



ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРА

ЛЕКЦИЯ 30

РАЗДЕЛ 3

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

ТЕМА

РЕЛЬЕФ

И

МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

ВОПРОСЫ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ НА ЛЕКЦИИ



- Роль вулканизма, неотектоники и плейстоценового оледенения в развитии рельефа
- Морфоструктурное устройство континента
- Особенности морфоскульптуры
- Современные рельефообразующие процессы
- Рудные полезные ископаемые платформенного Востока и складчато-блокового Андийского Запада
- Нефте-газоносные пояса краевых и межгорных прогибов

Вулканическая деятельность оказала огромное влияние на создание специфических андийских морфологических черт в виде многочисленных гигантских вулканических конусов и обширных скоплений продуктов вулканизма, заполнивших впадины и выровнявших поверхность межгорных плато.

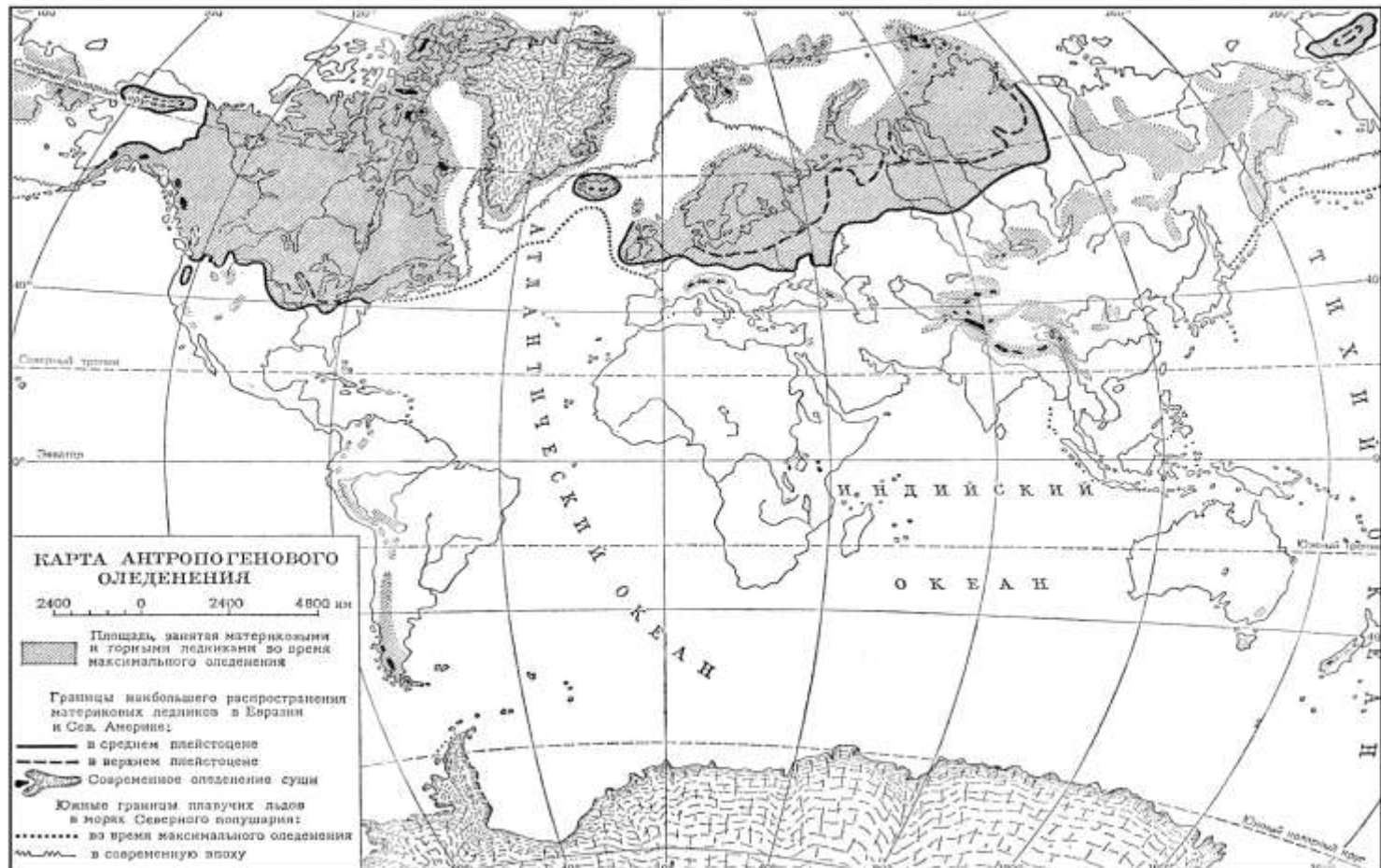
Андиюское горообразование сказалоь и на восточных платформах. Наиболее активно реагировала ближайшая к Андам Патагонская платформа. Она была разбита многочисленными поперечными трещинами, по которым происходили излияния жидких основных лав. В настоящее время обширные покровы базальтов во многих местах скрывают метаморфическое основание платформы. По разломам происходили вертикальные перемещения отдельных глыб, в результате Патагония приобрела свой характерный ступенчатый рельеф. По краям Патагонской платформы образовались синеклизы: Рио-Колорадо, Рио-Негро, впадины Ла-Платы.

