

БИБЛИОМЕТРИЯ, НАУКОМЕТРИЯ И ИНФОРМЕТРИЯ. ЧАСТЬ 3. ОБЪЕКТ (ОКОНЧАНИЕ)

DOI: 10.19181/smtp.2021.3.2.5

Лазарев Владимир Станиславович¹

¹ Белорусский национальный технический университет, Научная библиотека, Минск, Республика Беларусь

АННОТАЦИЯ

Упрощённое, а порой и вульгарное понимание роли наукометрии в управлении наукой обостряет необходимость в более глубоком понимании её сущностных характеристик. В данной работе наукометрия рассматривается в теснейшей связи с библиометрией и информметрией, которые являются наиболее близкими к ней областями научного знания. Применительно к названным трём «метриям» в данной части рассматривается представление об их объекте. Его переосмысление с использованием современного широкого значения термина «документ» позволило прийти к выводу о (как минимум) максимальном сближении трактовок объектов библиометрии, наукометрии и информметрии. В любом случае подобный сравнительный анализ объектов способствует выявлению как сходства, так и различий между тремя «метриями», что важно, поскольку их осознание – вполне очевидное исходное условие для взаимообогащения (искусственно разошедшихся?) «метрий» знаниями и концепциями.

В данной, третьей, части статьи приведены примеры понимания объектов библиометрии, наукометрии и информметрии с применением современного, «широкого» значения понятия «документ». Показано, что при таком подходе ещё более сближаются трактовки объектов библиометрии, наукометрии и информметрии, потенциально расширяются их познавательные возможности. Намечены пути возможных дальнейших исследований в этом направлении с учётом представлений о предмете исследования как о понятии, зависимом от прилагаемых методов, и об эмпирическом объекте, выделяемом в связи с задачами познания, выраженными в трудах В. С. Стёпина.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

наукометрия, библиометрия, информметрия, взаимосвязь, объект, документ

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Лазарев В. С. Библиометрия, наукометрия и информметрия. Часть 3. Объект (окончание) // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 2. С. 99–136.

DOI: 10.19181/sntp.2021.3.2.5

ВВЕДЕНИЕ

Предыдущая часть данного труда завершалась обещанием переосмысления представлений об объектах библиометрии, наукометрии и информетрии за счёт «мысленной подстановки» в них радикально переосмысленного понятия «документ». Приступая к такому переосмыслению, следует отметить, что в нашей работе [1], находящейся в момент подачи данного текста в печать в статусе «опубликована online first», уже приведён ряд примеров такой «подстановки», но лишь в качестве *примеров работоспособности* данного подхода. Количество примеров, приведённых в [1], ограничено, интерпретации сделанных подстановок минимальны. Надо отметить, что при предлагаемом ниже повторном разборе ряда использованных примеров [1] их интерпретации в данной работе могут быть значительно более подробными.

ПРИМЕРЫ ПОНИМАНИЯ ОБЪЕКТА БИБЛИОМЕТРИИ С УЧЁТОМ СОВРЕМЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИНА «ДОКУМЕНТ»

Рассмотрим трактовку Поля Отле более подробно, чем в Части 2 данной работы.

После указания на то, что объектом библиометрии является «книга и документ» [2, с. 205], автор развивает и конкретизирует понятие *документа*, приводит примеры его разновидностей [2, с. 288–289]; и самая радикальная трактовка документа, согласно Полю Отле, заключается в том, что фрагмент реальности, помещённый в коллекцию (органа документации?), уже является документом. Эта трактовка прекрасно вписывается в новейшее понимание документа как любого объекта, позволяющего «получить от него требуемую информацию» [3, с. 76], и является намного более широкой, нежели представления об объекте библиометрии в 1969 г., 70-х и 80-х годах XX века и позже. Отметим вскользь, что Поль Отле также предвосхитил появление информационной супермагистральной и виртуальной реальности [4, с. 39–46], предсказал появление электронных книг [5, р. 119], а также экспериментировал, похоже, с созданием гипертекстов и гипермедиа [4, с. 29–31]. Это обстоятельство, наряду с допускаемой им широчайшей для своего времени трактовкой понятия «документ» и вниманием к читательскому спросу [2, с. 208–209] и к шансам «для произведений быть прочитанными» [2, с. 210], заставляет предположить, что его понимание «библиометрии» в достаточно высокой степени включало в себя и нынешнее представление о т. н. «альт-метрике».

– В Части 2 цитировалось понимание объекта библиометрии А. Prichard [6, р. 348]. Цитируя и рассматривая это определение, D. F. Thompson и С. К. Walker [7, р. 551] справедливо замечают, что «приложения библиометрии ограничены лишь воображением исследователей и возможными исследовательскими вопросами, которые могли бы быть поставлены». С учётом возможности понимания документа как *любого объекта*, позволяющего «получить от него требуемую информацию» [3, с. 76], это замечание становится особенно радикальным. Сразу открывается перспектива как для привлечения к исследованиям самых «непривычных» (метристам) разновидностей документов, так и для постановки самых неожиданных (если смотреть из русла сложившейся традиции) задач.

– R. A. Faithmore [8, р. 319] понимал объект библиометрии как «свойства письменной речи и относящегося к ней поведения». Но «письменная речь» – это *документ* (в наиболее традиционном понимании слова), содержащий связный текст. Надо сразу сказать, что считать объектом библиометрии именно *свойства* документа вряд ли возможно – хотя бы в связи с непрекращающимися дискуссиями о том, какие именно свойства документов и каким образом отражаются в библиометрических индикаторах (см., например, [9; 10]). Что же касается «поведения, относящегося к документам», то оно отражается в результатах приложения библиометрических методов *непосредственно к документам*: цитат-анализ и анализ читательской активности отражают использование документов [9], подсчёт же документов может отражать саму их генерацию и сотрудничество авторов при их создании. Таким образом, приходим к тому, что, согласно R. A. Faithmore [8], объектом библиометрии оказывается документ – в самом традиционном значении данного термина. Сам же R. A. Faithmore [8, р. 319] и подтверждает это. К сожалению, подстановка «широкого», современного значения термина «документ» в данное исходно суженное определение невозможно.

– Возвращаясь к формулировке D. Schmidmaier («документы, используемые для записи и сообщения научных знаний») [11, р. 129], следует отметить, что хотя в 70-е годы прошлого века этот автор не мог предвидеть появления интернета, подобное, относительно широкое определение объекта библиометрии вполне может рассматриваться как включающее в себя определение объекта и сегодняшней т. н. «альтметрики» – *при условии изначально сколь-либо расширительного, неокостеневшего от искусственных ограничений понимания термина «документ»*, которое эволюционировало уже после 1977 года: ведь в электронном документе поначалу многие вообще отказывались видеть документ, поскольку «он же не бумажный, а содержащаяся в нём информация летает по всему миру и присутствует одновременно везде. Чушь какая-то, а не документ!» [12, с. 25].

– Помимо собственно документов, к сфере применения библиометрии M. Bonitz [13] относил библиотечные сети. Но поскольку документ – это элемент системы «библиотека» [14], то с помощью непосредственной оценки документов изучают, разумеется, *в том числе* и библиотечные сети. Однако известно, что библиометрия применяется и для оценки документов *вне би-*

блиотечных сетей, равно как и то, что результаты библиометрической оценки могут интерпретироваться как оценка такой «внешней среды» циркуляции документа, которая *не является* библиотечной сетью [15, с. 6]¹.

Тем не менее, подсчёт библиотечных сетей *с суммированием «единиц хранения»* мог бы служить библиометрической оценкой, так как сети могут восприниматься – подобно библиографическим ресурсам, комплектам научных журналов, вторичным информационным изданиям и т. п. – как определённые *собрания документов*. Но тогда «второй компонент» объекта библиометрии по М. Bonitz просто сведётся к понятию *документ* в его достаточно традиционном значении: ведь оттого, что документы могут изучаться в виде их совокупностей, содержание объекта («документ») не меняется.

Всё сказанное выше лежало в русле традиционного понимания *документа*. Однако если мы приложим к формулировке М. Bonitz обновлённую трактовку понятия «документ», картина получается значительно более интересная: библиотечные сети как *«фрагменты реальности»* могут также восприниматься как самостоятельные своеобразные символы обеспеченности страны или региона документальной информацией, и, в качестве таковых, – уже как своеобразные документы (*фрагменты реальности, воспринимаемые человеком для получения необходимой информации, – в «конвенционном» контексте*). Учёт количества таких документов позволит сделать определённые количественные суждения по обеспеченности страны или региона определённой документальной информацией... Но, говоря строго, такие выводы политики могут делать без всяких размышлений о содержании понятия «документ». Также очевидно, что сам М. Bonitz не имел в виду такой трактовки понятия «документ». Поэтому здесь важна не столько сама по себе трактовка библиотечной сети как *документа*, сколько то, что на данном примере видна возможность проведения библиометрических исследований с привлечением «нетрадиционных» документов, выбранных в соответствии с «широкой» трактовкой понятия «документ».

– Стремясь к большей, чем у его предшественников, универсальности определений, R. N. Broadus в своей достаточно известной статье [17] называет объектом библиометрии «физические опубликованные элементы или библиографические элементы, или суррогаты как первого, так и второго» [17, р. 376]. Какова бы ни была авторская мотивация такого определения, в нём представлены в действительности лишь документы в традиционном значении слова; причём – лишь в форме публикаций. Исходя из буквы определения, речь идёт как о научных, так и о ненаучных документах, однако в авторском тексте на странице 376 в качестве примеров упоминаются лишь документы научные. В качестве «суррогатов» упомянуты «карточки или другие заменители физических книг, находящихся в обращении; ссылки (сноски) к библиографическим элементам <...>; топографические каталоги единиц хранения, независимо от того, находятся они физически на полках или нет». Конечно же, этот перечень, относящийся к публикациям (причём фактически – лишь к научным) и их заменителям, никоим образом не столь универсален, как

¹ См. также примеры протометрических исследований, приведённые в Части 1 данной работы [16].

термин «документ» даже в самом традиционном его значении. Тем не менее, характерно, что в тексте цитируемой статьи упоминаются и такие определения объекта библиометрии, как, например, «записанные высказывания» [18, р. 151, цит. по 17], «письменные сообщения» [19, р. 163, цит. по 17], «свод литературы» [20, р. 22, цит. по 17]; первое и второе определения со всей определённостью указывают на возможность включения в объект библиометрии неопубликованных и непубликуемых документов, а все три – на включение документов также ненаучных. Причём известное понимание термина «литература» как совокупности *любых письменных текстов* также позволяет «зачесть» в состав объекта библиометрии документы, не являющиеся публикациями. Кстати, во времена, когда правомочность самого понятия электронного документа была под сомнением, формулировки «записанные высказывания» и «письменные сообщения» могли бы указывать и на то, что сегодня мы называем электронным документом; таким образом, подобные формулировки могли бы «включать» электронный документ в объект библиометрических исследований. Или – рискнём предположить – возможно, в случае принципиального отказа от понятия «электронный документ» соответствующую реалию можно было бы обозначить в терминологии данной статьи как «суррогат» «физически опубликованного элемента». Как бы то ни было, считаем очевидным, что, во-первых, в работе [17] фактически обсуждаются трактовки объекта библиометрии, более широкие, чем предложенная её автором. И в этом просматривается его неосознанное стремление расширить трактовку объекта. При внимании библиометристов к эволюции понятия «документ» этот подспудный процесс, возможно, шёл бы естественнее, проще и быстрее... К сожалению, в приводимых примерах мы часто видим, напротив, отказ от использования самого термина «документ».

– В. И. Горькова [21, с. 6] считает объектом библиометрии «библиотечное дело». Это – просто неверное утверждение. Разберёмся в нём шаг за шагом. Согласно определению, «библиотечное дело – область деятельности по организации библиотечного обслуживания (ГОСТ 7.0-99)» [22, с. 53]. В свою очередь, «библиотечное обслуживание – совокупность разных видов деятельности библиотеки по удовлетворению потребностей её пользователей путём представления библиотечных услуг (ГОСТ 7.0-99)» [Там же]. В свою очередь, библиотечные услуги, по-видимому, входят в понятие библиотечной деятельности, то есть в понятие совокупности «процессов, охватывающих все направления функционирования библиотечных систем...» [22, с. 50]. Является ли *деятельность* по организации библиотечного обслуживания – понятия, которое касается *всех* процессов, *охватывающих* все направления функционирования библиотечных систем, – объектом библиометрии, методами которой являются цитат-анализ *документов*, анализ отражения во вторичных информационных изданиях *документов*, контент-анализ *документов* и т. п. [23]? Даже если принять, что все виды «деятельности библиотеки по удовлетворению потребностей её пользователей» сводятся к работе с документами и представлению документальной информации (что, скажем так, сомнительно даже в свете современной «расширительной» трактовки

понятия «документ» – включая «устный документ»), можно ли считать, что непосредственная оценка документов (материальных объектов!) является настолько надёжным заменителем (проху) оценки библиотечного дела (деятельности!), чтобы считать библиотечное дело объектом библиометрии?! Не говоря уже о том, что количественные оценки документов, их использования, создания и циркуляции характеризуют не только библиотечное дело, но и, к примеру, деятельность отдельных учёных, научных коллективов и даже стран. (Сказанное в последней фразе – очевидно, напоминание о данном факте содержится даже в самом перечне *библиометрических методов*, приведённом А. Prichard и G. Witting в 1981 году [23], но тем не менее этот факт в такой трактовке не учитывается.)

Библиотечное дело – объект библиотековедения. См.: «Библиотековедение – научная дисциплина, изучающая теорию, историю, методологию, технологию, методику и организацию *библиотечного дела*» [24, п. 3.1.41; 25, с. 5] (выделено нами. – В. Л.). Совпадения объектов различных, тем более – родственных областей знания, разумеется, возможны, но версия В. И. Горьковой, касающаяся данного совпадения, вызвана, как представляется, просто желанием данного автора любой ценой отграничить библиометрию от «*информатики*» (информационной науки)², с которой она связывает исключительно *информетрию*.

При этом непонятно, как исповедуемое той же В. И. Горьковой определение библиометрии как научной дисциплины, изучающей и описывающей «количественные закономерности объектов библиотечного дела, библиографии для решения задач библиотековедения, библиографоведения», или научной дисциплины «о закономерностях печатных публикаций, библиографий» [21, с. 6] может согласовываться с её же определением объекта библиометрии как библиотечного дела в целом.

Если, как указано выше, *библиотечное дело* – это область деятельности по организации библиотечного обслуживания, то *его объектами* будет и работа с документами, и создание библиотек, и подготовка как библиотечных кадров, так и пользователей библиотечных услуг. Однако постулативно утверждение, что создание библиотек и подготовка библиотечных кадров *не входят* в состав объекта библиометрии. Что касается *библиографии*, понимаемой как «информационная инфраструктура, обеспечивающая подготовку, распространение и использование библиографической информации» [24, п. 3.1.35; 25, с. 4], то здесь очевидно, что объектами инфраструктуры являются объекты, *оказывающие услуги* [26], которые столь же явно не являются объектом библиометрии, как и «библиотечное дело». Если же понимать библиографию как область деятельности (в соответствии с отменённым ГОСТ 7.0-77), то её объектом является документ [27]! Здесь имеет место совпадение объектов... но данное значение термина «библиография» отменено.

Казалось бы, здесь пора остановиться и обратить внимание на то, что «количественные закономерности научно-технической литературы, используемые для совершенствования библиотечной деятельности», на той же странице ниже чётко обозначены В. И. Горьковой как *предмет* библиометрии

² См. сноску 1 к первой части данной работы.

[21]; а предмет, как известно, уже и конкретнее объекта. Только – вот незадача – предметом наукометрии В. И. Горькова называет просто «количественные закономерности объекта», т. е. (в её видении) количественные закономерности научной деятельности [Там же], предметом информетрии – также количественные закономерности объекта или (согласно В. И. Горьковой) закономерности научной информации и научных коммуникаций [Там же], а вот с «изоморфной» им библиометрией подход у неё другой. Как ни толкуй, получается нестыковка. Которой не было бы, признай цитируемый автор объектом библиометрии документ.

Однако сравним с пониманием объекта библиометрии как документа понимание В. И. Горьковой её предмета как количественных закономерностей «печатных публикаций библиографии», где под «библиографиями» понимаются уже совокупности библиографических описаний или библиографических записей. Понятно, что как «печатные публикации», так и «библиографии» (в данном значении термина) – это разновидности единства информации и носителя, т. е. *документа*. Итак, *данная* часть рассуждений В. И. Горьковой «выводит», в конце концов, библиометрию на *документ* – в узкой трактовке термина; логичным является построение «документ есть объект, его количественные закономерности – предмет».

Повторим: разбор формулировок В. И. Горьковой [21, с. 6] приводит нас к пониманию того, что единственно возможная трактовка в рамках этих формулировок, – это понимание объекта библиометрии как *документа*. Если брать более конкретно, то фактически исповедуемое В. И. Горьковой определение сводит объект библиометрии к публикациям и их библиографическим описаниям (как элементам-признакам публикаций). Странные же формулировки предмета библиометрии как «объектов библиотечного дела, библиографии» и объекта библиометрии как «библиотечного дела» [21, с. 6] потребовались автору, по-видимому, для того чтобы легче было формально «развести» библиометрию, наукометрию и информетрию, механически относя первую к библиотековедению и библиографоведению, вторую – к науковедению и третью – к информационной науке. При этом на стр. 7 у В. И. Горьковой [21] чётко указано, что «научно-техническая литература» изучается как в библиотековедении и библиографоведении («библиометрией»), так и в информационной науке («информетрией»), но «в разных целях». Однако в дальнейшем тексте В. И. Горьковой несовпадение целей не прочитывается: в библиотековедении и библиографоведении цель – совершенствование «библиотечной и библиографической деятельности»; в «информатике» (информационной науке) – цель просто не указана; видимо, чтобы уклониться от признания очевидного факта, что целью является симметричное совершенствование научно-информационной деятельности. Впрочем, в другом месте В. И. Горькова [21, с. 6] цитирует мысль М. Vonitz [13] о том, что методы информетрии «служат основой для создания теории научной коммуникации и для оптимизации научно-информационной деятельности».

– I. Wormell [28, p. 257] называет объектом библиометрии «документальные материалы». Иными словами – документы. Возможно, в такой формулировке содержалась интуитивная попытка автора расширить понимание

объекта из-за давних традиций относительно узкого понимания термина «документ»? Тем более с учётом тенденции понимания рядом авторов под документом лишь документа научного. Однако далее в тексте цитируемой статьи [28, р. 259] можно усмотреть и иное понимание объекта библиометрии, а именно «научные коммуникации, хранение, распространение и поиск научной информации». Но, согласно традиционному определению документа [29, с. 122], последний является объектом, содержащим «закреплённую информацию», т. е. предназначен, в частности, для её *хранения*. Также определение [29, с. 122] прямо указывает, что документ предназначен для *передачи* информации, в понятие которой входит и её распространение, включая, разумеется, используемость в научных коммуникациях. Кроме того, что касается понимания объекта библиометрии как *научных коммуникаций*, к нему примыкает, как представляется, взгляд Г. Н. Швецово-Водки на *документ* как на *канал коммуникации* [30, с. 36]. И хотя это понимание нельзя считать верным (как разъяснил автору в переписке проф. Ю. Н. Столяров, канал не более чем средство, используемое для передачи сообщения, и приписывать ему свойства содержимого, передаваемого есть методологическая неточность: передаваемое по каналу в канал не превращается; более того, канал может быть пуст), логика данного определения воспринимается как «симметричная» логике определения [29, с. 122] и воспринимается как попытка обосновать естественную ассоциацию документа с научными коммуникациями, изучение которых обычно сводится, в основном, к изучению видовой структуры задействованных в них документов. Тогда и применительно к пониманию объекта библиометрии как «научных коммуникаций» – равно как и к её пониманию как «хранения» и «распространения» научной информации – представляется, что данное определение сводимо к понятию «документ». (Не оговариваем, что непременно научный, так как научная коммуникация может осуществляться не только через научные документы.) Что же касается *поиска* научной информации, то исследования, посвящённые, например, сравнительной эффективности баз данных и информационных систем, не основанные на сравнительной оценке выдаваемых *документальных* массивов и одновременно с этим позиционируемые как библиометрические, попросту не известны и, на наш взгляд, невозможны. А *основанные* на оценке документальных массивов – это типичные библиометрические исследования... с объектом «документ».

Помимо вышеприведённого комментария о сводимости попытки выразить часть объекта библиометрии через понятие «поиск научной информации», к понятию «документ» можно добавить, что вопросы информационного поиска считаются входящими скорее в сферу информетрии [31, р. 36]. Надо, однако, отметить, что информационный поиск в принципе основан на сопоставлении поискового образа запроса (который сам по себе является документом) с поисковым образом *документа*. При этом ищут, разумеется, не информацию «в чистом виде», а документы. Поэтому вопросы количественного оценивания функционирования информационного поиска было бы действительно естественнее рассматривать в рамках библиометрии. Но для этого опять же нужно больше внимания уделять самому понятию «документ».

Памятуя о том, что, согласно одному из относительно новых определений, «документ – это <...> канал коммуникации, в котором содержится коммуникат – передаваемое сообщение – в закреплённом (фиксированном) виде» [30, с. 36], вновь отметим, что в качестве каналов научной коммуникации могут выступать и ненаучные документы (например, письма, популярные медийные заметки), с помощью которых также порой могут осуществляться когнитивные коммуникации в науке. Ясно, что практикуется с этой целью и применение *устной речи*; однако и это «не позволяет» уйти от ключевой роли понятия «документ» в понятии «коммуникации» – и не только благодаря практике изучения устной речи в записях (т. е. в *очевидно* документальной форме), но и благодаря состоявшейся «широкой» трактовке термина «документ», которая выражается не только в вычленении разновидности «устный документ» в научной литературе [12], но и в прямом признании в *Международном стандарте ISO 5127:2017* документами «звукозаписей, людей и организаций как источников знаний» [32, Entry 3.1.1.38, Note 2] (выделено нами. – В. Л.). Таким образом, с учётом этой трактовки, определение объекта библиометрии по I. Wormell сводится к понятию «документ», которое не ограничивается *научными* документами и включает в себя *устные документы*. Сфера действия библиометрии видится при этом более широкой, чем, вероятно, предполагал сам автор!

– L. Egghe [31, p. 36] фактически предложил трёхкомпонентный объект библиометрии, состоящий из 1) «книг, статей, текстов, символов, картин, музыки...», 2) «библиотек, документационных центров, архивов, медиа-центров...» и 3) «библиографий (печатных, онлайн, на дисках, домашних систем...)». Нетрудно заметить, что первый компонент состоит из разновидностей документа – при достаточно широкой трактовке данного термина, а третий представляет собой примеры собраний элементов-признаков документов (библиографических описаний, библиографических записей). Что касается второго компонента, думается, что включение в его состав архивов, чьи функции по «продвижению» документов к пользователям гораздо более пассивны, нежели прочих перечисленных здесь институтов, свидетельствует о том, что L. Egghe [31, p. 36] сознательно воспринимает «библиотеки, архивы, медиацентры...» лишь как *хранилища* документов. В таком контексте, к примеру, подсчёт тематических хранилищ (например, сельскохозяйственных библиотек) с суммированием «единиц хранения» мог бы служить целесообразной библиометрической оценкой, так как в этом случае *хранилища* могут восприниматься (как и в случае с «библиотечными сетями» M. Bonitz [13]) – подобно библиографическим ресурсам, комплектам научных журналов, вторичным информационным изданиям и т. п. – как *proxies* тематических *собраний документов* или собраний документов, выделенных по иным признакам.

В то же время, подобно библиотечным сетям у M. Bonitz [13], которые в качестве «*фрагментов реальности*» могут также восприниматься и как самостоятельные своеобразные символы обеспеченности страны или региона документальной информацией, то есть как своеобразные *документы* (см. выше), в качестве таковых могут восприниматься и выделенные L. Egghe

[31, р. 36] в отдельный компонент объекта библиометрии «библиотеки, документационные центры, архивы, медиа-центры». Учёт их количества также позволит сделать определённые количественные суждения по обеспеченности страны или региона документальной информацией той или иной тематики, профиля, специфики...

Итак, применение достаточно широкой трактовки понятия «документ» позволяет свести воедино все фрагменты, из которых состоит многокомпонентное представление об объекте библиометрии согласно работе [31, р. 36].

– Дословная формулировка объекта библиометрии в изданном в 2018 году словаре-справочнике «Библиотечный фонд...» [33, с. 18] такова: «когнитивные коммуникации в науке». О ключевой роли документа (согласно определению Г. Н. Швецово́й-Водки [30, с. 36]) в таких коммуникациях речь шла выше. Также выше уже указывалось, что в качестве каналов «когнитивных коммуникаций в науке» могут выступать и ненаучные документы (например, письма, популярные медийные заметки). Применение для «когнитивных коммуникаций в науке» устной речи также «не позволяет» уйти от ключевой роли понятия документа в понятии «коммуникации»; не будем здесь повторять аргументацию, только что приведённую при рассмотрении точки зрения I. Wormell [28]. Итак, рассмотрение «неформальных» каналов коммуникаций в науке вновь свидетельствует, что они не выходят за рамки сегодняшнего понимания термина «документ». С другой стороны, в библиометрических исследованиях *непосредственной* оценке подвергается не коммуникация, а *документ*, что признаётся и в рассматриваемом определении, согласно которому «коммуникации» изучают «по частоте цитирования научных работ» [33, с. 18]. Известные библиометрические приёмы непосредственно направлены на оценку именно *документов*. Не обозначает ли всё это, что объектом библиометрии, несмотря на рассматриваемую точку зрения, является всё же *документ*?

Особо надо отметить, что, начав с «глобального» определения объекта как «когнитивных коммуникаций в науке» (что свидетельствует о стремлении к расширению трактовки объекта библиометрии) и тем самым подведя вдумчивого читателя к «широкой» трактовке документа, авторы данного определения библиометрии затем фактически – за счёт сведения изучения коммуникаций в науке к использованию цитат-анализа «научных работ» – суживают его до *научного документа*. Разумеется, это неверно. Мало того, библиометрия спорно определена в цитируемой словарной статье как «вспомогательная дисциплина наукометрии», откуда вытекает, что библиометрические исследования ненаучных документов либо игнорируются, либо признаются неправомочными. В рассматриваемом определении библиометрии заложено применение единственного метода – цитат-анализа, однако, далее упоминается и расчёт распределения публикаций. Треть цитируемой словарной статьи занимает описание индекса Хирша – частного, модного и дезориентирующего (как мы пытались показать в [34, с. 16–17]) индикатора – без обоснования его «преимуществ». Таким образом, приходим к выводу, что рассмотренная формулировка объекта приведена в спорной статье. Однако мы включили её в число рассматриваемых – прежде всего для иллюстрации

того, как использование современных трактовок понятия «документ» может расширять содержание объекта библиометрии даже независимо от намерений его автора.

Рассмотренные примеры свидетельствуют о том, что «расширительное» или, вернее сказать, расширяющееся значение термина «документ», можно сказать, «просилось» в библиометрию: одни авторы расширяли объект библиометрии «сверх документа» (а в действительности сверх узкой трактовки данного понятия), другие использовали набор узких понятий, которые в совокупности соответствовали достаточно широкой трактовке термина «документ»³. Соответствовало это или нет воле авторов, в таких определениях чувствовалась неудовлетворённость имеющим хождение в среде библиометристов узким значением термина «документ». Между тем, при подстановке в такие определения этой «широкой трактовки» вся неловкость и искусственность таких определений исчезнет. Мало того – появится видение новых задач, и, вероятно, новых возможностей библиометрии⁴.

ПРИМЕРЫ ПОНИМАНИЯ ОБЪЕКТА НАУКОМЕТРИИ С УЧЁТОМ СОВРЕМЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИНА «ДОКУМЕНТ»

Рассмотрим – более подробно, чем мы делали это в предыдущей части, – трактовку объекта наукометрии В. В. Налимовым – основоположником наукометрии и автором самого термина «наукометрия».

Согласно В. В. Налимову, «при изучении науки как информационного процесса оказывается возможным применять количественные (статистические) методы исследования. <...> Нам кажется естественным это направление исследований называть наукометрией» [35, с. 9]. И ещё: «Если мы рассматриваем науку как информационный процесс, то естественно прежде всего проследить во времени за ростом числа научных публикаций, считая их носителями информации» [35, с. 13]. В контексте первой фразы понятно, что вторая формулировка относится если не ко всему объекту наукометрии, то к его существенной части.

Можно ли из этих формулировок сделать более радикальный вывод о том, что объектом наукометрии являются исключительно научные публикации? Как формулировали Hood и Wilson [36, с. 293], «в конце концов, непосредственным и конкретным результатом науки и технологии для общественности является литература (статьи, патенты и т. д.)» (мы приводили эту ци-

³ Тенденцию к расширению объекта мы видим уже в робких попытках выйти за пределы *научного документа*: даже те авторы, которые видели в библиометрии средство оценки только научных коммуникаций, не могли не понимать, что они осуществляются и с помощью документов вполне «тривиальных».

⁴ Второе зависит и от применимости к расширенному истолковываемому объекту «метрического» методического арсенала, но методы – это тема Части 4 нашей работы.

тату в предыдущей части). Можно привести и другие аргументы в пользу универсальности научного документа как объекта наукометрии, однако, кажется возможным и иной подход. Так, в 1994 году автор этих строк писал: «Объектом наукометрии является любой количественный показатель научной активности. Действительно, помимо научных документов, изучаемых в связи с их потенциальным пользователем (а также создателем; эти два понятия неразрывно связаны в науке в одном понятии “учёный”), наукометристы изучают также такие показатели, как количество учёных, наличие грантов и технических средств и некоторые другие, очень близкие к понятию документа: соавторство, сотрудничество (документально отражённое в совместных проектах или некоторых других документах такого рода)» [37, р. 513].

Однако при этом действительно «важно, во-первых, то, что научный документ – это единственный самым непосредственным образом измеримый и видимый *результат* научной деятельности, который сам по себе является и разновидностью, и средством получения новой информации <...>. Большинство наукометрических исследований – это изучение документов <...>» [37, р. 513] (выделено сейчас. – В. Л.), а из разбора протонаукометрических работ в первой части данной работы [16, с. 148], видно, что это же относится и к работам протонаукометрическим. Ну а что же остальные сущности, вроде бы входящие в объект наукометрии (сами учёные, финансы, оборудование и т. п.)? (Часть из них упомянуты в книге [35], но не в приведённом в ней определении наукометрии.) На наш взгляд, такие показатели, как объём финансирования, условия труда исследователей и проч. относятся скорее к специфике эконометрии, социометрии и т. д. [37, р. 513]. Наукометристы также используют – нечасто – соответствующие приёмы, однако, полагаем, что их нельзя считать специфически наукометрическими. Правомочность такой точки зрения косвенно подтверждается и схемой, приводимой L. Egghe [31, р. 36] и отражающей, в частности, связи компонентов объекта наукометрии с эконометрией, социометрией и другими «метриями», не входящими в рассматриваемую нами триаду.

Простой подсчёт количества учёных, вовлечённых в исследования, непосредственный подсчёт финансовых затрат на исследования могут (а, возможно, и должны) быть отнесены, на наш взгляд, к общенаучному методу исследования «измерение» [38]. Использование для этого статистических и отчётных материалов – это обращение к унифицированным *документам*, составленным по утверждённой форме, с последующим контент-анализом последних. А это – не что иное, как использование объекта библиометрии (*документа*) в качестве объекта наукометрического исследования и использования в этом исследовании *контент-анализа*, т. е. метода, относимого к библиометрическим [23]⁵. Кстати, в случае с *непосредственным* подсчётом числа учёных можно было бы вообще говорить не только о применении общенауч-

⁵ При этом к исследованию привлекаются документы, к которым подходит следующее рассмотренное в предыдущем разделе определение: «Зафиксированная на материальном носителе <...> информация с реквизитами, позволяющими её идентифицировать, созданная, полученная и сохраняемая организацией в доказательных или справочных целях в процессе выполнения правовых обязательств или осуществления своей деятельности» [39, с. 1].

ного метода (см. выше), но и об использовании считающегося специфически библиометрическим метода «подсчёт документов». Ведь учёный – человек, смысл работы которого состоит в генерации новой информации, – может засчитываться (как было показано выше) в качестве «устного документа» [12]. Такой подсчёт с интерпретацией «один учёный – одно сообщение» может, например, иметь смысл при наукометрическом блиц-анализе конференций.

– В. И. Горькова [21, с. 6] считает объектом наукометрии «научную деятельность». При этом далее [21, с. 7] автор отмечает, что «сходство этих научных направлений <т. е. библиометрии, наукометрии и информетрии> определяется тем, что в сферу их изучения включён документальный поток первоисточников информации как продукт интеллектуальной деятельности создателей информации – специалистов общественного производства, а также тем, что в них используются сходные методы и приёмы получения количественных данных об этом объекте». Эта формулировка, процитированная в дополнение к формулировке объекта, содержит признание, что «документальный поток первоисточников информации» (т. е. упорядоченная совокупность документов!) является компонентом объекта наукометрии («научной деятельности»); при этом применительно к наукометрии документы рассматриваются «как продукт интеллектуальной деятельности создателей информации — специалистов общественного производства», то есть как *свидетельство результата* научной деятельности. Важно, что, признавая общность для библиометрии, наукометрии и информетрии документального потока как части «сферы изучения» (то есть объекта?), автор не указывает *ни на какие различия* в этих «сферах изучения». Мало того, отмечено, что в библиометрии, наукометрии и информетрии «используются сходные методы и приёмы получения количественных данных об этом объекте» («документальном потоке первоисточников»). В чём же тогда, согласно В. И. Горьковой, реальная специфика объекта наукометрии? Её не видно, – тем более что формулировка «документальный поток первоисточников информации как продукт интеллектуальной деятельности создателей информации – специалистов общественного производства» [21, с. 7], относится у В. И. Горьковой также и к библиометрии. Это фактически выводит *ненаучный* документ за рамки признаваемой В. И. Горьковой возможной трактовки объекта не только наукометрии, но и библиометрии. Однако при этом получается, что, согласно В. И. Горьковой, *de facto* объекты библиометрии и наукометрии неразличимы. Да, при этом ею не указано, что документальный информационный поток – единственная составляющая объекта наукометрии, но не названы и другие его компоненты. Получается, что в действительности объектом наукометрии оказывается научный *документ*, выступающий в роли индикатора научной деятельности.

В. И. Горькова [21, с. 7] упоминает также об использовании в науковедении «информационной модели науки» для отображения в том числе структуры научных коллективов. Если учесть, что под информационной моделью науки обычно понимают рассмотрение науки как самоорганизующейся системы, *управляющейся именно своими информационными потоками* [35,

с. 6] с соответствующим изучением развития науки «как развития её информационных потоков»⁶ [Там же], то получается, что и изучение учёных (или кадровой составляющей научного *потенциала*) рассматривается, в рамках данной модели, как и изучение научного *продукта*, через изучение *научных документов*. Что, в сущности, и происходит в привычных наукометрических исследованиях: например, ссылки, которые делают учёные, характеризуют то, как они потребляют информацию, ссылки, которые получают работы этих же учёных, характеризуют то, как используется созданная ими информация. Изучение авторства в опубликованных работах в какой-то мере характеризует структуру научных коллективов, прежде всего неформальных, складывающихся при выполнении конкретных проектов. Характеристики относятся к учёным, а объектом исследования является документ. При этом можно говорить о «*документальных потоках*», а можно сказать «*совокупность элементов-признаков цитируемых и цитирующих документов, а также опубликованных документов вне контекста их цитирования*» – суть от этого в данном контексте не изменится. Можно к «информационным потокам науки» отнести и отчётные документы, в которых приведена численность и формальная квалификация учёных, структура научных подразделений и т. д.

– Дословная формулировка объекта наукометрии у J. Tague-Sutcliffe [40, р. 1] выглядит, как мы уже цитировали выше, так: «наука как дисциплина или экономическая деятельность». Далее уточняется, что сюда входит «научная деятельность, включающая в том числе публикации». Следовательно, развивает свою мысль автор, наукометрия «в каком-то смысле совпадает с библиометрией».

Но, как мы указывали, «большинство наукометрических исследований – это изучение документов» [37, р. 513]. Также выше при разборе формулировок В. В. Налимова [35] мы пытались показать, что все остальные сущности, предполагаемо входящие в состав объекта наукометрии (сами учёные, финансы, оборудование и т. п.), либо относятся, на наш взгляд, к специфическому исследовательскому аппарату эконометрии, социометрии и т. д., либо исследуются путём обращения к унифицированным *документам*, составленным по утверждённой форме, с последующим контент-анализом последних. В первом случае сомнительна специфичность предполагаемых составляющих объекта именно для наукометрии, во втором – имеет место использование объекта библиометрии (*документа*) в качестве объекта наукометрического исследования и использования в этом исследовании *контент-анализа*, т. е. метода, признанного библиометрическим [23]. Также выше мы пытались показать, что *непосредственный* подсчёт учёных можно считать привычным для библиометрических исследований подсчётом *документов*, так как учёный может засчитываться (как также было показано выше) в качестве «устного документа» [12]). Итак, с учётом изложенного понятно, что трактовка понятия объекта наукометрии J. Tague-Sutcliffe [40, р. 1] полностью сводится к понятию «документ» *в его новом, «расширенном» значении*.

⁶ Т. е. документальных потоков, если использовать более современную терминологию.

– По мысли L. Egghe [31], наукометрия изучает взаимоотношения между пользователями информации и «между информациями» (т. е. между различными её фрагментами). «Взаимоотношения между информациями» представлены «межбиблиотечной деятельностью» и «цитат-анализом» [31, р. 36]. «Взаимоотношения между пользователями» представлены «сотрудничеством авторов» и «сотрудничеством институтов, стран...» [Там же]. Здесь можно обратить внимание на то, что между «пользователями» и «авторами» фактически поставлен знак равенства без каких-либо пояснений, что, впрочем, и понятно, ибо учёные одновременно выступают в обеих ипостасях.

Ниже в статье L. Egghe присутствует интуитивно лучше принимаемая формулировка, согласно которой наукометрия изучает взаимодействия между «информациями» и между пользователями путём цитат-анализа и оценки сотрудничества авторов [31, р. 38].

Необходимость изучения «взаимоотношений между информациями»⁷, по-видимому, отсылает нас, помимо цитат-анализа, к анализу обмена информационными ресурсами, включая анализ функционирования МБА как показатель упоминаемой L. Egghe «межбиблиотечной деятельности». Здесь адекватными путями исследования представляются учёт заказов на *документы* (их копии) и учёт выдач *документов* (копий), а также, вероятно, подсчёт *документов* в тех или иных массивах, представляющих библиотечные ресурсы. Что касается «сотрудничества авторов» и «сотрудничества институтов, стран...», то таковое отражается в данных об авторстве и аффилиациях, приводимых в *документах*. Таким образом, согласно L. Egghe [31, р. 36, 38], в центре внимания наукометрии оказывается «документ, рассмотренный в отношении к его использованию и созданию, т. е. в контексте научной деятельности» [37, р. 513]. Хотя «эти отношения <...> автоматически включают в объект наукометрии такие “неожиданные” сущности, как самих учёных (в качестве пользователей или создателей документов» [Там же], в практике наукометрических исследований в действительности изучаются не процессы потребления и создания научных документов *учёными*, а распределение *документов* или *ссылок на них*, сгруппированных по авторству. «Сотрудничество авторов» выражается в создании совместных научных *документов* и изучается в наукометрии путём учёта доли *документов*, созданных конкретными группами (комбинациями) авторов. «Сотрудничество институтов, стран...» изучают путём выделения документов, авторами которых являются представители соответствующих различных институтов и стран, и определения величины и доли таких документов. Всё это, по сути, не отличается от обычной библиометрической сортировки *документов* в соответствии с их институциональной и географической структурой. Оценка же самих учёных и их деятельности, осуществляемая не через характеристики документов, может относиться, к примеру, к социометрии и эконометрии и вряд ли входит в специфический методический арсенал наукометрии [Там же], – о чём уже не раз говорилось выше. При этом – как также не раз отмечалось выше – подсчёт учёных в различных «популяциях» осуществля-

⁷ Под «информацией» L. Egghe разумел в данной работе и *документы*, и библиотеки, и сам цитат-анализ... [31, р. 36].

ют на основании рассмотрения соответствующих унифицированных «бюрократических» *документов* (отчётов, статистических сводок), а вовсе не путём подсчёта «поголовья» самих исследователей. Тем более это относится к изучению финансирования научных исследований в рамках наукометрии. На основании рассмотренного, реальным объектом наукометрии вновь оказывается *документ*. Даже непосредственный подсчёт учёных (к примеру, для получения наукометрических характеристик какой-либо конференции) можно, как было показано выше, считать подсчётом *документов*: докладчик конференции *с очевидностью* является *устным документом* [12].

– Приведём цитату, в которой объект наукометрии просматривается в соответствии с поздними воззрениями В. В. Налимова: «Я думаю, что наукометрия должна будет расширить сферу своей деятельности. Это значит, что она должна стать *метрической герменевтикой*, задачей которой будет числовое осмысление всех текстов, созданных человеком. Думается, что можно было бы осуществить метрический анализ не только философских работ, но и религиозных текстов <...>. Идя таким путём, мы сможем лучше осмыслить нашу культуру, которую отличает расщеплённость и изолированность её составляющих» [41, с. 202] (выделено нами. – В. Л.). Следует сразу оговорить (и это отмечалось нами в работе [1, с. 234]), что под «текстом» В. В. Налимов понимает здесь то, что мы называем *документом*. С учётом отмеченного здесь, на первый взгляд, нет радикального (по сравнению с предыдущими) расширения трактовки документа: в число «всех текстов, созданных человеком», не войдёт ни «звезда в небе», ни «антилопа в саванне», возможность отнесения которых к документам при определённых условиях показал Ю. Н. Столяров [3]. В цитируемом же тексте В. В. Налимова речь идёт о наукометрическом анализе «традиционных» текстов. Однако, согласно авторской логике, к текстам вообще-то относится любой фрагмент «всего воспринимаемого нами эволюционирующего мира» [41, с. 15]⁸ – при условии его осмысливания человеком («субъектом») [41, с. 156]. Тогда к «текстам, созданным человеком», как к объекту наукометрии будут относиться не только любые тексты в традиционном смысле слова, но и любой материальный результат человеческой деятельности, который используется «для получения от него требуемой информации» [3, с. 74]. Например, полученные человеком ордена (что рассматривалось В. В. Налимовым отдельно в работе [41, с. 203], но в данном контексте является лишь одним из возможных примеров), доменная печь, библиотека... Даже не рассматривая документы, подобные «звезде в небе», которые вроде бы остаются за рамками данного высказывания, не будучи материальными результатами человеческой деятельности (не будучи «текстами, созданными человеком»), используемыми «для получения <...> требуемой информации» [3, с. 75–76], мы видим в подходе В. В. Налимова, выраженном в книге, изданной в 2000 году, потенциал к сильнейшему расширению объекта наукометрии... *остающегося*, тем не менее, *в рамках «широкой» трактовки понятия «документ»*.

⁸ Буквально: «весь воспринимаемый нами эволюционирующий мир можно рассматривать как множество текстов».

При этом, как мы уже упоминали, документы, подобные «антилопе в зоопарке», можно, вероятно, считать созданными человеком: антилопа помещена в клетку и снабжена «реквизитами», о которых упомянуто, в частности, в работе [42, с. 358], то есть помещена в контекст, специально предназначенный созданными ею людьми для извлечения из него информации другими людьми. Иными словами, «текст» (документ) как объект наукометрии, согласно позднему В. В. Налимову, должен включать в себя и такую трактовку понятия «документ», «расширенную» Полем Отле, как «реальность экспоната в коллекции» [2, с. 288], и такую, согласно которой документ – это любой материальный результат человеческой деятельности, которой используется «для получения от него требуемой информации» [3, с. 74].

– А. З. к. Гаджиева и Е. Э. Симонян [43, с. 180–181] называют объектом наукометрии «научные информационные потоки и массивы». Понятно, что речь идёт о документальных потоках и собраниях научных документов, что сводимо к понятию научного *документа* как объекта. Таким образом, согласно работе [43, с. 180–181], получается, что объект наукометрии – это часть объекта библиометрии.

– Согласно работе [44, с. 18], объектом наукометрии оказываются «любые параметры и характеристики научной деятельности, прежде всего научной коммуникации». Комментарии к этому заявлению свелись бы к комбинации уже приведённых выше аргументов о роли документа в отображении научной деятельности и в социальной коммуникации, и повторяться в данном случае мы не станем. С учётом данной аргументации сводимость объекта в понимании автора работы [44, с. 18] к научным документам и отчётным документам, характеризующим научную деятельность, очевидна. Цитируемая работа привлекла наше внимание следующим противоречием: в ней декларируется внешне самая широкая трактовка объекта наукометрии и содержится заявление о якобы «новом тренде» в наукометрии – «повышенному вниманию к пространству» (с. 20), – в ней ставится задача анализа «пространственных аспектов научной деятельности группы стран» (с. 19), но при всём этом объектом её прикладного исследования в действительности является старая добрая *научная публикация*, а полученные результаты – старой доброй *географической структурой документальных потоков*. Пусть и весьма интересной. После нашей концептуальной реконструкции представлений автора об объекте наукометрии в целом документ оказался и объектом наукометрии в теоретической составляющей данной работы [44, с. 18]. Рискнём предположить, что этого досадного недоразумения (изящество прикладной составляющей данного исследования побуждает воздержаться от более резкого эпитета) не было бы и в помине, если бы её автор уделил бы внимание понятию «документ»!

Разбор данных примеров с учётом современной трактовки понятия «документ» позволяет заключить (как минимум с высочайшей долей уверенности допустить), что именно *документ* и является единичным объектом наукометрии. Однако при этом авторы, признающие роль и долю исследований

документов в наукометрии, оговаривают, что речь идёт сугубо о научных документах. Между тем, эта оговорка, как видно из изложенного, несостоятельна. Во-первых, научная информация может содержаться и в ненаучных документах. Во-вторых, для изучения кадровой и финансовой составляющих научного потенциала используется анализ отчётных, финансовых, статистических документов, а вовсе не научных. (Для оценки признанных учёных В. В. Налимов использовал, к примеру, подсчёт орденов [41, с. 203] – документов, никоим образом не являющихся научными.) В-третьих, будущее наукометрии В. В. Налимов видел в числовом осмыслении *всех* «текстов, созданных человеком», а не только научных документов, полагая при этом, «что можно было бы осуществить метрический анализ не только философских работ, но и религиозных текстов <...>, <...> лучше осмыслить нашу культуру, которую отличает расщеплённость и изолированность её составляющих» [41, с. 202].

Заметим, что при попытке расширить трактовку объекта путём «ухода» от термина «научный документ» автор работы [44], к примеру, невольно выходит на круг понятий, входящих в новое значение термина «документ» (не обязательно научный). И если подставить термин «документ» (не обязательно научный) в рассматриваемые трактовки наукометрии, мы увидим возможность привлечения и «тривиальных», и официальных документов для изучения науки, и непосредственного подсчёта числа учёных без загромождения видения объекта дополнительно «данными об учёных, их финансировании и оборудовании». То есть имевшие место расширения объекта наукометрии сверх «научного документа» полностью заменимы принятием в качестве такового «расширенного», современного значения термина «документ». Объекты наукометрии и библиометрии при этом полностью совпадают.

ПРИМЕРЫ ПОНИМАНИЯ ОБЪЕКТА ИНФОРМЕТРИИ С УЧЁТОМ СОВРЕМЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИНА «ДОКУМЕНТ»

Уже в Части 1 данной работы [16] была показана сводимость первой части определения объекта информетрии, сделанного одним из инициаторов термина «информетрия» О. Наске [45], – «информационные явления» – к понятию «документ» (через понятие «информация») и несостоятельность её второй части («проблемы информационной науки»).

При этом представляется важным, что, с одной стороны, в рассматриваемом первом определении объекта содержится как бы претензия на бóльшую широту охвата, нежели в предыдущих «метриях», а с другой – то, что современная трактовка термина «документ» как раз и соответствует таким притязаниям. В самом деле, если документ – это любой «объект, позволяющий получить от него требуемую информацию» [3, с. 76], причём в действительности в документе «существуют всё-таки именно знаки <...>;

в информацию они превращаются лишь будучи восприняты и осмыслены *субъектом*» [46, с. 59] (выделено нами. – В. Л.), то единственное «ограничение» на «информационные явления», которое налагает подстановка понятия «документ», – это то, что информация должна быть воспринята *человеком*, то есть не быть биологической или машинной. И хотя в определении О. Наске такое ограничение формально не предусмотрено, а определение А. Д. Урсула («информация может быть представлена как разнообразие, которое отражающий объект содержит об отражаемом» [47, с. 153]») покрывает и т. н. биологическую информацию, машинную информацию, следует учитывать, во-первых, что известные метрические методы явно не подойдут для оценки, к примеру, машинных «отражающих объектов». С другой стороны, согласно Ю. Н. Столярову, «информация – это семантическое преобразование отражения реальности субъектом живой природы» [46, с. 53], «понятие информации приложимо лишь к <...> мыслящему организму, <...> оно находится в ряду психологических категорий ощущения, восприятия, сознания, памяти» [46, с. 56], а «машины, даже “мыслящие” <...> фактически оперируют с электрическими сигналами» и «результат их действий воспринимается как информация *не ими, а действительно мыслящим существом*» [46, с. 63] (выделено нами. – В. Л.). Иными словами, согласно концепции информации Ю. Н. Столярова, то, что традиционно называют биологической и машинной информацией, информацией признано быть не может: информация есть (буквально, а не метонимически) *семантическое преобразование*. Итак, с одной стороны, биологическую и машинную информацию рассматривать здесь уже поэтому не следует, а с другой стороны, нет никаких свидетельств тому, чтобы информетрия претендовала на оценку биологической или машинной информации.

И тем не менее порой осуществляются и попытки оценки информации, не представленной в документальной форме (даже с учётом примеров «широких трактовок» понятия «документ», приведённых выше). Для такой оценки используется математическое моделирование. Например, математическое моделирование распространения информации в социуме, где об информации судят по изменившемуся поведению людей, подробно описано в статье А. П. Михайлова с соавторами [48]. Как известно, математическая модель – это объект, являющийся заместителем объекта оригинала. Но, *будучи выраженными в материальной форме* (напр., формула на клочке бумаги, на экране ноутбука и т.д.), математические модели также *подпадают под определение документа*. «С одной стороны модель выступает в качестве вторичного объекта исследования, с другой, – как средство его фиксации» [49, с. 132]. А средство фиксации информации – это тот самый «материальный носитель информации», который в совокупности с самой информацией представляет собой *документ*.

Другое дело, что к ним не применяются библиометрические методы, и при построении данной аналогии интуитивно «царапают» различия между математической моделью и более традиционным документом.

При этом важной особенностью исследований, подобных [48], нам представляется та степень опосредованности, с которой производятся оценочные

суждения об информации. С одной стороны, казалось бы, цитирование тех или иных документов, – это тоже изменённое *поведение* людей, в соответствии с которым о цитируемых документах (об информации, содержащейся в них) выносятся оценочные суждения. Однако документы (и – латентно или явно – информация, содержащаяся в них) при этом, так сказать, *предъявлены* в форме библиографического описания или/и ключевых слов, равно как и *видны* как исследователю, так и тем, кто будет пользоваться его результатами. В данном же случае [48] информация, предполагаемо меняющая поведение, является – в сравнении со ссылками на документы – попросту «чёрным ящиком». Можно ли вообще говорить в этом случае об оценивании информации? Сегодня у автора этих строк нет ответа на данный вопрос.

– Согласно В. И. Горьковой, объектом информетрии является «научная информация и научная коммуникация» [21, с. 6]. Однако научная информация может быть изучена только в документальной форме, и сама В. И. Горькова на стр. 7 прямо включает «научно-техническую литературу» в «научную информацию и научную коммуникацию». В Части 2 мы писали, что «включаемые В. И. Горьковой в состав научной информации и научной коммуникации “результаты информационной деятельности: информационные массивы (файлы), естественные и формализованные языки как средство индексирования и поиска, информационные запросы потребителей – пользователей информации” – это <...> либо документы, либо явления, изучаемые и используемые исключительно в документальной форме». При этом В. И. Горькова упоминает также о «других предметах информационной деятельности», не называя, не уточняя, что имеет в виду. Как бы то ни было, её «другие предметы» относятся к результатам информационной деятельности, изучение которых просто невозможно представить себе в недокументальной форме: даже если речь пойдёт об устных справках, исследователь обратится за их учётом к рабочим формам / рабочим журналам информационного работника [16, с. 152] ... либо условно зачтёт количество информационных работников как «устных документов».

Итак, получается, что в недокументальной форме «научная информация и научная коммуникация» – во всяком случае, в пределах, обсуждаемых в монографии В. И. Горьковой, – количественно исследованы быть не могут и, следовательно, объектом информетрии по В. И. Горьковой, также оказывается документ⁹.

Мало того, применительно к понятию научной коммуникации приложимо следующее определение документа: «единство информации и материального носителя, используемое в социальном информационно-коммуникационном процессе в качестве *канала коммуникации*» [50, с. 4] (выделено нами. – В. Л.), откуда следует – несмотря на все сделанные нами выше оговорки относительно этого определения – сводимость понятия научной коммуникации к понятию документа... Если этот вывод кажется слишком смелым, вновь

⁹ Ожидаемым словосочетанием является «научный документ», однако вновь напомним, что научная коммуникация может осуществляться не только через научные документы, равно как и научная информация может содержаться не только в них.

обратимся к признанию В. И. Горьковой о том, что «сходство этих научных направлений <библиометрии, наукометрии, информетрии> определяется тем, что в сферу их изучения включён *документальный поток* первоисточников информации как продукт интеллектуальной деятельности создателей информации» [21, с. 7]. С учётом всего вышеизложенного это фактически является признанием того, что общим объектом трёх «метрий» является документ.

А что же математические модели? На самом деле в книге В. И. Горьковой [21] им уделено огромное внимание. Однако все они относятся к документальным потокам, а не к «нематериальной», чрезвычайно опосредованно воспринимаемой «информации». Поэтому, – совпадая или нет с желанием автора, – из монографии В. И. Горьковой и с учётом рассмотрения ею математических моделей следует, на наш взгляд, что объектом информетрии является только *документ*.

– Поскольку работа J. Tague-Sutcliffe [40] называется «Введение в информетрию», следует рассмотреть его формулировки, которые могут указывать на объект информетрии, весьма подробно. Как нами уже упоминалось в первом фрагменте, J. Tague-Sutcliffe указывает на стр. 1 своей статьи, что «информетрия является исследованием количественных аспектов информации в любой форме, не только записи или библиографии, в любой социальной группе, не только учёных». На стр. 2 J. Tague-Sutcliffe утверждает, что новыми направлениями, присущими только информетрии и не входившими в круг исследований библиометрии и наукометрии, являются «определение и измерение информации» и «оценка эффективности поиска информации».

Рассмотрим вначале первое утверждение. Как уже нами многократно отмечалось, невозможно представить количественное исследование информации в «недокументальной форме»: так, устные выступления изучают в виде записей, можно хронометрировать их длительность, просто пересчитать ораторов («устные документы» [12]!), – в любом случае мы будем иметь дело с документами. Указание на «не только учёных» отсылает нас к *ненаучным документам*, а упоминание цитируемым автором «исследования количественных аспектов информации в любой форме, не только записи» заставляет вспомнить о том, что информация, представленная следом, отпечатками пальцев, даже отражением в зеркале – это, в соответствии с современными воззрениями документологии, *документ*, причём такие документы не являются записями. Следовательно, – вольно или невольно – с учётом «расширенного» понимания термина «документ», такие документы также должны быть включены, согласно J. Tague-Sutcliffe [40], в объект информетрии (как и в объект библиометрии).

Единственный путь изучения информации в предположительно недокументальной форме – это математическое моделирование. Но при этом документами оказываются сами математические модели (см. выше).

J. Tague-Sutcliffe [40, р. 2] также называет «три имени, которые идентифицируются с тем, что мы сегодня называем информетрией», – Лотки,

Ципфа и Бредфорда. Однако (в который раз мы вынуждены повторить эту мысль!), их исследования – это исследования *не собственно информации* или информационных процессов, а исследования, опирающиеся на строго документальную базу, исследования *документов*. Примеров информетрических исследований, выходящих за рамки документальной информации, J. Tague-Sutcliffe [40] не приводит.

Что же до упоминания здесь [40, р. 1] «библиографии», не стоит забывать, что библиография – это совокупность элементов-признаков документов; поэтому указание на библиографию как на часть объекта информетрии тем более сводит её к понятию «документ». При этом оговорка «не только учёных», которая, по мысли цитируемого автора, расширяет понятие библиографии как рассматриваемого компонента объекта информетрии, не является необходимой с точки зрения рассмотрения его сходства или совпадения с объектом библиометрии, поскольку её (библиометрии) объектом является, как установлено, *любой* (а не только научный) документ.

Как упоминалось, направлениями, отграничивающими информетрию от наукометрии и библиометрии, J. Tague-Sutcliffe [40, р. 2] считает «определение и измерение информации» и «оценку эффективности поиска информации».

«Измерение информации» в её недокументальной форме – это, вероятно, упомянутое выше математическое моделирование воздействия информации на получателей, когда в самой модели представлены коммуниканты, но не сама передаваемая информация. (Кстати, поскольку о прямом, непосредственном *измерении* при этом нет и речи; следовало бы говорить об *оценке*.) При этом обратим внимание на включение в информетрию самого «определения (“definition”!) информации»; возможно, речь здесь идёт об уточнении дефиниций с помощью математических моделей.

Что же касается «оценки эффективности поиска информации», то ранее таковая осуществлялась в рамках информационной науки безо всякой «информетрической этикетки», в чём, собственно, J. Tague-Sutcliffe [40, р. 2] тут же и признаётся. Но дело даже не в этом. Дело в том, что по существу «оценка эффективности поиска информации» основана на экспертной оценке *документов*. И, как указывалось ранее, не на оценке *документов* она основана быть не может. Далее следуют всевозможные подсчёты, которые могут быть далёкими от методов, традиционно считающихся библиометрическими. Но объектом оказываются *документы*. Что вновь соответствует объекту библиометрических исследований.

Рассмотрение трактовки J. Tague-Sutcliffe [40] позволяет, по-видимому, расширить понятие объекта информетрии по сравнению с объектом библиометрии, включив в него не только документ, но и математические модели. Если, конечно, прямолинейно не считать последние разновидностью документов, – а ведь не подлежит сомнению, что последние и представляют собой такую разновидность... Но дискуссионным при этом остаётся вопрос о степени специфичности данного документа. При этом сопоставление расширительных (по объекту исследований) притязаний, выраженных в этой трактовке информетрии, с изменившимся значением термина «документ» позволя-

ет считать, что информетрия действительно имеет потенциал обращения к внешне неожиданным предметам прикладных исследований.

– Т. С. Almind и Р. Ingwersen [51, р. 404] считают объектом информетрии *информацию*, подчёркивая, что не обязательно – информацию в научных коммуникациях. Здесь нам представляется достаточным повторить аргументацию о роли документа в количественном исследовании информации и о документальной природе математических моделей.

Интересно, что, настаивая на том, чтобы называть соответствующие метрические исследования в World Wide Web не вебметрическими или альтметрическими, но информетрическими, Т. С. Almind и Р. Ingwersen [51, р. 404] приводят примеры двух предшествующих им соответствующих исследований, однако, одно из них *названо его автором библиометрическим* уже в самом названии публикации [52]. Получается, что данной ссылкой Т. С. Almind и Р. Ingwersen невольно как бы признают в своей работе своё согласие с неразличимостью библиометрии и информетрии!

– Согласно точке зрения L. Egghe, выраженной им в работе [31], информетрия должна рассматриваться как рамочная область, включающая библиометрию, теорию информационного поиска и наукометрию. Объектом является «информация», включая её «компоненты», относящиеся, по мысли рассматриваемого автора, к библиометрии и наукометрии (рассмотренные нами выше), а также относящиеся к теории информационного поиска: «каталоги открытого доступа в интернете, ключи поиска...» [31, р. 36].

Как рассмотренные выше «компоненты информации», относящиеся к библиометрии и наукометрии (согласно L. Egghe), так и «каталоги открытого доступа в интернете, ключи поиска...» – это разновидности *документов*. В отношении «каталогов открытого доступа» – это, очевидно, в отношении «ключей поиска» подтверждается следующим определением данного термина: «Набор символов, слово или фраза, которые программа текстового процессора ищет для выполнения операции “найти и заменить”» [53].

Сводимость же «компонентов» объектов библиометрии и наукометрии по L. Egghe [31] к документам – как в привычном смысле слова, так и в более широком значении слова – рассмотрена выше.

Следует отметить, что изложенное L. Egghe [31] представление об информации вряд ли правомочно и вряд ли действительно исповедуется самим автором. В действительности, по-видимому, имеется в виду, что об «информации» *судят* на основании количественной оценки названных L. Egghe объектов и явлений, сводимых, как упоминалось выше, и к документам в привычном, и к документам в широком значении слова. И это вновь указывает на то, что во внешнем по отношению к мыслящему субъекту мире информация обнаруживает себя в *явлении*; именно: в *документе*.

– В 2001 г. С. S. Wilson утверждал, что «информетрия – это количественные исследования небольших по размеру собраний потенциально информативных текстов, направленные на научное понимание процессов формирования на социальном уровне» [54, цит. по 36, р. 300]. Но «текст»,

понимаемый как записанная речь, это – разновидность *документа*¹⁰. В широком смысле текст – это любая семиотически организованная последовательность знаков, имеющих значение и/или смысл [56, с. 197], в то время, как «документ представляет собой <...> содержащуюся на материальной основе выраженную в знаковой форме информацию» [56, с. 76] (выделено нами. – В. Л.). Текст, в соответствии с данным определением, *информативен*, его знаки при этом не могут быть «оторваны» от материальной основы. Следовательно, и данная трактовка сводит объект информетрии к *документу*. Слово «текст» использовано как синоним термина «документ» в посмертной книге В. В. Налимова [41].

– Претензии информетрии на рамочный статус – ещё более явно выраженные, к примеру, L. Egghe в работе [57, р. 1311], где об изучении вопросов информационного поиска в её рамках уже не говорится, и где термин «информетрия» употреблён автором только как «широкий термин, включающий все метрические исследования, относящиеся к информационной науке, включая библиометрию <...>, наукометрию <...>, вебометрию <...>» – делают её статус, как мы уже указывали в части 2, отчасти «подозрительным»: где, в таком случае, собственная методология и, в частности, собственный объект? Но это – тема отдельного разговора.

– Эту точку зрения L. Egghe [57, р. 1311] разделяют, к примеру, А. З. к. Гаджиева и Е. Э. Симонян [43, с. 180] и многие другие. В качестве объекта информетрии в работе [43, с. 180] названы, как и в [45], «информация, информационные процессы и явления», однако, может ли рамочная дисциплина иметь собственный объект, не сводящийся к набору объектов составляющих её дисциплин? В любом случае, выше, разбирая работу O. Nascke [45], мы пытались показать, что, если «понятие “информация” – это субстрат всех информационных явлений» [58, с. 44], то «информационные явления» как часть объекта информетрии сводимы попросту к «информации», количественные исследования которой возможны только если прилагать их к *явлениям этой сущности* – документам. Эта часть определения объекта А. З. к. Гаджиевой и Е. Э. Симонян [43, с. 180] не выходит *de facto* за рамки «документа». Что же до «информационных процессов», то есть процессов сбора (приёма), передачи, хранения и обработки и использования информации, то, применительно к социальной информации, они с некоторой долей опосредованности изучаются в форме оценки *документальных потоков* (сбор информации отражается, в частности, в читательских требованиях, в обращениях к информационным системам, базам данных и т. п.; передача информации отражается в выдаче документов; хранение – в количественных характеристиках библиотечных фондов, баз данных; использование – в характеристиках цитируемости и выдачи документов...) и – в гораздо более опосредованной форме – путём математического моделирования. (Что касается, к примеру, биологической информации, нет никаких признаков того, чтобы ей пыталась заниматься «информетрия».) Мы вновь не выходим за пределы понятия «документ».

¹⁰ Более того, термин «текст» используется и как синоним одной из разновидности документов [55].

Итак, все шероховатости видения объекта информетрии в рассмотренных трактовках снимаются при подстановке в её определение термина «документ» в его современном значении, причём смысл определений при этом если и меняется, то в сторону уточнения. Такая подстановка может, как представляется, обеспечить информетрии видение новых задач, и, вероятно, её новых возможностей. Объект информетрии, по всей вероятности, совпадает с объектами наукометрии и библиометрии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании сравнительного анализа представлений об объектах библиометрии, наукометрии и информетрии, выраженных в рассмотренных определениях данных научных областей, в сопоставлении с современным «широким» пониманием термина «документ» показано, что понимание объектов библиометрии, наукометрии и информетрии может быть весьма серьёзно пересмотрено с применением этой обновлённой «широкой» трактовки. Показано также, что при этом могут ещё более сближаться трактовки объектов библиометрии, наукометрии и информетрии.

Если выражаться менее дипломатично, то, по всей вероятности, те области знаний, которые мы привычно называем библиометрией, наукометрией и информетрией, имеют один и тот же объект: документ (мы используем данный термин в его современном значении). При условии совпадения методов следовало бы говорить о том, что в действительности существует лишь *библиометрия* [37, р. 514]: данный термин имеет наибольшую семантическую близость с термином «документ» и в то же время является традиционным. Если же попытаемся подчеркнуть отличия сегодняшнего значения термина «документ» от его книжного воплощения и в то же время – обобщающий характер нового термина, – следует использовать термин «документометрия»¹¹. И это – гораздо корректнее, чем «информетрия».

В любом случае подобный сравнительный анализ объектов способствует выявлению как сходства, так и различий между тремя «метриями», что важно, поскольку их осознание – вполне очевидное исходное условие для взаимообогащения (искусственно разошедшихся?) «метрий» знаниями и концепциями.

Конечно, при таком подходе проблематично применение методов, которые признано считать метрическими, ко *всем разновидностям документа*; кажется возможным и размывание специфичности объекта библиометрии. Подход требует конкретизации; но это – вопрос будущих исследований. По-видимому, отграничение «метрических» от «неметрических» исследований документа будет лежать в русле использованных методов, самой возможности применения методов, признанных «метрическими», к тем или иным разновидностям документов. Но о методах разговор пойдёт в четвёртой и последней части работы.

¹¹ Идея подсказана профессором Ю. Н. Столяровым в личной переписке с автором.

ОБСУЖДЕНИЕ. ВОЗМОЖНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ДАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

Изначально мы считали, что в данной работе, помимо рассмотрения предыстории «метрий», их объекта и методов, следовало бы также рассматривать их предмет [16, с. 135]. Однако *предметы* «метрий» было решено исключить из рассмотрения: ведь «поскольку “предметом любой из “метрий” является воспроизводимая количественная характеристика соответствующего объекта [21, с. 6–7]”, то рассмотрение предметов уже ничего не прибавит к полученному знанию и “достаточно рассмотреть объекты и методы” [37, р. 512]» [16, с. 137].

Заметим при этом, что вопросом о *предмете* метрий вообще, похоже, задавалась только В. И. Горькова [21, с. 6–7]) (ну и – позже – автор этих строк [15, с. 16; 37, р. 512]); обычно же соответствующие формулировки определений “метрий” с той или иной степенью очевидности или определённости указывают именно на их *объект*. Впрочем, возможно, что некоторые из них и указывают на *предмет* исследований, выполняемых в рамках соответствующих «метрий», только вот определений «метрий», в которых конкретно оговаривалось бы, что некий фрагмент реальности или его репрезентация является именно *предметом* «метрических» исследований, нам не встретилось.

Между тем, внимание к *предмету исследования* может, вероятно, оказаться продуктивным. Разберёмся по порядку. Да, с одной стороны, мы рассматривали пару «объект – предмет» традиционно-привычно, «как учили». То есть объект – это исследуемый фрагмент реальности, а предмет – отдельное его свойство, определённое свойство объекта, подлежащее изучению. Или, к примеру: объект – это фрагмент реальности, избранный субъектом для исследования, который «проявляется для исследователя в статусе *отдельности*, того, что можно изучать», а предмет – это усечённо рассматриваемый объект в соответствии со специфическими исследовательскими интересами [59, с. 76]. Или: «Предмет – это <...> аспект (проекция) объекта, выделенный в познании» [60, с. 85]. Тогда для «метрий» предмет – это действительно количественные характеристики соответствующих объектов (при этом мало сомнений в том, что единым объектом трёх «метрий» является документ). Причём на *количественные характеристики* как на свойство объекта, делающее его предметом, указывает не только сам термин «метрия», но и понимание того, что предмет задаётся также «через методы, подходы» [60, с. 85]. Согласно той же статье, понятие «предмет» ассоциируется с *интенцией методологии относительно реальности* [60, с. 87]. Следовательно, – и этот вывод кажется на данном этапе умозаключений наиболее очевидным – предмет «метрических» исследований действительно не приводит нас к пониманию специфики библиометрии, наукометрии, информетрии...

С другой стороны, существует аргументированное мнение, что специфику областей научной деятельности следует искать не в постановках целей и трактовках результатов выполняемых в их рамках исследований – таких, к примеру, как «изучение состояния науки путём оценки количественных характеристик научных документов», а в специфичности («специальности»,

«частнонаучности») применяемых при этом методов¹² [61, с. 4]! Но ведь *предмет* исследований «задаётся через методы, подходы» и связывается с «интенцией методологии относительно реальности» [60, с. 87]¹³, а если так, то уже в силу этого специфика областей научного знания может определяться не только их специфическими методами, но и *предметами*.

Количественные характеристики как предмет «метрических» исследований неотделимы от возможностей приложения соответствующих *методов*. Существуют ли специфически науко-, библио- и информетрические методы – это вопрос, который будет рассмотрен в Части 4 данной работы. Тем не менее, и безотносительно к рассмотрению методов следует ещё раз взглянуть на предметы «метрий», в которых – при их понимании нами в соответствии с тем, «как учили» – нет ничего специфического. Однако возможен и иной взгляд на «предмет исследования».

Согласно этому взгляду, «предмет исследования определяется через связи, зафиксированные в соответствующей ему теоретической схеме» [62, с. 352]¹⁴. Отсюда – пусть несколько упрощённо – вытекает, что с изменением теоретической схемы изменяется представление об объекте. При таком взгляде на предмет исследования можно усмотреть в таковом для информетрии действительно не документ, а *информацию* – впрочем, постольку, поскольку она неотделима от документа (а не «ту, что находится в сознании реципиента») и постольку, поскольку она может быть оценена с применением «метрических» методов («Предмет задаётся через методы, подходы...» [60, с. 85]). Соответственно, предметом теоретических наукометрических исследований окажется именно «наука как информационный процесс» [35] – постольку, поскольку он отражён в документах.

Действительно ли плодотворен такой подход к предмету «метрий» для изучения их специфики? По-видимому, да; и, хотя автор этих строк сегодня наверняка этого просто не знает, однако, он не имеет сомнений в том, что подход заслуживает дальнейшего отдельного рассмотрения в виде пары «объект познания – предмет исследования». Не исключаю использования намеченного в этих строках подхода в своих дальнейших работах.

Кроме того, при осознании объекта или объектов «метрий» может быть перспективным более пристальное внимание к понятию «эмпирический объект» [62, с. 104; 63, с. 198]. «Эмпирические объекты представляют собой абстракции, фиксирующие признаки реальных предметов опыта» [62, с. 104]. «Любой

¹² Которая предполагает и возможность определения с их помощью закономерностей, подтверждаемых с помощью общественной практики и используемых для её совершенствования [61, с. 4].

¹³ И применительно к «метриям» это очевидно справедливо: количественные характеристики как предмет исследований неотделимы от возможностей приложения соответствующих *методов*.

¹⁴ Приводимый В. С. Стёпиным конкретный пример относится к физике. Вместе с тем, цитируемый автор аргументированно указывает, что «даже в самых “мягких” формах теоретического знания <...> можно обнаружить слой абстрактных теоретических объектов, образующих теоретические модели исследуемой реальности [62, с. 113–114] и, следовательно, <...> «целостные теоретические <...> схемы <...> выступают характеристикой структуры любой научной теории, независимо от того, принадлежит ли она к сфере гуманитарных, социальных или естественных наук» [62, с. 114].

признак, “носителем” которого является эмпирический объект, может быть найден у соответствующих реальных предметов (но не наоборот, так как эмпирический объект репрезентирует *не все, а лишь некоторые признаки реальных предметов, абстрагированные из действительности в соответствии с задачами познания и практики*» [Там же] (выделено нами. – В. Л.). Или: «Эмпирические объекты — это абстракции, выделяющие в действительности некоторый набор свойств и отношений вещей. Реальные объекты представлены в эмпирическом познании в образе идеальных объектов, обладающих *жёстко фиксированным и ограниченным набором признаков*. Реальному же объекту присуще бесконечное число признаков» [63, с. 198] (выделено нами. – В. Л.). Тогда при использовании понятия «эмпирический объект» расхождения между объектами метрий из незначительных или несуществующих могут превратиться в существенные: «в соответствии с задачами познания» «эмпирические объекты» могут различаться за счёт исключения тех или иных свойств или разновидностей документов, придания бóльшего веса тем или иным из них в рамках библиометрии, наукометрии, информетрии... Более того, если допустить, что существуют методы, специфические для одной из «метрий», но несвойственные другой, и помнить о том, что «вне метода <исследователь> не выделит изучаемого объекта из многочисленных связей и отношений» [63, с. 158], то перспективность использования в дальнейших исследованиях понятия «эмпирический объект» ещё более возрастает. Но и это – вопрос работ, выполнение которых автором возможно лишь в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазарев В. С. Расширение значения термина «документ» как фактор возможного переосмысления объектов библиометрии, наукометрии и информетрии. 2. Старые определения объектов «метрий» в контексте нового определения термина «документ» // Наука и научная информация. 2020. Т. 3, № 4. С. 226–242. <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-4-226-242>.
2. Отле П. Трактат о Документации // Отле П. Библиотека, библиография, документация: Избранные труды пионера информатики / Пер. с англ. и фр. Р. С. Гиляревского и др. М. : ФАИР-ПРЕСС, Пашков дом, 2004. С. 187–309.
3. Столяров Ю. Н. Теория относительности документа // Научные и технические библиотеки. 2006. № 7. С. 73–78.
4. Бойд Рейворд У. Поль Отле – пионер информатики // Отле П. Библиотека, библиография, документация: Избранные труды пионера информатики / Пер. с англ. и фр. Р. С. Гиляревского и др. М. : ФАИР-ПРЕСС, Пашков дом, 2004. С. 17–46.
5. Tsvetkova M. Document – book – semantic web: old science documentation’s contribution // Scientific Enquiry in the Contemporary World: Theoretical Basics and Innovative Approach. San Francisco, 2016. Pp. 115–128. DOI: http://doi.org/10.15350/L_26/7/02.
6. Prichard A. Statistical bibliography or bibliometrics? // Journal of Documentation. 1969. Vol. 25, № 4. Pp. 348–349.
7. Thompson D. F. A descriptive and historical review of bibliometrics with applications to medical sciences / D. F. Thompson, C. K. Walker // Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy. 2015. Vol. 35, № 6. Pp. 551–559. DOI: <https://doi.org/10.1002/phar.1586>.

8. *Faithmore R. A.* Empirical hyperbolic distributions (Bradford–Zipf–Mandelbrot) for bibliometric description and prediction // *Journal of Documentation*. 1969. Vol. 25, № 4. Pp. 319–343.
9. *Лазарев В. С.* Научные документы и их упорядоченные совокупности: цитируемость, использование, ценность // *Международный форум по информации*. 2017. Т. 42, № 1. С. 3–16.
10. *Лазарев В. С.* «Цитируемость нобелевского класса» и понятия, выражающие характеристики и свойства цитируемых научных документов. Тамбов ; М. ; СПб. ; Баку ; Вена ; Гамбург ; Стокгольм ; Буаке : изд-во МИНЦ “Нобелистика”, 2018. 70 с.
11. *Schmidmaier D.* Application of bibliometrics in technical university libraries // *Developing library effectiveness for next decade: Proceedings of the 7th Meeting IATUL, Leuven, 1977, 16–21 May. Göteborg, 1978*. Pp. 129–135.
12. *Столяров Ю. Н.* Устный документ // *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2018. № 2. С. 24–36.
13. *Bonitz M.* Scientometrie, Bibliometrie, Informetrie // *Zentralblatt für Bibliothekswesen*. 1982. Bd. 92. Hf. 1. S. 19–23.
14. *Столяров Ю. Н.* Библиотека: структурно-функциональный подход. М. : Книга, 1981. 255 с.
15. *Лазарев В. С.* Библиометрия // *Вопросы библиографоведения и библиотековедения: Межвед. сб.* Минск : Изд-во “Университетское”, 1991. Вып. 12. С. 3–18.
16. *Лазарев В. С.* Библиометрия, наукометрия и информетрия. Часть 1. Возникновение и предыстория // *Управление наукой: теория и практика*. 2020. Т. 2, № 4. С. 133–163. DOI: 10.19181/sntp.2020.2.4.6
17. *Broadus R. N.* Toward a definition of “bibliometrics” // *Scientometrics*. 1987. Vol. 12, № 5–6. Pp. 373–379.
18. *Schrader A.* Teaching bibliometrics // *Library Trends*. 1981. Vol. 30, № 1. Pp. 151–172.
19. *Boyce R. R.* Principles and theories in information science / R. R. Boyce, D. H. Craft // *Annual Review for information science and technology*. 1985. Vol. 20. Pp. 153–178.
20. *The ALA Glossary of Library and Information Science*. Ed. by H. Young. American Library Association, 1983. 245 p.
21. *Горькова В. И.* Информетрия (Количественные методы в научно-технической информации) // *Итоги науки и техники. Серия «Информатика»*. М. : ВИНТИ, 1988. 328 с.
22. *Фокеев В. А.* Библиографическая наука и практика: терминологический словарь. СПб : Профессия, 2008. 272 с.
23. *Prichard A.* Bibliometrics: A Bibliography and Index. Vol. 1: 1874–1959 / A. Prichard, G. Witting. Watford: ALLM Books, 1981. 160 p.
24. ГОСТ 7.0-99. СИБИД. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения // *Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации* : [сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-7-0-99> (дата обращения: 01.12.2020).
25. СТБ ГОСТ 7.0-2004 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография: Термины и определения. Минск : Дзяржстандарт, 2004. 35 с.
26. Объект инфраструктуры // *АКАДЕМИК* : [сайт]. URL: https://official.academic.ru/14756/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B (дата обращения: 02.12.2020).

