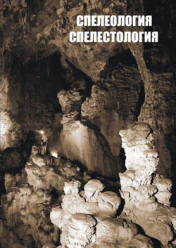


# СПЕЛЕОЛОГИЯ СПЕЛЕСТОЛОГИЯ





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
УКРАИНСКИЙ ИНСТИТУТ СПЕЛЕОЛОГИИ И КАРСТОЛОГИИ  
РУССКОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЛЕСТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И РЕСУРСОВ

# СПЕЛЕОЛОГИЯ И СПЕЛЕСТОЛОГИЯ

МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНОЙ ЗАОЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
26-27 ноября 2012 г., Набережные Челны

Под патронатом:  
UIS Commission on Karst Hydrogeology and Speleogenesis  
IGU Commission Karst (C08-23)

НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ  
2012

их определялась планетарными ротационными и в большей мере региональными тектоническими напряжениями.

2. Влияние литологического фактора на ориентировку трещин, например, искажение прямолинейности и субвертикальности трещин в гипсах крупнокристаллической структуры, проявляется лишь на уровне сантиметров – первых метров; более крупный план (метры – первые десятки метров) подчиняется региональным полям ротационных и тектонических напряжений.

#### Литература

- Андрейчук В.Н. Пещера Золушка. Сосновец–Симферополь, 2007. 406 с.
- Гинтов О.Б. Планетарные деформации земной коры, ротация Земли и движение литосферных плит // Геофиз. журнал. Т. 23. № 4. 2001. С. 69–82.
- Гинтов О.Б. Полевая тектонофизика и ее применение при изучении деформаций земной коры Украины. Киев: «Феникс», 2005. 572 с.
- Грачев А.П. Топографо-геодезические работы в горизонтальных пещерах. Практические рекомендации для спелеотопографа. 2011. URL: [http://nature.land.kiev.ua/Library/topographic\\_work\\_in\\_caves.pdf](http://nature.land.kiev.ua/Library/topographic_work_in_caves.pdf)
- Дублянский В.Н., Смольников Б.М. Карстолого-геофизические исследования карстовых полостей Приднестровской Подолии и Покутья. Киев: Наук. думка, 1969. 151 с.
- Ильяхин В.В., Дублянский В.Н., Лобанов Ю.Е. Методика описания пещер. М: Центральное рекламное-информационное бюро «Турист», 1980. 64 с.
- Климчук А.Б., Рогожников В.Я. Сопряженный анализ истории формирования пещерной системы (на примере пещеры Атлантида). Киев: Изд. ИГН АН УССР, 1982. 56 с.
- Климчук А.В., Андрейчук А.Н., Турчинов И.И. Структурные предпосылки спелеогенеза в гипсах Западной Украины. Киев, 1995. 104 с.
- Планетарная трещиноватость / Под ред. С.С. Шульца. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1973. 176 с.
- Шафранская Н.В. Алгоритм построения круговых структурных диаграмм, реализованный в GIS- среде // Геоинформатика. № 1. 2011. С. 1–4.
- Шульц С.С. Планетарные трещины // Геотектоника. № 3. 1971. С. 18–34.

3. Спелеоиницирующая трещиноватость гипсов сформирована в несколько тектонических этапов, которые фиксируются различными структурными парагенезисами сопряженных сколовых трещин. Общее суммарное за все время спелеогенеза поле напряжений для указанных пещер соответствует главному тектоническому этапу формирования трещин, который характеризуется положением оси главного нормального сжатия ССЗ–ЮЮВ (330–340°) при левосдвиговых ССВ–ЮЮЗ и правосдвиговых СЗ–ЮВ деформациях.

**А.Г. Филиппов\*, В.В. Цибанов\*\***

\*Karst Research Inc., Эирдри, Альберта, Канада

\*\*Спелеоклуб МГУ, Москва

## НАБРОСКИ К ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕЩЕРЫ-РУДНИКА КАН-И-ГУТ

**A.G. Filippov, V.V. Tsibanov**

### HISTORICAL SKETCHES OF KAN-I-GUT MINE CAVE EXPLORATION

*Kan-i-Gut is one of the best studied caves in Central Asia. Unfortunately a vast portion of data had been published in local prints and buried in numerous unpublished geological and archaeological reports which are hardly accessible to public. This paper is an attempt to bring some light to the history of study of the most mysterious cave of the continent.*

#### Введение

Кан-и-Гут является одной из самых изученных пещер Средней Азии. Сведения о ней рассеяны в многочисленных публикациях, ведомственных и спелеологических отчетах. Вместе с тем, благодаря тому, что ряд публикаций, особенно ранних – кон. XIX – нач. и сер. XX вв., были сделаны в местных малотиражных изданиях, они стали настоящей

библиографической редкостью. Геологические отчеты также рассеяны по геологическим фондам России, Киргизстана, Таджикистана и Узбекистана и ни в одном из фондов нет их полного набора. Следует отметить и тот факт, что карстоведам и спелеологам не были известны многие важные работы, написанные геологами-рудниками и археологами; по крайней мере, в карстоведческих и спелеологических

публикациях, посвященных Средней Азии, ссылки на эти работы отсутствуют.

