

История науки

СОДЕРЖАНИЕ

От автора-составителя	7
Предисловие Дугласа Стюарта	11
Краткая биография Н. А. Бернштейна	14
Личный листок по учету кадров	22

Часть I. «Папа Коля, Большой Левшинский». Интервью с родственниками Н. А. Бернштейна

Бернштейн Александр Сергеевич	26
Павлова Татьяна Ивановна	47
Ковалева (Бернштейн) Наталия Александровна	83
Ревич Александр Михайлович	97

Часть II. «Я видел гения...» Интервью с учениками Н. А. Бернштейна

Беркинблит Михаил Борисович	104
Гинзбург Даниэлла Ароновна	121
Фейгенберг Иосиф Моисеевич	135
Найдин Владимир Львович	149
Персон Раиса Самуиловна	167
Охнянская Лия Григорьевна	177
Зациорский Владимир Михайлович	188
Ходоров Борис Израилевич	193
Шик Марк Львович	203
Митбрейт Иосиф Моисеевич	210
Мирский Миха	214
Девিশвили Важа Михайлович	222

Часть III. «Модель потребного будущего».
Н. А. Бернштейн и современное состояние науки
об управлении движениями. Интервью с классиками
современной науки об управлении движениями

Фельдман Анатолий Григорьевич	234
Смолянинов Владимир Владимирович	247
Беседа М. Е. Иоффе и Б. И. Ходорова	262
Приложение. Избранные письма Н. А. Бернштейна	283
Список сокращений	448
Глоссарий	451
Аннотированный указатель имен	455

*Посвящается папе,
который поселил в моем сердце любовь*

От автора-составителя

Когда в 2004 году вышла книга Иосифа Моисеевича Фейгенберга «Николай Бернштейн: от рефлекса к модели будущего» — первая биография Н. А. Бернштейна, долгое время остававшаяся единственной¹, — я узнала о ней случайно и купила один из 500 экземпляров тиража. Прошло 10 лет, и мне с трудом удалось найти эту книжку, чтобы подарить внучке Николая Александровича Бернштейна, Н. А. Ковалевой (Бернштейн). У нас мало кто прочел эту книгу, а во всем мире с 1996 года (100-летия со дня рождения Н. А. Бернштейна) ученые встречаются каждые два года на Бернштейновской конференции и даже присуждают Бернштейновскую премию наиболее достойному члену международного сообщества по двигательному контролю.

А тогда, прочитав биографию Николая Александровича, я поехала к дому в Большом Левшинском переулке, где он прожил всю свою жизнь². К моему удивлению, мемориальной доски на доме не было... Мне лично было за что благодарить Николая Александровича Бернштейна — полутора годами работы в американской лаборатории в 1999–2000 годах я была обязана и тому, что при поступлении меня представили как научную «внучку» Бернштейна (через моего руководителя Виктора Семеновича Гурфинкеля, аспиранта Николая Александровича).

¹ В 2018 г. в издательстве «Когито-Центр» вышла книга И. Е. Сироткиной «Мир как живое движение: Интеллектуальная биография Николая Бернштейна».

² Большой Левшинский переулок (с 1939 по 1994 г. — ул. Щукина), д. 10, кв. 4. Доходный дом (1901, архитектор Н. И. Якунин). В доме жил виолончелист А. А. Брандуков, с которым, судя по письмам 1929–1930 гг., семья Бернштейнов дружила.

Я же начала собирать материалы о Николае Александровиче в 2009 году, случайно узнав о том, что его аспирантка, Даниэлла Ароновна Гинзбург, живет рядом со мной в Москве! Сейчас Даниэллы Ароновны, так же как родного племянника Н. А. Бернштейна — Александра Сергеевича Бернштейна, приемной дочери Н. А. Бернштейна — Татьяны Ивановны Павловой, а также Владимира Львовича Найдина, Бориса Израилевича Ходорова и многих из учеников Н. А. Бернштейна, у которых я успела взять интервью, нет в живых. Получается, что они доверили мне нечто прямо на пороге смерти. Многого из того, что они рассказали, не знают ни их дети, ни внуки, не говоря уже о коллегах и друзьях. Такое было время. А может, оно такое всегда: плохое хочется забыть, а о хорошем говорит облик человека в старости. Мне повезло — я увидела красивых и умных людей. Я не имею права цензурировать их слова, я могу проверять факты, давать биографические справки, сообщать найденную за это время дополнительную информацию. Старые люди говорят пунктиром. Имеющий уши да услышит, а нет, так и не надо. Ведь времени оставалось уже мало. Я спешила собрать портрет их учителя, собрать пазл из маленьких кусочков, истертых временем, но очень ярких. «Я видел гения», — повторяют они один за другим.

В этой книге собраны воспоминания о физиологе Николае Александровиче Бернштейне, создателе теории координации движений у человека и животных. Книга состоит из четырех разделов. Первый, вводный, раздел, кроме настоящего предисловия, включает предисловие Дугласа Стюарта, почетного профессора физиологии Университета Аризоны. Здесь же помещена написанная мной краткая биография Н. А. Бернштейна, дополненная в конце выдержками из личного листка по учету кадров, заполненного Николаем Александровичем в 1949 году и дополненного им же в 1952 году (хранится в архиве Академии медицинских наук в Москве). Во второй раздел вошли интервью с членами семьи Бернштейна, в третий — с его учениками, в четвертый — с учеными, которые сами не были учениками Бернштейна, но связаны с развитием его идей в современной науке. Помимо краткой биографической справки о каждом

интервьюированном, я коротко написала о впечатлении, которое произвел на меня человек, попытавшись тем самым компенсировать отсутствие его фотографии, и, если речь шла об ученом, добавила список его основных трудов. В приложении в сокращенном виде приводятся письма, выбранные из переписки Н. А. Бернштейна с семьей за время его командировки в 1929 году в Европу. Заключают книгу список сокращений, глоссарий и составленный мной именной указатель. Фотографии, опубликованные в настоящем издании, автографы стихов и писем Н. А. Бернштейна, схемы квартиры предоставлены его родными и близкими, в первую очередь племянником, Александром Сергеевичем Бернштейном, общение с которым было для меня огромной радостью и дарило непосредственное ощущение дома Бернштейнов. Хочу выразить глубокую благодарность в первую очередь Марку Львовичу Латашу, который вдали от России так много сделал для продвижения наследия Бернштейна и заразил меня интересом к этому человеку; Иосифу Моисеевичу Фейгенбергу, который также, будучи вдалеке от Москвы и в преклонном возрасте, непосредственно и быстро реагировал на прогресс моей работы, связанной с памятью о Бернштейне; Ирине Евгеньевне Сироткиной, которая, благодаря своим многосторонним интересам, не только делилась огромными материалами, набранными ею за долгие годы работы с наследием Бернштейна, но и помогала находить соратников в этом деле во всем мире и, в частности, познакомила меня с Эберхардом Лоошем, работа с которым вылилась в совместную публикацию перевода книги Фейгенберга «Николай Бернштейн от рефлекса к модели будущего», ставшей первой биографией Бернштейна на английском языке. Благодарю моих друзей Анну Курт и Веру Ковалевич за помощь в расшифровке аудиоинтервью, Татьяну Стеженскую — за чтение ранней версии книги и ценные советы по ее улучшению, мою семью — мужа и детей — за терпение, особенно мою дочь Валентину, моего бесценного советчика и слушателя, архивы АМН, Института нейрохирургии им. Бурденко, ГЦОЛИФК и лично заместителя директора архива ГЦОЛИФК Елену Ивановну Сидорову — за постоянную помощь

в работе над книгой, Алексея Кошелева за энтузиазм и советы по поводу первой версии книги, Анну Райскую и Ольгу Левину за редакторскую правку, Наталью Королеву, Жозе Прайя и всех участников проекта «Читаем Бернштейна вместе», сотрудников издательства НЛО — Константина Иванова и Сергея Елагина за огромную помощь и поддержку при подготовке книги для публикации.

