

Проблемы науковедения
Problems of Science Studies

DOI: 10.31857/S020596060013008-0

**ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ
ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ ПО ИСТОРИИ ТЕХНИКИ
В СССР: 1935–1991 гг.**

РОДНЫЙ Александр Нимиевич – *Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН; Россия, 125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14; E-mail: anrodny@gmail.com*

© А. Н. Родный

В статье рассмотрены основные параметры диссертационных работ по истории техники, защищенных в СССР в период с 1935 по 1991 г. Эти данные дают представление о процессе формирования и развития в Советском Союзе истории науки и техники как научной дисциплины, поскольку институт подготовки и защиты диссертаций, включающий в себя аспирантуру и работу соискателей научных степеней, является для научных дисциплин одним из важнейших. Так, проанализированы динамика численности диссертаций, хронологические рамки диссертационных работ и их корреляция со временем написания диссертаций, показано, какие регионы и предметы становились объектами исследования в диссертациях и в каких учреждениях проходили защиты историко-технических работ. Рассмотрена деятельность научных школ и их руководителей в проведении диссертационных исследований, в частности школ В. В. Данилевского в Ленинградском политехническом институте в первой половине 1950-х гг., И. Я. Конфедератова в Московском энергетическом институте с середины 1950-х до середины 1970-х гг., С. В. Шухардина в ИИЕТ АН СССР в 1960–1970-х гг. и школы А. Н. Боголюбова при Институте математики АН УССР в 1980-х гг. Прослежены траектории дальнейшей профессионализации и социализации специалистов, получивших научные степени в области истории техники.

Ключевые слова: история науки и техники в СССР, диссертационные исследования, динамика и основные параметры исследований, профессиональное сообщество, научная дисциплина.

Статья поступила в редакцию 23 марта 2020 г.

THE DYNAMICS OF NUMBERS AND THE MAIN PARAMETERS OF DISSERTATIONS ON THE HISTORY OF TECHNOLOGY IN THE USSR: 1935–1991

RODNY Alexander Nimievich – S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences; Ul. Baltiyskaya, 14, Moscow, 125315, Russia; E-mail: anrodny@gmail.com

© A. N. Rodny

Abstract: This paper reviews the main parameters of dissertations on the history of technology, defended in the USSR from 1935 to 1991. This data gives an idea about the process of emergence and development of the history of science and technology as a scientific discipline in the USSR. The preparation and defending of dissertations, which includes postgraduate training (“*aspirantura*”) and the work of doctoral candidates (“*soiskateli*”), is one of the most important institutions for scientific disciplines. Thus, the paper analyzes the dynamics of the number of dissertations, their chronological scope and how it correlates with the time when the dissertations were written, and identifies the regions and themes, chosen as dissertation study subjects, as well as the institutes where the works on the history of technology were defended. The role of scientific schools and their leaders in the research conducted for dissertations is reviewed, particularly the schools of V. V. Danilevskii at the Leningrad Polytechnic Institute in the first half of the 1950s, I. Ya. Konfederatov at the Moscow Power Engineering Institute from the mid-1950s to the mid-1970s, S. V. Shukhardin at the Institute for the History of Science and Technology of the USSR Academy of Sciences in the 1960s – 1970s, as well as A. N. Bogolyubov’s school at the Institute of Mathematics of the Ukrainian SSR’s Academy of Sciences. The trajectories of further professionalization and socialization of the recipients of scientific degrees in the field of the history of science have been traced.

Keywords: history of science and technology in the USSR, dissertation research, research dynamics and main parameters, professional community, scientific discipline.

For citation: Rodny, A. N. (2020) Dinamika chislenosti i osnovnye parametry dissertatsionnykh rabot po istorii tekhniki v SSSR: 1935–1991 gg. [The Dynamics of Numbers and the Main Parameters of Dissertations on the History of Technology in the USSR: 1935–1991], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 41, no. 4, pp. 779–798, DOI: 10.31857/S020596060013008-0.

Для успешного развития любой научной специальности жизненно необходим институт защиты диссертаций с его когнитивно-институциональными структурами (аспирантурами и диссертационными советами при научно-исследовательских институтах и высших учебных заведениях), обеспечивающий подготовку и воспроизводство кадров.

Специфика подготовки историков науки и техники в СССР, в отличие от большинства экономически развитых стран, выпускающих бакалавров и магистров по соответствующей специальности, заключалась в том, что отечественная аспирантура не могла опереться на вузовские программы по истории науки ввиду их отсутствия. Аспирантами и соискателями в этой области становились выпускники вузов по различным иным специальностям, которые осваивали новую профессию за время подготовки и написания диссертаций. Такой модус существования во второй половине XX в. отечественного корпуса историков науки и техники представляет несомненный интерес для самих историков науки и науковедов, особенно если в дальнейшем попытаться сравнить его с жизнью сообществ историков науки и техники в других странах.

Ввиду этого в данном исследовании сделана попытка определить основные параметры отечественных диссертационных работ по истории техники в период с 1935 по 1991 г., а также провести их анализ с целью реконструкции процесса формирования и развития научной специальности «история науки и техники». При этом важным этапом такой работы является изучение деятельности историков техники как профессиональной группы со своими знаниями, коммуникациями и когнитивно-институциональными структурами (диссертационными советами, отделами, секторами, редакторскими коллективами и др.).

За период с 1935 по 1991 г. были защищены 158 диссертаций по истории техники, 13 из которых – докторские. Как видно из представленного графика (рис. 1), распределение защит по годам имеет синусоидальный вид, с резкими подъемами и спадами. Причем верхние и нижние экстремумы имеют почти постоянную величину. Первые три работы были выполнены в 1935–1936 гг., после чего до второй половины 1940-х гг. защит диссертаций не было. Во многом это было связано с тем, что страна участвовала в Великой Отечественной войне, а также с ликвидацией в 1938 г. Института истории науки и техники АН СССР, где действовала аспирантура и где ранее были выполнены два диссертационных исследования. Еще одно было проведено в Государственной академии истории материальной культуры.

