосферные осадки
 - Поверхностная составляющая речного стока
 - Подземная составляющая речного стока
 - Испарение
 - Валовое увлажнение территории
- полный речной сток:

Типы водного баланса Русской равнины



Параметры стока северных рек

Реки	Объем годового стока, км ³	Средний годовой расход, м ³ /сек	Средний годовой сток взвешенных наносов, млн. т	Средний годовой сток растворенных веществ, млн. т
Северная Двина	109	3470	4,5	14,0
Печора	128	4070	6,5	5,5
Волга	258			54,4

Карта растительности Русской равнины



Соотношение параметров биологического круговорота в ландшафтах разных типов

Б ц/га		1000н	100н	10н	1
Б/П	10н	Лесные ландшафты	Тундры		Примитивно-пустынные
	1	-	Степи	Пустыни	

Хвойные породы таежной зоны Русской равнины

Ель сибирская и
европейская

Пихта
Восточнее
Костромы

Лиственница сибирская – *Larix sibirica*



Восточнее
Онеги

кедр сибирский — *Pinus sibirica*



Предуралье

Широтная зональность таежных ландшафтов

Северная тайга: разреженные еловые леса, ельники-зеленомошники, долгомошники, сфагновые, лишайниковые

Подзолистый процесс осложняется болотным и глеегенезом (торфяно-подзолистые, глеево-подзолистые)

Средняя тайга: сомкнутые ельники-черничники и др.
Подзолистый процесс – оптимум для развития (подзолистые почвы)

Южная тайга: ельники-кисличники, сложные ельники с кустарниковым ярусом и подлеском из широколиственных пород. Подзолистый процесс осложняется дерновым (дерново-подзолистые почвы)

Плаун баранец – *Lycodium borealis*



Линнея – *Linnaea borealis*



Майник – *Majanthemum bifolium*



грушанка круглолистная — *Pyrola rotundifolia*



Колыбель – *Asarum europaeum*



Появление неморальных видов в южной тайге

Вороний глаз



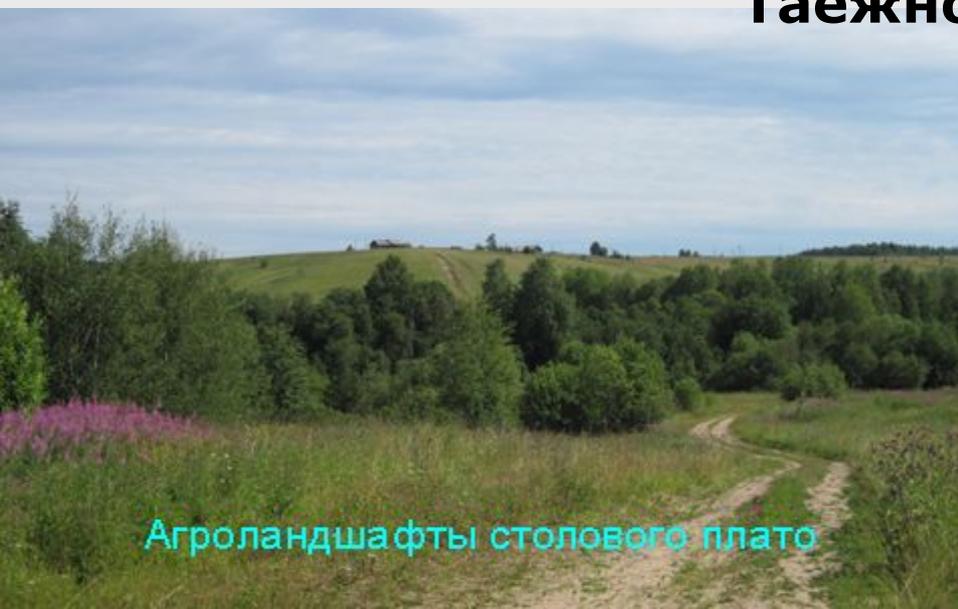


Сфагновые березово-еловые леса



Краевая зона верховых болот с пушицей

**Ландшафтная контрастность низменных и возвышенных провинций
провинций
Таежной зоны**



Агрландшафты столового плато



Выходы мергелей на склонах долин

Дубравы Владимирского ополя



Агрolandшафты Владимирского ополя



Заболоченные сосняки
Озерной Мещеры



Осоково-пушицевые сплавины озера Безодонное



Почвенные
области
(по М.А.
Глазовской)





