

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.)

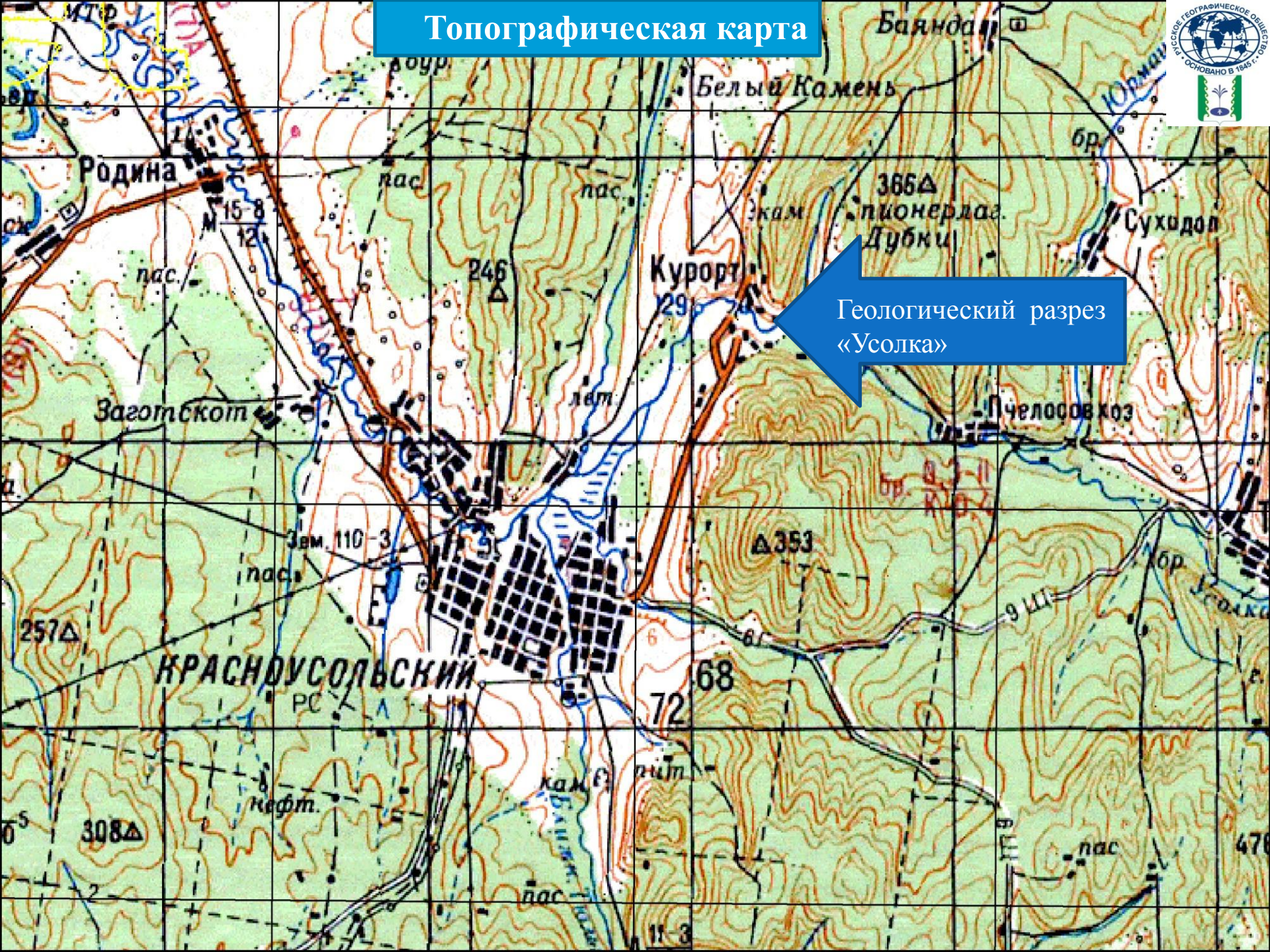
Золотые гвозди” забивают на эталонных разрезах в нижних границах ярусов Международной стратиграфической (геохронологическая) шкалы.

