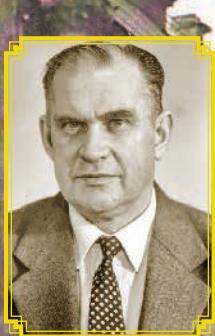
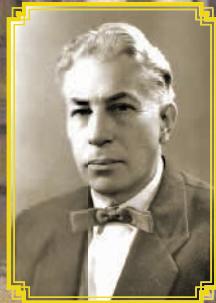
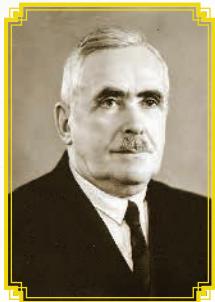
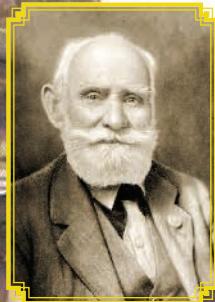


А.Д. НОЗДРАЧЕВ, Е.Л. ПОЛЯКОВ, Е.П. ВОВЕНКО



ИНСТИТУТ  
ФИЗИОЛОГИИ  
им. И.П. ПАВЛОВА РАН  
в  
БИОГРАФИЯХ



Памятник первому нобелевскому лауреату России И.П. Павлову у здания Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Санкт-Петербург, В.О., аллея Тифлисской улицы.

*Посвящается 100-летию со дня основания  
Санкт-Петербургского общества физиологов,  
биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова.*



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ им. И.П. ПАВЛОВА

А.Д. НОЗДРАЧЕВ, Е.Л. ПОЛЯКОВ, Е.П. ВОВЕНКО

**ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ  
ИМ. И.П. ПАВЛОВА РАН  
В БИОГРАФИЯХ**

(члены государственных академий)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2016

УДК 612+929

ББК 28.707.3

Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Вовенко Е.П. **Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН в биографиях** (члены государственных академий). — СПб.: Издательство «КультИнформПресс», 2016. — 418 с., илл.

ISBN 978-5-8392-0585-7

Книга посвящена истории одного из первых учреждений Российской академии наук, возникшего в виде крошечной Физиологической лаборатории в Анатомическом музее Академии рядом с петровской Кунсткамерой в Таможенном переулке на Стрелке Васильевского острова Санкт-Петербурга и ставшего всемирно известным ордена Трудового Красного Знамени Институтом физиологии им. И.П. Павлова РАН. История возникновения, развития и достижений учреждения оригинально представлены в виде изложенных и хронологически выстроенных биографических очерков жизни и творчества, работавших в институте в разное время всех 34 членов государственных академий — императорской, АН СССР (РАН), АМН СССР (РАМН) и АПН СССР (РАО): Ф.В. Овсянникова, И.П. Павлова, Л.А. Орбели, К.М. Быкова, В.Н. Черниговского, А.М. Уголева, В.А. Говырина, В.Г. Баранова, Н.И. Красногорского, М.В. Черноруцкого, М.М. Колызовой и остальных.

Настоящее издание является авторским продолжением выпущенных ранее книг «Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет» (2003), «И.П. Павлов — первый нобелевский лауреат России» в 3-х томах (2004), «Павловская энциклопедия» в 2-х томах (2011), биографическая энциклопедия «И.П. Павлов — предшественники, современники, последователи» (2015) и других произведений этой научно-исторической серии. Книги получили высокую оценку Президиума РАН, российских и зарубежных специалистов. Настоящее издание интересно еще и тем, что создание его проходит в годы, когда здравствуют некоторые ученые, начинавшие свой творческий путь у тех, кто некогда работал с корифеями отечественной физиологии или были прямыми продолжателями их мыслей и идей.

Для широкого круга читателей, интересующихся историей и достижениями биологии, физиологии, медицины.

Лит. — 53 назв., ил. — 372.

Рецензенты:

академик РАН М.А. Пальцев.

академик РАН М.П. Рошевский.

академик РАН И.Б. Ушаков.

ISBN 978-5-8392-0585-7

© Авторы, 2016

© Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, 2016

# ОГЛАВЛЕНИЕ

От авторов .....	7
Первые шаги истории российской академической физиологической науки .....	11
Физиологическая лаборатория Академии наук .....	25
Филипп Васильевич Овсянников .....	39
Иван Парфеньевич Бородин .....	57
Иван Петрович Павлов .....	65
Евгений Михайлович Крепс .....	89
Анатолий Георгиевич Иванов-Смоленский .....	99
Петр Кузьмич Анохин .....	107
Эзрас Асраторович Асраторян .....	117
Леон Абгарович Орбели .....	127
Григорий Викторович Гершунин .....	151
Александр Григорьевич Гинецинский .....	159
Алексей Васильевич Кибяков .....	169
Глеб Михайлович Франк .....	175
Владимир Александрович Энгельгардт .....	183
Арташес Иванович Карамян .....	193
Марionилла Максимовна Колыцова .....	201
Константин Михайлович Быков .....	209
Василий Гаврилович Баранов .....	219
Николай Григорьевич Колосов .....	227
Николай Иванович Красногорский .....	235
Леонид Леонидович Васильев .....	243
Леонид Григорьевич Воронин .....	251
Георгий Ефимович Владимиров .....	259
Екатерина Николаевна Сперанская .....	267
Михаил Васильевич Чернорудкий .....	273
Владимир Николаевич Черниговский .....	279
Александр Михайлович Уголов .....	301
Александр Данилович Ноздрачев .....	323
Яков Абрамович Альтман .....	337
Владимир Александрович Отеллин .....	345
Людмила Павловна Филаретова .....	355
Владимир Александрович Говырин .....	363
Джан Петрович Дворецкий .....	373
Владимир Олегович Самойлов .....	379
Владимир Хацкелевич Хавинсон .....	387