Интерес к историко-технической тематике у исследователей резко возрос во второй половине 1940-х гг. в связи с активно развернувшейся государственной кампанией по пропаганде успехов отечественной науки и техники на фоне победы в Великой Отечественной войне и утверждения приоритетов российских ученых, инженеров и техников в связи с политикой изоляционизма. Рост числа диссертационных работ, посвященных главным образом достижениям российских ученых, инженеров и техников, начавшийся в 1950 г., продолжался до начала 1960-х гг. В эти годы исследования по истории техники проводились во многих технических вузах страны, среди которых безусловным лидером являлся Ленинградский политехнический институт. Однако уже со второй половины 1950-х гг. ведущим центром

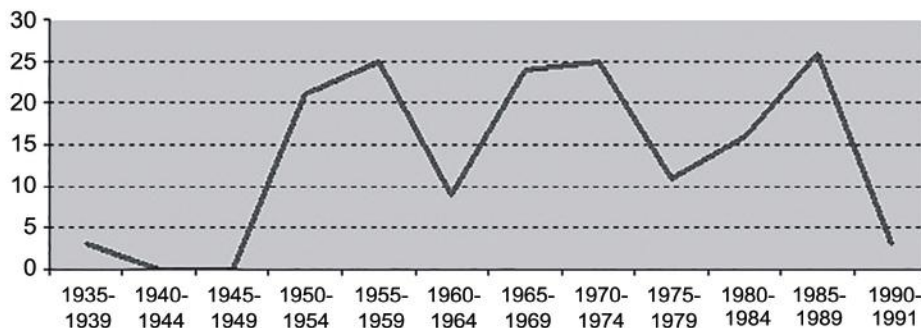


Рис. 1. Динамика численности диссертаций по истории техники

историко-технических исследований становится созданный в 1953 г. в Москве Институт истории естествознания и техники АН СССР (ИИЕТ АН СССР) и его Ленинградское отделение. В 1954 г. ученому совету ИИЕТ Высшей аттестационной комиссией было предоставлено право присуждения ученых степеней доктора и кандидата наук по истории техники и всех естественно-научных дисциплин¹. До 1963 г. в институте функционировали два ученых совета (ученый совет ИИЕТ и ученый совет по защите диссертаций). Согласно существовавшей тогда процедуре, решения диссертационного совета утверждал тайным голосованием ученый совет ИИЕТ².

Значительный спад количества защит в первой половине 1960-х гг., по-видимому, можно объяснить следующими причинами. Во-первых, задел из диссертаций, подготовленных в вузах, был в значительной степени использован. Во-вторых, создание ИИЕТ как особого центра изучения истории науки и техники повысило требования к диссертациям по истории техники и тем самым усложнило их защиту. И в-третьих, сама политизированная программа исследований русской науки и техники тех годов была в некотором роде исчерпана — установка на то, что российская техника «впереди планеты всей» потеряла свою актуальность и исследователи стали обращать больше внимания на историю мировой техники. Также, возможно, на динамику количества защит оказала влияние половинчатая реформа АН СССР, затеянная Н. С. Хрущевым в эти годы, что сделало перспективы ИИЕТ неопределенными.

Затем во второй половине 1960-х и первой половине 1970-х гг. опять последовал рост числа защит. В это время ИИЕТ заработал на полную

¹ Илизаров С. С. Отечественная историография истории науки и техники: хроника, 1901–2011 гг. М.: Янус-К, 2012. С. 108.

² «Я пришел в ИИЕТ...»: вспоминают ветераны (материалы круглого стола 23 апреля 2008 г.) / Авт.-сост. С. С. Илизаров, М. В. Мокрова. М.: ИИЕТ, 2008. С. 114.

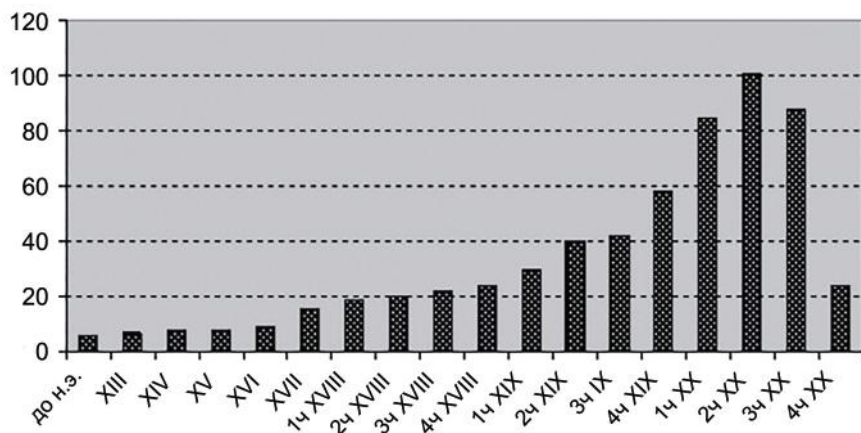


Рис. 2. Хронологические рамки диссертаций по истории техники

мощность, став уже окончательно, до распада СССР, основной кузницей кадров для истории науки и техники.

Для более детального анализа цикличности количества защит диссертаций мы перейдем к рассмотрению временных, предметных и институциональных характеристик диссертационных исследований.

Представленный на рис. 2 график характеризует хронологические рамки выполненных диссертаций. Целиком периоду до нашей эры, изучению развития текстильной технологии в это время, посвящена только самая первая диссертационная работа 1935 г. Пять из 158 работ лишь косвенно затрагивали этот период, касаясь предыстории рассматриваемых в диссертациях историко-научных проблем. Событиям, произошедшим в период до XVII в., как видно из графика, посвящено очень немного работ, примерно по одной работе на столетие. Затем идет скачок вверх, отражающий то, что работ, затрагивающих вопросы истории техники XVII в., было защищено на семь больше, чем работ, анализирующих события века XVI-го. Работ, посвященных XVIII в., становится еще больше с незначительным постоянным ростом при движении хронологических рамок от начала века к его концу. Дальше кривая идет вверх начиная с первой четверти XIX в., но уже с большим приростом, особенно для последней четверти этого столетия. Как можно видеть, пик кривой приходится на вторую четверть XX в., а далее идет спад, что связано с тем, что мы не рассматриваем диссертации, защищенные уже после распада СССР. Этим конечным событием и обуславливается понижение кривой во второй половине XX столетия.

Для более детального анализа временных характеристик диссертационных исследований можно увязать время защиты диссертации с их хронологическими рамками (рис. 3). В первую очередь хотелось бы обратить внимание на то, что если брать распределения защит

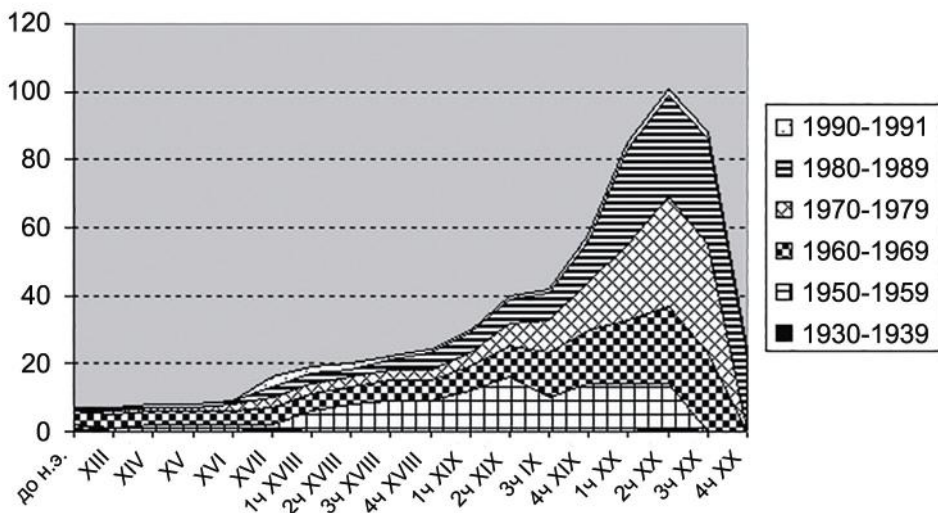


Рис. 3. Корреляция между временем время защиты диссертаций по истории техники и их хронологическими рамками

диссертационных работ по десятилетиям, то во всех временных интервалах, за исключением 1950-х гг., наибольшее внимание уделялось второй четверти XX столетия. Возможно, это связано с традицией связывать радикальные перемены в развитии техники в СССР с Октябрьской революцией. Однако в диссертациях 1950-х гг. внимание акцентировалось на истории второй четверти XIX в. Это объясняется тем, что в 1950-е гг. существовала установка на поиск корней отечественной техники еще в дореволюционном периоде. Интересно понять, почему вторая четверть XIX в. стала наиболее значимой для исследователей? Может, действительно, в это время произошел какой-то особый рост научно-технического потенциала России, еще нераскрытый в обобщающих историко-технических работах?

Наш график показывает, что если отбросить 1930-е и 1990–1991-е гг., когда защит было слишком мало, чтобы делать какие-либо выводы, то период с древности до XVII в. включительно изучался наиболее активно в 1960-е гг. В остальные десятилетия интерес к нему был приблизительно на одном и том же, но более низком уровне. Что касается истории техники XVIII и XIX столетий, то ей наиболее активно занимались в 1950-е гг. В 1960-е гг. исследований уже стало несколько меньше. Далее, в 1970-е и 1980-е гг. интерес к этому периоду еще более уменьшился. Внимание к проблемам истории техники XX в. по объективным причинам росло у исследователей с каждым десятилетием (от 1950-х до 1990-х гг.), так как хронологические рамки диссертаций все больше включали в себя современность.

Хронологические рамки диссертационных работ в значительной степени связаны с их региональной привязкой. Чтобы проследить эту



Рис. 4. Региональная привязка диссертаций по истории техники (%)

связь обратимся к следующей диаграмме на рис. 4. Из нее видно, что подавляющее число работ (64 %) посвящено проблемам истории мировой техники без подчеркивания регионального контекста. Исследования по истории техники дореволюционной России и СССР велись с одинаковой интенсивностью (11 %). Региональный контекст истории техники в СССР и дореволюционной России затронут почти в два раза меньше (6 % и 5 %). Совсем незначительное число диссертаций касалось проблем истории зарубежных стран и отдельных их регионов (2 % и 1 %).

Табл. 1 дает представление об основных предметах исследования диссертационных работ. Из нее видно, что основной акцент в диссертационных работах (32 %) был сделан на истории технических устройств – приборов, установок и конструкций. Первая работа в этой области, защищенная в 1952 г. в Ленинградском политехническом институте, была посвящена истории создания и усовершенствования установок для бурения нефти в дореволюционной России³. Второй по объему областью исследований (27 %) стала история технических наук. Пионерской здесь явилась работа, касающаяся роли русского военного Н. В. Маиевского в развитии отечественной артиллерийской науки, защита которой прошла в 1950 г. в Ленинградском военно-техническом институте⁴.

³ Анисимов Ю. А. Основные этапы развития техники бурения нефтяных скважин в дореволюционной России: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Л., 1952.

⁴ Мандрька А. П. Н. В. Маиевский и его роль в развитии русской артиллерийской науки: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Л., 1950.

Таблица 1. Предметы исследования диссертационных работ по истории техники

	Количество работ	% от общего количества
История технических устройств (приборов, конструкций)	51	32
История технических наук	43	27
История промышленности	24	15
История технологических процессов	23	15
Методология и науковедение истории техники	6	4
История техники в целом	5	3
История систем управления техникой	4	3
История институтов науки и техники	2	1
Всего	158	100

Далее идут защиты по истории промышленности и истории технологических процессов (15 %). Пионерскими в этих областях стали работы по истории авиационной промышленности 1929–1935 гг. (защищена в 1936 г. в Институте истории науки и техники АН СССР)⁵ и по древней технологии переработки крапивы в текстиль (выполнена в Государственной академии истории материальной культуры в 1935 г.⁶).

Следующие четыре области по числу защит значительно уступают рассмотренным направлениям исследований. Первой диссертацией из шести в области методологии и науковедения истории техники стала работа А. П. Ратькиной, исследовавшей процесс перехода от ручного труда к машинному производству, защита которой состоялась в 1965 г. в ИИЕТ под руководством Б. А. Розентрера⁷. К этой же области, но в науковедческом аспекте, относится диссертация В. Н. Климинюка под руководством Г. М. Доброва по методике работы с историко-научной информацией⁸.

Первым диссертантом, который своим объектом исследования сделал технику в целом, не ограничиваясь ее отдельными направлениями, стал В. И. Чернышов, работавший в ИИЕТ под руководством А. А. Зворыкина⁹. Работа была посвящена истории советской

⁵ Волков Н. С. Некоторые тенденции развития авиации в период кризиса и депрессии особого рода 1929–1935 гг.: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Л., 1936.

⁶ Роках Я. А. Обработка крапивы и зачатки текстильной техники: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Л., 1935.

⁷ Ратькина А. П. Переход от ручного труда к машинному как одна из закономерностей развития производства: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1965.

⁸ Климинюк В. Н. Анализ основных составляющих научного потенциала и методика выбора средств переработки информации по истории науки и техники: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1967.

⁹ Чернышев В. И. К истории развития техники в первые годы советской власти (1917–1927 гг.): автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1955.

техники 1917–1927 гг. Новая область исследований – история систем управления техникой – нашла отражение в отечественных диссертациях начиная с защищенной в ИИЕТ работы И. С. Эдлиной, посвященной управлению непрерывными процессами с помощью ЭВМ. Руководителем работы был И. Я. Конфедератов, а консультантом – В. М. Родионов ¹⁰.

Следует отметить, что в диссертационных исследованиях институциональный аспект истории техники представлен довольно слабо, только двумя работами. Хотя еще в 1954 г. В. И. Прокофьевым в ИИЕТ была защищена докторская диссертация по истории Московского высшего технического училища ¹¹. Представление об отраслевой привязке историко-технических работ дает следующая табл. 2.

