

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В.ЛОМОНОСОВА

Совет молодых ученых
Геологический факультет
Научное студенческое общество

РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ СССР

Выпуск 2

Материалы
научной студенческой конференции

Секция геологии, апрель 1975 года

Издательство Московского университета
1977

(II) М а р х и н и н Е.К. Роль вулканизма в образовании земной коры. М., "Наука", 1967.

(12) S a v e l l i C. The problem of rock assimilation by Somma-Vesuvius magma. I. Composition of Somma and Vesuvius Lavas "Contrib. Mineral and Petrol", 1967, N4.

(13) S i l v e s t r i S.C. Guide for the Excursion to Vesuvius. Instituto di Vulcanologia. Universita di Catania, 1961.

МГУ, кафедра исторической
и региональной геологии

Руководитель
ассистент Т.О.Федоров

Г Е О Ф И З И К А

Г.А.Банников, А.А.Мусатов,
В.А.Шевнин

НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ОСНОВНОМУ МЕТОДАМ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ

Увеличение числа научных публикаций является удобным показателем для анализа развития науки и происходящих в ней информационных процессов (1).

В настоящей работе исследован количественный рост публикаций по основным методам полевой разведочной геофизики и геологии в целом. Идея исследования возникла под влиянием работы студентов Новосибирского университета (2).

Источником информации о публикациях служил реферативный журнал (РЖ) "Геология" ВИНТИ АН СССР за 1957-1974 годы, достаточно объективно отражающий действительную картину роста геологических публикаций, что обосновано в специальной наукометрической литературе (3).

По РЖ "Геология" вычислялась сумма публикаций за год по 5 методам разведочной геофизики: сейморазведке (с/р), электро-разведке (э/р), гравиразведке (г/р), магниторазведке (м/р) и радиометрии (р/м). Для анализа разведочной геофизики использовался только выпуск "Д" сводного тома "Геология": "Геологические и геохимические методы поисков полезных ископаемых. Методы разведки и оценки месторождений. Разведочная и промысловая геофизика". Было принято разделение по методам, выполненное редакцией журнала.

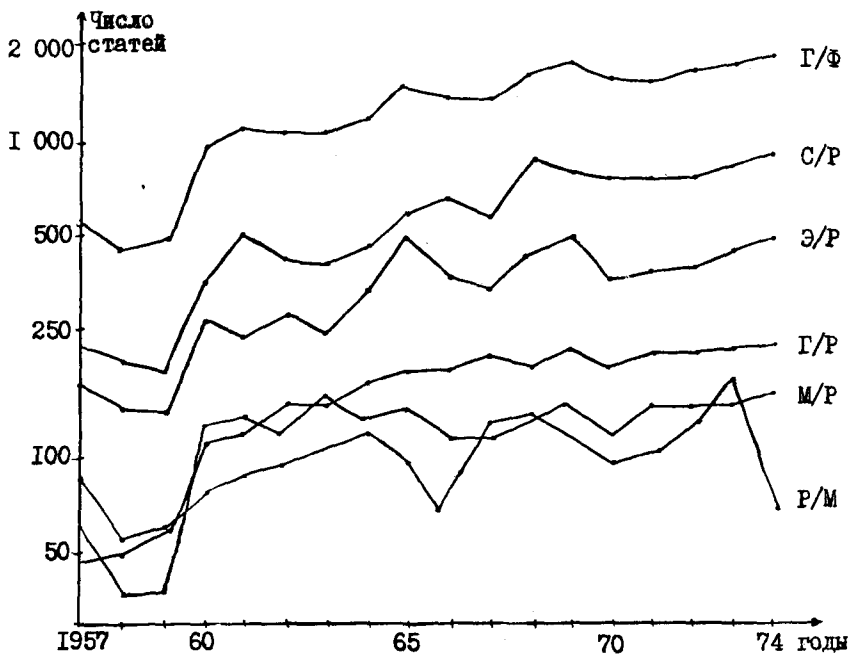
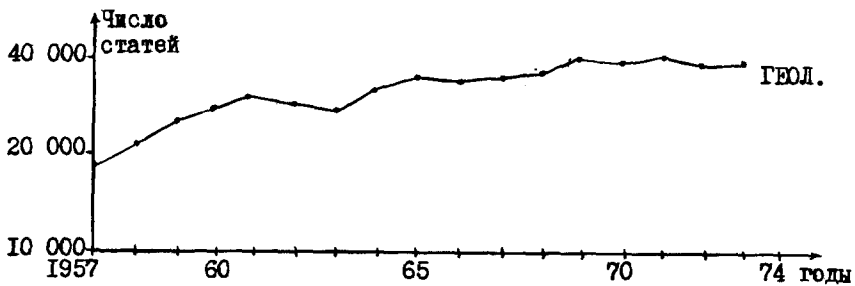


Рис. 1. Графики изменения числа публикаций по пяти основным методам разведочной геофизики и геологии в целом (составлены по РЖ "Геология").

На рис. 1 показаны графики изменения абсолютного числа публикаций за 1957-1974 годы. Для большей наглядности при сравнении темпов роста по оси ординат принят логарифмический масштаб. Наибольшее количество публикаций за год приходится на сейсморазведку (до 1000), электроразведку (~ 500), меньше на гравиразведку (> 200) и еще меньше на магниторазведку (~ 150). При этом сейсморазведка отличается и наибольшей скоростью роста публикаций. По сумме этих пяти методов также отмечается рост публикаций (~ 2000 публ./год). Аналогичное увеличение характерно и для геологической науки в целом (~ 40 000 публ./год), определенное по сумме всех рефератов сводного тома "Геология".

Обращают на себя внимание наибольший удельный вес и темп роста сейсморазведки, достигшие 45-50% от общего количества публикаций (рис. 2). Практически на одном уровне сохраняется за последние годы удельный вес электроразведки (25%), гравиразведки (12-13%) и несколько уменьшается, особенно с 1963 года, удельный вес магниторазведки и радиометрии. Полагая, что информационные процессы верно отражают состояние данной отрасли в целом, можно с уверенностью назвать сейсмический метод разведки ведущим и наиболее быстро развивающимся методом разведочной геофизики.

Полученные в работе оценки абсолютного количества публикаций, соотношения различных методов и темпов их развития, на наш взгляд, полезно учитывать студентам-геофизикам при выборе специализации производственных практик и тем курсовых и дипломных работ. Преподавателям следует уделять большее внимание наиболее перспективным отраслям геофизической науки.

В дальнейшем необходимо уделить внимание внутреннему делению разведочной геофизики по задачам (рудная, нефтяная, инженерная и др.), рассмотреть специализацию публикаций по разделам теории, аппаратуры, методики, интерпретации, решению конкретных геологических задач; изучить отдельные модификации внутри основных методов разведочной геофизики. Представляет несомненный интерес изучение вопросов цитирования и старения информации. Основным затруднением при выполнении таких исследований является отсутствие специализированных информационных приложений к реферативному журналу типа указателей по УДК, цитирований, пермутационных указателей и др. Без таких справочных данных все метрометрические исследования оказываются чрезвычайно трудоемкими.

