

Гафурийское местное отделение РГО  
в Республике Башкортостан



«ЗОЛОТОЙ ГВОЗДЬ УСОЛКИ»

Геологический разрез «Усолка» признан глобальным стратотипом нижней границы сакмарского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы. Учёные доказали, что данные горные породы образовались 294 миллиона назад и теперь могут служить эталоном при описании подобных объектов в других регионах и странах.

Разрез «Усолка» расположен на правом берегу реки Усолка на территории санатория «Красноусольский» в 5 км на северо-восток от районного центра с. Красноусольский в Гафурийском районе Республики Башкортостан (координаты 53°9' с.ш., 56°53' в.д.)

Золотые гвозди” забивают на эталонных разрезах в нижних границах ярусов Международной стратиграфической (геохронологическая) шкалы.

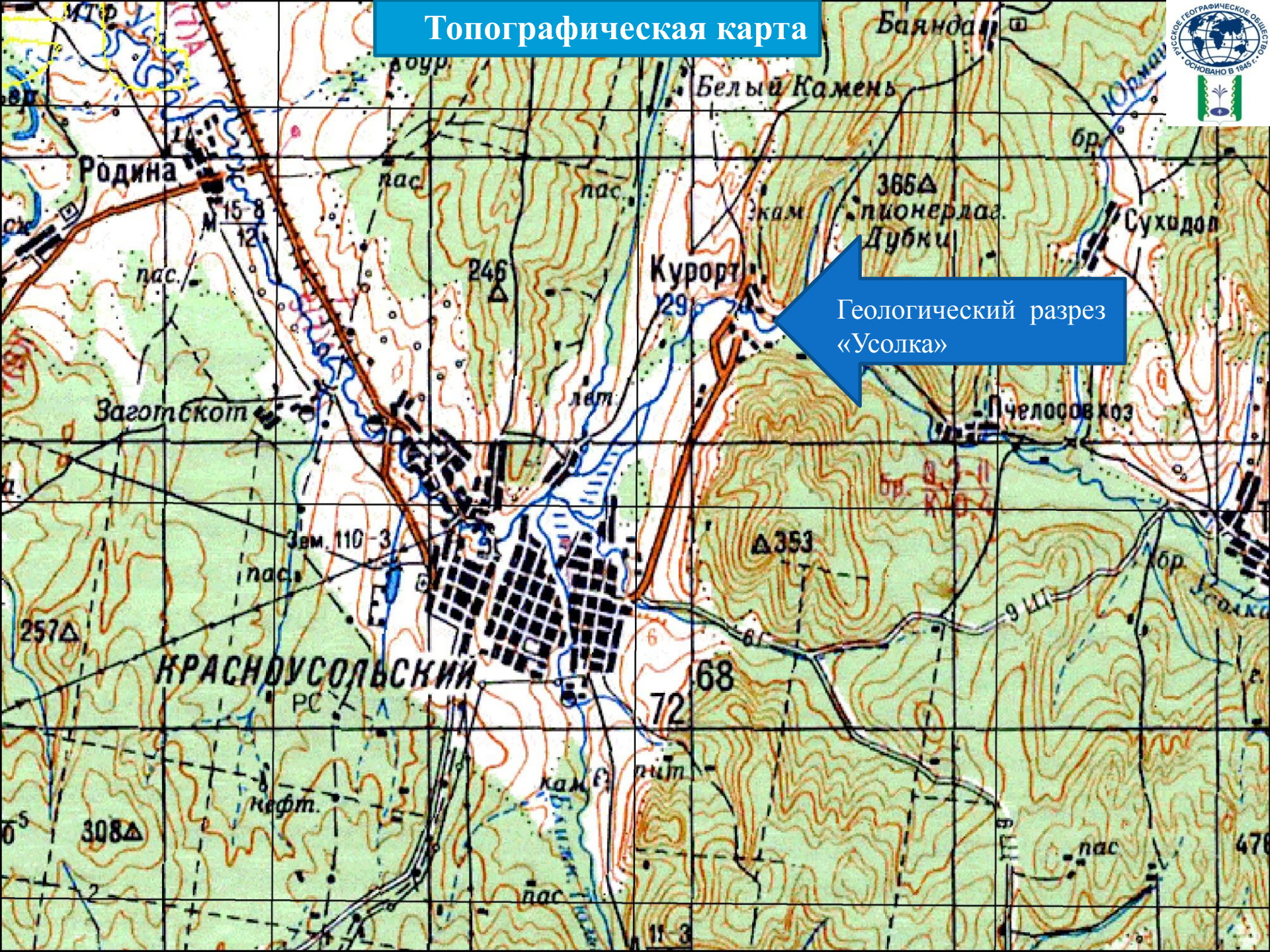
В стратиграфической шкале каждому временному интервалу соответствует некое название и некая его протяженность. Вот эти временные периоды надо как-то разграничивать. И вот здесь очень большое значение приобретает нижняя граница определенного слоя, которая соответствует определенному возрасту геологической истории. И вот лучший в мире разрез получает «золотой гвоздь» определенного отрезка геологического времени.

