

12. *Литвинов Р. И.* // Казан, мед. журн.—1984.— № 5.— С. 203—213.
13. *Лоскутова Т. Т., Насонов Е. Л., Корешков Г. Г.* и др. // Тер. арх.—1989.— № 5.— С. 51—55.
14. *Маргулис Е. Я.*—Терапевтическая эффективность метода экстракорпоральной гепаринопреципитации плазменных белков у больных с иммунокомплексной патологией: Автореф. дис. канд. мед наук.— М., 1989.
15. *Насонов Е. Л., Сура В. В.* // Тер. арх.—1988.— № 4.— С. 144—150.
16. *Насонова В. А., Сайковская Т. В.* // Там же.—1985.— № 8.— С. 91—98.
17. Роль иммунных комплексов: Доклад науч. группы ВОЗ.— М., 1977.
18. *Салихбаева У. С., Козловская Л. В., Зайцева Л. И.* и др. // Тер. арх.—1989.— № 11.— С. 134—137.
19. *Салихов И. Г., Зинкевич О. Д., Абдуллин А. Р.* и др. // Ревматология.—1988.— № 4.— С. 34—39.
20. *Федоров Н. А., Овчарук И. Н., Федотов А. В.* // Вестн. АМН СССР.—1987.— № 7.— С. 53—60.
21. *Aarden L. A.* // Nonarticular Forms of Rheumatoid Arthritis / Ed. T. E. W. Feltkamp.— 1976.— P. 15—22.
22. *Abe S., Arai S.* // Кэчучососики: Connect. Tissue.— 1987.— Vol. 19, N 2.— P. 154—157.
23. *Beaulteu A. D., Valet J. P., Strebey J.* // Arthr. a. Rheum.—1981.— Vol. 24.— P. 1383—1388.
24. *Birchmore D. A., Taylor R. P., Waller S. J.* et al. // Ibid.—1981.— Vol. 24, N 3.— P. 527—533.
25. *Bruneau C. D., Edmonds J. P., Hughs G. R. V., Aarden L.* // Clin. exp. Immunol.— 1977.— Vol. 28, N 3.— P. 433—436.
26. *Byron AL A., Allington AL J., Chapel H. AL* et al. // Ann. rheum. Dis.—1987.— Vol. 46, N 10.— P. 741—745.
27. *Carnons S.* // J. Rheum.—1987.— Vol. 14, N 5.— P. 1052—1054.
28. *Cheng C. Y., Legget C. G., Reese A. C.* // Proc. Soc. exp. Biol. (N. Y.).—1988.— Vol. 188, N 4.— P. 444—450.
29. *Clemmensen I., Andersen R. B.* // Arthr. Rheum.—1982.— Vol. 25, N 1.— P. 25—31.
30. *Clemmensen I.* // Haematologia.—1984.— Vol. 17, N 1.— P. 101—106.
31. *Cosio F. G., Bakabtz A. P.* // J. clin. Invest.—1987.— Vol. 80, N 5.— P. 1270—1279.
32. *Gupta P. C., Simpson W. A., Raghov R.* // Clin. Immunol. Immunopath.—1988.— Vol. 46, N 3.— P. 368—381.
33. *Herbert K. E., Coppock J. S., Gribbiths A. AL* et al. // Ann. rheum. Dis.—1987.— Vol. 46, N 10.— P. 734—740.
34. *Horgan C., Taylor R. P.* // Arthr. a. Rheum.—1984.— Vol. 27, N 3.— P. 320—329.
35. *Kashimura AL, Wakisaka A., Kurosaka K., Okuhara E.* // Clin. exp. Immunol.—1981.— Vol. 43, N 2.— P. 223—230.
36. *Ladanyi E., Debreczeni AL, Katona E.* et al. // Bőrgyógy. vener. Szle.—1987.— Vol. 63, N 5.— P. 193—196.
37. *Lamers AL C., deGroot E. R., Daha AL R., Roos D.* // Scand. J. Immunol.— 1982.— Vol. 16, N 6.— P. 389—401.
38. *Lamers M. C., deGr. opt E. R., Roos D. J.* // Lab. Invest.— 1982.— Vol. 46, N 4.— P. 393—399.
39. *Lorand L., Dailey J. E., Turner P. M.* // Proc. nat. Acad. Sci. USA.—1988.— Vol. 85, N 4.— P. 1057—1059.
40. *Lukowsky A., Mielke F.* // Z. ges. inn. Med.—1986.— Bd 41, N 16.— S. 437—440.
41. *Lundsgaard-Hansen P., Doren J. E., Rubli E.* // Folia haemat.—1986.— Bd 137, N 4.— S. 435—445.
42. Fibronectin / Ed. D. F. Mosher.— New York, 1986.
43. *Ruoslathi Erkki.* // Rev. Biochem.—1988.— Vol. 57.— p. 375—413.
44. *Scott D. L., Wainwright A. C., Walton K. W., Williamson N. A. II* Ann. rheum. Dis.—1981.— Vol. 40, N 2.— P. 142—153.
45. *Simon M. M., Prester M., Nezz G.* et al. // Biol. Chem. Hoppe-Seyler.— 1988.— Vol. 369, Suppl.— P. 107—112.
46. *Vastio A., Essen R., Vaheri J.* et al. // Europ. J. clin. Invest.— 1981.— Vol. 11, N 3.— P. 207—212.

