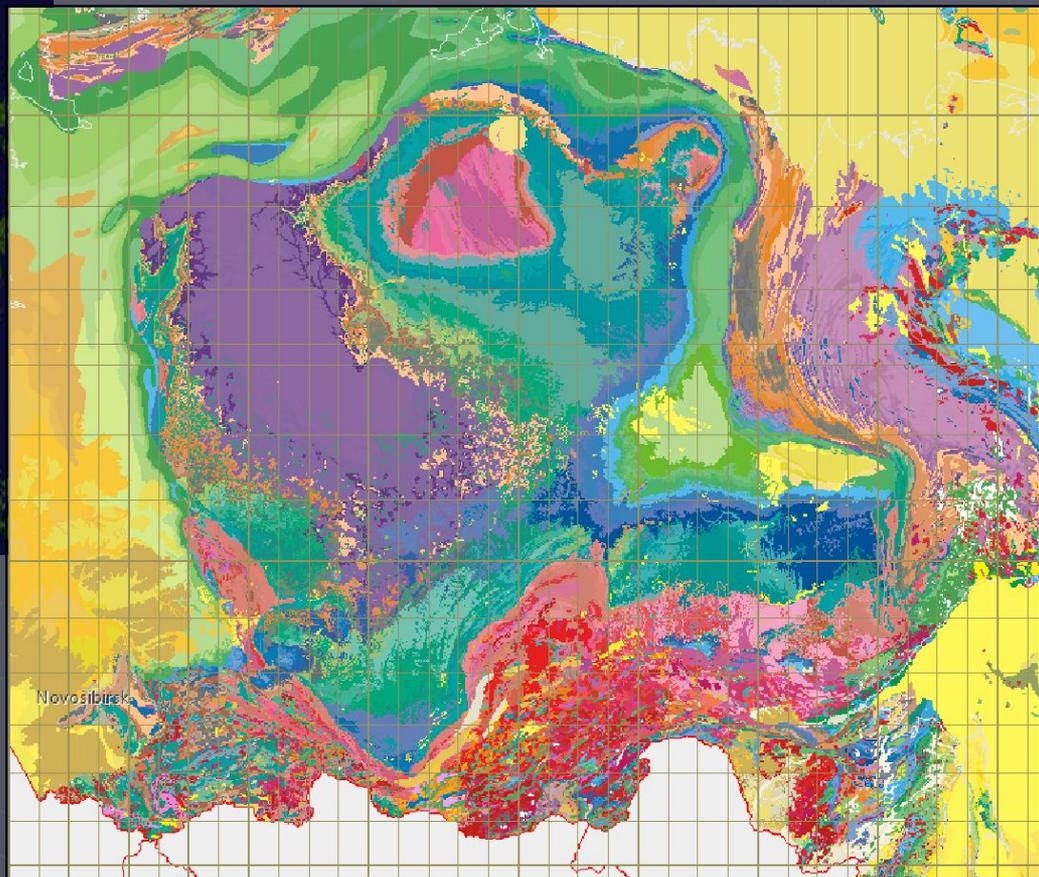
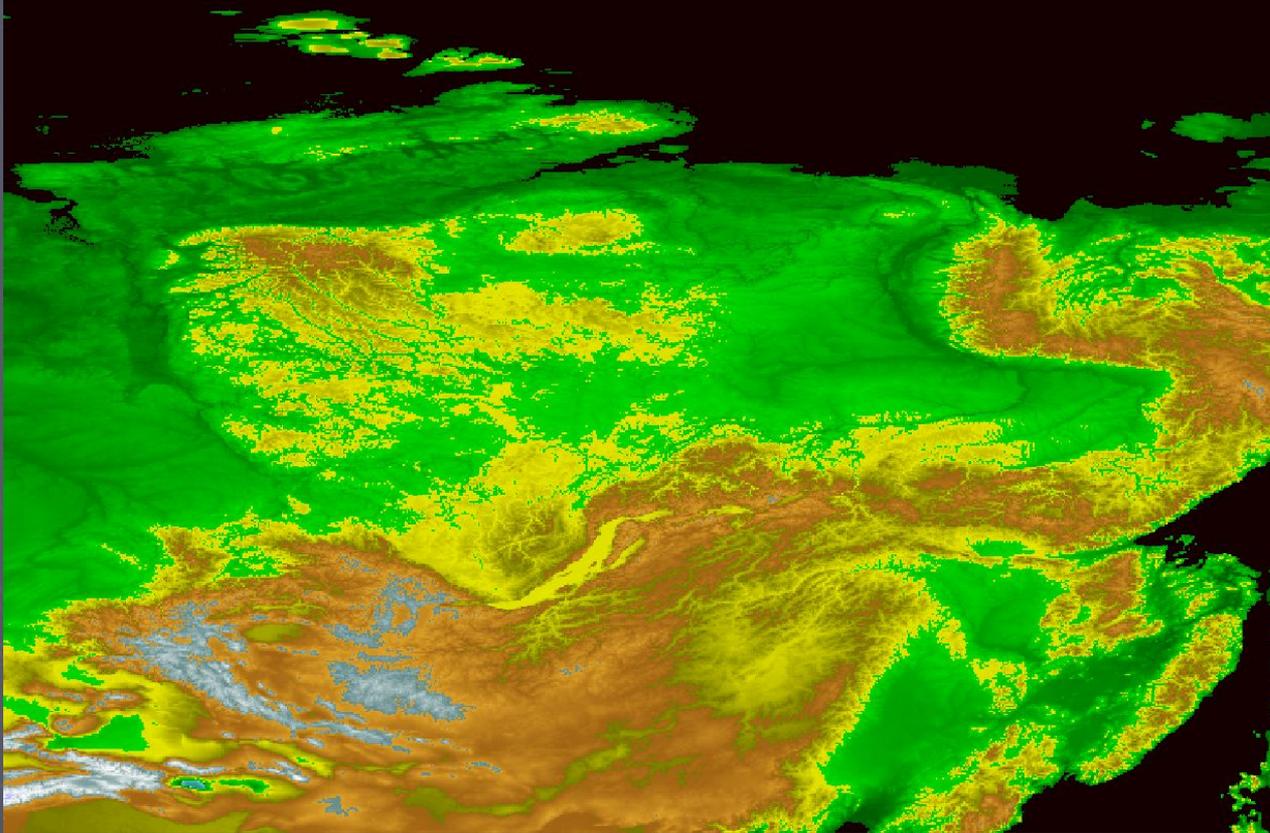


Сибирская платформа: границы, основные структурные элементы, основные черты строения фундамента



