

Материалы к биографиям ученых и инженеров *Materials for the Biographies of Scientists and Engineers*

DOI: 10.31857/S020596060024517-0

ПРОФЕССОР ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ ПАНОВ: ОТ АВИАЦИИ К ИНФОРМАТИКЕ

КРАЙНЕВА Ирина Александровна – *Институт систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН; Россия, 630090, Новосибирск, пр. Академика Лавретьева, д. 6;*
эл. почта: cora@iis.nsk.su

ШИЛОВ Валерий Владимирович – *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Россия, 109028, Москва, Покровский бульвар, д. 11;*
эл. почта: valery-54@yandex.ru

© И. А. Крайнева, В. В. Шилов

Статья посвящена истории научной деятельности математика Дмитрия Юрьевича Панова (1904–1975), которая пришлась на 1930–1970-х гг. и проходила в нескольких ведущих советских научно-образовательных организациях оборонной и гражданской отраслей промышленности. Он был одним из пионеров авиастроения, создания систем противоракетной обороны, цифровых вычислительных технологий и их приложений, инженерной психологии. Он также разрабатывал системы информационного обеспечения науки. Несомненно, это были проекты передового края науки, новые формы организации высшего образования, значение которых он чувствовал интуитивно. Человек неординарный и творческий, энциклопедически образованный, эрудированный, Панов легко входил в новые сферы деятельности и даже если не совершал в них революции, то четко осознавал новые вызовы, старался организовать соответствующие коллективы для решения задач. Такие люди, как он, – эрудиты, организаторы, коммуникаторы – очень ценны для науки. Они важны для создания научной среды и атмосферы, в которой растет и развивается наука. Если представить научное общество в виде пирамиды, то такие люди, как Панов, окажутся в ее центральной части, являясь связующим звеном между основанием и вершиной. Наш подход к изучению биографии ученого основан на трех уровнях повествования: личном, социально-профессиональном и контекстуальном (историческом). Источниками нашей работы послужили материалы ведомственных архивов, научные публикации Панова и воспоминания его бывших коллег по Московскому физико-техническому институту и Научно-исследовательскому институту автоматической аппаратуры.

Ключевые слова: Д. Ю. Панов, история науки и техники, прикладная математика, вычислительная техника, кибернетика, машинный перевод, социология, инженерная психология, Центральный аэрогидродинамический институт

имени профессора Н. Е. Жуковского, Институт точной механики и вычислительной техники им. С. А. Лебедева РАН, Всероссийский институт научной и технической информации РАН, Научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры имени академика В. С. Семенихина.

Статья поступила в редакцию 2 июня 2022 г.

PROFESSOR DMITRY PANOV: FROM AVIATION TO INFORMATICS

KRAYNEVA Irina Aleksandrovna – *A. P. Ershov Institute of Informatics Systems, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; Prospekt Akademika Lavrentieva, 6, Novosibirsk, 630090; Russia; E-mail: cora@iis.nsk.su*

SHILOV Valery Vladimirovich – *National Research University “Higher School of Economics”; Pokrovsky bulvar, 11, Moscow, 109028, Russia; E-mail: valery-54@yandex.ru*

© I. A. Krayneva, V. V. Shilov

Abstract: The article is devoted to Dmitry Yurievich Panov (1904–1975), a mathematician who in the 1930s – 1970s worked for the leading Soviet research and education institutions in the defense and civil sectors. He was one of the pioneers in the aircraft industry, creation of anti-missile defense systems, digital computing technologies and their applications, and engineering psychology. He also developed data support systems for science. Undoubtedly, these were cutting-edge projects, new forms of higher education organization and management that he intuitively felt to be significant. Being an ingenious and creative person, encyclopedically educated and erudite, Panov had no difficulties in engaging in new areas of activities and, even if he had not made major breakthroughs in these areas, he became very well aware of new challenges and tried to organize the teams that were best fit to address the respective tasks. People like him – the erudites, organizers, and communicators – are very valuable for science, being vital in creating scientific environment and atmosphere, conducive to science growth and development. If scientific society is presented as a pyramid, people like Panov would be placed in its central part, forming the link between the base and the top. Our approach to studying Panov’s biography is based on three levels of narration: personal, socio-professional, and contextual (historical). The sources included the materials from the departmental archives, Panov’s scientific publications, and the recollections of his former colleagues at the Moscow Institute of Physics and Technology and the V. S. Semenikhin Research Institute of Automatic Equipment.

Keywords: D. Yu. Panov, history of science and technology, applied mathematics, computer engineering, cybernetics, machine translation, sociology, engineering psychology, Central Aerohydrodynamic Institute, Lebedev Institute of Precise Mechanics and Computer Engineering, All-Russian Institute of Scientific and Technical Information, V. S. Semenikhin Research Institute of Automatic Equipment.

For citation: Krayneva, I. A., and Shilov, V. V. (2023) Professor Dmitrii Iur'evich Panov: ot aviatsii k informatike [Professor Dmitry Panov: From Aviation to Informatics], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 44, no. 1, pp. 128–151, DOI: 10.31857/S020596060024517-0.

Введение

Имя Дмитрия Юрьевича Панова нередко встречается при изучении истории авиационной науки, вычислительной техники, кибернетики, машинного перевода, организации науки и образования в СССР в период 1930–1970-х гг. Однако его полная биография до сих пор отсутствует, и авторы настоящей статьи сделали попытку реконструировать ее с помощью документов из личного дела ученого¹ и других архивных материалов. Ввиду участия Панова в различных крупных проектах в области науки и образования, мы уделяем также внимание особенностям их развития в предвоенный период и во время Второй мировой войны, которая мобилизовала силы ученых, превратила науку в одну из производительных сил общества. В годы холодной войны наука оказалась на острие сражений за стратегическое превосходство СССР над Западом, стала полем идеологической борьбы, аргументом в пользу советского научно-технического приоритета.

Институциональный контекст научной биографии Панова – это организации и учреждения оборонного профиля или двойного назначения, участником создания которых он был наряду с крупными деятелями науки. Панов тесно сотрудничал при организации ряда научных и образовательных институций с такими научными лидерами, как академики С. А. Чаплыгин, М. В. Келдыш, М. А. Лаврентьев, С. А. Христианович и др., в качестве их заместителя или руководителя одного из подразделений (направлений). Рольевые модели Дмитрия Юрьевича Панова – ученого – это эрудит, коммуникатор и организатор². Они были обусловлены его личностно-психологическими особенностями: большим запасом знаний в своей области, прекрасной памятью, знанием иностранных языков, склонностью к организаторской работе. Такие люди очень важны для формирования научной среды и реализации научно-исследовательской программы (НИП): компетентные, дисциплинированные, ответственные, они, помимо следования собственным научным интересам, выносят на своих плечах значительный груз рутинной работы как при формировании новой НИП, так и при организации новых институтов науки и / или образования. Подтверждение этому мы находим в характеристике научной деятельности Панова, данной в ноябре 1946 г. академиком Лаврентьевым. Он писал, что Панов «чрезвычайно удачно сочетает в себе инженера-изобретателя и высококвалифицированного математика и механика»³, отмечал его активность как организатора науки.

¹ Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 411. Оп. 42. Д. 790.

² Ярошевский М. Г. Программно-ролевой подход к исследованию научного коллектива // Вопросы психологии. 1978. № 3. С. 40–53; Белкин П. Г., Емельянов Е. Н., Иванов М. А. Социальная психология научного коллектива. М.: Наука, 1987.

³ Карлов Н. В. Они создавали Физтех. М.: [б. и.], 2007. Вып. 2. С. 12.

Личность

Панова характеризовали как интеллигентного, сдержанного и обходительного человека: «...профессор Д. Ю. Панов был аккуратен, точен, старомодно вежлив и элегантен <...> был весьма уважаем на факультете»⁴. С. В. Чесноков (род. 1943) – российский математик, социолог, культуролог, музыкант, специалист по методам анализа данных и применению математических методов в гуманитарных исследованиях, который встретился с ним в НИИ автоматической аппаратуры (НИИАА) в 1970 г., – сообщал:

...джентльмен. Тройка, прекрасный костюм, идеальная белая рубашка, точный галстук, великолепные белые манжеты с красивыми запонками, седые волосы, замечательная прическа.

Лицо человека, с которым можно говорить. Живое, пластичное, какое бывает у человека, понимающего толк в слове, интонации, смысле⁵.

Фотография (рис. 1), сделанная, вероятно, в конце 1960-х гг., подтверждает это свидетельство.

Профессор И. А. Ушаков (1935–2015), известный специалист в области теории надежности, писал, что

Панова за глаза все звали «Дю Пан». (Это, кстати, полностью соответствовало его каллиграфической подписи.) Личность это была исключительная: эрудит, полиглот, пианист-любитель, поэт, искусствовед, художник...⁶

Действительно, до войны Панов брал уроки у известного графика и иллюстратора, впоследствии академика Академии художеств и народного художника СССР В. А. Фаворского (1886–1964), после войны занимался в студии Дома ученых. Его картины не раз были представлены на выставках, в том числе и за границей⁷. Мемуарист вспоминал также, что Панов считался специалистом по английской живописи, знал и любил ее и даже

перед самой смертью он подготовил интереснейший труд о жизни и творчестве Джозефа Мэлорда Тёрнера – английского художника, предтечи



Рис. 1. Д. Ю. Панов, конец 1960-х гг.

⁴ Там же. С. 5.

⁵ Чесноков С. В. «Мне интересен человек как человек» // Социологический журнал. 2001. № 2. С. 100.

