

Философия и культура Индии

Indian Philosophy and Culture

<https://doi.org/10.22363/2313-2302-2022-26-2-237-244>

Научная статья / Research Article

К методам и задачам цифровой индологии

П. Билимория , А.В. Парибок , Р.В. Псху  

Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
 r.pskhu@mail.ru

Аннотация. В статье описываются состояние дел и перспективы исследований и разработок в области активного применения в ближайшем будущем цифровых инструментов и программ в исследовании индийской интеллектуальной традиции. Термин “Цифровая индология” мы используем по аналогии с выражением “Цифровая гуманитария” (Digital Humanities). В данном случае он будет пониматься как изучение и освоение философских и иных мировоззренческих текстов Древней и Средневековой Индии с использованием цифровых технологий, математической статистики, методов контекстного анализа вместе с привычными, устоявшимися подходами философии и гуманитарных наук. Излагаются основные тенденции развития цифровой философской индологии (формирование единой компьютерной базы данных индийских классических текстов, разработка специальных программ, позволяющих ставить и решать новые исторические и содержательные задачи при изучении различных текстов различных групп и т.д.). В качестве типичных вспомогательных методов анализа классических текстов Индии предлагается применение математической статистики и метод контекстного анализа. Мы не закрываем глаза на возможные скрытые опасности возможного увлечения цифровизацией (крен в социологию, математизация результатов, минимализация философской интерпретации). Цифровую индологию мы в нашем кратком манифесте считаем лишь полезным подспорьем в классических индологических исследованиях, у которых свои собственные историко-философские задачи и цели.

Ключевые слова: Digital Indology, компьютерная обработка текстов, индология, цифровизация, текстовые базы данных, история философии, индийская философия

Вклад авторов: Идея и первоначальная разработка принадлежит Псху, примеры приложений к базам сделаны Парибок, Билимория существенно дополнил ориентиры по создаваемым базам и описал нынешнее состояние дел в данной области.

© Билимория П., Парибок А.В., Псху Р.В., 2022



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Информация о финансировании и благодарности. Работа подготовлена в рамках Соглашения между Министерством образования и науки РФ и Российского университета дружбы народов № 075-15-2021-603 по теме: «Разработка методологии и интеллектуальной базы нового поколения по изучению индийской философии в ее соотношении с другими ведущими философскими традициями Евразии». Публикация выполнена при поддержке Программы стратегического академического лидерства РУДН.

История статья:

Статья поступила 11.02.2022

Статья принята к публикации 21.03.2022

Для цитирования: Билимория П., Парибок А.В., Псху Р.В. К методам и задачам цифровой индологии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Философия. 2022. Т. 26. № 2. С. 237—244. <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2022-26-2-237-244>

Towards Methods and Tasks of the Digital Indology

P. Bilimoria , A.V. Paribok , R.V. Pskhu  

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
6, Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russian Federation
r.pskhu@mail.ru

Abstract. The article describes the state of affairs and prospects for research and development in the domain of active use of digitalization and computer programming in the study of the Indian intellectual tradition. The term “Digital Indology” is used this term as an analogy of the expression “Digital Humanities”. Here, it will be understood as the reception and study of philosophical and other classical texts of Ancient and Medieval India with the usage of digital technologies, mathematical statistics, contextual analysis methods alongside with the traditional well-established approaches of philosophy and the humanities. The main trends in the development of digital philosophical Indology are being outlined (viz. the formation of a unified computer database of Indian classical texts, the development of special programs that allow setting and solving new pertaining to the content, as well as historical tasks in the study of various texts of various groups, etc.) The use of mathematical statistics and the methods of contextual analysis are suggested as typical auxiliary methods while analyzing classical texts of India. We do not close our eyes to the possible hidden dangers of a possible fascination with digital methods. Our brief manifesto of Digital Philosophical Indology is to define it exclusively being tool for classical Indological research, which retain its specific philosophical objectives and goals.

Keywords: Digital Indology, computer text processing, Indology, digitalization, text databases, history of philosophy, Indian philosophy

Authors' contributions: The idea and initial development belong to Pskhu, examples of applications to databases are made by Paribok, Bilimoria significantly supplemented the guidelines for the databases being created and described the current state of affairs in this area.

Funding and Acknowledgement of Sources. The article and translation were prepared within the framework of the Agreement between the Ministry of Science and High Education of the Russian Federation and the Peoples' Friendship University of Russia No. 075-15-2021-603: "Development of the new methodology and intellectual base for the new-generation research of Indian philosophy in correlation with the main World Philosophical Traditions". This paper has been supported by the RUDN University Strategic Academic Leadership Program.

Article history:

The article was submitted on 11.02.2022

The article was accepted on 21.03.2022

For citation: Bilimoria P, Paribok AV, Pskhu RV. Towards Methods and Tasks of the Digital Indology. *RUDN Journal of Philosophy*. 2022;26(2):237—244. (In Russian). <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2022-26-2-237-244>

Оцифровка и компьютерная обработка данных достаточно давно применяются в целом ряде областей гуманитарных наук в качестве полезных прикладных методов (ср. [1, 2]). К примеру, в распоряжении латинистов и эллинистов уже много лет имеются весьма полные базы латинских и древнегреческих текстов с развитыми возможностями поиска данных, портал Perseus Digital Library¹ и др. ресурсы; исследователям христианской традиции доступны оцифрованные и распознанные базы Patrologia Latina² и Patrologia Graeca, при этом печатный прообраз обеих составляет в сумме около 400 томов. Значительны также успехи в оцифровке дальневосточной классики. Но, к сожалению, в сфере индологических штудий, в обработке и изучении текстов на классических языках Индии (ведийский, санскрит и гибридный санскрит, пали, старотамильский, а также переводы на тибетский с санскрита и гибридного санскрита буддийских текстов, не сохранившихся в подлинниках) они представлены гораздо скромнее, наблюдается огромное отставание от названных выше удачных образцов. Достаточно сказать, что до сих пор нет электронной версии ведийского корпуса текстов. Не представлены в должном виде, а именно с акцентуацией, даже самхиты (основные своды ритуальных текстов). Не все ведийские брахманы (обширные прозаические комментарии к ритуальным сборникам, самхитам) оцифрованы. Большие и ценные, но пока существенно неполные собрания (ср. ведийский раздел на сайте GRETIL — Göttingen Register of Electronic Texts in Indian Languages³) не оформлены как база текстов с теми возможностями поиска, каковыми более двух десятков лет располагают латинисты и патрологи (см. выше). Иногда ценный сетевой ресурс ограничивает к себе доступ в силу посторонних для науки соображений (TITUS — Thesaurus Indogermanischer Text- und Sprachmaterialien⁴).

¹ <http://www.perseus.tufts.edu>

² Оцифрованная версия с достаточными возможностями поиска была создана в Ватикане уже для Windows 3.1

³ <http://gretil.sub.uni-goettingen.de>

⁴ <http://titus.uni-frankfurt.de>

Оцифрованные ведийские гимны должны сопровождаться их авторитетной рецитацией, в целом, как признано, сохранившей произношение на протяжении трех тысяч лет, чего пока не сделано. Для сравнения: многоязычные (подлинник с параллельными важнейшими классическими переводами) версии Библии давно существуют в виде CD-ROM, а в исламоведении в оцифрованном виде доступны не только Коран с синхронизированным устным исполнением и демонстрацией письменного текста, но и немало тафсиров (коранических комментариев). Такое досадное для классической индологии, как в филологической, так и историко-философской области, положение дел объясняется, вероятно, и последствиями колониального английского владычества, из-за чего европейски-британское и традиционное индийское брахманское образования в значительной мере разобщены, и тем, что в самой Индии большинство профессионалов в области санскрита, брахманистской философии, индуизма (но не буддизма и не буддийской философии!) и др. получают образование по старинному образцу, становятся пандитами (традиционными учеными), которые очень многое выучивают наизусть и привычно полагаются прежде всего на свою память. И это несмотря на широкую и заслуженную известность индийских IT-специалистов и даже на несмотря на то, что классическая индийская рациональность, представленная, к примеру, व्याкараной (самобытной лингвистикой), выражено тяготеет не к теоретическому, но к инженерному и программистскому мышлению в области знаковых объектов.

Предпринимаемые начинания в области оцифровки индийского наследия регулярно не завершаются. Так, не была закончена компьютерная версия основополагающей порождающей грамматики санскрита, *Aṣṭādhyāyī* (“Восьмикнижия”) Панини⁵. В имеющемся варианте ее отсутствует подпрограмма порождения глагольных словоформ от корней. Многообещающее собрание санскритских текстов, ранее вывешенное на сайте Национального санскритского университета в Тирупати, Индия⁶ уже много лет недоступно.

К счастью, особенности индийской словесности не только требуют оцифровки и работе с нею статистическими методами, но и предрасполагают к ней. Традиционные индийские нарративные и религиозные тексты изобилуют стереотипными сравнениями, а рациональные (шастры) — скрытыми цитатами и аллюзиями, а также как правило слепыми для европейского ученого отсылками типа «некоторые считают» или «имеется мнение» (ср. [3]). Очень многое из подобных фрагментов материала могло бы быть постепенно прояснено путем создания текстовых корпусов и подкорпусов и постепенным наполнением их гиперссылками на основе результатов умело организованного поиска. Весьма частичные, но тем не менее полезные результаты в данном направлении в последние десятилетия были получены в основном японскими индологами и буддологами, однако типичность подобных задач делает актуальной

⁵ <http://www.taralabalu.org/panini/>

⁶ <https://nsktu.ac.in/>

именно создание текстовых баз данных и развитых поисковых (запросных) инструментов работы с ними. В идеале (в перспективе) такой инструмент будет полезен не только для ответов на вопросы, возникающие при обычной научной работе с традиционными сочинениями, но и для постановки новых вопросов, как относящихся к имманентному содержанию, к существу проблем, которые затрагиваются в текстах, так и связанных с их внешней историей, а также этапами постепенного разрастания текстов некоторых жанров (к примеру, эпоса, пуранической литературы, дхармашастр, махаянских сутр и др.), появления в них вставок и интерполяций (ср. [4]).

В буддологии положение дел ощутимо лучше, в частности потому, что традиционная ученость в этой области связана с иными странами Азии, в частности, с Японией и Китаем, а также в силу большого интереса к буддийскому идейному наследию в странах западной культуры и закреплению в них буддизма как религии. К примеру, в оцифрованном виде общедоступен свод буддийской литературы на языке пали⁷, полностью включающий в себя канонические тексты и комментарии на основе текста, утвержденного решением Шестого буддийского собора. Также успешно пополняются собрания оцифрованных махаянских текстов, в том числе с параллельными переводами на тибетский и китайский языки. Однако этим проектам недостает координации, они нередко связаны не с научными, а прежде всего с конфессиональными запросами⁸. Более общая их недоработка — разобщение в таких инициативах буддийского и небуддийского текстового наследия, что подобно неправильной, хотя и давно устоявшейся практике в истории западной философии II—VII вв., где в исследованиях и учебных курсах обычно разделяют языческую и раннехристианскую ветви философии, в действительности находившиеся в ситуации постоянной полемики.

Несомненно также, что литературное и философское наследие различных конкретных направлений индуизма (шиваитские агамы, вишнуитская панчатра) не менее чем философская литература и эпос изобилуют формулами, скрытыми цитатами и т. п. чертами не вполне авторской, в новоевропейском смысле, словесности, и что поддается обнаружению и исследованию в историко-философских целях прежде всего с опорой на цифровизацию, работу с базами данных и статистику.

Видный европейский индолог Й. Бронкхорст отмечает [5], что европейским ученым при всем желании не сравняться в подготовке с индийскими пандитами в том, что касается начитанности в литературе той или иной философской школы, однако европейцы задаются вопросами об историческом развитии, о ранних этапах существования даршан. Но как раз опора на приспособленные к запросам и созданию гиперссылок базы данных позволила бы обойти это ограничение западного ученого и успешно ставить и решать историко-литературные и историко-философские задачи.