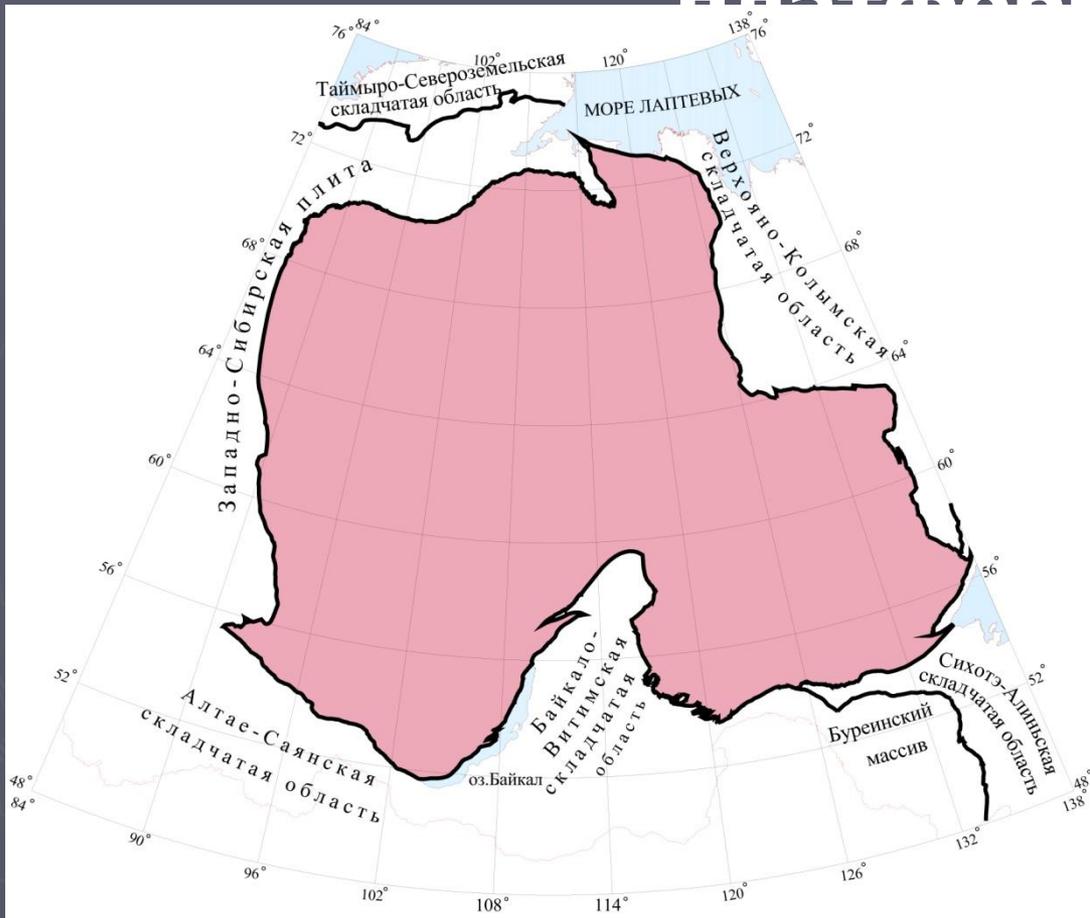
- ▶ Площадь территории Сибирской платформы – 4,4 млн км², что составляет 26 % территории России. Занимает центральное место в структуре Северной Азии, располагаясь между двумя крупнейшими сибирскими реками - Енисеем и Леной. Большею частью (70 %) перекрыт рифейско-фанерозойскими отложениями чехла мощностью 1-8 км, в среднем – около 4 км.
- ▶ Границы кратона – главным образом фанерозойские сутурные зоны, сформированные во время аккреции Пангеи в позднем палеозое и раннем мезозое.

Тектоническое положение Сибирской платформы и ее границы



Границы

платформы



На западе и юге – складчато-покровные сооружения Урало-Монгольского складчатого пояса.

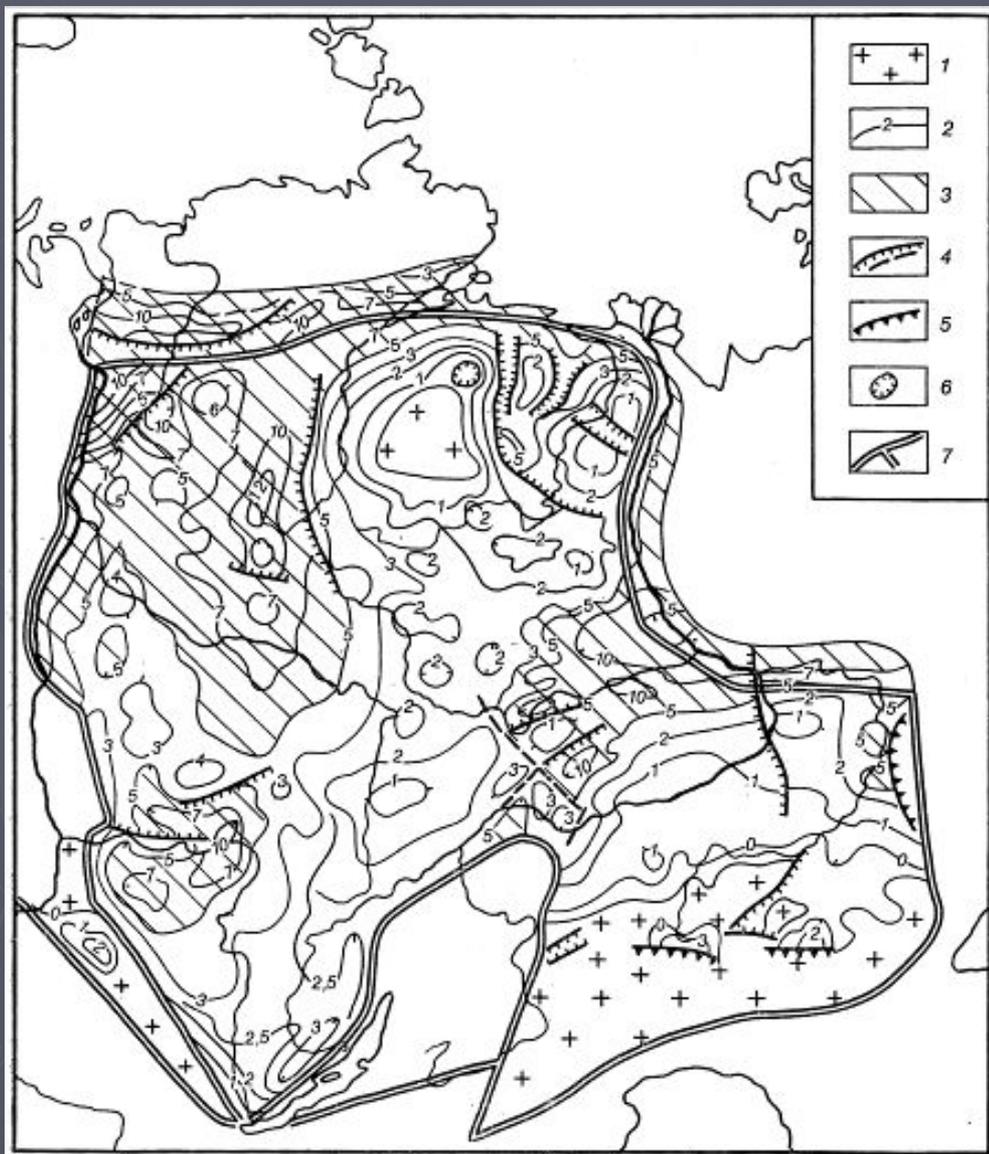
На западе они погребены под мезозойско-кайнозойским чехлом молодой Западно-Сибирской платформы.

На юго-западе, юге и юго-востоке границы выражены в рельефе современными горными хребтами, которые надвинуты на платформу.

На севере – Енисейско-Хатангский прогиб, отделяющий Сибирскую платформу от складчатых структур Таймыра.

На востоке - надвиговый фронт Верхояно-Колымской складчато-покровной системы.

Схематическая карта рельефа фундамента Сибирской платформы (составлена Е.Е. Милановским с использованием карт Н. В. Неволлина, Г. С. Гусева, Г. С. Фрадкина и др.)



- 1 – выходы архейско-нижнепротерозойского фундамента;
- 2 – изолинии глубин залегания поверхности фундамента;
- 3 – районы, где эта поверхность лежит глубже -5 км;
- 4 – крутые разломы в фундаменте, смещающие чехол;
- 5 – то же, пологие (надвиги);
- 6 – астроблемы;
- 7 – границы Сибирской платформы и смежных складчатых областей

Схема тектонического районирования Сибирской платформы

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

I АНАБАРСКИЙ МЕГАБЛОК

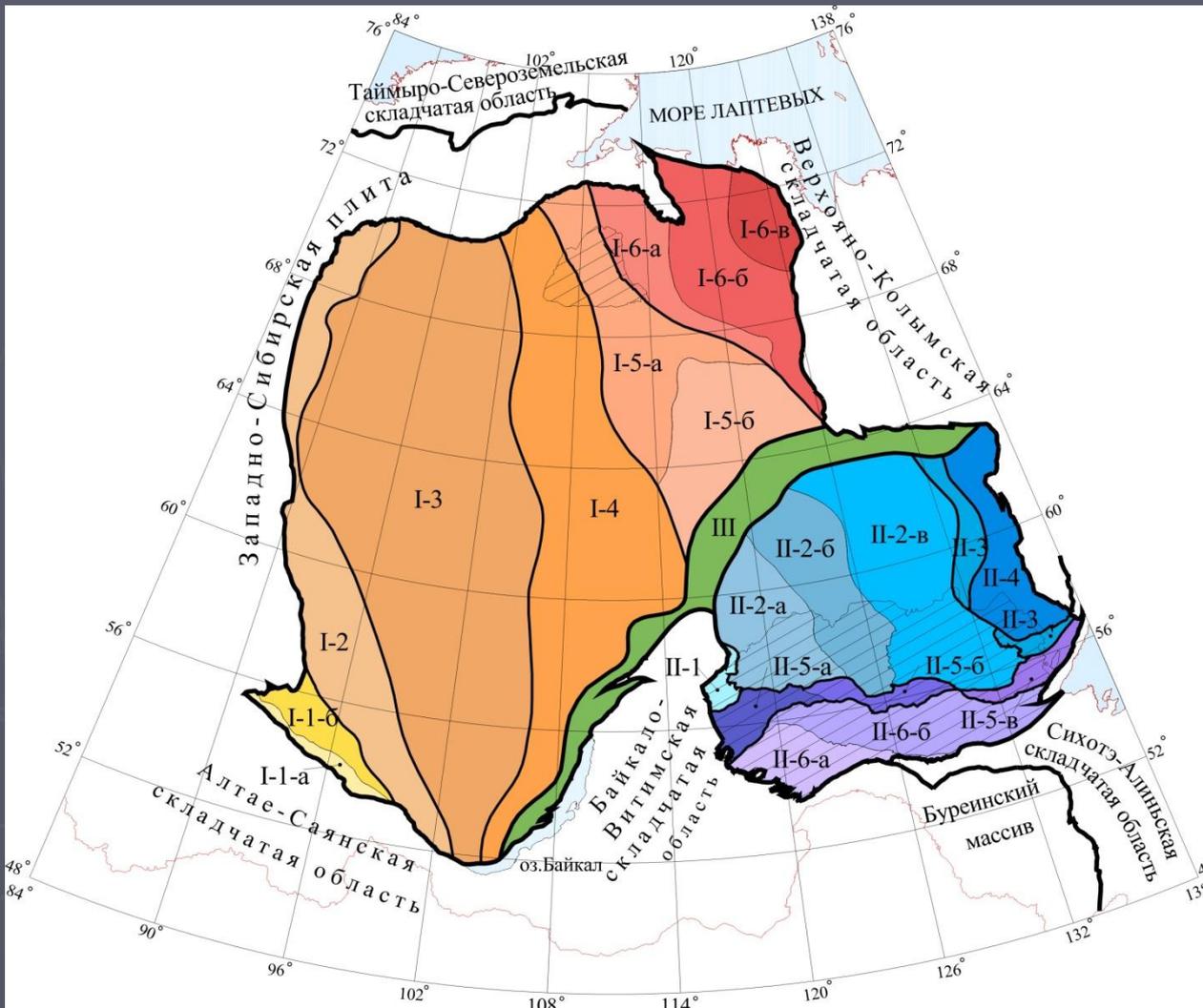
- Енисейский составной терреин
- I-1-a Дербинский орогенетический пояс
 - I-1-б Канский терреин
 - I-2 Ангарский орогенетический пояс
 - I-3 Тунгусский составной терреин
 - I-4 Маганский составной терреин
- Анабарский составной терреин
- I-5-a Даддынский терреин
 - I-5-б Мархинский терреин
- Оленекский составной терреин
- I-6-a Хапчанский терреин
 - I-6-б Биректский терреин
 - I-6-в Айкитский орогенетический пояс