⁶ Ушаков И. А. Записки неинтересного человека. Ч. 2 // http://samlib.ru/u/ushakow_i_a/zapiskineinteresnogochelowekachastx2.shtml.

⁷ Мольберт математика // Вечерняя Москва. 17 сентября 1963. № 219.

импрессионизма. Дмитрий Юрьевич дал мне прочесть рукопись в качестве одного из первых читателей. К сожалению, рукопись в печать так и не пошла ⁸.

В Панове-руководителе видели разумного и понимающего человека, который заботился не о формальном выполнении дисциплинарных требований (рабочий день от звонка до звонка, как строго предписано в закрытой организации), а о результатах работы. Кроме того,

это был человек удивительной эрудиции и тонкой инженерной интуиции. Свободно читая на английском, немецком и французском языках, он всегда был в курсе всех технических новинок в самых различных областях инженерных знаний. Так, еще в начале 60-х он начал в своем отделе работы по разработке читающих автоматов и автоматов, распознающих речь ⁹.

Характеризуя Панова как организатора науки, Ушаков пришел к заключению, что «почивать на лаврах он не любил и не хотел», что, как только созданная им организация «вставала на ноги, он начинал уже искать новое поприще» ¹⁰. Это свидетельство может объяснить удивившую нас достаточно частую смену Пановым мест работы, ведь в СССР было общепринятым и считалось почетным трудиться на одном месте всю жизнь.

Дмитрий Юрьевич Панов родился 5 сентября 1904 г. в Москве в семье домохозяйки и кадрового офицера русской армии, будущего участника Первой мировой войны. После демобилизации отец вернулся в Пензу, где в это время жила семья. Родители скончались в 1920 г. В Пензе Дмитрий с 14 лет работал конторщиком, счетоводом, статистиком, чертежником. Перебравшись затем в Москву, где один из его старших братьев служил в Министерстве строительных материалов, он поступил чертежником-конструктором на московскую фабрику «Гознак». Дмитрий Юрьевич ничего не сообщил о своем начальном образовании, но, судя по перечисленным им должностям и знанию нескольких языков, образование у него было не ниже гимназического. В 1922 г. он поступил в 1-й Московский государственный университет на физико-математический факультет и в 1927 г. окончил его по специальности «чистая математика». В 1930 г. окончил аспирантуру того же факультета, в 1937 г. защитил докторскую диссертацию.

Его преподавательская работа охватывала различные образовательные учреждения. По окончании аспирантуры он работал в МВТУ им. Н. Э. Баумана — был ассистентом, затем зав. кафедрой высшей математики, деканом факультета точной механики и оптики. Впоследствии преподавал в Военно-воздушной академии им. Н. Е. Жуковского, в Физтехе (в 1961 г. несколько месяцев был деканом факультета общей и прикладной физики), в МГУ (зав. кафедрой вычислительной математики), с 1959 по 1967 г. был по совместительству профессором кафедры высшей математики в Московском

⁸ Ушаков. Записки неинтересного человека...; Полное имя Тёрнера (1775–1851) — Джо-зеф Мэллорд Уильям. Обычно его называют по последнему имени.

⁹ Там же.

¹⁰ Там же.

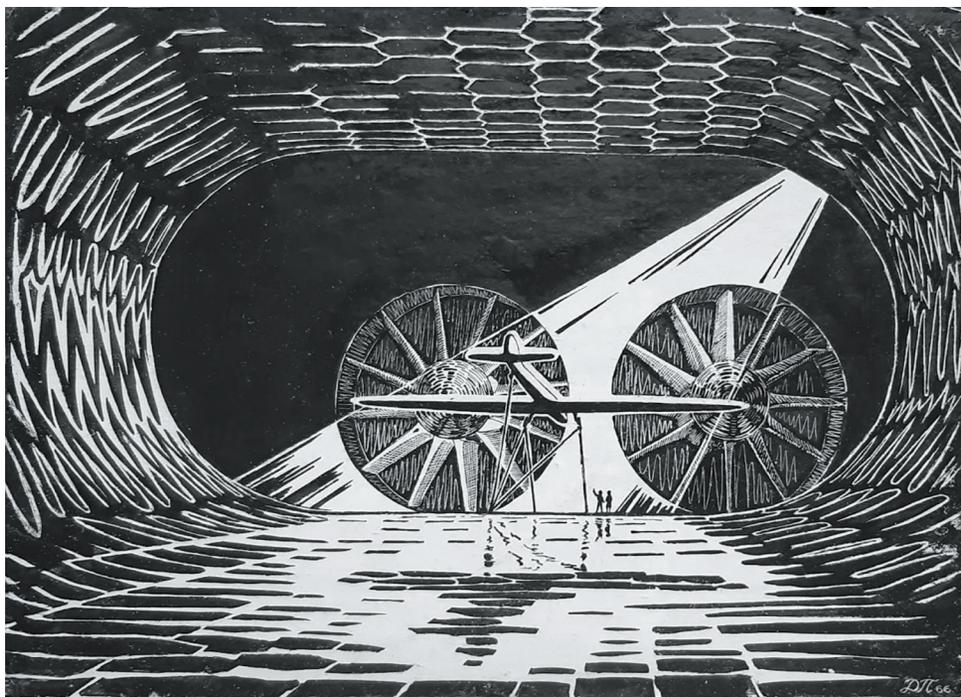


Рис. 2. Аэродинамическая труба Т-1-2 (рисунок Д. Ю. Панова)

институте инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (МИИГАиК, удостоен звания почетного профессора института) ¹¹.

Далее мы подробнее рассмотрим проекты в области науки, техники и образования, в которых участвовал Панов. В основном они прямо или косвенно связаны с обеспечением обороноспособности СССР, именно здесь сложилась профессиональная история Панова. Тем самым мы переходим на институционально-профессиональный и контекстуальный уровни деятельности Панова.

Становление: ЦАГИ и Физтех

Авиация, несомненно, была одной из наиболее передовых отраслей науки и промышленности СССР ¹². Профессиональная история Панова началась в Центральном аэрогидродинамическом институте (ЦАГИ) – учреждении авиационной науки, основанном 1 декабря 1918 г. В довоенное время здесь занимались многими вопросами практической авиации, но постепенно сконцентрировались на аэро- и гидродинамике, прочности конструкций (важнейшим инструментом этих исследований в ЦАГИ стала аэродинамическая

¹¹ Почетные профессора МИИГАиК // <http://www.miiigaik.ru/about/prof/>.

¹² Постричев В. П., Шустов И. Г., Ребиков В. И. Авиапром России: от мечты к подвигу (1910–1939). М.: Авиапром, 2019.



Рис. 3. Д. Ю. Панов в период работы в ЦАГИ, 1930-е гг.

труба Т-1-2, введенная в эксплуатацию в декабре 1925 г.; ее изображение, выполненное Д. Ю. Пановым, представлено на рис. 2). Огромная роль в деятельности ЦАГИ принадлежала С. А. Чаплыгину (в 1921–1930 гг. он был председателем коллегии института, в 1928–1931 гг. – его директором-начальником). Его научно-теоретический семинар 1932–1940 гг. прошли многие корифеи отечественной механики: М. А. Лаврентьев, М. В. Келдыш, Х. М. Муштари, Л. И. Седов, Г. И. Петров, Н. Е. Кочин, С. А. Христианович и др. Панов, на службу в ЦАГИ поступивший в марте 1931 г., представил на нем несколько докладов: «О применении метода академика С. А. Чаплыгина для решения интегральных уравнений» (1933), «К вопросу о положении центра тяжести» (1935), «Кручение стержней, близких к призматическим» (1938). На фотографии (рис. 3) мы видим Панова таким, каким он был в начале работы в ЦАГИ.

Панов занимался важными расчетами прочности воздушного винта, актуальность которых была обусловлена переходом авиации к мощным моторам и металлическим винтам. Метод, предложенный Пановым, – система интегро-дифференциальных уравнений – позволил инженерам конструкторских бюро использовать его в практической работе. Совместно с П. М. Ризим была разработана конструкция прибора для записи вибраций лопастей пропеллера. В ряде работ Панов дал новые решения задач об изгибе и кручении некоторых профилей, эти результаты также были использованы в теории прочности винта. За цикл работ по расчету прочности винта Панов был награжден орденом Трудового Красного Знамени¹³.

В области теории точных приборов, их конструкции и расчета Панова интересовали проблемы, связанные с расчетами элементов, конструирование которых требовало решения нелинейных задач (тонкие пластины при больших прогибах, гофрированные мембраны, биметаллические оболочки, элементы, рассчитываемые с учетом гистерезиса)¹⁴. Изобретательская деятельность Панова зафиксирована в нескольких авторских свидетельствах: на гильоширную машину для автоматического нанесения защитных розеток на формы для печатания денежных знаков (он работал над ней совместно с мастером фабрики Гознака К. П. Ульрих в 1929–1932 гг.),

¹³ Карлов. Они создавали Физтех... С. 14.

¹⁴ Библиография работ Д. Ю. Панова // <https://u.to/JmkUHA>.

на автоматическую машину для измерения площади, определения объема и отметки толщины кожи¹⁵ и др.