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

Юрма

Курорт

366Δ  
пионерлаг.  
Дубки

Суходол

Заготбкот

Пчелосовхоз

КРАСНОУСОЛЬСКИЙ

72 68

нефт.

кам

пас

470

# Снимок со спутника

дорога в  
Пчелосовхоз

автостоянка  
шлагбаум

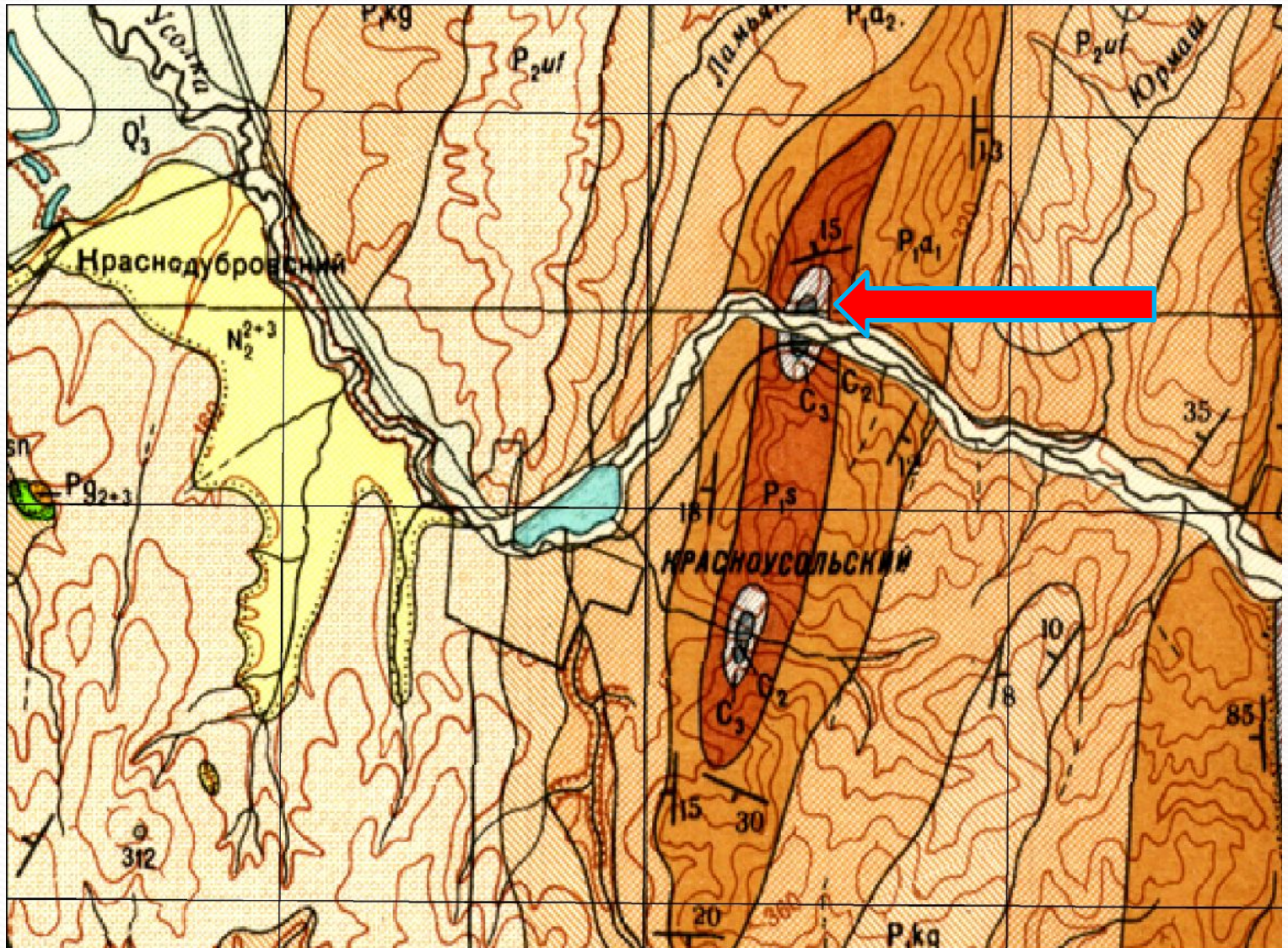
мост ч/з р. Усолка

Разрез "Усолка"