II АЛДАНО-СТАНОВОЙ МЕГАБЛОК

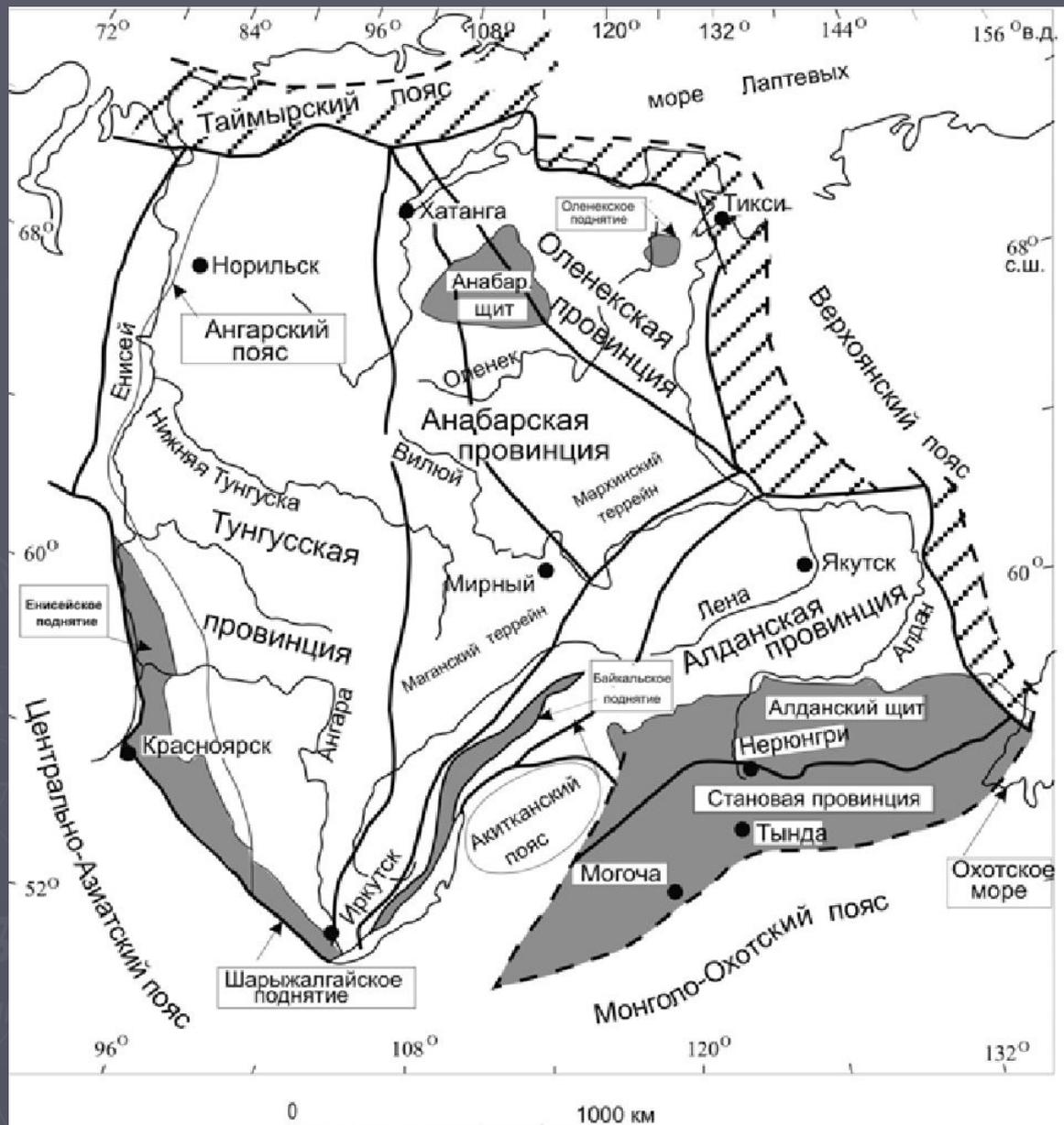
- II-1 Олонконский орогенетический пояс
- Алданский мегагерреин
- II-2-a Олекминский составной терреин
 - II-2-б Нимырский составной терреин
 - II-2-в Учурский составной терреин
 - II-3 Улканский орогенетический пояс
 - II-4 Батомский составной терреин
- Пристановой пояс
- II-5-a Курульгинско-Каларский составной терреин
 - II-5-б Зверевско-Сутамский составной терреин
 - II-5-в Джуджурский составной терреин
- Становой мегагерреин
- II-6-a Западно-Становой составной терреин
 - II-6-б Восточно-Становой составной терреин

III АКИТКАНСКИЙ ОРОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЯС

- Области докембрийских щитов
- Граница территории России



Основные элементы структуры фундамента Сибирского кратона (по Розену О.М.)



Серое –
обнаженные
площади
фундамента;

штриховка –
палеозой-
мезозойские
складчатые пояса;

линии – главные
разломные зоны (в
пределах кратона -
сутуры).

В пределах Сибирской платформы архейско-нижнепротерозойский фундамент выходит на поверхность в трех участках:

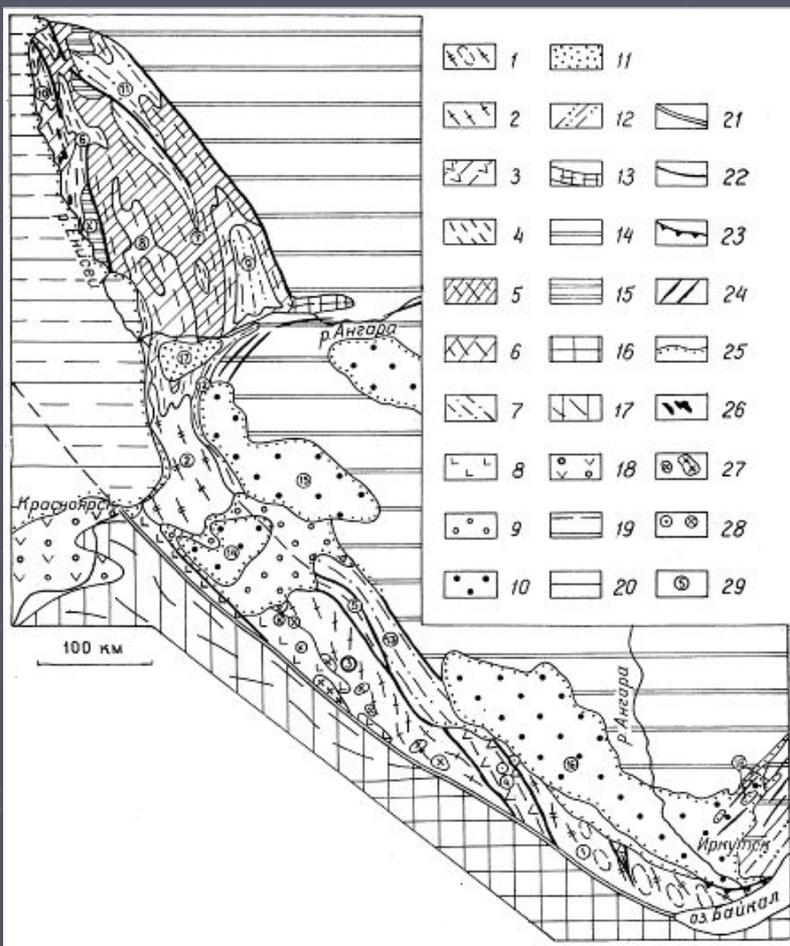
- 1. Алдано-Становой щит;**
- 2. Анабарский щит;**
- 3. Оленекский свод .**
- 4. Енисейско-Саянская область** (в Канском выступе в южной заангарской части Енисейского кряжа на северо-восточном склоне Восточного Саяна, и южнее - в Шарыжалгайском выступе).

Верхнепротерозойско-фанерозойский чехол Сибирской платформы образует огромную Лено-Енисейскую плиту.

ЕНИСЕЙСКО-САЯНСКАЯ СКЛАДЧАТО-ПОКРОВНАЯ ОБЛАСТЬ (Енисейский составной террейн – Оленекский свод)

Подразделен на две тектонические структуры:

- Канский террейн на севере, сложенный архейскими породами (Енисейский кряж);
- раннепротерозойский Дербинский орогенический пояс на юге (Восточная Саяна (Присяжье) сегмент).