Накануне войны и в первые месяцы после ее начала по заданию ВВС Красной армии коллектив инженеров и техников под руководством Панова решил проблему ремонта винтов в полевых условиях. Разработанная ими инструкция была утверждена главным инженером ВВС и принята в частях. Часть сотрудников ЦАГИ, в том числе Чаплыгин и Панов, были эвакуированы в Новосибирск. Панов в числе группы сотрудников принимал участие в создании Филиала № 2 ЦАГИ в Новосибирске и стал его директором (февраль 1942 – декабрь 1943 г.). В 1943 г. вместе с другими учеными и партийным руководством Новосибирской области он участвовал в обсуждении в «большой академии» плана по созданию Западно-Сибирского филиала АН СССР, был заместителем председателя, а после кончины Чаплыгина в октябре 1942 г. – председателем Новосибирского комитета ученых¹⁶. Таким образом, в ЦАГИ Панов сделал научную и административную карьеру, пройдя путь от инженера филиала в Жуковском до директора Сибирского филиала № 2 (ныне Сибирский научно-исследовательский институт авиации им. С. А. Чаплыгина) в Новосибирске. Ему удалось избежать кадровых чисток и репрессий.

В апреле – июне 1945 г. Панов как сотрудник ЦАГИ находился в командировке в Австрии (Вена), где, помимо прочего, в Высшей электротехнической школе были обнаружены материалы по программе «Фау»¹⁷, и в Чехословакии (Ческе-Будеёвице). Он, как и сотни советских ученых, участвовал в демонтаже и отправке в СССР оборудования немецких предприятий. Вывозили не только заводы, но и оборудование и документацию научных лабораторий, которые затем попадали в соответствующие учреждения СССР и на склады.

С 1947 г. Панов – сотрудник НИИ-1 Министерства авиапромышленности (ныне Исследовательский центр им. М. В. Келдыша, входящий в состав предприятий «Роскосмос»). Здесь он проработал до 1950 г. начальником отдела в лаборатории прочности двигателей и заместителем начальника лаборатории по вопросам прочности. С 1945 г. начальником НИИ-1 был Келдыш, который ориентировал институт на исследование рабочего процесса и создание нового поколения жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) с большей удельной тягой, изучение вопросов термогазодинамики высоких скоростей и создание крылатых ракет¹⁸. Таким образом, Панов участвовал в создании новых, более совершенных видов вооружения – одного из «аргументов» холодной войны для поддержания паритета СССР с противником.

¹⁵ Карлов. Они создавали Физтех... С. 14–15.

¹⁶ Наука и ученые в восточных регионах России в условиях мобилизационной парадигмы (1930-е – начало 1950-х годов): сборник документов / Сост. Л. И. Пыстина и др. Новосибирск: ООО «Омега Принт», 2021. С. 291.

¹⁷ Агафонов Д., Авинников Д., Сорокин А. «Ракеты ФАУ-2 не могут быть поражены современными средствами защиты...» Как Советский Союз получил информацию о сверхсекретной нацистской программе // Родина. 2021. № 2. С. 123–130.

¹⁸ История НИИ-1 // <http://kerc.msk.ru/предпятие/история/>.

В это же время Панов присоединился к создателям физико-технического факультета МГУ – будущего Физтеха, – задуманного еще до войны. С момента организации в 1947-м и до его ликвидации в 1952 г. он был деканом факультета, распорядителем его кредитов¹⁹. В его обязанности, в частности, входила разработка учебных планов специальностей совместно с заведующими специальностями и проректором по спецвопросам Христиановичем²⁰.

Борьба за ЭВМ

После войны Панов попал в круг создателей цифровой вычислительной техники. Лаврентьев вспоминал:

Обсуждение в кругу московских математиков с широким кругозором (С. А. Лебедев, М. В. Келдыш, Д. Ю. Панов, Л. А. Люстерник, М. Р. Шура-Бура и др.) убедило меня в огромном научном, техническом и оборонном значении электронных вычислительных машин²¹.

Интерес Панова к проблеме построения ЭВМ объясним и закономерен. Как и многие советские и зарубежные инженеры, электротехники, физики (Дж. В. Атанасов, Д. Моучли, В. Буш и др.), он нуждался в соответствующих математических методах для решения своих задач, а также в средствах вычислений, которые позволяли бы их эффективно реализовывать. Помимо работ по численным методам и приближенным решениям Панов обратился к самому популярному и распространенному тогда инструменту вычислений. В 1932 г. он опубликовал пособие по использованию логарифмической линейки²², которое за полвека выдержало в СССР 25 (!) изданий (последнее в 1982 г.), а также несколько изданий на немецком языке в ГДР и ФРГ (рис. 4)²³.

Он безоговорочно встал на сторону цифровой техники. Постановлением Совета Министров (СМ) СССР № 2369 от 30 июня 1948 г. в составе Отделения технических наук (ОТН) АН СССР был создан Институт точной механики и вычислительной техники (ИТМиВТ), но изначально главный упор в его работе делался на создании механических и электрических вычислительных устройств. Возглавлял институт академик Н. Г. Бруевич

¹⁹ Карлов Н. В. Шершавым языком приказа. Физтех. Архивные документы 1938–1952 гг. М.: [б. и.], 2006. С. 68.

²⁰ Карлов. Они создавали Физтех... С. 6.

²¹ Век Лаврентьева / Сост. Н. А. Притвиц и др. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. С. 58.

²² Панов Д. Ю. Счетная линейка. М.; Л.: Гостехтеориздат, 1932.

²³ На немецком языке был также издан выдержавший в СССР с 1938 по 1951 г. пять изданий справочник по численному решению дифференциальных уравнений в частных производных: Panow, D. J. Formelsammlung zur numerischen Behandlung partieller Differentialgleichungen nach dem Differenzenverfahren. Berlin: Akademie-Verlag, 1955. Имеется рецензия на него: Forsythe G. E. D. J. Panow, Formelsammlung zur numerischen Behandlung partieller Differentialgleichungen nach dem Differenzenverfahren, Akademie-Verlag, Berlin, 1955, x + 134 p., 24 cm, Price DM 12, – // Mathematical Tables and Other Aids to Computation. 1958. Vol. 12. No. 64. P. 311–313.

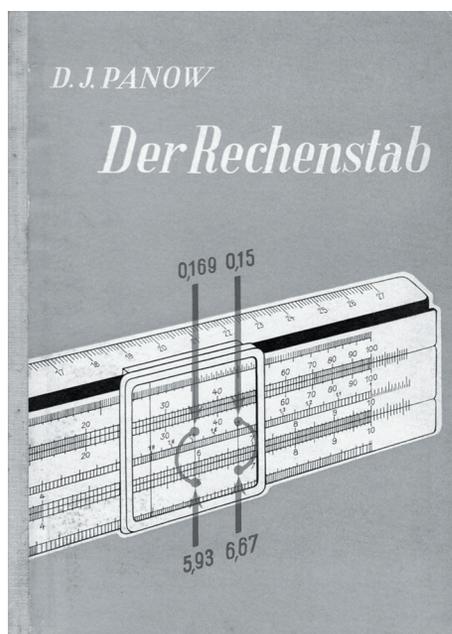


Рис. 4. Советское (1952) и немецкое (1970) издания пособия Д. Ю. Панова по счетной линейке

(1896–1987). Лаврентьев писал, что тот «всеми возможными для него способами старался направить усилия научных работников на создание вычислительных машин непрерывного действия, чем объективно задерживалось создание электронных цифровых машин»²⁴.

Чтобы в ИТМиВТ появилось новое направление исследований, понадобилось специальное заседание бюро ОТН АН СССР летом 1949 г. и твердая позиция Келдыша²⁵. Накануне была проведена проверка ИТМиВТ комиссией во главе с Келдышем, в работе которой принимал участие и Панов. Комиссия постановила, что

недостатком плана 1949 г. является полное отсутствие работ по электронным счетно-аналитическим машинам, работа по созданию которых является важнейшей научно-технической задачей в области вычислительной техники²⁶.

По настоянию бюро ОТН АН СССР в сентябре 1949 г. в ИТМиВТ была создана группа для проведения предварительных работ по быстродействующим цифровым математическим машинам. В это время здесь еще не знали о работах С. А. Лебедева в Киеве. В январе 1950 г. Лаврентьев и Лебедев впервые посетили ИТМиВТ. В итоге Бруевичу не удалось удержаться на позиции

²⁴ Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф. 5. Оп. 47. Д. 53. Л. 119.

²⁵ Малиновский Б. Н. История вычислительной техники в лицах. Киев: Фирма «КИТ», ПТОО «А. С. К», 1995. С. 46.

²⁶ АРАН. Ф. 395. Оп. 1–49. Д. 62. Л. 124.

директора, и в середине марта 1950 г. этот пост занял Лаврентьев. Он создал Лабораторию № 1 в главе с Лебедевым, которая должна была начать разработку цифровой ЭВМ.

Тогда же Лаврентьев пригласил в институт Панова своим заместителем. Его имя упоминается в связи с созданными в ИТМиВТ специализированными ЭВМ «Диана-1» и «Диана-2»²⁷ в числе пяти руководителей (наряду с С. А. Лебедевым, В. С. Бурцевым и др.). Разработка «Диан», которые предназначались для решения задач ПВО (оцифровка данных цели и истребителя, наведение истребителя на самолет противника), завершилась в 1955 г. Скорее всего, роль Панова в этом проекте была административной. Основными же исполнителями были М. Р. Шура-Бура, А. А. Новиков, Е. А. Кривошеев и др.