Таблица 2. Отраслевая привязка диссертационных работ по истории техники

	Количество работ	% от общего количества
Аэродинамика, авиация и ракетостроение	28	18
Металлургия и металлообработка	19	12
Электричество и электротехника	16	10
Горное дело	12	7,5
Строительная техника и технологии	10	6
Электронно-вычислительная техника и информатизация	8	5
Радиотехника и электроника	7	4,5
Железнодорожный транспорт и путестроительная техника	7	4,5
Автоматика и автоматизация	5	3
Электроэнергетика и теплоэнергетика	4	2,5
Механика и конструирование машин	4	2,5
Приборостроение и робототехника	4	2,5
Текстильная техника	3	2
Транспортная техника	3	2
Другие отрасли науки и техники	28	18
Всего	158	100

Наибольшее число диссертаций было защищено в области истории аэродинамики, авиации и ракетостроения (30 %). Во многом это связано с тем, что основным центром по изучению историко-технических проблем с 1953 г. являлся ИИЕТ АН СССР, где, наряду с секторами

¹⁰ Эдлиной И. С. Исследование развития вычислительных машин применительно к решению задач управления непрерывными процессами: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1970.

¹¹ Прокофьев В. И. Роль МВТУ в развитии науки, техники и высшего технического образования: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. М., 1954.

истории техники и научно-технического прогресса, существовал сектор истории авиации и космонавтики. Плодотворная работа этого сектора под руководством В. Н. Сокольского, собравшего, пожалуй, в ИИЕТ самый большой актив специалистов по всем историко-техническим направлениям, способствовала привлечению аспирантов и соискателей.

Достаточно полно в диссертациях нашла отражение история традиционных отраслей техники и технологических производств: металлургии и металлообработки, электротехники, горного дела, строительной техники и технологии. Среди отраслей, возникших в XX столетии, наибольший интерес исследователей вызывали история электронно-вычислительной техники и информатизации, а также радиотехники и электроники. Об остальных отраслях, представленных в данной таблице, можно сказать, что они хотя и не остались без внимания исследователей, но большого интереса к ним не было.

Интересно отметить, что из всего массива диссертаций работ, посвященных научному наследию ученых, было всего семь. Все герои этих исследований – наши соотечественники. Пятеро из них работали в дореволюционный период (баллистик Н. В. Маиевский¹², физик Б. С. Якоби¹³, естествоиспытатель М. В. Ломоносов¹⁴, электротехник М. О. Доливо-Добровольский¹⁵ и физикохимик Д. И. Менделеев¹⁶). Деятельности Ф. А. Цандера, одного из основателей отечественного ракетостроения, посвящены две диссертации¹⁷. Причем творчество Ломоносова и Менделеева впервые было проанализировано с новых для этих ученых ракурсов: первый рассматривался как основоположник отечественного приборостроения, а второй – как теоретик воздухоплавания.

В институциональном плане защита диссертаций в СССР была достаточно жестко централизована. Из 158 защит 119 были проведены в ИИЕТ, что составляет чуть более 75 %. В 1950-е гг. восемь защит были проведены в Ленинградском политехническом институте, где с 1936 по 1961 г. существовала кафедра истории техники под руководством В. В. Данилевского (1898–1960). Данилевский за свои книги

¹² См.: Мандрыка. Н. В. Маиевский и его роль...

¹³ Бочарова М. Д. Работы Б. С. Якоби и их значение для развития практических применений электричества: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1952.

¹⁴ Литинецкий И. Б. М. В. Ломоносов – основоположник отечественного приборостроения: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Львов, 1952.

¹⁵ Веселовский О. Г. М. О. Доливо-Добровольский – основоположник техники трехфазного тока: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1953.

¹⁶ Воробьев Б. Н. Генезис русской воздухоплавательной мысли в трудах Д. И. Менделеева: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1965.

¹⁷ Белов Б. Л. Анализ научно-технического творчества Фридриха Артуровича Цандера в области ракетной техники: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1975; Клычников Ю. В. Научно-техническое исследование зашифрованных рукописей Ф. А. Цандера по проблемам авиационной и ракетно-космической техники: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1979.

«Первый русский теплотехник И. И. Ползунов», «Первая теплосило-вая установка, построенная в России» и «История гидросиловых установок в России до XIX века» получил в 1942 г. Сталинскую премию¹⁸. Под его руководством с 1951 по 1954 г. были защищены семь диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В фондах Санкт-Петербургского политехнического университета сохранилась рукопись еще одной диссертации под руководством Данилевского. Ее подготовил к защите на соискание ученой степени кандидата экономических наук И. С. Мельников в 1946 г. (История развития техники передела черного металла на Уральских казенных заводах в первой половине XIX века)¹⁹. Однако в каталогах российских библиотек ее найти не удалось, возможно, защита этой работы по каким-то причинам не состоялась. Но, тем не менее, это еще одно исследование в рамках научной школы Данилевского, где основной акцент делался на исследованиях по истории металлургии (пять работ).

Второй по времени возникновения стала историко-техническая школа И. Я. Конфедератова (1902–1975). Под его руководством в ИИЕТ были защищены шесть диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «история науки и техники». Конфедератов работал в Московском энергетическом институте, где была кафедра истории техники, с 1947 по 1962 г. возглавлявшаяся Л. Д. Белькиным (1896–1969), сотрудники которой тесно взаимодействовали с ИИЕТ. Основным направлением работ аспирантов и соискателей Конфедератова была история тепло- и электроэнергетики, но в то же время он руководил исследованиями в других областях науки и техники. Следует отметить диссертацию И. С. Эдлиной по истории развития вычислительных машин²⁰, консультантом которой был сотрудник ИИЕТ, специалист по истории радиотехники В. М. Родионов (1922–1988). Его собственная защита кандидатской диссертации состоялась в 1962 г. в ИИЕТ²¹. Сам же Родионов являлся руководителем двух диссертантов, связанных с историей автоматизации электроизмерительной техники²² и историей подвижных радиостанций²³.

¹⁸ Терентьева Л. М. История науки и техники в документах фонда Политехнического университета // Сохранение историко-культурного наследия – будущее Санкт-Петербурга: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 18 апреля 2013 года. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2013. С. 151.

¹⁹ Там же. С. 156.

²⁰ Эдлин И. С. Исследование развития вычислительных машин применительно к решению задач управления непрерывными процессами: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1970.

²¹ Родионов В. М. Развитие техники радиопередающих устройств: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1962.

²² Борисова А. Ю. Развитие электроизмерительной техники как процесс автоматизации измерительных операций: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1972.

²³ Долженков И. М. История и техника развития подвижных коротковолновых радиостанций средней мощности: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1976.

Двое из диссертантов Конфедератова – Л. И. Уварова и В. К. Гвоздецкий – стали сотрудниками ИИЕТ и известными историками науки и техники.