1 — 2 — Ангаро-Канское поднятие, 3 — Бирюсинское поднятие, 4 — Урикско-Ийская грабен-синклиналь, 5 — Туманшетская грабен-синклиналь антиклинории: 6 — Приенисейский, 7 — Центральный (Панимбинский) 8 — Большепитский синклинорий, 9 — Ангаро-Питский синклинорий, 10 — Вороговский прогиб, 11 — Тейская группа впадин, 12 — Ангаро-Канский прогиб, 13 — Присяжский прогиб, 14 — Рыбинская впадина, 15 — Канская впадина, 16 — Иркутско-Черемховская впадина; 17 — Нижнеангарская впадина, 18 — Прибайкальская впадина Шарыжалгайское поднятие

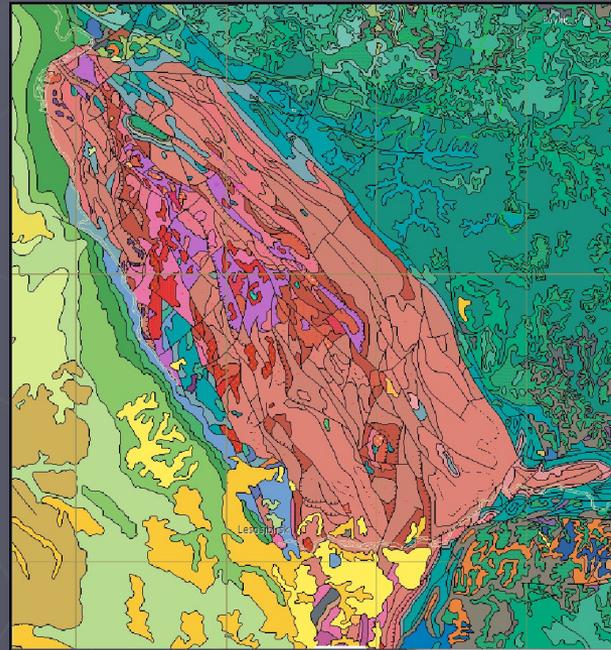
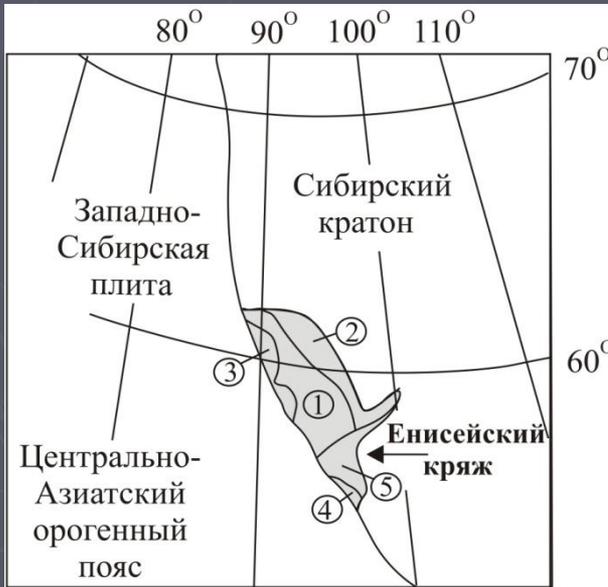
Тектоническая схема Присяжно-Енисейской складчатой системы

Енисейский кряж

В структуре Енисейского кряжа выделяют **два главных структурных элемента**:

- раннедокембрийский Ангаро-Канский метаморфический выступ (Южно-Енисейский кряж), расположенный на юге, и
- Заангарский сегмент на севере.

Границей между ними служит субширотная зона **Нижнеангарского глубинного разлома**.



Цифры в кружках - террейны

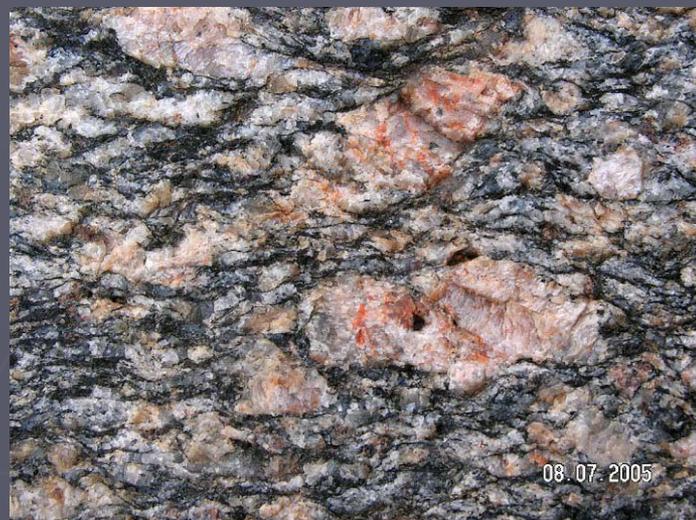
- 1. Центрально-Ангарский
- 2. Восточно-Ангарский
- 3. Исаковский
- 4. Предивинский
- 5. Ангаро-Канский



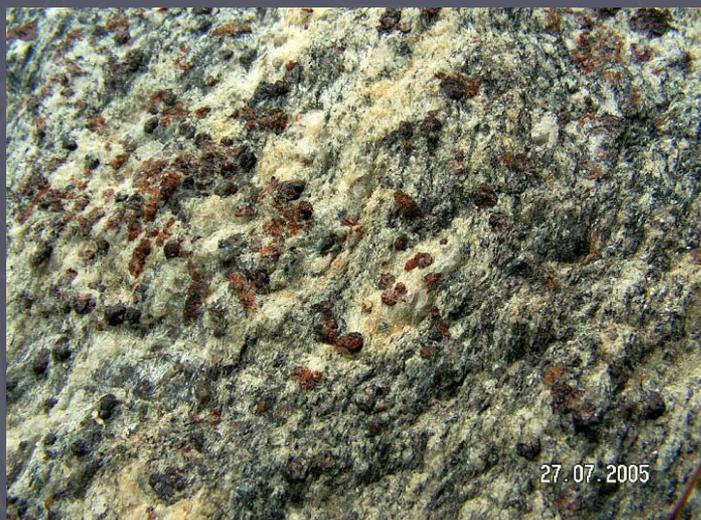
"Архейский" "фундамент" Приенисейского террейна