27. Бахтурина Т. А. Завершение важного этапа стандартизации терминологии СИВИД (К введению ГОСТ 7.0-99) / Т. А. Бахтурина, Э. З. Сукиасян // Научные и технические библиотеки. 2001. № 4. С. 83–95.
28. Wormell I. Informetrics: an emerging subdiscipline in information science // Asian Libraries. 1998. Vol. 7, № 10. Pp. 257–268.
29. Терминологический словарь по информатике / Междунар. центр науч. и техн. информ. М. : МЦНТИ, 1975. 752 с.
30. Швецова-Водка Г. Н. Определение объекта и предмета документоведения // Научные и технические библиотеки. 2008. № 4. С. 30–44.
31. Egghe L. Bridging the gaps – conceptual discussion on informetrics // Scientometrics. 1994. Vol. 30, № 1. Pp. 35–47.
32. ISO 5127:2017(en) Information and documentation – Foundation and vocabulary // ISO Online Browsing Platform (OBP) : [сайт]. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5127:ed-2:v1:en> (дата обращения: 27.11.2020).
33. Библиотечный фонд: Словарь-справочник / Сост. Е. И. Ратникова, Н. З. Стародубова, Л. М. Толчинская ; под науч. ред. Ю.Н. Столярова. М. : ИНФРА-М, 2018. 160 с.
34. Лазарев В. С. Власть библиометрических иллюзий над ленивыми, профанация плодотворных идей и проклятье «парабиблиометрической» оценки науки // Научный редактор и издатель. 2019. Т. 4, № 1–2. С. 12–20. DOI: <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2019-1-2-12-20>.
35. Налимов В. В. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса / В. В. Налимов, Э. М. Мухоморова. М. : Наука, 1969. 192 с.
36. Hood W. W. The literature of bibliometrics, scientometrics and informetrics / W. W. Hood, C. S. Wilson // Scientometrics. 2001. Vol. 52, № 2. Pp. 291–314.
37. Lazarev V. S. Notion of a document: a center of “gravity attraction” for getting metricians together // Scientometrics. 1994. Vol. 30, № 2–3. Pp. 511–516.
38. Общенаучные методы и приемы исследования // Философия для аспирантов : Учебное пособие. Изд. 2-е / В. П. Кохановский, Е. В. Золотухина, Т. Г. Лешкевич, Т. Б. Фатхи. Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. 448 с.
39. СТБ 2059-2013. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. Издание официальное. Минск : БелГИСС, 2013. 20 с.
40. Tague-Sutcliffe J. An introduction to informetrics // Information Processing and Management. 1992. Vol. 28, № 1. Pp. 1–3.
41. Налимов В. В. Разбрасываю мысли. В пути и на перепутье. М. : Прогресс-Традиция, 2000. 344 с.
42. Гриханов Ю. А. Документ / Ю. А. Гриханов, Ю. Н. Столяров // Библиотечная энциклопедия / Гл. ред. Ю.А. Гриханов. М. : Пашков дом, 2007. С. 358–359.
43. Гаджиева А. З. к. Библиометрия в системе смежных научных дисциплин / А. З. к. Гаджиева, Е. Э. Симонян // Научная периодика: проблемы и решения. 2016. Т. 6, № 4. С. 175–186.
44. Пекер И. Ю. Применение методов пространственной наукометрии к изучению отдельных стран и регионов // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2019. № 1. С. 17–27.
45. Nacke O. Informetrie: Ein neuer Name für eine neue Disziplin // Nachrichten für Dokumentation. 1979. Bd. 30, Hf. 6. P. 219–226.
46. Столяров Ю. Н. Сущность информации. М. : ГПНБ, 2000. 120 с.
47. Урсул А. Д. Информация: методологические аспекты. М. : Наука, 1971. 293 с.
48. Развитие модели распространения информации в социуме / А. П. Михайлов, А. П. Петров, В. А. Маревцева, И. В. Третьякова // Математическое моделирование. 2014. Т. 26, № 3. С. 65–74.

49. *Маркарова Т. С.* Педагогический тезаурус как терминосистема образовательной отрасли // НТИ – 2012: Актуальные проблемы информационного обеспечения науки, аналитической и инновационной деятельности: Материалы конференции, Москва, 28–30 ноября 2012 г. М. : ВИНТИ, 2012. С. 128–135.
50. *Швецова-Водка Г. Н.* К дискуссии об определении документа // Научно-техническая информация. Сер. 1. 2007. № 8. С. 1–6.
51. *Almind T. C.* Informetric analyses on the World Wide Web: methodological approaches to ‘webometrics’ / T. C. Almind, P. Ingworse // *Journal of Documentation*. 1997. Vol. 53, № 4. Pp. 404–426. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007205>.
52. *Larson R. R.* Bibliometrics of the World Wide Web: An exploratory analysis of the intellectual structure of cyberspace // *Proceedings of the 59th ASIS Annual Meeting*, Baltimore, Maryland, 1996. URL: <https://sherlock.ischool.berkeley.edu/asis96/asis96.html> (дата обращения: 03.12.2020).
53. Search key – ключ поиска // MorePC: Информационно-справочный портал. URL: <http://www.morepc.ru/dict/term8644.php> (дата обращения: 10.12.2020).
54. *Wilson C. S.* Informetrics // *Annual Review for Information Science and Technology*. 2001. Vol. 34. Pp. 3–143.
55. Текст // Толковый словарь Дмитриева : [сайт]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/dmitriev/5321/%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82> (дата обращения: 26.11.2020).
56. *Столяров Ю. Н.* Документология: учебное пособие / Ю. Н. Столяров: Московский государственный институт культуры и искусств; Орловский государственный институт культуры и искусств. Орёл : Горизонт, 2013. 370 с.
57. *Egghe L.* Expansion of the field of informetrics: origins and consequences // *Information Processing and Management*. 2005. Vol. 41, № 6. Pp. 1311–1316.
58. *Берестова Т. Ф.* Библиотека как элемент информационного пространства (к разработке концепции) // *Библиотекосведение*. 2004. № 6. С. 43–51.
59. *Карякин Ю. В.* Объект и предмет науки // *Успехи современного естествознания*. 2008. № 1. С. 76–79.
60. *Розин В. М.* Понятия «предмет» и «объект» (методологический анализ) // *Вопросы философии*. 2012. № 11. С. 85–96.
61. *Воверене О.* Библиометрия – структурная часть методологии информатики // *Научно-техническая информация. Сер. 1*. 1985. № 7. С. 1–5.
62. *Стёпин В. С.* Теоретическое знание. М. : Прогресс-Традиция, 2003. 744 с.
63. *Стёпин В. С.* История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей учёной степени кандидата наук. М. : Академический Проект; Трискта, 2011. 423 с.

Статья поступила в редакцию 22.01.2021. Принята к печати 18.05.2021.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Лазарев Владимир Станиславович

vs lazarev@bntu.by

Ведущий библиограф отдела развития научных коммуникаций, Научная библиотека, Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь

AuthorID РИНЦ: 857773

ORCID Id: 0000-0003-0387-4515

BIBLIOMETRICS, SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS. PART 3. OBJECT (ENDING)

DOI: 10.19181/smtp.2021.3.2.5

Vladimir S. Lazarev¹

¹ Belarusian National Technical University, Scientific Library,
Minsk, Republic of Belarus

Abstract. A simplified and sometimes vulgar understanding of the role of scientometrics in science management makes it necessary to better understand its essential characteristics. In this paper, scientometrics is considered in interrelations with bibliometrics and informetrics that are the fields of knowledge closest to it.

In relation to bibliometrics, scientometrics and informetrics, this part discusses the representation of their object. Its reinterpretation using the modern broad meaning of the term “document” made us possible to come to the conclusion about (at least) the maximum convergence of interpretations of objects of bibliometrics, scientometrics and informetrics. In any case, such a comparative analysis of objects helps to identify both similarities and differences between these fields of knowledge, which is important, since their awareness is a very obvious initial condition for mutual conceptual enrichment (artificially diverged?) bibliometrics, scientometrics and informetrics with knowledge and concepts.

The present, i. e. the third part of the paper provides examples of understanding the objects of bibliometrics, scientometrics, and informetrics using the modern, “broad” meaning of the concept of “document”. It is shown that with the use of this approach, the interpretations of the objects of bibliometrics, scientometrics and informetrics are even closer than with the use of the traditional one. Also, the cognitive capabilities of bibliometrics, scientometrics and informetrics are potentially expanded in this case. The ways of possible further research in this direction are outlined, taking into account the V. S. Stepin’s viewpoints on the subject of research as a concept dependent on the applied methods, and on the empirical object as the essence allocated in connection with the tasks of cognition.

Keywords: scientometrics, bibliometrics, informetrics, interrelations, object

For citation: Lazarev V. S. Bibliometrics, Scientometrics and Informetrics. Part 3. Object (Ending) *Science Management: Theory and Practice*. 2021. Vol. 3, No. 2. Pp. 99–136.

DOI: 10.19181/smtp.2021.3.2.5

REFERENCES

1. Lazarev, V. S. (2020). Expanding the meaning of the term “document” as a possible factor of reconsideration of the objects of bibliometrics, scientometrics, and informetrics.
2. Old definitions of the objects of “metrices” in the context of the new definition of the

term “document”. *Scholarly Research and Information*. 2020. Vol. 3, No. 4. Pp. 226–242. DOI: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-4-226-242> (In Russ.).

2. Otlet, P. (2004). Traktat o Dokumentatsii [A treatise on Documentation]. In: Otlet P. *Biblioteka, bibliografiya, dokumentatsiya. Izbrannye trudy pionera informatiki* [Library, bibliography, documentation. Selected works of the information science pioneer]. Moscow: FAIR-PRESS, Pashkov dom publ. Pp. 187–309. (In Russ.).

3. Stolyarov, Yu. N. (2006). Teoriya odnositel'nosti dokumenta [The theory of relativity of the document]. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki = Scientific and technical libraries*. No. 7. Pp. 73–78. (In Russ.).

4. Boid Reivord, U. (2004). Pol' Otle – pioner informatiki [Paul Otlet is a pioneer of information science]. In: Otlet P. *Biblioteka, bibliografiya, dokumentatsiya. Izbrannye trudy pionera informatiki* [Library, bibliography, documentation. Selected works of the information science pioneer]. Moscow: FAIR-PRESS, Pashkov dom publ. Pp. 17–46. (In Russ.).

5. Tsvetkova, M. (2016). Document – book – semantic web: contribution of the old science of documentation. In: *Scientific Enquiry in the Contemporary World: Theoretical Basics and Innovative Approach*. San Francisco, 2016. Pp. 115–128. DOI: http://doi.org/10.15350/L_26/7/02. (In Russ.).

6. Prichard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*. Vol. 25, No. 4. Pp. 348–349.

7. Thompson, D. F. and Walker, C. K. (2015). A descriptive and historical review of bibliometrics with applications to medical sciences. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. Vol 35, No. 6. Pp. 551–559. DOI: 10.1002/phar.1586.

8. Faithmore, R. A. (1969). Empirical hyperbolic distributions (Bradford–Zipf–Mandelbrot) for bibliometric description and prediction. *Journal of Documentation*. Vol. 25, No 4. Pp. 319–343.

9. Lazarev, V. S. (2017). Nauchnye dokumenty i ikh uporyadochennyye sovokupnosti: tsitiruemost', ispol'zovanie, tsennost' [Scientific documents and their regulated totalities: citedness, use, value]. *Mezhdunarodnyi forum po informatsii = International Forum on Information*. Vol. 42, No. 1. Pp. 3–16. (In Russ.). URL: <http://lamb.viniti.ru/sid2/sid2free?sid2=J15472040> (accessed 01.12.2020).

10. Lazarev, V. S. (2018). “Tsitiruemost' nobelevskogo klassa” i ponyatiya, vyrazhayushchie kharakteristiki i svoystva tsitiruemykh nauchnykh dokumentov [Nobel class citedness level and the notions that designate characteristics and properties of cited scientific documents]. Tambov, St. Petersburg, Baku, Hamburg, Stockholm, Bouake. INIC Publishing House “Nobelistics”. 70 p. (In Russ.).