В целом авторитет Панова в области вычислительной техники в то время был весьма высок. Под его редакцией и с его предисловием вышло несколько переводов англоязычных монографий по этой тематике, последняя – в год его кончины²⁸. Именно Панов подписывал направлявшиеся в ЦК КПСС аналитические записки о состоянии работ в области вычислительной техники в СССР и на Западе, а часто был и их основным автором. В научном отчете по теме «Большие счетные математические машины», подготовленном в конце 1952 г. Лебедевым, Келдышем и Пановым, содержится глава, посвященная состоянию математического машиностроения за рубежом, отмечалось создание «новейшей отрасли промышленности, в которой, кроме НИИ и университетов, работают крупные фирмы»²⁹. Другая записка под грифом «секретно» от 13 июля 1953 г. была направлена в Отдел науки и культуры ЦК КПСС. Речь в ней шла о средствах радиолокации, авиации (управление огнем истребителей, автопилоты, бортовые ЭВМ), об управляемых снарядах, управлении сложными химическими установками³⁰. Отмечая рост производства германиевых триодов в США, Панов следом направил в Отдел науки и культуры ЦК КПСС отдельную записку на эту тему³¹.

2 марта 1955 г. Панов направил в Отдел науки и культуры ЦК обзор с грифом «секретно»³². В нем он дал описание американских вычислительных машин разных типов и провел их сравнение с советскими машинами. По данным Панова, в СССР к этому моменту имелись универсальные ЭВМ

²⁷ Сергей Алексеевич Лебедев. К 100-летию со дня рождения основоположника отечественной вычислительной техники / Отв. ред. В. С. Бурцев. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. С. 268.

²⁸ Уилкс М., Уилер Д., Гилл С. Составление программ для электронных счетных машин. М.: Изд-во иностранной литературы, 1953; Мартин Дж. Программирование для вычислительных систем реального времени. М.: Наука, 1975.

²⁹ АРАН. Ф. 1939. Оп. 2. Д. 2. Л. 59.

³⁰ РГАНИ. Ф. 5. Оп. 17. Д. 412. Л. 75–90.

³¹ Там же. Л. 71–73.

³² РГАНИ. Ф. 5. Оп. 17. Д. 512. Л. 7–25.

четырёх типов³³. В США же, по проведенным им на основе открытых источников подсчетам, к 1955 г. общее количество электронных компьютеров достигло 2284, из которых около 60 – большие, а 110 – средние. Панов сделал неутешительные выводы:

Отставание по сравнению с США работ по цифровым вычислительным и управляющим устройствам, ведущихся в СССР, продолжает увеличиваться. Мы отстаем как по количеству машин, так и по их параметрам, мы отстаем также в области технологии и в области применения вычислительных устройств, в частности военных³⁴.

Установлено, что ни этот, ни другие, относящиеся к более позднему времени, тревожные сигналы о состоянии отечественной вычислительной техники, подаваемые руководству страны, эффекта не возымели и отставание только увеличивалось³⁵.

В составе делегаций Академии наук Панов неоднократно бывал в зарубежных командировках, после которых направлял отчеты в ЦК КПСС, откуда копии перенаправлялись руководству АН СССР. Так, в 1954 г. вместе с П. С. Александровым, А. Н. Колмогоровым и С. М. Никольским он принял участие в работе 12-го Математического конгресса в Амстердаме. Летом 1955 г. Панов был руководителем научной делегации во Франции. В отчете он предложил увеличить финансирование зарубежных поездок, считая, что их экономический эффект высок за счет установления полезных контактов и возможности получения различной информации в неформальной обстановке. Он также предложил по примеру французов построить в СССР завод по производству печатных плат (схем в терминологии того времени)³⁶.

Приведем еще один эпизод, свидетельствующий о важном месте Панова в тогдашней компьютерной иерархии, – это история, возникшая вокруг публикации в газете «Известия» статьи начальника Центральной машинно-счетной лаборатории судостроительной промышленности Ленинграда инженера Е. Ободана «Вычислительную технику – на службу техническому прогрессу»³⁷. Автор поднял вопрос о необходимости механизации инженерно-технических расчетов, по его мнению, недостаточно развитой в стране.

³³ Там же. Л. 12. Панов перечисляет их: «БЭСМ АН СССР, “Стрела”, машина чл.-корр. Брука и ЭВ – копия IBM-604». Он не упоминает МЭСМ и М-1 (машина Брука – это М-2, после ввода которой в эксплуатацию использование М-1 прекратилось). Все названные Пановым ЭВМ, кроме «Стрелы», существовали в единственном экземпляре. В это время уже заканчивалась разработка ЭВМ «Урал-1», серийный выпуск которой начался в 1956 г. Информацию о машине ЭВ нам пока не удалось обнаружить.

³⁴ РГАНИ. Ф. 5. Оп. 17. Д. 512. Л. 18–19.

³⁵ Ревич Ю. В., Шилов В. В. Советская вычислительная техника в непубличных оценках современников // Сборник трудов SoRuCOM-2017. Четвертая Международная конференция «Развитие вычислительной техники в России и странах бывшего СССР: история и перспективы». 3–5 октября 2017 г., Москва, Зеленоград / Ред. А. Н. Томилин. М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. В. Г. Плеханова», 2017. С. 308–313.

³⁶ РГАНИ. Ф. 5. Оп. 17. Д. 510. Л. 131–141.

³⁷ Ободан Е. Вычислительную технику – на службу техническому прогрессу // Известия. 28 августа 1951 г.

Он явно не знал о работах по созданию ЭВМ и о них не упоминал. Лаврентьев и Панов направили в ЦК КПСС достаточно резкую по тону записку. В ней ученые выражали обеспокоенность тем, что статья может дать «квалифицированному читателю за рубежом» неверное представление об отставании Советского Союза от западных стран в области производства цифровой техники примерно на 10 лет³⁸. Авторы резко и не слишком справедливо критиковали инженера Ободана за «научное невежество». Вероятно, затеяв этот спор, ученые как раз надеялись познакомить «широкую советскую общественность» с принципиально новыми достижениями в создании вычислительной техники. Но эффект оказался противоположным — сигнал «академиков» послужил поводом к дальнейшему засекречиванию разработок в области вычислительной техники. В ЦК обратился глава Министерства машиностроения и приборостроения СССР (ММП СССР) П. И. Паршин, который предложил запретить любые упоминания о вычислительных машинах в СМИ без своей санкции, что и случилось³⁹. Сказались конкурентные отношения ММП («Стрела») и АН СССР (БЭСМ): министерство всячески препятствовало продвижению БЭСМ, в котором был заинтересован ИТМиВТ. Такая реакция стала неожиданностью для представителей академии, и им пришлось начать борьбу за рассекречивание работ в области вычислительной техники. Основные перипетии этой борьбы, занявшей несколько лет и завершившейся частичным снятием запрета в конце 1954 г., изложены в наших статьях⁴⁰.

Таким образом, мы видим, что Панов играл заметную роль в формировании советской политики в области вычислительной техники, как аналитик он регулярно информировал руководство страны о реальном состоянии дел в этой области и предлагал пути ее развития. Он также внес вклад в издание актуальной переводной научной литературы и в популяризацию знаний о вычислительной технике⁴¹.

Информационное обеспечение науки и машинный перевод

Работу в ИТМиВТ Панов завершил в июне 1952 г.: Президиум АН СССР постановил образовать Институт научной информации (ИНИ) при Издательстве Академии наук СССР, и доктор технических наук, профессор Панов был назначен его директором. Академия наук, Правительство СССР создавали огромное значение информационной деятельности для успешного

³⁸ Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. 17. Оп. 133. Д. 174. Л. 129–133.

³⁹ Там же. Л. 147.

⁴⁰ *Крайнева И. А., Пивоваров Н. Ю., Шилов В. В.* Становление советской научно-технической политики в области вычислительной техники (конец 1940-х — середина 1950-х гг.) // *Идеи и идеалы*. 2016. Т. 1. № 3 (29). С. 118–135; *Крайнева И. А., Пивоваров Н. Ю., Шилов В. В.* Советская вычислительная техника в контексте экономики, образования и идеологии (конец 1940-х — середина 1950-х гг.) // *Идеи и идеалы*. 2016. Т. 1. № 4 (30). С. 135–155.

⁴¹ Библиография работ Д. Ю. Панова...

развития научных исследований. Внимание мирового научного сообщества к такому информационному ресурсу, как реферативный журнал, особенно возросло в конце 1940-х гг. ИНИ (с 1955 г. ВИНТИ) издавал свыше 20 серий «Реферативного журнала» (РЖ) по всем основным отраслям точных, естественных и технических наук. В открытой печати через РЖ советские ученые получали сведения о новейших исследованиях за рубежом.

В ИНИ, занимаясь редактированием и изданием РЖ и охарактеризованной выше аналитической деятельностью для ЦК, Панов также поддержал научные исследования в области машинного перевода. Сам эта идея принадлежала У. Уиверу (*W. Weaver*, 1894–1978), одному из директоров Рокфеллеровского фонда, который в 1946 г. сформулировал концепцию машинного перевода, а в 1949 г. развил ее в своем меморандуме «Перевод» (*Translation*). В 1952 г. состоялась первая конференция по машинному переводу в Массачусетском технологическом институте, а в январе 1954 г. в Нью-Йорке была представлена первая система подобного перевода с русского языка на английский, реализованная на компьютере IBM 701 (Джорджтаунский эксперимент)⁴². Это событие широко освещалось в прессе того времени, а реферат на эту тему в РЖ «Математика» стал первым свидетельством интереса Панова к вопросам машинного перевода⁴³.

