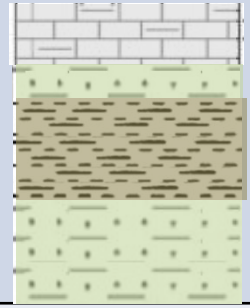
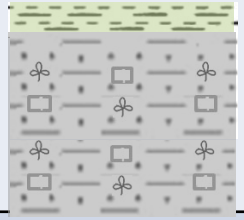
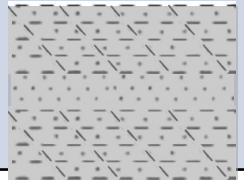
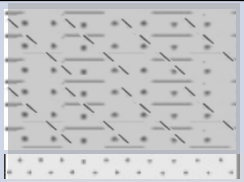
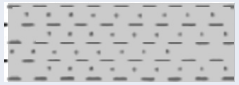
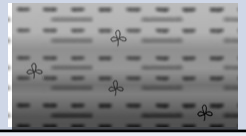
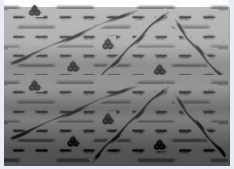
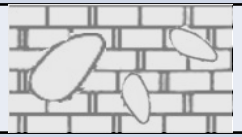
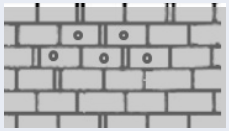
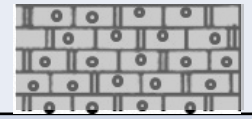
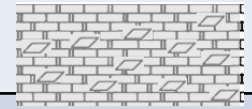
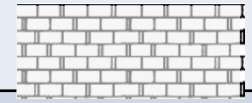
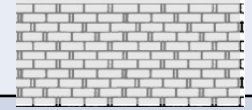
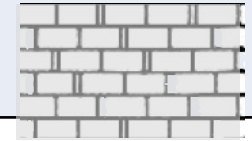
Построение стратиграфической шкалы по скважине № 107

Выполнил: Лепихин Е.А.

