

***Тема №2 Общие сведения
о геологических картах и
геологических
структурах***

- *Геологическая карта* это изображение на топографической карте с помощью условных знаков распространения и условий залегания горных пород, разделенных по возрасту, составу и происхождению.
- *Геологическая карта* это топографическая основа местности, на которой указано геологическое распространение на земной поверхности горных пород разделенных по возрасту и составу.
- Геологические карты отображают элементы геологического строения верхней части земной коры и состояются на топографической основе. Они создаются в результате геологической съемки, а также путем генерализации карт более крупного масштаба (Ал.В.Тевелев.
- «Структурная геология и геологическое картирование». Курс лекций. Издательство ГЕРС 2012).

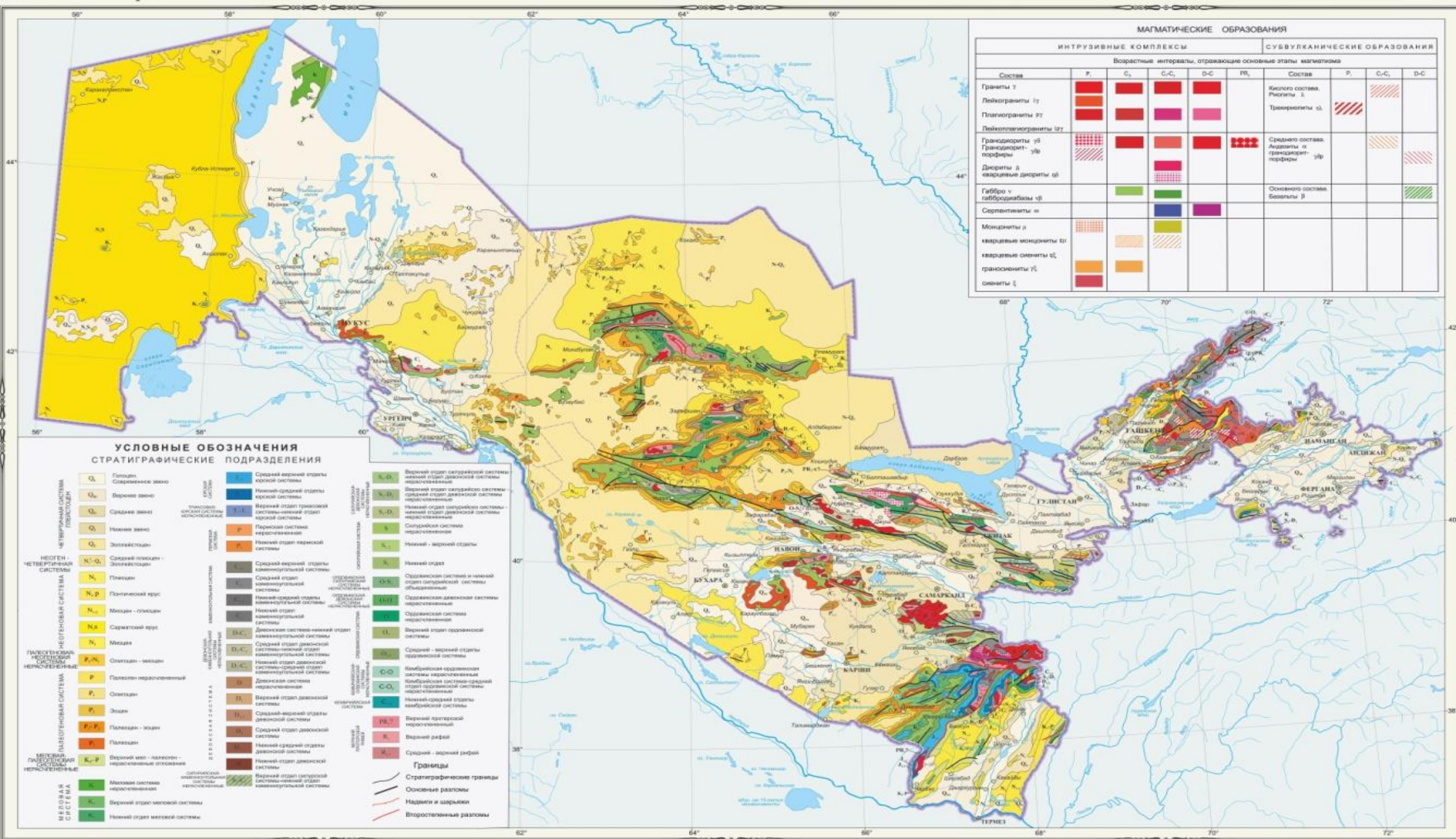
- *Геологическая карта* – графическое изображение на топографической карте в определенном масштабе геологического строения какого-либо участка земной коры. Должна содержать материал, необходимый для решения вопроса, какие полезные ископаемые можно найти в данном районе и где их искать. (Д.П. Авров. Геологический словарь 1972).
-
- *Геологическая карта (ГК)* – уменьшенное в масштабе изображение геологического строения района. (Б.Д. Васильев, А.Ю. Фальк. Структурная геология. Конспект лекций. Томск 2010).
- *Геологическая карта* - это графическое выражение всех наших знаний о геологии данного района, этапах его геологической истории, закономерностях образования тех или иных элементов его структуры и полезных ископаемых.

Геологическая карта является основой для: восстановления истории развития земной коры;

- выявления закономерностей размещения полезных ископаемых;
- проектирования поисковых и разведочных работ;
- построения сводных геологических карт более мелкого масштаба;
- составления специальных карт;
- проведения проектирования и осуществления инженерно-геологических изысканий по водообеспечению, градостроительству, оценке сейсмической опасности и др.

Прогноз и выявление месторождений полезных ископаемых, расширение минерально-сырьевой базы любой страны зависят от уровня геологической изученности. По результатам геологической съемки и материалам геологической изученности исследуемого района, определяется возможность изучения закономерностей размещения, прогнозирования и выявления

- Становление и развитие региональной геологии, геотектоники, гидрогеологии, инженерной геологии, геоморфологии, металлогении, нефтегазовой геологии и др. дисциплин нельзя представить без использования результатов геологического картирования.
-
- *Виды и типы геологических карт.* В зависимости от масштаба геологические карты подразделяют на – *обзорные, региональные, детальные и крупномасштабные.*
- *На обзорных геологических картах* показывается геологическое строение огромных территорий, целых материков - Европы, Африки, Азии, или отдельных государств – Узбекистана, России, США и др. (рис.1). Диапазон масштаба карт от 1:1000000 (наиболее подробные) и мельче. Топографическая основа сильно упрощена, на ней показаны основные реки, крупные населенные пункты, очертания океанов, морей и озер, которые возможно изобразить в масштабе карты.
- (геод карта Узбекистана, Средней Азии и др



МАГМАТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ									
ИНТРУЗИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ					СУБВУЛКАНИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ				
Возрастные интервалы, отражающие основные этапы магматизма									
Состав	P.	C ₁	C-C ₁	D-C	P ₁	Состав	P.	C-C ₁	D-C
Граниты T	■	■	■	■		Кислого состава. Рыхлота J. Троксилиты O.		■	
Лейкограниты T ₁	■	■	■	■			■		
Плагиограниты T ₂	■	■	■	■			■		
Лейкоплагиограниты T ₃	■	■	■	■			■		
Гранодиориты T ₄	■	■	■	■	■	Среднего состава. Анциты и гранодиорит-порфиры T ₅		■	
Гранодиорит-порфиры T ₄	■	■	■	■	■		■		
Диориты D	■	■	■	■				■	
Диориты D	■	■	■	■				■	
Габбро-габброиды G		■	■	■		Основного состава. Базальты B		■	■
Сорпентиниты S			■	■					■
Монциты M	■								
Кварцевые монциты M ₁	■	■	■	■					
Кварцевые сиениты S ₁	■	■	■	■					
граносиениты S ₂	■	■	■	■					
сиениты S ₃	■	■	■	■					

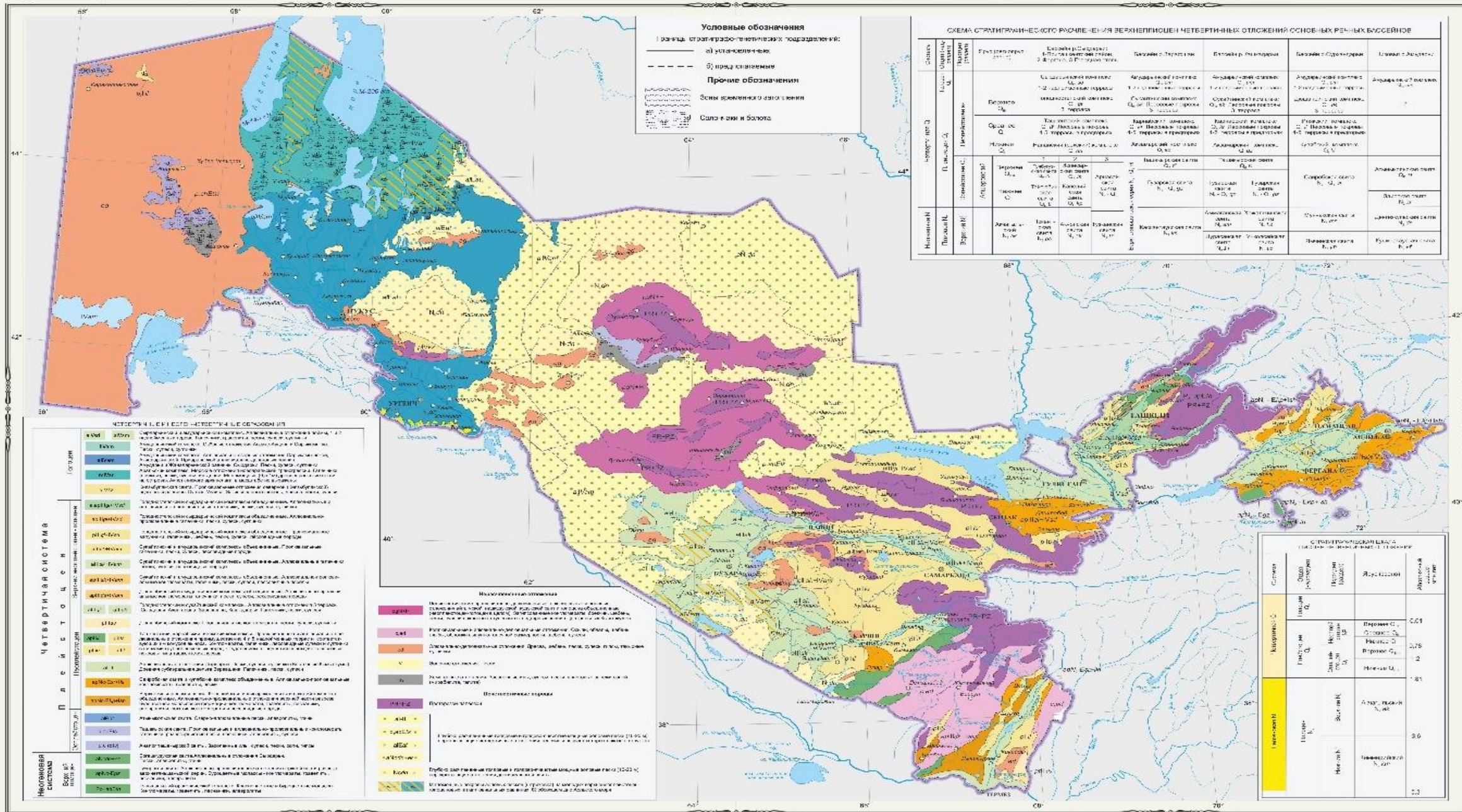
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

- ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА (ЛЮДОВИД)**
 - Q₁ Плейстоцен
 - Q₂ Современное лето
 - Q₃ Верхнее эоцен
 - Q₄ Среднее эоцен
 - Q₅ Нижнее эоцен
 - Q₆ Золотистоден
- НЕОГЕН-ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА**
 - N₁ Плиоцен
 - N₂ Плистоцен
 - N₃ Мiocен - олигоцен
 - N₄ Сарматский ярус
 - N₅ Мiocен
- ПАЛЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА (ПРОТРОГЕЙСКИЕ СИСТЕМЫ НЕРАСЧИСЛЕННЫЕ)**
 - P₁ Палеоген нерасчленимый
 - P₂ Оligоцен
 - P₃ Эоцен
 - P₄ Палеоген - эоцен
 - P₅ Палеоген
- МЕЗОГЕНОВАЯ СИСТЕМА**
 - M₁ Верхний мел - доломит - нерасчлениваемые отложения
 - M₂ Меловая система нерасчлениваемая
 - M₃ Верхний отдел меловой системы
 - M₄ Нижний отдел меловой системы
- ПРЕДКАМЕННОКАРБОНОВАЯ СИСТЕМА**
 - D₁ Средний отдел девонской системы
 - D₂ Нижний отдел девонской системы
 - D₃ Средний отдел девонской системы
 - D₄ Средний отдел девонской системы
 - D₅ Средний отдел девонской системы
 - D₆ Средний отдел девонской системы
 - D₇ Средний отдел девонской системы
 - D₈ Средний отдел девонской системы
 - D₉ Средний отдел девонской системы
 - D₁₀ Средний отдел девонской системы
 - D₁₁ Средний отдел девонской системы
 - D₁₂ Средний отдел девонской системы
 - D₁₃ Средний отдел девонской системы
 - D₁₄ Средний отдел девонской системы
 - D₁₅ Средний отдел девонской системы
 - D₁₆ Средний отдел девонской системы
 - D₁₇ Средний отдел девонской системы
 - D₁₈ Средний отдел девонской системы
 - D₁₉ Средний отдел девонской системы
 - D₂₀ Средний отдел девонской системы
 - D₂₁ Средний отдел девонской системы
 - D₂₂ Средний отдел девонской системы
 - D₂₃ Средний отдел девонской системы
 - D₂₄ Средний отдел девонской системы
 - D₂₅ Средний отдел девонской системы
 - D₂₆ Средний отдел девонской системы
 - D₂₇ Средний отдел девонской системы
 - D₂₈ Средний отдел девонской системы
 - D₂₉ Средний отдел девонской системы
 - D₃₀ Средний отдел девонской системы
 - D₃₁ Средний отдел девонской системы
 - D₃₂ Средний отдел девонской системы
 - D₃₃ Средний отдел девонской системы
 - D₃₄ Средний отдел девонской системы
 - D₃₅ Средний отдел девонской системы
 - D₃₆ Средний отдел девонской системы
 - D₃₇ Средний отдел девонской системы
 - D₃₈ Средний отдел девонской системы
 - D₃₉ Средний отдел девонской системы
 - D₄₀ Средний отдел девонской системы
 - D₄₁ Средний отдел девонской системы
 - D₄₂ Средний отдел девонской системы
 - D₄₃ Средний отдел девонской системы
 - D₄₄ Средний отдел девонской системы
 - D₄₅ Средний отдел девонской системы
 - D₄₆ Средний отдел девонской системы
 - D₄₇ Средний отдел девонской системы
 - D₄₈ Средний отдел девонской системы
 - D₄₉ Средний отдел девонской системы
 - D₅₀ Средний отдел девонской системы
- КАМЕННОКАРБОНОВАЯ СИСТЕМА**
 - C₁ Верхний отдел каменноугольной системы
 - C₂ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₃ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₄ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₅ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₆ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₇ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₈ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₉ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₁₀ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₁₁ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₁₂ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₁₃ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₁₄ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₁₅ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₁₆ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₁₇ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₁₈ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₁₉ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₂₀ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₂₁ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₂₂ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₂₃ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₂₄ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₂₅ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₂₆ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₂₇ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₂₈ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₂₉ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₃₀ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₃₁ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₃₂ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₃₃ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₃₄ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₃₅ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₃₆ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₃₇ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₃₈ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₃₉ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₄₀ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₄₁ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₄₂ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₄₃ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₄₄ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₄₅ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₄₆ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₄₇ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₄₈ Средний отдел каменноугольной системы
 - C₄₉ Нижний отдел каменноугольной системы
 - C₅₀ Средний отдел каменноугольной системы
- ПРЕДКАМЕННОКАРБОНОВАЯ СИСТЕМА**
 - P₁ Верхний отдел пермской системы нерасчленимый
 - P₂ Верхний ярус
 - P₃ Средний - нижний ярус
 - P₄ Верхний отдел пермской системы
 - P₅ Средний отдел пермской системы
 - P₆ Нижний отдел пермской системы
 - P₇ Средний отдел пермской системы
 - P₈ Нижний отдел пермской системы
 - P₉ Средний отдел пермской системы
 - P₁₀ Нижний отдел пермской системы
 - P₁₁ Средний отдел пермской системы
 - P₁₂ Нижний отдел пермской системы
 - P₁₃ Средний отдел пермской системы
 - P₁₄ Нижний отдел пермской системы
 - P₁₅ Средний отдел пермской системы
 - P₁₆ Нижний отдел пермской системы
 - P₁₇ Средний отдел пермской системы
 - P₁₈ Нижний отдел пермской системы
 - P₁₉ Средний отдел пермской системы
 - P₂₀ Нижний отдел пермской системы
 - P₂₁ Средний отдел пермской системы
 - P₂₂ Нижний отдел пермской системы
 - P₂₃ Средний отдел пермской системы
 - P₂₄ Нижний отдел пермской системы
 - P₂₅ Средний отдел пермской системы
 - P₂₆ Нижний отдел пермской системы
 - P₂₇ Средний отдел пермской системы
 - P₂₈ Нижний отдел пермской системы
 - P₂₉ Средний отдел пермской системы
 - P₃₀ Нижний отдел пермской системы
 - P₃₁ Средний отдел пермской системы
 - P₃₂ Нижний отдел пермской системы
 - P₃₃ Средний отдел пермской системы
 - P₃₄ Нижний отдел пермской системы
 - P₃₅ Средний отдел пермской системы
 - P₃₆ Нижний отдел пермской системы
 - P₃₇ Средний отдел пермской системы
 - P₃₈ Нижний отдел пермской системы
 - P₃₉ Средний отдел пермской системы
 - P₄₀ Нижний отдел пермской системы
 - P₄₁ Средний отдел пермской системы
 - P₄₂ Нижний отдел пермской системы
 - P₄₃ Средний отдел пермской системы
 - P₄₄ Нижний отдел пермской системы
 - P₄₅ Средний отдел пермской системы
 - P₄₆ Нижний отдел пермской системы
 - P₄₇ Средний отдел пермской системы
 - P₄₈ Нижний отдел пермской системы
 - P₄₉ Средний отдел пермской системы
 - P₅₀ Нижний отдел пермской системы

- *Региональные карты* изображают определенный регион, обладающий (целостностью) единством геологического строения - Урал, Кавказ, Тянь-Шань, Памир. Масштабы карт варьируют от 1:1000000 до 1:200000. На топографической карте показываются гидрографическая сеть, основные пути сообщения, населенные пункты и разряженная сеть горизонталей.
- Для удобства пользования обзорные и региональные карты часто делятся на отдельные листы. (рис 1. геол.карта 1:200000).
- *Детальные* геологические карты имеют масштабы от 1:200000 до 1:25000 и составляются полистно, в рамках соответствующих топографических планшетов. Данный вид геологических карт подробно отображает геологию той площади, для которой они составлены.
- В качестве топографической основы детальных геологических карт применяются топографические карты, на которых может быть разряжена сеть горизонталей, сняты второстепенные пути сообщения и населенные пункты.

