

Copyright © 2023 by Cherkas Global University



Published in the USA
 Bylye Gody
 Has been issued since 2006.
 E-ISSN: 2310-0028
 2023. 18(1): 378-389
 DOI: 10.13187/bg.2023.1.378

Journal homepage:
<https://bg.cherkasgu.press>



“Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge” (1901–1904) as a Source of the Russian History of Science and Technology

Natalia P. Koptseva ^{a, *}, Anna A. Shpak ^a, Yulia N. Menzhurenko ^a, Ksenia A. Degtyarenko ^a

^aSiberian Federal University, Russian Federation

Abstract

The article provides an encyclopedia source analysis of “Industry and Technology. Encyclopedia of Industrial Knowledge”, published in the Russian Empire period 1901–1904. The encyclopedia was a complete translation of the German edition with significant additions by Russian scientists in certain areas of technical knowledge. It was in the Russian version of the Encyclopedia that the logical order of books collection was determined, which corresponded to the most advanced technologies characteristic of the XX century beginning. The purpose of this article is to analyze the formation history and development of Russian science and technology, as well as to determine the information potential of the encyclopedia as a historical source. The content of each volume has a huge array of information about scientific and technical developments, major discoveries and current scientific knowledge in a specific historical period. Despite the great attention to the science and technology achievements the past, encyclopedic texts record the aspiration of technological progress to the future, where science and technology will be a solid foundation for the social and cultural progress of Russia. Because of the conducted source analysis of the Encyclopedia, including using the qualitative and quantitative content analysis method, the historical continuity of this technology type as an “automaton” in the Russian history of science and technology was established. Special attention to this type of technology was due to the modern development and achievements in the field of technical sciences, the modern significance automated technology. The significance of the publication under study as a historical source lies in the comprehensive and systematic nature of the materials presented on the history of Russian science and technology.

Keywords: science and technology, Russian Empire, Encyclopedia of Industrial Knowledge, technical development, progress, automated technology, content analysis.

1. Введение

Исследования истории русской науки и техники представляют особую важность, поскольку позволяют пролить свет на исторические истоки и проследить динамику этой истории на основании авторитетных источников. В настоящее время отсутствует целостный образ истории российской науки и техники, существуют своего рода «белые пятна» в этой истории, особенно связанные со статусом техники в структуре российской промышленности конца XIX – начала XX вв. Необходимы дополнительные исследования, связанные с воссозданием адекватной исторической картины состояния инженерной науки и техники в Российской империи данного периода.

Источники, подобные 11-томному изданию «Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний» (1901–1904 гг. издания), в которых на русском языке представлены детальные сведения о науке и технике с древности по XIX в., а также приводятся обширные факты по

* Corresponding author

E-mail addresses: decanka@mail.ru (N.P. Koptseva), annaheyy@gmail.com (A.A. Shpak), yulia-avdeeva2406@mail.ru (Yu.N. Menzhurenko), akseniya.krupkina@mail.ru (K.A. Degtyarenko)

состоянию техники в российской промышленности и архитектуре, имеют историческую значимость и нуждаются в актуальном анализе. В этом издании приводится большое количество примеров современных эпохе научных разработок и открытий, указываются ключевые имена и исследования. В энциклопедии русские технические и научно-технические достижения вписаны в общемировой контекст. История российской науки и техники представлена здесь как передовая для своего времени и соответствующая его духу – нарастающему культу науки и техники, во многом характерному для наступающего XX века.

Актуальность исследования энциклопедии как источника по истории русской науки и техники заключается в ее всестороннем охвате нескольких эпох, в ней изложен огромный массив информации, связанной с жизнеобеспечением общества и государства соответствующего исторического периода, что позволяет современным исследователям выявлять причинно-следственные связи тех или иных процессов, формировать более или менее целостную картину становления науки и техники в Российской империи начала XX в. и создавать модель научно-технического прогресса, идущую из прошлого в настоящее и будущее. Далее будет отмечено, что в анализируемой энциклопедии достаточно большое количество статей, написанных именно для русскоязычного варианта ее издания, связано с футурологическими прогнозами, оптимистичными и основанными на логике исторического развития науки и техники в современной авторам этих статей России.

2. Материалы и методы

2.1. Источниковая база исследования – 11 томов энциклопедии «Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний», издававшаяся в 1901–1904 гг. в Российской империи в издательстве товарищества «Просвещение» на русском языке. Энциклопедия представляет собой перевод с оригинального немецкого издания с дополнительным разделом по русскому зодчеству, которое было выполнено под редакцией профессора Института гражданских инженеров В.В. Эвальда. Составителями энциклопедии являются немецкие профессора П. Ровальд, И. Фаульвассер, Т. Шварце, Г. Шурц и Г. Эбе. Основной комплект из 10 томов был издан в период с 1901 по 1904 гг., дополнительный 11-й том был выпущен ограниченным тиражом в 1911 г.

2.2. В качестве методологического основания в статье используются источниковедческий и контент-анализ указанного выше письменного научного источника. Такие подходы позволяют проанализировать становление и развитие русской науки и техники. Сравнительный метод исследования исторических источников при сопоставлении разных томов сделал возможным проследить динамику развития самых разных аспектов науки и техники Российской империи. Проведенный контент-анализ позволил проанализировать образ технического прогресса, классифицировать его составляющие в определенные группы, а также установить преемственность развития российской науки и техники в XX веке с их развитием в конце XIX – начале XX вв.

3. Обсуждение

Традиционные медиа, представленные в виде книгопечатных источников энциклопедического характера, репрезентируют в наиболее полной мере актуальные научные знания конкретного исторического периода. В Российской империи XIX – нач. XX вв. издания энциклопедического типа в области технических наук имели отраслевую специфику ([Спасский, 1841–1843](#); [Тиме, 1879](#); [Чиколаев, 1885](#)). В период 1911–1917 гг. была издана «Техническая энциклопедия» в 7 томах ([Техническая энциклопедия, 1911–1917](#)), представляющая собой переработанное издание «Общетехнического словаря Люгера» ([Lueger's Lexikon..., 1894–1899](#)).

В советский период издание отечественных технических энциклопедий приобрело массовый характер: начали выпускать многотомные энциклопедические издания, освещающие новые достижения науки и техники в новом государстве ([Техническая энциклопедия, 1927–1934](#); [Краткий технический словарь, 1934](#); [Мартенс, 1939](#); [Краткий политехнический словарь, 1956](#); [Политехнический словарь, 1976](#); [Приборостроение и средства автоматизации, 1963–1965](#); [Энциклопедия кибернетики, 1974](#); [Энциклопедия измерений..., 1962–1970](#)). Масштабную работу, отраженную в биографическом справочнике, провел А.Г. Козлов ([Козлов, 1981](#)). Ученый зафиксировал подробные сведения об исследователях, инженерах, мастерах и специалистах разных отраслей, внесших большой вклад в развитие науки и техники Урала в период XVII–XX вв.