В настоящей статье выборочно освещены лишь некоторые страницы истории исследования Кан-и-Гута. Целью ее является хронологическая систематизация найденного материала и освещение библиографии работ, затрагивающих пещеру. Хочется надеяться, что приводимая ниже информация окажется полезной будущим исследователям Кан-и-Гута.

### К истории исследования

Перед Первой мировой войной в пещере побывал известный исследователь Средней Азии, натуралист по призванию, геолог, горный инженер и промышленник П.С. Назаров [Давидович, Литвинский, 1955: 15; Массон, 1971: 35]. Он пришел к выводу, что пещера является древним рудником, в котором добывали железную и серебряно-свинцовую руды. К сожалению, нам не удалось найти публикаций Назарова, где бы он подробно писал о своих исследованиях Кан-и-Гута. По-видимому, некоторые сведения могут содержаться в его статье, посвященной древнему серебряному руднику Кух-и-Сим [Назаров, 1913], но эта публикация оказалась недоступной для нас. По крайней мере, в более поздней (1929 г.) статье со сходным названием «Кух-и-Сим: сокровище Туркестана», опубликованной П.С. Назаровым в Великобритании, он неоднократно касался темы Кан-и-Гута [Nazaroff, 1929: 187–189].

В 1914 г. по инициативе В.И. Вернадского состоялась Радиевая экспедиция Российской Императорской Академии Наук под руководством проф. А.А. Чернова [Щербаков, 1924; Массон, 1971: 35]. Участниками экспедиции И.А. Преображенским и Д.И. Щербаковым были проведены геологические наблюдения окрестностей пещеры, составлена первая схематическая геологическая карта и разрез, выявлены надвиги известняков на конгломераты и брекчия трения между ними, сложенная обломками известняков и конгломератов [Преображенский, 1926: 91]. Помимо этого выполнены геологические описания пещеры, отобраны образцы вмещающих пород, руд и жил для выявления радиоактивных минералов. Отмечено повсеместное распространение гипса, черной пыли, в состав которой входят окислы марганца и железа, частое нахождение жил бурого железняка с примесью вада. Обнаружены гроздевидные натёки и корки вада, кораллоподобные натёки арагонита, шишкообразные натёки и извитые кристаллы гипса, корки гипса на рухнувших глыбах, кристаллы гипса в пустотах, агрегаты барита, гипса, бурого железняка и галенита, коричневые кристаллы барита и др. Все пробы, отобранные для исследований, оказались не радиоактивными или очень слабо радиоактивными, как, например, бурый железняк с примесью марганца «из грота, откуда ведет ход с водой» [Преображенский, 1926: 94; Щербаков, 1924].

Участниками Радиевой экспедиции А.Н. Снесаревым и А.Н. Дементьевым 28 и 29 июня 1914 г.

проводились наблюдения над проводимостью воздуха в 1-м темном гроте, 7-м и 10-м расширениях пещеры с помощью прибора Гердиена [Преображенский, 1926: 89; Снесарев, 1926: 121, 171–175]. Причина аномально высокой ионизации воздуха пещеры осталась загадкой для исследователей, поскольку в пещере не удалось разыскать радиоактивных минералов [Снесарев, 1926: 185]. Было высказано предположение о возможном присутствии радиоактивных веществ (руд) в неисследованных более глубоких слоях (ходах) пещеры [Щербаков, 1924; Преображенский, 1926: 94, 101].

Д.И. Щербаковым и С.П. Александровым сделана глазомерная топосъемка пещеры от главного входа до второй пропасти [Массон, 1971: 35]. К сожалению, М.Е. Массон не приводит ссылок, откуда он почерпнул сведения об этой первой съемке пещеры. Сама топосъемка не была опубликована, поскольку пещера позднее, «в 1926 г. подробно, в течение 20 дней исследована специальной экспедицией, располагавшей и большими средствами, и временем» [Труды..., 1932: 172] (очевидно, имеется в виду экспедиция Бокия-Батенина 1920 г., т.е. в тексте допущена опечатка).

В 1928–1931 гг. А.В. Москвиным в различных частях Алайского и Туркестанского хребтов исследованы скопления железистых шлаков, представляющих собой следы древней переработки руд. Были исследованы в том числе петрография и химический состав шлаков, обнаруженные возле Кан-и-Гута, который, как он считал, служил «в свое время маленьким центром железорудной промышленности». Характерным признаком кан-и-гутских шлаков является постоянное присутствие в них марганца, «количество которого иногда достигает ненормально больших размеров» [Москвин, 1933: 46].

В 1933 г. в пещере работал отряд №3 Таджико-Памирской экспедиции, проводивший геологопоисковые работы на свинец, берилл и олово в Туркестанском хребте, состоявший из инженера-геолога А.Ф. Соседко (рук.), К.Я. Парменова и Л.Л. Кравченко [Воробьев, 1934]. В отличие от выводов Д.И. Щербакова и И.А. Преображенского о том, что пещера служила местом разработок бурого железняка и о бесперспективности Кан-и-Гута как рудного месторождения, Соседко пришел к выводу о том, что Кан-и-Гут являлся, в первую очередь, серебряно-свинцовым рудником, весьма перспективным и ныне [Соседко, 1933; Воробьев, 1934].

В 1935 г. трестом «Средазгеодрогеодезия» в пещере и ее окрестностях проведены геологоразведочные работы, освещены геология, тектоника и орудование, дана рудничная характеристика отдельных ходов и камер и осуществлена предварительная оценка месторождения. Результаты работ изложены в рукописном отчете, один из экземпляров которого хранится в Росгеолфонде в Москве [Дюгаев, 1935].

Нам не удалось найти опубликованных работ И.В. Дюгаева с описаниями геологии Кан-и-Гута, но

результаты его исследований упоминаются в некоторых статьях других авторов, например, Е.А. Радкевича [Радкевич, 1938: 75].

По инициативе главного геолога А.В. Пуркина и руководителей треста «Средазцветметразведка» В.Э. Пояркова и Н.В. Нечелюстова была создана так называемая Кон-и-Гутская ГРП, которая с 1948 по 1950 г. проводила на месторождении геологоразведочные работы под непосредственным руководством В.Н. Петрова. Были пробиты штольни и рассечки длиной 462 м, геологические канавы длиной 2930 м, проведены маркшейдерская съемка пещеры и вновь пройденных выработок, геологическая съемка масштаба 1:5000 на площади 5 км<sup>2</sup> и масштаба 1:1000 на площади 0,6 км<sup>2</sup>, осуществлено бурение 3723 м колонковых скважин и 400 м турбинных скважин. По результатам работ подсчитаны запасы свинца, цинка и серебра и подготовлен геологический отчет [Петров, 1951], один из экземпляров которого имеется в Росгеолфонде в Москве. В 1951 г. выездной сессией Всесоюзного Комитета по Запасам (ВКЗ) были утверждены запасы серебра, свинца и цинка по месторождению (Петров В.Н. Протокол № 6806 заседания выездной сессии ВКЗ... по утверждению запасов полиметаллического месторождения Кон-и-Гут по состоянию на 1.01.1951). Один из экземпляров протокола также хранится в Росгеолфонде.

С 1951 по 1955 гг. на руднике проводилась отработка сульфидных руд месторождения, которая была прекращена в связи с интенсивным водопритоком на нижних горизонтах шахты. Попутно проводились геологоразведочные работы на месторождении и геологопоисковые работы на прилегающей территории. Ежегодно выпускались отчеты, хранившиеся в геологических фондах Среднеазиатской геологоразведочной экспедиции Минцветмета СССР в пос. Кансай Таджикской ССР. В 1991 г. Среднеазиатская экспедиция и входившая в ее состав Кансайская ГРП были ликвидированы, а фонды переданы в Кайракумскую геологоразведочную экспедицию, базирующуюся в пос. Сырдарьинский Согдийской области Таджикистана. Приведем перечень известных нам годовых отчетов: Отчёт по геологоразведочным работам за 1952 г. – Пос. Кон-и-Гут, Кон-и-Гутский рудник, МЦМ СССР, Главцинквинцев, трест «Свинцевразведка». – 1953; Шеина Н.П., Максимова В.П. Отчёт по геологоразведочным работам за 1954 г. Рудник Кон-и-Гут, МЦМ СССР, Кансайский полиметаллический комбинат. – 1955; Овчинников А.Г., Максимова В.П. Отчёт по геологоразведочным работам за 1955 г. Кон-и-Гутский рудник, МЦМ СССР, Кансайский полиметаллический комбинат. – 1956.

В феврале 1956 г. Кон-и-Гутский рудник был ликвидирован.

Летом 1955 г. состоялась трехмесячная экспедиция отряда Института Геологических Наук АН СССР, выполнявшего исследования по теме «История зарождения и развития геологических знаний в

Средней Азии в древние и средние века». Одним из результатов работ была большая коллекция горных орудий и других предметов материальной культуры, насчитывающая около 1000 экземпляров. Среди прочих памятников горного дела был изучен и рудник Кан-и-Гут [Исламов, 1960: 195–196].

Н.А. Озерова, изучавшая геохимию Кан-и-Гута, в одной из своих статей отмечает, что на месторождении минералы серебра встречаются в значительных количествах; оно находится в виде полибазита, пираргирита, самородного серебра, а также присутствует в виде изоморфной примеси в галените. Содержание Ag составляет десятки и сотни граммов на тонну [Озерова, 1960: 257]. По её данным, в рудах и минералах рудника встречается олово, но sporadически, в отдельных пробах. Содержание его составляет сотые доли процента, в сфалеритах – до 0,1% [Озерова, 1960: 258].