В области герцинской складчатости Предкордильер Аргентины и Пампинских Сьерр ярко проявилось сбросово-глыбовая тектоника. Успевшие уже сильно разрушиться и сгладиться складчатые сооружения оказались разбитыми на блоки и поднятыми на значительную высоту, сохранив пенепленизированную поверхность вершин при отвесных сбросовых склонах.

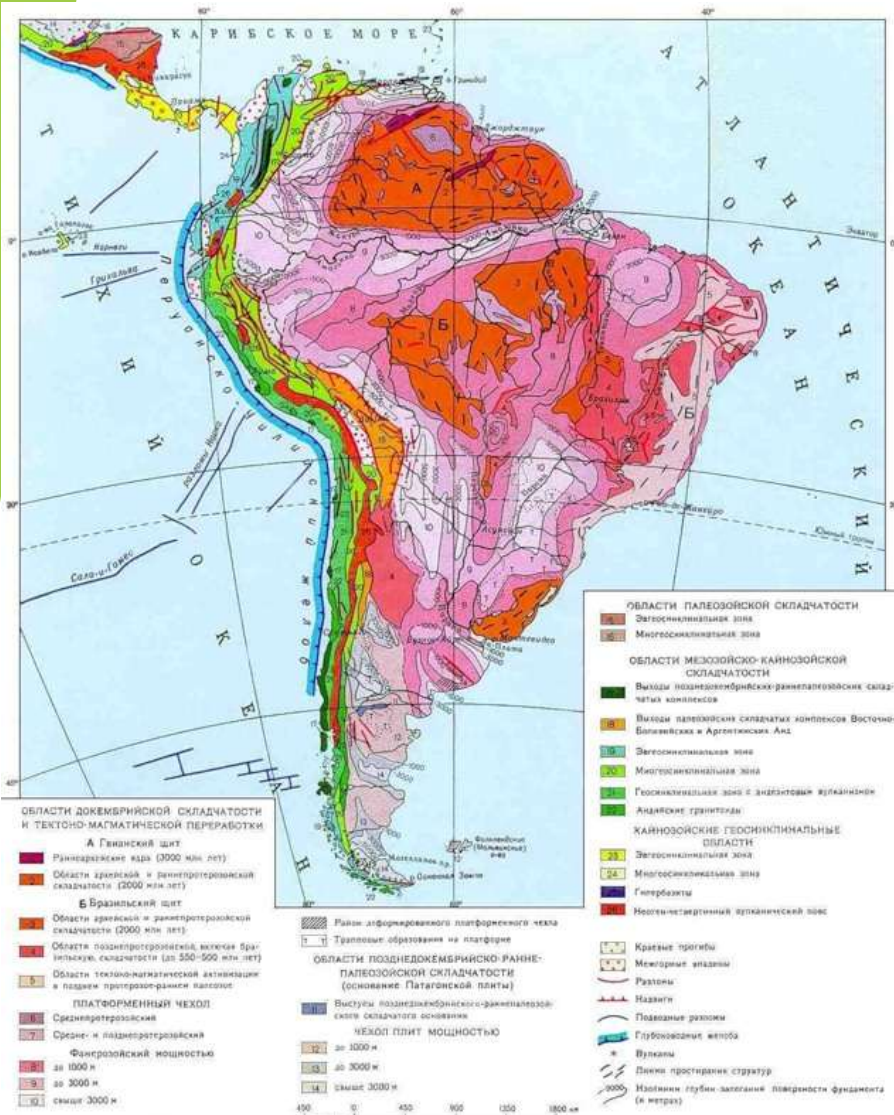
Резко был приподнят восточный край Приатлантической антеклизы и вся Бразильская глыба наклонена на север и с-з. Поднятие сопровождалось расколами внешнего края, раздроблением приподнятых участков на отдельные массивы, погружением в воды Атлантики части кристаллического щита.