Поступила 10.04.90

#### FIBRONECTIN AND IMMUNE COMPLEXES IN RHEUMATIC DISEASES

*M. A. Mazepa*

The review presents literature data on studies into fibronectin in rheumatic diseases of immunocomplex genesis, its contribution to the development of abnormalities in the immune system and to hemostatic processes in the diseases. The role of fibronectin in the clearance of immune complexes, disturbed metabolism products of connective tissue, fibrin, and its monomers, cell membrane receptor proteins is emphasized. Extracorporeal heparin precipitation by using fibronectin is ascertained to be promising in removing plasma proteins in rheumatic immunocomplex diseases. A possible involvement of fibronectin in the fixation of immune complexes and DNA on the basal membranes, followed by immunocomplex inflammation, in the fibrin-induced R protein retention in the body, suppression of local immunity reactions, and development of joint ankylosis in rheumatic arthritis.

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

© Г. А. КАРАСЬ, В. С. ЛАЗАРЕВ, 1991

УДК 61:061.6]:001.5

*Г. А. Карась, В. С. Лазарев*

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЙ ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

НИИ оториноларингологии им. А. И. Коломийченко Минздрава УССР, Киев, НИИ гематологии и трансфузиологии Минздрава Белорусской ССР, Минск

При оценке научной деятельности научно-исследовательских учреждений (НИУ) медико-биологического профиля проводят, как правило, суммарный учет так называемых «конкретных достижений». Сюда включают как показатели непосредственных результатов научной работы (количество публикаций, докладов и т. п.), так

и результаты последующих научно-практических разработок (число способов диагностики, схем лечения заболеваний, разработанных в НИУ лечебных препаратов, регламентов по их производству и т. п.). Равным образом к «конкретным достижениям» относят показатели отдаленного воздействия научной «продукции» НИУ на сопря-

женную смежную систему (практическое здравоохранение), выражающиеся в экономической, социальной и медицинской эффективности внедрения разработок в практику. По нашему мнению, гораздо менее адекватно отображают результаты НИР такие показатели, как присуждение сотрудникам НИУ официальных премий (во внимание может приниматься как сам результат, так и присужденная за него премия) или, например, участие сотрудников в выставках (сугубо информационно-рекламная деятельность, повторное оповещение о результатах, отраженных в статьях, описаниях изобретений и т. п.). Перечень учитываемых показателей может быть продолжен, однако ясно, что недифференцированная их обработка вряд ли с достаточной степенью адекватности может отобразить ценность результата проводимых исследований: так, например, если качество созданного лечебного препарата гарантируется Фармкомитетом Минздрава СССР, то при учете публикаций сотрудников НИУ (например, за пятилетку) разное их качество не принимается, как правило, во внимание.

В статье Ю. Т. Шарабчиева [13] ценность научной продукции НИУ изучалась на основе учета цитируемости научных документов за длительный период времени. Такой подход обеспечивает получение достаточно достоверных данных, так как о ценности научного труда можно судить только на основании общественной практики [8], т. е. по его использованию в работах последователей, а цитируемость отображает именно реализованное, состоявшееся использование научных результатов в исследовательской работе [6].

