

Научная статья
УДК 94(57)
doi: 10.17223/15617793/518/12

Изучение процесса промышленного переворота в Сибири

Василий Павлович Зиновьев¹

¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия, vpz@tsu.ru

Аннотация. Рассматривается история исследования процесса промышленного переворота в Сибири, который, по мнению автора, длился с 40-х гг. XIX в. до 60-х гг. XX в. Анализируются теоретические и фактологические основы взглядов историков, политические обстоятельства их работы и показаны основные результаты разработки проблемы в настоящий момент.

Ключевые слова: промышленный переворот, технический переворот, формирование классов индустриального общества, Сибирь

Источник финансирования: результаты были получены в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России, проект № FSWM-2024-0008.

Для цитирования: Зиновьев В.П. Изучение процесса промышленного переворота в Сибири // Вестник Томского государственного университета. 2025. № 518. С. 97–104. doi: 10.17223/15617793/518/12

Original article
doi: 10.17223/15617793/518/12

Studying the process of industrial revolution in Siberia

Vasily P. Zinoviev¹

¹ National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation, vpz@tsu.ru

Abstract. The article analyzes the historiography of the industrial revolution in Siberia during the Soviet and post-Soviet periods. The author first examines the development of the concept of the industrial revolution in Russia within Soviet historiography, a framework that remained largely unchanged in the post-Soviet era. Two key debates on this topic are identified: those of the 1920s–1930s and the 1940s–1970s. The first debate established the concept of Russia's industrial revolution that is widely accepted today and became foundational for major publications and textbooks on the history of the USSR. The main tenets of this concept are as follows: beginning in the 1830s–1840s, the industrial revolution in Russia concluded in the 1880s–1890s; the technological modernization of industry was accompanied by the sequential formation of a proletariat in light industry, transportation, and heavy industry. The starting point of the process was identified as the widespread introduction of machinery and steam engines in light industry and machine-building, while its completion was marked by the triumph of factory production in the main industrial sectors of European Russia and the formation of a factory proletariat. The second debate stemmed from an attempt by Academician S.G. Strumilin to push the chronology of the industrial revolution earlier, confining it to the 1830s–1850s. In the end, most historians supported the first, refined concept regarding the completion of Russia's industrial revolution. Historians of Siberia did not participate directly in these all-Union debates, with the exception of Z.G. Karpenko, who agreed with the 1850s as the start date for Siberia's industrial revolution but did not specify a date for its conclusion there. This viewpoint is reflected in the *History of Siberia* (1968). While preparing the *History of the Working Class and Peasantry of Siberia*, regional historians concluded that the industrial revolution in Siberia began in water transport in the 1840s and was largely completed during the new industrial upswing in transit transportation, processing industries, and partially in mining, though the formation of a Siberian industrial workforce remained incomplete. Subsequently, Siberian historians focused on resolving three key questions: 1) Did factory production triumph in the region's processing industries? 2) When did the technical revolution begin and end in the mining sectors of the region? 3) To what extent had the formation of industrial classes progressed? V.A. Skubnevsky demonstrated that the transition from manufacture to factory, which began in Siberia in the post-reform period, was completed in the main branches of local processing industry by the first decade of the 20th century. For Siberian extractive industry, the established thesis remained unchanged, which noted the transitional state of the sector from manufacture to factory at the beginning of the 20th century. A genuine technical revolution in mining was completed only in the 1920s–1930s with the introduction of coal-cutting machines, pneumatic drills, and explosives in the mines.

Keywords: industrial revolution, technical revolution, formation of classes of industrial society, Siberia

Financial support: This research was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Project No FSWM-2024-0008.

For citation: Zinoviev, V.P. (2025) Studying the process of industrial revolution in Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal.* 518. pp. 97–104. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/518/12

Проблема истории промышленного переворота в России считается решенной и уже давно не привлекает внимания историков, как, впрочем, и другие темы индустриального развития страны до 1917 г. Действительно, обобщающая монография по истории рабочего класса России [1. С. 106–107, 157–166] и специальное исследование А.М. Соловьевой [2], казалось бы, убедительно доказали, что промышленный переворот в России состоялся в 1830–1890-е гг. Однако это верно только для обрабатывающей промышленности и транзитного транспорта Европейской России. В центре России во многих отраслях производства технический переворот даже не начался – в сельском хозяйстве, строительстве, коммунальном деле, на лесоразработках, в рыболовстве и т.д. Окраины страны далеко отстали от промышленного центра как в техническом, так и в социальном отношениях.

Северная Азия как наиболее обширная окраина империи имела свои сроки и особенности индустриального освоения, в том числе и процесса механизации отраслей производства и транспорта. Данные по Зауральским территориям, как правило, для характеристики индустриального развития страны в общероссийских исследованиях практически не использовались. Историки науки и техники России, конечно, упоминали о хрестоматийных технических изобретениях механиков Сибири в горной и горнозаводской промышленности: о паровой машине И.И. Ползунова, о гидротехниках К.Д. и П.К. Фроловых, о песковозе А.Н. Лопатина [3; 4. С. 169–170]. Первым о применении паровых машин на золотых промыслах Сибири в 1850-е гг. написал В.И. Семевский [5. С. 182, 184].

Изучение промышленного освоения региона, в том числе его технического перевооружения, также шло изолированно от общероссийских процессов. В первой дискуссии в отечественной историографии о промышленном перевороте в России 1920-х – первой половины 1930-х гг. сибирские историки не участвовали. В Сибири их практически не было, да и высказаться публично у них было мало возможностей из-за слабости публикационной базы исторической науки того времени. Это время приспособления марксистской теории становления капиталистического общества к российской исторической реальности. Тему промышленного переворота в своих трудах изучали П.И. Лященко [6. С. 287–289], М.Н. Покровский [7. С. 104–118], Ф.И. Михалевский [8], В.В. Зельцер [9–11], А.М. Панкратова [12], П.П. Парадизов [13], С.А. Пионтковский [14. С. 81–83, 127–132, 204–207; 15. С. 49–53, 128–129] и др. В этот период была разработана и положена в основу обобщающих изданий и учебников по истории СССР общепризнанная ныне концепция промышленного переворота в России. Основные положения этой концепции следующие: начавшись в 30–40-е гг. промышленный переворот в России завершился в 80–90-е гг. XIX в.; техническое перевооружение промыш-

ленности сопровождалось формированием пролетариата последовательно в легкой промышленности, транспорте, тяжелой индустрии. За отправную точку процесса принято массовое внедрение машин и паровых двигателей в легкой промышленности и машиностроении, за его завершение – победа фабричного производства в основных отраслях промышленности Европейской России – текстильной, пищевой, металлообрабатывающей, металлургии, социальное формирование класса фабрично-заводских рабочих. Отмечены быстрые темпы промышленного переворота в России, названы особенности – насаждение крупной промышленности сверху, возможность использования иностранной (английской) технологии, стимулирующая роль транспорта, особенно железных дорог. Общий итог исследований и рассуждений был отражен во втором томе учебника «Истории СССР», под редакцией М.В. Нечкиной, опубликованном в 1940 г. [16]. Наметились и основные дискуссионные моменты – расхождения в понимании сущности промышленной революции, ее взаимодействия с социальными процессами, в выборе критериев начала и завершения промышленного переворота. В кратком курсе истории ВКП(б) термин «промышленный переворот» применительно к России не был применен, однако отмечен слабый рост промышленности до 1861 г., рост в 60–80-е гг. и быстрый рост в 1890-е гг. [17].