курорт  
Красноусольск



# Геологическая карта





<<

# Геологический разрез «Усолка»

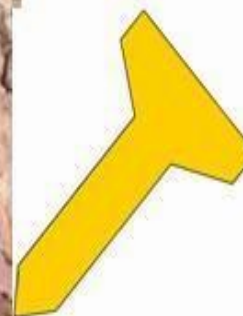


Здесь будет «Золотой гвоздь»





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



# Международная стратиграфическая шкала (МСШ)



## INTERNATIONAL STRATIGRAPHIC CHART

International Commission on Stratigraphy



Eonothem Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Age Ma	GSSP		
Phanerozoic	Cenozoic	Quaternary	Holocene	0.0117	↗		
			Upper	0.126	↗		
			"Ionian"	0.781	↗		
			Calabrian	1.806	↗		
			Gelasian	2.588	↗		
		Pliocene	Piacenzian	3.600	↗		
			Zanclean	5.332	↗		
			Neogene	Miocene	Messinian	7.246	↗
				Tortonian	11.608	↗	
				Serravallian	13.82	↗	
	Langhian	15.97		↗			
	Paleogene	Oligocene	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	↗		
	Paleocene	Thanetian	58.7 ± 0.2	↗			
		Selandian	~ 61.1	↗			
		Danian	65.5 ± 0.3	↗			
		Mesozoic	Cretaceous	Maastrichtian	70.6 ± 0.6	↗	
				Campanian	83.5 ± 0.7	↗	
				Santonian	85.8 ± 0.7	↗	
	Coniacian			~ 88.6	↗		
	Turonian			93.6 ± 0.8	↗		
	Lower		Cenomanian	99.6 ± 0.9	↗		
Albian			112.0 ± 1.0	↗			
Aptian			125.0 ± 1.0	↗			
Barremian			130.0 ± 1.5	↗			
Hauterivian			~ 133.9	↗			
Valanginian	140.2 ± 3.0	↗					
Berriasian	145.5 ± 4.0	↗					

Eonothem 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	↗	
			Lower	Pliensbachian	183.0 ± 1.5	↗
				Sinemurian	189.6 ± 1.5	↗
	Hettangian	196.5 ± 1.0		↗		
	Triassic	Upper	Rhaetian	199.6 ± 0.6	↗	
			Norian	203.6 ± 1.5	↗	
			Carnian	216.5 ± 2.0	↗	
			Ladinian	~ 228.7	↗	
		Middle	Anisian	237.0 ± 2.0	↗	
			Olenekian	~ 245.9	↗	
			Induan	~ 249.5	↗	
			Permian	Lopingian	251.0 ± 0.4	↗
	Changhsingian	251.0 ± 0.4		↗		
	Wuchiapingian	253.8 ± 0.7		↗		
	Guadalupian	260.4 ± 0.7		↗		
	Capitanian	265.8 ± 0.7		↗		
	Wordian	268.0 ± 0.7		↗		
	Paleozoic	Carboniferous	Roadian	270.6 ± 0.7	↗	
			Kungurian	275.6 ± 0.7	↗	
			Artinskian	284.4 ± 0.7	↗	
			Sakmarian	294.6 ± 0.8	↗	
Asselian			299.0 ± 0.8	↗		
Pennsylvanian		Gzhelian	303.4 ± 0.9	↗		
		Kasimovian	307.2 ± 1.0	↗		
		Moscovian	311.7 ± 1.1	↗		
		Bashkirian	318.1 ± 1.3	↗		
		Serpukhovian	328.3 ± 1.6	↗		
Paleozoic	Silurian	Visean	345.3 ± 2.1	↗		
		Tournaisian	359.2 ± 2.5	↗		
		Pragian	411.2 ± 2.8	↗		
		Emsian	407.0 ± 2.8	↗		
		Frasnian	385.3 ± 2.6	↗		
	Devonian	Famennian	374.5 ± 2.6	↗		
		Givetian	391.8 ± 2.7	↗		
		Eifelian	397.5 ± 2.7	↗		
		Ludlow	421.3 ± 2.6	↗		
		Llandovery	439.0 ± 1.8	↗		
Paleozoic	Ordovician	Rhuddanian	443.7 ± 1.5	↗		
		Hirnantian	445.6 ± 1.5	↗		
		Katian	455.8 ± 1.6	↗		
		Sandbian	460.9 ± 1.6	↗		
		Dapingian	471.8 ± 1.6	↗		
	Cambrian	Floian	478.6 ± 1.7	↗		
		Tremadocian	488.3 ± 1.7	↗		
		Stage 10	~ 492 *	↗		
		Stage 9	~ 496 *	↗		
		Stage 8	~ 499	↗		

