

КЛАССИФИКАЦИЯ НАУК КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

*А.И. РАКИТОВ,
А.Э. АНИСИМОВА*

На каждом этапе человеческой истории возникали проблемы, от решения которых зависела дальнейшая эволюция человечества. Создание каменных орудий, а затем копья, стрелы, пращей, дротиков позволяло лучше питаться, добывать больше дичи на охоте. Молоток, пила, зубило давали возможность строить более удобные и безопасные жилища. Были эпохи, когда благосостояние общества, его устойчивость, эффективность жизнедеятельности в значительной степени зависели от создания новых видов транспорта, механизмов, машин, дорог и т.д. И наконец, наступило то, что мы называем современным глобальным обществом. И высшей ценностью в этом обществе стали знания.

Знания — это власть, это деньги, это конкурентоспособный бизнес, это комфорт, удовольствие, отдых, развлечения. Короче говоря, тот, кто обладает необходимыми знаниями, умеет ими эффективно пользоваться, и добьется успеха. Но ориентироваться в безбрежном океане современных знаний, найти необходимые знания, овладеть и воспользоваться ими оказывается совсем не просто. Нелегко в них было ориентироваться и несколько тысячелетий назад. Именно тогда стала особо почитаться мудрость как особая система знаний. С легкой руки Пифагора любовь к мудрости получила название «философия».

Занятие философией было привилегией немногих. Когда Аристотель, бывший дотоле учителем Александра, опубликовал свои труды, представлявшие первую дошедшую до нас попытку систематизации всех известных к тому времени знаний, Александр, находившийся в одном из походов, с известной долей раздражения написал ему письмо: «Александр Аристотелю желает благополучия! Ты поступил неправильно, обнародовав учения, предназначенные только для устного преподавания. Чем же будем мы отличаться от остальных людей, если те самые учения, на которых мы были воспитаны, сделаются общим достоянием? Я хотел бы превосходить других не столько могуществом, сколько знаниями о высших предметах. Будь здоров»¹.

Но если во времена Александра знания давали гигантские преимущества властителям мира и всем, кто ими обладал в достаточной мере, то что говорить о нашем мире, где конкуренция и соревновательность являются движущей силой бизнеса, политики и даже повседневной жизни? Но вот тут-то и обнаруживается проблема, хотя возникла она не сегодня. Она четко обозначилась в эпоху Нового времени, когда

знания начали стремительно расти и обретать особую форму, которую мы теперь называем современной наукой.

Уже в XVII в. Ф. Бэкон в своем «Великом восстановлении наук» перечислял множество научных дисциплин, в основном, практической направленности, необходимых для успешного развития экономики, торговли, повышения благосостояния и устойчивого государственного управления обществом. В наши дни объем научных знаний несопоставимо увеличился. Он охватывает знания о медицине, сельском хозяйстве, машиностроении, новых химических веществах, строительных материалах, электричестве, двигателе внутреннего сгорания, паровых и электрических машинах, скоростных транспортных средствах, летательных аппаратах, космических приборах, компьютерах, роботах и т.д. Для того чтобы результаты этого роста не превратились в огромный познавательный «хламовник», в свалку, необходимо максимально четко организовать весь этот гигантский массив практических и теоретических, бытовых и научных знаний, знаний инженерных, математических, естественнонаучных, социально-гуманитарных, богословских, философских, военных, политических и др. Так возникла и определилась проблема классификации знаний, особенно знаний научных.

Одной из первых научных классификаций, получивших всемирное признание, была классификация живой природы К. Линнея. Он построил иерархическую систему классификации, которая объединяла все живые организмы в несколько царств. Царства делились на типы, типы — на подтипы, подтипы — на классы, классы — на отряды и т.д. Но это была классификация живой природы, а не знаний.

Система Линнея с самого начала оказалась чрезвычайно полезным системоорганизующим устройством. Она не просто позволила сравнивать различные классы, виды и подвиды живых существ, но устанавливала зависимости, в известной степени последовательность развития, определила иерархию, учитывающую сложность тех или иных организмов. В какой-то степени она послужила предпосылкой для развития многих направлений биологической науки, в том числе и знаменитой эволюционной теории Дарвина.

С тех пор появилось много классификационных систем. Часть из них касалась объектов живой и неживой природы или изделий рук человеческих. Так, в астрономической науке классификационные концепции включали в себя понятия планеты, астероида, звезды, созвездия, галактики. В строительно-архитектурной, градостроительной практике и теории утвердились классификационные системы, основными понятиями которых стали: город, площадь, проспект, улица, переулок, жилой квартал, архитектурный ансамбль и т.д. Но самой сложной проблемой оставалась классификация знаний, став-

ших в Новое время чрезвычайно разнообразными и обнаруживших тенденцию к стремительному экспоненциальному росту.

Знания, которые мы называем научными и которые в наши дни в той или иной степени являются достоянием десятков и даже сотен миллионов людей, упакованы в журналы, брошюры, монографии, учебники, энциклопедии, научные альманахи, справочники и т.д. Издания этого рода хранятся в научных и общедоступных библиотеках, а их число переваливает за сотни миллионов. В крупных библиотеках, таких как Библиотека Конгресса США, Британская библиотека, Российская государственная библиотека, Фундаментальная библиотека общественных наук ИНИОН, Библиотека естественных наук РАН, хранятся десятки миллионов, в том числе и научных, публикаций. И без продуманных и весьма сложных библиотечных классификаций нельзя было бы найти нужную статью, книгу, справочник. Библиотечные каталоги, содержащие адреса книг, расставленных на книжных полках и хранящихся в архивах, — это элементы классификационных систем.

И коль скоро речь идет о научных библиотеках, то не только у любознательных людей, их читателей, но и у профессиональных ученых библиотечные классификации часто ассоциируются с классификацией наук. Хотя в действительности это совсем не одно и то же. Если внимательно вдуматься в существо дела, то здесь-то как раз и скрывается одна из важнейших научных и философских проблем современности. Но чтобы понять ее, давайте в самом сжатом виде познакомимся с наиболее распространенными и общепринятыми классификациями, действующими в научных библиотеках, которые, если говорить совсем честно, представляют собой кладбище научных знаний. Чтобы эта формулировка не казалась нарочитой и предвзятой, отметим, что все библиотечные классификации, позволяющие ориентироваться в океане научной литературы, выполняют двоякую роль. Во-первых, они представляют собой информационно-поисковую систему, позволяющую быстро и надежно найти необходимые статьи или книги по уже проведенным и завершенным исследованиям. А во-вторых, классификационные системы, в определенной мере, составляют некоторую основу и предпосылку для классификации наук. Но подчеркнем, что именно только в определенной мере, ибо в современном смысле слова классификация наук — нечто иное, чем библиотечная классификация.

В самом деле, в библиотечных классификациях отражается не только научная, но и художественная литература, литература бытового назначения, издания по кулинарии, домоводству и другим видам человеческой деятельности, в том числе и литература откровенно антинаучного содержания. И все же разработка библиотечной классификации дает некоторое представление о классификационной

деятельности, которое отчасти может быть использовано при разработке и создании современной классификации наук и научных исследований. Поэтому давайте для начала посмотрим, каковы основные виды наиболее распространенных в современном мире библиотечных классификаций.

Десятичная классификация Дьюи (ДКД) была разработана в США в XIX в. Впоследствии она послужила основой для создания Универсальной десятичной классификации (УДК). Основной вклад создателя ДКД М. Дьюи заключался в том, что он придумал классифицировать книги не по форматам, а по содержанию и по научным дисциплинам. Всем символам для учета книг он предпочитал арабские цифры, так как их последовательность воспринимается легче, чем алфавитная последовательность букв. Первое издание ДКД включало тысячу делений с трехзначными индексами. В 15-м издании в 1951 г. структура ДКД была слишком радикально пересмотрена, и большинство библиотек отказалось ее использовать. Инициативу по разработке классификаций в США взяла на себя самая крупная в мире Библиотека Конгресса.

Поскольку ДКД ориентируется на числовой ряд, классов 1 уровня не может быть более 10. Это является некоторым неудобством, и такая классификация оказывается более искусственной. Но при этом десятичный принцип делает ДКД крайне удобной для электронных библиотек. В ГПНТБ России используют ДКД для индексирования отечественной литературы по экологии. Также при помощи классификатора ДКД можно осуществлять подборку материалов по междисциплинарной тематике (например, в области «гендерных исследований»). Но такой поиск возможен только при одновременном использовании тезауруса, т.е. специального словаря терминов, специфических для каждой определенной дисциплины, главная функция которых заключается в установлении смысловых связей между различными понятиями, встречающимися в классификационных системах.

Словарь и синтаксис УДК были существенно расширены по сравнению с ДКД. Уже в первом издании 1905 г. были представлены так называемые *общие таблицы*, применимые к любым видам информации, независимо от дисциплинарной принадлежности: место, время и т.д. УДК остается крайне удобным вспомогательным инструментом для индексирования литературы и имеет практически неограниченные возможности описывать литературу настолько подробно, насколько это необходимо для библиографов и читателей. При помощи УДК можно сохранять и описывать не только текстовые документы, но и фильмы, звукозаписи, музейные экспозиции, а также то, что называется необработанными материалами (данные в сыром виде). Классификационные таблицы УДК ежегодно пересматриваются

специальным международным Консорциумом УДК, находящимся в Нидерландах.

Притом что УДК построена иерархически, в ней допустимы элементы фасетной классификации, т.е. индекс публикации может одновременно отсылать к двум и более элементам основной классификации. Принципы фасетной классификации были разработаны индийским исследователем С.Р. Ранганатаном в 1933 г. Она содержит в себе 5 ключевых категорий, по которым можно описать любой информационный источник: Персоналия, Свойство, Деятельность, Пространство и Время. По первым буквам комплекс этих категорий принято называть PMEST (Personality, Matter of property, Energy, Space, Time). Позднее список категорий был расширен с учетом нужд классификаций. Так, Исследовательской группой по классификациям Великобритании были добавлены в него для гуманитарных наук категории: Предмет, Род, Часть, Процесс, Операция, Объект. Для прочих наук дополнительно были введены категории: Материал, Продукт, Побочный продукт².

Идею фасетной классификации можно использовать и для классификации наук.

Однако, и в этом суть проблемы, при всей разработанности различных систем библиотечной классификации, она не совпадает с понятием классификации наук по двум причинам. Как уже говорилось выше, все библиотечные классификации относятся не только к научной литературе, но и к художественной, популярной, откровенно антинаучной, политической, публицистической, богословской и т.д. Вторая же причина заключается в том, что эта классификация совершенно не учитывает сложности и неоднозначности самого понятия «наука». Поэтому, прежде чем приступить к обсуждению проблемы классификации наук и выявлению ее подлинного философского смысла, давайте хотя бы в первом приближении рассмотрим современные представления о строении, системности и структуре понятия «наука».

I. Первое, наиболее распространенное, смыслообразующее значение термина «наука» заключается в том, что им обозначают определенные системы знаний, отвечающие, по крайней мере, следующим требованиям.

Эти системы знаний относятся к объективно существующим явлениям и процессам, существование которых подтверждается наблюдением, экспериментом, достоверно установленной документацией или другими методами, доступными проверке, контролю и допускающими повторное использование, не зависящее от частной, субъективной точки зрения, убеждений или предрассудков исследователей.

Эти знания должны быть связаны между собой определенными логическими отношениями, например, отношениями выводимости, эквивалентности, транзитивности или другими, поддающимися когнитивному или экспериментальному контролю отношениями.