В СССР практическая актуальность машинного перевода обосновывалась увеличением потока научно-технической литературы, которую требовалось оперативно переводить. Соответствующие работы были начаты в ИНИ уже в январе 1955 г. Сложность проблемы состояла в ее междисциплинарности: здесь сошлись лингвистика, математика и вычислительная техника, поэтому работы велись совместно с ИТМиВТ, в котором уже действовала БЭСМ. Система правил перевода (алгоритм перевода) разрабатывалась сотрудницей ИНИ лингвисткой И. К. Бельской (1928–1964)⁴⁴, вопросы программирования и кодирования – И. С. Мухиным, Л. Н. Королевым, С. Н. Разумовским, П. П. Трофимовым и Г. П. Зеленевицем (ИТМиВТ). Покинув ВИНТИ в октябре 1956 г., Панов продолжил исследования по машинному переводу в ИТМиВТ (куда перешла возглавившая группу машинного перевода Бельская): уже 13 ноября на заседании бюро ОФМН АН СССР он был утвержден в должности заведующего Лабораторией специализированных машин и вновь занял должность заместителя директора по науке ИТМиВТ.

Хотя работы по машинному переводу производились на универсальной ЭВМ БЭСМ, в то время специалисты еще рассматривали возможности создания для этой цели специализированных машин. Возникла, хотя и не развилась, новая область сотрудничества лингвистов, математиков и

⁴² *Hutchins J.* The Georgetown-IBM Experiment Demonstrated in January 1954 // *Machine Translation: From Real Users to Research*. 6th Conference of the Association for Machine Translation in the Americas, AMTA 2004. Berlin: Springer, 2004. P. 102–114.

⁴³ *Панов Д. Ю.* Перевод с одного языка на другой при помощи машины. Отчет о первом успешном испытании. Реферат № 5293 // Реферативный журнал «Математика». 1954. № 10. С. 75–76.

⁴⁴ *Панов Д. Ю.* И. К. Бельская и ее исследования по алгоритму автоматического лингвистического анализа // *Бельская И. К.* Язык человека и машины. М.: Изд-во МГУ, 1969. С. 5–17.

инженеров – работы по проектированию специальных ЭВМ, предназначенных для работы с языком. В мае 1958 г. прошло Совещание по комплексу вопросов, связанных с разработкой и построением информационных машин с большой долговременной памятью. Его организатором стала Лаборатория электро моделирования АН СССР, которая некоторое время входила в ИНИ. Еще в 1950 г. Л. И. Гутенмахер (1908–1981), руководитель лаборатории, задумал проект безламповой вычислительной машины с использованием электромагнитных бесконтактных реле на феррит-диодных элементах⁴⁵. Машина ЛЭМ-1 была создана в 1954 г., и Гутенмахер сообщил об «успешном использовании матрикса накопителей для хранения информации»⁴⁶. На совещании 1958 г. В. М. Глушков назвал идею порочной с электротехнической точки зрения⁴⁷. Тем не менее идея Гутенмахера стимулировала, по мнению известного математика В. А. Успенского (1930–2018), «теоретические исследования в области прикладной семиотики, относящиеся к способам записи информации на логических языках и информационному поиску»⁴⁸.

Интерес к специализированным машинам для работы с языком заставил Академию наук вспомнить и издать рукописи советского пионера автоматического перевода П. П. Смирнова-Троянского (1894–1959) с комментариями И. К. Бельской, Л. Н. Королева и Д. Ю. Панова⁴⁹. Троянский еще в 1933 г. предложил проект механической машины для перевода текстов с одного языка на другой и сформулировал основные методологические принципы такого перевода. Его идеи о возможности полной формализации лингвистического анализа оказались созвучными разработкам Бельской. Сегодня пионерский характер работы Троянского признан в мире⁵⁰.

Второе пришествие Панова в ИТМиВТ также оказалось недолгим. В апреле 1957 г. он обратился к Лебедеву с просьбой освободить его от должности заместителя директора по научной части, в декабре взял месячный отпуск по состоянию здоровья, а по его окончании был освобожден от обязанностей заведующего лабораторией спецмашин.

Между тем работы по машинному переводу в СССР получали все большее развитие. 15–21 мая 1958 г. прошла Первая Всесоюзная конференция по машинному переводу, в которой приняли участие 340 специалистов из 79 организаций. Завершая конференцию, В. А. Успенский отметил роль

⁴⁵ На основе двоичной феррит-диодной ячейки Гутенмахера, которая представляла собой электромагнитное бесконтактное реле на магнитных усилителях трансформаторного типа, Н. П. Брусенцов (1925–2014) разработал троичную феррит-диодную ячейку для своей «Сетуни» – малой ЭВМ на основе троичной логики (1958–1959).

⁴⁶ См.: *Гутенмахер Л. И.* Электронные информационно-логические машины. М.: Изд-во АН СССР, 1960.

⁴⁷ Очерки истории информатики в России / Ред.-сост. Д. А. Поспелов, Я. И. Фет. Новосибирск: НИЦ ОИГМ СО РАН, 1998. С. 292.

⁴⁸ Там же.

⁴⁹ Переводная машина П. П. Троянского. Сборник материалов о переводной машине для перевода с одного языка на другие, предложенной П. П. Троянским в 1933 г. / Отв. ред. Д. Ю. Панов. М.: Изд-во АН СССР, 1959.

⁵⁰ *Hutchins, J., Lovtskii, E.* Petr Petrovich Troyanskii (1894–1950): A Forgotten Pioneer of Mechanical Translation // *Machine Translation*. 2000. Vol. 15. No. 3. P. 187–221.

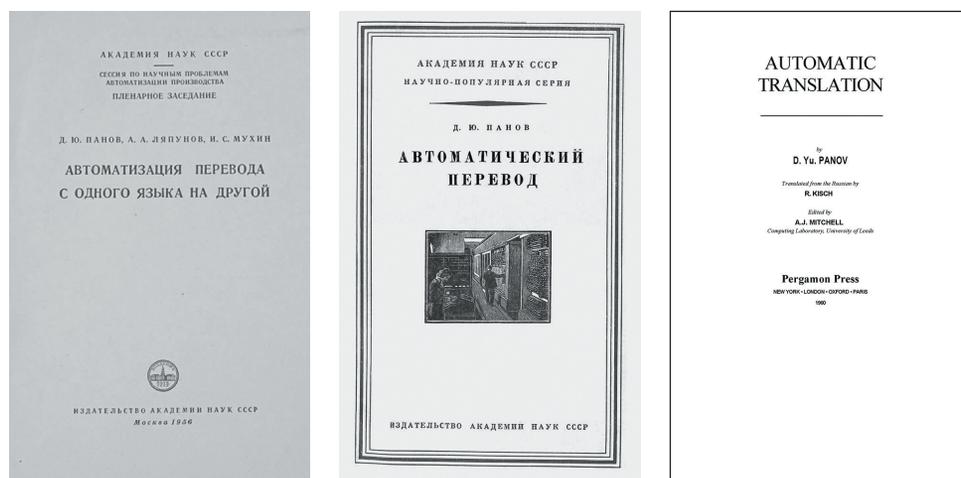


Рис. 5. Обложки работ Д. Ю. Панова по машинному переводу

А. А. Ляпунова и Д. Ю. Панова в создании правил машинного перевода и указал на то, что на тот момент уже были разработаны пять алгоритмов машинного перевода: англо-русский (ИТМиВТ АН СССР, И. К. Бельская), франко-русский (МИАН им. Стеклова, О. С. Кулагина и И. А. Мельчук), англо-русский (МИАН, Т. Н. Молошная), китайско-русский (ИТМиВТ, В. А. Воронин) и венгерско-русский (Институт языкознания АН СССР, И. А. Мельчук)⁵¹.

Через год советская делегация приняла участие в работе Первой Международной конференции по информационным процессам. Здесь Панов вел секцию по автоматическому переводу⁵², с докладом выступила его коллега Бельская⁵³. Спустя много лет Успенский так охарактеризовал деятельность Панова в области машинного перевода:

К сожалению, Д. Ю. Панов сразу взял курс на отказ от структурных методов, и направление Панова – Бельской, функционировавшее довольно изолированно, в отрыве от основных лингвистических коллективов, не привело к заметным успехам⁵⁴.

Справедливости ради нужно сказать, что вскоре как за рубежом, так и в СССР энтузиазм по отношению к машинному переводу на долгие годы сменился скепсисом. В любом случае деятельность Панова как одного из организаторов исследований по машинному переводу в стране и автора одних из первых работ в этой области (рис. 5) получила международный резонанс.

⁵¹ Бурац М. Лингвисты, пришедшие с холода. М.: Изд-во АСТ, 2022. С. 148–154.

⁵² Panov D. Introductory Speech // Proceedings of the 1st International Conference on Information Processing. Paris: UNESCO, 1960. P. 159–161.

⁵³ Belskaya, I. K. Machine Translation Methods and Their Application to an Anglo-Russian Scheme // Ibid. P. 199–217.

⁵⁴ Очерки истории информатики в России... С. 274–275.

Его статьи печатались в иностранных журналах, а перевод монографии вышел в издательстве «Пергамон пресс»⁵⁵.

Кибернетика

В послевоенный период борьба с так называемым «космополитизмом» и «низкопоклонством перед Западом» ознаменовалась идеологическими кампаниями против представителей ряда наук, которых поразила, по мнению некоторых ортодоксальных философов, «идиотская болезнь раболепия перед наукой капиталистических стран, увлечение космополитическими идеями»⁵⁶. Речь идет о квантовой физике, генетике, социологии, кибернетике и др. И хотя кампания против кибернетики не была объявлена официально, «волонтеры идеологической инквизиции» нашлись⁵⁷. В течение 1952–1955 гг. в советской прессе были опубликованы около десятка критических статей⁵⁸, авторами которых стали партийные философы, журналисты и сотрудники спецслужб⁵⁹.