В 1967 г. по левому борту сая Кан-и-Гут К.Е. Калмурзаевым собраны многочисленные трилобиты нижнего кембрия, определенные профессором Н.К. Ившиным [Калмурзаев и др., 1974: 61].

К.К. Курманалиевым [Курманалиев, 1968; 1968а; 1972], минералогом Института геологии АН Киргизской ССР, были изучены геохимические признаки связи ртутного и полиметаллического оруденения и содержания элементов-примесей в сульфидных минералах Кан-и-Гута.

В 1972–1974 гг. работами в пещере занимался спелеологический отряд при Геологическом Управлении Киргизской ССР, Фрунзе, непосредственно подчинявшийся Второму Гидрогеологическому Управлению Министерства Геологии СССР (В.Е. Рейс – устное сообщение).

В 1981–85 гг. в районе Кон-и-Гутского месторождения Геофизической партией Среднеазиатской ГРЭ (пос. Кансай, Таджикистан) были проведены ревизионно-оценочные работы, сопровождавшиеся поисковыми маршрутами 1:50000 масштаба, электроразведочными работами по профилям, детальным геохимическим опробованием стенок пещеры для создания модели вертикальной изменчивости и оценки уровня поверхностного среза (А.Д. Стерлин – устное сообщение).

Наиболее полное изучение месторождения было проведено Хайдарканской геологоразведочной партией Южно-Киргизской геологической экспедиции в 1989–1992 гг. Было пробурено 4779 м скважин колонкового бурения, пробито 40 м подземных выработок, пройдено 7491 м<sup>3</sup> канав и 4100 м<sup>3</sup> рассечек, отобрано 6135 литогеохимических и 534 бороздовых и керновых проб и др. [Мачулин, 1992].

Ряд сведений об археологических находках в пещере и возле нее (керамики, чирагов (светильников), орудий труда, монет), остатках старинных деревянных креплений древнего рудника, надписи на камне близ входа в пещеру, эпохах горнопромышленной деятельности рассеяны в научной литературе [Агошков и др., 1984: 135; Давидович, 1959: 136;



1977: 118; Труды..., 1956: 112; Советская..., 1958: 325; Маллицкий, 1896: 36–38; Литвинский, 1954: 121, 122, 151; 1959: 48; Исламов, 1955: 48; 1960: 194–196; 1976: 77; Плоских, 1977: 231, 233; Массон, 1928; 1971: 36–38; Лунин, 1958: 154, 200].

Биологами и паразитологами опубликован ряд материалов о летучих мышках Кан-и-Гута, их паразитах и клещах, паразитирующих на других мелких млекопитающих района пещеры и др. [Рыбин, 1977; 1980; 1983; Кудряшова, 1992: 36; Филиппова и др., 1993: 201; Филиппова, 1997: 219; Zima et al., 1994: 64, 66].

Следует заметить, что в опубликованной литературе приводятся самые различные сведения о длине и глубине пещеры-рудника. Так, А.Г. Чикишевым [1959: 26] и вслед за ним – Г.А. Максимовичем [1965: 33] указывается длина 900 м, А.Г. Чикишевым [1973: 85] и М.М. Маматкуловым [1978: 36] – 3000 м, Р.А. Цыкиным [1990: 69] – свыше 3000 м, В.Е. Рейсом [1980: 113] – 5 км (500 м ходов естественного происхождения и 4–4,5 км, пробитых человеком), а С. Дудашвили [2004: 227] – даже 30 км.

#### **Хронология исследований и публикаций**

**1880** – обследование верхних частей пещеры А.И. Вилькинсом [Туркестанские..., 1881; Лыкошин, 1896: 27; Лунин, 1958: 310; Баруздин, Брыкина, 1962: 5].

**1896**, март – изучение Кан-и-Гута М.С. Андреевым и Н.Г. Маллицким [Андреев, 1896; Маллицкий, 1897; Лунин, 1958: 200, 310].

**1913?** – исследование пещеры П.С. Назаровым [Nazaroff, 1929: 187–188; Давидович, Литвинский, 1955: 15; Массон, 1971: 35].

**1914** – Радиевая экспедиция Российской Императорской Академии Наук: проф. А.А. Чернов (рук.), С.П. Александров, Д.И. Щербаков [Массон, 1971: 35], А.П. Снесарев [1926], И.А. Преображенский [1926].

**1915** – сведения о пещере Кан-и-Гуте приведены в статье И.А. Кастанье [1915: 20].

**1918** – Г.Б. Леонов [1918: 21] на основе материалов П.С. Назарова публикует сведения о богатстве руд Кан-и-Гута серебром (до 23%).

**1920** – Канигутская экспедиция Батенина-Бокья. [Попов, 1924; Соседко, 1933; Массон, 1971: 36–37; Смирнов, 1971: 69–70].

**1924–1926** – опубликованы результаты Радиевой экспедиции 1914 г. [Щербаков, 1924; Преображенский, 1926; Снесарев, 1926].

**1928** – М.Е. Массон опубликовал описание монеты, найденной в Кан-и-Гуте [Массон, 1928; Труды..., 1956: 112].

**1928–1931** – изучение Петрографическим институтом АН СССР (Москва) петрографии и химического состава древних металлургических шлаков, найденных у Кан-и-Гута [Москвин, 1933].

**1933** – разведка пещеры отрядом №3 Памиро-Таджикской экспедиции, [Воробьев, 1934] под рук. А.Ф. Соседко [1935, 1938].

**1934**, лето – работы отряда Памиро-Таджикской экспедиции (рук. проф. В.М. Крейтер, заместитель – аспирант В.И. Смирнов) [Смирнов, 1970: 69–70].

**1934** – Х. Клявин [1934], статья в ташкентском журнале «Социалистическая наука и техника»; газетная статья В.А. Воробьева [1934], сотрудника Геохимической станции Памиро-Таджикской экспедиции в Ходженге.

**1935** – И.В. Дюгаев, Э.А. Язбутиз проводят геологоразведочные работы и предварительную оценку месторождения (трест «Средазгеогеодезия»).

**1938** – Е.А. Радкевич [1938: 75] отмечает, что геолог Дюгаев относит формирование руд Кан-и-Гута к верхнепалеозойскому циклу.

**1943**, лето – палеонтологические раскопки Н.И. Бурчак-Абрамовича, ПИН АН СССР [Бодылевская, 2008: 75].

**1946** – посещение пещеры Н.А. Гвоздецким [Гвоздецкий, 1950; 1954: 146–147; 1957: 180; 1981: 61].

**1948–1950** – разведка месторождения Кон-и-Гутской геологоразведочной партией треста «Средазцветметразведка», руководитель В.Н. Петров.

**1951** – утверждение запасов месторождения на выездной сессии Всесоюзного Комитета по Запасам.

**1951–1955** – строительство и эксплуатация Кон-и-Гутского рудника и рудничного пос. Кон-и-Гут; сопутствующие геологоразведочные и поисковые работы.

**1952** – возле пещеры найден сосуд кушанского времени [Массон, 1971: 38].

**1953** – пещера описана в популярной книге «Пещеры» Ф.Д. Бублейникова [1953: 59–61], выпущенной тиражом 50 тысяч экземпляров.

**1954** – геолого-разведочные работы. Отчет подготовлен Н.П. Шеиной, В.П. Максимовой в 1955 г. в Кансайской ГРП, пос. Кансай, Таджикская ССР.

**1955** – геолого-разведочные работы. Отчет А.Г. Овчинникова и В.П. Максимовой, Кансайская ГРП, пос. Кансай, Таджикская ССР.

**1955** – экспедиция Института геологических наук АН СССР [Исламов, 1960: 195–196].

**1956**, февраль – ликвидация Кон-и-Гутского рудника.

**1960** – статья Н.А. Озеровой [1960], в которой приведены данные о минералах серебра и содержаниях олова в рудах и минералах Кан-и-Гута.

**1961** – завершена геологическая съемка территории 1:200 000 масштаба.

**1965** – работы археологов Г.Я. Дресвянской и Е.Б. Пругера, сотрудника геологической партии по изучению древней горной деятельности МинГео Узбекской ССР [Массон, 1971: 38]; дополнительные сведения о работах этой партии в публикациях [Ташова, 2002: 48; Виноградов, 1972: 128].

**1966–68** – поверхностная шлиховая съемка, выполненная Баткенской гидрогеологической партией.

**1967** – сборы нижнекембрийских трилобитов К.Е. Калмурзаевым на левом борту сая Канигут [Калмурзаев и др., 1974: 61].

**1968** – статья К.К. Курманалиева [1968], Институт Геологии АН Киргизской ССР, об элементах-примесях в сульфидах месторождения Кан-и-Гут.

**1970** – популярная книга Л.Б. Дядюченко [1970: 20–37].

**1972**, июль – экспедиция спелеоклуба «Циклоп» (Львов) и польского клуба «Девиатор» [Rajwa, 1972].

**1972** – статья К.К. Курманалиева [1972] о геохимии свинца и сурьмы в рудах Кан-и-Гутского месторождения.

**1972–1974** – работы спелеологического отряда при Геологическом Управлении Киргизской ССР, Фрунзе, под руководством В.Е. Рейса.

**1976** – пещеру посетил д.и.н. В.М. Плоских с коллегами в рамках темы по археологической карте Киргизии [Плоских, 1977: 231].

**1977** – Е.А. Давидович [1977: 118] опубликовала описание саманидской монеты, найденной в одной из камер рудника горным мастером Барминым.

**1980** – С.Н. Рыбин [1980] опубликовал сведения о летучих мышах пещеры.

**1980–1983** – работы Киргизской геофизической экспедиции.

**1981–1985** – ревизионно-оценочные работы на месторождении под рук. А.Д. Стерлина, Геофизическая партия Среднеазиатской геологоразведочной экспедиции Минцветмета СССР, пос. Кансай, Таджикская ССР.

**1984** – геолого-экономическая оценка месторождения под руководством Б.В. Мамонтова, Среднеазиатская ГРЭ, МЦМ СССР, пос. Кансай.

**1986** – Г.Н. Пшенин [1986: 80] обосновывает возраст (поздний карбон-ранний триас) глубинных карстовых полостей горной Ферганы, включая пещеру Кан-и-Гут.

**1987**, 16 июля – исследование летучих мышей паразитологом С.Н. Рыбиным (Ош, Киргизия) и биологами И. Горачеком и Я. Червени (Прага, Чехословакия) [Rybin et al., 1989: 439–441].

**1988** – Алайская геофизическая партия осуществила вертикальное электрическое зондирование над месторождением.

**1988–1992** – проведены поисковые работы в районе Кан-и-Гута Хайдарканской геологоразведочной партией (руководитель В.В. Мачулин) Южно-Киргизской геологической экспедиции, Киргизская ССР.

**1999** – Г.М. Максимов [1999] опубликовал результаты спелеологической экспедиции (февраль 1984 г.) спелеоклуба «Каскад», НГУ, Новосибирск.

**2000–2001** – опубликованы проекция пещеры Кан-и-Гут и вскрывающих ее штолен на вертикальную плоскость [Дублянский, 2000; Дублянский и др., 2001: 68, 71]; источник сведений не указан.

**2004** – В.В. Цибановым [2012] создан веб-сайт, посвященный Кан-и-Гуту.

**2006** – С.С. Потаповым [2006] опубликованы результаты спелеоэкспедиции 2006 г.

**2009** – В.В. Цибановым [2009] опубликованы результаты спелеоэкспедиций 2009 г.

#### Литература

Андреев М.(С.). Местности Туркестана, интересные в археологическом отношении // Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии. Год 1-й. Ташкент, 1896. С. 11–13.

Агошков М.И., Боярский В.А., Чернегов Е.Ю. Истоки развития горной науки и техники. М., 1984. 180 с.

Баруздин Ю.Д. Брыкина Г.А. Археологические памятники Баткена и Ляйдяна (юго-западная Киргизия). Фрунзе: Изд-во АН Киргиз. ССР, 1962. 127 с.

Бездека И.И. Месторождения полезных ископаемых Таджикской республики // Таджикистан. Ташкент, 1925. С. 245–256.

Бублейников Ф.Д. Пещеры. М.: Госкультпросветиздат, 1953. 112 с.

Виноградов А.В. Бирюза, первобытная мода, этногенез // Советская этнография. №5. 1972. С. 120–130.

Воробьев В.А. Пещера Кон-и-Гут // Правда Востока. №148. Ташкент, 1934. С. 2.

Гвоздецкий Н.А. Карст. М.: Географгиз, 1954. С. 146–147.

Гвоздецкий Н.А. Карст. М.: Мысль, 1981. 214 с.

Гвоздецкий Н.А. О распространении карстовых явлений в пустынях и горах Средней Азии // Вопросы географии. Сб. 40. М.: Географгиз, 1957. С. 173–190.

Давидович Е.А., Литвинский Б.А. Археологический очерк Исфаринского района // Труды АН ТаджССР. Т. 35. Сталинабад, 1955. 220 с.

Давидович Е.А. В Исфаре // Археологи рассказывают. – Сталинабад: Таджикгосиздат, 1959. С. 135–166.

Давидович Е.А. Новые данные по истории Саманидов (клад медных монет IX–X вв. из Самарканда) // Средняя Азия в древности и средневековье: история и культура. М.: Наука, 1977. С. 112–125.

Дядюченко Л.Б. В пещерах Киргизии. Фрунзе: Ментеп, 1970. 163 с.

Дудашвили С. Туристские ресурсы Кыргызстана. Бишкек, 2004. 279 с.