И именно в этом смысле любая наука представляет собой систему знаний, а не их произвольную совокупность.

Научные знания должны относиться к достаточно четко определенному объекту и предмету. При этом понятие «предмет» означает совокупность свойств или признаков, которые выделяются в изучаемом объекте. Так, например, в зооморфологии объектом могут быть позвоночные животные, а предметом — строение скелета или специфика сочленения позвонков.

II. Научные знания не существуют в безвоздушном пространстве. Они создаются определенными научными организациями, институтами. В качестве такого института могут выступать и отдельные исследователи, как это чаще всего было, скажем, в античной науке или на ранних этапах европейской нововременной науки (Декарт и аналитическая геометрия; Ньютон и классическая динамика; Дарвин и биологическая эволюция). Однако в настоящее время с возникновением массовой науки как особой отрасли производства знаний научная деятельность осуществляется более или менее значительными официальными организациями: научными институтами, университетскими кафедрами, лабораториями, научными подразделениями крупных корпораций, проектными и опытно-конструкторскими организациями и т.д.

III. В понятие «наука» в настоящее время входит также и понятие научно-кадрового потенциала.

IV. Кроме уже сказанного, в понятие «наука» входит ее материально-техническая база, т.е. оборудование, специальные помещения, экспериментальные полигоны, приборный парк, иногда гигантские дорогостоящие устройства, наподобие Большого андронного коллайдера в ЦЕРНе, с помощью которого был открыт бозон Хиггса.

V. Финансово-экономическое обеспечение, которое при массовом характере современной науки становится существенной статьей расходов государственных бюджетов, бюджетов крупных корпораций и фондов, специально ориентированных на поддержку и проведение научных исследований.

К сказанному следует добавить еще одно крайне существенное соображение. Дело в том, что наука — это не только система знаний, не только определенным образом организованные материально-технические устройства и финансирование, но еще и специфически организованная исследовательская деятельность, причем деятельность, реализуемая в двух формах: в виде непосредственных контактов исследователей, работающих в одном научно-исследовательском институте, лаборатории, научном отделе или на университетской кафедре и в виде сетевого взаимодействия, которое характерно для современных виртуальных лабораторий, опирающихся на потенциал Интернета и обеспечивающих обмен информацией и знаниями уче-

ных, работающих над решением одной и той же задачи, но находящихся не только в разных научных учреждениях, но иногда в разных странах и на разных континентах.

Теперь мы можем с полной уверенностью сказать, что упоминавшиеся выше библиотечные классификации с определенной доделкой, с необходимыми дополнениями и ограничениями могут использоваться для поиска уже готовых научных знаний, которые содержатся в статьях и монографиях, находящихся в библиотечных хранилищах или электронных базах знаний и данных. Но они не предусматривают механизмов классификации научных исследований, не дают возможности получать информацию о проектируемых исследованиях, о проектируемом финансировании науки, об основных направлениях подготовки и критериях качества научно-исследовательских кадров. Более того, в существующих классификациях науки не учитываются некоторые важные изменения, произошедшие в процессе превращения науки из деятельности отдельных ученых, как правило, выдающихся мыслителей и экспериментаторов, в деятельность массовую, осуществляемую в глобальном масштабе. Этот переход связан с тем, что парадигматический способ построения научных исследований все чаще заменяется синтагматическим способом их организации.

Как известно, автором парадигматической концепции построения науки был Т. Кун³. Эта концепция, появившаяся в середине прошлого века (1962), по-существу фиксировала основные характеристики классического естествознания, в частности — классической физики и астрономии. Если очень кратко, суть куновского взгляда заключалась в следующем. Какой-либо ученый или немногочисленная группа ученых вырабатывают и развивают теорию, несколько фундаментальных принципов, теоретическую модель, открывают фундаментальный научный факт, которые являются образцом для всех дальнейших исследований, позволяют хотя бы приблизительно предсказывать новые факты и дают объяснения вновь создаваемым теориям. И это разрешает рассматривать данную научную дисциплину, согласно Т. Куну, в основном, физику, как стройную, монолитную систему знаний об изучаемых объектах и процессах. Такое положение дел Т. Кун называл нормальной наукой. Однако время от времени открываются новые факты, которые не могут быть предсказаны и тем более объяснены в рамках господствующей парадигмы. Сложившаяся ситуация требует пересмотра коренных положений научной дисциплины. Такую ситуацию Т. Кун называл научной революцией, которая завершается созданием новой парадигмы, способной дать необходимые объяснения и служащей основой для нового нормального этапа развития науки.

Наиболее авторитетные, крупные ученые, придерживающиеся данной парадигмы, образуют, согласно С. Тулмину, некое подобие судейской коллегии, особую научную элиту, которая определяет сте-

пень научности или ее критерии, применяемые к вновь открываемым фактам, вновь создаваемым теориям и объяснительным моделям. Концепции Т. Куна и С. Тулмина имели как свои достоинства, так и свои ограничения. Они хорошо изучены в зарубежной и отечественной литературе⁴. Поэтому мы не будем задерживаться на них подробнее.

Изменения, происходившие в современной науке, не только в естественнонаучных, но и в социально-гуманитарных дисциплинах, позволили сформулировать новый синтагматический принцип построения научных знаний⁵. Суть синтагматического подхода заключается в утверждении, что современная наука представляет собой динамическую систему, характеризующуюся следующими особенностями.

Задачность. Суть этого понятия заключается в том, что перед исследователями возникает определенная задача, и не столько протекающая из запросов той или иной теории или эмпирически установленных неожиданных фактов, сколько ставящаяся промышленностью, экономикой, теми или иными социальными нуждами, связанными с совершенствованием государственного управления, потребностями обороны, внутренней и внешней политики. При этом для решения такой задачи могут применяться подходы, методы и знания, аккумулярованные в совершенно различных научных дисциплинах⁶.

Конструктивность. Требование конструктивности заключается в том, что от результата (продукта исследования) требуется его принципиальная конструктивная выполнимость. При определенных обстоятельствах и соответствующем материальном и финансовом обеспечении результат должен иметь свое техническое, материальное или социальное (управленческое) воплощение.

Технологичность. Исследование должно содержать в себе информацию о существующих или предполагаемых реальных технологиях, с помощью которых может быть достигнут результат исследования как определенный материальный продукт, система услуг или как реальная социально значимая деятельность.

Экономичность. Подразумевается возможность экономического (финансового) обеспечения результата исследования в виде некоторого реального продукта или социально значимой деятельности.

В связи с принятием синтагматического принципа построения современных научных знаний специально следует остановиться на уже упоминавшейся проблеме оценки научности получаемых знаний, их социальной, научной и экономической значимости. Научные элиты, составленные из высших экспертов, оценивают научность того или иного результата. Их мнение является наиболее значимым как для самих ученых, так и для финансирующих исследование инстанций. Этим определяется особое значение экспертов, способных давать не чисто количественную, но качественную оценку исследований и исследовательских проектов.

Для того чтобы отбор экспертов имел объективное основание, изобретены различные количественные, наукометрические методы. При всей своей ограниченности, а иногда и прямой односторонности эти методы все-таки дают основание для более или менее достоверной классификации ученых с точки зрения их авторитетности, компетентности и профессиональной квалификации. Соответствующие наукометрические показатели содержатся в электронных базах, таких как РИНЦ, WoS, Scopus. Они включают сведения о количестве цитирований трудов ученых и о так называемом индексе Хирша⁷. Эти данные в свою очередь позволяют оценивать компетентность, квалификацию тех или иных ученых, но существует и обратная связь. Эксперты сами могут участвовать в уточнении классификации наук⁸.

Классификации наук, построенные с учетом мнения экспертов, могут в большей или меньшей степени отличаться от упоминавшихся выше библиотечных классификаций. Обсуждая классификацию наук, мы должны учитывать и классификацию научных институтов, о которой упоминалось выше и без которой классификация научных знаний и способов их производства будет неполной. Однако и перечисленные виды классификаций готовых знаний, способов исследования, научных институтов и экспертов недостаточны для получения полного знания о развитии современной науки.

Говоря о современных научных исследованиях, следует подчеркнуть, что они носят не точечный характер, а развиваются как своего рода исследовательские фронты, в которых участвуют сотни и тысячи ученых, организаций, различные когнитивные и материальные ресурсы. Поэтому требуется особая классификация исследовательских фронтов, с помощью которой, кстати, можно осуществлять прогнозирование кратко и среднесрочного развития науки, определять ее ближайшие перспективы, вырабатывать государственную научную политику.

Понятие «фронт исследований» нельзя считать вполне устоявшимся и четко определенным. Смысл же его заключается в следующем. На основании электронных баз данных (база данных Scopus), аккумулирующих в себе сведения о тематике новейших исследований, можно определить, какие проблемы, задачи, привлекают к себе наибольшее число исследовательских коллективов. При этом учитывается рыночный спрос на исследования и интенсивность изменения тематики. Разумеется, неожиданное крупное открытие в той или иной области может изменить значение этих параметров, но для каждого данного интервала времени исследование динамики фронтов науки дает приблизительно верное представление о перспективах ближайших и среднесрочных исследований⁹.

Мы видим таким образом, что в настоящее время существуют или вызревают несколько видов и уровней классификации наук, научных исследований, научных экспертов и фронтов развития науки. Все эти явления тесно связаны. Такие классификации важны еще и потому, что

на их основе строится классификация учебных дисциплин, преподаваемых в вузах, являющихся кузницей научных кадров, а также менеджеров различного уровня и квалификации, являющихся потенциальными заказчиками и потребителями результатов научных исследований. В силу этого разработка классификации наук, научных исследований и фронтов развития науки, а также классификации экспертов разных уровней становится универсальной и в этом смысле философской проблемой. Это касается и математических, и естественнонаучных, и инженерно-технологических, и социально-гуманитарных наук. Но если в области так называемых точных наук (математика, физика, химия, информатика и др.) уже были предприняты эффективные шаги, то в области социально-гуманитарных знаний и исследований серьезную работу по классификации научных знаний и формированию корпуса экспертов еще только предстоит сделать.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ Плутарх. Соч. / пер. с древнегреч. – М., 1983. С. 52 – 53.
- ² См.: Broughton V., Slavic A. Building a faceted classification for the humanities: Principles and procedures [Preprint] // Journal of documentation. 2007. – URL: http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105218/1/Broughton_Slavic_jdoc2007_preprint.pdf
- ³ См.: Кун. Т. Структура научных революций / пер. И.З. Налетов. – М., 1975.
- ⁴ См.: Андрианова Т.В., Ракитов А.И. Философия науки и методология историко-научных исследований С. Тулмина // Вопросы истории естествознания и техники. 1984. № 3. С. 48 – 62; Критика современных немарксистских концепций философии науки / отв. ред. А.И. Ракитов. – М.: Наука, 1987. 240 с.
- ⁵ См.: Ракитов А.И. Наука и науковедение XXI в. // Вестник РАН. 2003. Т. 73. № 2. С. 128 – 139; Ракитов А.И. Новой науке – новое науковедение (от парадигмы к синтагме) // Науковедческие исследования / отв. ред. А.И. Ракитов. – М., 2003. С. 6 – 31; Ракитов А.И. Синтагматическая революция (50 лет спустя) // Вопросы философии. 2012. № 7. С. 100 – 109.
- ⁶ За последние полвека процессы, связанные с использованием различных дисциплин при решении комплексной задачи, называют междисциплинарными исследованиями. Однако по существу дела и даже в чисто этимологическом смысле этот термин нам кажется неудачным. Поэтому в дальнейшем изложении мы будем его избегать.
- ⁷ Индекс Хирша равен n , если как минимум n статей данного автора процитировано не менее n раз.
- ⁸ См.: Острова и архипелаги на научной карте России. – URL: <http://polit.ru/article/2013/10/03/science/>
- ⁹ Визуализация результатов исследования фронтов науки обеспечивается аналитическим веб-приложением «SciVal Spotlight».