Ряд исследователей обращается к энциклопедическим изданиям как к историческому источнику, прослеживая особенности становления и возможных трансформаций сведений, касающихся предмета исследования ([Поцелуев, 2007](#); [Гольц, 2007](#); [Асоян, 2012](#); [Анисимов, Жаринов, 2016](#); [Лескинен, 2016](#); [Калимуллина, Хамидуллин, 2018](#); [Мясников, 2020](#); [Чернышев, 2020](#)). В целом внимание к культурному наследию ([Luzan et al., 2020](#); [Пиков, 2022](#); [Koptseva, Sitnikova, 2022](#)), изучению книгопечатных изданий, в частности периодической печати, в качестве исторического источника не теряет своей актуальности ([Sworakowski, 1954](#); [Steinberg, 2017](#); [Cristianini et al., 2018](#), [Koptseva, Sitnikova, 2019](#); [Koptseva et al., 2022](#); [Сертакова, Ситникова, 2022](#)).

Издание «Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний» выступает в качестве источника в современных научных исследованиях (Постоялкин, 1999; Балаба, 2011; Березин и др., 2011; Шекин, 2013; Масаев и др., 2015; Смирнова, 2016; Масаев, Масаев, 2016; Масаев и др., 2017).

4. Результаты

Энциклопедия представляет собой сбор научных данных о технических и промышленных достижениях человечества вообще. Она построена по определенным отраслям знания, а не в алфавитном порядке, что позволяет определить целостную картину научного явления. Каждый том освещает определенную узкую специфику, например технологии железа, строительство или технологии химического производства. Система обозрения строится с позиций охвата как можно большего объема известной на тот момент времени научно-технической информации.

Адаптация аналога девятого немецкого издания энциклопедии к русскому варианту истории науки и техники на базе мировой истории науки и техники с дополнением уникального отдела по русскому зодчеству была выполнена профессорами Института гражданских инженеров В.В. Эвальда. В целом издание содержит около 7 000 рисунков в тексте и 100 хромофотографий, карт, планов в красках и гравюр. Приведем названия томов и даты их изданий:

Т. 1 – История и современная техника строительного искусства (1901).

Т. 2 – Силы природы и их применения (физическая технология) (1903).

Т. 3 – Электричество, его добывание и применение в промышленности и технике (1903).

Т. 4 – Сельское хозяйство и обработка важнейших его продуктов (1904).

Т. 5 – Горное дело и металлургия (1904).

Т. 6 – Технология металлов (1903).

Т. 7 – Обработка камней и земель и технология химических производств (1903).

Т. 8 – Обработка волокнистых веществ (дерево, бумага, прядильное и ткацкое дело, кожа, волос, каучук) (1903).

Т. 9 – Пути сообщения (1903).

Т. 10 – Мировые сношения и их средства (1904).

Т. 11 – Воздухоплавание. Его прошлое и настоящее (1904).

В первом томе раскрыта история развития русского строительного дела, в том числе история церковного зодчества. Отмечается, что все русские церкви этого периода имеют византийскую основу. Описываются памятники зодчества: Золотые ворота в Киеве, Церковь Пресвятой богородицы в Киеве (989), Киево-Софийский собор, Михайловский Златоверхий храм, Церковь Киево-Печерской Лавры, Церковь Св. Троицы на Вратах, Черниговский Спасский собор и др.).

Внимание отведено технической стороне развития архитектуры – развитию строительных конструкций. Описываются ступени постепенного усовершенствования самих построек, соответственно происходит увеличение количества используемых материалов и разнообразие приспособлений.

Описывается древний и средневековый период развития зодчества. Отмечается, что только к XIX в. путем научных расчетов и непосредственного опыта удалось так выработать все отдельные конструкции, как этого требовал принцип выгодного использования свойств материала – соединить в себе возможную легкость конструкции с достаточной степенью безопасности. Прогресс этот был обусловлен тысячами успехов нашей науки в области физической химии, выпускающей на рынок постоянно новые материалы.

Отдельное внимание отводится теме возникновения, устройства городов и их общественных сооружений (общественные площади, улицы и мосты, сады, городские мостовые, освещение, отопление, вентиляция и водоснабжение городов, снабжение городов пищевыми продуктами, борьба с отходами, газовое и электрическое освещение, приборы центрального и печного отопления – печи, водогрейные и кухонные очаги).

Описываются силы природы и их применение в промышленности и технике. Представлены обширные исторические сведения, разнообразные технические применения, поясняемые многочисленными рисунками. Не оставлено без внимания и развитие натурфилософии.

Вместе с тем авторы подчеркивают, что естествознание изучило большую область явлений природы в их взаимодействиях и систематизировало их в точно определенных законах, а значит, люди получают возможность подчинить себе силы природы и заставить служить их им на пользу.

Следующий том посвящен развитию механики с древности до начала XX в.: основные понятия механики (материя и ее свойства, пространство, время, движение, непроницаемость, инерция и сила, тяжесть и масса, энергия, работа, работоспособность и т.д.); ключевые открытия (сила тяжести (Галилей, Ньютон), свободное падение и движение брошенного тела); вес и удельный вес, маятник и его применение, центробежная сила и др.

Описываются «простые» машины и подъемные сооружения, механика газообразных тел (опыты Торричелли, положения Паскаля, весомость воздуха, опыты Отто-фон-Герике, гидрометр, самопишущий манометр, новейшие устройства воздушного насоса, духовое ружье, артиллерийские

орудия, пульверизационный аппарат, вентиляция, пневматическая почта, пневматическая железная дорога, трамвай).

Отдельный раздел раскрывает тему воздухоплавания и летательных машин (первые подъемы воздушных шаров, военное воздухоплавание, воздушные корабли и путешествия известных ученых-воздухоплавателей).

Далее рассматриваются физические явления и силы – их значение и применение в практической жизни (основные понятия науки об измерении, единицы длины, массы и времени, измерительные приборы, звуковые волны, их распространение и скорость, тон и цвет, теорема Фурье, телефон Рейса, телефон Бойля, фонограф, граммофон, фотофон); свет (оптика), сущность и распространение света, поляризация, практические применения поляризации в технике, микрогеология, сахариметрия, фотометрия; зеркала и зеркальные приборы (зеркало как пособие культуры, античные зеркала, законы отражения, калейдоскоп, дебускоп, фокус и фокусное расстояние, действительные и мнимые изображения).

Еще один раздел связан с историей оптики, здесь представлены такие технические устройства, как камера обскура, глаз как оптический аппарат и его устройство, нативистическая и эмпирическая теории зрения, перспектива, вспомогательные средства для перспективного рисования, панорама и диорама, хроматроп и зоотроп, кинематограф, субъективные зрительные явления, стереоскоп, зеркальный и призматический стереоскоп Витстона и Брюстера; телескоп.

Отражаются сведения о магнетизме (естественный магнит, искусственные магниты, основные магнитные явления, теории разделения и вращения, магнитное поле и его напряженность, магнитная индукция, влияние температуры на магнетизм, земной магнетизм); об электричестве (сведения древних об электричестве, электроскоп, электрическая машина, паровая электрическая машина. Доска Франклина. Колебательный разряд. Электрофор. Индукционная электрическая машина. Электрические опыты. Электрическая иллюминация, электрическая мортира, молния и громоотвод); о двигателях и их разновидностях (конные приводы, человек в качестве двигателя, вододействующие колеса, ветряные и водяные двигатели, паровые машины и паровые котлы, локомобили, бензиновые и керосиновые двигатели).

3-й том полностью посвящен очень актуальной для того времени электрической промышленности, и в его текстах раскрываются такие темы, как получение электрического тока, провода, электрическое освещение и его установка, технические применения тепловых действий тока, электродвигатели и их применение, гальванотехника, дальнейшее применение химического действия тока; телеграфия, домашняя телеграфия; электрическая сигнализация для различных целей; телефония; электрические волны.