В.Л. Талис, май 2022

Предисловие Дугласа Стюарта

Книга профессора Веры Талис «Доктор, который любил паровозики» — дань памяти великого российского ученого Николая Александровича Бернштейна (1896–1966). Бернштейн родился в российской академической семье, его отец и родные были выдающимися деятелями медицины и науки. Блестяще образованный математик, физик и биоинженер, Бернштейн благодаря собственным усилиям стал мультидисциплинарным нейробиологом в области физиологии движения. До 1960-х годов его выдающиеся научные достижения оставались малоизвестными на Западе, и по сей день имя Бернштейна больше знакомо ученым, занимающимся фундаментальными исследованиями в области нейронаук с уклоном в биоматематику или хотя бы интересующимся ею, чем тем, кто работает в клинической нейробиологии, хотя труды Бернштейна в этой области отличаются глубиной и находят практическое применение. Бернштейн внес неоценимый вклад в современное понимание роли распределенной и параллельной обработки информации и эволюционно обусловленного развития мозгом иерархического управления позой и движениями у различных видов животных.

Книга профессора Талис будет интересна как широкой публике, так и исследователям в области двигательной нейрофизиологии. Западные читатели, которым посчастливится ее прочитать, познакомятся с двенадцатью выдающимися российскими учениками Бернштейна, а также со многими фактами личной жизни ученого, ранее не освещавшимися его биографами. И, безусловно, «Доктора, который любил паровозики» необходимо прочесть всем специалистам в области двигательной

нейрофизиологии. Отсутствие перевода на западные языки большей части работ Бернштейна, и в особенности его книги 1947 года «О построении движений», до сих пор остается серьезным пробелом в образовании западных ученых¹. Книга Веры Талис позволит им составить собственное представление об оригинальности научного вклада Бернштейна и о его частной жизни.

Автор настоящего предисловия своим первым представлением о Бернштейне обязан Виктору Гурфинкелю, с которым познакомился в Мюнхене в 1971 году. Гурфинкель, в 22 года ставший фронтовым врачом, после Второй мировой войны был последним аспирантом Бернштейна. Удивительна и научная карьера Гурфинкеля: с 1948 до начала 1990-х годов он руководил в Москве собственной исследовательской мультидисциплинарной группой и вел широкие исследования в области нейрофизиологии движения. Впоследствии ему довелось работать в Орегонском университете здоровья и науки (Oregon Health & Sciences University) в Портленде, и по сей день, в возрасте 97 лет, он публикует реферируемые статьи по вопросам регуляции позы и ходьбы. Со дня нашей первой встречи мы с Гурфинкелем, став близкими друзьями, неоднократно беседовали о Бернштейне, как и на многие другие темы. Последняя на сегодняшний день наша встреча состоялась в 2013 году на посвященной 90-летию Гурфинкеля конференции в Портленде. Во время обеда мы с нашим общим близким другом Жаном Массьоном говорили о великом учителе Гурфинкеля, и он рассказал нам, как личная непрактичность Бернштейна усугубляла его политическое положение; признаюсь, мне было лестно столь многое узнать о Бернштейне от самого Виктора Гурфинкеля.

Работа Бернштейна и его московской группы заложила основу лаборатории Гурфинкеля, а затем и многих лабораторий в Северной Америке и других западных странах. Среди них следует назвать междисциплинарную группу двигательного контроля в Массачусетском технологическом институте в Бостоне (MIT,

¹ Книга переведена на английский язык М.Л. Латашом и опубликована с комментариями в 2021 году (Bernstein's construction of movements: the original text and commentaries edited by Mark L. Latash. New York: Routledge, 2021).