Новое оживление интереса к методологии и конкретной разработке вопроса о промышленном перевороте в России было вызвано публикацией в 1944 г. книги С.Г. Струмилина «Промышленный переворот в России», в которой автор доказывал, что промышленный переворот в стране произошел до реформы 1861 г., притом фактически свел его к техническому перевооружению некоторых отраслей производства [18]. В развернувшейся дискуссии приняли участие ведущие специалисты по социально-экономической истории СССР (к сожалению, объем статьи не позволяет упомянуть всех участников этой дискуссии. – В.З.): В.К. Яцунский [19, 20], Н.М. Дружинин [21, 22], М.Ф. Злотников [23], К.А. Пажитнов [24], Л.А. Лооне [25], Б. Яковлев [26], П.Г. Рындзюнский [27; 28; 29. С. 21–48], Л.Г. Мельник [30], А.И. Парусов [31], историки науки и техники В.С. Виргинский [32], В.В. Данилевский [33. С. 152–162], А.А. Зворыкин [4], экономисты И.Д. Ширинский [34], П.А. Хромов [35], П.И. Лященко [36. С. 33–34], Г.П. Исаева [37], Б.Л. Цыпин [38], специалисты по индустриальной истории развитых капиталистических стран А.В. Ефимов [39. С. 232–246], Ф.В. Потемкин [40], Н.А. Ерофеев [41] и др. От сообщества сибирских историков свое мнение высказала З.Г. Карпенко, которая отнесла начало промышленного переворота в Кузбассе к 1850-м гг., завершение – к началу XX в. [42. С. 100–102].

При общей марксистской методологической основе авторы разошлись во мнениях относительно темпов,

масштабов, сроков и содержания промышленного переворота в России. Основным спорным вопросом была трактовка самого содержания понятия «промышленный переворот». Обнаружились три варианта его интерпретации: промышленный переворот – совокупность революционных изменений в технической и социальной сферах капиталистического общества (П. Лященко, В.З. Зельцер, В.К. Яцунский, Н.М. Дружинин, А.И. Парусов, Б.Л. Цыпин и др.); промышленный переворот – это техническое перевооружение промышленности (С.Г. Струмилин, К.А. Пажитнов, Л.А. Лооне, А.И. Парусов, Б. Яковлев, Г.П. Исаева и др.); промышленная революция – это прежде всего социальное явление – формирование классов капиталистического общества на основе технического переворота (А.М. Панкратова, П.Г. Рындзюнский, Л.Г. Мельник и др.). Они считали невозможным формирование пролетариата в условиях крепостничества и, таким образом, разорвали две стороны промышленной революции – техническую и социальную, в чем их и упрекали оппоненты.

Наиболее запутанным моментом является выбор критериев начала и завершения промышленного переворота. Одни историки и экономисты считали началом переворота появление первых рабочих машин (Б. Яковлев, В.В. Данилевский), другие – внедрение паровых машин в производственный процесс (З.Г. Карпенко), третьи – строительство фабрик (С.Г. Струмилин), четвертые (большинство) – массовое одновременное для разных отраслей промышленности внедрение машин и паровых двигателей, пятые считают началом промышленного переворота совершение технической революции (П.Г. Рындзюнский, А.М. Панкратова).

Завершение промышленного переворота одни связывают с превышением стоимости продуктов машинного производства в отрасли над ручным продуктом (С.Г. Струмилин, В.К. Яцунский и др.), вторые – с формированием пролетариата как социального слоя (А.М. Панкратова и др.), третьи – с формированием классовой пролетарской идеологии (П.Г. Рындзюнский, Б.Л. Цыпин), четвертые – с завершение технического переворота в тяжелой индустрии (С.А. Пионтковский, В.З. Зельцер). Таким образом экономические, социальные и даже политические критерии рассматриваются как пороговые в завершении промышленной революции. Очевидно одно – сроки окончания промышленной революции подгонялись под революции начала XX в. как обоснование предпосылок для них. На самом же деле в начале XX в. в России большая часть народного хозяйства была далека от механизации и не имела квалифицированных постоянных кадров. Это дает основание некоторым «правильным» историкам ставить под сомнение характер и значение Великой русской революции 1917 г., поскольку-де у нее не было предпосылок по Марксу [43, 44]. До «плехановцев» не доходит мысль, что уникальность социально-политического переворота в России в начале XX в. состоит в том, что для его совершения оказалось достаточно первых результатов промышленной революции и формирования первых отрядов рабочего класса, осознавшего свои социальные интересы и сконцентрированного в нервных узлах общества и государства.

Применительно к Сибири дискуссии по истории промышленного переворота также имели место, но время дискуссий было обусловлено другими событиями – подготовкой обобщающих сочинений по истории Сибири.

В третьем томе пятитомной «Истории Сибири» промышленный переворот начат с внедрения паровых машин в металлургии, согласно мнению З.Г. Карпенко, однако о завершении промышленного переворота хотя бы в одной отрасли в книге не упоминается [45], в четвертом томе истории рабочего класса Сибири также о промышленном перевороте умалчивается, говорится о техническом прогрессе.

В 1960–1970-е гг. развернулась дискуссия по вопросам промышленного переворота в Сибири. В ней приняли участие авторы истории Кузбасса [46. С. 157], Н.Д. Овсянникова [47], Г.Х. Рабинович [48], А.А. Мухин [49], С.Ф. Хроленок [50], И.И. Комогорцев [51], А.Г. Патронова [52], В.И. Тужиков [53], Л.А. Соловий [54], Г.А. Бочanova [55], В.А. Скубневский [56], Д.М. Зольников [57], Б.К. Андрющенко[58] и др.

Дискуссия разбилась на три направления промышленного переворота: в золотопромышленности, в металлургии, в обрабатывающих отраслях. Не дискутировалась тема технического переворота в транспорте. Даты начала пароходства (1844 г.) и строительства железной дороги Екатеринбург–Тюмень (1885 г.) считаются началом механизации транзитного транспорта в Сибири, а со строительством Транссибирской магистрали (1991–1904 гг.) и развитием пароходств на основных речных системах Северной Азии во второй половине XIX в. механический транспорт утвердился на окраине империи.

Поскольку золотопромышленность в первой половине XIX в. стала одной из крупнейших сфер приложения капитала и развития техники в России, то промышленный переворот в ней стал одним из предметов исследования общероссийской историографии. В.И. Семёновского, впервые сказавшего о применении паровых машин в золотопромышленности в 50-е гг. XIX в. (в 1851 г. была отмечена первая паровая бочка на промыслах Енисейской тайги, в 1853 г. – 3 [5. С. 182, 184]), поддержали В.В. Данилевский [33. С. 152–232], С.Ф. Хроленок [50. С. 103]. Они считали, что промышленный переворот в золотопромышленности начался в 1820–1840-х гг. со строительства золотопромывальных машин. Однако завершение переворота они отнесли к разным периодам развития отрасли, так как исходили из разных критерии уровня механизации золотых приисков и рудников: В.В. Данилевский – к 1850-м гг., а С.Ф. Хроленок – к началу XX в. Для В.В. Данилевского критерием механизации явилось преобладание на золотых приисках механической промывки золотоносной породы. Но добыча золота состоит из ряда операций – отбойка породы, транспортировка ее на обогатительные приборы, промывка золота (обогащение). Механизация одного из трех основных процессов не производит революции в производительности труда, С.Ф. Хроленок отнес завершение технического переворота в золотопромышленности на более позднее время механизации отбойки и транспортировки песков [50. С. 104, 108].