В пределах Гвианского щита наблюдалось по линиям разломов пологое поднятие северного крыла антеклизы с опусканием по линиям сбросов южного крыла.

Четвертичное оледенение оказало незначительное влияние на рельеф Южной Америки. Покровное оледенение захватило лишь небольшую территорию к югу от 52 градуса ю.ш. Материковый лед покрыл Патагонские Анды, способствовал их погружению и формированию фьордового побережья Чили. Мощность ледникового покрова убывала к востоку, по мере удаления от источников питания и уменьшения количества осадков. Морены перекрыли часть поверхности Патагонии и восток Огненной земли. После отступления ледника началось поднятие крайнего юга материка, что повлекло за собой смещение водораздела к западу; некоторые фьорды Южного Чили отделились от моря, превратившись в длинные и узкие озера.



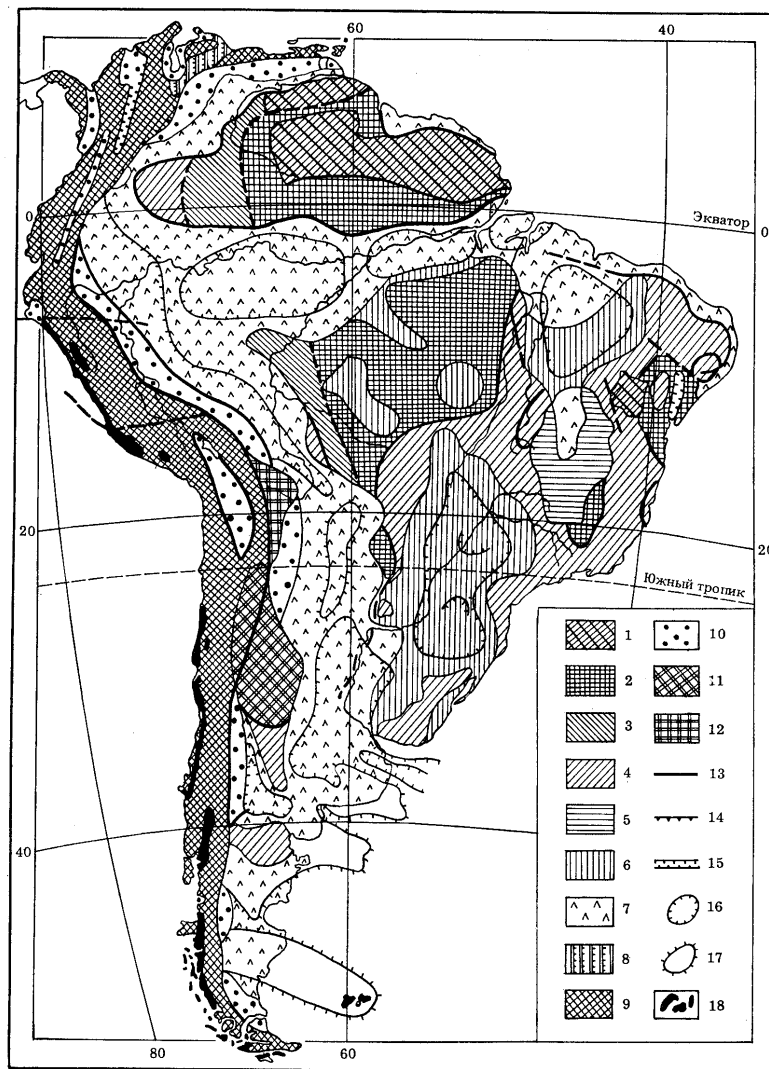
Таким образом перечисленные геологические процессы способствовали формированию рельефа Южной Америки в современных очертаниях