4-й том описывает историю общего и частного земледелия и растениеводства, сельскохозяйственного садоводства, лугов и пастбищ, животноводства, пчеловодства, лесоводства, утилизации продуктов скотоводства, мукомольного и хлебопекарного производства. Нашла свое отражение история производства сахара, крахмального производства, винокурения и пивоварения, виноделия и приготовления шипучих и плодовых вин, какао и шоколада, табачного производства.

В 5-м томе дана информация о горной промышленности и металлургии, начиная с доисторического периода и до момента написания энциклопедии в начале XX века. Отдельно обсуждаются географические характеристики области, в данном случае упор ставится на геологическую и географическую составляющие, т.е. расположение и добычу полезных ископаемых.

Далее описываются внешние характеристики материала, его физические свойства, особенности работы с ним, в данном случае это виды камней и железной руды, каждый из которых рассматривается в своей группе, с особыми характеристиками, вариантами использования и способами обработки. Присутствуют необходимые схемы для изучения материала.

Важное значение для русской промышленности имел 6-й том, связанный с обработкой металлов, – «Технология железа». Статьи энциклопедии дают описание этой технологии от истории кузнечного дела до изготовления ювелирных изделий, оружия, монет и др. Отдельно выделяется работа с медью, бронзой, алюминием, цинком и сплавами. Из-за описания большого количества маленьких деталей иллюстративного материала с техническими характеристиками на порядок больше, чем в других томах. При обсуждении изготовления разнообразных изделий история развития станков для обработки учитывается и присутствует с позиции прогресса и технической эволюции.

7-й том – «Обработка камней и земель» – впервые на русском языке был издан в 1903 г. и является органичным продолжением темы горной промышленности и обработки металлов. Краткий исторический экскурс тесно связан с периодом только 350 лет до н. э., остальные ранние периоды автором рассматриваются в более конкретных разделах, например гончарного искусства. Происходит синтез, с одной стороны, рассматривается техника создания керамики, а с другой – представлен широкий исторический очерк о времени и местах возникновения керамики от периода Древнего Египта до майолики в эпоху Возрождения и фарфора в XVIII веке. Иллюстрируется информация таблицами с изображениями фирменных марок производителей фарфора и керамики.

Описание искусственных составов камней последовательно переходит в обсуждение технологий химической промышленности, связанной с использованием извести, щелочи, кислоты, соды, дерева, жиров, масла, каменного угля и минеральных красящих веществ.

Обработка волокнистых веществ раскрывается в 8-м томе, статьи которого связаны с историей обработки дерева, прядильного производства, выделки кожи, швейного дела и даже получения каучука. Логика расположения и структура изложения сохраняется такой, как в предыдущих семи томах. Наиболее развернутые исторические очерки даны в разделах, раскрывающих технологии изготовления бумаги, вязального производства и историю швейной машины.

Чрезвычайно интересен для истории науки и техники Российской империи 9-й том – «Пути сообщения». Его содержание идет от истории появления древних путей сообщения до самых новаторских к данному времени способов транспортной коммуникации. В книге подробно описывается техническое устройство дорог, железных дорог, мостов, виадуков, водных путей, судостроения. Указывается, что развитие путей сообщения выступает в качестве одного из основных причин успеха развития цивилизации. Создание такого большого количества путей сообщения вкупе с увеличением скорости передвижения человека позволяет качественно улучшить экономическое, политическое, научное состояние общества и государства, что обуславливает лидерство государства на мировой арене. Помимо исторического очерка, параллельно здесь раскрывается техническая эволюция средств передвижения и выделяются наиболее инновационные на начало XX века способы транспортных коммуникаций.

10-й том – «Мировые сношения и их средства» – описывает историю и актуальный статус разных средств передачи информации: почты, телеграфа, книгопечатания, графического искусства, фотографии. Особо в данном контексте обсуждаются основы экономики. Исторические очерки сопровождают каждый раздел, характеризуя средства связи в Древнем мире, постепенно усложняя текст через сопоставление актуальной техники с исторической динамикой ее совершенствования. Выделяется высокая историческая значимость появления письма в качестве средства связи между людьми.

История развития железных дорог и судостроительства оценивается как высоко прогрессивное явление, открывающее миру новые перспективы. В этом контексте представлена соответствующая экономическая история от древнего мира до середины XIX в., поскольку развитие средств связи раскрывается как важнейший экономический фактор благосостояния общества и государства.

Заключительный 11-й том – «Воздухоплавание» – включает описание самой инновационной и передовой техники своего времени (1904 г.), его содержание, в отличие от немецкоязычного аналога, было существенно дополнено русскими учеными на основе новых достижений и технических изобретений. Часть дополнений идет после указателя иллюстраций и датируется 1910 г. История развития воздухоплавания описывается, начиная с древности. Воздухоплавание рассматривается через историю создания такой техники, как аэростаты, летательные аппараты, обсуждается практическая значимость воздухоплавания. Именно в оценке возможностей воздухоплавания создаются русские футуристические прогнозы, связанные с появлением аэрологических, астрономических, географических мониторингов, полетов через водные пространства и горы, полетов к Северному полюсу, воздушной фотографии, созданием военных воздушных флотов, авиационных состязаний.

Все грядущие новации наступающего XX века уже представлены здесь как система реально существующих технологий. Все предсказанные в этом издании технические возможности были затем воплощены. Иллюстративный материал издания имеет либо исторический контекст, либо художественный, раскрывая перед читателем образы будущего российской и мировой науки и техники.

Воздухоплавание описано не только технически, но и с точки зрения государственного права, например в контексте проблем пересечения воздушного пространства разных государств.

Таким образом, 11-томное русскоязычное издание «Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний» (1901–1904 гг.) является внушительным сводом знаний об истории российской науки и техники, включая данные о статусе техники в российской промышленности самого начала XX века, в период до Первой мировой войны. История российской техники и инженерно-технических наук вписана здесь во все значительные периоды мировой истории научно-технического прогресса. Данное издание в полной мере является значимым источником, анализ которого позволит выявить новые характеристики истории русской науки и техники анализируемого периода.

Из суммы методов источниковедческого анализа для изучения российской истории науки и техники был выбран и осуществлен качественно-количественный контент-анализ энциклопедических текстов. Единицей анализа взят концепт «автомат» и его производные. Выбор данного концепта обусловлен современным высоким статусом автоматизированной техники. Для выстраивания преемственности и целостности истории русской науки и техники важно показать, что самые современные научно-технические концепты не только уже существовали, но и были развернуто представлены в соответствующих исторических источниках в достаточно вариативном и многозначном виде.

Анализ показал, что концепт «автомат» имеет в энциклопедии следующие смысловые значения: 1) свойство механического устройства, 2) класс устройств, или же механическое устройство, которое появится в будущем, 3) механические устройства на иллюстрациях и образ механических устройств прошлого.

Рассмотрим каждое значение более подробно и выделим его контексты.