Большая часть историков (З.Г. Карпенко, А.С. Нагаев, Г.Х. Рабинович, Н.Д. Овсянникова, А.А. Мухин, Л.А. Солопий, Д.М. Зольников, В.И. Тужиков, А. Г. Патронова, А.П. Серебровский [59] и др.) относят начало технического переворота в золотопромышленности Сибири к 1880–1890-м гг. Они принимают за критерий внедрение комплекса технических новинок – гидравлическое и механические драгированием россыпей, использование динамита, паровых насосов и вентиляторов в шахтах, паровых и электрических двигателей на обогатительных и химических фабриках, игнорируя промывальные машины на водяной тяге. Завершение переворота они относят к началу XX в. в Томской горной области, а в Восточной Сибири – к 1930-м гг. Мои подсчеты по материалам горнозаводской статистики показали переходное состояние горной промышленности от мануфактуры к фабрике [60].

В металлургии Сибири промышленный переворот историки относят ко второй половине XIX в. Так считают З.Г. Карпенко, и И.И. Комогорцев. Для черной металлургии критерий переворота – введение паровых машин в производственный процесс, пудлингование, горячее дутье, бессемерование, для цветной – паровые машины, электролиз.

В обрабатывающей промышленности Сибири основная часть историков в 1960-е – начале 1970-х гг. относила начало промышленного переворота к 90-м гг. XIX в., а завершение – к советскому времени (А.А. Мухин, Г.Х. Рабинович, Д.М. Зольников, Г.А. Бочanova, авторы «Истории Сибири». Т. 3).

Относительно технического прогресса отдельных отраслей обрабатывающей промышленности дискуссии историков имели более конструктивные результаты, чем по горной промышленности. В 1972 г. А.А. Мухин отодвинул начало промышленного переворота в обрабатывающих отраслях сибирской промышленности на 1880-е гг. [49. С. 41]. В 1973 г. В.А. Скубневский подтвердил это подсчетами, из которых ясно, что в первое десятилетие XX в. в крупной промышленности Сибири фабрики преобладали, но твердого вывода не сделал [61. С. 45]. В 1974 г. он пришел к такому выводу по предприятиям Тобольской губернии [62. С. 58]. В 1975 г. вывод о завершении промышленного переворота в обрабатывающих отраслях Сибири в первом десятилетии XX в. сделал Г.Х. Рабинович [48. С. 87]. Далее работы В.А. Скубневского, Г.А. Бочановой, Б.К. Андрющенко показали, что в отдельных отраслях Сибири промышленный переворот начался в 1860-е гг., а в мукомольной и винокуренной промышленности завершился в 1880–1890-е гг. [55. С. 127–192; 56; 58. С. 41].

Итоги исследований были подведены в монографии «Рабочий класс Сибири в дооктябрьский период» [63]. Общие выводы таковы: промышленный переворот в Сибири начался с водного транспорта в 1840-е гг. и завершился в основном в период нового промышленного подъема в транзитном транспорте, обрабатывающих отраслях промышленности, части горнодобывающей, которая находилась в переходном состоянии от мануфактурной технологии к фабричной; не завершено формирование сибирского отряда рабочих. Во введении книги ответственный редактор, профессор Н.В. Блинов счел необходимым

заметить, что вопрос до конца не решен и требует дальнейшего изучения [63. С. 19].

В.А. Скубневский в докладе на Всесоюзной Байкальской исторической школе в июне 1990 г., анализируя состояние изученности этого сюжета истории края, утвердительно ответил на вопрос о техническом перевороте в Сибири XIX в. только в речном судоходстве и в начале XX в. – на железнодорожном транспорте, обратил внимание на противоречивые, иногда противоположные оценки историками уровня оснащенности машинами различных отраслей промышленности, неудовлетворительное освещение этого вопроса в обобщающей книге по истории рабочего класса Сибири. Он высказал мнение в том, что промышленный переворот вряд ли завершился в сибирской экономике в целом к революции 1917 г., и поставил три вопроса:

1. Победило или нет фабричное производство в обрабатывающих отраслях промышленности?

2. Когда начался и когда завершился технический переворот в горнодобывающих отраслях региона?

3. Насколько продвинулась социальная сторона промышленного переворота в Сибири – формирование индустриальных классов – промышленной буржуазии и пролетариата? [64].

Как решались задачи, которые были обозначены в этом докладе в постсоветской историографии? С первой задачей, как выясняется, справился сам В.А. Скубневский. Он собрал и проанализировал все доступные свидетельства о состоянии обрабатывающей промышленности Сибири и доказал статистически вывод: «Переход от мануфактуры к фабрике, начавшийся в Сибири в пореформенный период, завершился в основных группах местной обрабатывающей промышленности в первом десятилетии XX в.» [65. С. 71–72].

В добывающей промышленности Сибири прежним остался тезис, который констатировал переходное состояние отрасли от мануфактуры к фабрике в начале XX в., высказанный мной в 1980 г. [60]. Дальнейшие исследования подтвердили этот вывод [66. С. 32–50; 67. С. 20–26; 68].

Сложность определения датировки промышленного переворота в горнодобывающих отраслях промышленности в том, что механизация производства в них начинается не с основного, а со вспомогательных процессов: промывки песков (обогащения золотоносной породы), откатки воды, вентиляции и освещения шахт, откатки, подъема из шахт, перевозки горных пород. Главный, наиболее трудоемкий процесс отбойки горной массы – угля, золотоносных песков долгое время не был механизирован и осуществлялся вручную забойщиками в разрезах и шахтах. Золотопромывальные машины были внедрены в производство с 1830-х гг., они были сердцем централизованных мануфактур, какими являлись прииски с хозяйствами работами, но они дали прибавку в производительности труда не более 6–8%, замена ручной откатки песков на конную в таратайках дала 25–33% прибавки, а главным ресурсом осталась интенсификация труда забойщиков и возчиков – в три раза с 1830-х до 1890-х гг. [8. С. 66; 69. С. 72–73]. Некоторый элемент механизации в мануфактуре существовал, но он не произвел революции в производительности труда.

Настоящий технический переворот начался в горнодобывающей промышленности Сибири в 80–90-х гг. XIX в. с внедрения гидромониторов, драг в золотопромышленности, а завершился в 1920–1930-х гг. с внедрением врубовых машин, отбойных молотков и взрывчатых веществ в шахтах. Они подняли производительность труда в десятки раз [70. С. 22].

