

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ МЕЛКОМАСШТАБНЫХ ПЛАНОВ И ПРОФИЛЕЙ ПЕЩЕР

В СССР в последнее время интенсивно изучаются пещеры. Спелеологи-любители и научные работники картируют их. Если еще недавно составлялись только планы, то теперь они уже по большей части сопровождаются поперечными, а иногда и продольными профилями.

Однако план показывает лишь очертания стен проходов и гротов, а профили – их пола и потолка. Остальные данные о пещере на них не указываются. Обычно они приводятся в описании, которое не всегда отличается необходимой детальностью. Пособием для составления более подробных описаний может служить опубликованная нами карточка учета пещер (Г. А. Максимович, 1962).

Учитывая отсутствие в отечественной литературе условных обозначений для мелкомасштабных планов и профилей пещер, автор составил их для пещерovedов, объединяемых секцией спелеологии и охраны земной коры Пермского отделения Всероссийского общества охраны природы. Предлагаемая легенда была проверена на практике при картировании Дивьей и вновь открытой Кичменской пещер в Пермской области. В настоящем сборнике она публикуется с некоторыми дополнениями.

При составлении легенды автор стремился по возможности сократить количество знаков, с тем чтобы они легко усваивались спелеологами-любителями. Их всего 42. Если же учесть, что обозначения натечных кальцитовых и ледяных образований одни и те же, то фактически знаков еще меньше (рис. 1).



Рис. 1. Обозначения для мелкомасштабных планов (А) и профилей (Б) пещер.

Профиль с показом предлагаемых обозначений сделан не по приводимому выше плану.

Морфология пещеры: 1 – вход, 2 – граница освещенной части, 3 – стены пещеры, 4 – наклон пола пещеры (20°), 5 – органная труба (камин), 6 – колодец в полу пещеры.

Водные условия (гидрология): 7 – лужа, 8 – место капежа со свода, 9 – озеро (отличается большей глубиной и площадью), 10 – колодец с водой на дне, 11 – место выхода родника, 12 – пещерная река или ручей, 13 – порог, 14 – гурь (озера с плотинами из кальцита).

Отложения: 15 – глина, 16 – песок, 17 – галька, 18 – глыбы, 19 – растительные остатки, 20 – животные остатки и гуано.

Натечные образования: 21 – сталактиты, 22 – сталагмиты, 23 – сталагмиты под сталактитами, 24 – колонны, 25 – пещерное молоко (мондмилх), 26 – кристаллы, 27 – оолиты и пизолиты (пещерный жемчуг), 28 – натечи на стенах, 29 – натечи на скульптурном останце, 30 – кальцитовое обрамление по берегам подземного озера, 31 – натечи на полу.

Пещерный лед: 32 – граница оледенелой части пещеры, 33 – ледяные сталактиты, 34 – сталагмиты, 35 – сталагмиты под сталактитами, 36 – колонны, 37 – корковый лед на полу, 38 – кора обледенения стен, 39 – ледяные кристаллы и их гирлянды.

Прочие знаки: 40 – скульптурный останец или столб, 41 – температура воздуха, 42 – температура воды

В болгарской, швейцарской, французской, английской и греческой спелеологической литературе, в работах, которые нами приведены в конце статьи, опубликованы и более сложные легенды. Они предназначены для крупномасштабных планов и профилей пещер. Так, например, в швейцарской легенде среди кальцитовых сталактитов на профилях выделяются трубочки (брчки), эксцентрические анемолиты – отклоненные от вертикального направления под действием одностороннего движения воздуха, занавеси и т. д. Такие детали не наносят на мелкомасштабные профили, но их следует привести в описании пещеры.

Более детализированные обозначения для крупномасштабных планов и профилей пещер нами будут даны в другой работе.

Публикуя знаки для мелкомасштабного картирования пещер, автор надеется, что они будут использованы и спелеологами других районов СССР.

Наличие предложенной легенды позволит более детально изучать пещеры. Кроме очертания стен, потолка и пола на планах и профилях будут указываться покрывающие их отложения. Это не только натечные кальцитовые и обломочные образования, но и другие.

Вполне понятно, что сталактиты и сталагмиты указываются на плане в том месте, где они развиты. Колонны по возможности обозначаются знаками разного диаметра, в зависимости от их поперечника и т. д.

Особыми обозначениями указываются места замера и температура воздуха и воды, наклон пола пещер в градусах и т. д.