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Основные вехи истории Института физиологии им. И.П. Павлова РАН .	394
Структура Института в разные годы (1925—2015) . . . . .	404
Фотографии Ученого Совета Института в разные годы . . . . .	411

## ОТ АВТОРОВ

Книга посвящена одной из сторон большой впечатляющей истории старейшего в России физиологического научного учреждения — Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Истории, которая сделала свои первые шаги в крохотной Физиологической лаборатории, созданной более ста пятидесяти лет назад по инициативе академика Филиппа Васильевича Овсянникова в бывшем Анatomическом музее Академии наук. Позже, уже в советское время, в 1925 г. стараниями еще одного академика — Ивана Петровича Павлова Лаборатория была преобразована в Физиологический институт АН СССР. За минувшие годы из Лаборатории, состоявшей всего из одной штатной единицы научного сотрудника, Институт превратился в крупнейший физиологический исследовательский центр, в котором изучаются проблемы практических всех основных научных направлений физиологии.

Разумеется, эта небольшая книга, отнюдь, не претендует на всесторонний исчерпывающий анализ всех без исключения сторон истории развития, роста и становления Института со всеми деталями и подробностями. Такие попытки уже предпринимались ранее в середине 1970 и 1980-х гг. и в наступившем столетии.

Между тем существующие исторические исследования, посвященные развитию Физиологической лаборатории Академии наук и деятельности Института физиологии, в определенные периоды, опубликованы в малодоступных для широкого круга читателей изданиях. Что же касается общей истории Института в целом, от истоков зарождения и создания в системе Академии наук до нынешних дней, — она все еще не написана и ждет своего часа.

Еще до появления возможности публикации настоящего издания, авторы создали уже для себя представление о его структуре и своеобразной конструкции, последовательности изложения материала в виде биографических очерков о 34-х членах Академии наук, работавших в лабораториях Института вне зависимости от продолжительности пребывания каждого из них и участия в экспериментальной работе. Конечно, многое и, пожалуй, главное определялось значимостью и весомостью внесенного вклада в физиологию. К числу таких персон, прежде всего, относится основатель Физиологической лаборатории Ф.В. Овсянников и директора Института И.П. Павлов, Л.А. Орбели, К.М. Быков, В.Н. Черниговский, В.А. Говырин, Д.П. Дворецкий. Для некоторых других исследователей научный потенциал, авторитет, вклад в административную и организационную деятельность работа в

Институте были не более, чем своеобразным, но необходимым и непродолжительным этапом научного роста. Вклад иных был не столь масштабен и известен. Именно этими качественными сторонами творчества каждого персонажа также в какой-то мере определялась детализация изложения, а стало быть, величина посвященного ему очерка.

Одним из наиболее трудных моментов в создании настоящего издания явилось определение именно той самой точки отсчета — первого упоминания названия Лаборатории Академии наук в истории изучения физиологии в России. Иными словами, следовало точно назвать определенную дату создания академической физиологической лаборатории, указав на конкретный документ или хотя бы даже просто на текстовое упоминание о создании такой академической исследовательской научной структуры. Ни того, ни другого, строго говоря, до сих пор так и не имеется. Между тем, вопрос «точки отсчета» будоражит умы не только исследователей, он в такой же мере необходим школе — средней и особенно высшей профессиональной, исторической области знаний и т.д. В системе РАН в настоящее время существует более двух десятков различных институтов биологического и физиологического профиля, ссылка на точную дату появления первой академической физиологической лаборатории сотрудникам этих учреждений, как нам представляется, будет далеко не лишней. Ее ждут.

Теперь же удалось обнаружить в протоколах Общего собрания Академии наук (от 3 апреля 1864 г. § 51) строку о включении в общую проблему пересмотра устава и штатов Академии вопрос об организации Физиологической лаборатории. Проект нового устава был обсужден, однако он так и остался проектом. Более подробно вопрос о Лаборатории представлен в книге впервые.