Так, доля механизированной добычи в Кузнецком бассейне выросла с 1,8% в 1928 г. до 43,4% в 1932 г. а к 1937 г. дошла до 95% [71. С. 191, 194]. Отбойные молотки томского ученого К.Н. Шмаргунова произвели революцию в угольной промышленности за счет эффективности, удобства и безопасности инструмента [72]. Можно утверждать, что технический переворот во всей угольной промышленности СССР произошел в 1930-е гг., так как механизация Кузнецкого бассейна не отставала от союзной. Но в советской историографии термины «технический переворот», «промышленный переворот», «первая модернизация» применительно к периоду сталинской индустриализации уже не использовались, они исчезли в пучине советской политэкономии. Хотя И.В. Сталин отмечал, что не правы

те ученые, которые «ссылаются на особую роль Советской власти в деле построения социализма, которая якобы дает ей возможность уничтожить существующие законы экономического развития и “формировать” новые» [73. С. 157]. Политэкономия социализма уже не нуждалась в здравом смысле вождя.

В коммунальном хозяйстве технический переворот, начавшийся во второй половине XIX в., длился до 1950-х гг. В это время появились коммунальные сети городов – связь, автобусы, трамваи, водопровод, железные и шоссейные дороги, пароходы, авиаобщение. В сельском хозяйстве Сибири технический переворот начался в 1930-е гг. в растениеводстве, а завершился в основном в 1960-х гг. – в животноводстве, при этом в сельском хозяйстве до сих пор остается значительной долей ручного труда. Технический переворот происходил уже в советское время в строительном деле, на лесоразработках, в рыболовстве и т.д. Формирование кадрового состава в этих отраслях также шло в советское время [74]. Труды по истории техники на Урале и в Сибири продолжают появляться [75], что дает надежду на выяснение всех обстоятельств промышленного переворота в регионе.

Список источников

1. Рабочий класс России от зарождения до начала XX в. М. : Наука, 1983. 576 с.
2. Соловьева А.М. Промышленная революция в России в XIX в. М. : Наука, 1990. 272 с.
3. Гуляев С.И. Механик Ползунов. М. : В тип. Каткова и К, 1858. 7 л.
4. Зворыкин А.А., Осьмова Н.И., Чернышев В.И., Шухардин С.В. История техники. М. : Соцэкгиз, 1962. 772 с.
5. Семёновский В.И. Рабочие на сибирских золотых промыслах. Историческое исследование : в 2 т. Т. 1: От начала золотопромышленности в Сибири до 1870 г. СПб. : Изд. И.М. Сибирякова, 1898. LXXXIV, 578 с.
6. Лиценко П.И. История русского народного хозяйства. М. ; Л., 1927. 520 с.
7. Покровский М.Н. Русская история в самом сжатом очерке. Ч. 1–2: От древнейших времен до конца XIX столетия. М. : ОГИЗ; Московский рабочий, 1931. 344 с.
8. Михалевский Ф.И. Золото как денежный товар. М. : Гос. социально-экономическое изд-во, 1937. 188 с.
9. Зельцер В.З. Ленин и проблема промышленной революции в России // История пролетариата СССР. 1933. № 4 (16). С. 3–55.
10. Зельцер В.З. Промышленная революция в России // Борьба классов. 1934. № 9. С. 80–88.
11. Зельцер В.З. Начало промышленного производства в России // История пролетариата СССР. 1934. № 4 (20). С. 3–26.
12. Панкратова А.М. Проблемы изучения истории рабочего класса в России // Труды Первой всесоюзной конференции историков-марксистов. 28.12.1928–04.01.1929. Ч. 1. М. : Изд-во Комакадемии, 1930. С. 390–404.
13. Парадизов П.П. Маркс и Энгельс о России XIX столетия // Историк марксист. 1933. Т. 2 (30). С. 89–116.
14. Пионтковский С.А. Очерки истории России в XIX–XX веках. Курс лекций. Харьков, 1930. 493 с.
15. Пионтковский С.А. Очерки истории СССР XIX–XX веков. М. ; Л. : Гос. социально-экономическое изд-во, 1935. 528 с.
16. История СССР. Т. II. Россия в XIX веке / ред. М.В. Нечкина. М. : Соцэкгис, 1940. 762 с.
17. История ВКП(б). Краткий курс. М. : Изд-во ЦК ВКП(б) «Правда», 1938. 249 с.
18. Струмилин С.Г. Промышленный переворот в России. М. : Госполитиздат, 1944. 48 с.
19. Янунский В.К. Рец. на кн.: Промышленный переворот в России / С.Г. Струмилин. М. : Госполитиздат, 1944. 48 с. // Вопросы истории. 1945. № 1. С. 126–135.
20. Янунский В.К. Промышленный переворот в России // Вопросы истории. 1952. № 12. С. 48–70.
21. Дружинин Н.М. К вопросу о генезисе капитализма в России // Известия Северо-Кавказского научного центра Высшей школы. Серия общественных наук. 1974. № 1. С. 3–14.
22. Дружинин Н.М. Еще раз о дореформенной промышленности России (ответ П.Г. Рындзюнскому) // Известия Северо-Кавказского научного центра. Серия общественных наук. 1976. № 2. С. 19–33.
23. Злотников М.Ф. От мануфактуры к фабрике // Вопросы истории. 1946. № 11–12. С. 31–48.
24. Пажитнов К.А. К вопросу о промышленном перевороте в России // Вопросы истории. 1952. № 5. С. 68–76.
25. Лооне Л.А. Из истории промышленного переворота в Эстонии // Вопросы истории. 1952. № 5. С. 77–96.
26. Яковлев Б. Возникновение и этапы развития капиталистического уклада в России // Вопросы истории. 1950. № 9. С. 91–104.
27. Рындзюнский П.Г. Вопросы истории русской промышленности в XIX в. // История СССР. 1972. № 5. С. 40–58.
28. Рындзюнский П.Г. Мануфактура и фабрика в экономической истории России XIX века (ответ академику Н.М. Дружинину) // Известия Северо-Кавказского научного центра. Серия общественных наук. 1975. № 1. С. 30–36.
29. Рындзюнский П.Г. Утверждение капитализма в России. 1850–1880 гг. М., 1978. 295 с.
30. Мельник Л.Г. Технический переворот на Украине в XIX ст. Київ. : Вид-во ун-ту, 1972. 240 с.
31. Парусов А.И. Из истории промышленности и промышленного переворота в России // Ученые записки Горьковского государственного университета. Серия историко-филологическая. 1963. Вып. 58. С. 39–80.
32. Виргинский В.С., Захаров В.В. Подготовка перехода к машинному производству в дореформенной России // История СССР. 1983. № 2. С. 75–97.
33. Данилевский В.В. Русское золото : История открытия и добычи до середины XIX в. : [учеб. пособие для горно-металлургич. вузов и геол.-развед. фак.] М. : Металлургиздат, 1959. 380 с.
34. Ширинский И.Д. Три стадии развития капитализма в промышленности: Лекция... / Высш. парт. школа при ЦК КПСС. Курс полит. экономии. Раздел «Капиталистич. способ производства». М. : [б. и.], 1956. 32 с.
35. Хромов П.А. Экономическое развитие России в XIX–XX веках. 1800–1917. М. : Гослитиздат, 1950 (тип. «Кр. пролетарий»). 552 с.