Самой крупной в истории техники была научная школа С. В. Шухардина (1917–1980), являвшегося сотрудником ИИЕТ с 1950-х гг. и до своей кончины в 1980 г. и преподававшего по совместительству с 1970 г. на кафедре научно-технических архивов Московского государственного архивного института. Свою докторскую диссертацию по истории науки и техники он защитил в 1965 г. в Киеве в Комиссии по истории техники Отделения технических наук АН УССР. Сквозь призму развития горного дела и металлургии Шухардин подошел к рассмотрению теоретических проблем истории техники²⁴. Под его руководством в ИИЕТ были проведены десять защит по широкому спектру направлений (история угледобычи, электротехники, металлорежущих станков, турбогенераторов, средств автоматизации, систем управления полетами самолетов, полупроводниковых приборов, инфракрасного излучения, флотации и телемеханизации). Отличительной чертой этих исследований было то, что они доводились до современности, шел поиск тенденций и закономерностей научно-технического развития и предпринимались попытки его прогнозирования. С. С. Адашинский, В. А. Гуриков и Т. В. Глембоцкая, защитившиеся под руководством Шухардина, впоследствии стали сотрудниками ИИЕТ.

Следует отметить диссертации по истории техники на Украине, выполненные в 1960-х гг. под руководством одного из пионеров отечественного науковедения Г. М. Доброва (1929–1989). Сам он после окончания аспирантуры Института теплоэнергетики АН УССР защитил в 1954 г. в Комиссии по истории техники при АН УССР кандидатскую диссертацию по истории горного машиностроения²⁵. Это была вторая диссертация по специальности «история науки и техники» на Украине. Первым защитился И. Б. Литинецкий в Львовском политехническом институте²⁶. Руководителем работ по истории техники Добров стал, перейдя на должность старшего научного сотрудника, а затем заведующего отделом истории техники Института истории АН СССР, где вел со своими учениками и сотрудниками Л. П. Смирновым, Е. И. Левиным и В. М. Клименюком исследования в области организации и управления научно-технической деятельностью²⁷. Диссертация Смирнова была посвящена опыту использования

²⁴ Шухардин С. В. Теоретические проблемы истории техники и проблемы истории горного дела и металлургии: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. Киев, 1965.

²⁵ Добров Г. М. Первенство СССР в создании угледобывающих комбайнов (из истории горного машиностроения): автореф. дис. ... канд. техн. наук. Киев, 1954.

²⁶ Литинецкий И. Б. М. В. Ломоносов – основоположник отечественного приборостроения: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Львов, 1952.

²⁷ Кавуненко Л. Ф. Г. М. Добров в воспоминаниях учеников и коллег // Наука та наукознавство. 2019. № 2 (104). С. 31–42.

ЭЦВМ при создании угледобывающих комбайнов²⁸, Левина — массовым источниками научно-технической информации по материалам истории угледобычи²⁹, а Клименюка — анализу научного потенциала и методики работы с историко-технической информацией³⁰. Хотя все работы были выполнены на Украине, их защиты проходила в ИИЕТ.

На Украине самую известную историко-научную школу создал математик А. Н. Боголюбов (1911—2004), сумевший объединить интересы исследователей в области истории фундаментальной и прикладной механики. В 1961 г. Боголюбов защитил в киевском Институте прикладной механики АН УССР кандидатскую диссертацию по истории развития теории механизмов и машин³¹ под руководством И. И. Артоболевского (1905—1977), возглавлявшего отдел механики машин и механизмов в московском Институте машиноведения АН СССР. Следует отметить, что до встречи с Боголюбовым Артоболевский уже имел опыт руководства диссертантом по историко-технической тематике. Его подопечный защитился по истории механизмов в средневековой России³². После своей защиты Боголюбов с 1962 по 1963 г. работал в отделе истории математики Института математики АН УССР, с 1963 по 1976 г. — в секторе истории естествознания Института истории АН УССР, а затем вернулся в Институт математики³³. С 1970 г. под его руководством защитились восемь человек по истории науки и техники (пять на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук и три — на соискание степени кандидата технических наук). Кроме того, украинские ученые имели возможность защищать диссертации по истории техники в Харьковском политехническом институте³⁴, Институте истории в Киеве³⁵ и ИИЕТ³⁶.

Кроме перечисленных руководителей историко-научных школ можно назвать и некоторых других ученых, которые активно развивали

²⁸ *Смирнов Л. П.* Разработка метода анализа развития конкретных технических средств с использованием ЭЦВМ (на примере угледобывающих комбайнов): автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1966.

²⁹ *Левин Е. И.* Исследование развития конкретных видов технических средств с привлечением массовых источников научно-технической информации (на материалах истории выемки угля стругами): автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1967.

³⁰ *Клычников.* Научно-техническое наследование зашифрованных рукописей Ф. А. Цандера...

³¹ *Боголюбов А. Н.* Развитие теории механизмов и машин в трудах ученых XVIII — I-й половины XIX века: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Киев, 1961.

³² *Дорогов А. А.* Развитие механизмов в России. Ранний период. 14 — 1-я половина 15 вв.: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1955.

³³ Алексей Николаевич Боголюбов (к 80-летию со дня рождения) // Украинский математический журнал. 1991. Т. 43. № 6. С. 864—865.

³⁴ *Токаренко А. М.* Развитие теории механизмов для воспроизведения математических зависимостей: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Харьков, 1983.

³⁵ *Федосова С. А.* Возникновение и развитие графических методов механики машин (XIX — начало XX вв.): автореф. дис. ... канд. техн. наук. Киев, 1984.

³⁶ *Кислов В. В.* История развития землеройных и землеройно-транспортных машин как объектов автоматизации: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1987.

свои научные направления, привлекая аспирантов и стажеров. Сотрудник ИИЕТ А. И. Апокин (1936–2010), защитивший в 1971 г. кандидатскую диссертацию по истории универсальных электронных машин³⁷, впоследствии являлся консультантом трех диссертационных работ, посвященных истории развития технических средств ЭВМ³⁸, создания сетевых конфигураций ЭВМ³⁹ и отечественной промышленной робототехники⁴⁰.

Большую научно-педагогическую деятельность вел А. А. Кузин (1911–1993), одновременно работавший с 1953 г. сотрудником и руководителем сектора научно-технического прогресса в ИИЕТ и с 1950 г. преподавателем и заведующим кафедрой научно-технических архивов в Московском государственном историко-архивном институте, где создал научную школу в области изучения научно-технических архивов и документов. В 1972 г. он защитил докторскую диссертацию по истории геологоразведочных работ⁴¹, а затем под его руководством прошли две защиты по истории добычи и переработки природных ископаемых⁴². Помимо этого, Кузин являлся руководителем еще 14 соискателей и аспирантов в области архивного дела, получивших степень кандидата исторических наук⁴³.

По две диссертации было защищено в ИИЕТ под руководством экономиста, социолога и историка горного дела, в 1950-е гг. – первого заместителя главного редактора БСЭ А. А. Зворыкина (1901–1988) и двух сотрудников ИИЕТ – А. С. Федорова (1909–1996) и А. А. Чеканова (1919–1982). К большой группе ученых, которые были руководителями при написании только одной диссертационной работы по истории техники, принадлежали Б. Н. Юрьев, Б. А. Розентрер, Л. Д. Белькинд, А. В. Храмой, Г. А. Шаумян, А. Ф. Касимов, А. М. Шварц, И. В. Остославский, В. И. Ангелейко, Л. А. Невзоров, В. С. Виргинский, С. В. Моисеев, Б. В. Раушенбах, Т. М. Мелькумов, Е. С. Щетинков, Л. А. Квасников, А. Н. Пономарев, А. А. Бодягин, В. Г. Маликов, В. П. Селезнев, И. М. Синдеев, Б. В. Гнеденко,

³⁷ Апокин И. А. Развитие универсальных электронных цифровых вычислительных машин: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1971.

³⁸ Арутюнян С. Г. Развитие аппаратных средств малых универсальных электронно-вычислительных машин в СССР: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1980.

³⁹ Федоровский Е. Г. Историко-технические проблемы сетей ЭВМ: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1989.

⁴⁰ Барсуков И. Б. Возникновение промышленной робототехники и ее развитие в СССР: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1989.

⁴¹ Кузин А. А. Причины, результаты и закономерности развития техники геологоразведочных работ в России до середины XIX в.: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. М., 1972.

⁴² Копенкина Л. В. Развитие техники добычи кускового торфа в СССР (1917–1985 гг.): автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1989; Подсветова Т. В. Развитие техники добычи нефти в СССР (1917–1941 гг.): автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1989.

⁴³ Кузин Александр Авраамиевич // <http://ftad.ru/who/people/kuzin.shtml>.

А. А. Чичиков, А. А. Романов, Н. К. Ламан, А. И. Кондалев, В. Н. Далин, И. Ф. Образцов, Т. А. Грумандэ, М. Г. Котик, Ю. М. Шейнин, Г. И. Северин, А. М. Матвиенко и С. М. Егер. Причем из них всех профессиональными историками науки и техники были только сотрудники ИИЕТ Ламан и Шейнин и преподаватель Московского педагогического государственного института Виргинский. Это говорит о том, что во второй половине XX в. в СССР существовал достаточно широкий интерес к истории техники со стороны ученых, но в то же время историки науки и техники не стали профессиональной группой, которая способна была обеспечить весь фронт историко-технических исследований в стране.

Кроме упомянутых выше научно-образовательных организаций, в которых было проведено большинство диссертационных исследований, следует отметить и те, в которых были выполнены одна-две работы. Этот список включает Ленинградский военно-механический институт, Ленинградский институт железнодорожного транспорта, Горный институт в Ленинграде, Ленинградский технологический институт, Московский автомобильно-дорожный институт, Московский инженерно-строительный институт, Московский горный институт, Московский авиационный институт, Московский институт стали и сплавов, Московский технологический институт пищевой промышленности, Московский институт инженеров геодезии аэросъемки и картографии, Институт физики высоких давлений АН СССР в Троицке, Институт горного дела АН СССР в Москве, а также Львовский политехнический институт, Харьковский политехнический институт, Одесский технологический институт пищевой промышленности и элеваторного хозяйства, Каунасский политехнический институт и Азербайджанский инженерно-строительный институт.

* * *

Анализ динамики численности и основных параметров диссертационных работ по специальности «история науки и техники» на соискание ученых степеней кандидата и доктора технических наук за период с 1935 по 1991 г. дает возможность сделать определенные выводы о тенденциях и закономерностях становления и развития такой профессиональной группы, как историки техники.

Среди 13 человек, ставших докторами наук за указанный период, только четверо (32 %) в дальнейшем продолжили заниматься историей техники профессионально («профессионалы»). Причем все они являлись в то или иное время сотрудниками ИИЕТ. Четверо (32 %) в своей дальнейшей работе продолжали заниматься историко-техническими исследованиями факультативно, в свободное от основной деятельности время («попутчики»). И пятеро (36 %) после защиты к истории техники уже не имели прямого отношения («отказники»). Среди 145 человек, ставших кандидатами наук, картина несколько иная – «профессионалов» – 29 (20 %), «попутчиков» – 45 (31 %),

«отказников» — 71 (49 %). Среди «профессионалов» только 8 человек (28 %) смогли впоследствии заниматься историей техники, не будучи сотрудниками ИИЕТ, что говорит о слабом развитии этой специальности в СССР.

Защита докторской диссертации служит для ученого стимулом, чтобы остаться в профессии. Однако общая численность «профессионалов» (докторов и кандидатов), составлявшая 33 историка техники за 50 лет, представляется небольшой с учетом того, что только в ИИЕТ за этот период ежегодный штат научных сотрудников со степенями, занимавшихся историей техники, составлял от 20 до 25 человек. Отсюда можно сделать вывод, что большинство отечественных историков техники получили высшую научную квалификацию еще до их прихода в профессию.

В советское время имелся выраженный интерес к истории техники со стороны научно-технической общественности, о чем свидетельствует участие в подготовке диссертационных работ руководителей и консультантов, не являвшихся профессиональными историками техники. Тем не менее они не стали той силой, которая способна была обеспечивать методологическое и методическое продвижение отечественного фронта историко-технических исследований. В первую очередь это было связано с тем, что высшие учебные заведения страны целенаправленно не готовили кадры историков техники. Отсутствие вузовской специальности «история науки и техники», в отличие от учебных заведений Европы, США и Канады, значительно затрудняло приход в профессию молодых кадров и не позволило в конечном итоге историкам техники обрести критическую массу для утверждения в научном сообществе. Это особенно заметно при анализе хронологических рамок диссертационных работ, когда выясняется, что имела место тенденция постепенного уменьшения числа исследований, относившихся к ранним периодам истории техники. Начиная с 60-х гг. XX в. главным исследовательским и научно-образовательным центром по истории техники стал московский ИИЕТ с его ленинградским филиалом. Под эгидой института за десятилетие сформировался всесоюзный актив историков техники, регулярно стали проводиться конференции и семинары, издавался журнал, выпускались монографии и коллективные сборники, с некоторыми перерывами функционировали диссертационные советы. В 1960–1970-е гг. в ИИЕТ сложилась самая крупная в СССР научная школа по истории техники Шухардина, отличавшаяся широтой исследовательской тематики.

В СССР существовали и другие историко-технические центры. В первой половине 1950-х гг. таким центром был Ленинградский политехнический институт, где исследования активно велись научной школой Данилевского. В Московском энергетическом институте с середины 1950-х до середины 1970-х гг. существовала школа Конфедератова. А в 1980-х гг. на Украине в киевском Институте математики сложилась школа Боголюбова, в рамках которой велись

механико-математические исследования. Таким образом, можно говорить, что институционально центр историко-технической деятельности находился в Москве, ближняя периферия — Ленинграде и Киеве, а дальняя — в различных республиканских и областных центрах, где имелись высшие технические учебные заведения, но отсутствовали профессиональные историки техники. Анализ различных параметров диссертаций (хронологического, регионального, предметного и институционального) дает возможность реконструировать диссертационную деятельность историков техники в когнитивном, институциональном и социальном измерениях в разные периоды их деятельности. Однако выбранные параметры требуют верификации, что возможно в дальнейшем осуществить путем получения экспертных оценок ученых, а также изучения зарубежного опыта подготовки и защиты диссертаций в области истории науки и техники.

На данной стадии изучения диссертационной деятельности отечественных историков техники можно опереться на мнение одного из ведущих историков техники В. Л. Гвоздецкого, который отмечает определяющую тенденцию развития отечественных историко-технических исследований. Он показывает, что интересы исследователей первых трех десятилетий XX в. были связаны с «техниковедческой направленностью, изучением общих проблем развития техники в социокультурном и философском контекстах». Затем «историко-технические изыскания развивались по линии приоритетного исследования материального субстрата техники, ее имманентного начала», после чего происходит возвращение к техноведческой тематике⁴⁴. Это мнение находит подтверждение при анализе диссертационных работ, выпущенных в 1960-е гг.

Следует также отметить, что диссертационные исследования на соискание ученых степеней по специальности «история науки и техники» тематически пересекались с исследованиями, проводимыми в рамках экономических, исторических, физико-математических, геолого-минералогических и философских наук, что приводило к их взаимному обогащению. Однако такого взаимодействия с химическими, медико-биологическими и юридическими науками достичь не удалось, что во многом объясняется особенностями институционализации истории техники в СССР.

References

- Aleksei Nikolaevich Bogoliubov (k 80-letiiu so dnia rozhdeniia) [Aleksii Nikolaevich Bogoliubov (In Commemoration of the 80th Anniversary of His Birth)] (1991), *Ukrainskii matematicheskii zhurnal*, vol. 43, no. 6, pp. 864–865.
- Anisimov, Iu. A. (1952) *Osnovnye etapy razvitiia tekhniki bureniia nefitianykh skvazhin v dorevoliutsionnoi Rossii: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk* [The Main Stages in the

⁴⁴ Гвоздецкий В. Л. Становление отечественной истории техники // https://www.portal-slovo.ru/impressionism/36308.php?ELEMENT_ID=36308&SHOWALL_1=1.

- Development of Oil Well Drilling Technology in Pre-Revolutionary Russia. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Leningrad.
- Apokin, I. A. (1971) *Razvitiye universal'nykh elektronnykh tsifrovyykh vychislitel'nykh mashin: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Universal Electronic Digital Computing Machines. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Arutiunian, S. G. (1980) *Razvitiye apparatnykh sredstv malykh universal'nykh elektronno-vychislitel'nykh mashin v SSSR: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Hardware for Small Universal Electronic Computing Machines in the USSR. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Barsukov, I. B. (1989) *Vozniknoveniye promyshlennoi robototekhniki i ee razvitiye v SSSR: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Emergence of Industrial Robotics and Its Development in the USSR. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Belov, B. L. (1975) *Analiz nauchno-tekhnicheskogo tvorchestva Fridrikha Arturovicha Tsandera v oblasti raketnoi tekhniki: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Analysis of the Scientific and Technical Works of Friedrich Arturovich Tsander in the Field of Rocket Technology. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Bocharova, M. D. (1952) *Raboty B. S. Iakobi i ikh znachenie dlia razvitiia prakticheskikh primenenii elektrichestva: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [B. S. Jacobi's Works and Their Importance for the Development of Practical Applications of Electricity. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Bogoliubov, A. N. (1961) *Razvitiye teorii mekhanizmov i mashin v trudakh uchenykh XVIII – I-i poloviny XIX veka: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of the Theory of Mechanisms and Machines in the Works of Scientists of the 18th – First Half of the 19th Century. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Kiev.
- Borisova, A. Iu. (1972) *Razvitiye elektroizmeritel'noi tekhniki kak protsess avtomatizatsii izmeritel'nykh operatsii: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Electrical Measuring Equipment as a Process of Automation of Measuring Operations. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Chernyshev, V. I. (1955) *K istorii razvitiia tekhniki v pervye gody sovetskoi vlasti (1917–1927 gg.): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Towards the History of the Development of Technology in the First Years of Soviet Rule (1917–1927). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Dobrov, G. M. (1954) *Pervenstvo SSSR v sozdanii ugle dobyvaiushchikh kombainov (iz istorii gornogo mashinostroeniia): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The USSR Priority in the Creation of Coal Mining Harvesters (From the History of Mining Engineering). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Kiev.
- Dolzhenkov, I. M. (1976) *Istoriia i tekhnika razvitiia podvizhnykh korotkovolnovykh radiostantsii srednei moshchnosti: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The History and Technology of the Development of Mobile Shortwave Medium-Power Radio Stations. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Dorogov, A. A. (1955) *Razvitiye mekhanizmov v Rossii. Rannii period. 14 – I-ia polovina 15 vv.: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Mechanisms in Russia. The Early Period. 14th – First Half of the 15th Century. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Edlin, I. S. (1970) *Issledovanie razvitiia vychislitel'nykh mashin primenitel'no k resheniiu zadach upravleniia nepreryvnymi protsessami: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [A Study of the Development of Computing Machines for the Purpose of Tackling Problems of Continuous Process Management. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.
- Fedorovskii, E. G. (1989) *Istoriko-tekhnicheskie problemy setei EVM: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Historico-Technical Problems of Computer Networks. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree].* Moskva.

