

Ожгибесов Владимир Петрович

канд. геол.-минерал. наук, доцент, профессор
ФГБОУ ВПО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет»

г. Пермь, Пермский край

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ В УСЛОВИЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЩИХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ ШКАЛ

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема начертания индексов, предлагаемых последними двумя стратиграфическими кодексами Российской Федерации. Отмечается, что они не создают систему индексов, объединяющую общие, региональные и местные стратиграфические подразделения. В работе предлагаются пути преодоления имеющихся противоречий, рассматриваются конкретные примеры решения задачи по выработке правил начертания индексов местных, региональных и общих стратонамов.

Ключевые слова: стратиграфический кодекс, общая шкала, индекс, система, отдел, ярус, надгоризонт, горизонт, свита, пачка, латиница, кириллица, транслитерация, частный индекс, краткий индекс, общий индекс, Сылва, Кунгур, Кишерть, ископаемый риф.

Стратиграфические кодексы Российской Федерации [9; 10] представляют общие стратиграфические шкалы с детальностью до яруса. В кодексах описаны правила начертания индексов подразделений общей стратиграфической шкалы [2; 9; 10]. Однако со времени публикации второго издания кодекса и дополнений к нему [2; 10], где подробно описаны правила образования наименований стратонамов и некоторые правила начертания стратиграфических индексов, произошли существенные изменения как в материалах самих кодексов, так и в практике их применения на региональном уровне [1; 5; 6]. Стратиграфия сейчас является одним из самых динамично развивающихся разделов в системе геологических наук. Преобразования происходят в общей, региональных и местных

стратиграфических шкалах, эти новые данные активно используются в геологической практике при оформлении материалов разнообразных отчётов, схем и карт. Вводятся наименования новых свит, горизонтов, ярусов и даже отделов [1; 5; 8]. Для каждого стратона существует начертание своего индекса. Однако на современном уровне развития описательной стратиграфии система индексов не обладает признаком взаимно однозначного соответствия природного объекта и его стратиграфического индекса. В повседневной практике, даже в условиях реконструкции общих, региональных и местных шкал, обычно используется так называемый «краткий индекс». При записи «краткого» индекса используется только две позиции уровня печати (например, P_1k – кунгурский ярус, P_1k – кошелевская свита, P_1k – картамышская свита, P_1k – кумжинская свита, P_1k – кундойская свита и т. д.). Это приводит к неоднозначной оценке положения стратонов в разрезе по их «краткому» индексу. Без дополнительных комментариев краткий индекс становится бесполезным.

Если использовать многопозиционную запись «частных» индексов при начертании «общего» индекса, в котором есть ссылки на систему, отдел, ярус, горизонт, свиту и пачку, то информативность стратиграфического индекса повышается [7; 3]. Впервые такая форма записи использована на международном геологическом конгрессе «Пермская система земного шара» [13]. В качестве примера многопозиционной записи индекса использован опыт записи химического элемента в таблице Менделеева, где символ элемента окружён сведениями о заряде атомного ядра, валентности, массовом числе, количестве атомов. Все данные строго привязаны к своему стандартному месту записи. Химик никогда не напишет количество атомов в молекуле на том месте, где всегда записывают валентность. Геолог такой скрупулёзностью, как правило, не озабочен, поэтому, когда в тексте мы видим P_1k , то понять, что автор имел в виду невозможно. Это может быть и кошелевская свита, и кундойская свита и кунгурский ярус. «Общий» индекс лишен этого недостатка. Общий индекс совершенно опре-

делённо указывает на положение стратона в разрезе: чекардинская пачка кошелевской свиты иренского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы – ${}^{ksh}_{chk}P_1k^{ir}$.

Схема записи «общего» индекса выглядит так:

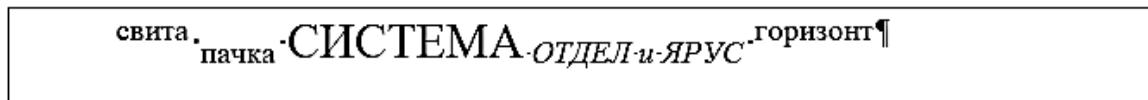


Рис. 1.

Индекс яруса всегда строго на своём месте. Если ярус не определён, то его место в индексе остаётся свободным: ${}^{dv}C_3$, ${}^{dv}P_1$, ${}^{dv}P_{1as}$. Эти индексы указывают на то, что дивьинская свита имеет разную стратиграфическую приуроченность в восточных, центральных и западных участках Предуральского краевого прогиба.

Для записи индексов используется латиница английского алфавита (не латинского алфавита, в котором нет буквы W). Для записи индекса используется сокращённое название стратона. В качестве исходного слова можно использовать международные шкалы [11; 12] или специальную таблицу для перевода на английский язык географических и стратиграфических наименований [4].