Основным предметом книги авторы избрали научные биографии академиков и членов-корреспондентов государственных академий (Императорской Санкт-Петербургской, АН СССР, РАН, АМН СССР, АПН СССР), работавших в прошлом в разные периоды и работающих в настоящее время в Институте, а также занимавших разные посты — директора, заведующего лабораторией, научного сотрудника: рассмотрение их научного пути, годы работы в Институте, вклад в развитие физиологии, патологии и генетики высшей нервной деятельности, физиологии висцеральных систем, кортико-висцеральных взаимоотношений, эволюционной физиологии, экологической физиологии, физиологии сенсорных систем, инteroцепции, физиологии и биофизики речи, физиологии хозяйствственно-полезных животных и т. д. Не забыты и результаты организационной деятельности главных действующих лиц, ее последствий, а также многие другие вопросы.

Книга представляет своеобразный синтез биографий-очерков разной величины, текстовых повествований, а также иллюстраций, рассказывающих о наиболее важных и значимых моментах справочного характера, повествующих о вкладе рассматриваемых членов академий в физиологическую науку, развитие фундаментальных аспектов и прикладных направлений физиологии.

Естественно, в историческом повествовательном текстовом материале нашли отражение наиболее важные события в жизни Института, информация справочного характера и другие детали жизни учреждения. Каждый из биографических очерков располагается в соответствии с периодом работы его действующего лица в Институте и, помимо сжатой текстовой информации с привлечением преимущественно мало использованных ранее сведений, приведен иллюстрирующий материал, непосредственно относящийся к деятельности героя очерка. Даются также основные сочинения авторов и литература о них.

В предлагаемом издании сделана попытка поэтапного освещения основных периодов развития учреждения, приурочив и ограничив ее продолжительностью пребывания на посту директора определенной персоны. В каждом из временных периодов приводятся сведения об основных достижениях коллектива в целом, называются имена некоторых научных сотрудников, чей упорный и часто самоотверженный труд внес много ценного в развитие физиологической науки. В Приложениях представлены основные вехи истории Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, структура Института с 1925 по 2015 г., фотографии сотрудников и членов Ученого совета Института в разные годы.

16 октября 1916 г. Совет министров Российской империи утвердил, на конец, многострадальное прошение И.П. Павлова и его коллег о создании «Общества Российских физиологов имени И.М. Сеченова». Следовательно, в настоящем году физиологическая общественность России будет иметь законное право отметить 100-летний юбилей одной из старейших профессиональных общественных организаций. После утверждения устава Общества в апреле 1917 г. Министерство народного просвещения субсидировало еще и открытие «Русского физиологического журнала» разрешив в первый год 10 000, а в последующие по 15 000 руб. Это было еще одно павловское достижение. Согласно уставу Общие собрания членов организации должны проходить в виде созываемых регулярно съездов. I съезд Российских физиологов состоялся ровно через полгода 6—9 апреля 1917 г. в помещении Петроградского женского медицинского института. Съезд избрал правление Общества во главе с И.П. Павловым. Названные события имеют самое

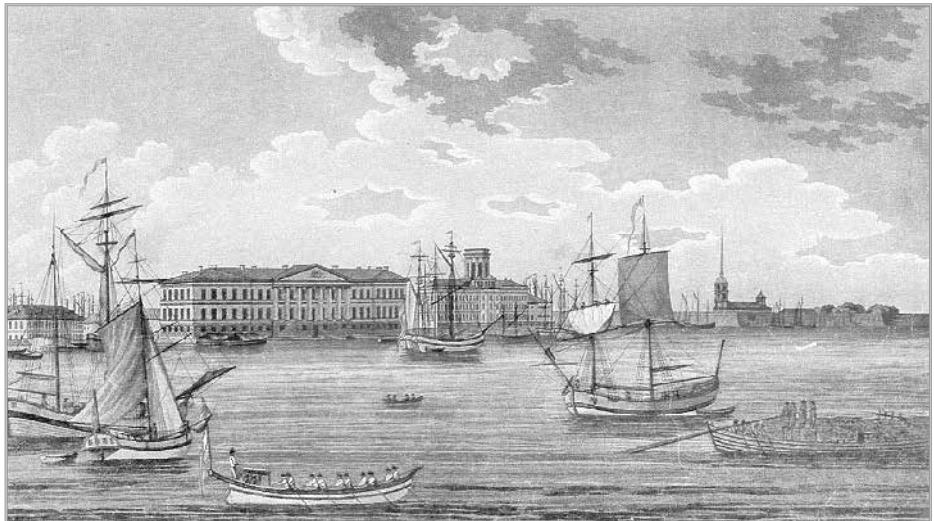
непосредственное отношение к пропущенному 150-летнему юбилею Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, но будут непременно отмечены физиологами.

Своей общей направленностью издание соответствует многолетнему стремлению получить достаточно объективное представление о том, как и в каких трудных условиях, Институт складывался, рос, развивался, формировал научную идеологию, приобретал научный авторитет.

Выражаем нашу искреннюю благодарность членам-корреспондентам РАН Джану Петровичу Дворецкому, Владимиру Александровичу Отеллину, Владимиру Олеговичу Самойлову, Людмиле Павловне Филаретовой и Владимиру Хацкелевичу Хавинсону за предоставленные биографические материалы и фотографии.

Значительную помощь по сбору биобиографических данных оказали нам сотрудники отдела Библиотеки Российской академии наук (Санкт-Петербург) при Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН Ирина Петровна Березкина, