

ў іншых народаў цікаўнасці да яго, імкненні ўвесці творы беларускага мастацтва ў свой культурны ўжытак.

Такім чынам, бібліяграфія твораў і выданняў твораў беларускага мастацтва мае базу для свайго далейшага развіцця ўдасканалення.

1. БССР в печати СССР и зарубежных стран: Библиогр. указ./ Гос. палата БССР. Мн., 1988—1991. 4 вып. в год.

2. Гордукалова Г. Ф. Документальный поток социальной тематики как объект библиографической деятельности: Учеб. пособие. Л., 1990.

3. Каталог новых грампластинок // Мелодия. 1988. № 1—4; 1989. № 1—4, 1990. № 1—4; 1991. № 1—4; 1992. № 1—4; 1993. № 1—3.

4. Каталог: 1990—1992 / Респ. произв.-творч. об-ние “Белорусский киноvideоцентр”. Мн., 1993. Машинопись.

5. Летапіс друку Беларусі: Дзярж. бібліягр. паказ./ Дзярж. кн. палата РБ Мн., 1988—1992. 12 вып. у год.

6. Объяснительные записки к балансу киностудии “Беларусьфильм” за 1988—1992 гг. Мн., 1989—1993. Машинопись.

7. Орлов Ю. К. Информационные потоки: статистический анализ и прогнозирование // НТИ. Сер. 2. 1980. № 2.

8. Судья Э. С. Некоторые характеристики нотного массива страны за 1982 // Вопросы библиографоведения и библиотековедения. Мн., 1985. Вып. 6.

9. Судья Э. С. Статистический анализ литературного потока по искусству (на примере БССР) // Вопросы библиографоведения и библиотековедения. Мн., 1987. Вып. 8.

В. С. Лазарев,

руководитель группы науч. информ. и патентоведения  
(НИИ гематологии и переливания крови М-ва здравоохранения Республики Беларусь)

Д. А. Юнусова,

ст. науч. сотр.  
(НИИ гематологии и переливания крови М-ва здравоохранения Республики Беларусь)

## К МЕТОДИКЕ ОПЕРАТИВНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ. Ч. 3.

Эмпирическое исследование [4], косвенно подтвердив правомерность нашей концепции [3], а также некоторые догадки по поводу выбора “квот” (“эталонов”) показателей, вместе с тем выявило потребность в специальных исследованиях по выработке “дисциплинарных квот” и необходимость более строгого методического подхода к их исчислению. Этим обстоятельством определяется первая задача данной работы — выработка более конкретных подходов к исчислению “эталонных” значений показателей.

Вторая задача — подробное обсуждение гипотезы С. А. Рожкова и С. Г. Кара-Мурзы [10] о том, что характеристики библиографического цитирования в научных статьях (пере-

нь и уровень цитируемости журналов, среднее количество ссылок на работы в статье из выборки, хронологическая структура цитированных документов) представляют собой показатели научного потенциала НИУ, в которых работают создатели. Благодаря близости проблем, рассматриваемых А. Рожковым и С. Г. Кара-Мурзой [10] и нами с соавторами [3], а также близости избранных в [10] и [3] показателей решение данной задачи может служить базой для подтверждения основных выводов [3] и верификации концепции [3] с позиций науковедения.

Что касается проблемы “эталонов” применительно к избранным нами показателям, то Рожков и Кара-Мурза описывают методический подход к определению “эталонов” для одного из них — хронологической структуры цитирования. По их мнению, “эталон” является хронологическая структура ссылок на три наиболее часто цитируемых иностранных и три наиболее часто цитируемых отечественных журнала [10] конкретной тематики. (Очевидно, в первом случае речь идет о мировом, а во втором — об отечественном “эталоне”).

Нам представляется, что роль скоро показателем является структура цитирования в определенных источниках (а не их цитируемость), то и “эталон” надо искать в тех же рамках. Это означает, что в качестве “эталонной” следует определять структуру цитирования в наиболее высокоцитируемых (т. е. содержащих самые ценные статьи [5]) журналах той или иной тематической принадлежности, поскольку эта структура отражает структуру потребления информации в наиболее значимых блоках документов, созданных в данной дисциплине. Рожков же и Кара-Мурза, напротив, предлагают в качестве “эталонной” структуру потребления материалов по данной дисциплине в других дисциплинах.)

Итак, первый подход к исчислению “дисциплинарных эталонов” найден (он может быть распространен и на остальные показатели). Вторым возможным подходом нам представляется исчисление средних значений показателей цитирования в трудах международных научных конференций, на которые, благодаря механизмам саморегуляции в науке, обеспечивается отбор наиболее ценных работ по приоритетным направлениям конкретной тематики. Данный подход особенно уместен для научных направлений, не получивших статуса научной дисциплины и (или) не имеющих специализированных периодических изданий. Он опробован на примере трудов 5-й Международной конференции по магнитным жидкостям [14] и позволил получить следующие предполага-

емые “эталоны” по указанному научному направлению\*: среднее количество ссылок в заказной работе 19,00, в инициативной — 6,57; средний “возраст” цитирования в заказной работе 7,21 года, в инициативной — 10,48 [13].

Поскольку при отборе материалов на международные форумы, в том числе при заказе работ, действуют мощные механизмы саморегуляции развития науки, то можно предположить, что в целом заказные работы представляют большую научную ценность, нежели инициативные. А это вновь косвенно подтверждает исходные посылки о большем (в среднем) числе библиографических ссылок в более ценных работах и меньшем (в среднем) “возрасте” библиографических ссылок в них. Следовательно, 19,00 ссылок в статье при среднем “возрасте” цитирования 7,21 года могут быть приняты за эталоны для научного направления “магнитные жидкости”.

Тематическая структура цитирования журнальных статей в трудах 5-й Международной конференции по магнитным жидкостям, определенная по тематической принадлежности журналов, содержащих цитируемые статьи, с помощью рубрикатора издания “Доклады о журнальном цитировании” (Journal Citation Reports), представлена в табл. 1 (методика подробно описана в [6]). Названные в этой таблице тематические направления представляют собой “эталон” не для НИУ, а для национальной научной школы, так как данная структура включает все приоритетные направления исследований по магнитным жидкостям, что вряд ли может иметь место в одном и том же НИУ. Определение подобных “эталонов” возможно, однако, и по тематическим направлениям (секциям конференции).

Преимущества второго подхода к выработке “эталонов” представляются нам очевидными. Но очевиден и его недостаток — малые выборки, на которых производится их исчисление. Поэтому нами частично опробован третий подход к исчислению “эталонов” — на максимально обширных выборках. Он пригоден и для узкоспециальных, и для междисциплинарных направлений исследований.

При условии корректно составленного поискового образа запроса в автоматизированной системе научно-технической информации (АСНТИ), работающей с базами данных различной специализации, можно получить на выходе максимально полную и точную реферативную информацию по дан-

---

\*Магнитные жидкости — предмет комплексного научного направления еще не имеющего устоявшегося обозначения (иногда его называют наукой магнитных жидкостей). Это направление входит в различные разделы химии, физики и инженерно-технических наук.

ному запросу, минуя не только такой барьер, как специализация первичного журнала, но и такой, как специализация баз данных. По нашему запросу о методах оценки и подходах к оценке поглощенных доз радиации поиск в АСНТИ “Инфомед” (Рига) в 1990—1991 гг. проводился в 29 тематических базах данных (аналогах реферативных журналов) ВИНИТИ. Иными словами, при условии обращения к библиографическим характеристикам всех первичных документов, рефераты которых были найдены при поиске, исследователь получает возможность исчисления средних значений библиометрических характеристик не для выборки работ, а для всего мирового документального потока. В этом случае “эталон” меняет содержание (соответствуя не “верхнему”, а “среднему уровню”, что приближает его к “квоте” Прайса), но не свое диагностическое значение. И хотя для большинства показателей такие исчисления невозможны, они весьма просты для одного из них — “среднее количество ссылок в документе”. Мы провели пилотажные исчисления данного показателя для четырех узких тем (табл. 2).