Однако данные, полученные как в порядке учета «конкретных достижений» (некоторые из них проявляются в отдаленные сроки и во внешней по отношению к НИУ сопряженной системе), так и в результате подхода, основанного на учете цитирования (что может быть реализовано только после выхода цитирующих документов в свет), отображают состояние лишь того научного продукта, который был создан задолго до проведения оценки эффективности; какая-либо адекватная оперативная оценка результатов работы НИУ с их помощью невозможна либо затруднена. На практике же часто важна именно оперативная оценка деятельности учреждения (например, по окончании года или другого итогового периода). Для этого может быть применен иной методический подход, основанный на оценке не реализованной, а потенциальной ценности научного продукта; не оцененных и использованных в общественной практике результатов, а потенциала научной работы. Под научным потенциалом, как известно, понимается комплекс параметров, характеризующих способность научной системы решать перспективные проблемы научно-технического развития, который включает степень овладения накопленной обществом информацией, кадры, пополняющие содержание знаний и использующие эту информацию, материально-техническую базу, организационные и экономические условия, обеспечивающие использование информации (знаний) для целенаправленной научно-технической деятельности и получения некоторого полезного результата. Для решения наших задач может быть с успехом применено изучение такого параметра

научного потенциала НИУ, как объем и качество используемой информации.

При всей условности данных параметров их значение было подтверждено известным феноменом технологического прорыва Японии, достигнутого за счет планомерного изучения и внедрения достижений научно-технического прогресса в 50—60-х годах, что обеспечило ей впоследствии лидирующее положение в ряде направлений науки и техники [17, 22].

В то же время утрату позиций мирового научного лидера США связывают в значительной степени с уменьшением объема потребления информации, обусловленным утерей активного интереса к достижениям науки и техники в мире, к технологическому развитию других стран. Одним из факторов, иллюстрирующих это положение, является то, что более 60 % новых научных публикаций осуществляется за пределами США, а переводится на английский язык лишь 20 % из них [14].

Такое стратегическое значение потребления информационных ресурсов и понимание их как фактора развития национальной экономики [1] определило использование приемов библиометрии, дающих возможность количественной оценки научных документов [2], в частности для выявления закономерностей и измерения научной деятельности [11, 15].

В последнее время особое значение придается библиометрическим исследованиям в формировании научной политики [16, 20, 21]. Однако, несмотря на достижения библиометрии и наукометрии, исследователи отмечают настоятельную необходимость проведения дальнейшего изучения сущности и значения различных показателей, выяснения возможностей широкого их применения в организации науки и в характеристике деятельности научных работников и коллективов.

Изложенное и явилось основанием для проведения настоящей работы.

Материалом для исследования послужили списки использованных научных информационных документов в годовой выборке оригинальных статей оториноларингологов, опубликованных в профильном журнале, издаваемом в УССР («Журнал ушных, носовых и горловых болезней» за 1986 г.), списки литературы отчетов о НИР, представленных в том же году, списки работ при статьях, поданных в печать сотрудниками Белорусского НИИ гематологии и трансфузиологии (БелНИИГТ) в 1985—1986 гг.

Такой выбор материала давал возможность проводить сравнительный анализ использования документальных материалов при выполнении научных работ специалистами Киевского НИИ оториноларингологии (КНИИОЛ), оториноларингологами из других учреждений Украины и других республик, а также оценивать особенности использования научных информационных документов по различным научным направлениям (при исследовании отчетов) и в рамках различных дисциплин (при сравнении работ оториноларингологов и гематологов).

Кроме того, исследование статей, поданных в печать, а также отчетов представлялось продуктивным с точки зрения получения оперативной их оценки сразу же после создания.

В качестве библиометрических показателей применялись: общее число цитированных документов в работах; индекс Прайса, исчисляемый по доле (в процентах) ссылок на документы не более чем 5-летней давности; доля ссылок (в процентах) на зарубежные работы. Дополнительно изучался уровень междисциплинарности, оцениваемый по учету дисциплинарной принадлежности цитированных документов (библиографических ссылок).