11. Schmidmaier, D. (1977). Application of bibliometrics in technical university libraries. In: *Developing library effectiveness for next decade: Proceedings of the 7th Meeting IATUL, Leuven, 1977, 16–21 May*. Göteteburg, 1978. Pp. 129–135.

12. Stolyarov, Yu. N. (2013). Ustnyi dokument [Oral Document]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*. No. 2. Pp. 24–36. (In Russ.).

13. Bonitz, M. (1982). Scientometrie, Bibliometrie, Informetrie. *Zentralblatt für Bibliothekswesen*. Bd. 92. Hf. 1. S. 19–23.

14. Stolyarov, Yu. N. (1981). *Biblioteka: strukturno-funktsional'nyi podkhod* [Library: structural-and-functional approach]. Moscow: Kniga publ. (In Russ.).

15. Lazarev, V. S. (1991). Bibliometriya [Bibliometrics]. In: *Voprosy bibliografovedeniya i bibliotekovedeniya: Mezhdovedomstvennyi sbornik* [Problems of bibliography and library science: Interdepartmental collected works]. Minsk, Universitetskoe Publ. Issue 12. Pp. 3–18 (In Russ.).

16. Lazarev, V. S. (2020). Bibliometrics, scientometrics and informetrics. Part 1. Emergence and background. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 3, No. 4. Pp. 133–163. DOI: 10.19181/smtp.2020.2.4.6 (In Russ.).
17. Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*. Vol. 12, No. 5–6. Pp. 373–379.
18. Schrader, A. (1981). Teaching bibliometrics. *Library Trends*. Vol. 30, No. 1. Pp. 151–172.
19. Boyce R. R. and Craft D. H. (1985). Principles and theories in information science. *Annual Review for Information Science and Technology*. Vol. 20. Pp. 153–178.
20. *The ALA Glossary of Library and Information Science*. Ed. by H. Young. American Library Association, 1983. 245 p.
21. Gor’kova, V. I. (1988). Informetriya (Kolichestvennye metody v nauchno-tekhnicheskoi informatsii) [Informetrics. Quantitative methods in scientific and technical information]. In: *Itogi nauki i tekhniki. Ser. Informatika*. Vol. 10. Moscow: VINITI. Pp. 1–328. (In Russ.).
22. Fokeev, V. A. (2008). *Bibliograficheskaya nauka i praktika: terminologicheskii slovar’* [Bibliographic science and practice: terminological dictionary]. St-Petersburg: Professiya publ. 272 p. (In Russ.).
23. Prichard A. and Witting G. (1981). *Bibliometrics: A Bibliography and Index. Vol. 1: 1874–1959*. Watford, ALLM Books, 160 p.
24. *Mezhdunarodnyy standart. Sistema standartov po informatsii, biblioteknomu i izdatel’skomu delu. Informatsionno-bibliotchnaya deyatel’nost’, bibliografiya. Terminy i opredeleniya* [System of standards on information, librarianship and publishing. Information and librarian activity, bibliography. Terms and definitions]. GOST 7.0-99. (Interstate standard.). URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-7-0-99> (accessed on 01.12.2020). (In Russ.).
25. *Mezhdunarodnyy standart. Sistema standartov po informatsii, biblioteknomu i izdatel’skomu delu. Informatsionno-bibliotchnaya deyatel’nost’, bibliografiya. Terminy i opredeleniya*. [System of standards on information, librarianship and publishing. Information and librarian activity, bibliography. Terms and definitions.]. STB GOST 7.0-2004. Minsk, Gosstandart publ. (In Russ.).
26. Ob’ekt infrastruktury [The object of infrastructure]. In: АКАДЕМИК [ACADEMIC]. URL: https://official.academic.ru/14756/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B. (accessed on 02.12.2020). (In Russ.).
27. Bakhturina, T. A. and Sukiasyan, E. Z. (2001). Zavershenie vazhnogo etapa standartizatsii terminologii SIBID (K vvedeniyu GOST 7.0-99) [Completion of an important stage of standardization of SIBID terminology (towards the introduction of GOST 7.0-99)]. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki = Scientific and technical libraries*. No. 4. Pp. 83–95. (In Russ.).
28. Wormell, I. (1998). Informetrics: an emerging subdiscipline in information science. *Asian Libraries*. Vol. 7, No. 10. Pp. 257–268.
29. *Terminologicheskii slovar’ po informatike* [Dictionary of informatics terms] (1975). Moscow: Mezhdunar. tsentr nauch. i tekhn. inform. publ. 752 pp. (In Russ.).
30. Shvetsova-Vodka, G. N. (2008). Opredelenie ob’ekta i predmeta dokumentovedeniya [Defining the object and subject of documentology]. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki = Scientific and technical libraries*. No. 4. Pp. 30–44. (In Russ.).
31. Egghe, L. (1994). Bridging the gaps—conceptual discussion on informetrics. *Scientometrics*. Vol. 30, No. 1. Pp. 35–47.

32. ISO 5127:2017 (en) Information and documentation— Foundation and vocabulary. In: ISO Online Browsing Platform (OBP). URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5127:ed-2:v1:en> (accessed on 27.11.2020).

33. *Biblioteknyi fond: Slovar'-spravochnik* [Library collection: Dictionary-reference]. (2018). Ed. by E. I. Ratnikova, N. Z. Starodubova, L. M. Tolchinskaya; scient. ed. Yu. N. Stolyarov. Moscow: INRA-M. 160 p. (In Russ.).

34. Lazarev, V. S. (2019). Vlast' bibliometricheskikh illyuzii nad lenivymi, profanat-siya plodotvornykh idei i proklyat'e «parabibliometricheskoi» otsenki nauki. [The power of bibliometric illusions over the lazy, the profanation of fruitful ideas and the curse of parabibliometric evaluation of science]. *Science Editor and Publisher*. Vol. 4, No. 1–2. Pp. 12–20. DOI: <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2019-1-2-12-20>. (In Russ.).

35. Nalimov, V. V. and Mul'chenko, Z. M. (1969). *Naukometriya. Izuchenie razvitiya nauki kak informatsionnogo protsessa* [Scientometrics. Studying the development of science as an information process]. Moscow: Nauka publ. (In Russ.).

36. Hood, W. W. and Wilson, C. S. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics and informetrics. *Scientometrics*. Vol. 52, No. 2. Pp. 291–314.

37. Lazarev, V. S. (1994). Notion of a document: a center of “gravity attraction” for getting metricians together. *Scientometrics*. Vol. 30, No. 2–3. Pp. 511–516.

38. Obshchenauchnye metody i priemy issledovaniya (2003). In: Kokhanovskii V. P., Zolotukhina E. V., Leshkevich T. G. and Fatkhi T. B. *Filosofiya dlya aspirantov. Uchebnoe posobie* [General scientific methods and research techniques. Philosophy for postgraduates: Textbook]. 2nd ed. Rostov-on-Don, Feniks publ. (In Russ.).

39. *Deloproizvodstvo i arkhivnoe delo. Terminy i opredeleniya. – Izdanie ofitsial'noe* [Records management and organization of archives: Terms and definitions]. STB (State Standard of the Republic of Belarus) 2059-2013. (2013) Minsk: Gosstandart publ. (In Russ.).

40. Tague-Sutcliffe, J. (1992). An introduction to informetrics. *Information Processing and Management*. Vol. 28, No. 1. Pp. 1–3.

41. Nalimov, V. V. (2000). *Razbrasyvayu mysli. V puti i na pereput'e* [Scattering my thoughts. On the road and at the crossroad]. Moscow: Progress-Traditsiya publ. (In Russ.).

42. Grikhanov, Yu. A. and Stolyarov, Yu. N. (2007). [Document] Dokument. In: *Bibliotekhnaya entsiklopediya* [Library encyclopedia]. Ed. by Yu. A. Grikhanov. Moscow: Pashkov dom publ. (In Russ.).

43. Gadzhieva, A. Z. k. and Simonyan, E. E. (2016). Bibliometrics in the system of related scientific disciplines. *Nauchnaya periodika: problemy i resheniya* [Scientific periodicals: problems and solutions]. Vol. 6, No. 4. Pp. 175–186. (In Russ.).

44. Peker, I. Yu. (2019). Methods of spatial scientometrics in the study of countries and regions. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Ser.: Estestvennye i meditsinskie nauki = IKBFU's Vestnik. Natural and medical sciences*. No. 1. Pp. 17–27. (In Russ.).

45. Nacke, O. (1979). Informetrie: Ein neuer Name für eine neue Disziplin. *Nachrichten für Dokumentation*. Bd. 30. Hf. 6. Pp. 219–226.

46. Stolyarov, Yu. N. (2000). *Sushchnost' informatsii* [The essence of information]. Moscow: GPNTB. (In Russ.).

47. Ursul, A. D. (1971). *Informatsiya: metodologicheskie aspekty* [Information: methodological aspects]. Moscow: Nauka publ. (In Russ.).

48. Mikhailov, A. P., Petrov, A. P., Marevtseva, V. A. and Tret'yakova, I. V. (2014). *Razvitie modeli rasprostraneniya informatsii v sotsiume* [Development of the model of

information dissemination in society]. *Matematicheskoe modelirovanie = Mathematical modeling*. Vol. 26, No. 3. Pp. 65–74 (In Russ.).

49. Markarova, T. S. (2012). Pedagogicheskii tezaurus kak terminosistema obrazovatel'noi otrasli [Pedagogical thesaurus as a terminosystem of the educational branch]. In: *NTI – 2012: Aktual'nye problemy informatsionnogo obespecheniya nauki, analiticheskoi i innovatsionnoi deyatel'nosti: Materialy konferentsii* [NTI-2012: Actual problems of information support of science, analytical and innovative activity: Conference Proceedings], Moscow, 28–30 November 2012. Moscow: VINITI. Pp. 128–135 (In Russ.).

50. Shvetsova-Vodka, G. N. (2007). K diskussii ob opredelenii dokumenta. [Towards the discussion about the definition of the documents]. *Scientific and technical information. Ser. 1. = Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Ser. 1.* No. 8. Pp. 1–6. (In Russ.).

51. Almind, T. C. and Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to 'webometrics'. *Journal of Documentation*. Vol. 53, No. 4. Pp. 404–426. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007205>.

52. Larson, R. R. (1996). Bibliometrics of the World Wide Web: An exploratory analysis of the intellectual structure of cyberspace. In: *Proceedings of the 59th ASIS Annual Meeting, Baltimore, Maryland, 1996*. URL: <https://sherlock.ischool.berkeley.edu/asis96/asis96.html> (accessed on 03.12.2020).

53. Search key. In: *MorePC: Informatsionno-spravochnyi portal* [MorePC: Information and reference portal]. URL: <http://www.morepc.ru/dict/term8644.php> (accessed on 10.12.2020). (In Russ.).

54. Wilson, C. S. (2001). Informetrics. *Annual Review for Information Science and Technology*. Vol. 34. Pp. 3–143.

55. Tekst [Text]. *Tolkovyi slovar' Dmitrieva* [Dmitriev's explanatory dictionary]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/dmitriev/5321/%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82> (accessed on 26.11.2020). (In Russ.).

56. Stolyarov, Yu. N. (2013). *Dokumentologiya: uchebnoe posobie* [Documentology: textbook]. Orel: Gorizont Publ. 370 p. (In Russ.).

57. Egghe, L. (2005). Expansion of the field of informetrics: origins and consequences. *Information Processing and Management*. Vol. 41, No 6. Pp. 1311–1316.

58. Berestova, T. F. (2004). Biblioteka kak element informatsionnogo prostranstva (k razrabotke kontseptsii) [Library as an element of information space (towards the development of the concept)]. *Bibliotekovedenie = Library science*. No. 6. Pp. 43–51. (In Russ.).

59. Karyakin, Yu. V. (2008). Ob"ekt i predmet nauki [Object and subject of science]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya=Advances in current natural sciences*. No. 1. Pp. 76–79. (In Russ.).

60. Rozin, V. M. (2012). Ponyatiya "predmet" i "ob"ekt" (metodologicheskii analiz) [The concepts of "subject" and "object": methodological analysis]. *Voprosy filosofii*. No. 11. Pp. 85–96. (In Russ.).

61. Voverene, O. (1985). Bibliometriya – strukturnaya chast' metodologii informatiki [Bibliometrics is a structural part of the methodology of information science]. *Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Ser. 1. = Scientific and technical information, Ser. 1.* No. 7. Pp. 1–5 (In Russ.).

62. Stepin, V. S. (2003). *Teoreticheskoe znanie* [Theoretical knowledge]. Moscow: Progress-Traditsiya publ. 744 p. (In Russ.).

63. Stepin, V. S. (2001). *Istoriya i filosofiya nauki: Uchebnik dlya aspirantov i soiskatelei uchenoi stepeni kandidata nauk* [History and philosophy of science: A textbook for

postgraduates and applicants for the degree of Candidate of Sciences]. Moscow: Academic Project; Triskta publ. 423 p. (In Russ.).

The article was submitted on 22.01.2021. Accepted on 18.05.2021.

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Lazarev Vladimir vslazarev@bntu.by

Leading bibliographer, Department for the development of scientific communications,
Scientific Library, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

AuthorID RSCI: 857773

ORCID Id: 0000-0003-0387-4515