Свойства механического устройства: «работа производится вполне автоматически» (Грунмах, 1902: 438), «автоматическое движение ртутного столбика» (Вильке, 1902: 169), «теодолит автоматически центрируется над точкой» (Борхес и др., 1904: 96), «передвигание руды происходит автоматически» (Борхес и др., 1904: 457), «машина автоматически выключается» (Гари и др., 1903: 367), «удалось сделать мюль-машину автоматической» (Гари и др., 1903: 308), «машина, работающая вполне автоматически и изготавливающая бумажные мешки» (Гари и др., 1903: 246), «вал снабжен автоматическим приспособлением» (Гари и др., 1903: 191), «машина останавливается автоматически» (Гари и др., 1903: 160), «автоматически приводится в действие соответственными приспособлениями» (Гари и др., 1903: 158), «автоматически вынимают спички из открытой рамы» (Гари и др., 1903: 89), «представляют автоматический (пневматический) затвор дверей» (Гари и др., 1903: 60), «автоматически отрезает гвозди» (Плива и др., 1902: 748), «автоматически включается и контрольный автомат» (Троске и др., 1904: 79), «регулируется автоматически самим напряжением локомотива» (Троске и др., 1904: 201), «автоматические сцепные приборы» (Троске и др., 1904: 308), «машина двойного вращения, с автоматически действующим аппаратом» (Шмидт и др., 1904: 109), «автоматически сетевой блокировочной системы» (Троске и др., 1904: 417), «автоматическим сигнальным звонком» (Шмидт и др., 1904: 208), «автоматически работающего, подъемного приспособления» (Шмидт и др., 1904: 222), «автоматически подводят ее под шерфовальные ножи» (Шмидт и др., 1904: 276), «автоматическое приспособление рычагов» (Маркович, 1911: 537), «автоматически заносится на цилиндр» (Маркович, 1911: 554).

Механическое устройство будущего: «изобрести механизм, который мог бы автоматически исполнять работу» (Шмидт и др., 1904: 221), «задачи легкого двигателя и автоматической устойчивости» (Маркович, 1911: 368), «могло бы быть достигнуто автоматически» (Маркович, 1911: 391), «Стремление создать автоматическую устойчивость аэропланов» (Маркович, 1911: 457).

Описание механических устройств и их классов на иллюстрациях: «автоматический коммутатор» (Вильке, 1902: 570), «автоматический аппарат Витсона» (Вильке, 1902: 492), «автоматические весы» (Аренс и др., 1904: 135), «автоматический клапан» (Аренс и др., 1904: 521), «автоматические молоты» (Гедике и др., 1903: 19), «машина для обметки пуговичных петель «Автомат» (Гари и др., 1903: 6), «автоматическая круглая вязальная машина» (Гари и др., 1903: 8), «автоматический зажигатель» (Шмидт и др., 1904: 372), «инструменты для автоматического записывания» (Маркович, 1911: 547), «автоматических приборов» (Маркович, 1911: 584), «автоматическая переводная стрелка Абта» (Троске и др., 1904: 15), «автоматические эжекторы» (Троске и др., 1904: 779).

Представление о механических устройствах прошлого: «друг Платона, сообщает об одном аппарате, ...одни представляют его себе автоматом...» (Маркович, 1911: 12).

Количественные данные об использовании концепта и его производных в десяти томах: том 1 (всего 25), том 2 (всего 11), том 3 (всего 46), том 4 (всего 29), том 5 (всего 8), том 6 (9), том 7 (всего 6), Том 8 (всего 100), том 9 (всего 52), том 10 (всего 42), том 11 (всего 48). Таким образом, получается 376 использований.

Концепт «автомат», а также его производные в большей степени употребляются в отношении понятий «машина» и «аппарат». Далее наиболее встречаемое сочетание – «автоматически приводится в действие», подчеркивается свойство движения посредством специального механизма. По мере разворачивания истории технических наук использование концепта «автомат» и его производных увеличивается, так как появляются новые технические достижения в автоматизации.

Образ технического прогресса обсуждается в высшей степени позитивно, используется лексика, связанная с положительными смысловыми коннотациями: «благодаря прогрессу науки», «благодаря прогрессу техники» (Маркович, 1911: 48), «проникает прогресс и новые приспособления» (Гари и др., 1903: 734), «прогрессивным развитием инженерной техники, число таких (разводные мосты) систем значительно возросло» (Троске и др., 1904: 458). Указываются причины и основания технического прогресса: «технический прогресс обыкновенно развивается, на первых порах, за счет людей богатых и зажиточных» (Маркович, 1911: 838), «огромное значение воздухоплавания как для народного прогресса, так и для национальной обороны» (Маркович, 1911: 614), «непрерывный промышленный прогресс... изменили положение дел». (Гари и др., 1903: 736).

Таким образом, медийный образ (в данном случае книжный, энциклопедический образ) науки и техники, представленный в энциклопедическом формате «Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний» 1901–1904 гг. изданий, раскрывает подлинное отношение к научному и техническому прогрессу, характерное для социального слоя образованных людей Российской империи начала XX века. Российская империя была передовой страной, чье отношение к

прогрессу науки и техники было крайне позитивным. История науки и техники помещена в динамику, раскрываются не только моменты исторического прошлого, но и создается образ будущего, где наука и техника будут основой для социального и культурного прогресса страны.

5. Заключение

Создание энциклопедии связано с небывалым научно-техническим прогрессом в XIX–XX вв., который был свойственен всем передовым странам, среди которых Российская империя занимает свое достойное место.

Структура и логика томов и статей 11-томной энциклопедии «Промышленность и техника» строится на выделении истории развития определенной области, затем раскрываются внешние факторы использования технологий или материалов, а затем уже подчеркивается специфика работы в каждой из областей до самых маленьких деталей, изделий, механизмов. Энциклопедия поддерживается большим иллюстративным материалом, располагающимся по мере изучения определенной темы. Сложные системы и схемы даны в большом объеме. Для наглядности и дополнения используются не только схемы, но и произведения изобразительного искусства, в основном во введении к каждому тому, по теме соответствующего тома.

Именно в русской версии энциклопедии отдельные книги были собраны не в хронологическом, а в логическом порядке, в соответствии с наиболее передовыми технологиями, характерными для начала XX века.

Учитывая, что XXI век – это эпоха технологий, связанных с автоматизированными системами, было важно проследить историческую преемственность такого вида техники, как «автомат» в российской истории науки и техники. Удалось доказать, что в начале XX века концепт «автомат» как разновидность техники является общеупотребимым и многозначным. Русские инженеры, ученые, авторы научных статей повсеместно используют слово «автомат» в разных значениях.

Проведенный контент-анализ концепта «автомат» позволил выявить его производные, определенные в группы: класс устройств, свойства механических устройств, представление устройств прошлого и будущего.

Представляются особенно важными образ технического прогресса, устремленного в будущее, и установление преемственности развития российской науки и техники в XX веке с их развитием в конце XIX – начале XX веков. Достижения российской науки XX века опирались на сформированное научное мировоззрение конца XIX – начала XX вв., свидетельством чему является проанализированная 11-томная энциклопедия промышленных знаний «Промышленность и техника».

Образ современной техники, построенной на преобладании автоматических устройств, сложился более 120 лет назад, в Российской империи конца XIX – начала XX вв. И все современные значения понятия «автомат» были созданы и широко употреблялись в научно-технических изданиях этой эпохи.

6. Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00255, <https://rscf.ru/project/23-28-00255/>.

The study was supported by the Russian Science Foundation Grant No. 23-28-00255, <https://rscf.ru/en/project/23-28-00255/>.