REFERENCES

- Andrianova T.V., Rakitov A.I. Filosofiya nauki i metodologiya istoriko-nauchnykh issledovaniy S. Tulmina // Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki. 1984. No. 3. Kritika sovremennykh nemarksistskikh kontseptsiy filosofii nauki / ed. A.I. Rakitov. – Moscow: Nauka, 1987.
- Broughton V., Slavic A. Building a faceted classification for the humanities: Principles and procedures [Preprint] // Journal of documentation. 2007. – URL: http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105218/1/Broughton_Slavic_jdoc2007_preprint.pdf

Kuhn T. Структура научных революций / пер. И.З. Налетов. – Moscow, 1975.

Plutarch. Sochineniya. – Moscow, 1983.

Rakitov A.I. Наука и науковедение XXI века // Vestnik RAN. 2003. Vol. 73. No. 2. P. 128 – 139.

Rakitov A.I. Новой науке – новое науковедение (от парадигмы к синтагме) // Наукovedcheskiye issledovaniya / пер. А.И. Ракитов. РАН. INION. Tsentr nauchno-informatsionnykh issledovaniy po nauke, obrazovaniyu i tekhnologiyam; Tsentr informatsii, sotsialnykh, tekhnologicheskikh issledovaniy i naukovedcheskogo analiza. – Moscow, 2003.

Rakitov A.I. Синтагматическая революция (50 лет спустя) // Voprosy filosofii. 2012. No. 7. P. 100 – 109.

Ostrova i arhipelagi na nauchnoy karte Rossii. – URL: <http://polit.ru/article/2013/10/03/science/>

Аннотация

Массовое производство научных знаний по-новому ставит вопрос о классификации наук. Критический анализ показывает, что традиционные библиотечные классификации для этой цели не подходят. Наука имеет сложную структуру. Понятие «наука» охватывает систему знаний, отвечающих определенным требованиям, систему научных институтов и виртуальных коллективов, систему исследований, материально-технического, финансового и научно-кадрового обеспечения. Для количественной и качественной оценки эффективности научных исследований используются как наукометрические методы, так и методы специальных научных экспертиз. Все структурные составляющие современной науки требуют адекватных систем классификации. Требуется комплексная разработка классификации математических, естественнонаучных, инженерно-технических и социально-гуманитарных знаний. Решение содержательных и формальных задач, связанных с этой деятельностью, составляет одну из важнейших проблем современной философии.

Ключевые слова: классификация наук, библиотечные классификации знаний, научная экспертиза, классификация экспертов, классификация научных институтов, классификация научных исследований, оценка научно-технического обеспечения науки, оценка финансового обеспечения науки, методологические проблемы классификации наук.

Summary

There is a need for new classification of sciences as a result of mass production of scientific knowledge. Critical analysis shows that traditional library classifications let alone are not suitable for this purpose. Science today has a complicated structure. The concept of science encompasses a system of knowledge that meet certain requirements, the system of scientific institutions and virtual teams, the system of studies, finance, and scientific staff. For quantitative and qualitative evaluation of the effectiveness of research scientometric methods and special scientific expertise are used. All structural components of modern science require adequate classification systems. The development of a comprehensive classification of mathematics, engineering and social sciences and the humanities is urgently needed. Substantive and formal decisions in this area is one of the most important problems of modern philosophy.

Keywords: classification of the sciences, library knowledge classification, scientific expertise, classification of experts, classification of scientific institutes, classification of research, assessment of scientific and technical support of science, assessment of the finance, methodological problems of classification of sciences.