Анализ библиометрических показателей проводился в сопоставлении с содержательным анализом особенностей использования фрагментов документального информационного потока в ряде документов и экспертной оценкой изучаемых работ независимым компетентным экспертом.

Выбор перечисленных библиометрических показателей, соответствовал, по нашему мнению, задачам определения как объема использованной информации, так и качества изучаемых работ.

Так, учет библиографических ссылок прежде всего позволяет оценить состоявшееся использование документов [6] и, таким образом, отражает объем использованной информации. По утверждению американского ученого Д. С. Прайса [9], свидетельством приемлемого уровня обзорной статьи естественнонаучного профиля является список литературы, содержащий 10—22 ссылки.

Индекс Прайса характеризует скорость использования новых информационных документов и степень приближения к переднему краю науки [9, 10, 19].

Доля библиографических ссылок, сделанных на зарубежные работы, характеризует широту привлечения научных документов [10].

Показатель междисциплинарности научной информации, характеризующий тематическую структуру потребляемых документов, привлекает внимание исследователей тем, что в современной науке наиболее прогрессивные результаты создаются на стыке научных направлений и дисциплин [4, 7]. Сегодня специалисты склонны считать междисциплинарность проводимых ими исследований скорее уже не признаком оригинальности, а нормой, отражающей высокое их качество. По мнению исследователей [3], рассчитанный на основе анализа цитирования индекс междисциплинарности позволяет оценивать уровень развития научных дисциплин и направлений.

В результате проведенных исследований были получены следующие данные: при изучении научных статей, опубликованных сотрудниками КНИИОЛ в «Журнале ушных, носовых и горловых болезней» в 1986 г., оказалось, что среднее число ссылок в статье — 17,2; в работах остальных оториноларингологов республики величина данного показателя равна 13,46; в статьях оториноларингологов других республик — 12,68; в оригинальных статьях, поданных в печать сотрудниками БелНИИГТ в 1985—1986 гг. — 17,64.

Таким образом, для написания средней статьи авторами БелНИИГТ и КНИИОЛ в соответствии с приведенными данными привлекается гораздо больше информации, чем оториноларингологам других учреждений республики.

Данный факт может быть объяснен лучшей информационной обеспеченностью научно-исследовательских институтов за счет деятельности

штатных служб информации и большей доступности справочно-информационных фондов в таких центральных городах республик, как Минск и Киев. Вместе с тем высокий показатель использования научных документов, очевидно, сказывается и на качестве знаний сотрудников КНИИОЛ и БелНИИГТ и как следствие может отражать качество проводимых ими исследований.

При рассмотрении хронологической структуры цитирования доля библиографических ссылок на работы, опубликованные не позднее чем 5 лет назад в анализируемых публикациях в «Журнале ушных, носовых и горловых болезней» за 1986 г., составила 26 %, в публикациях оториноларингологов других учреждений Украины — 26 %, в публикациях оториноларингологов других республик — 22,94%, в отчетах о НИР КНИИОЛ — 25.15 %, а в работах сотрудников БелНИИГТ, поданных в печать, — 64,16%.

Для сравнения укажем, что в гематологических публикациях журнала «Лабораторное дело» в 1982 г. доля таких ссылок составляет лишь 25.16 % (данные дополнительно проведенного одним из авторов исследования).

Полученные результаты выявляют существенную разницу показателей в неопубликованных работах гематологов и трансфузиологов БелНИИГТ и в работах оториноларингологов. На этой основе можно предположить, что исследования в области оториноларингологии развиваются более медленно, чем в области гематологии и трансфузиологии.

В значительной степени полученные данные созвучны с заявлением министра здравоохранения СССР Е. И. Чазова на сессии АМН СССР об утрате позиций оториноларингологической науки на современном этапе [12].

В связи с выявленным обстоятельством был проведен содержательный анализ в сочетании с экспертной оценкой тех работ, значение индекса Прайса в которых достигает 50 % и более, в частности: 53 % в работе В. Л. Быкова и соавт. «Изучение распределения термополя при многополевой СВЧ-гипертермии для обоснования ее применения в ЛОР-онкологии» (Журн. ушн., нос. и горл. бол.— 1986.— № 2.— С. 36—40); 50 % в статье Д. И. Заболотного «Экспериментальное изучение влияния левамизола на устойчивость органов дыхания к стафилококку в норме и при иммунологической недостаточности» (Журн. ушн., нос. и горл. бол.— 1986.— № 2.— С. 47—52); 50 % в работе С. В. Тимченко, О. Ф. Мельникова «Экспериментальное обоснование применения мейтотония для подавления воспалительных реакций» (Журн. ушн., нос. и горл. бол.— 1986.— № 6.— С. 21—24).