36. Ляпченко П.И. История народного хозяйства СССР. Т. II: Капитализм. М., 1952. 735 с.
37. Исаева Г.П. Некоторые проблемы истории развития русской промышленности в работах С.Г. Струмилина // Актуальные проблемы экономической науки в трудах С.Г. Струмилина. М., 1977. С. 215–249.
38. Цыпин Б.Л. Некоторые особенности промышленного переворота в России. Свердловск : Сред.-Уральское кн. изд-во, 1968. 188 с.
39. Ефимов А.В. США. Пути развития капитализма. М. : Наука, 1969. 695 с.
40. Потемкин Ф.В. Промышленная революция во Франции. Т. 1: От мануфактуры к фабрике. М. : Наука, 1971. 454 с.
41. Ерофеев Н.А. Промышленная революция в Англии : учеб. пособие. М. : Учпедгиз, 1963. 184 с.
42. Карпенко З.Г. О промышленном перевороте в России (по материалам Кузнецкого бассейна) // Вопросы истории. 1955. № 2. С. 96–102.
43. Островский А.В. Была ли наша революция социалистической? URL: <https://alternaty.ru/ru/content/byla-li-nasha-revoluциya-socialisticheskoy-ostrovskiy-aleksandr-vladimirovich-din-professor> (дата посещения: 15.03.2025).
44. Волков В.В. Спор о русской промышленности XVIII – первой половины XIX века: два проблемных вопроса отечественной историографии // Вестник Челябинского государственного университета. 2007. № 3. С. 115–122.
45. История Сибири с древнейших времен до наших дней : в 5 т. Сибирь в эпоху капитализма. Т. 3. Л. : Наука, 1968. 530 с.
46. История Кузбасса. Ч. 1. История Кузбасса с древнейших времен до Великой Октябрьской социалистической революции. Кемерово : Кемер. кн. изд-во, 1967. 230 с.
47. Овсянникова Н.Д. Развитие золотодобывающей промышленности Восточной Сибири в эпоху капитализма (1861–1914 гг.) : дис. ... канд. ист. наук. Иркутск, 1964. 393 с.
48. Рабинович Г.Х. Технический переворот и его финансирование в золотопромышленности Енисейской губернии в конце XIX – начале XX вв. // К изучению экономики Енисейской губернии конца XIX века. Красноярск, 1962. С. 27–77.
49. Мухин. А.А. Рабочие Сибири в эпоху капитализма (1861–1917 гг.). М. : Мысль, 1972. 336 с.
50. Хроленок С.Ф. К вопросу о промышленном перевороте в золотодобывающей промышленности Восточной Сибири (1860–1900) // Сибирь периода капитализма. Вып. 2: Экономическое и общественно-политическое развитие Сибири в 1861–1917 гг. Новосибирск : Наука, 1965. С. 97–109.
51. Комогорцев И.И. Очерки истории черной металлургии Восточной Сибири (дооктябрьский период). Новосибирск : Изд-во АН СССР, 1965. 216 с.
52. Патронова А.Г. Особенности развития золотопромышленности Забайкалья в конце XIX – начале XX вв. // Забайкальский краеведческий ежегодник № 6. История экономического развития Забайкалья в конце XIX – начале XX в. Чита : Изд. забайкальского филиала геогр. об-ва СССР, 1972. С. 54–74.
53. Тужиков В.И. О развитии капиталистической мануфактуры и фабрики в Западной Сибири во второй половине XIX в. // Краевед Кузбасса. 1972. Вып. 2. С. 44–49.
54. Соловий Л.А. Развитие золотодобывающей промышленности в Забайкальской области (30–90-е годы XIX в.) // Из истории Сибири. Вып. 4. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1972. С. 196–230.
55. Бочanova Г.А. Обрабатывающая промышленность Западной Сибири (конец 19 – начало 20 вв.). Новосибирск : Наука, 1978. 257 с.
56. Скубневский В.А. К вопросу о переходе от мануфактуры к фабрике в обрабатывающей промышленности Сибири (конец XIX – начало XX вв.) // Изменения в составе и культурно-техническом уровне рабочего класса и крестьянства Сибири. Тезисы докладов и сообщений Всесоюзного симпозиума. Новосибирск, 1974. С. 41–43.
57. Зольников Д.М. Рабочее движение в Сибири в 1917 г. Новосибирск : Наука, 1969. 334 с.
58. Андрющенко Б.К. Фабричное производство в обрабатывающей промышленности Сибири (1861–1895) // Рабочие Сибири в конце XIX – начале XX вв. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1980. С. 23–43.
59. Серебровский А.П. Золотая промышленность. Т. 2. СССР. М. ; Л. : Изд-во Академии наук СССР, 1935. 617 с.
60. Зиновьев В.П. Горная промышленность и формирование горнорабочих (1895–1917 гг.) // Промышленность и рабочие Сибири в период капитализма. Новосибирск : Наука, 1980. С. 6–31.
61. Скубневский В.А. Обрабатывающая промышленность и рабочие Сибири по материалам переписи 1908 г. // Из истории Сибири. Вып. 8. Рабочие Сибири в период империализма. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1973. С. 27–54.
62. Скубневский В.А. Структура обрабатывающей промышленности Тобольской губернии и численность занятых в ней рабочих в период империализма // Из истории Сибири. Вып. 14. Рабочие Сибири в период империализма. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1974. С. 41–65.
63. Рабочий класс Сибири в дооктябрьский период. Новосибирск : Наука, 1982. 459 с.
64. Промышленный переворот в Сибири: некоторые итоги и задачи изучения // Материалы Всесоюзной Байкальской исторической школы «История и общество в панораме веков» (19–24 июня 1990 г.). Ч. 1. Иркутск, 1990. С. 82–86.
65. Скубневский В.А. Рабочие обрабатывающей промышленности Сибири (90-е гг. XIX в. – февраль 1917 г.). Томск : Изд-во Том. ун-та, 1991. 282 с.
66. Зиновьев В.П. Индустримальные кадры старой Сибири. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2007. 258 с.
67. Зиновьев В.П. Очерки социальной истории индустримальной Сибири. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2009. 336 с.
68. История Сибири. Т. 3. Новое время (конец XVI – начало XX века) / отв. ред. А.Х. Элерт, М.В. Шиловский. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2023. 812 с.
69. Зиновьев В.П. Методы капиталистической эксплуатации рабочих в золотопромышленности России // Из истории буржуазии России. Томск, 1982. С. 47–78.
70. Зиновьев В.П. Об особенностях промышленного переворота в Сибири // Индустримальное развитие России: этапы, особенности, перспективы изучения : сб. трудов Всерос. науч. конф., посвящ. 95-летию индустрIALIZации / отв. ред. В.М. Рынков. Новосибирск : Параллель, 2024. С. 18–25.
71. История Кузбасса. Т. II. Кузнецкий край на переломе эпох. Кн. 2. История региона в 1920–1930-х гг. / А.Н. Ермолов (рук. авт. кол.), А.Ю. Карпинец, Н.М. Морозов, И.Ю. Усков. Кемерово : Кузбасская медиа группа, 2021. 560 с.
72. История отбойного молотка. URL: https://pnevmo.ru/news/istoriya_otboynogo_molotka/?ysclid=ltsuchh6od222400665 (дата обращения: 09.07.2024).
73. Сталин И.В. Экономические проблемы социализма в СССР // Сочинения : в 18 т. М. : Писатель, 1997. Т. 16. С. 154–223.
74. Зиновьев В.П. Промышленный переворот в Сибири // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 507. С. 101–107. doi: 10.17223/15617793/507/11
75. Алексеев В.В. Первые электростанции в Урало-Сибирском регионе (к 100-летию плана ГОЭЛРО) // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Политология. Религиоведение. 2020. Т. 33. С. 87–100. doi: 10.26516/2073-3380.2020.33.8