## Геологический разрез «Усолка» на земном шаре





# Топографическая карта



Геологический разрез  
«Усолка»

Родина

Белый Камень

Баянда

Суходол

Курорт

366Δ  
пионерлаг.  
Дубки

Заготбкот

Пчелосовхоз

КРАСНУСОЛЬСКИЙ

72 68

нефт.

кам

пас

470



# Снимок со спутника

дорога в  
Пчелосовхоз

автостоянка  
шлагбаум

мост ч/з р. Усолка

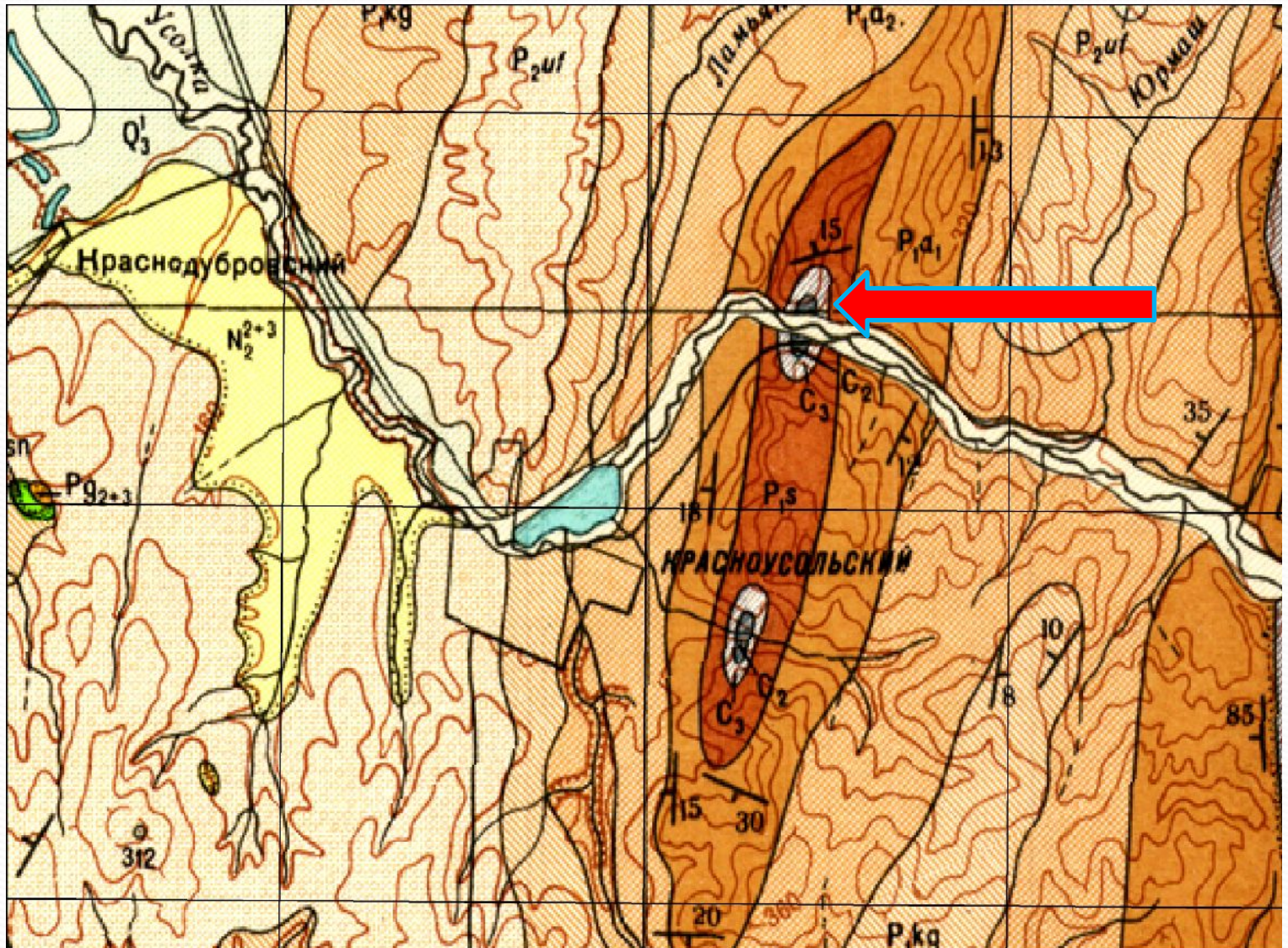
Разрез "Усолка"

