

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСКУРСЫ В ЭПОХУ ПРОСВЕЩЕНИЯ

Артемьева Татьяна Владимировна – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры теории и истории культуры.
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена.
Российская Федерация, 191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, 48;
e-mail: tatart@mail.ru

Развитие науки и техники в эпоху Просвещения вызвало потребность сформировать язык описания технико-технологических достижений, который мог бы способствовать взаимопониманию между учеными, ремесленниками, изобретателями, а также организаторами производства и государственными структурами. Эта задача казалась легко достижимой, и Французской Академией наук было предпринято специальное издание энциклопедического типа «Описание наук и ремесел» для создания подобного языка. Однако издание не было завершено и отчасти нашло продолжение в «Энциклопедии» Дидро и Д'Аламбера, которая впервые в практике энциклопедических изданий начала не только исследовать ремесла и технические достижения, но и визуализировать их в специальных гравюрах. В России анализ технико-технологического дискурса произошел позже, в конце XVIII – начале XIX вв. Российские авторы имели возможность учесть опыт энциклопедических изданий Франции и Британии и убедиться в том, что проект по созданию универсального языка, объединяющего ремесленников, ученых и власть имущих, не может быть реализован в полной мере. Однако проблема взаимопонимания между различными социальными группами, задействованными в процессе производства и эксплуатации новых технологий, осталась нерешенной, поэтому работа в этом направлении велась, хотя порой оставалась за пределами интереса интеллектуальных историков и историков науки. В статье сопоставляются европейские и российские источники XVIII в., посвященные данной проблематике, а также ряд российских источников начала XIX в., связанных с анализом и осмыслением научно-технических достижений, новой лексики и новых взаимосвязей, порожденных технико-технологическим развитием. Делается вывод о том, что введение в научный оборот этих источников будет перспективным для исследования технических дискурсов и тенденций их развития.

Ключевые слова: техника, технология, наука, эпоха Просвещения, Россия, Франция, Энциклопедия Дидро и Д'Аламбера, Н.М. Яновский, Академия наук

TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL DISCOURSES IN THE AGE OF ENLIGHTENMENT

Tatyana V. Artemyeva – DSc in Philosophy, Professor, Professor of the Department of Theory and History of Culture.
Herzen State Pedagogical University of Russia.

The development of science and technology in the Age of Enlightenment came to the idea of a language for describing technical and technological achievements that could facilitate mutual understanding between scientists, artisans, inventors, as well as production organizers and government agencies. This task seemed easily achievable, and the French Academy of Sciences undertook a special edition of the encyclopedic type “Description



48 Moika Embankment,
St. Petersburg, 191186,
Russian Federation;
e-mail: tatart@mail.ru

of Sciences and Crafts” to create such a language. However, the edition was not completed and was partly continued in the “Encyclopedia” of Diderot and D’Alembert, which for the first time in the practice of encyclopedic publications began not only to study crafts and technical achievements, but also to visualize them in special engravings. In Russia, the analysis of technical and technological discourse occurred later, in the late 18th – early 19th centuries. Russian authors had the opportunity to take into account the experience of encyclopedic publications in France and Britain and to see that the project of creating a universal language uniting artisans, scientists and those in power could not be fully realized. However, the problem of mutual understanding between different social groups involved in the process of production and exploitation of new technologies remained unresolved, so work in this direction was being carried out, although sometimes it remained beyond the interest of intellectual historians and historians of science. The article compares European and Russian sources of the 18th century devoted to this issue, as well as a number of Russian sources of the early 19th century related to the analysis and understanding of scientific and technological achievements, new vocabulary and new relationships generated by technical and technological development. It is concluded that the introduction of these sources into scientific circulation will be promising for the study of technical discourses and trends in their development.

Keywords: technology, science, Age of Enlightenment, Russia, France, Encyclopedia of Diderot and D’Alembert, N.M. Yanovsky, Academy of Sciences

Исследование русского языка науки, один из аспектов которого об-суждает М.И. Микешин, безусловно, должно опираться на его исто-рию. Без знания ее мы не сможем правильно интерпретировать про-блему. Микешин предполагает, что история проблемы начинается с позитивистов XIX в., но историю развития русского технического языка надо начинать гораздо раньше, по крайней мере, с эпохи Про-свещения.

Именно в эту эпоху стал формироваться не только специфиче-ский язык, но и дискурс, который возвысил язык описания техноло-гического процесса до уровня универсального кода, о чем было за-явлено в одном из первых изданий Французской академии наук – многотомном «Описании наук и ремесел» [Descriptions des arts et métiers, 1761]. Эта серия стала самой важной и большой работой по механическому и промышленному искусству Франции XVIII в. и одним из самых ранних проектов такого рода в мире. В каждой статье были разделы о материалах, инструментах и приспособлени-ях, процессах и методах. Широкий спектр ремесел и производств охватывал почти все аспекты промышленной и ремесленной жизни Франции [Cole, Watts, 1952].