References

1. Volin, M.S. (ed.) (1983) *Rabochny klass Rossii ot zaroždeniya do nachala XX v.* [Working Class of Russia from Its Origins to the Beginning of the 20th Century]. Moscow: Nauka.
2. Solov'eva, A.M. (1990) *Promyshlennaya revolyutsiya v Rossii v XIX v.* [Industrial Revolution in Russia in the 19th Century]. Moscow: Nauka.
3. Gulyaev, S.I. (1858) *Mekhanik Polzunov* [Mechanic Polzunov]. Moscow: V tip. Katkova i K.
4. Zvorykin, A.A. et al. (1962) *Istoriya tekhniki* [History of Technology]. Moscow: Sotseksgiz.

5. Semevskiy, V.I. (1898) *Rabochie na sibirskikh zolotykh promyslakh. Istoricheskoye issledovanie* [Workers in Siberian Goldfields. Historical Study]. Vol. 1. Saint Petersburg: Izd. L.M. Sibiryakova.
6. Lyashchenko, P.I. (1927) *Istoriya russkogo narodnogo khozyaystva* [History of the Russian National Economy]. Moscow; Leningrad: Gosizdat.
7. Pokrovskiy, M.N. (1931) *Russkaya istoriya v samom szhatom ocherke* [Russian History in the Most Concise Outline]. Parts 1–2. Moscow: OGIZ; Moskovskiy rabochiy.
8. Mikhalevskiy, F.I. (1937) *Zoloto kak denezhnnyy tovar* [Gold as a Monetary Commodity]. Moscow: Gos. sotsial'no-ekonomicheskoe izd-vo.
9. Zel'tser, V.Z. (1933) Lenin i problema promyshlennoy revolyutsii v Rossii [Lenin and the problem of Industrial Revolution in Russia]. *Istoriya proletariata SSSR*. 4 (16). pp. 3–55.
10. Zel'tser, V.Z. (1934) Promyshlennaya revolyutsiya v Rossii [Industrial Revolution in Russia]. *Bor'ba klassov*. 9. pp. 80–88.
11. Zel'tser, V.Z. (1934) Nachalo promyshlennogo proizvodstva v Rossii [Beginning of industrial production in Russia]. *Istoriya proletariata SSSR*. 4 (20). pp. 3–26.
12. Pankratova, A.M. (1930) [Problems of studying the history of the working class in Russia]. *Proceedings of the 1st All-Union Conference of Marxist Historians*. Part 1. Moscow. 28 December 1928 – 4 January 1929. Moscow: Izd-vo Komakademii. pp. 390–404. (In Russian).
13. Paradizov, P.P. (1933) Marks i Engels o Rossii XIX stoletiya [Marx and Engels on Russia in the 19th century]. *Istorik marksist*. 2 (30). pp. 89–116.
14. Piontkovskiy, S.A. (1930) *Ocherki istorii Rossii v XIX–XX vekakh. Kurs lektsiy* [Essays on the History of Russia in the 19th–20th Centuries. Lecture Course]. Kharkov: [s.n.].
15. Piontkovskiy, S.A. (1935) *Ocherki istorii SSSR XIX–XX vekov* [Essays on the History of the USSR in the 19th–20th Centuries]. Moscow; Leningrad: Gos. sotsial'no-ekonomicheskoe izd-vo.
16. Nechkina, M.V. (ed.) (1940) *Istoriya SSSR* [History of the USSR]. Vol. 2. Moscow: Sotskegis.
17. Anon. (1938) *Istoriya VKP(b). Kratkiy kurs* [History of the VKP(b). Short Course]. Moscow: Izd-vo TsK VKP(b) Pravda.
18. Strumilin, S.G. (1944) *Promyshlennyy perevorot v Rossii* [Industrial Revolution in Russia]. Moscow: Gospolitizdat.
19. Yatsunskiy, V.K. (1945) Review of book: Promyshlennyy perevorot v Rossii / S.G. Strumilin [Review on the book: Industrial Revolution in Russia / S.G. Strumilin]. *Voprosy istorii*. 1. pp. 126–135.
20. Yatsunskiy, V.K. (1952) Promyshlennyy perevorot v Rossii [Industrial Revolution in Russia]. *Voprosy istorii*. 12. pp. 48–70.
21. Druzhinin, N.M. (1974) K voprosu o genezise kapitalizma v Rossii [On the question of the genesis of capitalism in Russia]. *Izvestiya Severo-Kavkazskogo nauchnogo tsentra Vysshay shkoly. Seriya obshchestvennykh nauk*. 1. pp. 3–14.
22. Druzhinin, N.M. (1976) Yeshe raz o doreformennoy promyshlennosti Rossii (otvet P.G. Ryndzyunskomu) [Once again on the pre-reform industry of Russia (reply to P.G. Ryndzyunskiy)]. *Izvestiya Severo-Kavkazskogo nauchnogo tsentra. Seriya obshchestvennykh nauk*. 2. pp. 19–33.
23. Zlotnikov, M.F. (1946) Ot manufakturny k fabrike [From manufactory to factory]. *Voprosy istorii*. 11–12. pp. 31–48.
24. Pazhitnov, K.A. (1952) K voprosu o promyshlennom perevorte v Rossii [On the question of Industrial Revolution in Russia]. *Voprosy istorii*. 5. pp. 68–76.
25. Loona, L.A. (1952) Iz istorii promyshlennogo perevora v Estonii [From the history of Industrial Revolution in Estonia]. *Voprosy istorii*. 5. pp. 77–96.
26. Yakovlev, B. (1950) Vozniknovenie i etapy razvitiya kapitalisticheskogo uklada v Rossii [Origin and stages of development of the capitalist order in Russia]. *Voprosy istorii*. 9. pp. 91–104.
27. Ryndzyunskiy, P.G. (1972) Voprosy istorii russkoy promyshlennosti v XIX v. [Questions of the history of Russian industry in the 19th century]. *Istoriya SSSR*. 5. pp. 40–58.
28. Ryndzyunskiy, P.G. (1975) Manufakturna i fabrika v ekonomiceskoy istorii Rossii XIX veka (otvet akademiku N.M. Druzhininiu) [Manufactory and factory in the economic history of 19th-century Russia (reply to academician N.M. Druzhininiu)]. *Izvestiya Severo-Kavkazskogo nauchnogo tsentra. Seriya obshchestvennykh nauk*. 1. pp. 30–36.
