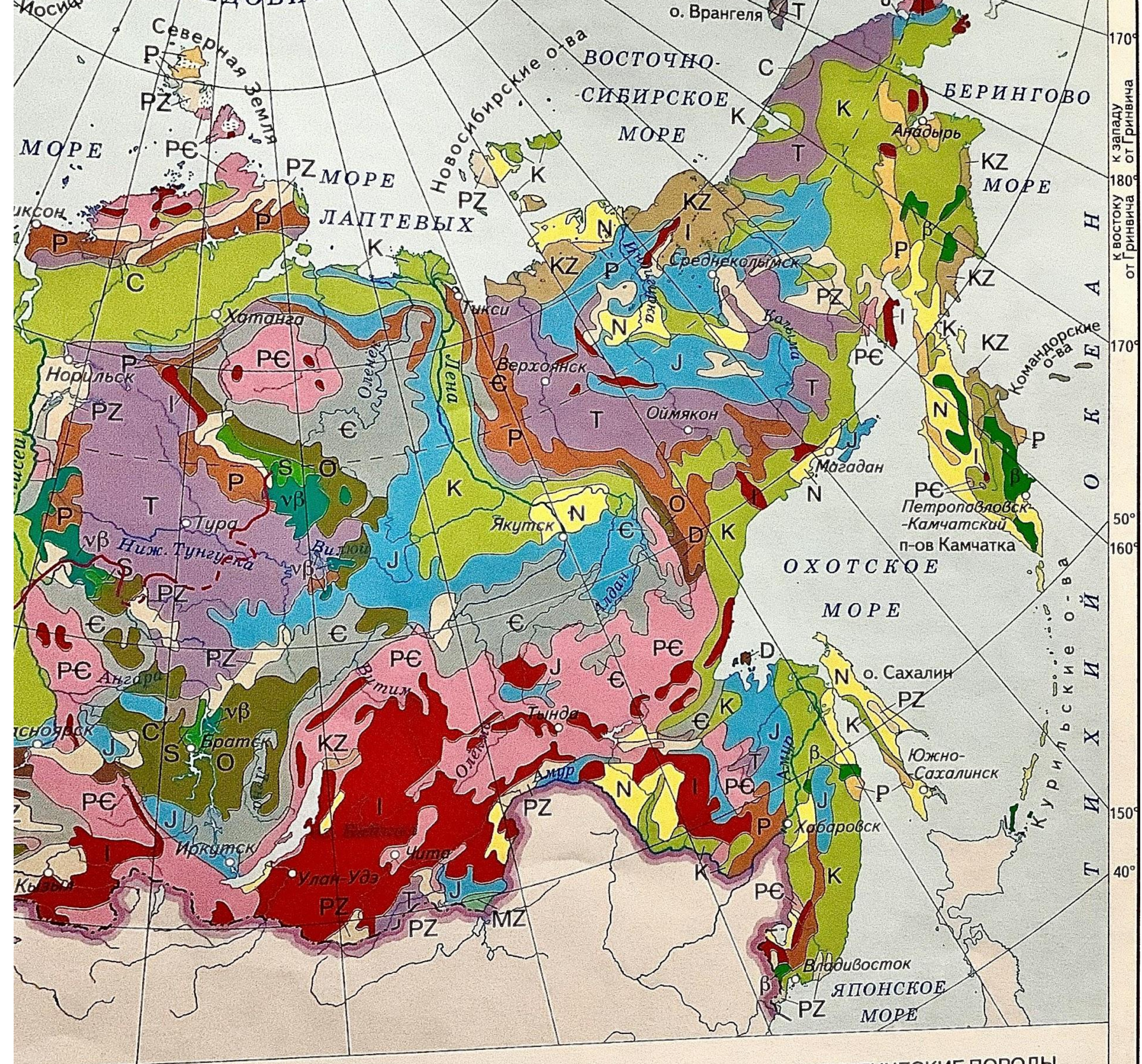


Геологическое строение России



| | | | | |
|--------------------|----------|---------------------|----------|--|
| Меловая система | D | Девонская система | ■ | МАГМАТИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ |
| Юрская система | S | Силурийская система | ■ | Кайнозойские вулканические породы |
| Триасовая система | O | Ордовикская система | ■ | Интрузивные породы |
| КАМБРИЙСКАЯ ГРУППА | Є | Кембрийская система | ■ | Вулканические породы, слагающие траппы |