**Архейские мигматиты и
рифейские очковые гнейсы**



**Порфиробластические
гнейсо-
гранит**



**Гнейсы с
гранатом**



**Складк
и**

Бирюсинское поднятие

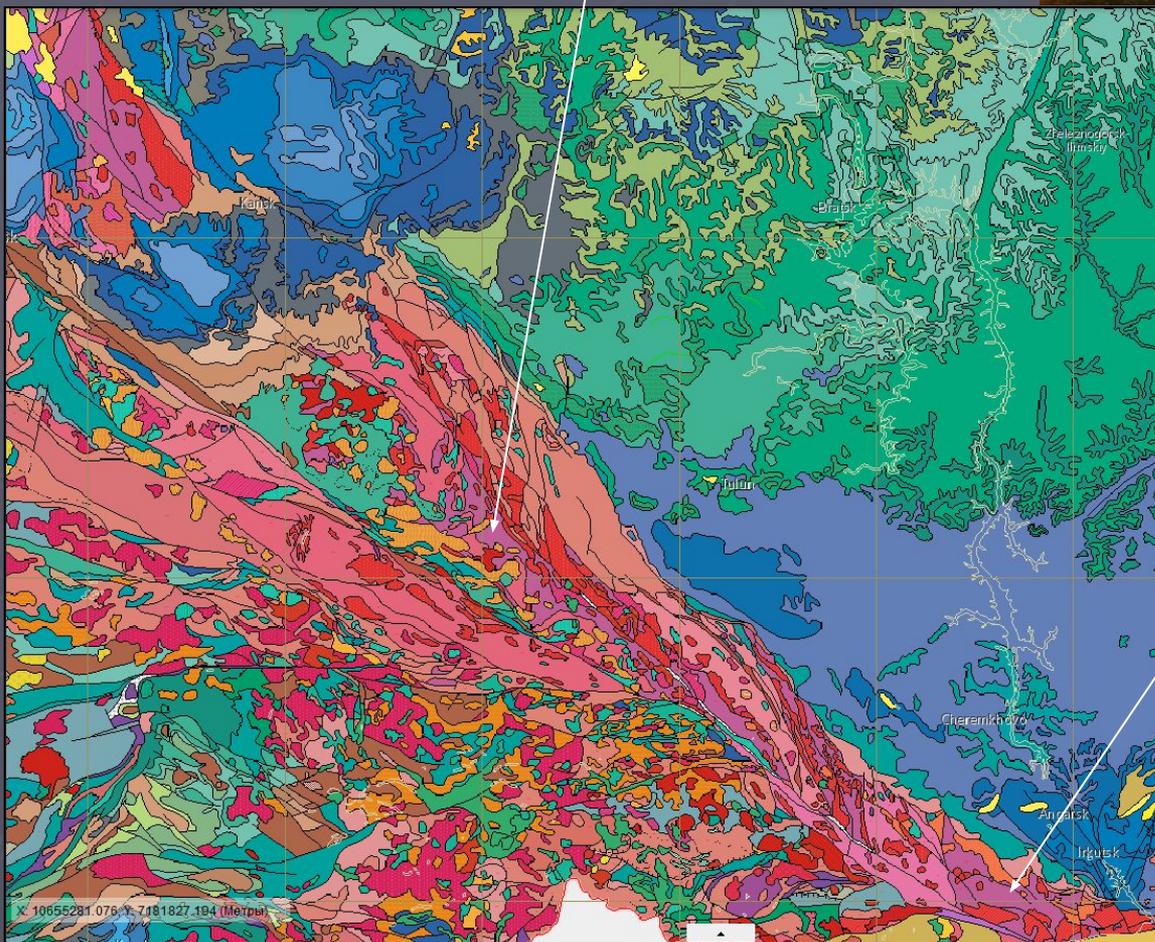
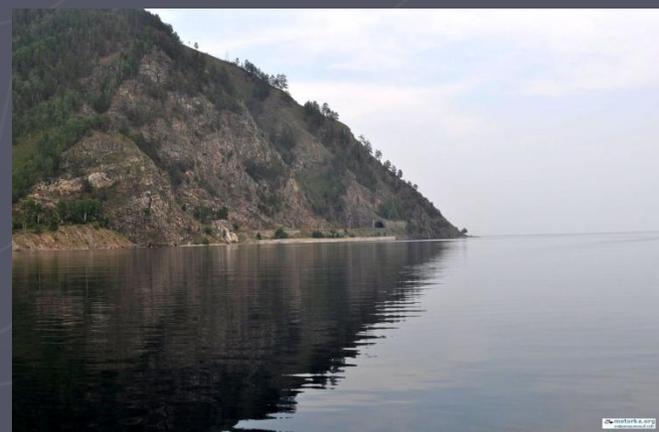
Сложено метаморфическими породами архея и (или) нижнего протерозоя (более 7 км). Представлено системой куполовидных поднятий и сильно сжатых синклинальных структур.



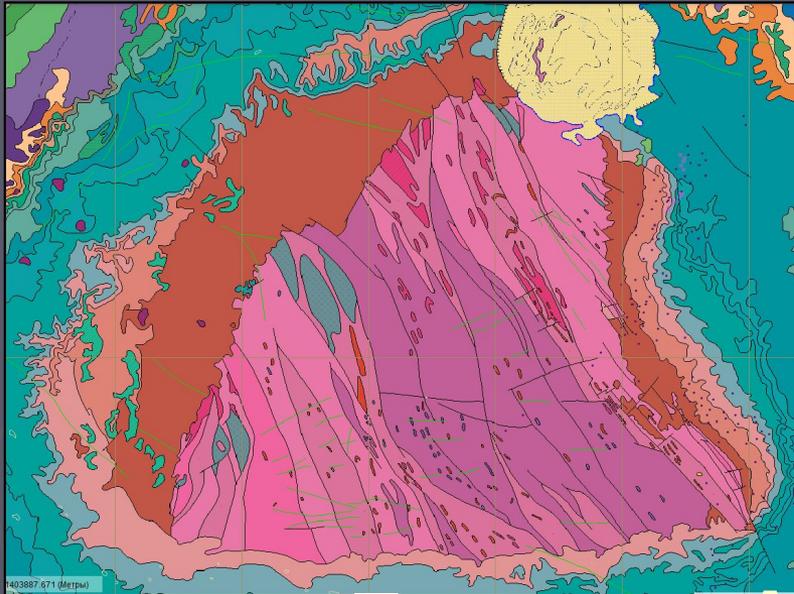
р. Бирюса

Шарыжалгайское поднятие

Сложено глубокометаморфизованными и гранитизированными породами одноименной серии нижнего архея — биотит-гранатовыми, гиперстеновыми гнейсами, амфиболитами. Представлено куполовидными и брахиморфными диапировыми структурами.