Скважина №107

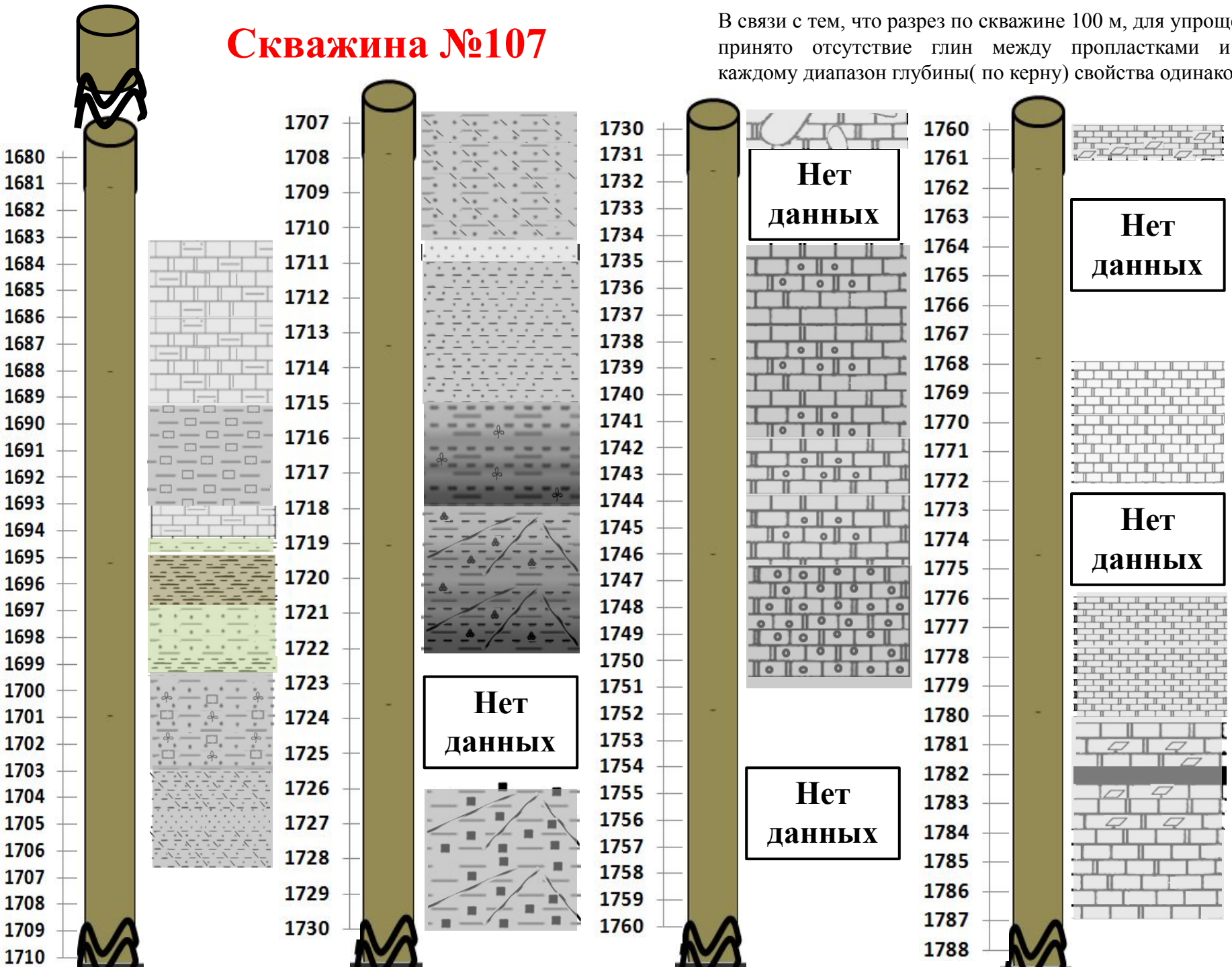
ЭОН	Эра	Период/ система	Подсистема/эпоха/отдел	Ярус/век	Подъярус, надгоризонт	Глубина, толщина пропластка	Описание керна	Условное обозначение
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Каширский	1683,4-1689,4 0,2	Каширский горизонт. Известняк светло-серый, серый, скрытокристаллический, плотный, крепкий, трещиноватый, трещины выполнены глинистым материалом.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1689,4-1694 0,85	Верейский горизонт. Аргиллит темно-серый, плотный, крепкий, слоистый, известковистый.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1694-1699 3,7	0,6м. Известняк светло-серый, тонкокристаллический, плотный, крепкий, трещиноватый, трещины выполнены глинистым материалом. 0,4м. Аргиллит зеленовато-серый, песчанистый, плотный, крепкий. 1,1м. Алевролит буровато-серый, плотный, крепкий, глинистый. 1,6м. Аргиллит зеленовато-серый, плотный, крепкий, песчанистый.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1699-1703 4,0	0,4м. Алевролит зеленовато-серый, плотный, крепкий, глинистый. 3,6м. Аргиллит темно-серый, песчанистый, слюдистый, с желваками известняка, с отпечатками флоры.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1703-1707 3,1	Алевролит темно-серый, песчанистый, слюдистый, с прослоями песчаника (0,03м.) косослоистого.	

ЭОН	Эра	Период/ система	Подсистема/эпоха/отдел	Ярус/век	Подъярус, надгоризонт	Глубина, толщина пропластка	Описание керна	Условное обозначение
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1707-1711 2,5	2,35м. Аргиллит темно-серый, песчанистый, слюдистый, плотный, крепкий. 0,15м. Песчаник светло-серый, мелкозернистый, плотный, крепкий.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1711-1715 0,7	Алевролит темно-серый, плотный, крепкий, песчанистый.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1715-1718 0,8	Переслаивание алевролита с аргиллитом темно-серым до черного, плотным, крепким, с остатками флоры.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1718-1722 2,7	Переслаивание аргиллита темно-серого до черного, плотного, крепкого, плитчатого, с раковистым изломом, с отпечатками фауны, с незначительными прослоями алевролита известкового.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон средний отдел	Московский	Верейский	1726-1730 0,8	0,7м. Аргиллит темно-серый, плотный, крепкий, с раковистым изломом, пиритизированный.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1730	Башкирский ярус. 0,1м. Известняк светло-серый, кристаллический, крепкий, кавернозный.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1730-1734	Керн не поднят.	Нет данных
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1734-1742	Известняк темно-серый, скрытокристаллический, плотный, крепкий, со слабым запахом нефтяного газа.	