В предисловии к первому тому говорится об особенном значе-нии точности описаний технико-технологических процессов для их



возможного воспроизведения [Descriptions des arts et métiers, 1761, р. VI–IX]. Авторы призывают представителей всех сословий объединиться в совершенствовании наук и искусств. Для успеха предприятия необходимо совершенствовать язык, избавив его от многозначности и неопределенности, а в дальнейшем он мог бы стать универсальным языком науки и философии для всей Европы.

Авторы проекта полагали, что, усовершенствовав язык описания технологических процессов, можно с легкостью передавать знания просто через текст. К сожалению, проект не был завершен, а следующие поколения исследователей и академической администрации утратили к нему интерес [Daumas, Tresse, 1954]. Идея была подхвачена и по-своему реализована в частном проекте – «Энциклопедии» Дидро и Д’Аламбера. В статье Дидро «Искусства» (Art) говорится, что значение механических искусств было принижено по сравнению с политическими или военными. Дидро развивает идею универсального языка механических искусств, каждое из которых пока использует свой набор понятий. Понятия нужно унифицировать, чтобы ремесло обрело свой собственный дискурс, а различные его направления утратили обособленность, мешающую прогрессу [D’Alembert, Diderot, 1751, р. 713]. Эта установка привела к включению в «Энциклопедию» статей, посвященных технике и ремеслам.

В России подобная проблема не была сформулирована явно, что не означает ее отсутствия. Говорить об универсальном языке было сложно, ведь даже диалог между тремя интеллектуальными элитами – дворянской, академической и церковной – был затруднен [Артемьева, 2022]. Тем не менее Россия уверенно заняла свое место на интеллектуальной карте эпохи Просвещения и включилась в обсуждение важных для эпохи проблем.

Прежде всего велась работа по упорядочиванию языка и созданию нормативного «Словаря Академии Российской». В силу невозможности включить все богатство языка в ограниченные рамки, решено было пожертвовать определенной лексикой, к ней были отнесены в том числе и «слова и речения наук и художеств, которые не входят в общее употребление, но единственно ученым и художникам известны» [Словарь Академии Российской, 1789–1794, ч. I, с. IX]. Позже авторы стали в большей степени специализироваться в конкретных предметах. Например, С.Я. Румовский «определял слова до звездословия касающиеся», а И.И. Лепехин «определял слова, означающие естественные произведения, также орудия и снасти в рыбных и звериных промыслах употребляемые» [Словарь Академии Российской, 1789–1794, ч. III, б/п]. В «Словаре» нет слов «техника», «технология», «инженер», но есть, например, «мастер» как «свидетельствованный в искусстве своем ремесленник» [Словарь Академии Российской, 1789–1794, ч. IV, стб. 54].



Впервые технические термины появляются в издании с характерным названием «Новый словотолкователь, расположенный по алфавиту: содержащий: разные в российском языке встречающиеся иностранные речения и технические термины, значение которых не всякому известно, каковы суть между прочими: астрономические, математические, медицинские, анатомические, химические, юридические, коммерческие, горные, музыкальные, военные, артиллерийские, фортификационные, морские и многие другие...». Его автор Н.М. Яновский интерпретирует понятие «технический» следующим образом: «художественный, искусственный», принадлежащий «к какому-нибудь предмету учености или искусствам». Технология же – это «художествословие или описание работ, приемов и составлений всякого рода художественных, ремесленных и хозяйственных изделий, орудий и произведений». Яновский полагает, что это понятие «равносмысленно» понятию «энциклопедия». Даже такие «умозрительные науки», как богословие, этика или словесность, «не могут быть в пользу употреблены и изменены без какого-нибудь ручного искусства». Следовательно, «технология заключает в себе почти все то, что люди знают и делают» [Яновский, 1803–1806, ч. 3, стб. 840, 842]. Яновский анализирует «обширные» энциклопедии на французском и английском языках (тогда уже полностью вышло третье 18-томное издание «Британской энциклопедии» [Encyclopaedia Britannica, 1788–1797]). К началу XIX в. можно было проанализировать не только значимость, но и эффективность этих изданий. Яновский скептически оценивает энциклопедические проекты, не отрицает их пользу, но полагает, что невозможно подробно описать «бесконечные отрасли человеческого трудолюбия», а тем более «через то действительно научить кого-нибудь делать, составлять или употреблять вещи, или орудия, на опыте не дознанные, того ожидать не можно». Яновский говорит, что энциклопедия, «несмотря на многие чертежи, планы и рисунки разных ремесел и художеств, ни одной фабрики, ни завода не произвела там, где опытных фабрикантов или мастеров не было». Причиной же неуспеха является дилетантский пересказ технологических особенностей, а также нежелание и неспособность самих ремесленников, «художников» и «заводчиков» описывать свои производственные секреты [Яновский, 1803–1806, ч. 3, стб. 842–844].