Boston), Национальном институте здоровья в Бетесде (штат Мэриленд) (NIH in Bethesda, MD), Северо-Западном университете в Чикаго (штат Иллинойс) (Northwestern University, Chicago, IL), Университете Альберты в Эдмонтоне (Канада) (University of Alberta, Edmonton, Canada) и Университете Аризоны (University of Arizona), чья группа двигательного контроля, развившаяся под влиянием школы Бернштейна, широко сотрудничает с нейробиологами Неврологического института Барроу в Финиксе (Barrow Neurological Institute in Phoenix), Университета штата Аризона в Темпе (Arizona State University in Tempe) и Северного университета Аризоны во Флагстаффе (Northern Arizona University in Flagstaff). Теперь физиологи движений получили замечательную возможность ознакомиться с вкладом Веры Талис в бернштейновскую сагу.

*Дуглас Г. Стюарт, 2019 (1931–2019),
PhD, DSc, заслуженный профессор,
член правления Университета Аризоны*

Краткая биография Н. А. Бернштейна

Николай Александрович Бернштейн родился в Москве 5 октября 1896 года по новому стилю (17 октября по старому стилю). Он был старшим сыном Александра Николаевича Бернштейна, известного в Москве психиатра. Отец также был старшим сыном в семье врача, мецената, общественного деятеля Одессы Натана Осиповича Бернштейна. Младший брат отца — Сергей Натанович Бернштейн, ученик Гильберта, знаменитый российский и советский математик.

В 1914 году Николай Бернштейн окончил с серебряной медалью Медведниковскую гимназию¹ в Москве, а в 1919 году — медицинский факультет 1-го Московского государственного университета, затем был мобилизован как врач в ряды Красной армии. После демобилизации в 1921 году Николай Бернштейн начал «самостоятельную научную деятельность, работая по психиатрии и экспериментальной психологии в ряде московских институтов. В 1921 году прослушал ряд специальных курсов на математическом факультете 1-го МГУ»². В 1922 году поступил на службу

¹ Медведниковская гимназия основана в Москве в 1901 г. купцом Иваном Логиновичем Медведниковым и его женой Александрой Ксенофонтовной. Из книги И. М. Фейгенберга «Николай Бернштейн...»: «...Дети учились в... одной из лучших московских гимназий того времени, где был очень сильный состав преподавателей, включавший ряд доцентов Московского императорского университета. Были хорошо оборудованы физический и химический кабинеты, имелся хороший гимнастический зал. В коридорах висели репродукции картин крупных художников. Из этой гимназии вышел ряд ярких людей — актер Завадский, конструктор Яковлев и другие» (о Медведниковской гимназии см. также в программе «Путешествие по времени» В. Раевского).

² Цитаты в этой статье, если не указано особо, взяты из личного дела члена-корреспондента АМН СССР Н. А. Бернштейна (Архив АМН СССР. Ф. 9120. Оп. 8/3. Ед. хр. 19).