Кроме общего стратиграфического индекса можно использовать так называемый «полный» индекс [7], в котором используются круглые и квадратные скобки, указываются подсвиты, надгоризонты, подъярусы и т. д. Однако полный индекс чрезвычайно перегружен информацией. Его целесообразно использовать, например, при подготовке докладов и презентаций, во время которых приходится быстро ориентироваться во всей иерархии соподчинённых стратиграфических таксонов.

В диаграммах и таблицах иногда целесообразно использовать самый примитивный частный индекс (например, nv – неволинская пачка). В этом случае место частного индекса в иерархии стратонов должно следовать из контекста.

Если полный индекс иногда можно использовать, то от применения краткого индекса следует отказаться. Краткий индекс можно применять только для

яруса, так как в этом случае краткий и общий индекс совпадают, например, P_{1k} – кунгурский ярус нижнего (приуральского) отдела пермской системы.

При изменении объёма артинского и кунгурского ярусов [5; 6], распространённых на территории заказника «Предуралье» в Кунгурско-Кишертском районе Пермского края, это изменение должно быть отражено в общем индексе (рисунок 2, таблица 1). Частный и краткий индекс никакой информации об этом не несут.

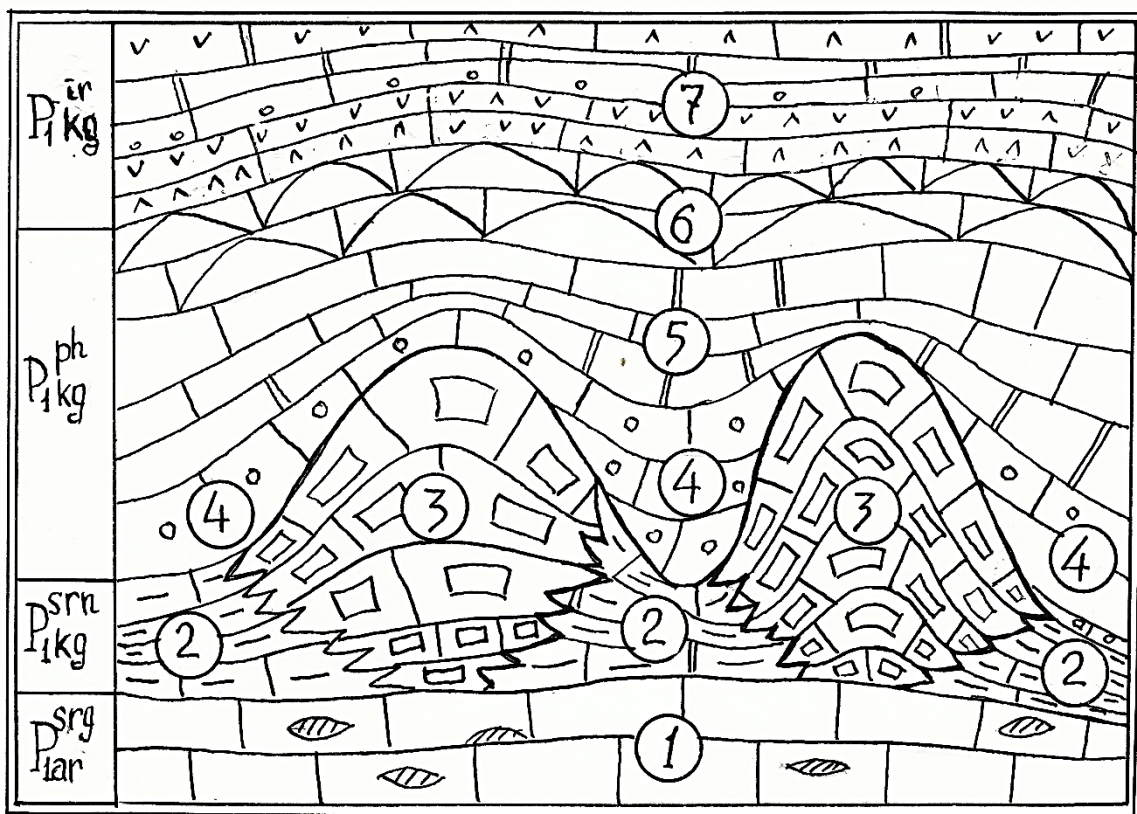


Рис. 2. Схематичный геологический разрез участка в долине реки Сылвы.