В геоморфологическом отношении материк делят на две части

На Андийском Западе также выделяют 7 геоморфологических областей:

- 1) Карибские Анды
- 2) Северо-Западные Анды
- 3) Эквадорские Анды
- 4) Перуанские Анды
- 5) Центральные Анды
- 6) Чилийско-Аргентинские Анды
- 7) Патагонские Анды



Позаандийский Восток, который подразделяется на следующие геоморфологические области:

- 1) равнину Ориноко
- 2) Амазонскую низменность
- 3) Внутренние равнины
- 4) Пампинские Сьерры и Прекордильеры
- 5) Гвианское плоскогорье
- 6) Бразильское плоскогорье
- 7) Патагонию.

Позаандийский Восток

1. **На равнине Ориноко** выделяют 3 типа морфоструктур (1 - аккумулятивные равнины, 2 - аккумулятивно-денудационные равнины, 3 - пластовые денудационные плато) и 2 типа морфоскульптуры (1 - речной аккумуляции, 2 - водной эрозии).
2. **На Амазонской низменности** выделяют 3 типа морфоструктур (1 - аккумулятивные равнины, 2 - аккумулятивно-денудационные равнины, 3 - пластовые денудационные плато) и 2 типа морфоскульптуры (1 - озерно-речной аккумуляции, 2 - водной эрозии).
3. **На внутренних равнинах** выделяют 3 типа морфоструктур (1 - аккумулятивные равнины, 2 - аккумулятивно-денудационные равнины, 3 - пластовые денудационные плато) и 2 типа морфоскульптуры (1 - речной аккумуляции, 2 - суффозионной просадочности).
4. **В Пампинских Сьеррах и Прекордильерах** выделяют 2 типа морфоструктур (1 - глыбовые и складчато-глыбовые омоложенные горы и нагорья, 2 - пластовые аккумулятивно-денудационные равнины и плато) и 1 тип морфоскульптуры (водно-эрозионный).
5. **На Гвианском плоскогорье** выделяют 2 типа морфоструктур (1 - пластовые денудационные столовые плато, 2 - цокольные денудационные плато и плоскогорья) и 1 тип морфоскульптуры (водно-эрозионный).
6. **На Бразильском плоскогорье** выделяют 6 типов морфоструктур (1 - цокольные денудационные плато и плоскогорья, 2 - пластовые денудационные столовые плато, 3 - трапу вулканические плато и плоскогорья, 4 - глыбовые и складчато-глыбовые горы и нагорья, 5 - аккумулятивные равнины, 6 - пластовые денудационные равнины и плато) и 2 типа морфоскульптуры (1 - водно-эрозионный, 2-вулканогенный).
7. **В Патагонии** выделяют 2 типа морфоструктур (1 - пластовые денудационные равнины и плато, 2 - трапу вулканические плато и плоскогорья) и 3 типа морфоскульптуры (1 - ледниково-аккумулятивный, 2 - вулканогенный, 3 - дефляционный).