курорт  
Красноусольск





# Геологическая карта





<<



# Геологический разрез «Усолка»



Здесь будет «Золотой гвоздь»





# Пример «Золотого гвоздя» забитого в 2004 г. в Южной Австралии





# Международная стратиграфическая шкала (МСШ)



## INTERNATIONAL STRATIGRAPHIC CHART

International Commission on Stratigraphy



Eonothem Eon	Erathem Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Age Ma	GSSP
Phanerozoic	Cenozoic	Quaternary	Holocene		0.0117	↗
			Upper		0.126	
				"Ionian"	0.781	
			Pleistocene	Calabrian	1.806	↗
				Gelasian	2.588	↗
		Neogene	Pliocene	Piacenzian	3.600	↗
				Zanclean	5.332	↗
			Miocene	Messinian	7.246	↗
				Tortonian	11.608	↗
				Serravallian	13.82	↗
	Paleogene	Oligocene	Langhian	15.97	↗	
			Burdigalian	20.43	↗	
			Aquitanian	23.03	↗	
			Chattian	28.4 ± 0.1	↗	
			Rupelian	33.9 ± 0.1	↗	
		Eocene	Priabonian	37.2 ± 0.1	↗	
			Bartonian	40.4 ± 0.2	↗	
			Lutetian	48.6 ± 0.2	↗	
			Ypresian	55.8 ± 0.2	↗	
			Thanetian	58.7 ± 0.2	↗	
	Paleocene	Selandian	~ 61.1	↗		
		Danian	65.5 ± 0.3	↗		
		Maastrichtian	70.6 ± 0.6	↗		
		Campanian	83.5 ± 0.7	↗		
		Santonian	85.8 ± 0.7	↗		
	Mesozoic	Upper	Coniacian	~ 88.6	↗	
			Turonian	93.6 ± 0.8	↗	
			Cenomanian	99.6 ± 0.9	↗	
			Albian	112.0 ± 1.0	↗	
			Aptian	125.0 ± 1.0	↗	
Lower		Barremian	130.0 ± 1.5	↗		
		Hauterivian	~ 133.9	↗		
		Valanginian	140.2 ± 3.0	↗		
		Berriasian	145.5 ± 4.0	↗		