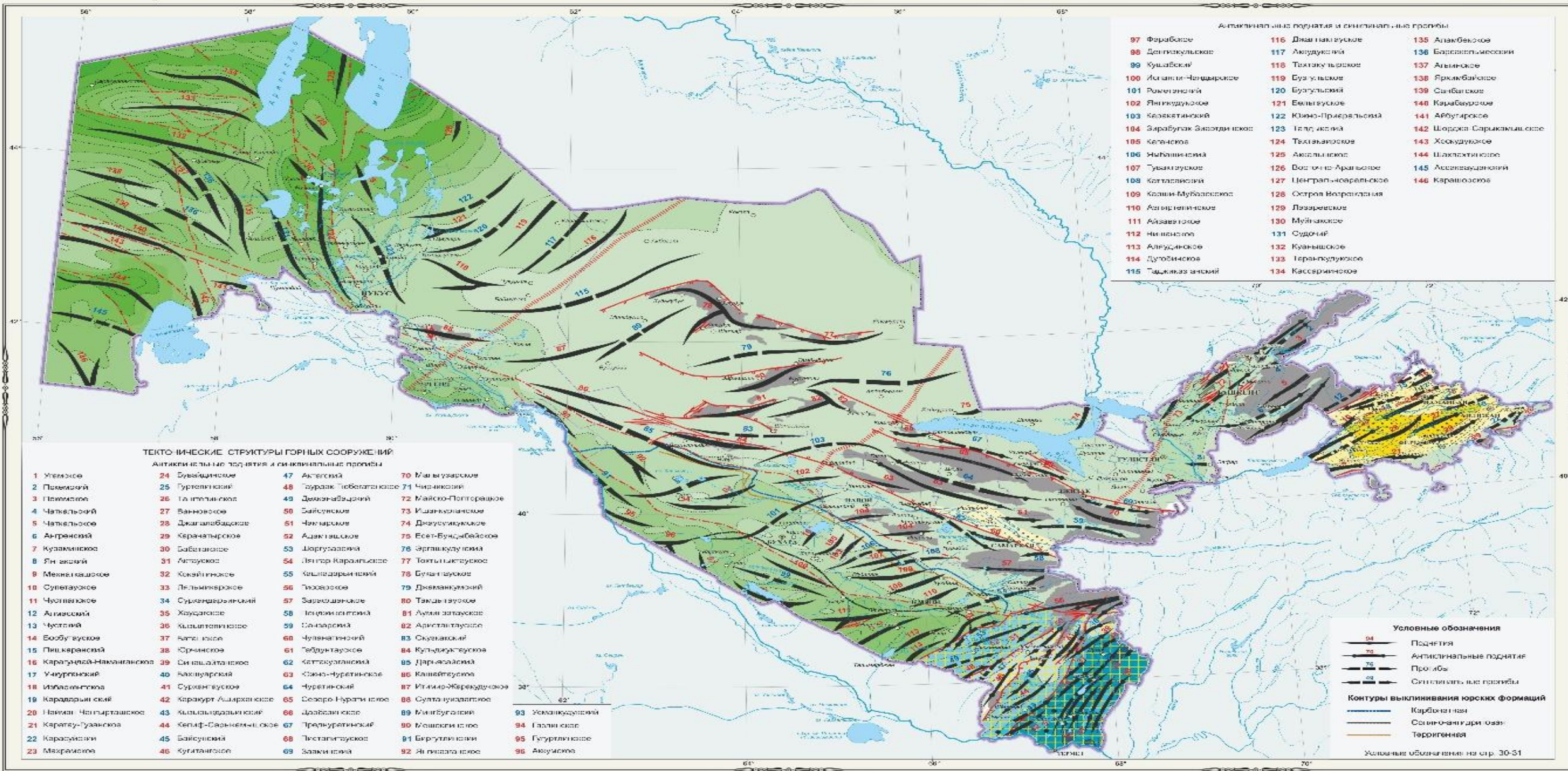
- *Крупномасштабные геологические карты* составляют в масштабе от 1:10000 и крупнее, до масштабов 1:1000 и 1:500. Топографической основой подобных карт служат топографические планшеты, нередко составленные специально для площади, подлежащей геологической съемке. Крупномасштабные геологические карты составляются для районов или участков, заключающих месторождения полезных ископаемых. На них, в соответствии с особенностями строения месторождения могут быть указаны специальные и специфические данные, помогающие расшифровке строения и характеристике месторождений.
- *Типы геологических карт по содержанию.* Зачастую помимо изображения на картах состава и возраста горных пород, слагающих ту или иную территорию, у геологов возникает необходимость отразить другие особенности геологического строения, геоморфологии, тектоники, распределение полезных ископаемых, водоносность, инженерно-геологические свойства пород и .т .д.

- *Крупномасштабные геологические карты* составляют в масштабе от 1:10000 и крупнее, до масштабов 1:1000 и 1:500. Топографической основой подобных карт служат топографические планшеты, нередко составленные специально для площади, подлежащей геологической съемке. Крупномасштабные геологические карты составляются для районов или участков, заключающих месторождения полезных ископаемых. На них, в соответствии с особенностями строения месторождения могут быть указаны специальные и специфические данные, помогающие расшифровке строения и характеристике месторождений.
- *Типы геологических карт по содержанию.* Зачастую помимо изображения на картах состава и возраста горных пород, слагающих ту или иную территорию, у геологов возникает необходимость отразить другие особенности геологического строения, геоморфологии, тектоники, распределение полезных ископаемых, водоносность, инженерно-геологические свойства пород и .т .д.



• Карта четвертичных отложений (рис. 2.).