в Центральный институт труда (ЦИТ) под руководством Алексея Капитоновича Гастева. Используя и совершенствуя метод регистрации движений — циклограмметрию, «исследовал и описал биодинамику ударных движений слесаря (ЦИТ, 1922–1924), движений руки пианиста (Государственный институт музыкальных наук (ГИМН, 1926–1930), ходьбы (1928–1935), бега (1934–1940) и других двигательных процессов». Летом 1924 года в составе делегации ЦИТ Бернштейн представлял методику циклограмметрии на I Международном съезде по научной организации труда в Праге. В 1929 году в ходе трехмесячной командировки по Европе демонстрировал и обучал методу циклограмметрии во Франции и Германии. В 1926 году вышла первая книга Н. А. Бернштейна, «Общая биомеханика», посвященная памяти отца, скончавшегося весной 1922 года. Следом, в том же году, выходит популярная «Биомеханика для инструкторов», составленная из лекций, прочитанных Н. А. Бернштейном в июле–августе 1925 года на курсах по переподготовке инструкторов производственного обучения Москпрофобра. С 1927 по 1933 год работы Н. А. Бернштейна и его сотрудников (в том числе его постоянного помощника, жены младшего брата Сергея, Татьяны Сергеевны Поповой) широко публикуются на немецком языке в журнале *Arbeitsphysiologie*, издаваемом в Дортмунде профессором Э. Атцлером. С 1930-х годов исследования Бернштейна и «его учеников (Т. Поповой, О. Зальцгебер, П. Шпильберг, В. Фарфеля и др.) в основном сосредоточиваются на вопросах биодинамики локомоций — ходьбы, бега, прыжка с разбега и т. д. Исследованы ходьба нормальная, груженная, изменения ходьбы под влиянием утомления и в восстановительном периоде, возрастные изменения ее (развитие ходьбы ребенка, старческая ходьба), ходьба ампутированных на протезах, центрально-нервная патология ходьбы, бег выдающихся мастеров, развитие бега у детей, техника прыжка в длину с разбега и т. д., параллельно изучался ряд других вопросов биодинамики: фортепианные движения, статическая нагрузка мышц при удержании тяжестей, рационализация рабочего места и т. д. Проведено большое исследование... распределения масс и положений центров тяжести звеньев тела».

В 1927 году академик Алексей Алексеевич Ухтомский пишет, что «молодой русский ученый Н. А. Бернштейн дал блестящий пример того, как надо использовать метод Фишера¹ для полной механической оценки того или иного рабочего движения. Зарегистрировав траекторию молотка при ручной работе, Бернштейн вычислил векторы ускорения для различных точек траектории и для различных положений движущихся центров тяжести... Зная кинетическую энергию в разных участках траектории, можно отдать отчет о том, где будет наибольшая кинетическая энергия движения данной системы в направлении траектории. Очевидно — это будет наивыгоднейший момент для технического приложения данного рабочего движения. Не говоря о технической важности подобной обработки рабочих движений, она представляет вдохновляющий интерес с чисто научной точки зрения. Ни один прежний метод регистрации двигательных реакций организма не дает такой полноты и объективности, как метод циклограммографический. И ни один прежний метод изучения двигательных реакций не обладает такой наглядностью и точностью, как метод циклограмметрии. Нельзя сомневаться, что ему принадлежит громадная будущность»². В 1933 году в статье, посвященной развитию советской физиологии за 15 лет, А. А. Ухтомский также высоко оценивает «превосходные по замыслу и выполнению работы проф. Н. А. Бернштейна» и говорит, что «...здесь будет новый переворот в естествознании, последствия которого предоценить мы пока не можем, подобно тому как современники Левенгука и Мальпиги не могли предвидеть, что принесет их потомкам микроскоп»³.

В 1929 году Бернштейн получает звание приват-доцента по кафедре гигиены труда 1-го Московского государственного

¹ Регистрация движений человека методом хронофотографии, разработанная В. Брауне и О. Фишером (*Braune W., Fischer O. Der Gang des Menschen. I. Teil — 1895; II. Teil — 1899; III. Teil — 1900; IV. Teil — 1901; V. Teil — 1903; VI. Teil — 1904. Abhandlungen der Königlichen Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physikalische Klasse*).

² Ухтомский А. А. Собр. соч. Л., 1952. Т. 3. С. 767.

³ Там же. Т. 5. С. 74, 75.

университета, а в 1935 году ВИЭМ¹ присуждает ему звание профессора и ученую степень доктора медицинских наук (по совокупности работ). В 1935 году выходит книга «Исследования по биодинамике локомоций», в 1940 году — «Исследования по биодинамике ходьбы, бега, прыжка».