Т а б л и ц а 1. Тематическая структура цитирования журнальных статей в трудах 5-й Международной конференции по магнитным жидкостям

Тематическая принадлежность журнала, содержащего цитируемые статьи	Ссылки на журналы определенной тематической принадлежности		
	Число ссылок	Доля, %	Ранг
Механика	122	26,03	1
Физика, общие вопросы	81	17,57	2
Физика прикладная	64	13,88	3
Материаловедение	57	12,36	4
Химия физическая	30	6,51	5
Многопрофильные журналы	14	3,04	6
Инженеринг, механика	13	2,82	7
Физика течений	13	2,82	7
Физика твердого тела	12	2,60	9
Физика химическая	9	1,95	10
Биофизика	5	1,08	11
Инженеринг, химия	5	1,08	11
Химия общая	4	0,87	13
Химия прикладная	3	0,65	14
Акустика	3	0,65	14
Кристаллография	3	0,65	14
Гематология	2	0,43	17
Иммунология	2	0,43	17
Инструменты и приспособления	2	0,43	17
Математика	2	0,43	17
Кардиология	2	0,43	17
Электрохимия	2	0,43	17
Физика молекулярная	2	0,43	17
Гастроэнтерология	1	0,22	24
Инженеринг (общий)	1	0,22	24

Тематическая принадлежность журнала, содержащего цитируемые статьи	Ссылки на журналы определенной тематической принадлежности		
	Число ссылок	Доля, %	Ранг
Инженеринг, технология авиации и аэронавтики	1	0,22	24
Инженеринг, электротехника и электроника	1	0,22	24
Общие вопросы медицины и медицина внутренних болезней	1	0,22	24
Оптика	1	0,22	24
Развитие технологий	1	0,22	24
Физика математическая	1	0,22	24
Химия неорганическая	1	0,22	24

В зависимости от конкретных оценочных задач могут варьироваться и подходы к выработке “эталонов”. Ясно, однако, что проблема “эталонов” при ближайшем рассмотрении оказывается вполне разрешимой.

В работе [3] мы отмечали несоответствие показателей, предложенных С. А. Рожковым и С. Г. Кара-Мурзой [10], содержанию понятия “научный потенциал” в его традиционной трактовке (совокупность кадровых, материальных, технических, информационных и организационных ресурсов [7; 9; 12]). Анализ предложенной С. И. Вовканыч [1; 2] концепции информационного и творческого потенциала позволяет увидеть любопытные параллели между ее содержанием и методикой, описанной в [10].

Существует представление об информационном потенциале (информационной составляющей потенциала научного) как документальных научно-информационных ресурсах и их адекватном распределении среди научно-исследовательских коллективов, их доступности [1, 2—3]. Причем отмечается, что “ресурс — это исходный элемент потенциала, но не более... Без использования любой ресурс информации останется только ресурсом — необходимым, но не достаточным условием эффективной деятельности” [1, 3]. И далее: “Информационный потенциал формируется в процессе переработки информации, которая является основным предметом и результатом труда” [1, 3].

Т а б л и ц а 2. “Эталонные” значения библиографических ссылок в журнальной статье, определенные по их среднему количеству в одной публикации из репрезентативных тематических выборок публикаций, отраженных в базах данных ВИНИТИ за 7 мес. 1990—1991 гг.