Eonothem Eon	Erathem Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Age Ma	GSSP
Phanerozoic	Mesozoic	Jurassic	Upper	Tithonian	145.5 ± 4.0	
				Kimmeridgian	150.8 ± 4.0	
				Oxfordian	~ 155.6	
				Callovian	161.2 ± 4.0	
				Bathonian	164.7 ± 4.0	↗
			Middle	Bajocian	167.7 ± 3.5	↗
				Aalenian	171.6 ± 3.0	↗
				Toarcian	175.6 ± 2.0	↗
				Pliensbachian	183.0 ± 1.5	↗
				Sinemurian	189.6 ± 1.5	↗
		Lower	Hettangian	196.5 ± 1.0	↗	
			Rhaetian	199.6 ± 0.6	↗	
			Norian	203.6 ± 1.5	↗	
			Carnian	216.5 ± 2.0	↗	
			Induan	~ 228.7	↗	
	Triassic	Upper	Ladinian	~ 228.7	↗	
			Anisian	~ 245.9	↗	
			Olenekian	~ 249.5	↗	
		Middle	Wuchiapingian	251.0 ± 0.4	↗	
			Changhsingian	251.0 ± 0.4	↗	
	Permian	Lopingian	Wuchiapingian	253.8 ± 0.7	↗	
			Guadalupian	260.4 ± 0.7	↗	
			Capitanian	265.8 ± 0.7	↗	
		Cisuralian	Roadian	268.0 ± 0.7	↗	
			Kungurian	270.6 ± 0.7	↗	
	Paleozoic	Carboniferous	Upper	Asselian	275.6 ± 0.7	↗
				Artinskian	284.4 ± 0.7	↗
			Lower	Sakmarian	284.4 ± 0.7	↗
				Gzhelian	294.6 ± 0.8	↗
				Kasimovian	299.0 ± 0.8	↗
Permian		Upper	Moscovian	303.4 ± 0.9	↗	
			Bashkirian	307.2 ± 1.0	↗	
		Lower	Serpukhovian	311.7 ± 1.1	↗	
			Visean	317.1 ± 1.3	↗	
			Tournaisian	318.1 ± 1.3	↗	

Eonothem Eon	Erathem Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Age Ma	GSSP	
Phanerozoic	Paleozoic	Devonian	Upper	Famennian	359.2 ± 2.5	↗	
				Frasnian	374.5 ± 2.6	↗	
				Givetian	385.3 ± 2.6	↗	
			Middle	Eifelian	391.8 ± 2.7	↗	
				Emsian	397.5 ± 2.7	↗	
		Lower	Pragian	407.0 ± 2.8	↗		
			Lochkovian	411.2 ± 2.8	↗		
			Pridoli	416.0 ± 2.8	↗		
		Silurian	Ludlow	Ludfordian	418.7 ± 2.7	↗	
				Gorstian	421.3 ± 2.6	↗	
			Wenlock	Homerian	422.9 ± 2.5	↗	
				Sheinwoodian	426.2 ± 2.4	↗	
			Llandovery	Telychian	428.2 ± 2.3	↗	
				Aeronian	436.0 ± 1.9	↗	
			Ordovician	Upper	Rhuddanian	439.0 ± 1.8	↗
	Hirnantian				443.7 ± 1.5	↗	
	Lower			Katian	445.6 ± 1.5	↗	
				Sandbian	455.8 ± 1.6	↗	
		Dapingian		460.9 ± 1.6	↗		
	Cambrian	Middle	Floian	468.1 ± 1.6	↗		
			Tremadocian	471.8 ± 1.6	↗		
		Lower	Stage 10	478.6 ± 1.7	↗		
			Stage 9	488.3 ± 1.7	↗		
			Stage 8	~ 492 *	↗		
	Phanerozoic	Paleozoic	Furongian	Paibian	~ 496 *	↗	
				Stage 7	~ 499	↗	
			Cambrian	Series 3	Guzhangian	~ 503	↗
				Series 2	Drumian	~ 506.5	↗
				Stage 5	~ 510 *	↗	
		Proterozoic	Meso-proterozoic	Stage 4	~ 515 *	↗	
Stage 3				~ 521 *	↗		
Archean			Stage 2	~ 528 *	↗		
			Fortunian	~ 542 ± 1.0	↗		

