

**Ш.Р. Абдуллин****Проявление гипогенного карста на Южном Урале**

Абдуллин Ш.Р. Проявление гипогенного карста на Южном Урале // Спелеология и карстология, - №3. – Симферополь. – 2009. С. – 73-75.

Резюме: Морфологические особенности Хлебодаровской (Подарочной) пещеры в Республике Башкортостан (Южный Урал) указывают на ее вероятное гипогенное происхождение. Признаками гипогенного спелеогенеза тут являются лабиринтная структура пещеры, обилие “слепых” тупиков, потолочные купола и полутрубы, стенные каналы и др. **Ключевые слова:** гипогенный спелеогенез; пещера Хлебодаровская, Башкортостан.

Абдулін Ш.Р. Прояв гіпогенного карсту на Південному Уралі // Спелеологія і карстологія, - №3. – Сімферополь. – 2009. С. – 73-75.

Резюме: Морфологічні особливості Хлебодаровської печери, однієї з найбільших печер на західному схилі Уралу та у республіці Башкортостан (Південний Урал), вказують на її вірогідне гіпогенне походження. Ознаками гіпогенного спелеогенезу тут є лабіринтова структура печери, числені «сліпі» тупики, стельові купола та напітрупи, стінні канали, тощо. **Ключові слова:** гіпогенний спелеогенез; печера Хлебодарівська, Башкортостан.

Abdullin Sh.P. Manifestation of hypogene karst in the South Ural // Speleology and Karstology, - №3. - Simferopol. – 2009. P. -73-75.

Abstract: Features of morphology of Khlebodarovskaya Cave, one of the largest caves in the western slopes of the Ural Range and in Bashkortostan (South Urals), point to its likely hypogenic origin. Indications of the hypogenic origin are maze structure of the cave, abundance of dead-end terminations, ceiling cupola and half-tubes, rising wall channels, etc.

Key words: hypogene speleogenesis, Khlebodarovskaya Cave, Bashkortostan.

В последние десятилетия в мировой карстологии происходит растущее осознание роли и широкого распространения гипогенного карста/спелеогенеза, определяемого как процесс пещерообразования в гидрогеологически закрытых (полузакрытых) условиях с питанием от подстилающих толщ (Klimchouk, 2007). Исследование гипогенного карста/спелеогенеза на Южном Урале не проводилось. Целью данной работы является доказательство гипогенного спелеогенеза пещеры Хлебодаровская (Подарочная), расположенной на Южном Урале.

Пещера Хлебодаровская (Подарочная) является третьей по длине пещерой Башкортостана, самая значительная полость в пределах передовых хребтов западного склона Урала. Пещера впервые описана в 1911 году земским начальником С. Р. Минцловым. Первое полное обследование пещеры было произведено уфимскими спелеологами (Шаров, 1972), позднее подтвержденное салаватскими спелеологами (Смирнов, Соколов, 2002). Полость расположена в Мелеузовском районе РБ, в 3 км к востоку от с. Хлебодаровка, на

западном склоне хребта Баш-Алатау. Вход один, открывается в провальной воронке диаметром 5 м в виде колодца глубиной 9 м на абсолютной отметке 250 м.

Полость представляет собой систему взаимопересекающихся горизонтально-наклонных коридоров и галерей северо-западной и северо-восточной ориентации, образующих лабиринт решетчатого типа (рис. 1). Она заложена в пологопадающих (5°) на запад среднекаменноугольных известняках, содержащих кремнистые линзы и прослои (рис. 2, 3). Наклонные части пещеры развиты по падению тонко- и среднеслоистых известняков. Пещера сухая, современное питание – инфильтрационное, отмечен малоинтенсивный капез со сводов. Вторичные отложения представлены мелкодисперсной красноватой глиной, глыбами, щебнем. Натечные отложения представлены кораллитами, корами и кристаллами кальцита, «лунным молоком». Сталактиты и сталагмиты отсутствуют. Есть обвалоопасные участки. Общая протяженность пещеры 3550 м, площадь пола 18,0 тыс. м², объем 42,0 тыс. м³, глубина 48 м (Смирнов, Соколов, 2002).

В потолке полости были выявлены купола и потолочные полутрубы (рис. 4, 5). Местами линзы кремня встречаются на потолке в виде «грибков», образовавшихся в результате растворения окружающего кремня известняка (рис. 6).