Тематика	Среднее количество ссылок		
	в обзорной публикации	в обзорной публикации	в журнальной публикации, включая обзоры и сообщения
Лечение лейкозов и прогнозирование их течения	16,97	44,35	20,85
Методы оценки и подходы к оценке поглощенных доз радиации	13,16	61,87	16,52
Морфофункциональное состояние кровяной системы при радиационном воздействии	16,38	45,00	16,68
Состояние иммунной системы при гемобластозах и в условиях радиационного воздействия	17,61	49,11	20,52

Соотносятся ли рассмотренные в [10] характеристики с названными процессами? Безусловно. Научный документ — это первичный результат научного труда, являющийся минимально необходимой “точкой отсчета” для оценки эффективности этого труда, отмеченные же в [10] характеристики отражают и доступность информации, и ее распределение среди исследователей на период создания цитирующих документов. Поток научных документов, генерируемых коллективом ученых, в определенной степени характеризует результаты анализа, переработки и использования научной информации. О степени использования научной информации в завершеном научном исследовании обычно судят по результатам анализа цитированной литературы” [8, 164].

Итак, характеристики, описанные в [10], — это показатели информационного потенциала? Вывод привлекательный как и логика статьи [1]), но, по нашему мнению, преждевременный. Во-первых, расхождения в трактовке информационного потенциала различными учеными более велики, чем в трактовке научного потенциала\*, причем далеко не все специалисты склонны видеть в информационном потенциале самостоятельное и специфическое явление.

\*В этом можно убедиться, сравнив, например, разноречивые трактовки “информационного потенциала”, приведенные в [1, 2—3], с концепцией А. Уваренко, который вообще относит к научно-информационному потенциалу “научно-информационную вооруженность специалистов” лишь условно [1, 7].

Во-вторых, если начальным моментом построения концепции, изложенной в [1; 2], являлось представление о ресурсах, их распределении и доступности, а сама концепция справедливо основывалась на понимании роли переработки информации [1, 3] с разграничением понятий “ресурс” и “потенциал”, то в дальнейшем построении концепции исчезает не менее важное, как нам представляется, различие между понятиями “потенциал” и “результат”, “потенциал” и “эффективность”\*, что делает саму концепцию уязвимой. Соглашаясь с автором [10] в том, что информационный потенциал “формируется в процессе переработки информации, которая является основным предметом и результатом труда” [1, 3] (может быть, вернее было бы сказать не “формируется”, а “проявляется”?), мы считаем, что оценка информационного потенциала и должна относиться к процессам переработки информации, а не, как считает С. И. Вовканыч [1, 4], к “качественным характеристикам эффективности деятельности” — понятию, выходящему за рамки понятия “потенциал”\*\*.

Наконец, в-третьих, в работе [1] отсутствует сама дефиниция информационного потенциала, хотя и сформированы предпосылки для ее выработки.

Что действительно следует из анализа работы [1], так это то, что названные в [10] показатели отображают процессы использования и переработки информации в творческой работе исследователя (важнейший фактор, определяющий потенциальную ценность научного документа) и распределение и доступность научно-информационных ресурсов (показатели информационной составляющей научного потенциала). Первое из названных явлений, будучи адекватным показателем потенциальной ценности научных документов, обуславливает, соответственно, и приемлемость использования показателей [10] в качестве опосредованных индикаторов

---

\*Об этом красноречиво свидетельствуют отнесение С. И. Вовканыч “качественных характеристик эффективности творческой деятельности” к показателям информационного потенциала [1, 4] и постановка автором вопроса о внимании к “проблеме ценности создаваемого потенциала” [1, 4]. Последнее выражение, по нашему мнению, может обозначать только потенциальную ценность результата, ибо сам потенциал уже реализован в ходе создания результата, а не создан *de novo*.

\*\*Характеристики потенциала, безусловно, показатель “эффективности творческой деятельности”, но это сейчас не является предметом обсуждения.

Отметим также, что характеристики, названные в [3], могут быть соотнесены с понятием информационного потенциала вопреки логике С. И. Вовканыч [1], ибо они-то и отображают, среди прочего, процессы переработки информации, хотя и проявляются в результате (при оформлении результата) этой переработки, т. е. после завершения создания научного документа.