Как видно уже из названий, эти работы посвящены наиболее актуальным проблемам науки и связаны с поиском возможностей использования физических факторов в качестве лечебных воздействий и модификаторов в ЛОР-онкологии, а также иммуномодуляторов при лечении воспалительных и аллергических заболеваний.

Важно отметить, что в рамках указанных направлений в КНИИОЛ получен ряд результатов, традиционно относимых к конкретным достижениям: способы, устройства и вещества, которые защищены авторскими свидетельствами, что

дает основания говорить о наличии высокого научного потенциала.

Интересно отметить, что в 1 отчете из 8 индекс Прайса составил 80 %. Данный отчет посвящен научно-информационным проблемам оториноларингологии, что представляет собой новое направление исследований в рамках ЛОР-науки.

Доля ссылок на зарубежные источники в опубликованных журнальных работах специалистов КНИИОЛ составляет 35,7 %, оториноларингологов УССР — 16,5 %, в работах оториноларингологов других республик — 35,7 %. Из 904 библиографических ссылок в отчетах КНИИОЛ только 239 — ссылки на зарубежные публикации, что составляет 26,44 %. В то же время в БелНИИГТ из 254 библиографических ссылок в статьях, поданных в печать в 1986 г., 125 — на работы на английском языке (49,21 %); из 167 ссылок на журнальные публикации 115 (68,86 %) — на англоязычные статьи с цитатами из них. К сожалению, не установлено «квоты» цитируемости зарубежных публикаций, свидетельствующей о научном «благополучии» создаваемого специалистами документа; тем не менее приведенные цифры показывают достаточно широту привлечения к работе иностранных источников сотрудниками БелНИИГТ.

Индивидуальный анализ отчетов с привлечением экспертизы позволил выявить, что в 2 из 8 отчетов о НИР КНИИОЛ отмечается преимущественное использование зарубежных научных документов (57,78 и 90 %), что говорит о проведении исследований в направлениях, оцененных специалистами как перспективные.

Анализ уровня междисциплинарности, основанный на изучении тематической структуры и учете дисциплинарной принадлежности использованной информации, свидетельствует прежде всего о том, что этот показатель не может быть оценен однозначно и требует более углубленного изучения. Однако проведенная работа свидетельствует о широком использовании информации по другим дисциплинам. Так, в изученных трудах сотрудников БелНИИГТ цитировались научные работы по 35 медико-биологическим дисциплинам. Для сравнения укажем, что ранее проведенное одним из авторов исследование [7] библиографических ссылок в 3 ведущих журналах мира по гематологии и трансфузиологии выявило цитирование работ по 23 медико-биологическим дисциплинам, включая издания междисциплинарного характера.

Особый интерес представляют результаты изучения отчетов о НИР КНИИОЛ. При этом выявлено, что все 8 рассматриваемых НИР являются по своей сути междисциплинарными исследованиями, основанными на широком использовании документального материала не только оториноларингологической направленности, но и различных медицинских, медико-биологических и технических направлений. В 5 НИР использование документов оториноларингологического профиля превалировало, что было обусловлено относительно высокой специализацией работ, посвященных вопросам аудиологии, кохлеарной имплантации, особенностям спектрального анализа акустических сигналов, лечению заболеваний ЛОР-органов. В 2 НИР, которые были посвящены усовершенствованию лечения онкологических заболеваний ЛОР-органов, а также исследованию и использованию иммобилизованных ферментов, отмечалось преимущественное потребление информации, касающейся смежных областей медицины и биологии. Еще в одном отчете, посвященном вопросам организации научно-информационной деятельности, ссылки на оториноларингологические источники отсутствовали. Это является дополнительным свидетельством (коррелирующим с вышеприведенным численным значением индекса Прайса) развития нового перспективного направления исследований в ЛОР-науке и явно отражает усиливающееся влияние информатики и науковедения на оториноларингологию.