⁷ <https://tipitaka.org>

⁸ В частности, <https://tipitaka.org>

Предварительные, служебные задачи цифровизации в нашей области заключаются, помимо создания и пополнения единой текстовой базы с возможностями сквозного поиска, в написании компьютерной программы, прежде работающей с санскритскими сочинениями и, в значительно меньшем масштабе, с палийскими и старотамильскими, в силу того что эти последние на фоне санскрита не представляют сложностей для обработки. Назначение такой программы следующее. Потребуется: а) восстанавливать паузальные формы слов из контекстных, обусловленных правилами сандхи. Это сама по себе не слишком объемная задача, предполагающая перевод в компьютерную форму нескольких десятков правил из классической грамматики Панини; б) написание подпрограммы (процедуры) парсера, которая бы разбивала многокомпонентные композиты (синтаксические сложные слова, весьма характерные для позднего санскрита) и в) программа должна будет сопоставлять многочисленным словоформам в именах (падежные формы существительных в трех числах, а в случае прилагательных и местоимений еще и в трех родах) и чрезвычайно многочисленным в глаголах (десять видовременных форм, причастия и пр., всего более тысячи форм) словоформам одну из них, принимаемую за исходную. Без этого поиск терминов и вокабул оказывается неэффективным, иной раз на грани возможности. Вполне можно ожидать, что решение данной задачи окажется чем-то новым и нерутинным для программистов, работающих в области компьютерной лингвистики и обработки текстов.

В заключение опишем для примера одну из возможных содержательных задач, работа над которой в некоторой степени подготовлена. Корпус канонической текстов на языке пали (Типитака) уже надежно оцифрован (см. выше). Внимательное изучение этого массива литературы школы тхеравада позволяет выдвинуть гипотезу, что древние составители, в сущности, во многом предвосхитили современную идею гипертекста. Четыре из пяти так называемых «сводов» Никая), составляющие «Корзину сутт», и отдельные группы текстов в составе пятого свода могут пониматься как в большой степени пересекающиеся по содержанию, но организованные и предназначенные для разного типа запросов базы данных по буддийскому учению. Из этого для классической индологии и буддологии следует сильный вывод, что так сохраняемое содержание не дает адекватной возможности представить себя в виде линейно разворачивающейся теории. В пользу такого вывода свидетельствует весьма большой разброс взглядов и трактовок в области буддологии, поскольку специалисты всегда полагаются на некоторую прочитанную ими совокупность текстов и строят далее свои концепции, которые не подтверждаются при начитанности в иных группах. Компьютерная эмуляция человеческой памяти буддийских монахов, в которой традиционно хранились тексты, позволит поднять эту область буддологии на новый уровень доказательности.

Примером другой содержательной задачи, работа над которой также в значительной мере подготовлена, могут служить вопросы аутентичности разного рода текстов, приписываемых одному и тому же автору. В этом случае

результаты текстологического анализа с использованием цифровых методов (в частности, методы математической статистики и контекстного анализа) могли бы стать решающими в вопросе определения авторства того или иного текста. Данный вопрос неоднократно поднимался Р.В. Псху на индологических конференциях [6–9].

Список литературы

- [1] *Кодоньо М.* Математика за чашечкой кофе. Минск: Дискурс, 2020.
- [2] *Савельев В.* Статистика и котики. М.: АСТ, 2021.
- [3] *Поппер К.* Логика научного исследования. М.: Республика, 2005.
- [4] *Парибок А.В., Псху Р.В.* Методологические и содержательные аргументы против «понятийного европоцентризма» // *Философские науки*. 2019. № 62(6). С. 54—69. <https://doi.org/10.30727/0235-1188-2019-62-6-54-69>
- [5] *Bronkhorst J.* Traditional and Modern Sanskrit Scholarship: How Do They Relate to Each Other // Michaels A. (Ed.) *The Pandit: Traditional Scholarship in India*. Delhi: Manohar, 2001. P. 167—180.
- [6] *Pskhu R.* Digital Indology. Some remarks and suggestion // The 3rd (Hybrid) International Conference on Recent Development in Engineering & Technology (ICRDET). February 25 (Fri.) — February 26 (Sat.), 2022. Anand International College of Engineering, Jaipur, India. P. 35.
- [7] *Псху Р.В.* О «Шрирангагадье» Рамануджи // Дубяньские чтения. 1-я Международная научная конференция. Москва, 18—20 ноября 2021 года. Сборник тезисов. М. : Директ-медиа, 2021. С. 43—44.
- [8] *Псху Р.В.* Философский санскрит и трудности его перевода // *Вопросы философии*. 2016. № 3. С. 80—89.
- [9] *Псху Р.В., Крыштон Л.Э., Парибок А.В.* К постановке вопроса о периодизации истории индийской философии // *Вопросы философии*. 2019. № 1. С. 146—163.