ЭОН	Эра	Период/ система	Подсистема/эпоха/отдел	Ярус/век	Подъярус, надгоризонт	Глубина, толщина пропластка	Описание керна	Условное обозначение
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1742-1746	Известняк сероватый, кристаллический, плотный, очень крепкий, со слабым запахом нефтяного газа.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1746-1751 0,45	Известняк темно-серый, мелкокристаллический, плотный, крепкий, с резким запахом нефтяного газа.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1751-1760	Выноса керна нет.	Нет данных
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1760-1761	Известняк светло-серый, тонкокристаллический, плотный, крепкий, с кальцитом.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1761-1768	Выноса керна нет.	Нет данных
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1768-1772	Известняк серовато-белый, мелкокристаллический, плотный, крепкий.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1772-1776	Керн не поднят.	Нет данных
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1776-1780	Известняк светло-серый, тонкокристаллический, плотный, крепкий.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1780-1784	Известняк светло-серый, скрытокристаллический, плотный, крепкий, с включениями кальцита, в середине керн с выпотами нефти.	
Пелеозойская	Верхний палеозой	Каменноугольная	Пенсильванский /поздний карбон нижний отдел	Башкирский		1784-1788	Известняк светло-серый, скрытокристаллический, плотный, крепкий.	

Скважина №107

В связи с тем, что разрез по скважине 100 м, для упрощения принято отсутствие глин между пропластками и по каждому диапазон глубины(по керну) свойства одинаковы.



Используемые данные:

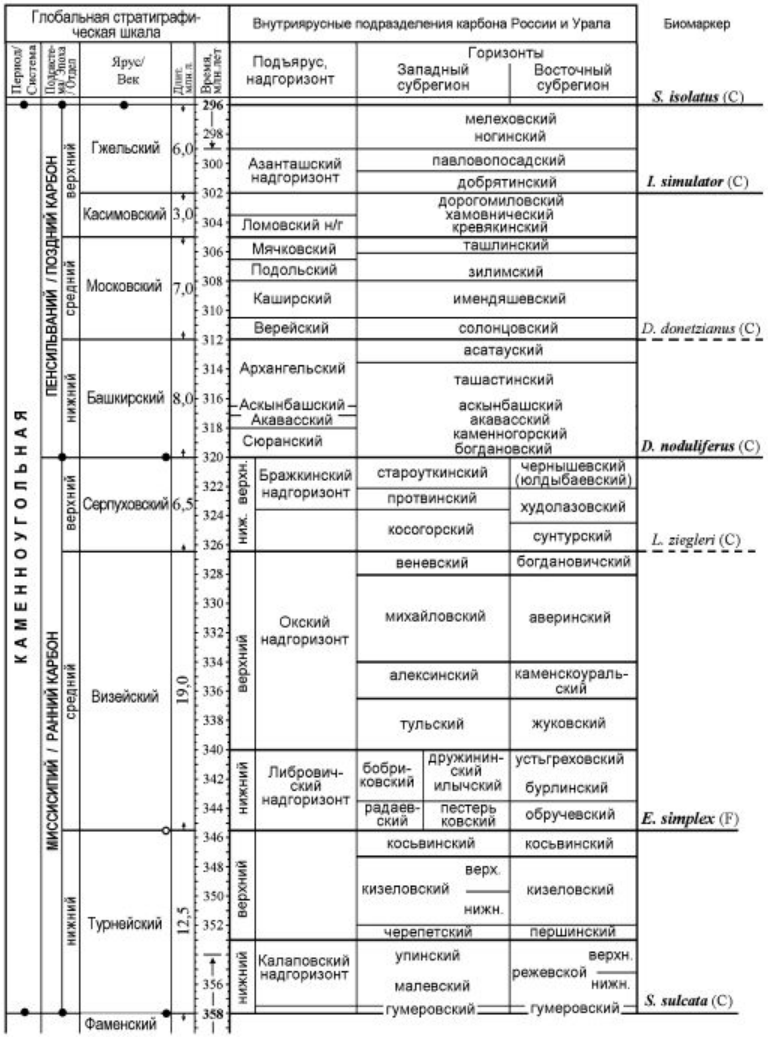


Рис. 1. Глобальная шкала карбона и внутриярусные подразделения Стратиграфической шкалы карбона России [Menning et al., 2006]; надгоризонты и горизонты Урала [Стратиграфические ..., 1993]. Биомаркеры: (C) — конодонты; (F) — фораминиферы