Подготовил: студент 4 курса ЕГФ Мурдид М.В

Терминология

- **Геология** — наука изучающая строение и развитию Земли
- **Геотектоника** — учение о строение земной коры и ее движениях.
- **Геохронология** — раздел геологии, который занимается изучением возврата, продолжительности и последовательности образования горных пород

Шкала глубин и высот в метрах

глубины 6000 4000 2000 1000 200 0 200 500 1000 2000 3000 5000 выше

Крайние географические точки России*
*Дополнительно см. справочные сведения на с. 62

71.7 Длина дуги одного градуса параллели в километрах
Длина дуги одного градуса меридиана составляет 111,7 км

Масштаб 1 : 20 000 000 (в 1 см 200 км)

200 0 200 400 600 800 1000 км

Земная кора

Части земной коры различаются:

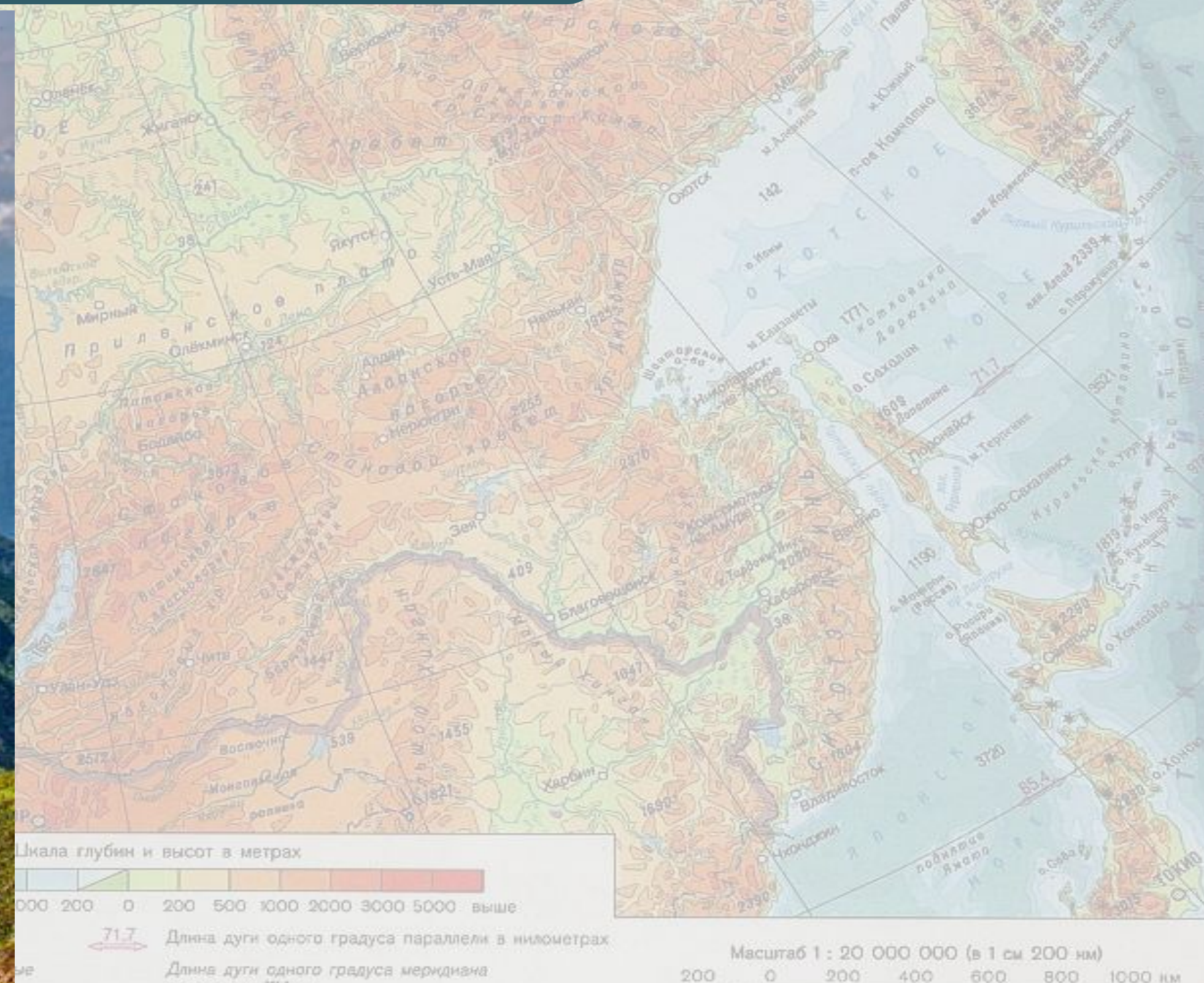
1. По строению, составу, залеганию горючих пород