References

- [1] Codogno M. *Matematica in pausa caffè*. Minsk: Discourse; 2020. (In Russian).
- [2] Saveliev V. *Stats in Cats*. Moscow: AST Publ.; 2021. (In Russian).
- [3] Popper K. *The Logic of Scientific Discovery*. Moscow: Respublika publ.; 2005. (In Russian).
- [4] Paribok AV, Pskhu RV. Methodological and Substantial Arguments Against “Conceptual Eurocentrism”. *Russian Journal of Philosophical Sciences*. 2019;62(6):54—69. <https://doi.org/10.30727/0235-1188-2019-62-6-54-69> (In Russian).
- [5] Bronkhorst J. Traditional and Modern Sanskrit Scholarship: How Do They Relate to Each Other. In: Michaels A., editor. *The Pandit: Traditional Scholarship in India*. Delhi: Manohar; 2001. P. 167–180.
- [6] Pskhu RV. Digital Indology. Some remarks and suggestion. In: *The 3rd (Hybrid) International Conference on Recent Development in Engineering & Technology (ICRDET)*. 2022 February 25 (Fri.) — February 26 (Sat.); Anand International College of Engineering; Jaipur, India; 2022. P. 35.

- [7] Pskhu RV. On Śrīraṅgagadya of Rāmānuja. In: *Dubyanskiy Readings. 1st International Academic Conference*. Moscow, November 18-20, 2021. Moscow; 2021. P. 43—44. (In Russian).
- [8] Pskhu RV. Philosophical Sanskrit and Difficult Process of its Russian Translation. *Voprosy Filosofii*. 2016;(3):80—89. (In Russian).
- [9] Pskhu RV, Krysh-top LE, Paribok AV. To the Statement of a Question on Periodization of History of Indian Philosophy. *Voprosy Filosofii*. 2019;(1):146—163. (In Russian).

Сведения об авторах:

Билимория Пурушоттама — PhD (философия), ведущий ученый Центра исследования философии и культуры Индии «Пурушоттама» Российского университета дружбы народов, Москва, Россия (e-mail: p.bilimoria@unimelb.edu.au). ORCID: 0000-0002-0755-0983

Парибок Андрей Всеволодович — кандидат филологических наук, старший научный сотрудник Центра исследования философии и культуры Индии «Пурушоттама» Российского университета дружбы народов, Москва, Россия (e-mail: watanparast@mail.ru). ORCID: 0000-0002-0100-4412

Пеху Рузана Владимировна — доктор философских наук, доцент; профессор кафедры истории философии, главный научный сотрудник Центра исследования философии и культуры Индии «Пурушоттама» Российского университета дружбы народов, Москва, Россия (e-mail: r.pskhu@mail.ru). ORCID: 0000-0002-5558-6518

About the authors:

Bilimoria Purushottama — PhD in Philosophy, leading scientist of Purushottama Research Centre (RUDN University) Moscow, Russia (e-mail: p.bilimoria@unimelb.edu.au). ORCID: 0000-0002-0755-0983

Paribok Andrei — Candidate of Sciences in Philology; researcher of Purushottama Research Centre (RUDN University) Moscow, Russia (e-mail: watanparast@mail.ru). ORCID: 0000-0002-0100-4412

Pskhu Ruzana — Doctor of Sciences in Philosophy, Professor, Professor of the History of Philosophy Department of the Faculty of Humanities and Social Sciences of Russian Peoples' Friendship University (RUDN University); main researcher of Purushottama Research Centre (RUDN University) Moscow, Russia (e-mail: r.pskhu@mail.ru). ORCID: 0000-0002-5558-6518