Слева показаны «общие» индексы горизонтов;

«общие» индексы горизонтов, свит и пачек приводятся в таблице 1

Таблица 1

Стратиграфические индексы толщ рифогенного геологического разреза в долине Сылвы на территории Кунгурско-Кишертского района

	Частный индекс	Краткий индекс	Общий индекс
7	ir	P_{1ir}	${}^{ir}P_{1kg}$
6	mkh	P_{1mkh}	${}^{mkh}{}^{ph}P_{1kg}{}^{ph}$

5	u-k	P ₁ u-k	u-k ^{ph} P ₁ kg ^{ph}
4	ptp	P ₁ ptp	ptp ^{ph} P ₁ kg ^{ph}
3	slv	P ₁ slv	slvP ₁ kg sm
2	shr	P ₁ shr	shrP ₁ kg sm
1	km	P ₁ km	kmP ₁ ar ^{srg}
1	камайская свита саргинского горизонта артинского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы		
2	шуртанская свита саранинского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы		
3	сылвинская свита саранинского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы		
4	петропавловская пачка филипповской свиты филипповского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы		
5	усть-каменская пачка филипповской свиты филипповского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы		
6	михинская пачка филипповской свиты филипповского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы		
7	иренская свита иренского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы, свита делится на пачки; нижняя – ледянопещерская пачка		

После ревизии общей стратиграфической шкалы пермской системы толщи 2 и 3 (рисунок 2) исключены из состава артинского яруса и включены в состав кунгурского яруса. Они занимают положение выше саргинского горизонта артинского яруса и ниже филипповского горизонта кунгурского яруса нижнего (приуральского) отдела пермской системы. Если рифогенная сылвинская свита по устаревшей стратиграфической шкале имела общий индекс $^{slv}P_{1ar}^{sm}$, то сейчас её общий индекс следует записывать так: $^{slv}P_{1kg}^{sm}$.

Таким образом, общий стратиграфический индекс и соответствующая ему толща обладают признаками взаимно однозначного соответствия и отражают изменения, произошедшие в общей стратиграфической шкале и в региональной стратиграфической шкале Восточной Европы.

Список литературы

1. Бюллетень Региональной межведомственной стратиграфической комиссии по центру и югу Русской платформы. – М.: РМСК, 2015. – Вып. 6. – 128 с.

2. Дополнения к стратиграфическому кодексу России. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ-МСК, 2000. – 112 с.

3. Ожгибесов В.П. Стратиграфические индексы общих, региональных и местных стратиграфических подразделений: Пермская система: стратиграфия, палеонтология, палеогеография, геодинамика и минеральные ресурсы: Сб. материалов Междунар. конф., посв. 170-летию со дня открытия пермской системы (5–9 сент. 2011 г., Пермь) Перм. гос. ун-т / В.П. Ожгибесов. – Пермь, 2011. – С. 155–158.

4. Ожгибесов В.П. Таблица для перевода на английский язык географических и стратиграфических наименований / В.П. Ожгибесов, Н.Г. Колчанова // Геология Западного Урала на пороге 21-го века: Материалы рег. науч. конф. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1999. – С. 185–186.

5. Постановление о модернизации верхнего отдела пермской системы Общей (Восточно-Европейской) стратиграфической шкалы. Принято на расширенном заседании Бюро МСК 8 апреля 2005 г. – СПб.; М.: ВСЕГЕИ, 2005.

6. Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. – СПб., 2008. – Вып. 38. – 130 с.

7. Правила образования индексов общих, региональных и местных стратиграфических подразделений (предложения для региональных унифицированных схем и стратиграфического кодекса России) / В.П. Ожгибесов; Перм. ун-т. – Пермь, 2000. – 20 с.

8. Стратиграфические схемы Урала (докембрий, палеозой) / Приняты 4-м Уральским межвед. стратиграф. совещ. 20 апр. 1990 г. и утверждены МСК России 12 ноября 1991 г. Екатеринбург, 1993.

9. Стратиграфический кодекс России. – 3-е изд. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с.

10. Стратиграфический кодекс. Утв. пленумом МСК 31.01.1991. – 2-е изд., доп. – СПб; М.: ВСЕГЕИ, 1992. – 120 с.

11. A Geologic Time Scale 2004 by F.M. Gradstein, J.G. Ogg, A.G. Smith et. al., Cambridge University Press, 2004–2014.

12. Gradstein Felix M., Ogg James G., Smith Alan G., Bleeker Wouter, Lourens Lucas J. A new Geologic Time Scale, with special reference to Precambrian and Neogene // Geological Museum, University of Oslo, №0318 Oslo, Norway. – 2004. – №4. – P. 83–100.

13. Ozhgibesov V.P. Permian Bryozoa of the Permian PreUrals // Abstracts of the International Congress «Permian System of the Globe». – Sverdlovsk, 1991. – P. 78.