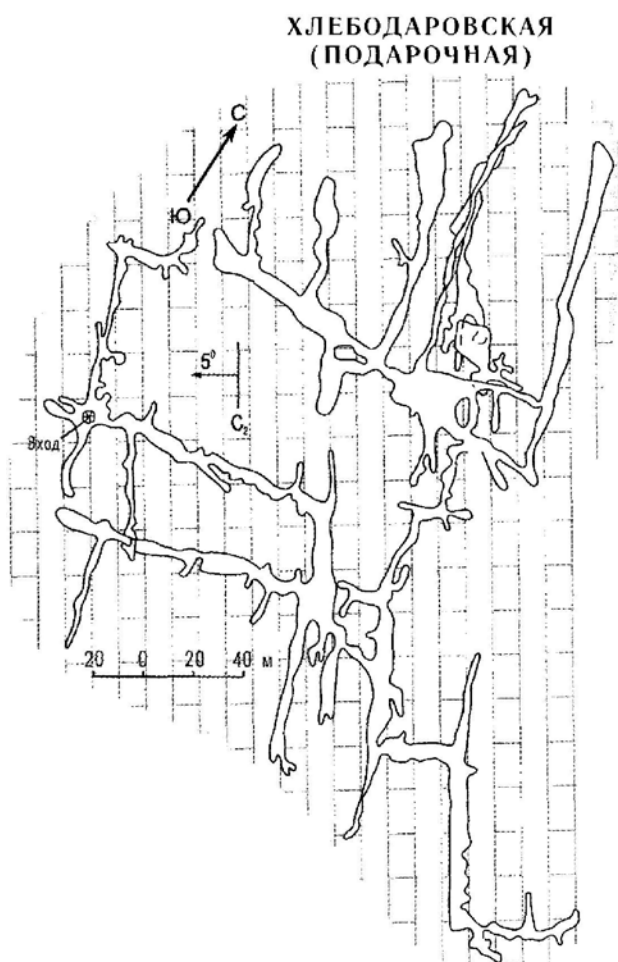


Рис. 1. План пещеры Хлебодаровская.
Fig. 1. Plan of Khleboдарovskaya Cave.



Рис. 2. Кремнистые линзы и прослой.
Fig. 2. Flint lenses and layers.

Хлебодаровская пещера относится к карстовой провинции Западно-Уральской внешней зоны складчатости, области южной части внешней зоны складчатости, району Бельско-Нугушского карбонатного покрытого карста. Карстующимися породами в пределах этой области являются карбонатные породы карбона и девона. Здесь развит

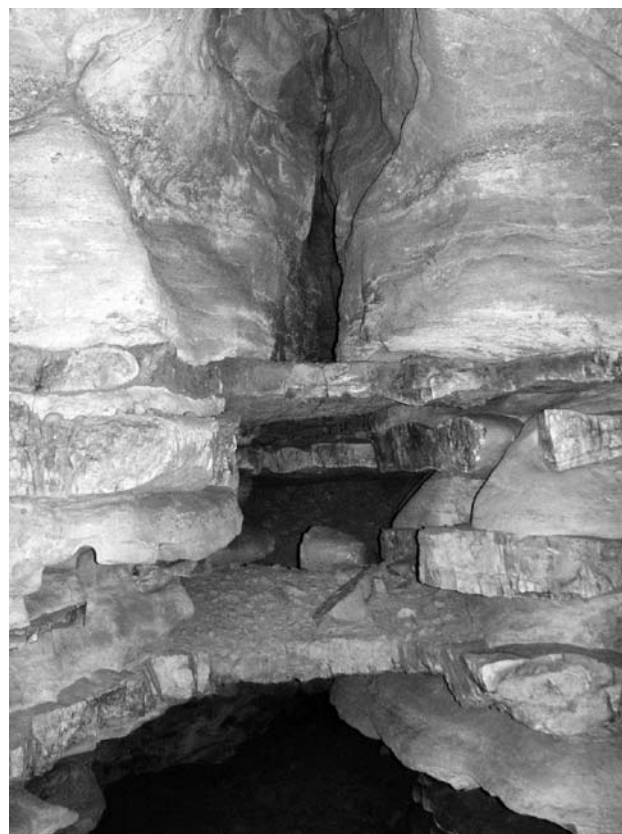


Рис. 3. Кремнистые прослой, образующие перемышки в поперечном сечении ходов.
Fig. 3. Flint layers comprising partitions in passage cross-sections.



Рис. 4. Купол в потолке Хлебодаровской пещеры.
Fig. 4. Cupola in the ceiling of Khleboдарovskaya cave.

карбонатный покрытый и участками перекрытый подкласс карста. В разрезе карбона и девона наиболее сильно закарстованы известняки и доломиты нижнего карбона (C_1v+s) и верхнего девона (D_3fr+fm), которые представлены относительно чистыми разностями. Вместе с тем средне- и особенно верхнекаменноугольные карбонатные толщи слабо или совсем не закарстованы в связи с наличием в их разрезе кремнистых и глинистых линз и прослоев (особенно C_3). Также плохо или совсем не карстуются



Рис. 5. Восходящий стенной канал и «прорванный» купол.
Fig. 5. Rising wall channel and «broken» cupola.

