



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1260903** **A1**

СССР 4 · G 01 V 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3776568/24-25

(22) 01.08.84

(46) 30.09.86. Бюл. № 36

(71) Опытное производство Института
геохимии и физики минералов АН УССР

(72) Э.Я.Жовинский, Е.В.Корзун
и И.В.Кураева

(53) 550.83 (088.8)

(56) Гершанович И.М. Разведка место-
рождений подземных вод в трещинова-
тых породах геофизическими методами.
М.: Недра, 1975. с. 13-17.

Авторское свидетельство СССР
№ 1010589, кл. G 01 V 9/00, 1982.

(54) СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ ЗОН РАЗГРУЗКИ
ПОДЗЕМНЫХ ВОД

(57) Изобретение относится к геохими-
ческим способам поиска подземных
вод и может найти применение при
гидрогеологических, гидротехнических
и мелиоративных работах. Цель изобре-
тения - повышение достоверности спо-
соба. Цель достигается путем опреде-
ления содержания фтора в водных вытяж-
ках проб, отобранных из-под подошвы
гумусового слоя. Аномальные значе-
ния этого элемента свидетельствуют
о наличии каналов для поступления
глубинных вод к поверхности.

(19) **SU** (11) **1260903** **A1**

Изобретение относится к геохимическим способам поиска подземных вод и может быть использовано при гидрогеологических, гидротехнических и мелниоративных работах.

Цель изобретения - повышение достоверности способа.

Способ основан на следующих предпосылках. Установлено, что фтор может служить показателем участков с максимальным поступлением к дневной поверхности глубинных подземных вод, поскольку он обладает способностью накапливаться в глубоких гидрохимических зонах подземных вод за счет выщелачивания из вмещающих пород, а также глубинных зонаций в случае активизации тектонической зоны. Подземные глубинные воды фильтруются через зоны тектонической активизации (максимальное количество трещин, растяжений), а их компоненты адсорбируются под почвенным горизонтом, образуя в нем аномальные содержания фтора по сравнению с фоновым значением.

Установлено, что фракция 0,01-0,25 мм пробы является наиболее информативной, так как минералогически она представлена преимущественно лейкократовыми минералами - кварцем, полевыми шпатами, плагиоклазом и др. и почти не содержит глинистых минералов. Минералы этой фракции характеризуются только физической сорбцией, т.е. фторид-ион, как отрицательная частица, притягивается поверхностью минерала и полностью переходит в водную вытяжку при анализе.

Фракция менее 0,01 мм представлена глинистыми минералами, которые сорбируют фторид-ион путем хемосорбции (входят в решетку, замещая группу OH), и практически переходят в водную вытяжку не более чем на 20%.

Фракция более 0,25 характеризуется уменьшением физической сорбции фтора, вследствие чего аномальные содержания фтора становятся менее показательными.

Установлено, что под гумусовым слоем на глубине порядка 0,3-0,5 м от его нижней границы происходит максимальная физическая сорбция фтора и обогащение этого слоя оптимальной фракцией.

Способ реализуют следующим образом.

По данным геологической съемки определяют предполагаемую зону тектонического нарушения или иной вид зоны разгрузки вод. По горизонтальным профилям в крест простирания линий тектонических нарушений отбирают пробы почвы из-под гумусового слоя с глубиной 0,3-0,5 м от его нижней границы. Из проб посредством просеивания через сита выделяют фракцию 0,01-0,25 мм. После этого получают водные вытяжки, в которых при помощи фтор-селективного электрода определяют содержание фтора. Его аномальные содержания свидетельствуют о наличии зоны разгрузки подземных вод.

Предлагаемый способ отличается экспрессностью за счет возможности осуществления в полевых условиях.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ обнаружения зон разгрузки подземных вод, включающий отбор проб, их анализ и суждение по полученным данным о наличии указанных зон, отличающийся тем, что, с целью повышения достоверности способа, пробы отбирают из-под гумусового слоя, изготавливают из них водные вытяжки, определяют в них содержание фтора, а зоны разгрузки подземных вод устанавливают по аномальным содержаниям фтора в пробах.

Составитель Э. Волконский

Редактор И. Касарда Техред Л. Сердюкова

Корректор Е. Сирогман.

Заказ 5227/47

Тираж 728

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4