

# НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Белые листы формата А4
- Чёрная гелевая или капиллярная ручка
- Простой карандаш марки ТМ или М
- Цветные карандаши не менее 12 цветов
- Линейка не менее 30 см
- Транспортир
- Треугольник
- Ластик

# Содержание геологической карты

- Карта
- Стратиграфическая колонка
- Условные обозначения с геохронологической шкалой
- Геологический разрез



# Содержание геологической карты

Условные знаки:

- 1) Цветовые
- 2) Штриховые
- 3) Буквенные и цифровые

# Условные знаки

Цветовые условные знаки служат для обозначения возраста осадочных, вулканогенных и метаморфических пород.

При изображении интрузивных пород цвет применяется для указания их состава.

# Основные цвета раскраски

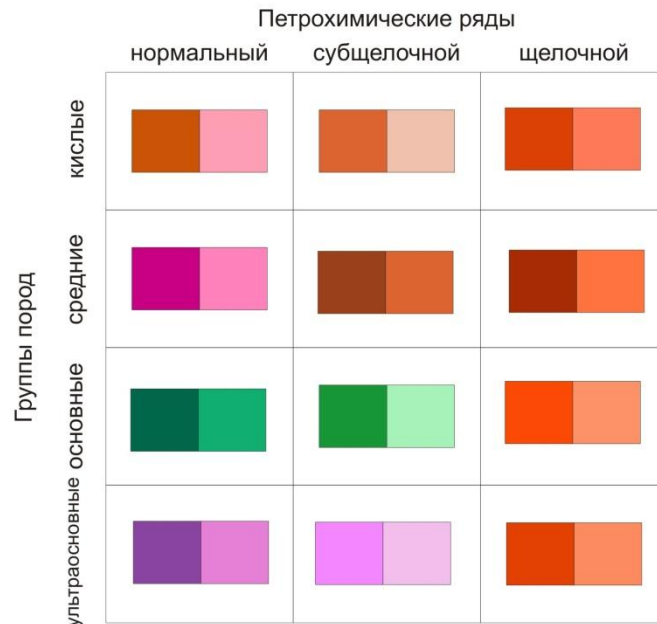
Возраст стратиграфических подразделений



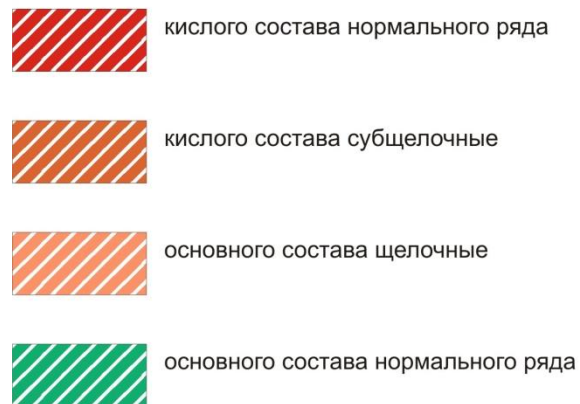
Возраст стратиграфических подразделений нерасчленённых (для разрезов и карт погребённых образований)



# Состав интрузивных образований



# Состав субвулканических образований (примеры)



# ОБЩАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА РОССИИ - 2013

Зоонотама		Эратема		Система		Отдел	Ярус														
Фанерозойская	Кайнозойская	Четвертичная	Голоценовый	Плейстоценовый																	
								Неогеновая	Плиоценовый												
		Миоценовый																			
						Палеогеновая	Олигоценый														
		Эоценовый																			
						Палеоценовый															
		Мезозойская	Меловая	Верхний																	
						Нижний															
														Пермская	Верхний						
																			Средний		
	Нижний																				
			Каменноугольная	Верхний																	
	Средний																				
													Нижний								

Зоонотама		Эратема		Система		Отдел	Ярус													
Фанерозойская	Мезозойская	Юрская	Верхний																	
								Средний												
													Нижний							
		Триасовая	Верхний																	
								Средний												
													Нижний							
		Пермская	Татарский																	
								Биармийский												
													Приуральский							
		Каменноугольная	Верхний																	
	Средний																			
												Нижний								