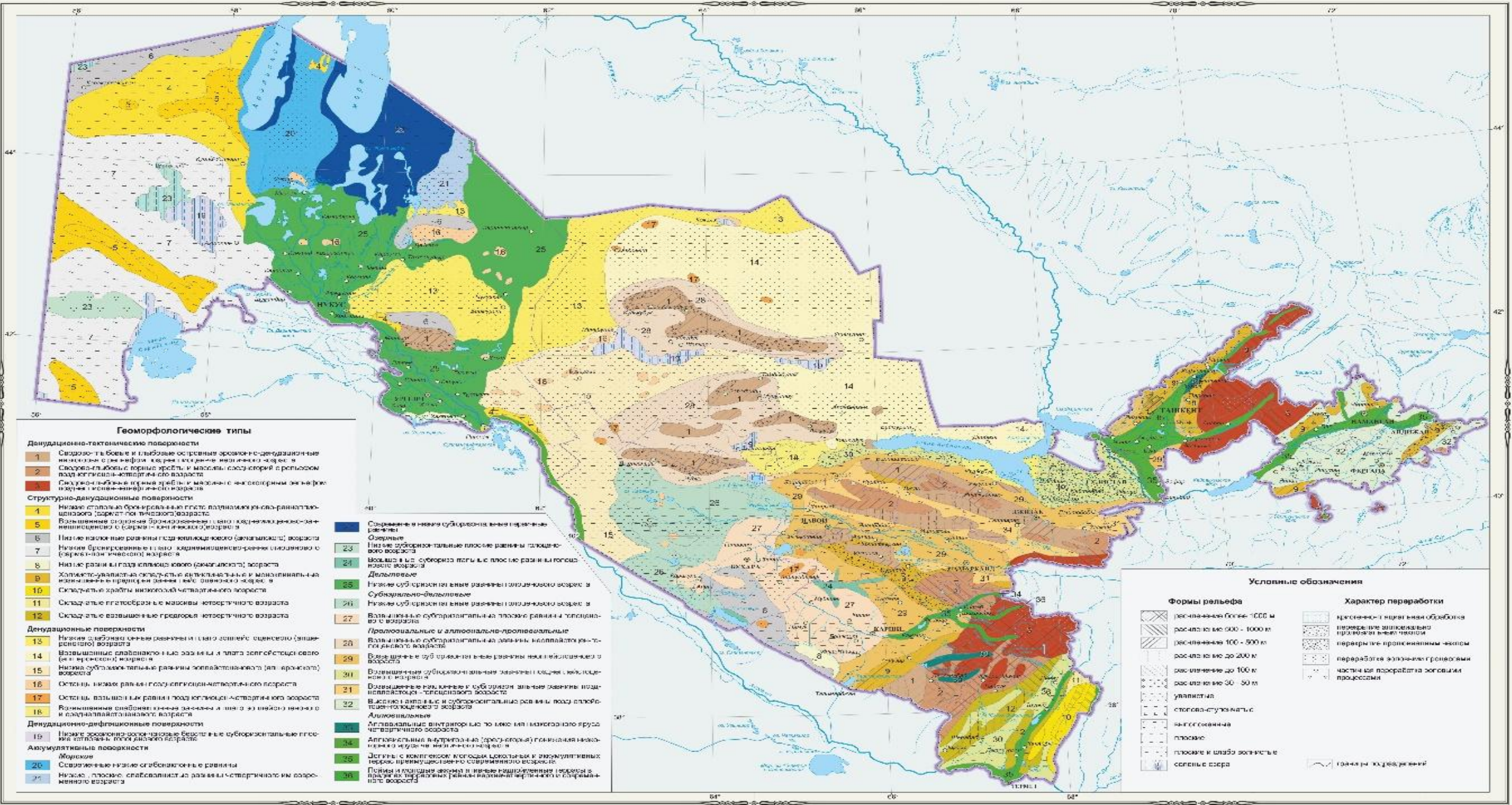
- Четвертичные отложения изображаются отдельно от коренных пород. На картах данного типа четвертичные отложения делятся по возрасту, происхождению и составу. Коренные породы обнажающиеся на поверхности, указываются без расчленения. Исключение составляют неогеновые континентальные образования, которые нередко указываются на картах четвертичных отложений и также разделяются по возрасту, происхождению и составу.
- *Литолого-геологические карты.* На них на фоне окраски, соответствующей возрасту пород, штриховками изображаются состав пород, выходящих на поверхность или скрытых под покровом четвертичных отложений. На крупномасштабных картах (крупнее 1:10000) условной штриховкой обычно удается показать площади распространения каждой разновидности пород. На картах масштаба меньше 1:1000 указывается состав преобладающих на данном участке пород или при помощи смешанной штриховки отображаются отдельные разновидности пород.



Тектонические карты.(рис.3).

Масштаб 1:2 500 000

- На подобных картах изображается распространение складчатых и платформенных областей и краевых (передовых) прогибов с разделением их по времени образования. В пределах каждой из областей, условными знаками показывается положение основных структурных элементов (антеклиз, антиклинорий и т.п.), а также отдельных складок и разрывов. Изолиниями на картах указывается положение опорных горизонтов и поверхностей. Последними могут быть поверхности несогласий, границы между разнородными литологическими комплексами, маркирующие пласты, подошва или кровля стратиграфических горизонтов.



- Геоморфологические типы**
- Денудационно-тектонические поверхности**
- 1 Связанные в бассейне и глубокие островные эрозионно-денудационные низины в срединной и древней складчатой зоне
 - 2 Связанные в бассейне с горными хребтами и массивами складчатости в роллистом подклеточном-континентальном возрасте
 - 3 Складчатые впадины горных хребтов и массивов складчатости в роллистом подклеточном-континентальном возрасте
- Структурно-денудационные поверхности**
- 4 Низкие ступени до брекчированных плато, платообразно-разноуровневых низин (субэриозантальных) высокого возраста
 - 5 Возвышенные эрозионно-тектонические плато и дождевые денудационно-интрузивные с (субэриозантальных) высокого возраста
 - 6 Низкие наклонные равнины под влиянием южного (азиатского) возраста
 - 7 Низкие брекчированные плато и денудационно-тектонические низины с (субэриозантальных) среднего возраста
 - 8 Низкие равнины под влиянием южного (азиатского) возраста
 - 9 Холмисто-увалистая складчатая и денудационная и мелкоинтрузивная низинная и предгорная зона в южном возрасте
 - 10 Складчатые хребты интрузивно-тектонического возраста
 - 11 Складчатые платообразные и массивы интрузивного возраста
 - 12 Складчатые возвышения и гряды интрузивного возраста
- Денудационные поверхности**
- 13 Низкие субэриозантальные равнины и плато средне- и средневысокого (азиатского) возраста
 - 14 Возвышенные слабоинтрузивные и плато дождевой складчатости среднего (азиатского) возраста
 - 15 Низкие субэриозантальные равнины дождевой складчатости (азиатского) возраста
 - 16 Остатки низких равнин под влиянием интрузивного возраста
 - 17 Остатки возвышенных равнин под влиянием интрузивного возраста
 - 18 Возвышенные субэриозантальные равнины и плато дождевой складчатости и дождевой складчатости интрузивного возраста
- Денудационно-деформационные поверхности**
- 19 Низкие эрозионно-тектонические и субэриозантальные плоские низины, плато и массивы
- Аккумулятивные поверхности**
- 20 Морские
 - 21 Связанные в бассейне с субэриозантальными равнинами
 - 22 Низкие, плоские, слабоинтрузивные дождевые четвертичные возвышения
- 23 Связанные в бассейне с субэриозантальными равнинами
 - 24 Озерные
 - 25 Низкие субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 26 Возвышенные субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 27 Возвышенные субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 28 Промысловые и аллювиально-промысловые
 - 29 Возвышенные субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 30 Возвышенные субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 31 Возвышенные субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 32 Возвышенные субэриозантальные равнины дождевой складчатости
 - 33 Аллювиальные
 - 34 Аллювиальные
 - 35 Дельты с комплексом молодых дождевых и аккумулятивных террас привулканово-современного возраста
 - 36 Поймы и низинные долины в широкой дождевой складчатости и дождевой складчатости интрузивного возраста