Eonothem Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Age Ma	GSSP		
Phanerozoic	Paleozoic	Cambrian	Stage 7	~ 503	↗		
			Stage 6	~ 506.5	↗		
			Stage 5	~ 510 *	↗		
			Stage 4	~ 515 *	↗		
			Stage 3	~ 521 *	↗		
		Silurian	Fortunian	~ 528 *	↗		
			Wenlock	426.2 ± 2.4	↗		
			Sheinwoodian	428.2 ± 2.3	↗		
			Gorstian	422.9 ± 2.5	↗		
			Homerian	418.7 ± 2.7	↗		
	Paleozoic	Silurian	Pridoli	416.0 ± 2.8	↗		
			Lochkovian	411.2 ± 2.8	↗		
			Pragian	407.0 ± 2.8	↗		
			Emsian	397.5 ± 2.7	↗		
			Eifelian	391.8 ± 2.7	↗		
		Devonian	Frasnian	385.3 ± 2.6	↗		
			Famennian	374.5 ± 2.6	↗		
			Ediacaran	~ 635	↗		
			Proterozoic	Archean	Cryogenian	850	↗
					Tonian	1000	↗
	Stenian	1200			↗		
	Ectasian	1400			↗		
	Calymmian	1600			↗		
	Meso-proterozoic	Statherian		1800	↗		
		Orosirian		2050	↗		
		Rhyacian		2300	↗		
		Siderian		2500	↗		
		Paleo-proterozoic		Neoproterozoic	~ 542	↗	
Neoproterozoic	~ 542		↗				
Neoproterozoic	~ 542		↗				
Neoproterozoic	~ 542		↗				
Neoproterozoic	~ 542		↗				

Eonothem Era	System Period	Age Ma	GSSP
Precambrian	Proterozoic	~ 542	↗
		~ 635	↗
		850	↗
		1000	↗
		1200	↗
	Archean	1400	↗
		1600	↗
		1800	↗
		2050	↗
		2300	↗
Hadean (informal)	2500	↗	
	2800	↗	
	3200	↗	
	3600	↗	
	~ 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)	Биармийский	Уфимский	272,3	Уфимский	Казанский			Ниж. Верх.	Нижний	Казанский	Ниж.	Шел-минский
			Кунгурский	Кунгурский									
			Артинский (Artinskian)										
		Сакмарский (Sakmarian)	290,1	Сакмарский									
		Ассельский (Asselian)	295,0	Ассельский									
		298,9											