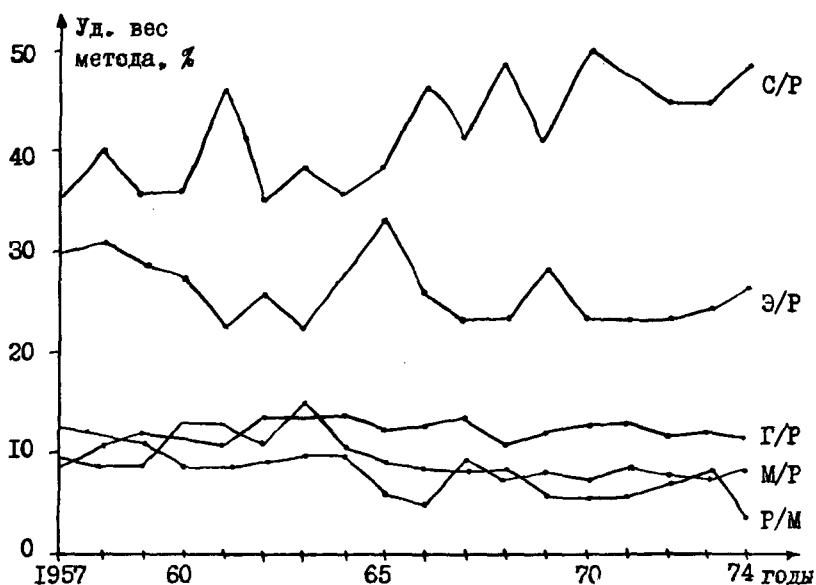


Рис. 2. Графики изменения удельного веса публикаций по отдельным методам геофизики относительно их суммы, принятой за 100%

Необходимо также исследовать квазипериодические изменения в количестве публикаций по различным методам со средним периодом порядка 3,5–4,5 лет (см. рис. 1). Можно выдвинуть несколько гипотез о возможных причинах таких колебаний: 1) малые объемы изучаемых выборок; 2) изменение структуры реферативного журнала; 3) внешние факторы, влияющие на творческую активность научных работников и др.

Целесообразность проведенных и дальнейших наукометрических исследований в геофизике, на наш взгляд, может быть мотивирована необходимостью для каждого геофизика представлять положение дел не только в пределах своей узкой проблемы, но и в рамках геолого-геофизической науки в целом. Широкая осведомленность о наиболее перспективных и актуальных проблемах и направлениях геофизики позволит более целенаправленно ориентировать студентов в выборе специализации, правильно координировать силы на решения основных

наиболее важных для практики задач.

Литература

(1) Н а л и м о в В.В., М у л ь ч е н к о З.М. Наукометрия. М., "Наука", 1969.

(2) Б а л а н д и н С.В. и др. Некоторые характеристики системы наук о Земле. В сб.: Материалы XII Всесоюзной научн. студ. конференции. Геология, геофизика, геохимия. Новосибирск, 1974.

(3) М и х а й л о в А.И., Ч е р н ы й А.И., Г и л я р е в - с к и й Р.С. Основы информатики. М., "Наука", 1968.

МГУ,
кафедра геофизики

Руководитель
доцент В.К.Хмелевский

А.В.Егоров, С.В.Кузнецов, Л.Л.Титков,
О.В.Владимирова, Е.Д.Казаченко,
Ф.В.Виноградов

СЕЙСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ХЕРСОНЕССКОГО НЕКРОПОЛЯ С ПОМОЩЬЮ ОДНОКАНАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ОСУ-2

Сейсморазведочные работы 1975 года на Херсонесском некрополе проводились кафедрой геофизики МГУ с целью обнаружения древних захоронений (склепов) IV-VI вв. н.э., расположенных на склонах Песочной бухты. Подобные работы сейсмическими методами в области археологии, по-видимому, выполнялись в нашей стране впервые (1).

По предположениям археологов, склепы размещались на склонах бухты по определенной системе. Средние размеры известных склепов составляют 2,5-4,0 м в основании и 1,5 м по высоте. Захоронения выполнены в плотных известняках. Толщина слоя пород над склепом около 1,5 м, из них половина приходится на рыхлые подпочвенный и почвенный слой, содержащие значительное количество обломков известняка, а вторая половина - на сравнительно плотный монолитный известняк. Граница между этими прослоями сохранилась до наших дней без обрушения. В этом случае поиск склепов сводится к обнаружению геофизическими методами подземных пустот, залегающих на сравнительно малой глубине.

Сейсмические исследования производились с помощью одноканальной установки ОСУ-2. Прием сейсмических колебаний осуществлялся на открытый канал (без фильтрации). Регистрация сигналов