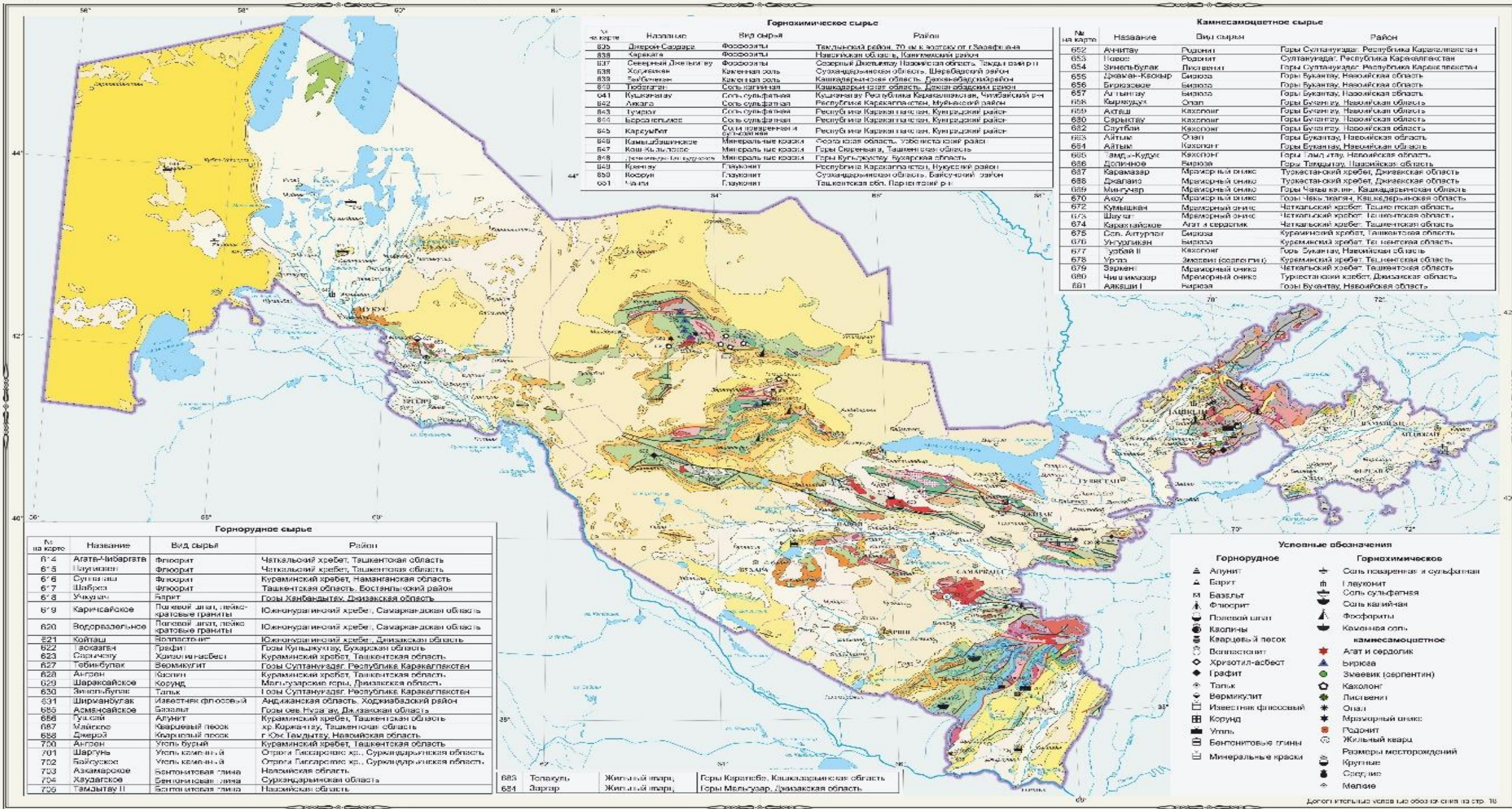
Условные обозначения

Формы рельефа	Характер переработки
различное более 1000 м	высокая и средняя переработка
различное 500 - 1000 м	высокая переработка
различное 100 - 500 м	высокая переработка
различное до 100 м	высокая переработка
различное 30 - 50 м	высокая переработка
уравнивание	высокая переработка
ступенчатость	высокая переработка
шаг ступенчатости	высокая переработка
плоское	высокая переработка
плоское и слабо возвышенное	высокая переработка
ослепшие озера	высокая переработка
	высокая переработка

• Геоморфологические карты. (рис.4)

- На геоморфологических картах условными штрихами и цветами изображаются основные типы рельефа и его отдельные элементы с учетом их происхождения и возраста. Основой геоморфологической карт является топографическая карта и карта четвертичных отложений.
- *Гидрогеологические карты.* Основой таких карт является геологическая карта на которой горные породы по возрасту, происхождению или составу объединены в комплексы обладающие одинаковой водоносностью. Выделенные комплексы пород располагаются на карте в возрастной последовательности или по генетическому признаку. Каждый из комплексов закрашивается условной краской, соответствующей степени водообильности пород. Если появляется необходимость показать распространение какого-либо водоносного комплекса пород под покровом вышележащих отложений, тогда в районе распространения нижнего комплекса на цветную закрашку верхнего комплекса накладываются полоски цвета принятого для нижнего

Карта полезных ископаемых (месторождения нерудного сырья)



Горнохимическое сырье			
№ на карте	Название	Вид сырья	Район
835	Джерой-Сафаров	Фосфориты	Ташкентский район, 70 км к востоку от г. Заварзина
838	Сарыата	Фосфориты	Навбаханская обл., Наманганский район
837	Северный Дюканын ау	Фосфориты	Северный Дюканын, Навоийская область, Ташкентский р-н
838	Ходжикент	Калиевая соль	Суходарьинская область, Шарвабарский район
833	Таш-Батман	Калиевая соль	Кашкарарьинская область, Суходарьинский район
830	Торагаган	Соль калийная	Кашкарарьинская область, Суходарьинский район
841	Кутукангау	Соль сульфатная	Кушангау, Республика Каракалпакстан, Чирчикский р-н
842	Алжар	Соль сульфатная	Республика Каракалпакстан, Муйынский район
863	Туркит	Соль сульфатная	Республика Каракалпакстан, Куйраджинский район
864	Бирозаполье	Соль сульфатная	Республика Каракалпакстан, Куйраджинский район
865	Кардуйбат	Соль сульфатная	Республика Каракалпакстан, Куйраджинский район
866	Камышсайское	Минеральные воды	Босхотская область, Узбекистан
867	Каш-Кыдышское	Минеральные воды	Горы Куйраджинские, Узбекская область
868	Демонитор-Таш-Сарысай	Минеральные воды	Горы Куйраджинские, Узбекская область
869	Креница	Гидрокарбонат	Республика Каракалпакстан, Нукусовский район
880	Косорун	Гидрокарбонат	Суходарьинская область, Байтукский район
881	Чалчи	Гидрокарбонат	Ташкентская обл., Партизанский р-н