Андийский Запад

1. В **Карибских Андах** выделяют один тип морфоструктуры - складчатые горы альпийского возраста и один тип морфоскульптуры - водно-эрозионный.
2. В Северо-Западных Андах выделяют 1 тип морфоструктуры (складчатые горы альпийского возраста) и 3 типа морфоскульптуры (1 - водно-эрозионный, 2 - ледниково-эрозионный, 3 - вулканогенный).
3. В **Эквадорских Андах** выделяют 3 типа морфоструктуры (1 - складчато-глыбовые горы герцинских структур, 2 - глыбово-складчатые горы кайнозойских структур, 3 - вулканические плато и нагорья кайнозойского складчатого пояса) и 2 типа морфоскульптуры (1 - вулканогенный, 2 - водно-эрозионный).
4. В **Перуанских Андах** выделяют 2 типа морфоструктур (1 - складчато-глыбовые горы герцинских структур, 2 - глыбово-складчатые горы кайнозойских структур) и 2 типа морфоскульптуры (1 - ледниково-эрозионный, 2 - водно-эрозионный).
5. В **Центральных Андах** выделяют 4 типа морфоструктур (1 - складчато-глыбовые горы герцинских структур, 2 - глыбово-складчатые горы кайнозойских структур, 3 - вулканические плато и нагорья кайнозойского складчатого пояса, 4 - аккумулятивно-денудационные равнины в межгорных прогибах) и 3 типа морфоскульптуры (1 - вулканогенный, 2 - дефляционный, 3 - водно-эрозионный).
6. В **Чилийско-Аргентинских Андах** выделяют 3 типа морфоструктур (1 - глыбово-складчатые горы кайнозойских структур, 2 - вулканические плато и нагорья кайнозойского складчатого пояса, 3 - аккумулятивно-денудационные равнины в межгорных прогибах) и 4 типа морфоскульптуры (1 - вулканогенный, 2 - водно-эрозионный, 3 - ледниково-эрозионный).
7. В **Патагонских Андах** выделяют 3 типа морфоструктур (1 - глыбово-складчатые горы кайнозойских структур, 2 - вулканические плато и нагорья кайнозойского складчатого пояса, 3 - аккумулятивно-денудационные равнины в межгорных прогибах) и 3 типа морфоскульптуры (1 - вулканогенный, 2 - водно-эрозионный, 3 - ледниково-эрозионный).

Современные рельефообразующие процессы представлены:

Экзогенными процессами:

1. Деятельностью поверхностного стока талых и дождевых вод (размыв временными потоками, эрозионно-аккумулятивные и аккумулятивные долины, аккумуляция пролювиальных отложений в конусах выноса);
2. Деятельностью ветра (аридно-эоловая обработка первичных морских равнин, перевевание песков, осаждение эолового материала сплошным чехлом на равнинах и плато,)
3. Гравитационными (обвальными-осыпными, сход лавин, дефляция, оползни)
4. Криогенные (солифлюкция и крип, термокарст)

Эндогенные процессы:

1. Вулканизм
2. Землетрясение
3. Гравитационные проседания склонов
4. Эпейрогенез