- Дублянский В.Н. Занимательная спелеология. Екатеринбург: Урал Ltd, 2000. 527 с.
- Дублянский В.Н., Дублянская Г.Н., Лавров И.А. Классификация, использование и охрана подземных пространств. Екатеринбург: УРО РАН, 2001. 195 с.
- Дюгаев И.В., Язбутиз Э.А. Отчёт о геолого-поисковых работах в районе Кон-и-Гутского свинцового месторождения. Трест Средазгеоидрогеодезия. 1935.
- Исламов О.И. Из истории горного дела и геологических представлений у народов Средней Азии с древнейших времен до XVIII в. // Очерки по истории геологических знаний. Вып. 4. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 42–68.
- Исламов О.И. Разведка памятников горного дела в республиках Средней Азии // Труды Института истории естествознания и техники. Т. 33. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 192–200.
- Калмурзаев К.Е., Амаатов С., Грызлов Ю.Д. К стратиграфии древних толщ Сарытагского района Туркестано-Алая (Южный Тянь-Шань) // Геология и полезные ископаемые Киргизии. Фрунзе: Илим, 1974. С. 55–65.
- Кастанье И.А. Современные успехи спелеологии и мои спелеологические поездки по Туркестану в 1913 и 1914 гг // Изв. Туркест. отд. Импер. русск. географ. об-ва. Ташкент. Т. XI. Вып. 2. Ч. 2. 1915. С. 3–51.
- Клявин Х. Разгадка тайн пещеры Кон-и-Гут // Социалистическая наука и техника. № 20. 1934.
- Кудряшова Н.И. Заметки о роде *Willmannium* n. stat. с описанием новых видов и мест находок // Зоологический ж. Т. 71. Вып. 3. 1992. С. 33–46.
- Курманалиев К.К. Геохимические признаки генетической связи ртутного и полиметаллического оруденения Южной Ферганы // Металлогения Тянь-Шаня. Фрунзе: Илим, 1968. С. 331–332.
- Курманалиев К.К. Элементы-примеси в сульфидах месторождения Канигут // Изв. АН Киргизской ССР. № 2. 1968а. С. 58–61.
- Курманалиев К.К. О некоторых особенностях геохимии свинца и сурьмы в рудах Кан-и-Гутского месторождения // Геология и геохимия ртути и сурьмы Киргизии. Фрунзе: Илим, 1972. С. 165–168.
- Леонов Г.Б. благородные металлы в Туркестанском крае и их добыча // Изв. Туркестанского отд. русск. географ. об-ва. Т. XIV. Вып. 1. Ташкент, 1918. С. 21–34.
- Литвинский Б.А. Из археологических материалов по истории средневековой горной техники Средней Азии (преимущественно IX–XII вв.) // Материалы по истории таджиков и узбеков Средней Азии. Тр. АН Тадж. ССР. Вып. 27. Сталинабад: Изд-во АН Тадж. ССР, 1954. С. 119–171.
- Литвинский Б.А. Из археологических материалов по истории средневековой горной техники Средней Азии // Материалы Второго совещания археологов и этнографов Средней Азии (29 октября – 4 ноября 1956 г., Сталинабад). М.-Л., 1959. С. 47–48.
- Лунин Б.В. Из истории русского востоковедения и археологии в Туркестане. Ташкент: Изд-во АН Узбек. ССР, 1958. 318 с.
- Лыкошин Н.С. Очерк археологических изысканий в Туркестанском крае до учреждения Туркестанского кружка любителей археологии // Среднеазиатский Вестник. № 7, 9. Ташкент, 1896. С. 27.
- Максимович Г.А. Стратиграфическое распределение длиннейших пещер СССР // Пещеры. Вып. 5(6). Пермь, 1965. С. 32–41.
- Максимов Г.М. Кан-и-Гут – мифы и реальность // Спелестологический ежегодник РОСИ. М., 1999. С. 81–90.
- Малицкий Н.Г. Рудник Погибели (пещера Кан-и-гут) // Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии. Год 2-й. (Прил. к протоколу от 11 дек. 1896 г.). Ташкент, 1897. С. 1–18.
- Маматкулов М.М. Некоторые морфометрические показатели пещер Средней Азии // Пещеры. № 17. Пермь, 1978. С. 34–37.
- Масон М.Е. Монетные находки в Средней Азии 1917–1927 гг. // Изв. Средазкомстариса. Вып. III. Ташкент, 1928. С. 280–293.
- Массон М.Е. Рудник Погибели. Фрунзе: Кыргызстан, 1971. 48 с.
- Мачулин В.В. и др. Результаты поисковых работ в Кан-Каратауском рудном районе (район месторождения Кон-и-Гут). Отчет Хайдарканской ГРП о работах, проведенных в 1989–1992 гг. П. Хайдаркан, Киргизская ССР, 1992.
- Москвин А.В. Тефроит из древних шлаков // Труды Петрографического института. Вып. 4. 1933. С. 45–52.
- Назаров П.С. Древний серебряный рудник Кух-и-Сим // Туркестанские Ведомости. №12. Ташкент, 1914. С. 2.
- Озерова Н.А. К вопросу о генезисе ртутно-сурьмяных месторождений Южной Ферганы // Геохимия. №3. 1960. С. 251–260.