Е.И. Кулагина «*ОБЪЕМЫ И ГРАНИЦЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ КАРБОНА НА ЮЖНОМ УРАЛЕ*», геологический сборник№7, институт геологии Уфимского НЦ РАН

Зонотема (Зон)	Эратема (Эра)	Система (Период)	Отдел (Эпоха) (для четвертичной системы – раздел)	Ярус (Век)	Индекс яруса	Количество подъярусов
	Кайнозойская	Четвертичная Q (антропогеновый) 1,6 — Денуайе, 1829 г.	Голоцен; 0,01; Плейстоцен; 0,8; Эоплейстоцен			
		1,6				
Кайнозойская 65 KZ		Неогеновая N (неогеновый) 23,0 — Горис, 1853 г. (бывш. верхний отдел третичной системы)	Плиоцен N_2 3,5 (Ч.Лайель, 1833); 5,1; Миоцен N_1 19,5 (Ч.Лайель, 1833)	Общепринятых ярусов нет		
		24,6				
		Палеогеновая P (палеогеновый) 40,4 — К.Науманн, 1866 г. (бывш. нижний отдел третичной системы)	Олигоцен P_3 13,4 (Бейрих, 1854); 38,0	Хаттский — хатты – древнее племя, Германия	P_3h	–
				Рюпельский — р.Рюпель, Бельгия	P_3r	–
			Эоцен P_2 16,9 (Ч.Лайель, 1833); 54,9	Приабонский — Приабона, Италия	P_2p	–
				Бартонский — утесы Бартон, Англия	P_2b	–
				Лютетский — Лютеция – древнеримское назв. Парижа	P_2l	–
				Ипрский — Ипр, Бельгия	P_2i	–
			Палеоцен P_1 10,1 (Шенер, 1874)	Танетский — о-ов Танет, Англия	P_1t	–
				Монский — Монс, Бельгия	P_1m	–
		65		Датский — Дания	P_1d	–
	Мезозойская 183 MZ	Меловая K (меловой) 79,0 — д'Омалиус д'Аллуа, 1822 г.	Верхний K_2 32,5 (поздняя)	Маастрихтский 7,5 — Маастрихт, Голландия	K_2m	два
				Кампанский 11 — Кампания – древнеримское назв. местности Шампань, Франция	K_2kn	два
				Сантонский 3 — Сантония – древнеримское назв. провинции Сантонж, Франция	K_2st	два
				Коньякский 2 — Коньяк, Франция	K_2k	два
				Туронский 2,5 — Туронская – древнеримское назв. провинции Турень, Франция	K_2t	два
				Сеноманский 6,5 — Сеноманум – древнеримское назв. Ле-Мана, Франция	K_2s	три
			97,5			
			Нижний K_1 46,5 (ранняя)	Альбский 15,5 — р.Альба – древнеримское назв. р.Об, Франция	K_1al	три
				Аптский 6 — Апт, Франция	K_1a	три
				Барремский 6 — дер.Баррем, Франция	K_1br	два
				Готеривский 6 — дер. Готерив (Отерив), Швейцария	K_1g	два
				Валанжинский 7 — замок Валанжин, Швейцария	K_1v	два
				Берриасский 4 — дер.Берриас, Франция	K_1b	два
		144				
		Юрская J (юрский) 69,0 — А.Бронньяр, 1829 г.	Верхний J_3 19,0 (поздняя) (А.Оппел, 1856)	Титонский 6 — Титон – мифологический персонаж	J_3tt	три
				Кимериджский 6 — Кимеридж, Англия	J_3km	два
				Оксфордский 7 — Оксфорд, Англия	J_3o	три
			163			
			Средний J_2 25,0 (средняя) (А.Оппел, 1856)	Келловейский 6 — сев. Келловей, Англия	J_2k	три
				Батский 6 — Бат, Англия	J_2bt	три
				Байосский 4 — Байё, Франция	J_2b	два
				Ааленский 7 — Аален, Германия	J_2a	два
			188			
			Нижний J_1 25,0 (ранняя) (Орбиньи, 1850)	Тоарский 6 — Тоар – древнеримское назв. Тур, Франция	J_1t	два
				Плинсбахский 6 — Плинсбах, Германия	J_1p	два
				Синемюрский 6 — Синемурум – древнеримское назв. Семюр, Франция	J_1s	два
				Геттангский 7 — Геттланж, Франция	J_1g	два
		213				
		Триасовая T (триасовый) 35,0 — Ф.Альберти, 1834 г.	Верхний T_3 18,0 (поздняя)	Рэтский 6 — Рэтские Альпы (Италия, Швейцария, Австрия)	T_3r	–
				Норийский 6 — Норикум – древнеримская провинция, Австрия	T_3n	три
				Карнийский 6 — Карнийские Альпы (Австрия, Италия)	T_3k	два
			231			
			Средний T_2 12,0 (средняя)	Ладинский 7 — ладины – тирольская народность	T_2l	два
				Анизийский 5 — р.Анизус – древнеримское назв. р.Экс, Франция	T_2a	три
			243			
			Нижний (ранняя) T_1 5,0	Оленёкский 2,5 — р.Оленёк (Россия)	T_1o	два
				Индский 2,5 — р.Инд, Пакистан	T_1i	два
			248			
	Палеозой PZ_3	Пермская P (пермский) 38,0 — Р.Мурчисон, 1841 г.	Верхний P_2 10,0 (поздняя)	Татарский 5 — Татария – народность, Россия	P_2t	–
				Казанский 2,5 — Казань, Татарстан (Россия)	P_2k	–
				Уфимский 2,5 — Уфа, Башкортостан (Россия)	P_2u	–
			258			
			Нижний P_1 28,0 (ранняя)	Кунгурский 5 — Бывш. Кунгурский уезд, Россия (Приуралье)	P_1k	–
				Артинский 5 — Артинский завод, Россия (Приуралье)	P_1ar	–
				Сакмарский 9 — р.Сакмара, Россия (Приуралье)	P_1s	–
				Ассельский 8 — р.Ассель, Россия (Приуралье)	P_1a	–
		286				