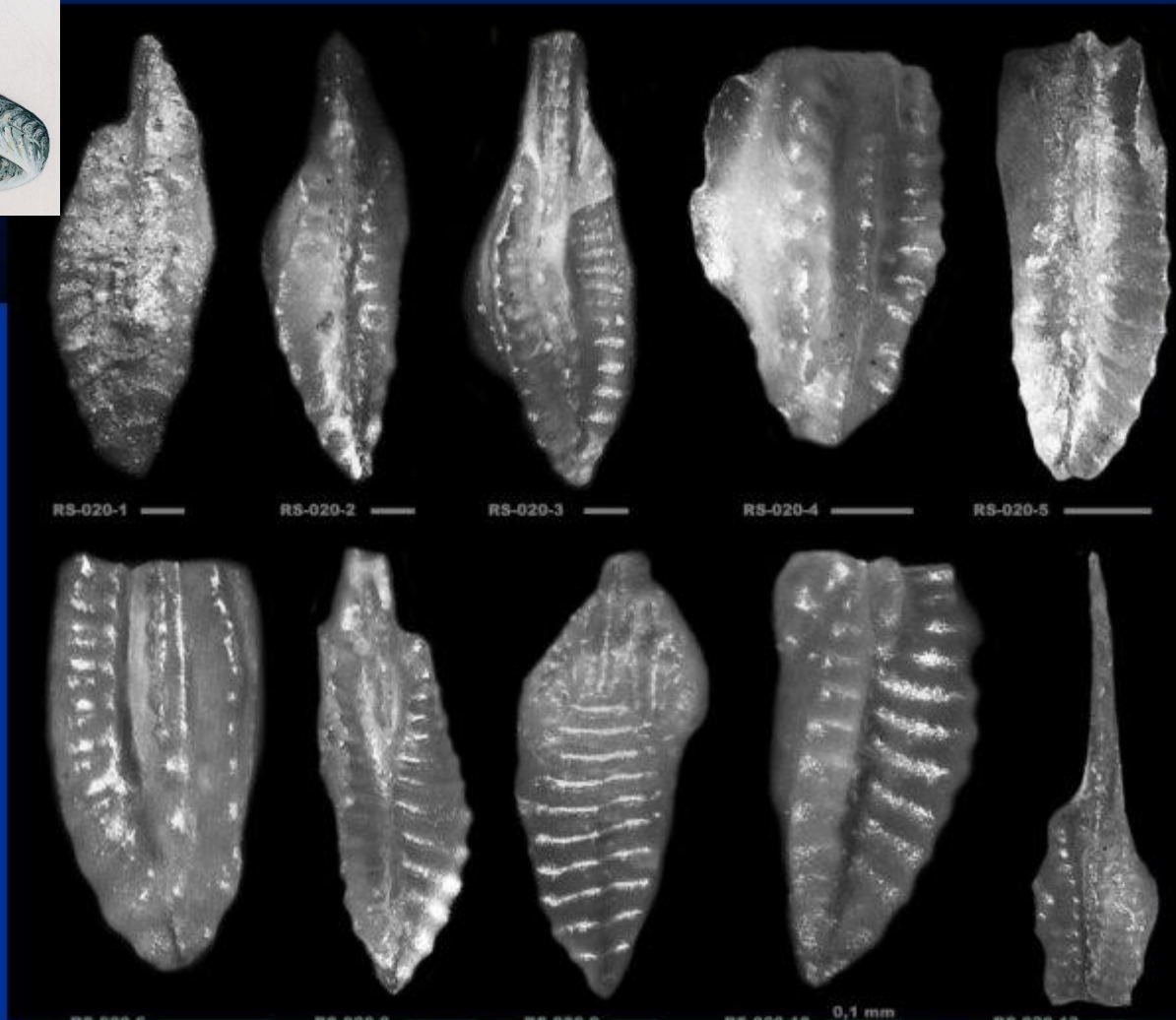
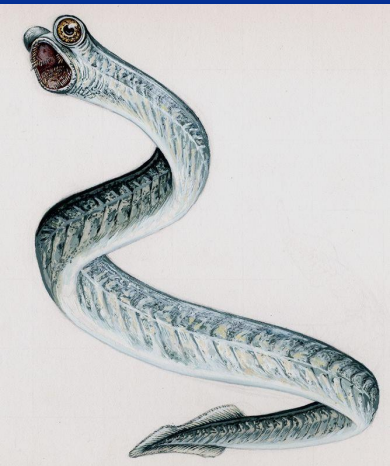
Возраст геологического разреза «Усолка» 294 млн. лет. Сакмарский ярус Пермская система.



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