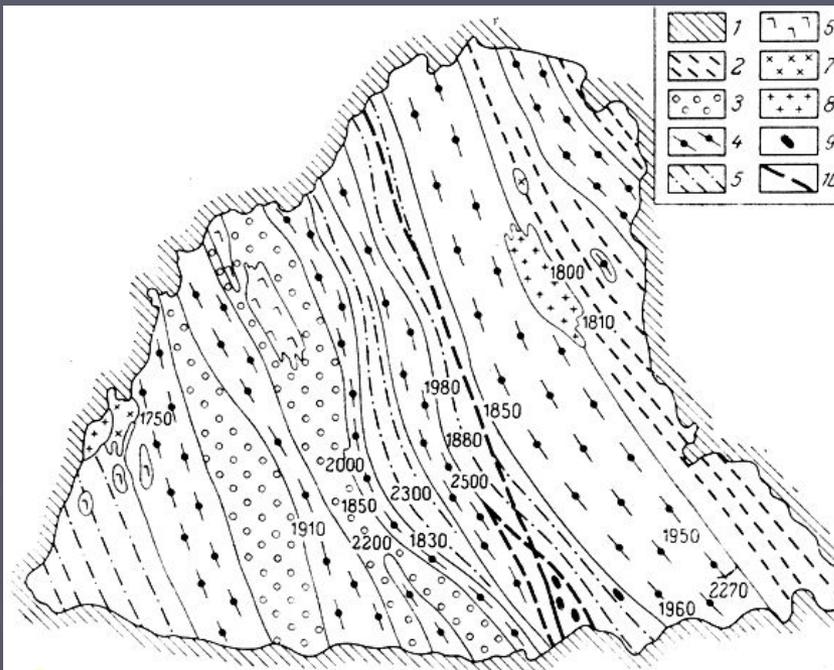


Анабарский щит



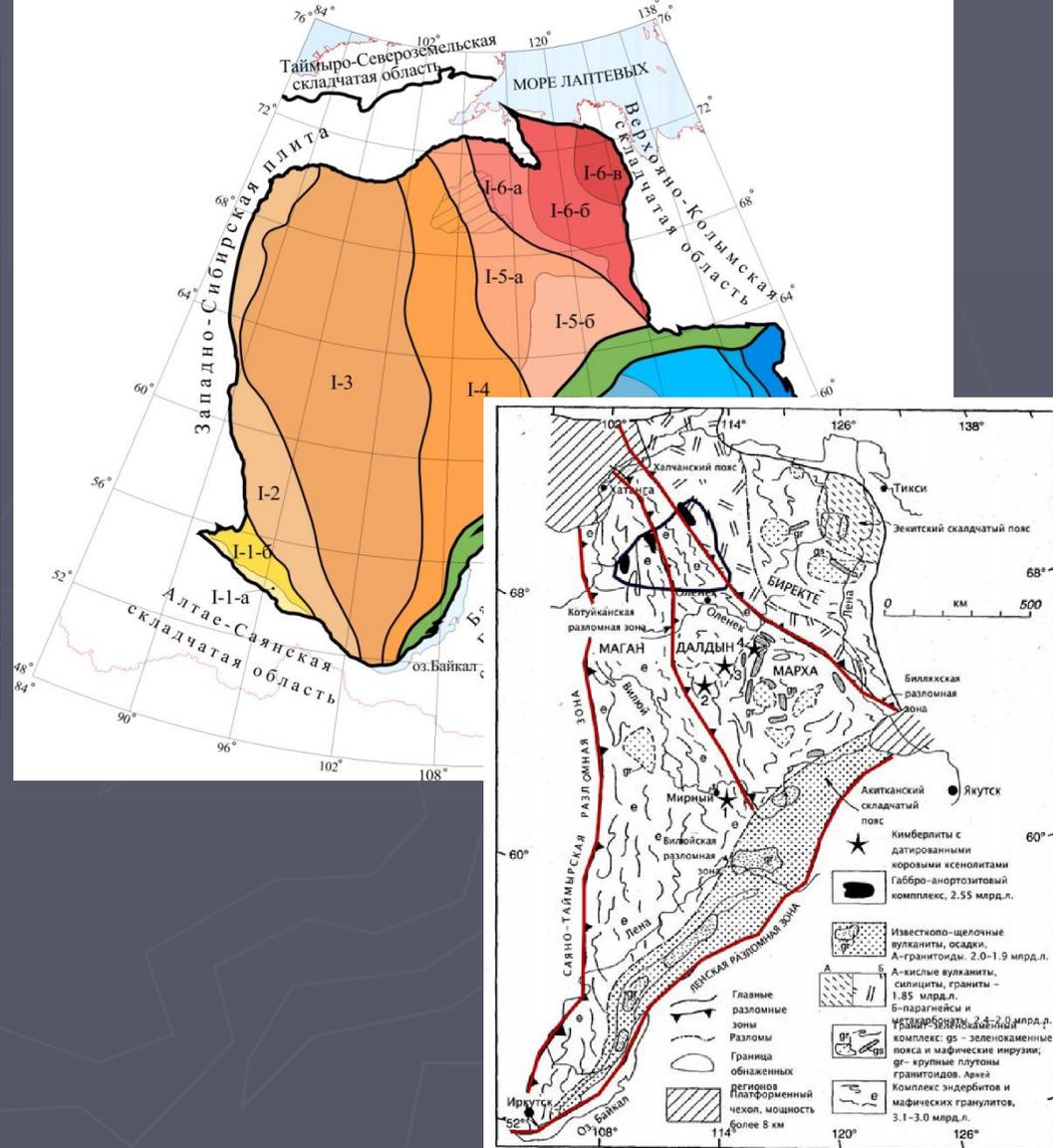
Анабарское плато





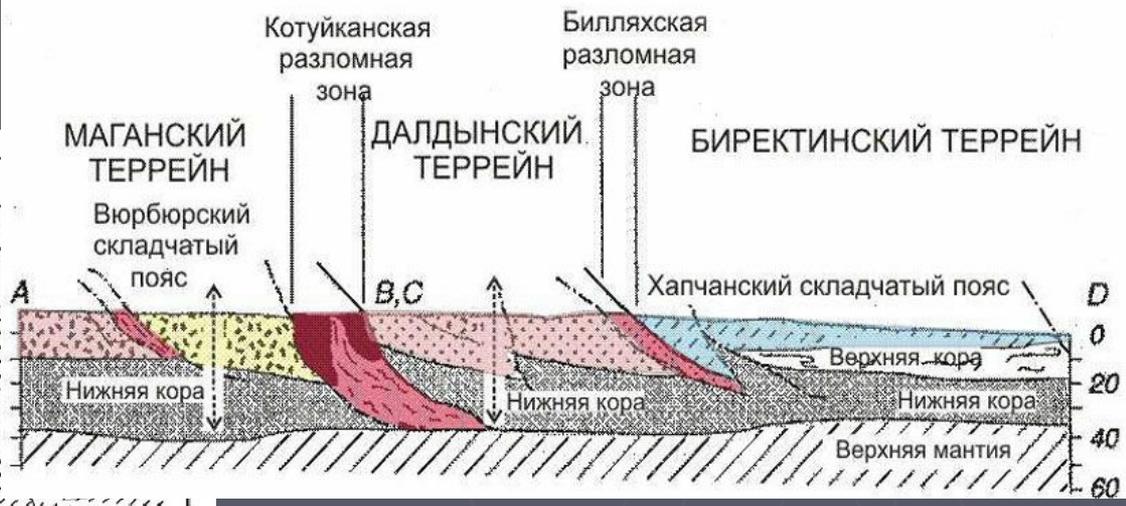
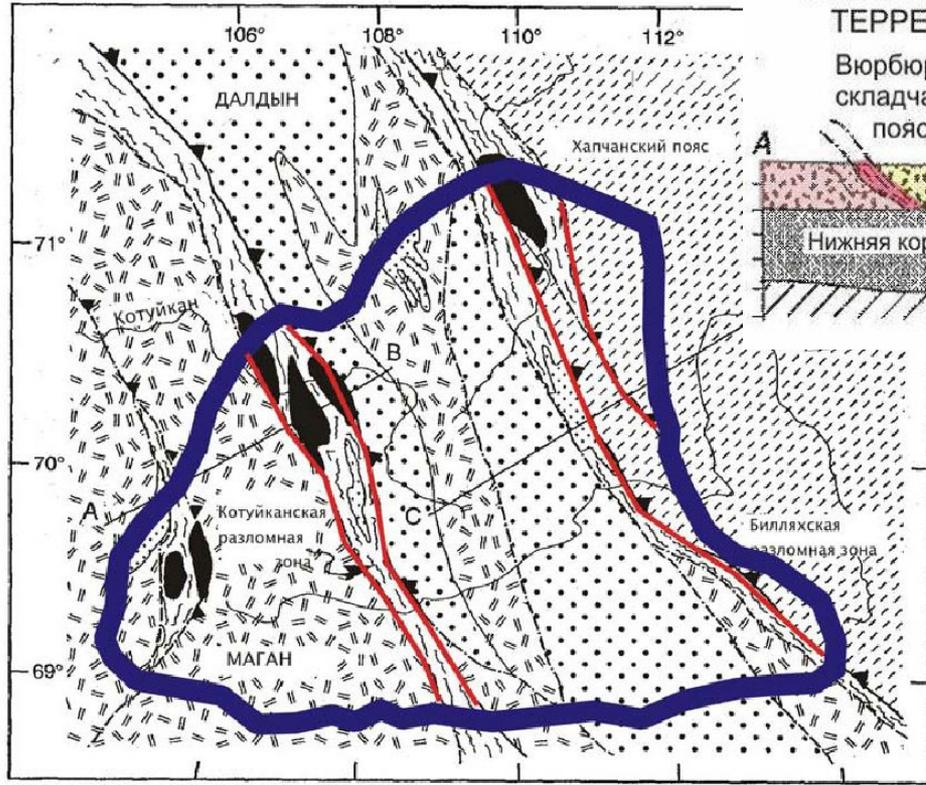
Схематическая геологическая карта Анабарского щита (по М.И. Рабкину) с данными определений возраста пород:

1 - синийский комплекс;
 серии: 2 - хапчанская, 3 - верхнелапунская, 4 - верхнеанабарская, 5 - алдынская;
 6 - анортозиты; 7 - аляскитовые граниты;
 8 - порфиroidные гранодиориты;
 9 - перититы и пироксениты;
 10 - линии тектонических нарушений. Цифры на карте - значения возраста (в млн. лет).



В строении Анабарского щита выделяют:

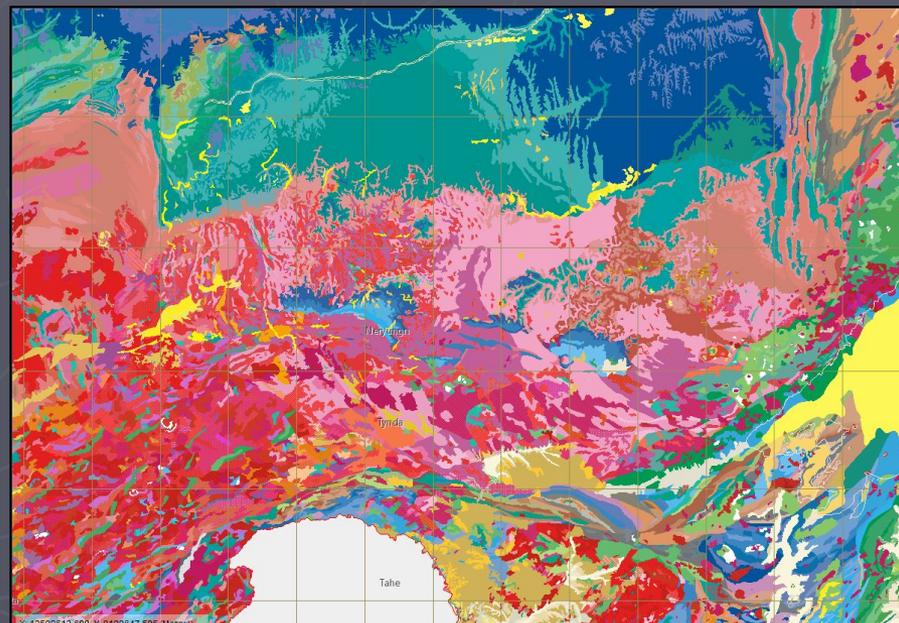
- Маганский блок,
- Далдынский блок,
- Хапчанский блок.



Схематическая геологическая карта и разрез Анабарского щита и его окружения, Маганский, Далдынский, Биректинский террейны и Хапчанский складчатый пояс (Розен, 2003)

- | | | | |
|--|---|---|---|
|  | Габбро-анортозитовый комплекс, 2.55 млрд.л. |  | Эндербиты и мафические гранулиты, 3.1-3.0 млрд.л. |
|  | Главные разломные зоны: тектонический меланж с апомилонитовым мигматитовым матриксом, 1.9-1.8 млрд.л. |  | Эндербиты и чарнокиты, 3.0-2.9 млрд.л. |
|  | Гранитоиды, 1.9-1.8 млрд.л. |  | Гранит-зеленокаменная ассоциация, 2.5 млрд.лет |
|  | Гранулитовые метаграувакки и метакарбонаты, 2.4-2.0 млрд.л. |  | Главные поверхности надвигов |
| | |  | Разломы |
| | |  | Обнаженная площадь Анабарского щита |

Алданский щит



Докембрийские образования фундамента Алданского щита слагают несколько структурных этажей, отражающих наиболее ранние стадии эволюции земной коры.

Выделяют три основных комплекса пород:

1. Алданский
2. Троговый
3. Удоканский

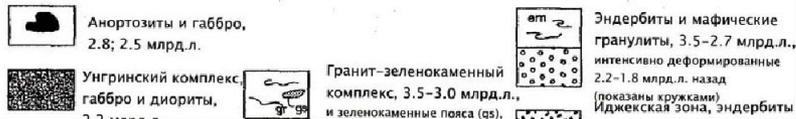
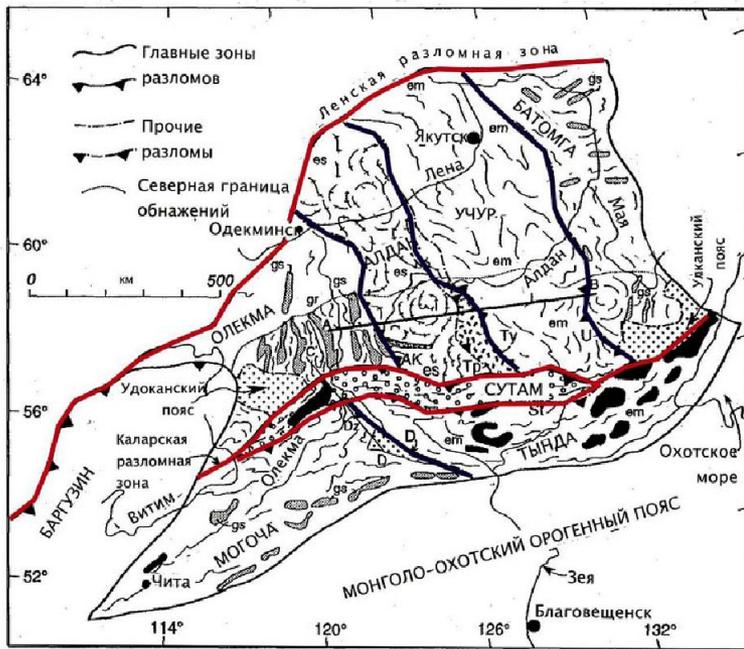
Алданское нагорье



Становая провинция

Включает в себя:

1. Могочинский гранит-зеленокаменный террейн;
2. Тындинский террейн;
3. Желтулакский складчатый пояс.



Сутамский гранулитогнейсовый террейн (Пристановой пояс)

Представлен гранат-пироксеновыми и пироксен-плагиоклазовыми кристаллическими сланцами.

Характерно присутствие массивов основных-ультраосновных пород и анортозитов.

Отличается повышенным содержанием в разрезе, до 40 %, базитов и высокобарным гранулитовым метаморфизмом.