Продолжение обсуждения проблемы развития языка техники и технологии можно найти как в научно-технических сочинениях авторов конца XVIII – начала XIX вв. (преимущественно в предисловиях и послесловиях), так и в научно-технической периодике, например на страницах академического «Технологического журнала» [Технологический журнал, 1812–1814], сборников «Умозрительные исследования» [Умозрительные исследования, 1808–1819], «Библиотека ученая» [Библиотека ученая, 1793–1794], журнала «Собрание



лучших сочинений к распространению знания» [Собрание лучших сочинений, 1762] и пр. Так, во вступительной статье к первому выпуску «Технологического журнала» говорится: «Успехи ремесел и заводов в необходимой находятся связи с успехами наук. Работник, обделывающий различные естественные или искусством приготовленные тела, никогда не найдет способов к доставлению их в большем совершенстве, ежели не просветится правилами основательного умозрения» [Севергин, 1804, с. 3]. Это показывает, что ученые пытались «встроить» техническую и технологическую тематику в общенаучный дискурс эпохи.

Таким образом, обращение к истории русского научного языка позволяет внести новый важный аспект темы, обсуждаемой М.И. Микешиним, а именно проблему возможной универсальности языка технауки.

Список литературы

Артемьева, 2022 – *Артемьева Т.В.* Формирование российских интеллектуальных элит в эпоху Просвещения // *Одиссей. Человек в истории.* 2022. Вып. 28. С. 117–139.

Библиотека ученая, 1793–1794 – Библиотека ученая, экономическая, нравоучительная, историческая и увеселительная в пользу и удовольствие всякаго звания читателей. Тобольск, 1793–1794. 271 с.

Севергин, 1804 – [Севергин В.М.?] Предисловие // *Технологический журнал, или Собрание сочинений и известий, относящихся до технологии и приложения учиненных в науках открытий к практическому употреблению, издаваемое Академией наук.* СПб., 1804. С. 3–8.

Словарь Академии Российской, 1789–1794 – Словарь Академии Российской. Части 1–6. СПб.: Императорская Академия Наук, 1789–1794.

Собрание лучших сочинений, 1762 – Собрание лучших сочинений к распространению знания и к произведению удовольствия, или Смешанная библиотека о разных физических, экономических, також до мануфактур и до коммерции принадлежащих вещах. В 4 ч. М.: И.Г. Рейхель, 1762.

Технологический журнал, 1812–1814 – Технологический журнал, или Собрание сочинений и известий, относящихся до технологии, и приложения учиненных в науках открытий к практическому употреблению, издаваемое императорской Академией наук. СПб., 1812–1814.

Умозрительные изследования, 1808–1819 – Умозрительные изследования Императорской Санктпетербургской Академии Наук. Т. I–V. СПб.: При Императорской академии наук, 1808, 1810, 1812, 1815, 1819.

Яновский, 1803–1806 – *Яновский Н.М.* Новый словотолкователь, расположенный по алфавиту: содержащий: разныя в российском языке встречающияся иностранныя речения и технические термины, значение которых не всякому известно, каковы суть между прочими: астрономические, математические, медицинские,



анатомические, химические, юридические, коммерческие, горные, музыкальные, военные, артиллерийские, фортификационные, морские и многие другие, означающие придворные, гражданские и военные чины, достоинства, должности, и проч. как древних, так и нынешних времен. Напечатанный по высочайшему его императорского величества повелению. В 3 ч. СПб.: При Императорской Академии наук, 1803–1806.

References

Artemyeva, T.V. “Formirovanie rossiiskikh intellektual’nykh elit v epokhu Prosveshcheniya” [Formation of Russian intellectual elites in the Age of Enlightenment], in: *Odissei. Chelovek v istorii* [Odysseus: A Man in History], 2022, issue 28, pp. 117–139. (In Russian)

Biblioteka uchenaya, ekonomicheskaya, npravouchitel’naya, istoricheskaya i uveselitel’naya v pol’zu i udovol’sstvie vsyakogo zvaniya chitatelei [A library of scholarly, economic, moral, historical and entertaining contents for the benefit and pleasure of every class of readers]. Tobol’sk, 1793–1794. 271 pp. (In Russian)

Severgin, V.M. “Predislovie” [Preface], in: *Tekhnologicheskii zhurnal, ili Sobranie sochinenii i izvestii, odnosyashchikhsya do tekhnologii i prilozheniya uchinennykh v naukah otкрыtii k prakticheskomu upotrebleniyu, izdavaemoe Akademiei nauk* [Technological Journal, or Collected Works and News Related to Technology and the Application of Discoveries Made in the Sciences to Practical Use, Published by the Academy of Sciences]. St. Petersburg, 1804, pp. 3–8. (In Russian)