29. Ryndzyunskiy, P.G. (1978) *Uverzhdenie kapitalizma v Rossii. 1850–1880 gg.* [Consolidation of Capitalism in Russia. 1850–1880]. Moscow: Nauka.
30. Melnik, L.G. (1972) *Tekhnichnyy perevorot na Ukrayine u XIX st.* [Technical Revolution in Ukraine in the 19th Century]. Kyiv: Vid-vo un-ta.
31. Parusov, A.I. (1963) Iz istorii promyshlennosti i promyshlennogo perevora v Rossii [From the history of industry and Industrial Revolution in Russia]. *Uchenye zapiski Gorkovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya istoriko-filologicheskaya*. 58. pp. 39–80.
32. Virginskiy, V.S. & Zakharov, V.V. (1983) Podgotovka perekhoda k mashinnomu proizvodstvu v doreformennoy Rossii [Preparation for the transition to machine production in pre-reform Russia]. *Istoriya SSSR*. 2. pp. 75–97.
33. Danilevskiy, V.V. (1959) *Russkoye zoloto: Istoriya otkrytiya i dobychi do serediny XIX v.* [Russian Gold: History of Discovery and Extraction until the Mid-19th Century]. Moscow: Metallurgizdat.
34. Shirinskiy, I.D. (1956) *Tri stadii razvitiya kapitalizma v promyshlennosti: Lektsiya* [Three Stages of Capitalism Development in Industry: A Lecture]. Moscow: [s.n.].
35. Khromov, P.A. (1950) *Ekonomiceskoye razvitiye Rossii v XIX–XX vekakh. 1800–1917* [Economic Development of Russia in the 19th–20th Centuries. 1800–1917]. Moscow: Goslitizdat.
36. Lyashchenko, P.I. (1952) *Istoriya narodnogo khozyaystva SSSR* [History of the National Economy of the USSR]. Vol. 2. Moscow: Gospolitizdat.
37. Isayeva, G.P. (1977) Nekotorye problemy istorii razvitiya russkoy promyshlennosti v rabotakh S.G. Strumilina [Some problems of the history of Russian industry development in the works of S.G. Strumilin]. In: Fedorenko, N.P. (ed.) *Aktual'nye problemy ekonomiceskoy nauki v trudakh S.G. Strumilina* [Current Problems of Economic Science in the Works of S.G. Strumilin]. Moscow: Nauka. pp. 215–249.
38. Tsyplik, B.L. (1968) *Nekotorye osobennosti promyshlennogo perevora v Rossii* [Some Features of the Industrial Revolution in Russia]. Sverdlovsk: Sred.-Uralskoye kn. izd-vo.
39. Yefimov, A.V. (1969) *SSH A: Put' razvitiya kapitalizma* [USA: Paths of Capitalism Development]. Moscow: Nauka.
40. Potemkin, F.V. (1971) *Promyshlennaya revolyutsiya vo Frantsii* [Industrial Revolution in France]. Vol. 1. Moscow: Nauka.
41. Yerofeev, N.A. (1963) *Promyshlennaya revolyutsiya v Anglii* [Industrial Revolution in England]. Moscow: Uchpedgiz.
42. Karpenko, Z.G. (1955) O promyshlennom perevorte v Rossii (po materialam Kuznetskogo basseyna) [On the Industrial Revolution in Russia (based on materials from the Kuznetsk basin)]. *Voprosy istorii*. 2. pp. 96–102.
43. Ostrovskiy, A.V. (n.d.) *Byla li nasha revolyutsiya sotsialisticheskoy?* [Was Our Revolution Socialist?] [Online] Available from: <https://alternativyu.ru/ru/content/byla-li-nasha-revoljuciya-socialisticheskoy-ostrovskiy-aleksandr-vladimirovich-din-professor> (Accessed: 15.03.2025).
44. Volkov, V.V. (2007) Spor o russkoy promyshlennosti XVIII – pervoy poloviny XIX veka: dva problematich voprosa otechestvennoy istoriografii [Debate on Russian industry in the 18th – first half of the 19th century: two problematic issues of domestic historiography]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*. 3. pp. 115–122.
45. Okladnikov, A.P. & Shunkov, V.I. (eds) (1968) *Istoriya Sibiri s drevneyshikh vremen do nashikh dney* [History of Siberia from Ancient Times to Present]. Vol. 3. Leningrad: Nauka.
46. Okladnikov, A.P. (ed.) (1967) *Istoriya Kuzbassa* [History of Kuzbass]. Part 1. Kemerovo: Kemerovskoe knizhnoe izd-vo.
47. Ovsyannikova, N.D. (1964) *Razvitiye zolotodobivayushchey promyshlennosti Vostochnoy Sibiri v epokhu kapitalizma (1861–1914 gg.)* [Development of gold mining industry in Eastern Siberia in the era of capitalism (1861–1914)]. History Cand. Diss. Irkutsk.
48. Rabinovich, G.Kh. (1962) Tekhnicheskiy perevorot i yego finansirovaniye v zolotopromyshlennosti Yeniseyskoy gubernii v kontse XIX – nachale XX vv. [Technical revolution and its financing in the gold industry of Yenisei province at the end of the 19th – beginning of the 20th century]. In: Sheynfel'd, M.B. & Stepyanin, V.A. (eds) *K izucheniyu ekonomiki Yeniseyskoy gubernii kontsa XIX veka* [Towards a Study of the Economy of the Yenisei Province at the End of the 19th Century]. Krasnoyarsk: Krasnoyarskoe kn. izd-vo. pp. 27–77.
49. Mukhin, A.A. (1972) *Rabochie Sibiri v epokhu kapitalizma (1861–1917 gg.)* [Workers of Siberia in the Era of Capitalism (1861–1917)]. Moscow: Mysl'.