Разработчики первых советских ЭВМ активного участия в антикибернетической кампании не приняли, но и к кибернетике относились достаточно сдержанно. Лебедев и Келдыш в научном отчете «Большие счетные математические машины» в 1952 г., т. е. уже после появления первых антикибернетических статей, явно их учитывая, писали:

Следует отметить, что в буржуазной прессе часто проводят аналогии между работой машины и человеческого мозга. Эти высказывания являются совершенно абсурдными. Для работы машины должен быть заранее установлен весь процесс решения задачи – «программа» решения задачи. Поэтому наличие машин ни в какой степени не снимает проблем разработки математического

⁵⁵ *Panov D.* On the Problem of Mechanical Translation // *Mechanical Translation*. 1956. Vol. 3. No. 2. P. 42–43; *Panov D., Lapounov A., Moukhine I.* La traduction automatique // *Recherches internationales à la lumière du marxisme*. 1958. № 7. P. 162–193; *Panov D. Yu.* Machine Translation and the Human Being // *Impact of Science on Society*. 1960. Vol. 10. No. 1. P. 16–25; *Panov D. Yu.* *Automatic Translation*. New York; London; Oxford; Paris: Pergamon Press, 1960.

⁵⁶ Социальная история отечественной науки // <http://www.ihst.ru/projects/sohist/document/vs1949pr.htm>.

⁵⁷ *Шилов В. В.* Рифы мифов: к истории кибернетики в Советском Союзе // *Труды SoRuCom-2014*. Третья Международная конференция «Развитие вычислительной техники и ее программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы». 13–17 октября, Казань, Россия / Ред. А. Н. Томилин. Казань: [б. и.], 2014. С. 394–401.

⁵⁸ Они впервые были собраны и перепечатаны в сборнике: Анатолий Иванович Китов / Ред. В. В. Шилов, В. А. Китов. М.: МАКС Пресс, 2020.

⁵⁹ *Шилов В. В.* Антикибернетическая кампания 1952–1955 годов в лицах // *Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова*. Годичная научная конференция, посвященная 80-летию ИИЕТ РАН, 2012 / Отв. ред. Ю. М. Батурич, вып. ред. А. Г. Назаров. М.: РТСофт, 2012. Т. 2. С. 824–829.

метода решения задач. Машина лишь дает возможность чрезвычайно быстро осуществить разработанный человеком ход задачи ⁶⁰.

Аналогичную мысль высказал и Панов в предисловии к переводу монографии М. Уилкса, Д. Уилера и С. Гилла «Быстродействующие вычислительные машины» (1952):

При переводе <...> изъяты сомнительные аналогии между машинами и человеком в духе псевдонаучных высказываний «кибернетиков», отдельные высказывания, характерные для американской военной пропаганды ⁶¹.

Это его высказывание запомнилось. В мае 1955 г. Ляпунов при обсуждении в редакции журнала «Вопросы философии» знаменитой статьи трех авторов ⁶², которая положила начало официальной реабилитации кибернетики, отмечал:

С Винером дело обстоит так, что у нас в печати, как я считаю, было очень много несправедливых и даже несколько дезориентирующих замечаний <...> Я имею в виду не только статью в «Вопросах философии», но и статью в реферативном журнале «Математика». Там очень много было таких замечаний, вплоть до последнего номера, и я даже имел об этом специальный разговор с редактором реферативного журнала. Они не принимают во внимание наших замечаний. Последний номер редактировал Панов ⁶³.

Эту же мысль много лет спустя повторил профессор Д. А. Поспелов (1932–2019) ⁶⁴.

Однако реально в РЖМ содержится лишь пара антикибернетических рефератов Г. Н. Поварова (впоследствии известный кибернетик и редактор перевода книги Н. Винера). Поваров писал об употреблении ненаучной терминологии, характерной «для так называемой кибернетики», считал некоторые выводы «неприемлемыми с точки зрения диалектического материализма» ⁶⁵. Еще один рецензент, А. М., счел, что автор реферируемой им статьи «допускает ненаучные высказывания в духе кибернетики» ⁶⁶. И это все. Таким образом, очевидно, что редактировавшийся Пановым журнал не стал оплотом «антикибернетиков».

Одной из мер по популяризации нового научного направления стало появление специального июльского (1956) выпуска журнала «Знание – сила». В это время Китайская Народная Республика (КНР) тесно сотрудничала с СССР, помогавшим ей в становлении и развитии науки и техники. Китайские ученые пристально следили за советской научной и научно-популярной литературой. Спустя некоторое время в редакцию журнала поступило

⁶⁰ АРАН. Ф. 1939. Оп. 2. Д. 2. Л. 10.

⁶¹ Уилкс, Уилер, Гилл. Составление программ для электронных счетных машин... С. 3.

⁶² Соболев С. Л., Китов А. И., Ляпунов А. А. Основные черты кибернетики // Вопросы философии. 1955. № 4. С. 136–148.

⁶³ Очерки истории информатики в России... С. 109.

⁶⁴ Там же. С. 11.

⁶⁵ Реферат 4254 // Реферативный журна «Математика». 1954. № 7. С. 84.

⁶⁶ Реферат 5359 // Реферативный журнал «Математика». 1954. № 10. С. 86.

письмо из Государственного Пекинского университета, в котором тов. Уон Ко-зунь просил разъяснить отношение к кибернетике в СССР. Поскольку автор письма особенно интересовался возможностями автоматического перевода, редакция переслала письмо в ИТМиВТ.

14 декабря 1956 г. ответ за подписью заместителя директора ИТМиВТ Д. Ю. Панова и инженера С. Л. Позднякова был направлен в Пекинский университет (копия — в журнал «Знание — сила») ⁶⁷. Основные тезисы ответа были таковы: тов. Уон Ко-зунь прав, обратив внимание на многочисленные недостатки в опубликованных материалах, акцент журнала на занимательности и сенсационности выглядит легкомысленно, его читатели вводятся в заблуждение. Но главное, по мнению авторов письма, то, что кибернетика не является научным направлением: «В настоящее время такой науки нет, о большинстве положений кибернетики идут споры и дискуссии» ⁶⁸. Авторы письма выражали надежду, что редакция учтет просьбу тов. Уон Ко-зуня и поместит ряд серьезных статей с переоценкой возможностей машин и средств современной автоматике. Письмо из ИТМиВТ вызвало недоумение редакции. 18 января заместитель главного редактора Л. Жигарев в письме академику С. Л. Соболеву просил высказать свое мнение. Соболев перенаправил запрос Ляпунову. Ответы Ляпунова, а также философа Э. Кольмана вместе с письмом из ИТМиВТ были опубликованы в мартовском номере журнала за 1957 г. Ляпунов высказался в поддержку кибернетики, а Кольман подчеркнул, что мнение сотрудников ИТМиВТ объясняется «запугиванием» советских специалистов философами, которые считали кибернетику лженаукой ⁶⁹.

Как нам кажется, применительно к Панову едва ли можно говорить о страхе. История с кибернетикой характеризует Панова как человека, не боявшегося открыто высказывать свои мысли, не совпадающие с общепринятыми. В период шельмования кибернетики он практически не проявлял себя как противник этой науки, а как редактор РЖМ выпады против нее не поощрял. В период же «кибернетизации» Панов не разделял общего энтузиазма. Это может показаться парадоксальным, ведь, как мы видим, он принимал непосредственное участие в создании первых образцов советской вычислительной техники (которую многие считали синонимом кибернетики), был инициатором и руководителем первых работ по машинному переводу, а эта задача также считалась одной из важнейших задач кибернетики. В частности, это мнение разделяли А. А. Ляпунов, А. И. Китов и другие известные ученые.

Социальные науки

Последним пристанищем Панова стал Научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры (НИИАА), которым в 1963–1971 гг. руководил академик В. С. Семенихин (1918–1990), чье имя институт носит

⁶⁷ Открытый архив СО РАН. Письмо. Д. Ю. Панов, С. Л. Поздняков — Гос. Пекинский университет. 24.12.1956 // http://odasib.ru/OpenArchive/DocumentImage.cshml?id=Xu1_pavl_635766969644249164_7688&eid=L4_0003_0307.

⁶⁸ Там же.

⁶⁹ Наука ли кибернетика? // Знание — сила. 1957. № 3. С. 47–48.

в настоящее время. Предприятие было создано в 1956 г. как головное по разработке комплексов АСУ ПВО, с некоторых пор осуществляло разработку автоматизированных систем управления оборонного и гражданского назначения: АСУ зенитных ракетных комплексов, АСУ авиации и пр. Панов пришел туда в 1959 г., и, по свидетельству сотрудников, у них с Семенихиным сложилось полное взаимопонимание. Таким образом, Панов и здесь оказался в период становления института.

Справка из НИИАА (предприятие п/я 701) сообщает, что летом 1959 г. Панов был принят на должность старшего научного сотрудника, но уже в 1960-е гг. роль его в НИИАА была существенно выше. Видимо, он уже приступил к формированию так называемого теоретического отдела, куда активно привлекал исследователей как с естественно-научным (физики, математики), так и с гуманитарным (социологи, психологи, философы) образованием. Перед ними ставились задачи решения междисциплинарных проблем психологии труда, эргономики, а также социологии. Так, одна из лабораторий отдела занималась инженерной психологией. По приглашению Панова в 1960–1969 г. ею руководил тогда еще кандидат психологических наук В. П. Зинченко (1931–2014). Это было одно из тех подразделений, которое возрождало в стране в числе прочего прерванное в середине 1930-х гг. изучение психологии труда и эргономики⁷⁰. Исследования проводились с привлечением институтских ЭВМ⁷¹. Через эту лабораторию НИИАА материально поддерживал сходные академические исследования в МГУ⁷². Известны работы, написанные Зинченко в соавторстве с Пановым⁷³.