Торфянисто-
подзолистая
глеевая почва



Серая лесная почва на лессовидных суглинках

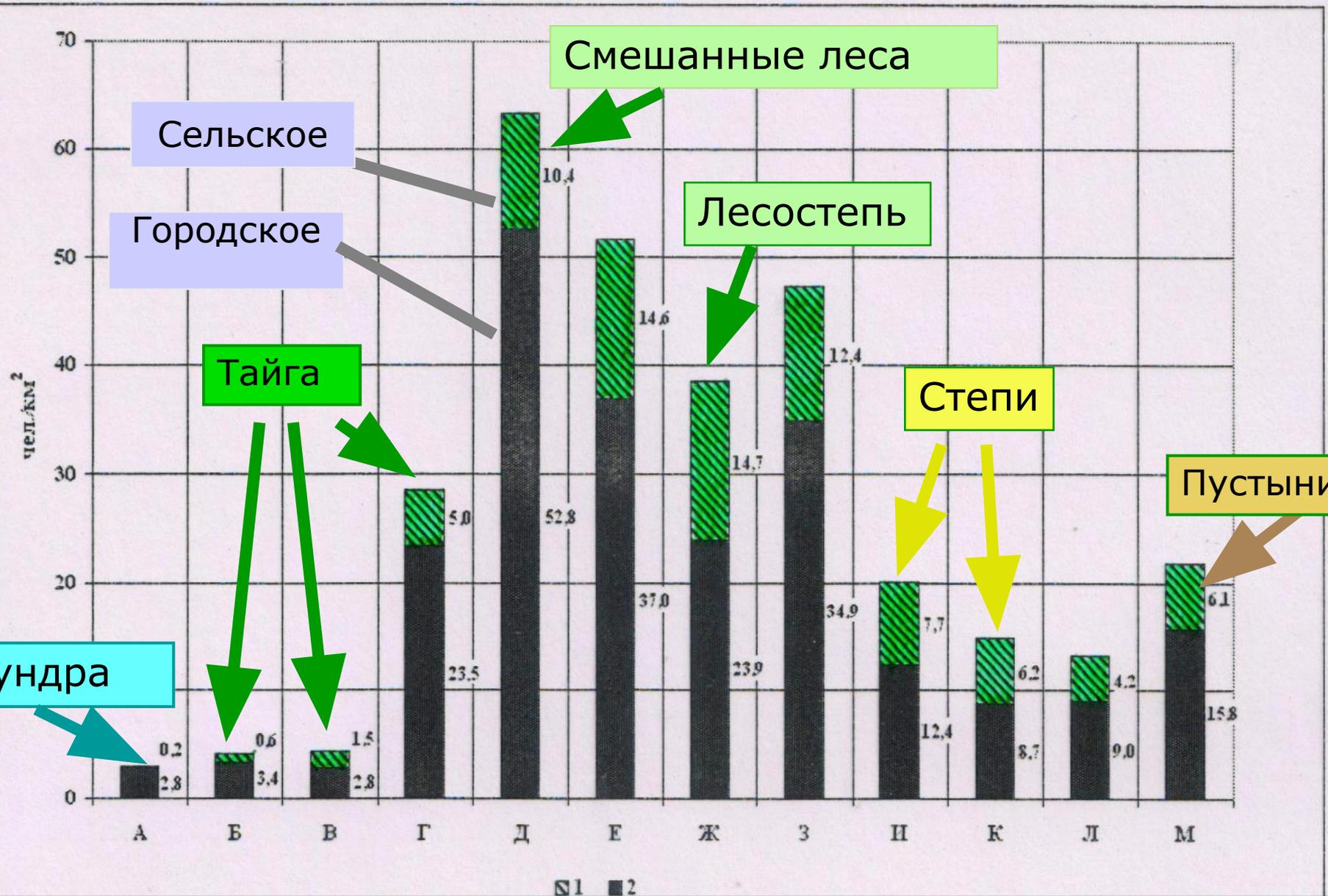
Основные ландшафтно-геохимические процессы

Тундра, лесотундра, тайга

- Детритогенез и торфонакопление
- Грубый гумус типа моор
- Глеегенез

Лесостепь, степь

- Гуматогенез – гумус типа мюллер
- Кальцитогенез



Плотность населения в зонах и подзонах Русской равнины