Литература

Анисимов, Жаринов, 2016 – Анисимов В.Н., Жаринов Г.М. Средний возраст смерти и долгожительство мужчин-ученых различных специальностей // *Вестник Московского университета. Серия 16 «Биология»*. 2016. (4). С. 12-18.

Аренс и др., 1904 – Аренс Ф., Арндт К. и др. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 4: Сельское хозяйство и обработка важнейших его продуктов; полный пер. (с некоторыми изм.) с 9-го нем. изд. под ред. пер. В.Я. Добровлянского, А.В. Ключарева и др. СПб.: Просвещение, 1904. 745 с.

Асоян, 2012 – Асоян Ю.А. «Цивилизация» и «Культура» в советском идеологическом дискурсе 1920-х – начала 1930-х годов // *Вестник культурологии*. 2012. (1). С. 21-28.

Балаба, 2011 – Балаба В.И. От диспергирования к механохимической активации // *Управление качеством в нефтегазовом комплексе*. 2011. 1. С. 58-61.

Березин и др., 2011 – Березин С.Я., Курбатова Л.С., Леонов В.Н. История изобретений вспомогательной оснастки для резьбонарезных и сборочных операций // *Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия «Физика, математика, техника, технология»*. 2011. (3). С. 39-45.

Борхес, Вюст и др., 1904 – Борхес В., Вюст Ф. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 5: Горное дело и металлургия; полный пер. с 9-го нем. изд. с знач. доп. под ред. проф. И.В. Мушкетова, В.И. Баумана. СПб.: Просвещение, 1904. 677 с.

- Вильке, 1902** – Вильке А. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 3: Электричество, его добывание и применения в промышленности и технике; полный пер. (с некоторыми изм.) с 9-го нем. изд. под ред. В.В. Скобельцына. СПб.: Просвещение, 1902. 644 с.
- Гари, Гехт и др., 1903** – Гари М., Гехт Г. и др. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 7: Обработка камней и земель. Технология химических производств; полный пер. с 9-го нем. изд. под ред. проф. В.В. Эвальда, А.А. Байкова, Н.К. Ремпена. СПб.: Просвещение, 1903. 576 с.
- Гедике, Гох, 1903** – Гедике Г., Гох Ю. и др. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 6: Технология металлов; полный пер. с 9-го нем. изд. с знач. доп. под ред. А.Н. Митинского. СПб.: Просвещение, 1903. 624 с.
- Гольц, 2007** – Гольц Г.А. Гужевогой транспорт и гужевые пути сообщения в России. (Исторический очерк) // *Россия и современный мир*. 2007. (1). С. 119-139.
- Грунмах, Розенбоом, 1902** – Грунмах Л., Розенбоом Е. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 2: Силы природы и их применения в промышленности и технике; полный пер. (с некоторыми изм.) с 9-го нем. изд. под ред. проф. Н.А. Гезехуса. СПб.: Просвещение, 1902. 843 с.
- Калимуллина, Хамидуллин, 2018** – Калимуллина Ф.Г., Хамидуллин Б.Л. История казанского ханства на страницах российских дореволюционных энциклопедических изданий // *Гасырлар авазы – Эхо веков*. 2018. (4). С. 25-33.
- Козлов, 1981** – Козлов А.Г. Творцы науки и техники на Урале XVII – начало XX века: Биографический справочник. Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во, 1981. 224 с.
- Краткий политехнический словарь, 1956** – Краткий политехнический словарь. Под редакцией Степанова Ю.А. М., 1956. 1136 с.
- Краткий технический словарь, 1934** – Краткий технический словарь. Под редакцией Арманда А.А., Браило Г.П. М.-Л.: ГТТИ, 1934. 610 с.
- Лескинен, 2016** – Лескинен М.В. Туранская теория Фр. г. Духиньского и ее критика в контексте складывания концепции «Великорусскости» в российской науке // *Славянский альманах*. 2016. (1–2). С. 164-180.
- Маркович, 1911** – Маркович Л.З. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 11: Воздухоплавание его прошлое и настоящее; полный пер. с 9-го нем. изд. под ред. проф. В.Ф. Найденва, пер. Л.Ф. Альтгаузен, А.А. Байкова и др. СПб.: Просвещение, 1911. 703 с.
- Мартенс, 1939** – Мартенс Л.К. Технический словарь для работников тяжелой промышленности. 1939. 1916 с.
- Масаев и др., 2015** – Масаев Ю.А., Масаев В.Ю., Балаганская Е.Н. Достижения ученых с древнейших времен в развитии учения об электричестве // *Вестник Кузбасского государственного технического университета*. 2015. 2 (108). С. 175-181.
- Масаев и др., 2017** – Масаев Ю.А., Политов А.П., Масаев В.Ю. Бетон в строительстве – с древнейших времен до наших дней concrete in construction – from ancient times to our days // *Вестник Кузбасского государственного технического университета*. 2017. 3 (121). С. 207-217.
- Масаев, Масаев, 2016** – Масаев Ю.А., Масаев В.Ю. История книгопечатания – величайшего изобретения человечества // *Вестник Кузбасского государственного технического университета*. 2016. 3. С. 150-154.
- Мясников, 2020** – Мясников Л.Н. Проблемы международного языка в российских и советских энциклопедиях // *Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии*. 2020. (1). С. 39-51.
- Пиков, 2022** – Пиков Н.О. Репрезентация культурного наследия: современные подходы // *Северные архивы и экспедиции*. 2022. 6(1). С. 174-186.
- Плива, Крафт и др., 1902** – Плива Э., Крафт М. и др. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 8: Обработка волокнистых веществ; полный пер. с 9-го нем. изд. под ред. проф. Д.П. Коновалова. СПб.: Просвещение, 1902. 839 с.
- Политехнический словарь, 1976** – Политехнический словарь. Под редакцией Артоболевского И.И. М.: Советская энциклопедия, 1976. 608 с.
- Постоялкин, 1999** – Постоялкин Б.П. Универсальный беспружинный замок. Патент на изобретение. 1999. 8 с.
- Поцелуев, 2007** – Поцелуев Е.Л. Понятие вины в российской дореволюционной энциклопедии права // *Известия высших учебных заведений. Правоведение*. 2007. 5(274). С. 184-193.
- Приборостроение и средства автоматики, 1963–1965** – Приборостроение и средства автоматики. Под редакцией Гаврилова А.Н. М.: Машиностроение 1963–1965. 3600 с.
- Ровальд и др., 1901** – Ровальд П., Фаульвассер И. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 1: История и современная техника строительного искусства; полный пер. с 9-го нем. изд., под ред. и с доп. отдела по рус. зодчеству проф. В.В. Эвальда. СПб.: Просвещение, 1903. 693 с.

Сертакова, Ситникова, 2022 – Сертакова Е.А., Ситникова А.А. Устав об «Управлении инородцев», составленный М.М. Сперанским, и особенности его реализации по отношению к коренным малочисленным народам Енисейской губернии в XIX – начале XX веках // *Северные архивы и экспедиции*. 2022. 6(2). С. 94-106.

Смирнова, 2016 – Смирнова Е.Ю. Красильное дело в домашнем хозяйстве тоболо-иртышских татар конца XIX – первой трети XX века // *Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки»*. 2016. 2. С. 102-105.

Спаский, 1841–1843 – Спаский Г.И. Горный словарь. Т. 1–3. М., 1841–1843. 815 с.