Таким образом, применение данной группы показателей позволяет прийти к выводу о расширении междисциплинарных связей в медицинской науке, а также об иллюстративности учета дисциплинарной принадлежности используемой информации не только для оценки уровня развития, но и для выявления перспективности научного направления и научного потенциала коллективов.

Особо следует подчеркнуть, что использование библиометрических показателей достаточно иллюстративно отражает характерные особенности работ и в значительной степени способствует формализации и объективизации экспертных оценок, существенно облегчает проведение содержательного анализа работ, а также оценку результатов деятельности научных коллективов и(или) научных направлений.

В целом полученные в работе результаты о существенных различиях в характеристиках изучаемых библиометрических показателей с учетом дан-

ных литературы об их значении для оценки тенденции развития научных направлений [18, 25] доказывают возможность их использования для характеристики научной активности коллективов различных уровней [23] и позволяют сделать вывод о большой значимости и необходимости подобных исследований для получения оперативной оценки деятельности отдельных коллективов и (или) специалистов.

Важно учитывать значение подобных исследований для оценки эффективности существующей организации науки при проведении управленческих исследований [24], а также для формирования информационной и научной политики, что особенно важно в условиях организационной перестройки медицинской науки у нас в стране.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Арапов М. В.* // Вестн. АН СССР.— 1986.— № 9.— С. 62—76.
2. *Воверене О.* // НТИ. Сер. 1.— 1985.— № 7.— С. 1—5.
3. *Дупленко Ю. К., Бурчинский С. Г., Фурманская А. И.* // Там же.— 1988.— № 12.— С. 29—32.
4. *Карась Г. А.* // Вісник АН Укр. РСР.— 1985.— № 9.— С. 81—86.
5. *Лазарев В. С.* О применении традиционного анализа цитируемости научных журналов в наукометрии: Методика и опыт ее использования.— М., 1985.— Рукопись деп. в ВИНТИ.— 1985.— № 446—85.
6. *Лазарев В. С.* // Международ. форум, по информ. и док. — 1986.— Т. 11, № 2.— С. 40—41.
7. *Мирский Э. М., Юдин Ю. Г.* // Научная деятельность, структура и институты.— М., 1980.— С. 5—24.
8. *Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляровский Р. С.* Научные коммуникации и информатика.— М., 1976.

9. *Прайс Д. С.* // Вопр. философии.— 1971.— № 3.— С. 149—155.
10. *Рожков С. А., Кара-Мурзаев С. Г.* // НТИ. Сер. 1.— 1983.— № 4.— С. 16—18.
11. *Хайтун С. Д.* Наукометрия: Состояние и перспективы.— М., 1983.
12. *Чазов Е. И.* // Вестн. АМН СССР.— 1987.— № 11.— С. 4—11.
13. *Шарабчиев Ю. Т.* // Здравоохр. Белоруссии.— 1987.— № 4.— С. 25—28.

Поступила 29.09.89

## USE OF BIBLIOMETRIC TECHNIQUES FOR OPERATIVE ASSESSMENT OF SCIENTIFIC ACTIVITY OF RESEARCH MEDICO-BIOLOGICAL INSTITUTES

G. A. Karas, V. S. Lazarev.

Based on the analysis of the indices accepted for the evaluation of scientific work in research institutes, a suggestion was proposed that the putative instead of realized value of the scientific product should be evaluated. This implies employment of such bibliometric techniques of analysis of the volume and quality of the used information as: total number of references in scientific works, reference to the most recent publications and foreign sources, and the interdisciplinary index rated according to the subject-relation of the cited works. Studies of selected indices based on the analysis of one-year scientific journal publications and of manuscripts sent for print, as well as of reports made by the Kiev Research Institute of Otorhinolaryngology of UkrSSR Ministry of Health and by the Research Institute of Hematology of BSSR Ministry of Health, paralleled with a comprehensive consideration of the reference peculiarities and expert evaluation of the scientific material proper, allowed for making a conclusion on the importance of the role played by the bibliometric data in making the expert formal and objective and in operative evaluation of the activity of scientific communities and/or trends. This is of special significance for information and scientific policy making. Such investigations may be carried out by expert information workers.