- Петров В.Н. и др. Геологическое описание и подсчёт запасов по полиметаллическому месторождению Кон-и-Гут по состоянию на 01.01.1951 г. Ташкент: Трест Средацветметразведка, 1951. 264 с.
- Плоских В.М. Киргизы и Кокандское ханство. Фрунзе: Илим, 1977. 365 с.
- Попов М.Г. Пещера Кон-и-Гут в Ферганских горах // Изв. Туркестанского отд. русск. географ. об-ва. Т. XVII 1924. С. 179–184.
- Потапов С.С. Средневековая пещера-рудник Кон-и-Гут (Кыргызстан) // Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе. (Докл. 9-й студенч. научн. конфер. 31 окт. 2006 г.). – Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2006. С. 81–85.
- Преображенский И.А. Месторождения радиоактивных минералов Западной Ферганы // Труды по изучению радия. Т.2. Ленинград, 1926. С. 73–74, 89–94, 99–101.
- Пшенин Г.Н. Древний карстовый рельеф горной Ферганы и некоторые вопросы методики палеоморфоструктурного анализа горных стран // Геоморфология. №4. 1986. С. 78–87.
- Радкевич Е.А. Ляханское полиметаллическое месторождение в Южной Фергане и его генезис // Тр. ИГН АН СССР. Сер. рудн. м-ний. №1. Вып. 1. М., 1938. С. 75
- Рейс В.Е. Карст и пещеры Киргизии // Развитие географических наук в Киргизии. Фрунзе: Илим, 1980. С. 108–114.
- Рыбин С.Н. Фауна летучих мышей и их эктопаразитов в Южной Киргизии // Редкие виды млекопитающих и их охрана. М.: Наука, 1977. С. 60–62.
- Рыбин С.Н. Рукокрылые Южной Киргизии // Рукокрылые (Chiroptera). Вопросы териологии. М.: Наука, 1980. С. 87–95.
- Рыбин С.Н. Гамазодные клещи рукокрылых и их убежищ в Южной Киргизии // Паразитология. 17. №5. 1983. С. 355–360.
- Смирнов В.И. В геологических экспедициях // Наука и жизнь. №12. 1970. С. 69–79.
- Снесарев А.Н. Материалы по распространению радиоактивности в западной части Ферганской Области // Труды по изучению радия. Т. 2. Ленинград, 1926. С. 121–122, 170–175, 184–186. Советская археология. Вып. 1–2. 1958. С. 325.
- Соседко А.Ф. Кон-и-Гут // Социалистическая наука и техника. №12. Ташкент, 1935. С. 17–24.
- Соседко А.Ф. Пещеры Средней Азии // Социалистическая наука и техника. № 2,3. Ташкент, 1938.
- Ташова М.Р. Из истории добычи полезных ископаемых в древнем Узбекистане // Горный вестник Узбекистана. №4(11). 2002. С. 48–49.
- Труды Всесоюзного геолого-разведочного объединения НКТП СССР. Гос. научн.-техн. горно-геолого-нефтяное изд-во, 1932. С. 172.
- Труды Института истории. Вып. 2. Фрунзе: Изд-во АН Киргиз. ССР, 1956. С. 112.
- Туркестанские Ведомости. №1. Ташкент, 1881.
- Филиппова Н.А., Панова И.В., Мусатов С.А. Таксономическая структура политипического вида *Naemaphysalis erinacei* (Ixodidae) // Паразитология. Т. 27. 1993. С. 193–215.
- Филиппова Н.В. Иксодовые клещи подсем. *Amblyomminae*. Санкт-Петербург: Наука, 1997.
- Цыкин Р.А. Полезные ископаемые карста // Пещеры. Проблемы изучения. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1990. С. 68–72.
- Чижишев А.Г. Карстовые пещеры СССР // Спелеология и карстование. М., 1959. С. 7–40.
- Щербаков Д.И. Месторождения радиоактивных руд и минералов Ферганы и задачи их дальнейшего исследования. Материалы для изучения естественных производительных сил России. №47. Л., 1924. 59 с.
- Цибанов В.В. Кан-и-Гут: “Рудник Погибели” ждет исследователей // 10 Научный семинар “Минералогия техногенеза – 2009”. (Миасс, 25–27 июня, 2009). Миасс: Институт минералогии УрО РАН, 2009. С. 188–202.
- Цибанов В.В. Кан-и-Гут. URL: <http://www.kani-gut.narod.ru>. Посещен 20 октября 2012.
- Nazaroff P. Kuh-i-Sim: the treasure of Turkestan // Blackwood's Magazine. Vol. 226. 1929. Pp. 184–196.
- Rajwa A.W. jaskiniach Pamiro-Ałaju // Biuletyn Speleoklubu Tatrzańskiego Deviator. №18. URL: [http://st.zak.fm.interia.pl/bst/bst18/b18\\_2.htm](http://st.zak.fm.interia.pl/bst/bst18/b18_2.htm) Посещен 20 октября 2012. Перевод на русский: URL: <http://kani-gut.narod.ru/deviator.htm> Посещен 20 октября 2012.
- Rybin S.N., Horáček I., Červený J. Bats of Southern Kirghizia: Distribution and Faunal Status // European bat research 1987. – Praha: Charles Univ. Press, 1989. – P. 421–441.
- Zima J., Macholan M., Filippucci M.G. Chromosomal variation and systematic of myoxids // Hystrix, the Italian Journal of Mammology. Vol. 6. №1–2. 1994. P. 63–76.