эффективности научной работы создателей документов при ее априорной оценке. Второе явление, отраженное в показателях [10] менее адекватно, — это тоже фактор, влияющий на эффективность научной работы. Поскольку оба явления отображаются в одних и тех же показателях, причем в первом случае логическая цепочка “укреплена” таким важным звеном, как “потенциальная ценность научного документального продукта”, то второй аргумент оказывается вообще излишним при рассмотрении вопроса об априорной оценке эффективности научной деятельности и имеет смысл лишь в контексте проблем применимости показателей [10] для оценки научного (информационного) потенциала. Как бы то ни было, нам представляется, что оба названных явления — более важные предпосылки эффективности научной работы, нежели кадровая или материально-техническая составляющая научного потенциала.

Гипотеза о том, что характеристики цитирования в научных документах — это показатели научного потенциала [10], требует рассмотрения концепций научного (информационного) потенциала. Можно в какой-то степени согласиться с утверждением С. И. Вовканыч о том, что, “преломляясь через призму деятельности, информационный ресурс выступает в своем новом качестве, воплощая творческий *результат* как звено (выделено нами. — В. Л., Д. Ю.) в достижении новых знаний. В этом случае информационный потенциал — составная часть не научного (включающего людские, финансовые, информационные и другие ресурсы), а творческого потенциала, ориентированного на рациональное использование имеющихся ресурсов, новых... средств для успешной реализации поставленной цели. Следовательно, содержание потенциала... отражает уровень использования возможностей” [1, 3]. Здесь, пусть и в неявной форме, мы имеем проект определения “творческого потенциала” — уровня творческого использования возможностей, ресурсов (традиционно считающихся составляющими научного потенциала), обеспечивающего достижение некоего результата. Понятно, что при всех издержках данная формулировка тоже служит обоснованию применимости показателей, описанных в [4], для оценки эффективности научной работы, и, строго говоря, самого (гипотетически существующего) “творческого потенциала”.

Беда, однако, в том, что С. И. Вовканыч [1] смешивает потенциал с результатом (что прочитывается и в вышеприведенной цитате), а оценку деятельности, направленной на достижение результата, — с оценкой ценности. При сопостав-



лении рассматриваемой концепции с методикой [10] и ей подобными становится понятно, сколь естественна в этом контексте невольная подмена понятий. Ведь первичный результат научного труда (научный документ) выступает не только как носитель внешних, библиографических характеристик — индикаторов информационного потенциала, включая творческие усилия автора по потреблению и переработке информации (индикаторов, описанных в [10]), но и как первичный результат, “звено”, и как объект последующего использования, все проявления которого суть показатели подтвержденной научной ценности документа [5], практически доказанной эффективности научной работы его создателей. Точно так же процессы, связанные с переработкой информации при создании документа [1, 3], нелегко отделить от собственно создания документа как носителя нового знания и от документа как объекта потенциального использования. По нашему мнению, применительно к решению поставленных в работе задач следует иметь в виду только первую ипостась документа и только первую группу процессов.

Итак, мы вновь находим в концепции С. И. Вовканыч подтверждение своим догадкам, которые, однако, не следуют из ряда принципиальных положений автора концепции и, в общем-то, не соответствуют главному тезису работы [10]. Например, мы не можем до конца принять концепцию “творческого потенциала” по тем же причинам, по которым понятие информационного потенциала (в трактовке [1]) использовали лишь условно: утверждение о том, что “содержание потенциала... определяется всеми звеньями цепи “ресурс — деятельность — результат”” [1, 3], представляется двусмысленным, так как результат предполагает оценку по факту его использования, а так называемый конечный результат научной деятельности, лежащий за пределами самой науки, никак не может быть составной частью потенциала.