Другой лабораторией в отделе Панова руководил О. А. Конопкин (1931–2008), один из основоположников психологии саморегуляции. В отделе работали ученый-психолог, доктор наук, специалист в области психологии труда, мышления и творчества В. Н. Пушкин (1931–1979) и уже упоминавшийся нами И. А. Ушаков, который по рекомендации Панова в 1974 г. возглавил отдел.

В отдел Панова входила также лаборатория логики. Ее возглавил В. Н. Садовский (1934–2012) – философ, области исследований которого включали аксиоматический метод, независимость научного знания от философских концепций, соотношение истины и правдоподобности, критерии прогресса науки, системный анализ. В этой лаборатории работали М. М. Новоселов (1932–2018), специалист в области систематического анализа явлений научного познания с точки зрения логических особенностей таких процессов абстракции, которые направлены на формирование интервальных, а

⁷⁰ Велихов Е. П., Котов А. А., Лекторский В. А., Величковский Б. М. Междисциплинарные исследования сознания: 30 лет спустя // Вопросы философии. 2018. № 12. С. 5–17.

⁷¹ Смолян Г. Л. В. П. Зинченко и становление инженерной психологии в СССР // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2017. № 4. С. 627.

⁷² Фрагменты беседы Б. И. Пружинина и В. П. Зинченко // Вопросы философии. 2014. № 6. С. 3–9.

⁷³ Зинченко В. П., Панов Д. Ю. Узловые проблемы инженерной психологии // Вопросы психологии. 1962. № 5. С. 15–30; Инженерная психология. Сб. переводов / Ред. Д. Ю. Панов, В. П. Зинченко. М.: Прогресс, 1964.

не точечных образов реальности (интервальный подход), а также известный психолог и математик В. А. Лефевр (1936–2020), создатель теории рефлексивных игр и термодинамической модели рефлексии. В цитируемом нами интервью Зинченко восклицал:

Можете себе представить, какая у нас компашка в «почтовом ящике»!.. В общем, мощная какая-то интеллектуальная атмосфера появляется. Даже в «почтовом ящике» – интеллектуальная атмосфера!⁷⁴

Несомненно, Панов и Семенихин были архитекторами этой атмосферы и ее легализации в закрытом институте.

Во второй половине 1960-х гг. отдел Панова принимал некоторое участие в Таганрогском проекте Б. А. Грушина по изучению общественного мнения, подключившись к машинной обработке социологической информации, предоставив свою ЭВМ⁷⁵. Известна работа Панова 1969 г. на тему привлечения экспертов для количественных прогнозов⁷⁶, на ней до сих пор стоит гриф «для служебного пользования».

Заключение

В данной работе нам удалось не только восстановить хронологию жизни Дмитрия Юрьевича Панова, но и получить некоторое представление о его эго, профессиональных интересах, круге общения, роли в решении различных научно-организационных вопросов. Панов оказался причастен ко многим направлениям науки и техники, которые стали определяющими в послевоенный период – авиации, информатике, социальным наукам. Несомненно, это были проекты переднего края науки, новых форм организации высшего образования, и он интуитивно чувствовал их значение.

Человек неординарный, творческий и креативный, энциклопедически образованный, эрудированный, Панов легко входил в новые области деятельности и если не совершал в них переворота, то с пониманием относился к новым вызовам, старался подобрать коллектив и нацелить его на решение задач научного производства. Такие люди как он – эрудиты, организаторы, коммуникаторы – весьма ценны для науки. Они важны для создания научной среды, того воздуха, атмосферы, в которой произрастает и развивается наука. Если представить научный социум в виде пирамиды, то люди, подобные Панову, окажутся в ее центральной части, являясь связующим звеном между основанием и вершиной. Таким мы его увидели и представили в своей статье.

⁷⁴ Фрагменты беседы Б. И. Пружинина и В. П. Зинченко... С. 9.

⁷⁵ Российская социология шестидесятых годов в воспоминаниях и документах / Отв. ред. и авт. предисл. Г. С. Батыгин, ред.-сост. С. Ф. Ярмолюк. СПб.: Русский христианский гуманитарный институт, 1999. С. 233.

⁷⁶ Панов Д. Ю. Использование оценок экспертов для количественных прогнозов: Обзор. М.: [б. и.], 1969.

Авторы благодарят за помощь в написании статьи сотрудников музея ЦАГИ им. Н. Е. Жуковского, сотрудников отделов кадров Исследовательского центра им. М. В. Келдыша (НИИ-1) и Научно-исследовательского института автоматической аппаратуры им. В. С. Семенюхина (НИИАА, п/я 701), а также выражают благодарность Дмитрию Леонидовичу Флитману, внуку Д. Ю. Панова, за предоставленные изобразительные материалы – сканы фотографий и картин его деда.

References

- Agafonov, D., Avinnikov, D., and Sorokin, A. (2021) “Rakety FAU-2 ne mogut byt’ porazheny sovremennymi sredstvami zashchity...” Kak Sovetskii Soiuz poluchil informatsiiu o sverkhsekretnoi natsistskoi programme [“V-2 Missiles Cannot Be Shot Down by Modern Defenses...”] How the Soviet Union Got Information about a Top-Secret Nazi Program], *Rodina*, no. 2, pp. 123–130.
- Batygin, G. S., and Iarmoliuk, S. F. (eds.) (1999) *Rossiiskaia sotsiologiia shestidesiatykh godov v vospominaniitakh i dokumentakh [Russian Sociology of the Sixties in Memoirs and Documents]*. Sankt-Peterburg: Russkii khristianskii gumanitarnyi institut.
- Belkin, P. G., Emel’ianov, E. N., and Ivanov, M. A. (1987) *Sotsial’naia psikhologiia nauchnogo kollektiva [Social Psychology of Scientific Group]*. Moskva: Nauka.
- Belskaya, I. K. (1960) Machine Translation Methods and Their Application to an Anglo-Russian Scheme, in: *Proceedings of the 1st International Conference on Information Processing, Paris 15–20 June 1959*. Paris: UNESCO, pp. 199–217.
- Bibliografiia rabot D. Iu. Panova [Bibliography of D. Yu. Panov’s Works], <https://u.to/JmkUHA>.
- Buras, M. (2022) *Lingvisty, prishedshie s kholoda [Linguists Who Came in from the Cold]*. Moskva: AST.
- Burtsev, V. S. (ed.) (2002) *Sergei Alekseevich Lebedev. K 100-letiiu so dnia rozhdeniia osnovopolozhnika otechestvennoi vychislitel’noi tekhniki [Sergei Alekseevich Lebedev. In Commemoration of the Centenary of Birth of the Founder of Russian Computer Technology]*. Moskva: FIZMATLIT.
- Chesnokov, S. V. (2001) “Mne interesen chelovek kak chelovek” [“I am Interested in a Person as a Human Being”], *Sotsiologicheskii zhurnal*, no. 2, pp. 63–122.
- Forsythe, G. E. (1958) D. J. Panow, Formelsammlung zur numerischen Behandlung partieller Differentialgleichungen nach dem Differenzenverfahren, Akademie-Verlag, Berlin, 1955, x + 134 p., 24 cm, Price DM 12, –, *Mathematical Tables and Other Aids to Computation*, vol. 12, no. 64, pp. 311–313.
- Fragmenty besedy B. I. Pruzhinina i V. P. Zinchenko [Fragments of a Conversation Between B. I. Pruzhinin and V. P. Zinchenko] (2014), *Voprosy filosofii*, no. 6, pp. 3–9.
- Gutenmakher, L. I. (1960) *Elektronnye informatsionno-logicheskie mashiny [Electronic Information-Logic Machines]*. Moskva: Izdatel’stvo AN SSSR.
- Hutchins, J. (2004) The Georgetown-IBM Experiment Demonstrated in January 1954, in: *Machine Translation: from Real Users to Research. 6th Conference of the Association for Machine Translation in the Americas, AMTA 2004*. Berlin: Springer, pp. 102–114.
- Hutchins, J., and Lovtskii, E. (2000) Petr Petrovich Troyanskii (1894–1950): A Forgotten Pioneer of Mechanical Translation, *Machine Translation*, vol. 15, no. 3, pp. 187–221.
- Iaroshevskii, M. G. (1978) Programmno-rolevoi podkhod k issledovaniiu nauchnogo kollektiva [Role-Playing Approach to the Study of Scientific Group], *Voprosy psikhologii*, no. 3, pp. 40–53.
- Istoriia NII-1 [History of NII-1], <http://kerc.msk.ru/predpiiatie/ucmopia/>.
- Karlov, N. V. (2006) *Shershavym iazykom prikaza. Fiztekh. Arkhivnye dokumenty 1938–1952 gg. [With the Rough Tongue of the Order. Phystech. Archival Documents from 1938–1952]*. Moskva.
- Karlov, N. V. (2007) *Oni sozdavali Fiztekh [They Were Creating Phystech]*. Moskva, iss. 2.
- Kraïneva, I. A., Pivovarov, N. Iu., and Shilov, V. V. (2016) Sovetskaia vychislitel’naia tekhnika v kontekste ekonomiki, obrazovaniia i ideologii (konets 1940-kh – seredina 1950-kh gg.) [Soviet Computer Engineering in the Context of Economy, Education and Ideology (Late 1940s – Mid-1950s)], *Idei i idealny*, vol. 1, no. 4 (30), pp. 135–155.