В связи с началом войны Николай Александрович с семьей — женой, Наталией Александровной Гурвич, 3-летним сыном Сашей и 11-летней дочерью жены от первого брака Татьяной — осенью 1941 года эвакуируется в г. Улан-Удэ Бурят-Монгольской АССР. В сентябре 1942 года семья переезжает в Ташкент к семье младшего брата Сергея, к тому времени профессора строительной механики. В Ташкенте Николай Александрович занимается реабилитацией раненых, а также им «...за период эвакуации (1942–1943)... вычислены и подготовлены к печати „Пятизначные таблицы десятичных логарифмов“, получившие одобрение Московского математического общества»². В 1943 году семья возвращается в Москву, где, с июля 1943 года, Н. А. Бернштейн становится профессором кафедры физиологии Государственного центрального ордена Ленина института физкультуры (ГЦОЛИФК), а с сентября 1943 — профессором Института психологии Академии педагогических наук. С июля 1944 года также начинает заведовать лабораторией физиологии движений Центрального научно-исследовательского института физкультуры

¹ ВИЭМ — Всесоюзный институт экспериментальной медицины. Был организован в 1932 г. в Ленинграде по инициативе А. М. Горького, в 1934 г. вместе с другими институтами АН СССР переведен в Москву. Из книги Л. Разгона «Плен в своем отечестве» (М.: Книжный Сад, 1994): «...Для его (ВИЭМа. — В. Т.) размещения было задумано строительство целого больничного городка на Октябрьском Поле... Его создатели и руководители полагали, что им очень скоро удастся найти в человеческом организме „что-то такое“, на что можно воздействовать и таким образом быстро побороть болезни, и среди них самую вредную — старость».

² Таблицы пятизначных десятичных логарифмов чисел от 1 до 10 000 000 000 (1942). Пятизначные десятичные логарифмы нужны для вычислений при определении места судна в море по астрономическим данным. Известно, что в апреле 1942 г. коллектив математиков под руководством академика С. Н. Бернштейна, дяди Н. А. Бернштейна, разработал и вычислил таблицы для определения местонахождения судна по радиопеленгам. В 1943 г. были подготовлены штурманские таблицы, которые нашли широкое применение в боевых действиях дальней авиации.

(ЦНИИФК¹). С 1943 по 1947 год Николай Александрович состоит научным консультантом, а с февраля 1948 по март 1949 года заведует отделением физиологии и патофизиологии движений в Московском научно-исследовательском институте протезирования Министерства социального обеспечения и читает курс психофизиологии движений на кафедре психологии МГУ.

Весной 1945 года ЦНИИФК и Институт неврологии выдвигают Николая Александровича кандидатом в члены-корреспонденты Академии медицинских наук СССР, куда его избирают в октябре 1946 года. Дирекция ЦНИИФК, представляя 5 мая 1945 года Бернштейна к званию члена-корреспондента Академии медицинских наук СССР, пишет: «Профессор Н. А. Бернштейн по праву считается создателем нового, советского периода в истории учения о движениях человеческого тела. Ни по совершенству техники исследования, ни по точности анализа механической стороны движения, ни по глубине проникновения в его физиологическую сущность в мировой литературе не встречалось и не встречается работ, стоящих на уровне исследований профессора Н. А. Бернштейна». Экспериментальный материал, накопленный к этому времени Бернштейном, становится основой его представлений об иерархическом многоуровневом управлении движениями человека со стороны центральной нервной системы, которые он излагает в монографии «О построении движений», опубликованной в 1947 году, за которую в мае 1948 года ему присуждают Сталинскую премию второй степени по биологическим наукам².

Но премия не спасла ученого от травли. Еще 29 ноября 1947 года в докладе «профессора А. Г. Воробьева» на совещании научно-технического отдела Ленинградского научно-исследовательского института протезирования «Очерки по гомомеханике.