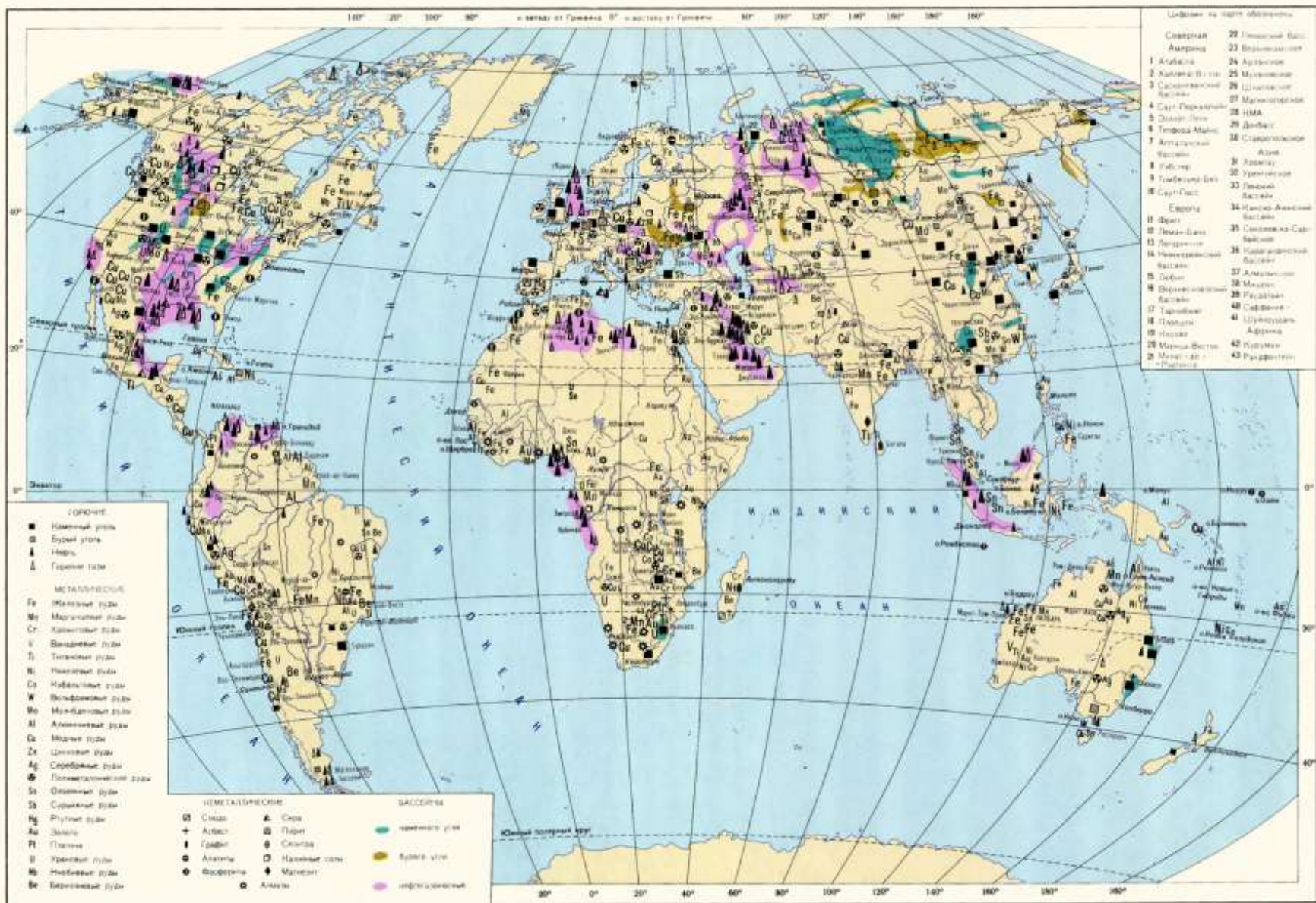
Перечисленные современные рельефообразующие процессы (как эндогенные, так и экзогенные) наиболее активно представлены в горных районах материка.

Рудные полезные ископаемые платформенного Востока

С древними щитами этой платформы, выходящими на поверхность в районе Бразильского и Гвианского плоскогорий, генетически связаны очень крупные бассейны высококачественных (65-70% железа) **гематитовых и магнетитовых железных руд**. Самый крупный из них находится в Бразилии, в штате Минас-Жерайс, название которого означает «главные рудники». Месторождения этого бассейна содержат и богатые, и относительно бедные железные руды, которые также разрабатываются. Примером такого рода может служить хотя бы широко известное еще в XIX в. месторождение Итабира, которое содержит и очень богатые руды, и железистые кварциты – итабириты. В 60-х годах 20 века был разведан и стал осваиваться другой крупный железорудный бассейн Бразилии – Каражас – с запасами руды в 18 млрд. т и средним содержанием железа в руде 66 % . Еще один крупнейший бассейн находится в Венесуэле, на севере Гвианского плоскогорья. Значительное месторождение железных руд недавно было разведано в Боливии, на западной окраине Бразильского плоскогорья. В пределах Бразильского и Гвианского плоскогорий есть также крупные месторождения **марганца**, связанные уже с корами выветривания кристаллического фундамента. А на влажных окраинах этих плоскогорий в результате новейших процессов выветривания возникли очень крупные месторождения **бокситов**, образующие обширную бокситоносную провинцию, протягивающуюся по территории Венесуэлы, Гайаны, Суринама, Французской Гвианы и Бразилии.