Техническая энциклопедия, 1911–1917 – Техническая энциклопедия. Словарь по всем отраслям техники и примыкающие к ней наукам. СПб.: Книгоиздательское т-во «Просвещение». 1911–1917. Т. 1–7. 5508 с.

Техническая энциклопедия, 1927–1934 – Техническая энциклопедия. Под редакцией Л.К. Мартенса. Т. 1–26. М., 1927–1934. 16200 с.

Тиме, 1879 – Тиме И.А. Справочная книга для горных инженеров и техников по горной части. Т. 1. Горнозаводская механика. СПб., 1879. 471 с.

Троске, Меркель и др., 1904 – Троске Л. Меркель К. и др. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 9: Пути сообщения; полный пер. с 9-го нем. изд. под ред. проф. Н.Н. Метинский, А.Н. Метинский. СПб.: Просвещение, 1904. 862 с.

Чернышев, 2020 – Чернышев А.А. Идея славянства в дореволюционных российских энциклопедиях конца XIX в. // *Вестник Томского государственного университета. История*. 2020. (64). С. 143-148.

Чиколаев, 1885 – Чиколаев В.Н. Справочная книжка по электротехнике. СПб., 1885. IV. 52 с.

Шмидт, Мите и др., 1904 – Шмидт М., Мите А., и др. Промышленность и техника: энциклопедия промышленных знаний. Т. 10: Мировые сношения и их средства; полный пер. с 9-го нем. изд. под ред. проф. М.Ф. Леви, Н.А. Газехус. СПб.: Просвещение, 1904. 746 с.

Щекин, 2013 – Щекин И.Р. Принципы формирования стратегического сценария будущего развития альтернативной энергетики // *Альтернативная энергетика и экология*. 2013. 17 (139). С. 113-124.

Энциклопедия измерений..., 1962–1970 – Энциклопедия измерений, контроля и автоматизации: ЭИКА. М.–Л.: Госэнергоиздат, 1962–1970. 877 с.

Энциклопедия кибернетики, 1974 – Энциклопедия кибернетики. Т. 1–2. 1974. 1232 с.

Cristianini et al., 2018 – Cristianini N., Lansdall-Welfare T., Dato G. Large-scale content analysis of historical newspapers in the town of Gorizia 1873–1914 // *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*. 2018. 51(3): 139-164.

Koptseva et al., 2022 – Koptseva N.P., Degtyarenko K.A., Pchelkina D.S., Menzhurenko Yu.N. The Image of the North in Periodicals of the Russian Empire at the end of the XIX century // *Bylye Gody*. 2022. 17(2): 867-875.

Koptseva, Sitnikova, 2019 – Koptseva N.P., Sitnikova A.A. The Historical Basis for the Understanding of a State in Modern Russia: A Case Study Based on Analysis of Components in the Concept of a State, Established Between the Fifteenth and Sixteenth Centuries // *International Journal for the Semiotics of Law – Revue internationale de Sémiotique juridique*. 2019. 32: 47-74.

Koptseva, Sitnikova, 2022 – Koptseva N.P., Sitnikova A.A. Historical Memory of the Indigenous Small-Numbered Peoples of the Evenk Municipal District: Methodological Approaches to Research // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. 2022. 15(5): 666-678.

Lueger's Lexikon..., 1894–1899 – Lueger's Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Bd 1–7. Stuttg., 1894–1899.

Luzan et al., 2020 – Luzan V.S., Sitnikova A.A., Kistova A.V. et al. History of World and Russian Mammoth Studies // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. 2020. 13(7): 1163-1181.

Steinberg, 2017 – Steinberg M.D. The Russian Revolution, 1905-1921. Oxford University Press. 2017. 388 p.

Sworakowski, 1954 – Sworakowski W.S. The Hoover Library Collection on Russia. Stanford University Press, 1954. 42 p.

References

Arens i dr., 1904 – Arens F., Arndt, K. i dr. (1904). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. Т. 4: Sel'skoe khozyaistvo i obrabotka vazhneishikh ego produktov; polnyi per. (s nekotorymi izm.) s 9-go nem. izd. pod red. per. V.Ya. Dobrovlyanskogo, A.V. Klyuchareva i dr. SPb.: Prosveshchenie, 745 p. [in Russian]

Anisimov, Zharinov, 2016 – Anisimov, V.N., Zharinov, G.M. (2016). Srednii vozrast smerti i dolgozhitel'stvo muzhchin-uchenykh razlichnykh spetsial'nostei [The average age of death and longevity of male scientists of various specialties]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 16 «Biologiya»*. (4): 12-18. [in Russian]

Asoyan, 2012 – Asoyan, Yu.A. (2012). «Tsivilizatsiya» i «Kul'tura» v sovetskom ideologicheskom diskurse 1920-kh – nachala 1930-kh godov [“Civilization” and “Culture” in the Soviet ideological discourse of the 1920s – early 1930s]. *Vestnik kul'turologii*. 1: 21-28. [in Russian]

Balaba, 2011 – Balaba, V.I. (2011). Ot dispergirovaniya k mekhanokhimicheskoi aktivatsii [From dispersion to mechanochemical activation]. *Upravlenie kachestvom v neftegazovom komplekse*. 1: 58-61. [in Russian]

Berezin et al., 2011 – Berezin, S.Ya., Kurbatova, L.S., Leonov, V.N. (2011). Istoriya izobretenii vspomogatel'noi osnastki dlya rez'bonareznykh i sborochnykh operatsii [History of inventions of auxiliary equipment for thread-cutting and assembly operations]. *Uchenye zapiski Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Fizika, matematika, tekhnika, tekhnologiya*. 3: 39-45. [in Russian]

Borkhes, Vyust i dr., 1904 – Borkhes V., Vyust F. (1904). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znanii [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 5: Gornoe delo i metallurgiya; polnyi per. s 9-go nem. izd. s znach. dop. pod red. prof. I.V. Mushketova, V.I. Baumana. SPb.: Prosveshchenie, 677 p. [in Russian]

Chernyshev, 2020 – Chernyshev, A.A. (2020). Ideya slavyanstva v dorevolutsionnykh rossiiskikh entsiklopediyakh kontsa XIX v. [The idea of Slavdom in pre-revolutionary Russian encyclopedias of the late 19th century]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya*. (64): 143-148. [in Russian]

Chikolaev, 1885 – Chikolaev, V.N. (1885). Spravochnaya knizhka po elektrotekhnike [Reference book on electrical engineering]. SPb. IV, 52 p. [in Russian]

Cristianini et al., 2018 – Cristianini, N., Lansdall-Welfare, T., Dato, G. (2018). Large-scale content analysis of historical newspapers in the town of Gorizia 1873–1914. *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*. 51(3): 139–164.