Slovar’ Akademii Rossiiskoi. Chasti 1–6 [Dictionary of the Russian Academy. Parts 1–6]. St. Petersburg: Imperatorskaya Akademiya Nauk Publ., 1789–1794. (In Russian)

Sobranie luchshikh sochinenii k rasprostraneniyu znaniya i k proizvedeniyu udovol’stviya, ili Smeshannaya biblioteka o raznykh fizicheskikh, ekonomicheskikh, takozh do manufaktur i do kommertsii prinadlezhashchikh veshchakh. V 4 ch. [A Collection of the Best Works for the Dissemination of Knowledge and the Production of Pleasure, or a Mixed Library on Various Physical, Economic, as Well as Manufacturing and Commercial Things. In 4 parts]. Moscow: I.G. Reikhel’ Publ., 1762. (In Russian)

Tekhnologicheskii zhurnal, ili Sobranie sochinenii i izvestii, odnosyashchikhsya do tekhnologii i prilozheniya uchinennykh v naukah otкрыtii k prakticheskomu upotrebleniyu, izdavaemoe imperatorskoi Akademiei nauk [Technological Journal, or Collected Works and News Related to Technology and the Application of Discoveries Made in the Sciences to Practical Use, Published by the Imperial Academy of Sciences]. St. Petersburg, 1812–1814. (In Russian)

Umozritel’nye izsledovaniya Imperatorskoi Sanktpeterburgskoi Akademii Nauk. T. I–V [Speculative Researches of the Imperial St. Petersburg Academy of Sciences. Vol. I–V]. St. Petersburg: Imperatorskaya Akademiya Nauk Publ., 1808, 1810, 1812, 1815, 1819. (In Russian)

Yanovskii, N.M. *Novyi slovotolkovatel’, raspolozhennyi po alfavitu: sodержashchii: raznyya v rossiiskom yazyke vstrechayushchiyasya inostrannyya recheniya I tekhnicheskie terminy, znachenie kotorykh ne vsyakomu izvestno, kakovy sut’ mezhd*



prochimi: astronomicheskie, matematicheskie, meditsinskie, anatomicheskie, khimicheskie, yuridicheskie, kommercheskie, gornye, muzykal'nye, voennye, artilleriiskie, fortifikatsionnye, morskoe i mnogie drugie, oznachayushchie pridvornye, grazhdanskoe ivoennye chiny, dostoinstva, dolzhnosti, i proch. kak drevnikh, tak i nyneshnikh vremen. Napechatanniy po vysochaisheму ego imperatorskago velichestva poveleniyu. V 3 ch. [A New Word-Interpreter, Arranged Alphabetically: Containing: Various Foreign Expressions and Technical Terms Found in the Russian Language, the Meaning of Which is not Known to Everyone, such as, among Others: Astronomical, Mathematical, Medical, Anatomical, Chemical, Legal, Commercial, Mining, Musical, Military, Artillery, Fortification, Naval and Many Others, Denoting Court, Civil and Military Ranks, Dignity, Positions, etc. of Both Ancient and Modern Times. Printed by His Imperial Majesty's Highest Command. In 3 parts]. St. Petersburg: Imperatorskaya Akademiya Nauk Publ., 1803–1806. (In Russian)

Cole, A.H., Watts, G.B. *The handicrafts of France as recorded in the Descriptions des arts et métiers 1761–1788*. Boston: Baker Library, Harvard Graduate School of Business Administration, 1952. 43 pp.

D'Alembert, J., Diderot, D. *L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, 1re éd, tome 1. Paris: Briasson, MDCCLI. 914 p. Édition Numérique Collaborative et Critique de l'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers de Diderot, D'Alembert et Jaucourt (1751–1772). [<http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopedie/article/v1-3082-0/>, accessed on 10.08.2024].

Daumas, M., Tresse, R. “La Description des Arts et Métiers de l'Académie des Sciences et le sort de ses planches gravées en taille douce”, *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1954, tome 7, no. 2, pp. 163–171.

Descriptions des arts et métiers, faites ou approuvées, par messieurs de l'Académie royale des sciences de Paris. Tome 1. Nouv. éd. publ. avec des observations, et augmentée... Par J.E. Bertrand. Neuchatel: Impr. de la Soc. typ., 1761. 722 pp.

Encyclopaedia Britannica or a Dictionary of arts, sciences, and miscellaneous literature: constructed on a plan by which the different sciences and arts are digested into the form of distinct treatises or systems the history, theory, and practice of each... in eighteen volumes. 3rd ed., greatly improved. Edinburgh: Printed for A. Bell and C. Macfarquhar, 1788–1797.