- Kraïneva, I. A., Pivovarov, N. Iu., and Shilov, V. V. (2016) Stanovlenie sovetskoi nauchno-tekhnicheskoi politiki v oblasti vychislitel'noi tekhniki (konets 1940-kh – sredina 1950-kh gg.) [Development of Soviet Science and Technology Policy in the Field of Computer Engineering (Late 1940s – Mid-1950s)], *Idei i idealy*, vol. 1, no. 3 (29), pp. 118–135.
- Malinovskii, B. N. (1995) *Istoriia vychislitel'noi tekhniki v litsakh [History of Computer Engineering in Persons]*. Kiev: Firma “KIT”, PTOO “A. S. K”.
- Martin, Dzh. (Martin, J.) (1975) *Programmirovaniie dlia vychislitel'nykh sistem real'nogo vremeni [Programming Real-Time Computer Systems]*. Moskva: Nauka.
- Mol'bert matematika [Mathematician's Easel] (1963), *Vecherniaia Moskva*, September 17.
- Nauka li kibernetika? [Is Cybernetics a Science?] (1957), *Znanie – sila*, no. 3, pp. 47–48.
- Obodan, E. (1951) Vychislitel'nuu tekhniku – na sluzhbu tekhnicheskomu progressu [To Put Computer Technology in the Service of Technical Progress], *Izvestiia*, August 28, p. 2.
- Panov, D. (1956) On the Problem of Mechanical Translation, *Mechanical Translation*, vol. 3, no. 2, pp. 42–43.
- Panov, D. (1960) Introductory Speech, in: *Proceedings of the 1st International Conference on Information Processing, Paris 15–20 June 1959*. Paris: UNESCO, pp. 159–161.
- Panov, D. Iu. (1932) *Schetnaia lineika [Slide Rule]*. Moskva and Leningrad: Gostekhteorizdat.
- Panov, D. Iu. (1954) Perevod s odnogo iazyka na drugoi pri pomoshchi mashiny. Otchet o pervom uspešnom ispytanii. Referat № 5293 [Machine Translation from one Language to Another. The First Successful Trial Report. Abstract no. 5293], *Referativnyi zhurnal “Matematika”*, no. 10, pp. 75–76.
- Panov, D. Iu. (1969) I. K. Bel'skaia i ee issledovaniia po algoritmu avtomaticheskogo lingvisticheskogo analiza [I. K. Bel'skaia and Her Research on the Algorithm for Automatic Linguistic Analysis], in: Bel'skaia, I. K. *Iazyk cheloveka i mashina [Human Language and a Machine]*. Moskva: Izdatel'stvo MGU, pp. 5–17.
- Panov, D. Iu. (1969) *Ispol'zovaniie otsenok ekspertov dlia kolichestvennykh prognozov: obzor [Using Expert Estimates for Quantitative Forecasting: A Review]*. Moskva.
- Panov, D. Iu. (ed.) (1959) *Perevodnaia mashina P. P. Troianskogo. Sbornik materialov o perevodnoi mashine dlia perevoda s odnogo iazyka na drugie, predlozhennoi P. P. Troianskim v 1933 g. [P. P. Troyanskii's Translating Machine: Collected Materials on a Translating Machine for Translating from One Language into Others]*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Panov, D. Iu., and Zinchenko V. P. (eds.) (1964) *Inzhenernaia psikhologiya. Sbornik perevodov [Industrial Psychology. A Collection of Translations]*. Moskva: Progress.
- Panov, D. Yu. (1960) Machine Translation and the Human Being, *Impact of Science on Society*, vol. 10, no. 1, pp. 16–25.
- Panov, D. Yu. (1960) *Automatic Translation*. New York, London, Oxford and Paris: Pergamon Press.
- Panov, D., Lapounov, A., and Moukhine I. (1958) La traduction automatique, *Recherches internationales à la lumière du marxisme*, no. 7, pp. 162–193.
- Pospelov, D. A., and Fet, Ia. I. (eds.) (1998) *Ocherki istorii informatiki v Rossii [Essays on the History of Informatics in Russia]*. Novosibirsk: NITs OIGGM SO RAN.
- Postrichev, V. P., Shustov, I. G., and Rebikov, V. I. (2019) *Aviaprom Rossii: ot mechty k podvigu (1910–1939) [The Aviation Industry of Russia: From a Dream to a Feat (1910–1939)]*. Moskva: Aviaprom.
- Pystina, L. I., Uzbekova, Iu. I., Vydrina, O. V., and Seregin, O. V. (comp.) (2021) *Nauka i uchenye v vostochnykh regionakh Rossii v usloviakh mobilizatsionnoi paradigmy (1930-e – nachalo 1950-kh godov). Sbornik dokumentov [Science and Scientists in the Eastern Regions of Russia in the Conditions of the Mobilisation Paradigm (1930s – Early 1950s)]*. Novosibirsk.
- Referat № 4254 [Abstract no. 4254] (1954) *Referativnyi zhurnal “Matematika”*, no. 7, p. 84.
- Referat № 5359 [Abstract no. 5359] (1954) *Referativnyi zhurnal “Matematika”*, no. 10, p. 86.
- Revich, Iu. V., and Shilov, V. V. (2017) Sovetskaia vychislitel'naia tekhnika v nepublichnykh otsenkakh sovremennikov [Soviet Computer Technology in Non-Public Opinions of Contemporaries], in: Tomilin, A. N. (ed.) *Sbornik trudov SoRuCOM-2017. Chetvertaia Mezhdunarodnaia konferentsiia “Razvitiie vychislitel'noi tekhniki v Rossii i stranakh byvshego SSSR: istoriia i perspektivy”. 3–5 oktiabria 2017 g., Moskva, Zelenograd [Proceedings of SoRuCom-2017. Fourth International Conference “Computer Technology in Russia and in the*

- Former Soviet Union*". October 3–5, 2017, Moscow, Zelenograd]. Moskva: FGBOU VO "REU im. V. G. Plekhanova", pp. 308–313.
- Shilov, V. V. (2012) Antikiberneticheskaia kampaniia 1952–1955 godov v litsakh [Anti-Cybernetics Campaign of 1950–1954 in Persons], in: Baturin, Yu. M., and Nazarov, A. G. (eds.) *Institut istorii estestvoznaniia i tekhniki im. S. I. Vavilova. Godichnaia nauchnaia konferentsiia, posviashchennaia 80-letiiu IIET RAN [S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology. Annual Scientific Conference, Devoted to the 80th Anniversary of the IHST RAS]*. Moskva: RTSoft, vol. 2, pp. 824–829.
- Shilov, V. V. (2014) Rify mifov: k istorii kibernetiki v Sovetskom Soiuze [The Reefs of the Myths: Towards the History of Cybernetics in the Soviet Union], in: Tomilin, A. N. (ed.) *Trudy SoRuCom-2014. Tret'ia Mezhdunarodnaia konferentsiia "Razvitie vychislitel'noi tekhniki i ee programmnoho obespecheniia v Rossii i stranakh byvshego SSSR: istoriia i perspektivy". 13–17 oktiabria, Kazan', Rossiia [Proceedings of the SoRuCom-2014. Third International Conference on the History of Computers and Informatics in the Soviet Union and Russian Federation: History and Prospects. October 13–17, Kazan, Russia]*. Kazan, pp. 394–401.
- Shilova, V. V., and Kitov, V. A. (eds.) (2020) *Anatolii Ivanovich Kitov [Anatolii Ivanovich Kitov]*. Moskva: MAKS Press.
- Smolian, G. L. (2017) V. P. Zinchenko i stanovlenie inzhenernoi psikhologii v SSSR [V. P. Zinchenko and the Making of Industrial Psychology in the USSR], *Psikhologiya. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki*, no. 4, pp. 626–643.
- Sobolev, S. L., Kitov, A. I., and Liapunov, A. A. (1955) Osnovnye cherty kibernetiki [Basic Features of Cybernetics], *Voprosy filosofii*, no. 4, pp. 136–148.
- Sotsial'naia istoriia otechestvennoi nauki [Social History of National Science], <http://www.ihst.ru/projects/sohist/document/vs1949pr.htm>.
- Uilks, M., Uiler, D., and Gill, S. (Wilkes, M., Wheeler, D., and Gill, S.) (1953) *Sostavlenie programm dlia elektronnykh schetnykh mashin [The Preparation of Programs for an Electronic Digital Computer]*. Moskva: Izdatel'stvo inostrannoi literatury.
- Ushakov, I. A. Zapiski neinteresnogo cheloveka. Ch. 2 [Notes of an Uninteresting Person. Pt. 2], http://samlib.ru/u/ushakow_i_a/zapiskineinteresnogochelovekachastx2.shtml.
- Vek Lavrent'eva [The Century of Lavrentiev]* (2000). Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN.
- Velikhov, E. P., Kotov, A. A., Lektorskii, V. A., and Velichkovskii, B. M. (2018) Mezhdistsiplinarnye issledovaniia soznaniia: 30 let spustia [Interdisciplinary Consciousness Research: 30 Years After], *Voprosy filosofii*, no. 12, pp. 5–17.
- Zinchenko, V. P., and Panov, D. Iu. (1962) Uzlouve problemy inzhenernoi psikhologii [Key Issues in Industrial Psychology], *Voprosy psikhologii*, no. 5, pp. 15–30.

Received: June 2, 2022.