Entsiklopediya izmerenii..., 1962–1970 – Entsiklopediya izmerenii, kontrolya i avtomatizatsii: EIKA [Encyclopedia of measurement, control and automation: EIKA]. M.–L.: Gosenergoizdat, 1962–1970. 877 p. [in Russian]

Entsiklopediya kibernetiki, 1974 – Entsiklopediya kibernetiki [Encyclopedia of Cybernetics]. T. 1–2. 1974. 1232 p. [in Russian]

Gari, Gekht i dr., 1903 – Gari, M., Gekht, G. i dr. (1903). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znanii [Industry and technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 7: Obrabotka kamnei i zemel'. Tekhnologiya khimicheskikh proizvodstv; polnyi per. s 9-go nem. izd. pod red. prof. V.V. Eval'da, A.A. Baikova, N.K. Rempena. SPb.: Prosveshchenie, 576 p. [in Russian]

Gedike, Gokh, 1903 – Gedike, G., Gokh, Yu. i dr. (1903). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znanii [Industry and technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 6: Tekhnologiya metallov; polnyi per. s 9-go nem. izd. s znach. dop. pod red. A.N. Mitinskogo. SPb.: Prosveshchenie, 624 p. [in Russian]

Gol'ts, 2007 – Gol'ts, G.A. (2007). Guzhevoi transport i guzhevye puti soobshcheniya v Rossii. (Istoricheskii ocherk) [Horse-drawn transport and horse-drawn means of communication in Russia. (Historical essay)]. *Rossiya i sovremennyyi mir*. (1): 119-139. [in Russian]

Grunmakh, Rozenboom, 1902 – Grunmakh, L., Rozenboom, E. (1902). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znanii [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 2: Sily prirody i ikh primeneniya v promyshlennosti i tekhnike; polnyi per. (s nekotorymi izm.) s 9-go nem. izd. pod red. prof. N.A. Gezekhusa. SPb.: Prosveshchenie, 843 p. [in Russian]

Kalimullina, Khamidullin, 2018 – Kalimullina, F.G., Khamidullin, B.L. (2018). Istoriya kazanskogo khanstva na stranitsakh rossiiskikh dorevolutsionnykh entsiklopedicheskikh izdaniy [The history of the Kazan Khanate on the pages of Russian pre-revolutionary encyclopedic publications]. *Gasyrlar avazy – Ekho vekov*. (4): 25-33. [in Russian]

Koptseva et al., 2022 – Koptseva, N.P., Degtyarenko, K.A., Pchelkina, D.S., Menzhurenko, Yu.N. (2022). The Image of the North in Periodicals of the Russian Empire at the end of the XIX century. *Bylye Gody*. 17(2): 867-875.

Koptseva, Sitnikova, 2019 – Koptseva, N.P., Sitnikova, A.A. (2019). The Historical Basis for the Understanding of a State in Modern Russia: A Case Study Based on Analysis of Components in the Concept of a State, Established Between the Fifteenth and Sixteenth Centuries. *International Journal for the Semiotics of Law – Revue internationale de Sémiotique juridique*. 32: 47-74.

Koptseva, Sitnikova, 2022 – Koptseva, N.P., Sitnikova, A.A. (2022). Historical Memory of the Indigenous Small-Numbered Peoples of the Evenk Municipal District: Methodological Approaches to Research. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. 15(5): 666-678.

Kozlov, 1981 – Kozlov, A.G. (1981). Tvortsy nauki i tekhniki na Urale XVII – nachalo XX veka: Biograficheskii spravochnik [Creators of science and technology in the Urals in the 17th – early 20th centuries: A Biographical Guide]. Sverdlovsk: Sredne-Ural'skoe kn. izd-vo. 224 p. [in Russian]

Kratkii politekhnicheskii slovar', 1956 – Kratkii politekhnicheskii slovar' [Brief Polytechnical Dictionary]. Pod redaktsiei Stepanova Yu.A. M., 1956. 1136 p. [in Russian]

Kratkii tekhnicheskii slovar', 1934 – Kratkii tekhnicheskii [Brief technical dictionary]. Pod redaktsiei Armanda A.A., Brailo G.P. M.–L.: GTTI, 1934. 610 p. [in Russian]

[Leskinen, 2016](#) – *Leskinen, M.V.* (2016). Turanskaya teoriya Fr. g. Dukhin'skogo i ee kritika v kontekste skladyvaniya kontseptsii «Velikorusskosti» v rossiiskoi nauke [Turanian theory Fr. Dukhinsky and its criticism in the context of the formation of the concept of “Great Russianness” in Russian science]. *Slavyanskii al'manakh.* (1-2): 164-180. [in Russian]

[Lueger's..., 1894–1899](#) – *Lueger's Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften* [Lueger's lexicon of the entire technology and its auxiliary sciences]. Bd 1–7. Stuttg., 1894–1899. [in German]

[Luzan et al., 2020](#) – *Luzan, V.S., Sitnikova, A.A., Kistova, A.V. et al.* (2020). History of World and Russian Mammoth Studies. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences.* 13(7): 1163-1181.

[Markovich, 1911](#) – *Markovich, L.Z.* (1911). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 11: Vozdukhoplavanie ego proshloe i nastoyashchee; polnyi per. s 9-go nem. izd. pod red. prof. V.F. Naidenova, per. L.F. Al'tgauzen, A.A. Baikova i dr. SPb.: Prosveshchenie, 703 p. [in Russian]

[Martens, 1939](#) – *Martens, L.K.* (1939). Tekhnicheskii slovar' dlya rabotnikov tyazheloi promyshlennosti [Technical dictionary for heavy industry workers]. 1916 p. [in Russian]

[Masaev i dr., 2015](#) – *Masaev, Yu.A., Masaev, V.Yu., Balaganskaya, E.N.* (2015). Dostizheniya uchenykh s drevneishikh vremen v razvitii ucheniya ob elektrichestve [Achievements of scientists since ancient times in the development of the doctrine of electricity]. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta.* 2(108): 175-181. [in Russian]

[Masaev i dr., 2017](#) – *Masaev, Yu.A., Politov, A.P., Masaev, V.Yu.* (2017). Beton v stroitel'stve – s drevneishikh vremen do nashikh dnei concrete in construction - from ancient times to our days [Concrete in construction – from ancient times to the present day concrete in construction – from ancient times to our days]. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta.* 3(121): 207-217. [in Russian]

[Masaev, Masaev, 2016](#) – *Masaev, Yu.A., Masaev, V.Yu.* (2016). Istoriya knigopechataniya – velichaishego izobreteniya chelovechestva [The history of printing – the greatest invention of mankind]. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta.* 3: 150-154. [in Russian]

[Myasnikov, 2020](#) – *Myasnikov, L.N.* (2020). Problemy mezhdunarodnogo yazyka v rossiiskikh i sovetskikh entsiklopediyakh [Problems of the international language in Russian and Soviet encyclopedias]. *Izvestiya Velikolukskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii.* 1: 39-51. [in Russian]

[Pikov, 2022](#) – *Pikov, N.O.* (2022). Reprezentatsiya kul'turnogo naslediya: sovremennye podkhody [Representation of cultural heritage: modern approaches]. *Severnyye arkhivy i ekspeditsii.* 6(1): 174-186. [in Russian]

[Pliva, Kraft i dr., 1902](#) – *Pliva, E., Kraft, M. i dr.* (1902). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and technology: encyclopedia of industrial knowledge]. T. 8: Obrabotka voloknistykh veshchestv; polnyi per. s 9-go nem. izd. pod red. prof. D.P. Konovalova. SPb.: Prosveshchenie, 839 sp. [in Russian]

[Politekhnicheskii slovar', 1976](#) – *Politekhnicheskii slovar'* [Polytechnic dictionary]. Pod redaktsiei Artobolevskogo I.I. M.: Sovetskaya entsiklopediya, 1976. 608 p. [in Russian]