- Fedosova, S. A. (1984) *Vozniknovenie i razvitiie graficheskikh metodov mekhaniki mashin (XIX – nachalo XX vv.): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Emergence and Development of Graphic Methods of Machine Mechanics (19th – Early 20th Century). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Kiev.
- Gvozdetskii, V. L. *Stanovlenie otechestvennoi istorii tekhniki [The Rise of the Russian History of Technology]*, https://www.portal-slovo.ru/impressionism/36308.php?ELEMENT_ID=36308&SHOWALL_1=1.
- Iizarov, S. S. (2012) *Otechestvennaia istoriografiia istorii nauki i tekhniki: khronika, 1901–2011 gg. [National Historiography of the History of Science and Technology: A Chronicle, 1901–2011]*. Moskva: Ianus-K.
- Iizarov, S. S., and Mokra, M. V. (eds.) (2008) *“Ia prishel v IJET...”: vspominaiut veterany (materialy kruglogo stola 23 apreliia 2008 g.) [“I Came to the Institute for the History of Science and Technology...”: Veterans Recall (Materials of the Roundtable on April 23, 2008)]*. Moskva: IJET.
- Kavunenko, L. F. (2019) G. M. Dobrov v vospominaniakh uchenikov i kolleg [G. M. Dobrov in Recollections of Disciples and Colleagues], *Nauka ta naukoznavstvo*, no. 2 (104), pp. 31–42.
- Kislov, V. V. (1987) *Istoriia razvitiia zemleroiynykh i zemleroiino-transportnykh mashin kak ob’ektov avtomatizatsii: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The History of the Development of Earthmoving Equipment as an Object for Automation. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Kliminiuk, V. N. (1967) *Analiz osnovnykh sostavliaiushchikh nauchnogo potentsiala i metodika vybora sredstv pererabotki informatsii po istorii nauki i tekhniki: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Analysis of the Main Components of Scientific Potential and a Methodology for Choosing the Means for Processing Information on the History of Science and Technology. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Klychnikov, Iu. V. (1979) *Nauchno-tekhnicheskoe issledovanie zashifrovannykh rukopisei F. A. Tsandera po problemam aviatsionnoi i raketno-kosmicheskoi tekhniki: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Scientific and Technical Studies of F. A. Tsander’s Encrypted Manuscripts on the Problems of Aircraft and Rocket-and-Space Technology. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Kopenkina, L. V. (1989) *Razvitiie tekhniki dobychi kuskovogo torfa v SSSR (1917–1985 gg.): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Technology for the Sod Peat Extraction in the USSR (1917–1985). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Kuzin Aleksandr Avramievich, <http://ftad.ru/who/people/kuzin.shtml>.
- Kuzin, A. A. (1972) *Prichiny, rezul’taty i zakonomernosti razvitiia tekhniki geologorazvedochnykh rabot v Rossii do serediny XIX v.: avtoref. dis. ... d-ra tekhn. nauk [The Causes, Results and Patterns of the Development of Geological Exploration Technology in Russia before Mid-19th Century. Abstract of the Thesis for the Doctor of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Levin, E. I. (1967) *Issledovanie razvitiia konkretnykh vidov tekhnicheskikh sredstv s privilecheniem massovykh istochnikov nauchno-tekhnicheskoi informatsii (na materialakh istorii vyemki uglia strugami): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [A Study of the Development of Particular Types of Technologies, Involving Mass Media Sources of Scientific and Technical Information (Based on the Materials on the History of Coal Mining with Ploughs). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Litinetskii, I. B. (1952) *M. V. Lomonosov – osnovopolozhnik otechestvennogo priborostroeniia: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [M. V. Lomonosov as the Founder of National Instrument Making. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Lvov.
- Mandryka, A. P. (1950) *N. V. Maievskii i ego rol’ v razvitiu russkoi artilleriiskoi nauki: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [N. V. Maievskii and His Role in the Development of Russian Artillery Science. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Leningrad.

- Podsvetova, T. V. (1989) *Razvitiie tekhniki dobychi nefi v SSSR (1917–1941 gg.): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Oil Production Technology in the USSR (1917–1941). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Prokof'ev, V. I. (1954) *Rol' MVTU v razvitiie nauki, tekhniki i vysshego tekhnicheskogo obrazovaniia: avtoref. dis. ... d-ra tekhn. nauk [The Role of the Moscow Higher Technical School in the Development of Science, Technology, and Higher Technical Education. Abstract of the Thesis for the Doctor of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Rat'kina, A. P. (1965) *Perekhod ot ruchnogo truda k mashinnomu kak odna iz zakonomernostei razvitiia proizvodstva: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Transition from Manual to Machine Labor as One of the Laws of Production Development: Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Rodionov, V. M. (1962) *Razvitiie tekhniki radiopredaiushchikh ustroistv: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Technology of Radio Transmitting Devices. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Rokakh, Ia. A. (1935) *Obrabotka krapivy i zachatki tekstil'noi tekhniki: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Nettle Processing and the Beginnings of Textile Technology. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Leningrad.
- Shukhardin, S. V. (1965) *Teoreticheskie problemy istorii tekhniki i problemy istorii gornogo dela i metallurgii: avtoref. dis. ... d-ra tekhn. nauk [Theoretical Problems of the History of Technology and the Problems of the History of Mining and Metallurgy. Abstract of the Thesis for the Doctor of Technical Sciences Degree]*. Kiev.
- Smirnov, L. P. (1966) *Razrabotka metoda analiza razvitiia konkretnykh tekhnicheskikh sredstv s ispol'zovaniem ETsVM (na primere ugledobvyaiushchikh kombainov): avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of Methodology for Analyzing the Development of Concrete Technical Means Using Electronic Digital Calculating Machines (As Exemplified by Coal Mining Harvesters). Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Terent'eva, L. M. (2013) *Istoriia nauki i tekhniki v dokumentakh fonda Politekhnikeskogo universiteta [History of Science and Technology in the Documents from the Polytechnic University Collections]*, in: *Sokhranenie istoriko-kul'turnogo naslediiia – budushchee Sankt-Peterburga: sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, 18 aprelia 2013 goda [Preservation of Historical and Cultural Heritage Is the Future of St. Petersburg: A Collection of Materials from the All-Russian Science-to-Practice Conference, April 18, 2013]*. Sankt-Peterburg: Izdatel'stvo Politekhnikeskogo universiteta, pp. 150–161.
- Tokarenko, A. M. (1983) *Razvitiie teorii mekhanizmov dlia vosproizvedeniia matematicheskikh zavisimostei: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [The Development of the Theory of Mechanisms for Representing Mathematical Dependencies. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Kharkov.
- Veselovskii, O. G. (1953) *M. O. Dolivo-Dobrovol'skii – osnovopolozhnik tekhniki trekhfaznogo toka: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [G. M. O. Dolivo-Dobrovolskii, the Founder of Three-Phase Current Technology. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.
- Volkov, N. S. (1936) *Nekotorye tendentsii razvitiia aviatsii v period krizisa i depressii osobogo roda 1929–1935 gg.: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Some Trends in the Development of Aviation During the Crisis and Depression of a Particular Kind in 1929–1935. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Leningrad.
- Vorob'ev, B. N. (1965) *Genesis russkoi vozdukhoplavatel'noi mysli v trudakh D. I. Mendeleeva: avtoref. dis. ... kand. tekhn. nauk [Genesis of the Russian Aeronautical Thought in the Works of D. I. Mendeleev. Abstract of the Thesis for the Candidate of Technical Sciences Degree]*. Moskva.

Received: March 23, 2020.