Eonothem Eon	Erathem Era	System Period	Age Ma	GSSP GSSA		
Phanerozoic	Proterozoic	Ediacaran	~ 542	↗		
			Cryogenian	~ 635	↗	
				Tonian	850	↗
		Meso-proterozoic	Stenian	1000	↗	
			Ectasian	1200	↗	
		Paleo-proterozoic	Calymmian	1400	↗	
			Statherian	1600	↗	
			Orosirian	1800	↗	
		Archean	Neoproterozoic	Rhyacian	2050	↗
				Siderian	2300	↗
	Mesoarchean		~ 2500	↗		
			~ 2800	↗		
			~ 3200	↗		
	Hadean (informal)	Eoarchean	~ 3600	↗		
			~ 4000	↗		
Hadean (informal)		~ 4600	↗			

Subdivisions of the global geologic record are formally defined by their lower boundary. Each unit of the Phanerozoic (~542 Ma to Present) and the base of Ediacaran are defined by a basal Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP), whereas Precambrian units are formally subdivided by absolute age (Global Standard Stratigraphic Age, GSSA). Details of each GSSP are posted on the ICS website ([www.stratigraphy.org](http://www.stratigraphy.org)).

Numerical ages of the unit boundaries in the Phanerozoic are subject to revision. Some stages within the Cambrian will be formally named upon international agreement on their GSSP limits. Most sub-Series boundaries (e.g., Middle and Upper Aptian) are not formally defined.

Colors are according to the Commission for the Geological Map of the World ([www.cgmw.org](http://www.cgmw.org)).

The listed numerical ages are from "A Geological Time Scale 2004" by F.M. Gradstein, I.G. Ogg

Здесь будет «Золотой гвоздь Усолки»



ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

ЭРА (группа)	Длительность (млн лет)	ПЕРИОД (система)	Длительность (млн лет)
КАЙНО- ЗОЙСКАЯ KZ	около 70	Четвертичный - Q	0.75
		Неогеновый - N	25
		Палеогеновый - P	41
МЕЗО- ЗОЙСКАЯ MZ	165	Меловой - K	70
		Юрский - J	55-58
		Триасовый - T	40-45
ПАЛЕО- ЗОЙСКАЯ PZ	330	Пермский - P	45
		Каменноугольный - C	65-70
		Девонский - D	55-60
		Силурийский - S	35
		Ордовикский - O	60-70
	Кембрийский - E	70-80	
ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ЭРА - PR			2100 ± 100
АРХЕЙСКАЯ ЭРА - AR			более 1800

## Пермская система

В хронологическом ряду геологических систем немало географических названий, рассказывающих о различных местах Земли, в которых те или иные отложения выделялись впервые. И среди них русское слово «пермь» единственное.

Пермским называется период геологической истории, продолжавшийся после каменноугольного (285-230 млн. лет тому назад). Геологические разрезы западного склона Урала и востока Русской платформы являются мировым эталоном пермской системы. Такие обнажения считаются геологическими памятниками природы – памятники каменной летописи Земли.



Период	МСШ (ICS), 2004-2013		Возраст, млн лет	ОСШ России, 2006-2013			ОСШ России, 1993							
	Отдел (Series)	Ярус (Stage)		Отдел	Ярус	Подъярус	Отдел	Ярус	Подъярус	Горизонт				
ПЕРМСКИЙ	Лопинский (Lopingian)	Чансинский (Changhsingian)	252,2	Татарский	Вятский	Верхний	Верхний	Татарский	Верхний	Вятский				
		Вучапинский (Wuchiapingian)	254,1			Нижний								
	Гваделупский (Guadalupian)	Кептенский (Capitanian)	259,8		Северодвинский	Верх.					Северодвинский			
		Вордский (Wordian)	265,1			Ниж.								
		Роудский (Roadian)	268,8	Ниж. Верх.										
	Приуральский (Sikurgian)	Биярмийский	Уфимский	272,3	Уфимский	Казанский			Ниж. Верх.	Нижний	Казанский	Ниж.	Шел-минский	
			Кунгурский	Уфимский										Кунгурский
			Артинский (Artinskian)											
		Сакмарский (Sakmarian)	290,1	Сакмарский										
		Ассельский (Asselian)	295,0	Ассельский										
		298,9												

Возраст геологического разреза «Усолка» 294 млн. лет. Сакмарский ярус Пермская система.