Зоонотама		Эратема		Система		Отдел	Ярус													
Фанерозойская	Палеозойская	Девонская	Верхний																	
								Средний												
													Нижний							
								Силурийская	Верхний											
		Средний																		
						Нижний														
		Ордовикская	Верхний																	
						Средний														
											Нижний									
		Кембрийская	Верхний																	
	Средний																			
												Нижний								

Зоонотама		Эратема		Система		Отдел	Ярус	возраст, млн.л.														
Архейская	Протерозойская	Верхне-протерозойская	Рифейская																			
									Нижне-протерозойская	Карельская												
														Верхнеархейская	Лопийская							
																			Среднеархейская			
	Вендская	Верхний отдел	Нижний отдел																			
						Верхнерифейская	Каратавская															
											Среднерифейская	Юрматинская										
																Нижнерифейская	Бурзанская					
																					Верхнекарельская	
Нижнекарельская																						

**Общая стратиграфическая шкала (ОСШ) России является стандартом при проведении любых государственных геологических работ на территории Российской Федерации!**

Подлежит свободному распространению среди геологов всех специальностей, студентов геологического профиля

Шкала подготовлена в Геологическом институте РАН (ГИН РАН) к конференции "Общая стратиграфическая шкала России: состояние и перспективы обустройства" (Москва, 23-25 мая 2013 г.) по материалам Постановлений Межведомственного стратиграфического комитета (МСК) России

Тираж 250 экз.  
Москва, 2013

ОБЩАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ (ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ) ШКАЛА

2006 г.

Эпоха (эра)	Система (период)	Отдел (эпоха)	Цвет в RGB* от / до
1	2	3	4
КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА	Четвертичная Q (четвертичный) 1,8	<i>Условные обозначения для четвертичной системы см. в приложении</i>	
		Серо-жёлтый 182,158,63 / 237,223,180	
	Неогеновая N (неогеновый) 22,8	Плиоцен N <sub>2</sub> 3,5	Жёлтый 239,204,5 / 253,255,173
		Миоцен N <sub>1</sub> 17,7	
	Палеогеновая P (палеогеновый) 42,0	Олигоцен P <sub>3</sub> 11,0	Оранжево-жёлтый 255,159,0 / 255,224,172
		Эоцен P <sub>2</sub> 21,0	
		Палеоцен P <sub>1</sub> 10,0	
	Меловая K (меловой) 80,0	Верхний K <sub>2</sub> (поздняя) 32,0	Светло-зелёный 0,176,53 / 202,251,172
		Нижний K <sub>1</sub> (ранняя) 48,0	
	Юрская J (юрский) 55,0	Верхний J <sub>3</sub> (поздняя) 12,0	Синий 14,118,182 / 208,242,253
Средний J <sub>2</sub> (средняя) 21,0			
Нижний J <sub>1</sub> (ранняя) 22,0			
Триасовая T (триасовый) 51,0	Верхний T <sub>3</sub> (поздняя) 28,0	Фиолетовый 162,11,170 / 242,233,249	
	Средний T <sub>2</sub> (средняя) 17,0		
	Нижний T <sub>1</sub> (ранняя) 6,0		

Эпоха (эра)	Система (период)	Отдел (эпоха)	Цвет в RGB* от / до
1	2	3	4
ПРЕКАМБИЙСКАЯ ЭРА	Пермская P (пермский) 44,0	Татарский P <sub>3</sub> 14,8	Оранжевый 255,125,30 / 255,198,159
		Биармийский P <sub>2</sub> 4,8	
		Приуральский P <sub>1</sub> 24,4	
	Каменноугольная C (каменноугольный) 65,0	Верхний C <sub>3</sub> (поздняя) 5,0	Серый 64,64,64 / 208,208,208
		Средний C <sub>2</sub> (средняя) 18,0	
		Нижний C <sub>1</sub> (ранняя) 42,0	
	Девонская D (девонский) 58,0	Верхний D <sub>3</sub> (поздняя) 22,0	Коричневый 131,66,52 / 210,162,130
		Средний D <sub>2</sub> (средняя) 10,0	
		Нижний D <sub>1</sub> (ранняя) 26,0	
	Силурийская S (силурийский) 25,0	Верхний S <sub>2</sub> (поздняя) 6,0	Табачно-зелёный 141,153,35 / 203,211,147
Нижний S <sub>1</sub> (ранняя) 19,0			
Ордовикская O (ордовикский) 47,0	Верхний O <sub>3</sub> (поздняя) 15,0	Серо-зелёный 55,102,57 / 167,180,116	
	Средний O <sub>2</sub> (средняя) 13,8		
	Нижний O <sub>1</sub> (ранняя) 18,2		
Кембрийская E (кембрийский) 45,0	Верхний E <sub>3</sub> (поздняя) 10,0	Сине-зелёный 13,125,105 / 108,183,177	
	Средний E <sub>2</sub> (средняя) 9,0		
	Нижний E <sub>1</sub> (ранняя) 26,0		