2. По возврату, истории развития



Особенности строения земной коры

Подвижные участки — это геосинклинальные области, которые расположены на границе литосферных плит. Они характеризуются складчатыми поясами и активной вулканической деятельностью.



Особенности строения земной коры

Устойчивые участки земной коры — древний кристаллический фундамент — платформа



Платформа

Платформы имеет двухярусное строение:

Выход фундамента на поверхность

Плита

Фундамент из смятых метаморфизированных пород, по сути были горными сооружениями

Осадочный
Кристаллический фундамент

*Дополнительно см. справочные сведения на с. 62

Длина дуги одного градуса меридиана составляет 111 км

Таб. 1 : 20 000 000 (в 1 см 200 км)

Платформы

Платформы — это основные элементы тектонической структуры материков. Платформы характеризуются равнинным рельефом. Для них характерны отсутствие или редкие проявления вулканической деятельности, очень слабая сейсмичность.

Древние платформы

Фундамент сложен горными породами архейского (AR) и протерозойского (PR) возраста.

Молодые платформы

Фундамент сложен горными породами палеозойского возраста (PZ).



Тектоника



ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

участок земной коры
слои горных пород

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕКТОНИКИ МОРСКОГО ДНА
ЗА ПРЕДЕЛАМИ ШЕЛЬФА

- Глубоководные котловины океана и впадины окраинных и внутренних морей
- Островные дуги вулканические
- Глубоководные желоба
- Срединно-океанические хребты
- Осевые рифты срединно-океанических хребтов



СКЛАДЧАТЫЕ ОБЛАСТИ

- Области байкальской и раннекаледонской складчатости (700–520 млн лет)
- Области каледонской складчатости (460–400 млн лет)
- Области герцинской складчатости (300–230 млн лет)
- Области мезозойской складчатости (160–70 млн лет)
- Области кайнозойской складчатости (от 30 млн лет до настоящего времени)

- Континентальный шельф (подводное продолжение платформ)
- Граница шельфа и континентального склона
- Краевые прогибы
- Крупные разломы в земной коре
- Основные направления складчатых структур

МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- Каменный уголь
- Турфяной уголь
- Горючие сланцы
- Нефть
- Природный газ
- Железные руды
- Марганцевые руды
- Хромовые руды
- Никелевые руды
- Вольфрамовые руды
- Молибденовые руды
- Аллюминиевые руды
- Медные руды
- Полиметаллические руды
- Оловянные руды
- Ртутные руды
- Золото
- Асбест
- Графит
- Слюда
- Апатиты
- Фосфориты
- Калийные соли
- Поваренная соль
- Глауберова соль
- Алмазы

ТИПЫ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- магматические и метаморфические осадочные
- Эпицентры и даты крупнейших землетрясений
- Эпицентры и даты землетрясений, сопровождавшихся разрушительными морскими волнами (цунами)