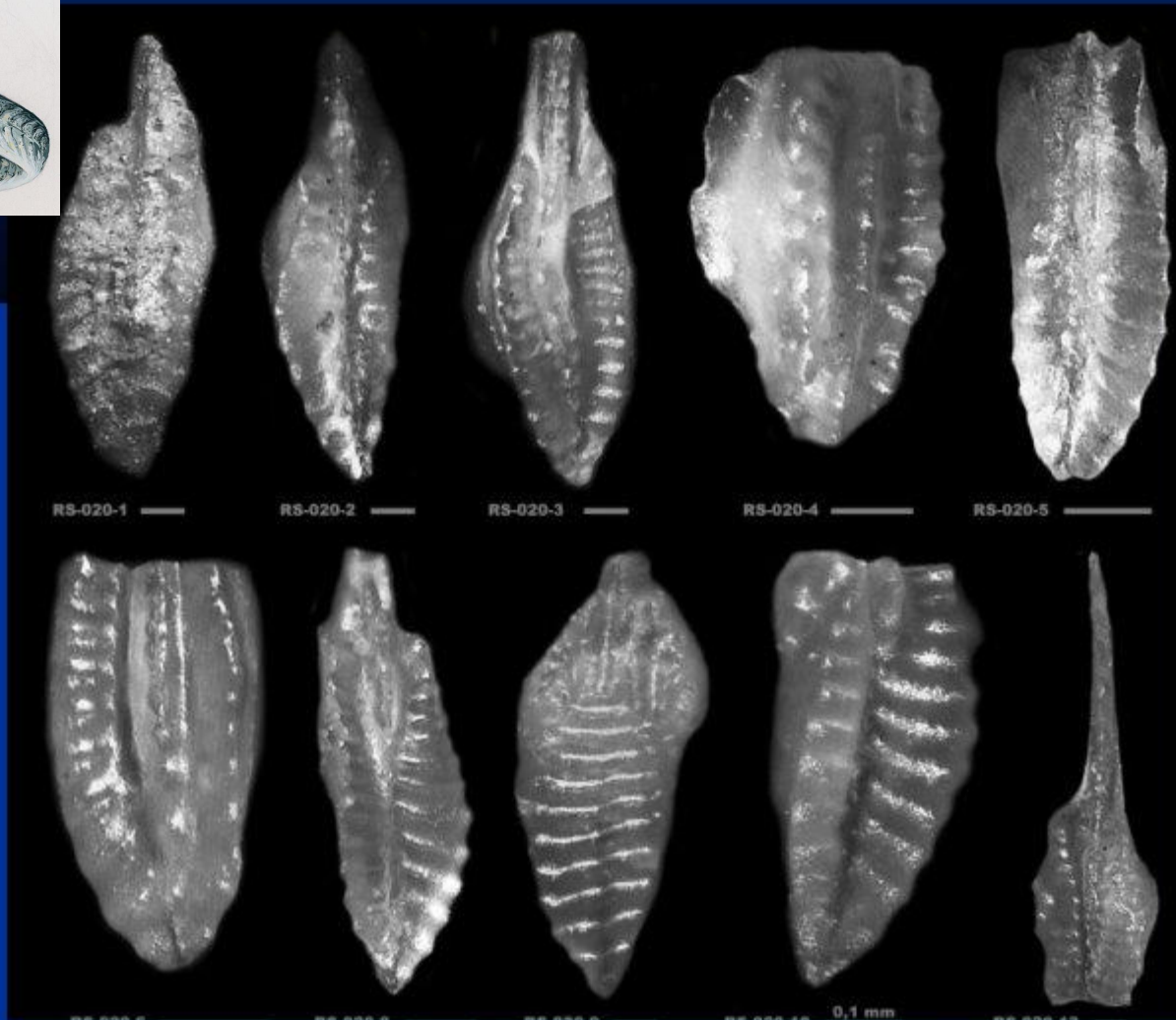


Конодонты. Руководящие организмы Пермской системы, Сакмарского яруса





# Остатки конодонтов



RS-020-1

RS-020-2

RS-020-3

RS-020-4

RS-020-5

0,1 mm







# Исследование Разреза