Рудные полезные ископаемые складчато-блокового Андийского Запада

Андийский Запад особенно богат разнообразными рудными полезными ископаемыми, которые в большинстве случаев обязаны своим возникновением магматическим интрузиям и древнему вулканизму. Даже неполный перечень их включает в себя **медные, оловянные, железные, свинцово-цинковые, молибденовые, вольфрамовые, сурьмяные руды, руды благородных металлов**. Однако по размерам и значению среди них выделяются медные и оловянные руды. **Меднопорфиновые** месторождения очень характерны для всего американского отрезка Тихоокеанского рудного пояса. Они протягиваются почти сплошной полосой от канадской Британской Колумбии до южных районов Чили. В пределах Анд они разведаны в Колумбии, Эквадоре, Перу, Чили. Но при этом примерно $\frac{2}{3}$ всех запасов приходится на долю Чили. Среднее содержание меди в чилийских рудах составляет 1,6 %, что значительно выше, чем в большинстве других стран. По запасам **оловянных руд** особенно выделяется Боливия, где оловянный пояс протягивается вдоль западного склона Анд на тысячу километров. Среди многочисленных месторождений этого пояса наиболее известны Льяльягуа и Потоси.



Цифры на карте обозначают:

Северная Америка	22	Поволжье	Бассейн
1 Аляска	23	Восточная Сибирь	Бассейн
2 Канада	24	Амурский	Бассейн
3 Северо-восточная Америка	25	Муромский	Бассейн
4 Сент-Питерсбург	26	Шиханский	Бассейн
5 Дювер-Лен	27	Мамонтовский	Бассейн
6 Тимбор-Аллен	28	ИМА	Бассейн
7 Аппалачский бассейн	29	Дербит	Бассейн
8 Калвер	30	Старооскольский	Бассейн
9 Тимберланд	31	Альп	Бассейн
10 Сент-Питерсбург	32	Крестовский	Бассейн
Европа	33	Уральский	Бассейн
11 Восток	34	Линько-Алексеевский	Бассейн
12 Ленинград	35	Средневожжский	Бассейн
13 Ленинградский	36	Кавказский	Бассейн
14 Северо-восточный	37	Амурского	Бассейн
15 Добруч	38	Мамонтовский	Бассейн
16 Восточноевропейский	39	Раданский	Бассейн
17 Тарбагатай	40	Сарбайский	Бассейн
18 Памир	41	Шиханский	Бассейн
19 Иран	42	Агринский	Бассейн
20 Малаккский	43	Курганский	Бассейн
21 Малаккский	44	Раданский	Бассейн

КОРЕНЬ

- Намибийский уран
- Бурий уран
- ▲ Навь
- △ Горючие газы

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ

- 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
- Ca Мраморные руды
- Zn Цинковые руды
- Ag Серебряные руды
- Sn Полиметаллические руды
- Pb Свинцовые руды
- Sr Сульфидные руды
- Hg Ртутные руды
- Au Золото
- Pt Платина
- U Урановые руды
- Nb Ниобиевые руды
- Be Берилловые руды

НЕМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ

- Слюда
- + Асбест
- Сапфир
- Апатиты
- Фосфориты
- Алмазы
- ▲ Серь
- Пырит
- Селенит
- Натриевые соли
- Магнезит