ВУЛКАНЫ

- действующие
- потухшие

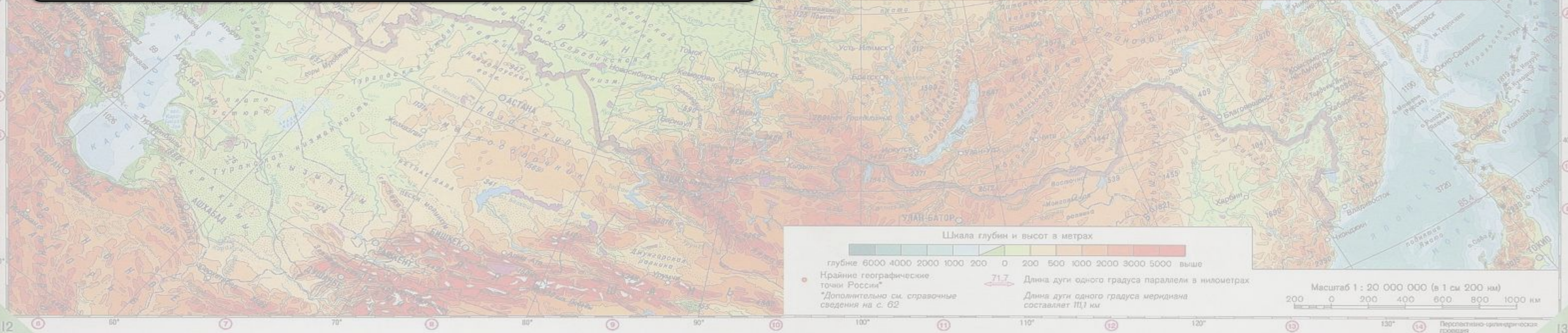
Основные тектонические структуры

Складчатые области

1. молодые
2. подвижные участки
3. рельеф горный

Платформы

1. Древние
2. Неподвижные участки
3. Рельеф равнинный



Геохронологическая шкала

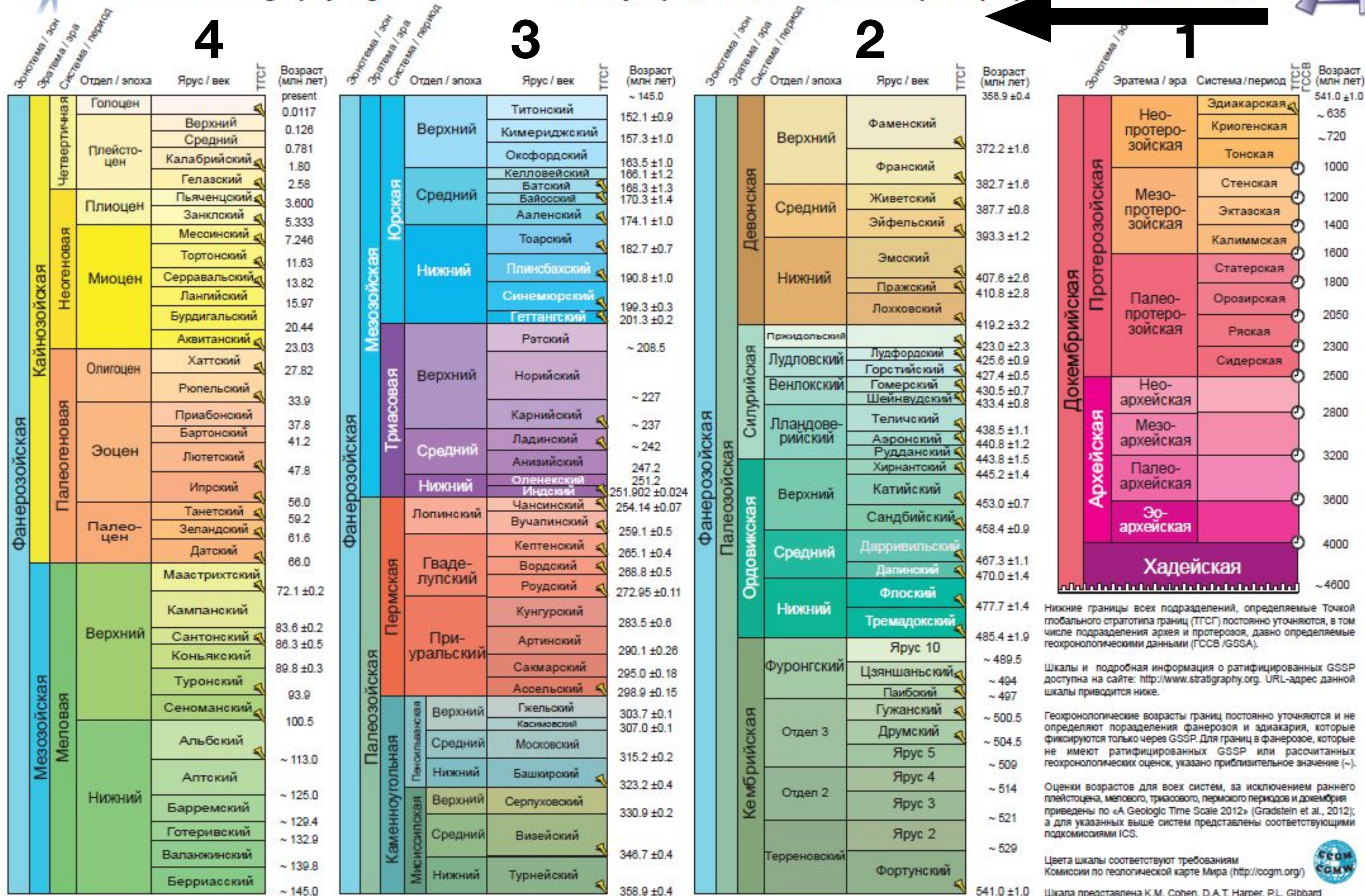


МЕЖДУНАРОДНАЯ ХРОНОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА

www.stratigraphy.org

Международная комиссия по стратиграфии

v 2017/02



Нижние границы всех подразделений, определяемые Точкой глобального стратотипа границ (ТТСГ) постоянно уточняются, в том числе подразделения архея и протерозоя, давно определяемые геохронологическими данными (ГССБ /GSSA).

Шкалы и подробная информация о ратифицированных GSSP доступна на сайте: <http://www.stratigraphy.org>. URL-адрес данной шкалы приводится ниже.

Геохронологические возрасты границ постоянно уточняются и не определяют подразделения фанерозоя и эдиакария, которые фиксируются только через GSSP. Для границ в фанерозое, которые не имеют ратифицированных GSSP или рассчитанных геохронологических оценок, указано приблизительное значение (-).

Оценки возрастов для всех систем, за исключением раннего плейстоцена, мелового, триасового, пермского периодов и докембрия приведены по «A Geologic Time Scale 2012» (Gradstein et al., 2012); а для указанных выше систем представлены соответствующими подкомиссиями ICS.

Цвета шкалы соответствуют требованиям Комиссии по геологической карте Мира (<http://iugm.org/>)

Шкала представлена К.М. Коэн, Д.А.Т. Харпер, Р.Л. Гиббард (с) Международная комиссия по стратиграфии, февраль 2017 г.