¹ ЦНИИФК был создан в 1931 г. в системе Института физкультуры (тогда ГЦИФК), в 1933 г. преобразованный в самостоятельный Центральный научно-исследовательский институт физической культуры (ЦНИИФК). Многие преподаватели продолжали работать и в ЦНИИФК, и в ГЦОЛИФК (Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры).

² Институт протезирования выдвинул Н. А. Бернштейна на Сталинскую премию «за труды... по локомоции человеческого тела» и «конструктора В. Е. Кононова за изобретенный им активный протез руки» (Архив ЦНИПП).

1. Одно замечание по работам проф. Н. А. Бернштейна» автор требует «ввести в науку термин „гомомеханика“, которым, по его мнению, следует назвать все, что делает Бернштейн, и критиковать его «с точки зрения общей механики». Затем следует собственно критика, обоснованная лишь дважды повторенной в скобках фразой: «...развивается теория, это доказывающая». Надо сказать, что критика в адрес Бернштейна звучала и задолго до этого: в предисловии к остающемуся актуальным по сей день «Практическому руководству по циклограмметрии», изданному в 1934 году под общей редакцией Николая Александровича, руководство института, выпустившего эту книгу, указывает, что нельзя сводить «все объяснение движений... к кинематической картине и... количественному анализу... динамических усилий». Характерно, что расправу с учителем чинят руками его учеников: «...Для приведенных здесь критических замечаний по поводу установок Н. А. Бернштейна нами использованы... критические выступления... участницы настоящего пособия З. В. Могилянской»... Итак, в развернувшейся в СССР в 1948 году «борьбе с космополитизмом» физкультура и спорт нашли цель в лице Н. А. Бернштейна. В архиве Д. Д. Донского¹ хранится «Заключение по письму профессора Н. А. Бернштейна от 7 марта 1949 года на имя товарища И. В. Сталина», в котором рапортуются о редакционной статье в газете «Советский спорт» от марта 1949 года, озаглавленной «До конца разоблачить космополитов и их подголосков», причем нападки на работников в области физической культуры ведутся в связи «с одной антипартийной группой театральных критиков». В заключение даны итоги проведенных открытых партийных собраний, заседаний ученых советов Института физкультуры в Москве и Ленинграде, Института протезостроения². Одобренная к печати книга «О ловкости и ее развитии» не издается. В августе 1950 года критика в адрес Бернштейна появляется на третьей странице

¹ Цитируемый выше доклад А. Г. Воробьева хранится в архиве Д. Д. Донского-младшего. Его архив в ЦНИИФК (Ф. 9. Оп. 1, всего 640 ед. хр.; документы, относящиеся к деятельности Н. А. Бернштейна: Ед. хр. 260–292).

² Тезисы, подписанные «инженером А. М. Резниковым от 4 октября 1948 г. «Об основных ошибках, допущенных в работе профессора Бернштейна Н. А. „Исследования по биодинамике локомотий“» (ВИЭМ, 1935) (Там же).

газеты «Правда» в разделе «Критика и библиография» в статье «Против вульгаризации теории физического воспитания», подписанной П. Жуковым и А. Кожиным. В газете «Советский спорт» в сентябре 1950 года в статье «Где же учебники для физкультурных институтов и техникумов?» ругань в адрес теории Бернштейна возникает уже только в связи с критическим разбором учебника А. Д. Новикова «Физическое воспитание», как и в журнале «Теория и практика физической культуры» того же года.