Условные обозначения приведены на плане и профиле. Последний не является продольным профилем расположенного выше плана, а, как и план, представляет собрание предложенных знаков.

**Пермский университет**

#### ЛИТЕРАТУРА

Максимович Г. А. Карточки учета карстовых пещер. Пещеры, вып. 2, стр. 102–104, Пермь, 1962.

Радев П. Материали за изучаване на пещерите в България. Трудове на Българско Природознательно дружество, кн. 12, стр. 151–152, 1926; кн. 13, стр. 116–130, 1928.

Anker T. F., Jolie r E. Signaturen fur Hdhlenplane. Stalactite, IV, N 2, s. 25–42, Sion, 1959.

Butcher A. L. Cave surveying, British caving, XVII, p. 389–415, London, 1953.

Normalisation des signes conventionnels en Speleologie, Ann. de Speleologie, XIV, N 1–2 p. 267–273, 1959.

Petrochilos J. Signes conventionnels en cartographic de formes speleologiques, Bull. Soc. Spel. Grece, V, N I. p. 9–18. 1959.

Г. А. Максимович

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ  
ДЛЯ МЕЛКОМАСШТАБНЫХ ПЛАНОВ  
И ПРОФИЛЕЙ ПЕЩЕР**

В СССР в последнее время интенсивно изучаются пещеры. Спелеологи-любители и научные работники картируют их. Если еще недавно составлялись только планы, то теперь они уже по большей части сопровождаются поперечными, а иногда и продольными профилями.

Однако план показывает лишь очертания стен проходов и гротов, а профили — их пола и потолка. Остальные данные о пещере на них не указываются. Обычно они приводятся в описании, которое не всегда отличается необходимой детальностью. Пособием для составления более подробных описаний может служить опубликованная нами карточка учета пещер (Г. А. Максимович, 1962).

Учитывая отсутствие в отечественной литературе условных обозначений для мелкомасштабных планов и профилей пещер, автор составил их для пещероведов, объединяемых секцией спелеологии и охраны земной коры Пермского отделения Всероссийского общества охраны природы. Предлагаемая легенда была проверена на практике при картировании Дивьей и вновь открытой Кичменской пещер в Пермской области. В настоящем сборнике она публикуется с некоторыми дополнениями.

При составлении легенды автор стремился по возможности сократить количество знаков, с тем чтобы они легко усваивались спелеологами-любителями. Их всего 42. Если же учесть, что обозначения натечных кальцитовых и ледяных образований одни и те же, то фактически знаков еще меньше (рис. 1).

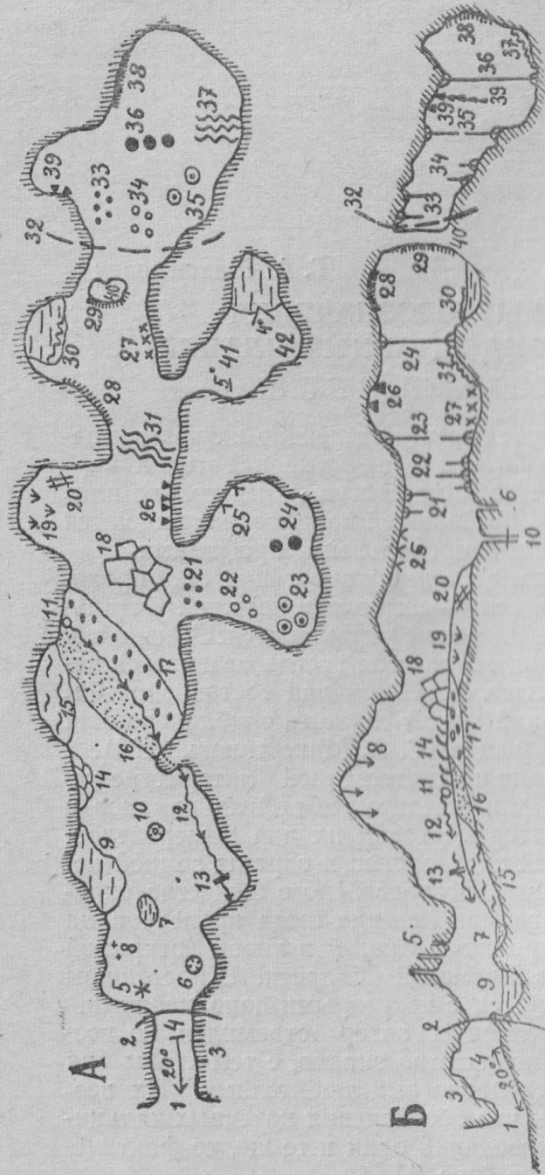


Рис. 1. Обозначения для мелкомасштабных планов (А) и профилей (Б) пещер.