Перевод международной хроностратиграфической шкалы осуществлен во Всероссийском научно-исследовательском геологическом институте им. А.П. Карпинского и согласован с Межведомственным стратиграфическим комитетом (МСК).









Цитировать: Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.-X. (2013) с дополнениями The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes 36: 199-204.
URL: <http://www.stratigraphy.org/ICSChart/ChronostratChart2017-02Russian.pdf>

асштаб 1 : 20 000 000 (в 1 см 200 км)

Перспективно-цилиндрическая проекция

Горы, образовавшие в разные эпохи складчати

Хронологический порядок складчатостей следующий:

-  Архейская складчатость, завершившаяся 4,5-1,6 млрд. лет назад;
-  Байкальская складчатость продолжалась 1,2-0,5 млрд. лет назад;
-  Каледонская складчатость завершилась 500-400 млн. лет назад;
-  Герцинская складчатость – 400-230 млн. лет назад;
-  Мезозойская складчатость продолжалась 160-65 млн. лет назад;
-  Альпийская складчатость началась 65 млн. лет назад и продолжается сегодня.

- **Вост.Саяны, Балькальский хребет**

Саяны

Урал, Алтай, Бырранга

Верхоянский хребет, горы Северо-Восточной сибир

Кавказ

3000 5000 выше

адуса параллели в километрах

адуса меридиана

Масштаб 1 : 20 000 000 (в 1 см 200 км)

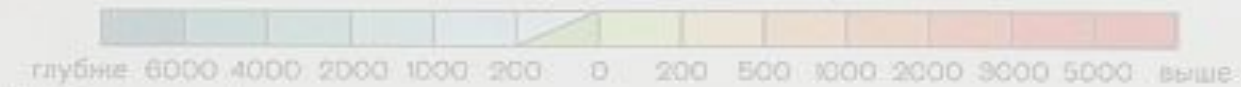
200 0 200 400 600 800 1000 км

сведения на с. 62

составляет 11,1 км

Спасибо за внимание!

Шкала глубин и высот в метрах



● Крайние географические точки России*
*Дополнительно см. справочные сведения на с. 62

71.7 Длина дуги одного градуса параллели в километрах
Длина дуги одного градуса меридиана составляет 111 км

Масштаб 1 : 20 000 000 (в 1 см 200 км)