Камнесамоцветное сырье			
№ на карте	Название	Вид сырья	Район
652	Анхитав	Опал	Горы Султанаузага, Республика Каракалпакстан
655	Павло	Кварцит	Султанмурад, Республика Каракалпакстан
654	Зинель-Булак	Полупрозрачный кварц	Горы Султанаузага, Республика Каракалпакстан
656	Джаман-Коскор	Бирюза	Горы Булантау, Навоийская область
656	Бирозаполье	Бирюза	Горы Булантау, Навоийская область
657	Алтинтау	Бирюза	Горы Булантау, Навоийская область
668	Кырыушук	Опал	Горы Булантау, Навоийская область
669	Аста	Кварцит	Горы Булантау, Навоийская область
680	Сарытасу	Кварцит	Горы Булантау, Навоийская область
682	Саутбай	Кварцит	Горы Булантау, Навоийская область
683	Айтум	Опал	Горы Булантау, Навоийская область
684	Айтум	Кварцит	Горы Булантау, Навоийская область
685	Амд.-Кудук	Кварцит	Горы Амд.-Кудук, Навоийская область
686	Алтинное	Рубин	Горы Тагдытау, Навоийская область
687	Караказар	Мраморный оникс	Тураканский хребет, Джаманская область
688	Драгана	Мраморный оникс	Тураканский хребет, Джаманская область
689	Мингумар	Мраморный оникс	Горы Чалчи-Кашан, Кашкарарьинская область
670	Аксу	Мраморный оникс	Горы Чалчи-Кашан, Кашкарарьинская область
672	Кумышкан	Мраморный оникс	Чаткальский хребет, Ташкентская область
673	Шауца	Мраморный оникс	Чаткальский хребет, Ташкентская область
674	Карагайское	Агат и серпентин	Чаткальский хребет, Ташкентская область
675	Соп. Айтурган	Бирюза	Курманский хребет, Ташкентская область
676	Унгуликан	Бирюза	Курманский хребет, Ташкентская область
677	Убай II	Кварцит	Горы Булантау, Навоийская область
678	Урпа	Змеевик (серпентин)	Курманский хребет, Ташкентская область
679	Заркан	Мраморный оникс	Чаткальский хребет, Ташкентская область
680	Чиникузар	Мраморный оникс	Тураканский хребет, Джаманская область
681	Аксдан I	Бирюза	Горы Булантау, Навоийская область

Горнорудное сырье			
№ на карте	Название	Вид сырья	Район
6-4	Агаты-Ибаргата	Флюорит	Чаткальский хребет, Ташкентская область
6-5	Пугулисан	Флюорит	Чаткальский хребет, Ташкентская область
6-6	Султанаш	Флюорит	Курманский хребет, Наманганская область
6-7	Шабрак	Флюорит	Ташкентская область, Бостанлыкский район
6-8	Уйкучак	Базит	Горы Ханбардытау, Джаманская область
6-9	Каринсайское	Полевый шпат, известняк, кварцевые граниты	Южноурганский хребет, Самаркандская область
620	Водораздельное	Полевой шпат, кварцевые граниты	Южноурганский хребет, Самаркандская область
621	Койташ	Яшмовит	Южноурганский хребет, Джаманская область
622	Тозогаган	Тальк	Горы Куйраджинские, Бухаранская область
623	Сарычалу	Халцедон	Курманский хребет, Ташкентская область
627	Тобинбулак	Вертмулит	Горы Султанаузага, Республика Каракалпакстан
628	Анган	Кварцит	Курманский хребет, Ташкентская область
629	Шараксайское	Корунд	Магилузарские горы, Джаманская область
630	Зинель-Булак	Тальк	Горы Султанаузага, Республика Каракалпакстан
631	Ширинбулак	Известняк флюоритный	Анджиданская область, Ходжизабодский район
632	Азматсайское	Тальк	Горы Оса-Исха-ау, Джаманская область
636	Тусум	Алунит	Курманский хребет, Ташкентская область
637	Маткиско	Кварцевый песок	хр. Каркенту, Ташкентская область
638	Джерой	Кварцевый песок	г. Ош-Тамдыту, Навоийская область
700	Анган	Угль бурый	Курманский хребет, Ташкентская область
701	Шаруна	Угль каменный	Ордак-Ташкентское хр., Суходарьинская область
702	Байгуское	Угль каменный	Ордак-Ташкентское хр., Суходарьинская область
703	Азматсайское	Бентонитовая глина	Навоийская область
704	Худжизабодское	Бентонитовая глина	Суходарьинская область
705	Тамдыту II	Бентонитовая глина	Навоийская область

683	Топакул	Жилый кварц	Горы Каркенту, Кашкарарьинская область
684	Ларгар	Жилый кварц	Горы Магилузар, Джаманская область

Условные обозначения

Горнорудное	Горнохимическое
▲ Алунит	■ Соль калиевая и сульфатная
■ Базит	■ Гидрокарбонат
■ Флюорит	■ Соль сульфатная
■ Полевой шпат	■ Соль калийная
■ Кварцит	■ Фосфориты
■ Кварцевый песок	■ Калиевая соль
■ Вертмулит	Камнесамоцветное
◆ Хризотил-асбест	▲ Агат и серпентин
◆ Графит	▲ Бирюза
◆ Тальк	▲ Змеевик (серпентин)
■ Вермулит	▲ Кварцит
■ Известняк флюоритный	▲ Опал
■ Корунд	▲ Мраморный оникс
■ Угль	▲ Гидрокарбонат
■ Бентонитовые глины	▲ Жилый кварц
■ Минеральные воды	▲ Размеры месторождений
	○ Крупные
	○ Средние
	○ Мелкие

Дороги и населенные пункты по 000212-0111 из стр. 18

Масштаб 1:2 500 000

• **Карты полезных ископаемых (рис.5.)**

Карты полезных ископаемых (рис.5.) представляют собой геологическую основу, на которую условными значками различной формы и цвета наносятся известные на данной площади полезные ископаемые.

Изображаемые на картах полезные ископаемые делятся на группы (горючие, металлические, неметаллические полезные ископаемые и т.п.), а в пределах каждой группы на отдельные виды. Для каждого вида выделяются промышленные и непромышленные месторождения и рудопроявления.

Основные требования к геологическим картам (рис.1. геол.карта 1:2000000).

- Составляются на топографической основе.
- На карте показываются выходы (границы) геологических тел на дневную поверхность.
- Детальность наблюдений: в каждом 1 см² должна быть точка наблюдения.
- Детальность расчленения стратиграфического разреза не должна превышать 1 см в масштабе карты.
- Важные элементы геологического строения показываются вне масштаба.
- Элементы залегания геологических тел.
- Общепринятые условные знаки.