\* Примечание: Цвета в кодировке RGB приведены согласно Эталонной базе изобразительных средств ГОСГЕОЛКАРТЫ-200 (v.5.04) www.vsegei.ru



ШКАЛА ДОКЕМБРИЯ (РЄ)

Акротема	Эонотема (эон)	Эратема (эра)	Система (период)	Отдел (эпоха)
P R O T E R O Z O I A N A E R A	<b>ВЕРХНИЙ (ПОЗДНИЙ) ПРОТЕРОЗОЙ PR<sub>2</sub></b> ~1115 187,62,69 / 255,204,207 1650	<b>РИФЕЙ</b>	<b>Вендская V (вендский) 65,0</b> 187,62,69 / 221,133,138	Верхний V <sub>2</sub> (поздняя) 35-20 570-555
			600	Нижний V <sub>1</sub> (ранняя) 30-45
			Верхний RF <sub>3</sub> (поздний) рифей 430 1030	221,133,138 / 255,204,207
	Средний RF <sub>2</sub> (средний) рифей 320 1350			
<b>НИЖНИЙ (РАННИЙ) ПРОТЕРОЗОЙ (КАРЕЛИЙ) PR<sub>1</sub></b> 850 2500	Верхняя часть PR <sub>1</sub> <sup>2</sup> верхний (поздний) карелий 450 2100	156,29,36 / 186,65,71		
<b>Архей</b>	<b>ВЕРХНИЙ AR<sub>2</sub> (ПОЗДНИЙ) 650</b> 3150	247,131,197 / 255,207,211		
	<b>НИЖНИЙ AR<sub>1</sub> (РАННИЙ) &gt;400</b>	189,15,111 / 252,194,227		

Цифры прямым шрифтом - возраст границ геохронологических подразделений и продолжительность самих этих подразделений в миллионах лет (по Стратиграфическому кодексу России (2006), с изменениями).

Численные значения, набранные курсивом, сгруппированные по шесть и разделенные косой чертой - цветовые индексы в кодировке RGB: от / до

*Комментарии.* Цвета раскраски каждой системы (для фанерозоя) и ряда более крупных подразделений (для докембрия) стардартизированы.

При этом, интенсивность оттенков цвета (внутри конкретного подразделения) должна уменьшаться от древних к молодым.

Например, нижний девон темно-коричневый, средний девон светло-коричневый, верхний девон – бледно-коричневый.

Это же правило действует и для более дробных подразделений внутри отделов – ярусов, свит, подсвит и др.