Если же мы снизим роль третьего звена (“результата”) в концепции С. И. Вовканыч [1] до уровня, обеспечивающего сохранение самого понятия “потенциал” (т. е. будем рассматривать документ только как носитель характеристик переработки и использования информации), мы придем к заключению, что “выходными” показателями информационного потенциала [1, 4] окажутся именно эти характеристики (описанные в [10]). Восприятие документа в более “высокой” ипостаси предполагает его смысловой анализ, чтение, начало использования [5], т. е. процессы, которые выходят за рамки понятия “потенциал” или, во всяком случае, ведут к его ретроспективной оценке, делающей само понятие “потенциал” избыточным. Замечание же о том, что создание информации

является интегральным “выходным” показателем творческой деятельности [1, 4], представляет самостоятельную методологическую ценность (если речь идет об оценке процесса, а не результата) и может быть использовано для разработки подходов к оценке научного потенциала. Однако сегодня для процессов создания информации не найдено адекватных показателей, способных обеспечить его оперативную оценку. Показатели, названные в [10], могут быть соотнесены с объемом и ценностью информации, переработанной учеными [3], с процессами ее переработки и использования, с потенциальной ценностью создаваемого документа [3], но не с объемом созданной информации, который, по логике С. И. Вовканыч [1, 4], является показателем творческого потенциала.

Надо отметить, что в другой статье С. И. Вовканыч [2] еще более четко разграничены понятия “ресурс” и “потенциал”: “...второе связано с человеком, использовавшим или использующим информацию как интеллектуальный усилитель в своей деятельности и создающим или создавшим новую, которая увеличивает творческие возможности людей” [2, 4]. Приведенная цитата словно сводит “лицом к лицу” гипотезу С. А. Рожкова и С. Г. Кара-Музы [10] и концепцию информационного потенциала С. И. Вовканыч [1; 2]. В [2, 4] дается и более тонкая формулировка “преломления ресурса через призму деятельности”: “...информационный ресурс выступает в своем новом качестве, отражающем творческое усилие по его реализации и созданию на этой основе новых знаний, данных, сведений” [2, 4]. Здесь понятие “результат как звено” заменено понятием “творческое усилие”. И все же автору не удалось четко отграничить “результат” от “потенциала”: “...нет смысла говорить о потенциале как о том, что может быть в идеале достигнуто”, — утверждает она [2, 5]. Подобные утверждения приводят автора к странному выводу о возможности оценки потенциала по масштабу общественного признания авторов (присуждение премий) [2, 4]. Если речь идет о ретроспективной оценке, то при чем здесь потенциал? Если о прогнозе (плодотворность которого категорически отрицается на следующих страницах), то такой прогноз весьма сомнителен именно оттого, что в его основе лежит отсроченное признание давнего результата [2]. В самом деле, даже если допустить, что лауреаты премий ни при каких обстоятельствах не снижают уровня исследований, следовало бы помнить о том, что необходимо оценивать потенциал и нелауреатов. И о какой уж тут оперативности оценки может идти речь!

Таким образом, мы не можем сегодня ни подтвердить, ни окончательно опровергнуть гипотезу [10] о возможности ис-

пользования показателей цитирования в научных документах для оценки научного (информационного, “творческого”) потенциала их создателей. Для этого просто не хватает четкости и в соответствующих концепциях научного потенциала. Концепция С. И. Вовканыч, работающая как будто на подтверждение данной гипотезы, слишком противоречива. Возможно, при ее корректировке путем устранения звена “результат” и при выработке четких, логически непротиворечивых дефиниций понятий “информационный потенциал” и “творческий потенциал” гипотеза С. А. Рожкова и С. Г. Кара-Мурзы и будет подтверждена (применительно к информационному потенциалу — в возможном значении, вытекающем из работ С. И. Вовканыч).