Зонотема (Зон)	Эратема (Эра)	Система (Период)	Отдел (Эпоха)	Ярус (Век)	Индекс яруса	Количество подъярусов
Палеозойская 320 PZ	Верхний PZ_3	Каменноугольная C (каменноугольный) 74,0 — В.Конибир и В.Филлипс, 1822 г.	Верхний C_3 14,0 (поздняя)	Гжельский (?) — Гжель, Россия	C_3g	–
				Касимовский (?) — Касимов, Россия	C_3k	–
		300				
			Средний C_2 20,0 (средняя)	Московский 10 (?) — Москва, Россия	C_2m	два
				Башкирский 10 (?) — Башкортостан (Россия)	C_2b	два
		320				
			Нижний C_1 40,0 (ранняя)	Серпуховский 13 — Серпухов, Россия	C_1s	два
				Визейский 19 — Визе, Бельгия	C_1v	два
				Турнейский 8 — Турне, Бельгия	C_1t	два
		360				
		Девонская D (девонский) 48,0 — А.Седгвик и Р.Мурчисон, 1839 г.	Верхний D_3 14,0 (поздняя)	Фаменский 7 — местность Фамен, Бельгия	D_3fm	три
				Франский 7 — дер.Франш, Бельгия	D_3f	три
		374				
			Средний D_2 13,0 (средняя)	Живетский 6 — Живе, Франция	D_2zv	–
				Эйфельский 7 — массив Эйфель, Германия	D_2ef	два
		387				
			Нижний D_1 21,0 (ранняя)	Эмсский 7 — Эмс, Германия	D_1e	два
				Пражский 7 — Прага, Чехо-Словакия	D_1p	–
				Лохковский 7 — местность Бенешов, Чехо-Словакия	D_1l	два
	Средний PZ_2	Силурийская S (силурийский) 30,0 — Р.Мурчисон, 1839 г.	Верхний S_2 13,0 (поздняя)	Придольский 6 — сев.Придоли, Чехо-Словакия	S_2p	–
				Лудловский 7 — местность Лудлоу, Англия	S_2Ld	два
		421				
			Нижний S_1 17,0 (ранняя)	Венлокский 7 — гр.Венлок, Англия	S_1v	два
				Лландоверийский 10 — местность Лландоверри, Англия	S_1l	три
	Нижний PZ_1	Ордовикская O (ордовикский) 67,0 — Ч.Лапворт, 1879 г.	Верхний O_3 10,0 (поздняя)	Ашгилский 10 — местность Ашгилл, Англия	O_3as	четыре
		448				
			Средний O_2 30,0 (средняя)	Карадокский 10 — гр. Нер Карадок, Англия	O_2k	семь
				Лландейловский 10 — горы Плинлимон, Англия	O_2Ld	три
				Лланвирнский 10 — местность Лланвирн, Англия	O_2L	два
		478				
			Нижний O_1 27,0 (ранняя)	Аренигский 10 — горы Аренигс-Бала, Англия	O_1a	два
				Тремадокский 17 — сев. Тремадок, Англия	O_1t	два
		505				
		Кембрийская Є (кембрийский) 65,0 — А.Седгвик, 1835 г.	Верхний $Є_3$ 18,0 (поздняя)	Ансайский ? — вал. Ансай, гр.Мал.Каратау, Казахстан	$Є_3an$	–
				Саукский ? — сока – древний народ, Казахстан	$Є_3s$	–
				Аюсокканский ? — урочище Аюсокка, гр.Мал.Каратау, Казахстан	$Є_3as$	–
		523				
			Средний $Є_2$ 17,0 (средняя)	Майский 9 — р.Маи, Россия, (Сибирь)	$Є_2m$	–
				Амгинский 8 — р.Амга, Россия, (Сибирь)	$Є_2am$	–
		540				
			Нижний $Є_1$ 30,0 (ранняя)	Тойонский ? — вопрос на р.Лена, Россия, (Сибирь)	$Є_1tn$	–
				Ботомский ? — р. Ботома, Россия, (Сибирь)	$Є_1b$	–
				Атдабанский ? — пос.Атдабан, Россия, (Сибирь)	$Є_1at$	–
				Томмотский ? — Томмот, Россия, (Сибирь)	$Є_1t$	–
		570				

