



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1805432

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство
на изобретение:

"Способ геохимической разведки"

Автор (авторы): Шемякин Владимир Николаевич, Хархордин
Иван Леонидович и Потапов Александр Анатольевич

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ.Г.В.ПЛЕХАНОВА

Заявитель:

Заявка № 4852507 Приоритет изобретения 18 июля 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

9 октября 1992г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Рассет
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1805432 A1**

(51)5 G 01 V 9/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4852507/25

(22) 18.07.90

(46) 30.03.93. Бюл. № 12

(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова

(72) В.Н.Шемякин, И.Л.Хархордин и А.А.По-
тапов

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1249618, кл. G 01 V 9/00, 1987.

Погребняк Ю.Ф. и др. Кислородные со-
единения серы в водах гипергенеза суль-
фидсодержащих месторождений. Доклады
АН СССР, т.286, № 3, 1986, с.703-706.

Изобретение относится к гидрогеохи-
мическим методам поисков сульфидсодер-
жащих месторождений.

Цель изобретения – повышение надеж-
ности и точности разведки зон сульфидного
оруденения.

На чертеже показаны разрез через руд-
ное тело и характер изменения concentra-
ции сульфат-иона, суммарного содержания
недоокисленных форм серы и коэффициен-
та вдоль по потоку рассеяния.

Способ осуществляют следующим обра-
зом.

На исследуемой площади опробуются
все источники и поверхностные водотоки с
шагом опробования 250 м.

Анализируют отобранные пробы на
компоненты общего химического состава,
включая определение тиосульфат-иона
 $S_2O_3^{2-}$.

В тех же пробах дополнительно опреде-
ляют суммарную концентрацию недоокис-
ленных форм серы по следующей методике:
в термостойкую колбу объемом на 100 мл

2

(54) СПОСОБ ГЕОХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕД-
КИ

(57) Использование: геохимическая разведка
и поиски сульфидсодержащих рудных тел.
Сущность изобретения: отбирают пробы во-
ды, определяют в них содержание сульфат-,
сульфид-, сульфит-, тиосульфат- и полити-
онат-ионов, выделяют участки с аномаль-
ным, суммарным содержанием
недоокисленных соединений серы, для проб
с выделенных участков вычисляют коэффи-
циент окисленности серы, по максимальным
значениям которого выделяют участки, перс-
пективные на сульфидное определение. 1 ил.

помещают 10 мл исследуемого раствора; до-
бавляют 2 мл 2 н. раствора гидроксида
натрия и 5 мл 0,1 н. раствора перманганата
калия ($KMnO_4$); упаривают раствор в три ра-
за; в оставшийся после кипячения раствор,
охлажденный до комнатной температуры,
добавляют 1 мл соляной кислоты concentra-
ции 1:1.

Добавляют восстановитель до обесцве-
чивания раствора. В качестве восстановите-
ля используют раствор аскорбиновой
кислоты или 0,05 н. раствор нитрита натрия
($NaNO_2$).

В полученном растворе определяют
концентрацию сульфат-иона и пересчитыва-
ют ее на 10 мл исходного раствора. Получен-
ная величина соответствует суммарному
содержанию серы в исследуемом растворе.
Чтобы получить содержание недоокислен-
ных форм, из суммарной концентрации се-
ры следует вычесть концентрацию
сульфат-ионов.

Суммарное содержание политионат-
ионов ($S_xO_6^{2-}$) вычисляют по формуле gS_xO_6

(19) **SU** (11) **1805432 A1**

$= gS_{\text{неок.}} - gS_2O_3 - gSO_3$, где gS_2O_3 и gSO_3 концентрации тиосульфат- и сульфит-ионов в пересчете на сульфатную серу в мг/л.

Выделяют участки с повышенным суммарным содержанием недоокисленных форм серы.