50. Khrolenok, S.F. (1965) K voprosu o promyshlennom perevorte v zolotodobivayushchey promyshlennosti Vostochnoy Sibiri (1860–1900) [On the question of Industrial Revolution in gold mining industry of Eastern Siberia (1860–1900)]. In: *Sibir' perioda kapitalizma* [Siberia during the Period of Capitalism]. Vol. 1. Novosibirsk: Nauka. pp. 97–109.
51. Komogortsev, I.I. (1965) *Ocherki istorii chernoy metallurgii Vostochnoy Sibiri (dooktyabr'skiy period)* [Essays on the history of ferrous metallurgy of Eastern Siberia (Pre-October period)]. Novosibirsk: USSR AS.
52. Patronova, A.G. (1972) Osobennosti razvitiya zolotopromyshlennosti Zabaykal'ya v kontse XIX – nachale XX vv. [Features of gold mining development in Transbaikalia at the end of the 19th – beginning of the 20th centuries]. In: *Zabaykalskiy kraevedcheskiy ezhegodnik No. 6. Istoryya ekonomicheskogo razvitiya Zabaykal'ya v kontse XIX – nachale XX v.* [Transbaikal Regional Studies Yearbook, No. 6. History of Economic Development of Transbaikalia in the Late 19th – Early 20th Centuries]. Chita: Izd. zabaykal'skogo filiala geogr. ob-va SSSR. pp. 54–74.
53. Tuzhikov, V.I. (1972) O razvitiyi kapitalisticheskoy manufakturny i fabriki v Zapadnoy Sibiri vo vtoroy polovine XIX v. [On development of capitalist manufactory and factory in Western Siberia in the second half of the 19th century]. *Kraeved Kuzbassa*. 2. pp. 44–49.
54. Solopiy, L.A. (1972) Razvitiye zolotodobivayushchey promyshlennosti v Zabaykalskoy oblasti (30–90-e gody XIX v.) [Development of gold mining industry in Transbaikalia region (1830s–1890s)]. In: *Iz istorii Sibiri* [From the History of Siberia]. Vol. 4. Tomsk: Tomsk State University. pp. 196–230.
55. Bochanova, G.A. (1978) *Obrabatyvayushchaya promyshlennost Zapadnoy Sibiri (konets 19 – nachalo 20 vv.)* [Processing Industry of Western Siberia (Late 19th – Early 20th Centuries)]. Novosibirsk: Nauka.
56. Skubnevskiy, V.A. (1974) K voprosu o perekhode ot manufakturny k fabrike v obrabatyvayushchey promyshlennosti Sibiri (konets XIX – nachalo XX vv.) [On the question of transition from manufactory to factory in processing industry of Siberia (late 19th – early 20th centuries)]. In: Okladnikov, A.P. (ed.) *Izmeneniya v sostave i kulturno-tehnicheskem urovne rabochego klassa i krest'yanstva Sibiri. Tezisy dokladov i soobshcheniy Vsesoyuznogo simpoziuma* [Changes in the Composition and Cultural-Technical Level of the Working Class and Peasantry of Siberia. Abstracts of the All-Union Symposium]. Novosibirsk: Institute of History, Philology and Philosophy SB USSR AS. pp. 41–43.
57. Zol'nikov, D.M. (1969) *Rabochoe dvizhenie v Sibiri v 1917 g.* [Workers' Movement in Siberia in 1917]. Novosibirsk: Nauka.
58. Andryushchenko, B.K. (1980) Fabrichnoye proizvodstvo v obrabatyvayushchey promyshlennosti Sibiri (1861–1895) [Factory production in the processing industry of Siberia (1861–1895)]. In: *Rabochie Sibiri v kontse XIX – nachale XX vv.* [Workers of Siberia in the Late 19th – Early 20th Centuries]. Tomsk: Tomsk State University. pp. 23–43.
59. Serebrovskiy, A.P. (1935) *Zolotaya promyshlennost* [Gold Industry]. Vol. 2. Moscow; Leningrad: USSR AS. [Online] Available from: <https://m.erudit.org/one/file/2097653/>
60. Zinovyev, V.P. (1980) Gornaya promyshlennost i formirovaniye gornorabotchikh (1895–1917 gg.) [Mining Industry and Formation of Mining Workers (1895–1917)]. In: *Promyshlennost i rabochie Sibiri v period kapitalizma* [Industry and Workers of Siberia during the Period of Capitalism]. Novosibirsk: Nauka. pp. 6–31.
61. Skubnevskiy, V.A. (1973) Obrabatyvayushchaya promyshlennost i rabochie Sibiri po materialam perepisi 1908 g. [Processing industry and workers of Siberia based on 1908 census data]. In: *Iz istorii Sibiri* [From the History of Siberia]. Vol. 8. Tomsk: Tomsk State University. pp. 27–54.
62. Skubnevskiy, V.A. (1974) Struktura obrabatyvayushchey promyshlennosti Tobol'skoy gubernii i chislennost' zanyatyykh v ney rabochikh v period imperializma [Structure of Processing Industry of Tobolsk Province and Number of Workers Employed Therein during Imperialism] In: *Iz istorii Sibiri* [From the History of Siberia]. Vol. 14. Tomsk: Tomsk State University. pp. 41–65.
63. Vilkov, O.N. & Kurilov, V.N. (eds) (1982) *Rabochny klass Sibiri v dooktyabr'skiy period* [Working Class of Siberia in the Pre-October Period]. Novosibirsk: Nauka.
64. Skubnevskiy, V.A. (1990) [Industrial Revolution in Siberia: some results and research tasks]. *Istoriya i obshchestvo v panorame vekov* [History and Society in the Panorama of Centuries]. Proceedings of the All-Soviet Baykal Historical School. Part 1. Irkutsk. 19–24 June 1990. Irkutsk: [s.n.]. pp. 82–86. (In Russian).
65. Skubnevskiy, V.A. (1991) *Rabochie obrabatyvayushchey promyshlennosti Sibiri (90-e gody XIX v. – fevral' 1917 g.)* [Workers of Processing Industry of Siberia (1890s – February 1917)]. Tomsk: Tomsk State University.
66. Zinovyev, V.P. (2007) *Industrial'nyye kadry staroy Sibiri* [Industrial Personnel of Old Siberia]. Tomsk: Tomsk State University.
67. Zinovyev, V.P. (2009) *Ocherki sotsial'noy istorii industrial'noy Sibiri* [Essays on the Social History of Industrial Siberia]. Tomsk: Tomsk State University.
68. Elert, A.Kh. & Shilovskiy, M.V. (eds) (2023) *Istoriya Sibiri* [History of Siberia]. Vol. 3. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS.
69. Zinovyev, V.P. (1982) Metody kapitalisticheskoy ekspluatatsii rabochikh v zolotopromyshlennosti Rossii [Methods of capitalist exploitation of workers in Russian gold mining]. In: Rabinovich, G.Kh. (ed.) *Iz istorii burzhuazii Rossii* [From the History of the Russian Bourgeoisie]. Tomsk: Tomsk State University. pp. 47–78.
70. Zinovyev, V.P. (2024) Osobennosti promyshlennogo perevora v Sibiri [Features of the Industrial Revolution in Siberia]. In: Rynkov, V.M. (ed.) *Industrial'noye razvitiye Rossii: etapy, osobennosti, perspektivy izucheniya* [Industrial Development of Russia: Stages, Features, and Study Prospects]. Novosibirsk: Parallel. pp. 18–25.
71. Yermolayev, A.N. et al. (eds) (2021) *Istoriya Kuzbassa* [History of Kuzbass]. Vol. 2. Book 2. Kemerovo: Kuzbasskaya media gruppa.
72. Pnevmo.ru. (2023) Istoriya otboynogo molotka [History of the jackhammer]. *Pnevmo.ru*. 31 March. [Online] Available from: https://pnevmo.ru/news/istoriya_otboynogo_molotka/?ysclid=ltsuchh6od222400665 (Accessed: 09.07.2024).
73. Stalin, I.V. (1997) *Sochineniya* [Works]. Vol. 16. Moscow: Pisatel'. pp. 154–223.
74. Zinovyev, V.P. (2024) Industrial Revolution in Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 507. pp. 101–107. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/507/11
75. Alekseev, V.V. (2020) Pervye elektrostantsii v Uralo-Sibirskom regione (k 100-letiyu plana GOELRO) [First power plants in the Ural-Siberian region (On the 100th anniversary of the GOELRO plan)]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politologiya. Religovedeniye*. 33. pp. 87–100. doi: 10.26516/2073-3380.2020.33.8

Информация об авторе:

Зиновьев В.П. – д-р ист. наук, профессор кафедры российской истории Национального исследовательского Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: vpz@tsu.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

V.P. Zinoviev, Dr. Sci. (History), professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: vpz@tsu.ru

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 25.03.2025;
одобрена после рецензирования 27.05.2025; принята к публикации 30.09.2025.

The article was submitted 25.03.2025;
approved after reviewing 27.05.2025; accepted for publication 30.09.2025.