Профиль с показом предлагаемых обозначений следов не по приводимому выше плану.

Морфология пещер: 1 — вход, 2 — граница освещенной части, 3 — стены пещеры, 4 — наклон пола пещеры (20°), 5 — органичная труба (камин), 6 — колодец в полу пещеры.

Водные условия (гидрология): 7 — лужа, 8 — место каплеж со свода, 9 — озеро (отличается большей глубиной и площадью), 10 — колодец с водой на дне, 11 — место выхода родника, 12 — пещерная река или ручей, 13 — порог, 14 — гуры (озера с плотинами из кальцита), 15 — глина, 16 — песок, 17 — галь-

ка, 18 — глыбы, 19 — растительные остатки, 20 — животные остатки и гуано.

Натежные образования: 21 — сталактиты, 22 — сталагмиты, 23 — сталагмиты под сталактитами, 24 — колонны, 25 — пещерное молоко (мондмилх), 26 — кристаллы, 27 — оолиты и низоолиты (пещерный жемчуг), 28 — натеки на стенах, 29 — натеки на скульптурном останце, 30 — кальцитовое обрамление по берегам подземного озера, 31 — натеки на полу.

Пещерный лед: 32 — граница оледенелой части пещеры, 33 — ледяные сталактиты, 34 — сталагмиты, 35 — сталагмиты под сталактитами, 36 — колошны, 37 — покровный лед на полу, 38 — кора обледенения стен, 39 — ледяные кристаллы и их гирлянды.

Прочие знаки: 40 — скульптурный останец или столб, 41 — температура воздуха, 42 — температура воды.

В болгарской, швейцарской, французской, английской и греческой спелеологической литературе, в работах, которые нами приведены в конце статьи, опубликованы и более сложные легенды. Они предназначены для крупномасштабных планов и профилей пещер. Так, например, в швейцарской легенде среди кальцитовых сталактитов на профилях выделяются трубочки (брчки), эксцентрические анемолиты — отклоненные от вертикального направления под действием одностороннего движения воздуха, занавеси и т. д. Такие детали не наносят на мелкомасштабные профили, но их следует привести в описании пещеры.

Более детализированные обозначения для крупномасштабных планов и профилей пещер нами будут даны в другой работе.

Публикуя знаки для мелкомасштабного картирования пещер, автор надеется, что они будут использованы и спелеологами других районов СССР.

Наличие предложенной легенды позволит более детально изучать пещеры. Кроме очертания стен, потолка и пола на планах и профилях будут указываться покрывающие их отложения. Это не только натечные кальцитовые и обломочные образования, но и другие.

Вполне понятно, что сталактиты и сталагмиты указываются на плане в том месте, где они развиты. Колонны по возможности обозначаются знаками разного диаметра, в зависимости от их поперечника и т. д.

Особыми обозначениями указываются места замера и температура воздуха и воды, наклон пола пещер в градусах и т. д.

Условные обозначения приведены на плане и профиле. Последний не является продольным профилем расположенного выше плана, а, как и план, представляет собрание предложенных знаков.

**Пермский университет**

#### ЛИТЕРАТУРА

Максимович Г. А. Карточки учета карстовых пещер. Пещеры, вып. 2, стр. 102—104, Пермь, 1962.

Радев П. Материали за изучаване на пещерите в България. Трудове на Българско Природознательно дружество, кн. 12, стр. 151—152, 1926; кн. 13, стр. 116—130, 1928.

Anker T. F., Joller E. Signaturen für Höhlenpläne.  
Stalactite, IV, N 2, s. 25-42, Sion, 1959.

Butcher A. L. Cave surveying, British caving, XVII,  
p. 389-415, London, 1953.

Normalisation des signes conventionnels en Spéléologie,  
Ann. de Spéléologie, XIV, N 1-2 p. 267-273, 1959.

Petrochilos J. Signes conventionnels en cartographie  
de formes spéléologiques, Bull. Soc. Spél. Grece, V, N 1,  
p. 9-18, 1959.