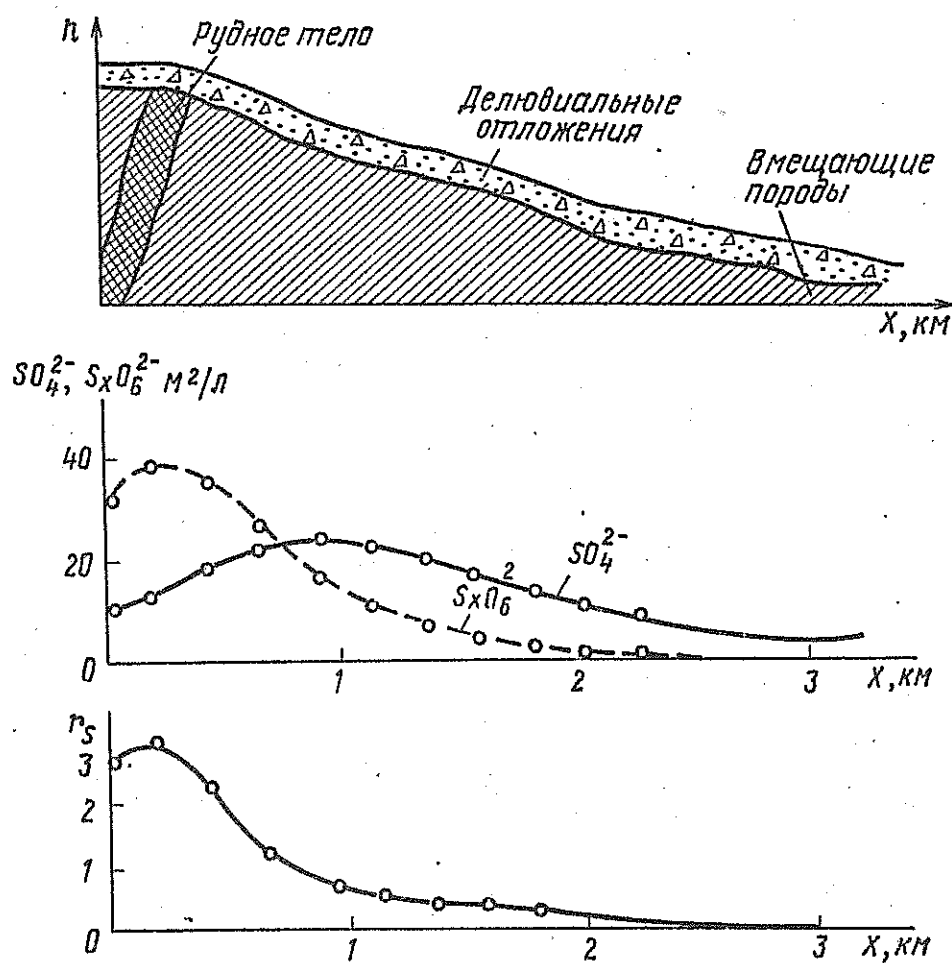
В пределах выделенных участков в каждой точке по формуле $rs = gS_{\text{неок.}}/gSO_4$ вычисляют коэффициент окисленности серы.

По максимальным значениям коэффициента rs выделяют участки, перспективные на сульфидное оруденение.

Формула изобретения

Способ геохимической разведки, включающий отбор проб воды, определение в них сульфат-, сульфид-, сульфит- и тиосуль-

фат-ионов, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и точности разведки зон сульфидного оруденения, в пробах дополнительно определяют суммарную концентрацию полиитонат-ионов, выделяют участки с аномальным суммарным содержанием недоокисленных соединений серы ($S_xO_6^{2-}$, $S_2O_3^{2-}$, SO_3^{2-} , H_2S), для проб с выделенных участков вычисляют коэффициент окисленности серы по формуле $rs = gS_{\text{неок.}}/gSO_4$, по максимальным значениям которого выделяют участки, перспективные на сульфидное оруденение, где $gS_{\text{неок.}}$ — суммарное содержание всех недоокисленных форм серы; gSO_4 — концентрация сульфат-иона в исследуемой пробе.



Редактор

Составитель В.Шемякин
Техред М.Моргентал

Корректор М.Петрова

Заказ 941

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101