[Postoyalkin, 1999](#) – *Postoyalkin, B.P.* (1999). Universal'nyi bespruzhinnyi zamok [Universal springless lock]. Patent na izobretenie. 8 p. [in Russian]

[Potseluev, 2007](#) – *Potseluev, E.L.* (2007). Ponyatie viny v rossiiskoi dorevolutsionnoi entsiklopedii prava [The concept of guilt in the Russian pre-revolutionary encyclopedia of law]. *Izvestiya vysshih uchebnykh zavedenii. Pravovedenie.* 5(274): 184-193. [in Russian]

[Priborostroenie i sredstva avtomatiki, 1963–1965](#) – *Priborostroenie i sredstva avtomatiki* [Instrumentation and automation]. Pod redaktsiei Gavrilova A.N. M.: Mashinostroenie 1963–1965. 3600 p. [in Russian]

[Roval'd, Faul'vasser i dr., 1901](#) – *Roval'd, P., Faul'vasser, I.* (1901). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 1: Istoriya i sovremennaya tekhnika stroitel'nogo iskusstva; polnyi per. s 9-go nem. izd., pod red. i s dop. ot dela po rus. zodchestvu prof. V.V. Eval'da. SPb.: Prosveshchenie, 693 p. [in Russian]

[Schmidt, Mit i dr., 1904](#) – *Schmidt, M., Mit, A. i dr.* (1904). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 10: Mirovye snosheniya i ikh sredstva; polnyi per. s 9-go nem. izd. pod red. prof. M.F. Levi, N.A. Gazekhus. SPb.: Prosveshchenie, 746 p. [in Russian]

[Sertakova, Sitnikova, 2022](#) – *Sertakova, E.A., Sitnikova, A.A.* (2022). Ustav ob «Upravlenii inorodtsev», sostavlennyy M.M. Speranskim, i osobennosti ego realizatsii po otnosheniyu k korennyim malochislennym narodam Eniseiskoi gubernii v XIX - nachale XX vekakh [The Charter on the "Office of Aliens", compiled by M.M. Speransky, and the features of its implementation in relation to the indigenous peoples of the Yenisei province in the XIX - early XX centuries]. *Severnyye arkhivy i ekspeditsii.* 6(2): 94-106. [in Russian]

[Shchekin, 2013](#) – *Shchekin, I.R.* (2013). Printsipy formirovaniya strategicheskogo stsensariya budushchego razvitiya al'ternativnoi energetiki [Principles of forming a strategic scenario for the future development of alternative energy]. *Al'ternativnaya energetika i ekologiya.* 17(139): 113-124. [in Russian]

Smirnova, 2016 – Smirnova, E.Yu. (2016). Krasil'noe delo v domashnem khozyaistve tobolo-irtyshskikh tatar kontsa XIX - pervoi treti XX veka [Dyeing in the household of the Tobol-Irtyshtatars in the late 19th – first third of the 20th century]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Istoricheskie nauki»*. 2: 102-105. [in Russian]

Spasskii, 1841–1843 – Spasskii, G.I. (1841–1843). Gornyi slovar' [Mountain dictionary]. T. 1–3. M.: 815 p. [in Russian]

Steinberg, 2017 – Steinberg, M.D. (2017). The Russian Revolution, 1905-1921. Oxford University Press. 388 p.

Sworakowski, 1954 – Sworakowski, W.S. (1954). The Hoover Library Collection on Russia. Stanford University Press. 42 p.

Tekhnicheskaya entsiklopediya, 1911-1917 – Tekhnicheskaya entsiklopediya. Slovar' po vsem otraslyam tekhniki i primykyayushchie k nei naukam [Technical encyclopedia. Dictionary for all branches of technology and related sciences]. SPb, Knigoizdatel'skoe T-vo Prosveshchenie. 1911–1917. T. 1–7. 5508 p. [in Russian]

Tekhnicheskaya entsiklopediya, 1927–1934 – Tekhnicheskaya entsiklopediya [Technical encyclopedia]. Pod redaktsiei L. K. Martensa. t. 1–26. M., 1927–1934. 16200 p. [in Russian]

Time, 1879 – Time, I.A. (1879). Spravochnaya kniga dlya gornykh inzhenerov i tekhnikov po gornoi chasti, t. 1 Gornozavodskaya mekhanika [Reference book for mining engineers and technicians on the mining part, v. 1 Mining mechanics]. SPb. 471 p. [in Russian]

Troske i dr., 1904 – Troske, L. Merkel', K. i dr. (1904). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge]. T. 9: Puti soobshcheniya; polnyi per. s 9-go nem. izd. pod red. prof. N.N. Metinskii, A.N. Metinskii. SPb.: Prosveshchenie, 862 p. [in Russian]

Vil'ke, 1902 – Vil'ke, A. (1902). Promyshlennost' i tekhnika: entsiklopediya promyshlennykh znaniy [Industry and Technology: Encyclopedia of Industrial Knowledge.]. T. 3: Elektrichestvo, ego dobyvanie i primeneniya v promyshlennosti i tekhnike; polnyi per. (s nekotorymi izm.) s 9-go nem. izd. pod red. V.V. Skobel'tsyna. SPb.: Prosveshchenie, 644 p. [in Russian]

«Промышленность и техника: Энциклопедия промышленных знаний» (1901–1904) как источник по истории русской науки и техники

Наталья Петровна Кошцева ^{a, *}, Анна Андреевна Шпак ^a, Юлия Николаевна Менжуренко ^a, Ксения Александровна Дегтяренко ^a

^a Сибирский федеральный университет, Российская Федерация

Аннотация. В статье проводится источниковедческий анализ энциклопедии «Промышленность и техника. Энциклопедия промышленных знаний», издававшейся в период 1901–1904 гг. в Российской империи. Энциклопедия явилась полным переводом немецкого издания со значительными дополнениями отечественных ученых в отдельных областях технического знания. Именно в русской версии этого издания определился логический порядок собрания книг, который соответствовал наиболее передовым технологиям, характерным для начала XX столетия. Цель данной статьи связана с анализом истории становления и развития русской науки и техники, а также с определением информационного потенциала энциклопедии как исторического источника. Содержание каждого тома имеет огромный массив сведений о научно-технических разработках, главных открытиях и актуальных научных знаниях в конкретный исторический период. Несмотря на большое внимание к достижениям науки и техники прошлого, в энциклопедических текстах фиксируется устремленность технического прогресса в будущее, где наука и техника будут прочным фундаментом для социального и культурного прогресса России. В результате проведенного источниковедческого анализа энциклопедии, в том числе с использованием качественно-количественного метода контент-анализа, была установлена историческая преемственность такого вида техники, как «автомат», в российской истории науки и техники. Особое внимание к данному виду техники было обусловлено современным развитием и достижениями в области технических наук, значимостью современной автоматизированной техники. Значение изучаемого издания как исторического источника заключается во всеохватывающем и системном характере представленных материалов по истории русской науки и техники.

Ключевые слова: наука и техника, Российская империя, энциклопедия промышленных знаний, техническое развитие, прогресс, автоматизированная техника, контент-анализ.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: decanka@mail.ru (Н.П. Кошцева), annaheyy@gmail.com (А.А. Шпак), yulia-avdeeva2406@mail.ru (Ю.Н. Менжуренко), akseniya.krupkina@mail.ru (К.А. Дегтяренко)