Однако сопоставление гипотезы и методики [10] с концепцией [1; 2] позволило нам прийти к важному выводу — к еще одному подтверждению возможностей использования внешних характеристик (преимущественно библиографических) научных документов для оперативной оценки эффективности научного труда их создателей. Оказалось, что к данному выводу можно прийти не только через концепции, разработанные в отраслевом библиографоведении (логика работы [3]), но и через концепции науковедения. На наш взгляд, это верифицирует концепцию, которая к тому же подкреплена в настоящей статье и таким методологически важным звеном, как методические подходы к поиску “эталонных” значений показателей.

1. Вовканыч С. И. Деятельностный подход к информационному потенциалу научного коллектива // НТИ. Сер. 1. 1986. № 3.

2. Вовканыч С. И. Человеческий фактор в ускорении научно-технического прогресса: разработка информационной концепции // НТИ. Сер. 1. 1988. № 1.

3. К методике оперативной оценки эффективности научной деятельности научно-исследовательских учреждений / В. С. Лазарев, Г. П. Гордиенко, Г. А. Карась, Д. А. Юнусова, Т. Н. Насонова // Вопросы библиографоведения и библиотековедения. Мн., 1993. Вып. 14.

4. К методике оперативной оценки эффективности научной деятельности научно-исследовательских учреждений / В. С. Лазарев, Г. П. Гордиенко, Г. А. Карась, Л. Л. Поврезнюк, Д. К. Досмагамбетова, Р. К. Ульбаева, Д. А. Юнусова, Б. Г. Юсупова, З. И. Хаджибаева, Р. Б. Рысакова. Ч. 2 // Вопросы библиографоведения и библиотековедения. Мн., 1994. Вып. 15.

5. Лазарев В. С. Обращение читателей к научным периодическим изданиям как показатель тематической направленности изданий // Методологические проблемы медицинской информатики и науковедения: Сб. науч. тр. / М-во здравоохранения СССР и др. М., 1989.

6. Лазарев В. С. О применении традиционного анализа цитируемости научных журналов в наукометрии: Методика и опыт ее использования. М., 1985. Деп. в ВИНИТИ в 1985 г. № 44 - 85 Деп.

7. Малов В. С. Научно-технический потенциал и планирование экономического развития // Управление и науч.-техн. прогресс: Достижения и перспективы / МЦНТИ. М., 1982. № 5.

8. Модели информационных потоков медицинского научного коллектива / Л. Я. Велькович, Т. А. Рудзите, А. Р. Блад, О. В. Гутман // Кибернетика и информатика в медицине: Сб. науч. тр. / Риж. мед. ин-т. Рига, 1984.
9. Нехорошева Л. Н. К вопросу о сущности и оценке научно-технического потенциала // Научно-технический потенциал и эффективность его использования: Тез. докл. науч.-техн. конф. Брест, 21—22 окт. 1982 г. / Гос. ком. СССР по науке и технике и др. Мн., 1982. Ч. 1.
10. Рожков С. А., Кара-Мурза С. Г. Структура и возраст библиографических ссылок как показатель научного потенциала // НТИ. Сер. 1. 1983. № 4.
11. Уваренко А. Р. Научно-информационный потенциал системы здравоохранения Украины: Использование. Проблемы. Пути решения // Пути повышения эффективности использования научно-информационного потенциала медицинской науки и практического здравоохранения: Тез. Респ. науч. конф. Полтава, 15—16 сент. 1988 г. /М-во здравоохранения УССР и др. Киев, 1988.
12. Экономика науки: оценка деятельности и стимулирование / Науч. ред. Ф. А. Дронов. Мн., 1981.
13. Lazarev V. S. Bibliometrical investigations of international scientific conferences proceedings//Fourth 'Internacional Conference on Bibliometrics, Informetrics and Scientometrics. Berlin, Germany, 13—18 September, 1993. Abstracts. Book 1. S.1., s. a.
14. Proceedings of the 5 th International Conference on Magnetic Fluids, 18—22 September, 1989, Riga, USSR/Eds: E. Blums, V. V. Gogosov, S. W. Sharies, R. E. Rosenwerg // J. Magn. Magn. Mater. 1990. V. 85. N 1-3.