Условные знаки геологических карт:

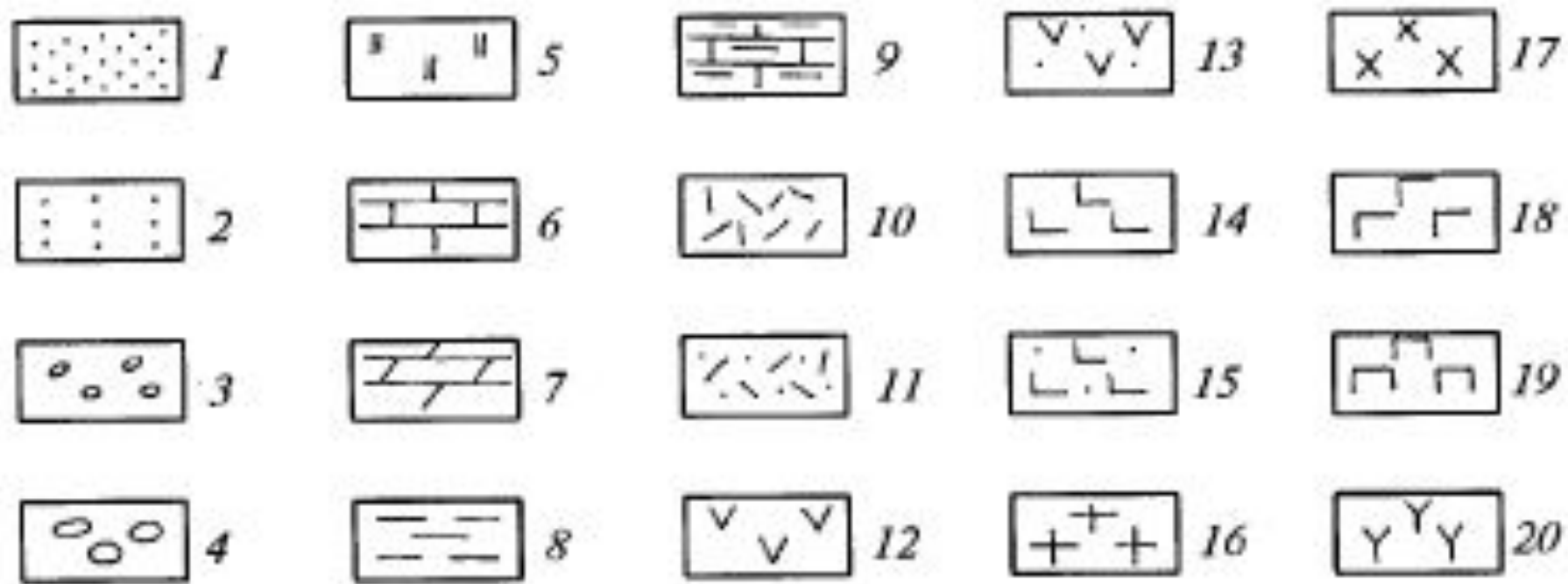
Возраст, состав и происхождение горных пород на геологических картах показываются с помощью условных знаков □ (цветовые, штриховые, индексы, прочие).

Выходы стратифицированных образований (осадочных, метаморфических и вулканогенных) закрашиваются цветом в соответствии с их возрастом (согласно стратиграфической шкале).

Выходы интрузивных образований показываются цветом в соответствии с их составом, вне зависимости от возраста:

- кислые – красный
- щелочные – оранжевый
- средние – малиновый
- основные – темно-зеленый
- ультраосновные – фиолетовый

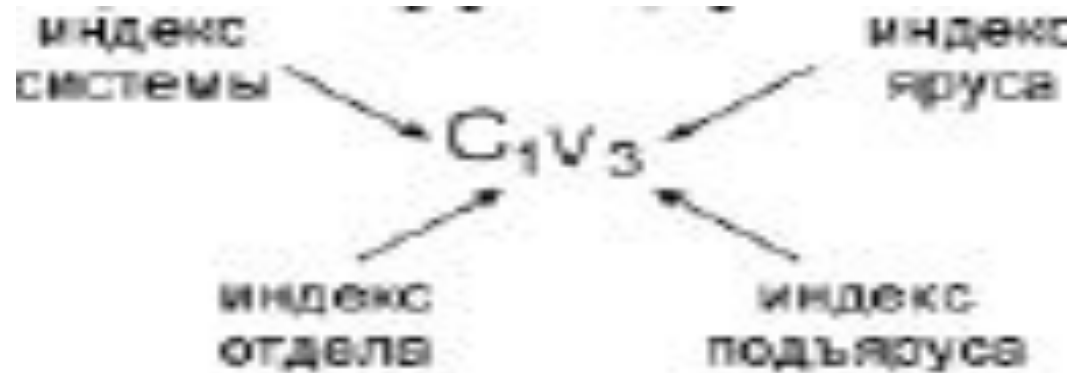
Наиболее употребительные штриховые условные знаки, с помощью которых может быть отражен состав горных пород, приведены ниже.



Штриховые условные знаки: 1 – пески; 2 – песчаники; 3 – галечники; 4 – конгломераты; 5 – кремнистые породы (яшмы, опоки, диатомиты); 6 – известняки; 7 – доломиты; 8 – глины; 9 – мергели; 10 – лавы кислого состава; 11 – туфы кислого состава; 12 – лавы среднего состава; 13 – туфы среднего состава; 14 – лавы основного состава; 15 – туфы основного состава; 16–20 – интрузивные породы (16 – кислого состава, 17 – среднего состава, 18 – основного состава, 19 – ультраосновного состава, 20 – щелочного состава)

- *Рис.16. Штриховые знаки обозначающие литологический состав горных пород*

- *Индексация подразделений геохронологической шкалы* осуществляется следующим образом. Вначале ставится прописная или прописная и строчная буквы латинизированного названия системы.
- Отдел обозначается арабской цифрой (за исключением отделов четвертичной системы), помещаемой справа внизу индекса системы.
- Индекс яруса составляется из одной или двух начальных строчных букв сокращенного латинизированного названия яруса. Части яруса (подъярусы) указываются арабскими цифрами.



- Читается это так: *верхний подъярус визейского яруса нижнего отдела каменноугольной системы.*
- Помимо общепринятых стратиграфических подразделений, необходимо вводить вспомогательные (местные – пачка, толща, свита, подсвита), которые должны быть увязаны с общепринятой шкалой.
- Полный индекс свиты образуется за счет прибавления справа к символу возраста символа свиты, состоящего из двух курсивных букв ее латинизированного названия (первой и ближайшей к ней согласной).
- *Пример: C2k1 – калмакэмельская свита среднего карбона.*
- *Индексация магматических пород по вещественному составу выполняется строчными буквами греческого алфавита. Для указания возраста магматических пород справа рядом с символом состава ставится символ, указывающий на возраст. Пример: □K1 – раннемеловые граниты.*

- Контрольные вопросы:
- 1. Дайте определение понятию «геологическая карта», что является основой геологической карты?
- 2. Как именуется геологическая карта более мелкого масштаба чем 1:1000000?
- 3. К какому типу относится геологическая карта масштаба 1:1000000, 1:500000?
- 4. Как называется геологическая карта масштаба 1:10000?
- 5. Что изображается на геологических картах с помощью цвета, условных штриховок, буквенных и числовых знаков?
- 6. В какой последовательности сверху в низ в условных обозначениях геологической карты показываются горные породы?
- 7. Показывается ли на геологических картах вертикальный масштаб?
- 8. В каких случаях на картах четвертичных отложений показываются породы до четвертичного возраста?
- 9. Назовите основные принципы положенные в основы разделения геологических карт типы и виды?
- 10. Назовите основные требования к геологическим картам