Несмотря на продолжающиеся нападки на Бернштейна, в декабре 1950 года «решением Президиума академии медицинских наук постановлено развернуть при Институте нейрохирургии кабинет физиологии движений для восстановления экспериментальной работы» под его руководством. За полгода (с января по июнь 1951-го) Николай Александрович создает в Институте нейрохирургии кабинет физиологии движений, где уже с ноября с помощью хроноциклографической методики начинает исследования больных. В то же самое время, судя по письму, написанному Бернштейном в мае 1951 года Л. В. Чхаидзе¹, все тот же «погромщик» Жуков² на заседании в Институте нейрохирургии устраивает «дико погромное, в неприличной форме выступление, создавшее панику в местном штабе и впечатление у ошеломленного (очень тепло относящегося ко мне) коллектива, — что я погиб невосстановимо». В январе 1952 года Николая Александровича вместе с оборудованием переводят из Института нейрохирургии в Институт неврологии, где 19 марта 1953 года кабинет физиологии и патологии движений ликвидируют, а Бернштейна переводят на должность рядового сотрудника в лабораторию с тем же названием. 2 апреля 1955 года Николай Александрович

¹ Письма Николая Александровича Бернштейна к Левану Владимировичу Чхаидзе // Теория и практика физической культуры. 1991. № 3.

² В предисловии к книге Н. А. Бернштейна «О ловкости и ее развитии», впервые опубликованной в 1991 г. издательством «Физкультура и спорт», В. М. Зацiorский вспоминает: «...Когда вдруг выяснилось, что идейный вождь борцов с антипавловцами, космополитами, „вульгаризаторами теории физического воспитания“ и Н. А. Бернштейном (а заодно с А. Д. Новиковым, А. А. Тер-Ованесяном и др.), кандидат наук П. И. Жуков, не имеет высшего образования, его тихо перевели с заведования одной кафедрой (теории физического воспитания) на заведование другой (педагогике), дали возможность сдать экзамены за институт и получить диплом».

Бернштейн, старший научный сотрудник Института неврологии АМН СССР, на основании собственного заявления уходит с работы в связи с переходом на инвалидность. Он зарабатывает переводами в реферативном журнале, где «за период с I.IV.1955 по I.IV.1959 выполнено... 725 рефератов... опубликованных в журнале „Биология“. С 1959 года (по 03.II.1964. — В. Т.) выполнено около 600 рефератов для журналов „Биология“ и „Математика“...»

Новая волна интереса к Николаю Александровичу Бернштейну возникает в связи с наступившей в СССР «оттепелью», а в российской науке — с интересом к новой науке кибернетике, исследующей принципы управления в технических и биологических системах: в 1957 году Бернштейн выступает на мехмате МГУ на семинаре Алексея Андреевича Ляпунова, а затем на Московском физиологическом семинаре, организованном в 1958 году Израилем Моисеевичем Гельфандом и Михаилом Львовичем Цетлиным. Поддерживая молодых, Николай Александрович пишет предисловия к книгам, привлекает их к написанию совместных статей для энциклопедии. В 1959 году при подготовке первых космонавтов к Николаю Александровичу обращаются с вопросами о возможности координированных движений человека в невесомости. Когда в декабре 1960 года в Москву приезжает «отец кибернетики» Норберт Винер, Николай Александрович переводит его лекции и дарит ему свою статью «Проблема взаимодействия координации и локализации» (1935), предвосхитившую идеи кибернетики.

16 января 1966 года Н. А. Бернштейн умирает в родном доме в Москве от болезни печени, успев опубликовать последнюю книгу «Очерки по физиологии движений» (М.: Медицина, 1966), но так и не увидев свою первую книгу на английском языке *The Coordination and Regulation of Movements* (Oxford: Pergamon Press, 1967)¹.

¹ Публикация этой книги осуществлялась благодаря Рудольфу Дриллису (1893–1983), биомеханику латышского происхождения, который регулярно переписывался с Бернштейном с 1928 по 1964 г., а с 1951 г. работал в США. Рассказ об этом, как и часть переписки между издательством Pergamon Press, Н. А. Бернштейном и Р. Дриллисом, представлен Х. А. Янсонсом в статье «Бернштейн: микроскопия движения» в сб. «Биолокомоция: сто лет исследования с помощью движущихся картин» (Bernstein: the microscopy of movement // *Biolocomotion: a century of research using moving pictures*. Roma: Promograph, 1992).