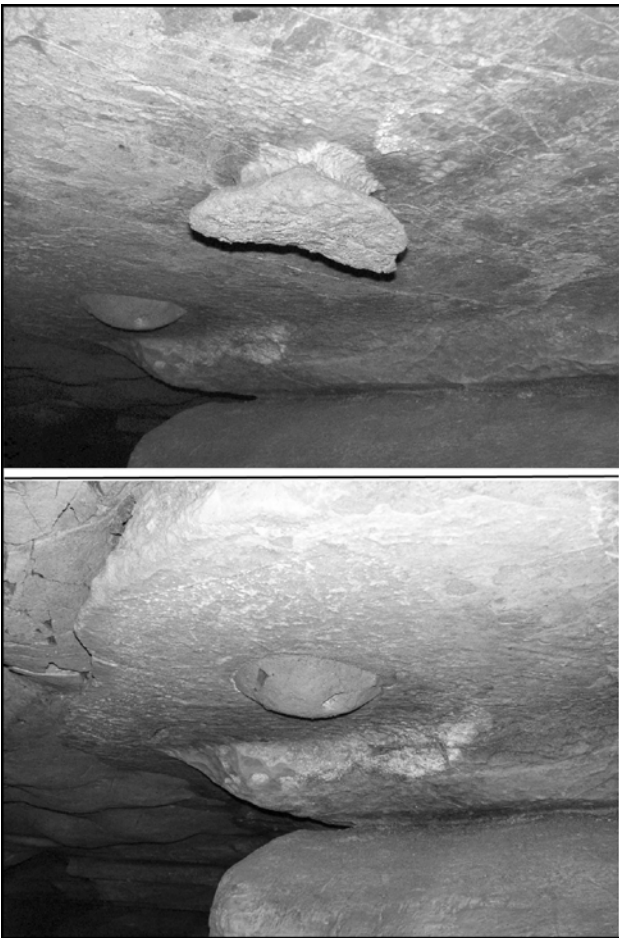


Рис. 6. «Грибки» в потолке Хлебодаровской пещеры, образованные линзами кремня.
Fig. 6. «Toadstools» in ceiling of Lhlebdarovskaya cave, comprised by a flint lense.

средний и нижний отделы девона, в разрезе которых преобладают глинистые сланцы и песчаники. Эта карстовая область является уникальной по количеству в ее пределах карстовых пещер (315 из 502), известных в горной части Республики Башкортостан. Здесь находится самая крупная по протяженности (9860 м) и самая глубокая (140 м) на Урале пещера Сумган.

В пределах этой карстовой области имеется все разнообразие поверхностных форм проявления карста, концентрированные многодебитные выходы карстовых родников (Берхомут, Сакаска и др.), в том числе широко известные минеральные источники (Красноусольские, Ташастинские и др.) (Мартин, 2002).

По гидрогеологическому районированию Хлебодаровская пещера относится к карстовому бассейну Западно-Уральской внешней зоны складчатости, которая почти вся представляет линейный карстовый артезианский бассейн, приуроченный к каменноугольным и девонским карбонатным отложениям. По мере погружения в Предуральский прогиб карстовый бассейн приобретает черты пластово-карстового артезианского бассейна. Этому способствует наличие песчано-глинистых и кремнистых пород в составе карбонатных толщ (Мартин, 2002).

На образование Хлебодаровской пещеры в результате гипогенного спелеогенеза указывают, на наш взгляд, лабиринтная структура пещеры, обилие «слепых» тупиков, потолочные купола и полутрубы (Klimchouk, 2007). С гипогенной моделью спелеогенеза согласуются проявления линз и прослоев нерастворимых кремнистых пород в сечении ходов (рис. 3), указывающие на формирование ходов в условиях напорного водоносного комплекса. Многие мезоформы в пещере свидетельствуют о действии механизмов свободной конвекции (рис. 4, 5).

ЛИТЕРАТУРА

Мартин В. И. Типы и районирование карста Башкортостана // Карст Башкортостана. – Уфа, 2002а. – С. 133-176.

Мартин В. И. Карстовые бассейны Западно-Уральской внешней зоны складчатости // Карст Башкортостана. – Уфа, 2002b. – С. 109-118.

Смирнов А.И., Соколов Ю.В. Карст и спелеология // Карст Башкортостана. – Уфа, 2002. – С. 301-340.

Шаров Е.С. Хлебодаровская пещера // Пещеры. - Вып. 12-13. – Пермь, 1972. - С. 214.

Klimchouk A.B. Hypogene Speleogenesis: Hydrogeological and Morphogenetic Perspective. Special Paper no.1, National Cave and Karst Research Institute. - Carlsbad, NM. – 2007. - 106 p.