

Контрольный экземпляр

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ (ВСЕГЕИ)
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ГОРНОЕ ОБЩЕСТВО

б $\frac{69-32}{160}$ 6 вкл

90 $\frac{1-70}{1111}$

ВОПРОСЫ ПЕТРОХИМИИ

Материалы к совещанию
(21—25 апреля 1969 г.)

ЛЕНИНГРАД
1969

Таблица 3

Тип дерева классификаций	Ошибки классификации, в %					
	Тр ДП	Тр МП	Анд Б	КОБ	ОБТ	ООБЩ
Общее дерево классификации . . .	10	36	30	65	18	65
Дерево классификации континентальных базальтов . .	0	36	33	15	—	—

А. Н. Дмитриев, Ю. Р. Васильев,
В. В. Золотухин
(ИГиГ СО АН СССР)

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПЕТРОХИМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ИНТРУЗИЙ СЕВЕРА СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ, ВЫЯВЛЕННАЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ

Дифференцированные трапповые интрузии севера Сибирской платформы, обладающие целым рядом сходных характеристических признаков (петрохимических, минералогических и т. п.), различаются между собою масштабами оруденения.

Исследуемые объекты (26 интрузий) были заданы одной и той же последовательностью признаков (31 признак), которые по требованию метода и согласно выработанному коду равны по значимости (1 — признак выполнен, 0 — признак не выполнен).

По формальному заданию признаков, не содержащих прямых указаний на масштаб оруденения, на основании множества операций над дискретными значениями признаков в таблицах с помощью ЭВМ выявлены наиболее значительные признаки с максимальными информационными весами (P_i).

В упорядоченной последовательности объектов выделились три подтипа: а) наиболее представительные и значимые (эталоны, «место рождения»); б) менее представительные и значимые («рудопроявления»); в) замыкающие (пробы). Подтипу, как и типу в целом, присущ определенный комплект характеристических признаков, в каждом из которых группа содержательных признаков (петрохимических, минералогических, внутреннего строения интрузий, геолого-тектонической обстановки) занимают вполне определенное положение.

Упорядочивание содержательных групп признаков по величинам P_i выявило различную роль петрохимических (магнезиальность и щелочность исходного расплава и нижних горизонтов интрузий, степень дифференцированности) и тесно с ними связанных минералогических признаков для каждого подтипа (и типа в целом).

В каждом подтипе группа петрохимических признаков занимает ведущее положение, хотя признаки различных подтипов обладают значительной контрастностью.

Для типа в целом роль группы петрохимических признаков менее значима. Первое место занимают группы межрегиональных признаков — геолого-тектоническая обстановка формирования массивов и

черты их внутреннего строения. Но отдельные петрохимические признаки (магнезиальность расплава, полнота дифференциации) в этом случае по величине информационных весов являются наиболее существенными в комплекте характеристических признаков типа.

При наличии необходимой информации любой объект данного типа по сходству и контрастности петрохимических признаков может быть отнесен к одному из подтипов, т. е. может быть дана его предварительная перспективная оценка, уточненная затем при расширении пространства признаков.

О. А. Дюжиков, В. С. Нестеровский
(НКГРЭ)

**ПЕТРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭФФУЗИВНЫХ ТРАППОВ
КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОЦЕНКИ
ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ РУДНОСНОСТИ ПЛОЩАДЕЙ
В НОРИЛЬСКОМ РАЙОНЕ**

В пределах рассматриваемой территории выделяется пять тектономагматических фаз пермо-триасового возраста, которые включают свиты: I фаза — ивакинскую; II фаза — сыверминскую и гудчихинскую; III фаза — туклонскую и надеждинскую; IV фаза — моронговскую и мокулаевскую (или их аналоги); V фаза — хараелахскую (или ее аналоги).

Последовательность изменения химизма базальтов в вертикальном разрезе обнаруживает антидромный характер дифференциации. Однако на границе второй и третьей тектономагматических фаз намечается резкий скачок, показывающий наличие двух этапов формирования толщи. Вариационная диаграмма $\Sigma \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}/\text{вес. \% Na} + \text{K}$

$\text{Al}^{++} + \text{Fe}^{++} + \text{Fe}^{--} + \text{Mg}^{++} + \text{Ca}^{++} \times 100$ (щелочно-фемический показатель, Шейнманн, 1964) показывает четкую картину двукратного повторения максимумов и постепенного понижения содержания щелочей.

Направление изменения химизма лав находится в связи с приуроченностью толщи лав к разноглубинным очаговым зонам, с одной стороны, и с различной эволюцией химизма в промежуточных субочаговых зонах — с другой. Долгоживущими магмоподводящими структурами в Норильском районе являются Норильско-Хараелахская и Имангдинско-Летнинская зоны разломов. С первой непосредственно связан Норильско-Хараелахский магматический очаг, со второй — Ламско-Хантайский.

Неоднородность состава лав, различная степень дифференциации магмы, приуроченность к определенным узлам псевдостратифицированных интрузивных тел с различным химизмом и различной рудносностью позволяют выделить три субочаговые зоны Норильско-Хараелахского разлома (Хараелахский рудный узел, Норильский рудный узел, центральная часть Норильского плато) и две — Имангдинско-Летнинского (Ламско-Имангдинская и Хантайская).

Для характеристики химизма эфузивных траппов использовано около 300 силикатных анализов: подсчитаны средневзвешенные составы магм каждой тектономагматической фазы выделяемых субочаговых зон и среднеарифметические составы пачек базальтовых разностей разрезов туфоловатовой толщи для этих площадей.