## Обозначение символов и раскраска наиболее распространенных магматических пород

Группы пород	Названия пород	Символы (буквы греческого алфавита)	Цвета раскраски и цвет RGB от / до
Кислые	Граниты	$\gamma$ (гамма)	Красный 255,136,142 /255,0,13
	Риолиты	$\lambda$ (лямбда)	
	Гранодиориты	$\gamma\delta$ (гамма, дельта)	
	Дациты	$\zeta$ (дзэта)	
	Трахириодациты (св)	$\tau\lambda\zeta$ (тау, лямбда, дзэта)	Красно-оранжевый 240,194,174 /219,100,49
	Граносиениты	$\gamma\xi$ (гамма, кси)	
Средние	Диориты	$\delta$ (дельта)	Малиновый 255,130,189 /202,0,132
	Андезиты	$\alpha$ (альфа)	
	Андезибазальты	$\alpha\beta$ (альфа, бета)	
	Трахиандезиты (св)	$\tau\alpha$ (тау, альфа)	Оранжевый 255,233,153 /255,115,0
	Сиениты	$\xi$ (кси)	
	Кварцевые монцониты	$\mu$ (ку лат., мю)	
	Нордмаркиты (кварц, щелочные сиениты)	$\epsilon\eta$ (эпсилон проп., ку лат., кси)	
	Трахиты	$\tau$ (тау)	
Основные	Габбро	$\nu$ (ню)	Зелёный 16,175,112 /1,103,75
	Базальты	$\beta$ (бета)	
	Трахибазальты (св)	$\tau\beta$ (тау, бета)	Светло-зелёный
Ультра-основные	Перидотиты	$\upsilon\sigma$ (ипсилон, сигма)	Фиолетовый 192,43,200 /118,26,123
	Дуниты	$\sigma$ (сигма)	

### Примечание.

Субвулканические образования (св) показываются цветом интрузивной породы соответствующего состава с негативной (белой) штриховкой с наклоном 45° вправо.

*Комментарии.* Состав интрузивных пород обозначается символами и цветом.

При этом близкие по составу разновозрастные интрузивные образования закрашиваются одним цветом различной интенсивности с увеличением последней от древних образований к молодым.

Например, граниты верхнего кембрия и нижнего девона будут закрашены красным цветом, более ярким для девонских гранитов и более

# Основные цвета раскраски

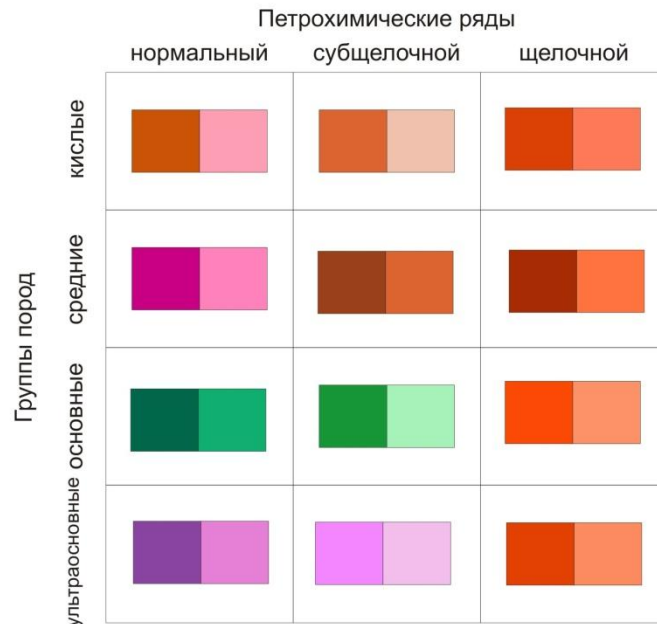
Возраст стратиграфических подразделений



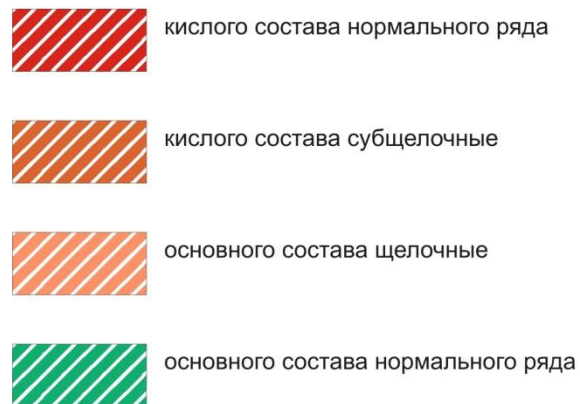
Возраст стратиграфических подразделений нерасчленённых (для разрезов и карт погребённых образований)



# Состав интрузивных образований



# Состав субвулканических образований (примеры)

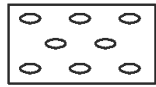


# Условные знаки

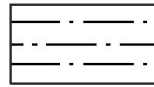
Штриховые условные знаки обозначают состав пород.