Шкала докембрия (РС)

Аэротема	Зонотема (Зон)	Эратема (Эра)	Система (Период)	Отдел (Эпоха)
Протерозой PR (А.Гинцель, 1887)	Верхний (поздний) протерозой PR_3 ~1000		Венская (венд) V 80,0 (Е.С.Семенов, 1965, вербы – древнеславянское племя)	Верхний (V_2) 30,0; 600±10; Нижний (ранний) (V_1) 30,0
	Рифей R (Р.Мурчисон, 1845, Рифейские горы, Урал)	850±20; Верхний (поздний) рифей R_3 350; 1000±50; Средний (средний) рифей R_2 350; 1350±20; Нижний (ранний) рифей R_1 300		
	1650±50; Нижний (ранний) протерозой (карелий) PR_1 850	Верхняя часть PR_1^2 верхний (поздний) карелий 250; 1900±50; Нижняя часть PR_1^1 нижний (ранний) карелий 600		
Архей AR (Д.Дана, 1872)	2500±50; Верхний (поздний) AR_2 650; 3150±50; Нижний (ранний) AR_1 ~400			

Шкала четвертичной системы

Система	Раздел	Звено	Ступень
Четвертичная Q	Голоценовый Q_H; 0,01; Плейстоценовый Q_P (нефиксированный и голоценовый объединение (нетектонический) Q_{PH}); 0,8; Эоплейстоценовый Q_E; 1,8	Современное Q_{IV}	
		Верхнее Q_{III}	Q_{III}^1, Q_{III}^2 и т.д.
		Среднее Q_{II}	Q_{II}^1, Q_{II}^2 и т.д.
		Нижнее Q_I	Q_I^1, Q_I^2 и т.д.
		Верхнее Q_{E_2}	$Q_{E_2}^1$, $Q_{E_2}^2$ и т.д.
		Нижнее Q_{E_1}	$Q_{E_1}^1$, $Q_{E_1}^2$ и т.д.

Красные цифры – начало геохронологических подразделений (млн.лет), черные – продолжительность

При составлении использованы:

1. Геохронологическая таблица ВСЕГЕИ – МГУ, 1984 г., 2. Геологический словарь, 1978 г., 3. Стратиграфический кодекс МСК, 1992 г.

Составили: А.И.ЖАМОЙДА (ИСК), О.А.МАЗАРОВИЧ (МГУ), Р.И.СОКОЛОВ (ВСЕГЕИ)