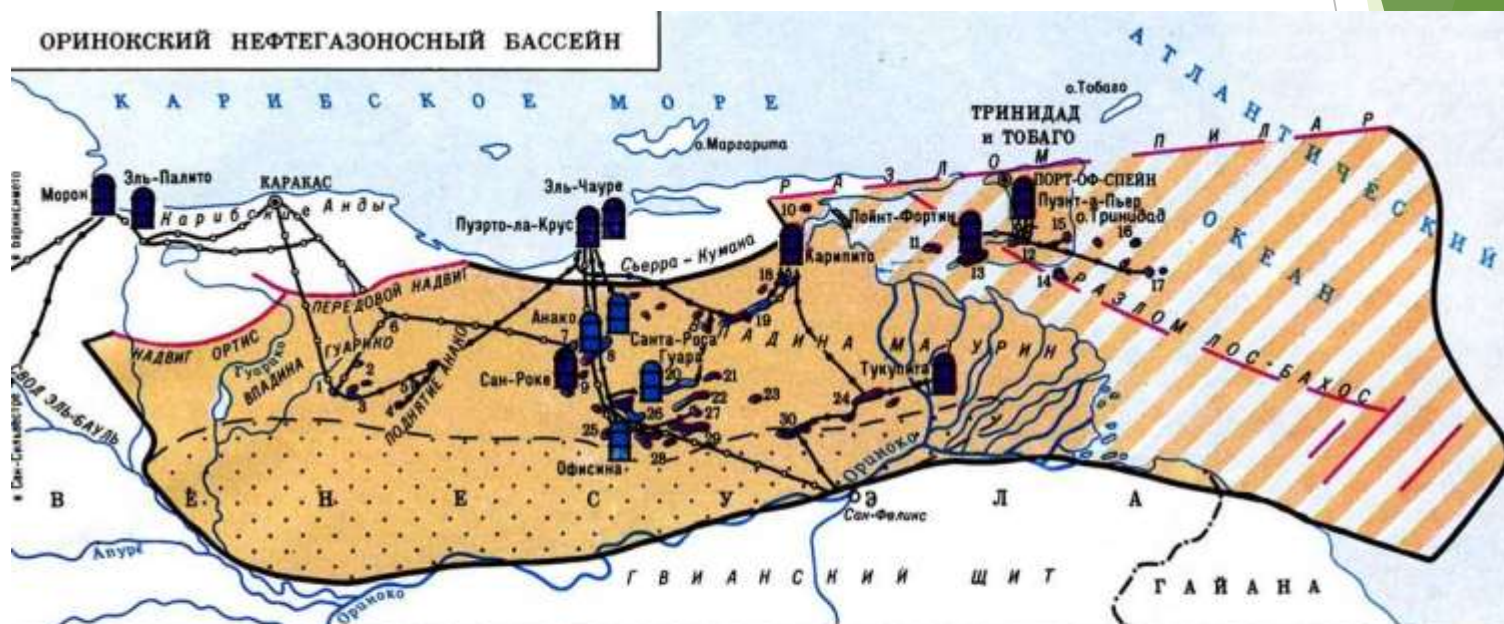
БАССЕЙНЫ

- нефтяные
- каменный уголь
- бурый уголь
- нефелиновые


Масштаб 1:100 000 000 (в 1 см 1000 км)

0 1000 2000 3000 4000 5000 км

В пределах Южной Америки и прилегающей акватории известен 51 нефтегазоносный бассейн. Общая площадь 8,1 млн. км², в том числе 2 млн. км² акватории. Промышленная нефтегазоносность установлена в 28 бассейнах, добыча нефти и газа ведётся в 25 из них. При этом подавляющая часть запасов нефти и газа сконцентрирована в двух бассейнах: Маракайбском (44% нефти и 34% газа) и Оринокском (36% нефти и 32% газа). Основные разведанные запасы углеводородов сконцентрированы в интервале глубин 1-3 км (70% запасов нефти и 80% запасов газа). Наиболее значительные запасы углеводородов в Венесуэле, Аргентине, Бразилии, Колумбии



Цифрами обозначены месторождения			
1 Леоносо	7 Эль-Робле	13 Форест-Резерв	19 Санта-Барбара, Хусепин
2 Барбакоас	8 Санта-Роса Ла-Сейбита, Сото	14 Тиник	20 Гуара
3 Лас-Мерседес	9 Санта-Ана-Ринкон	15 Галеота	21 Мата
4 Рунс	10 Гуаноко	16 Санаан	22 Нипа
5 Сабан	11 Сольсаао	17 Поуи	23 Оритупано
6 Пласер	12 Брайтон	18 Кирикюре	24 Тембладор
			25 Офисина
			26 Чинкрэ
			27 Леона
			28 Йопалес, Мерья
			29 Дасион
			30 Хобо

 Пояс тяжёлых нефтей

Специальное содержание разработала Н.А. Икинс



ЛИТЕРАТУРА

1. Галай И. П., Жучкевич В. А., Рылюк Г. Я. *Физическая география материков и океанов. Ч. 2. Мн., 1988.*
2. Власова Т. В., Аршинова М. А., Ковалева Т. А. *Физическая география материков и океанов. М., 2005.*
3. Власова Т. В. *Физическая география материков и океанов. Т. 2. М., 1986.*
4. Притула Т. Ю., Еремина Е. А., Спрялин А. Н. *Физическая география материков и океанов. М., 2003.*
5. *Физическая география материков и океанов / Под общ. ред. А. М. Рябчикова. М., 1988.*