# Условные знаки

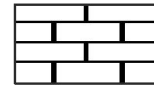
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД



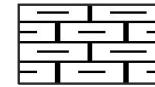
конгломераты



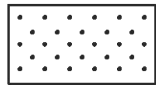
алевролиты



известняки



мергель  
известковый



пески,  
песчаники



глины,  
аргиллиты



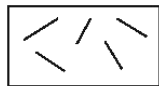
доломиты

мергель  
доломитовый

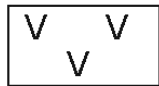
Примечание: особенности состава, структуры и текстуры пород могут отображаться путём усложнения или дополнения опорных знаков

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПОРОД

нормального  
петрохимического ряда



кислые (риолиты)



средние (андезиты)



основные (базальты)



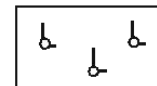
ультраосновные (пикриты)

субщелочного  
петрохимического ряда

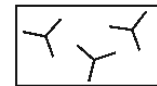


кислые (трахириолиты)

щелочного  
петрохимического ряда



щелочные базальтоиды



вулканические образования  
разного состава

# Условные знаки

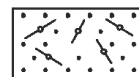
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ВУЛКАНОКЛАСТИЧЕСКИХ ПОРОД (ТУФЫ)



риолиты

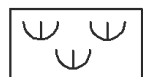


трахириолиты

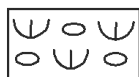


комендиты

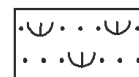
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ВУЛКАНОГЕННО-ОСАДОЧНЫХ ПОРОД



туффиты



туфоконгломераты

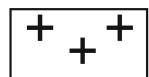


туфопесчаники

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ИНТРУЗИВНЫХ ПОРОД

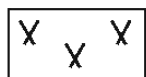
### нормального петрохимического ряда

кислые



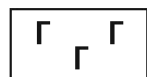
граниты

средние



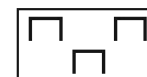
кварцевые  
диориты

основные

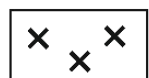


габброиды

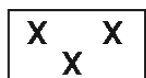
ультраосновные



перидотиты



гранодиориты

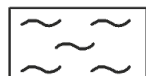


диориты

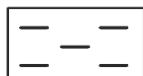


дуниты

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД



сланцы



гнейсы





кристаллические сланцы

# Условные знаки

## Прочие условные обозначения

### Геологические границы (*тонкие черные линии*)

-  *a* — Границы между разновозрастными подразделениями и телами разного состава внутри этих подразделений
-  *b* — Те же границы, скрытые под вышележащими образованиями





-  *a* — Границы несогласного залегания стратиграфических подразделений
-  *b* — Те же границы, скрытые под вышележащими образованиями

-  Граница несогласного залегания в стратиграфической колонке

-  Границы постепенных (фациальных) переходов

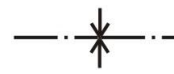

Пр и м е ч а н и е : *a* - достоверные, *b* - предполагаемые

### Разрывные (тектонические) нарушения (*"жирные" черные линии*)





-  *a* — Разломы достоверные (*a*) и предполагаемые (*b*);
-  *b* — скрытые под вышележащими образованиями
-  *в* — достоверные (*в*) и предполагаемые (*г*)
-  *г* — достоверные (*в*) и предполагаемые (*г*)

-  Зоны смятия и рассланцевания







### Оси складок:

-  синклиналичных
-  антиклиналичных

### Элементы залегания слоистости

-  *a* — наклонное;  *b* — горизонтальное;
-  *в* — вертикальное;  *г* — опрокинутое

### Места находок ископаемых остатков

-  флора
-  строматолиты
-  морские беспозвоночные
-  пресноводные и наземные беспозвоночные
-  ихтиофауна
-  конодонты

Всероссийский научно-исследовательский  
геологический институт им. А.П. Карпинского  
(ВСЕГЕИ). Информационные ресурсы

<http://www.vsegei.ru/ru/info/normdocs/index.php>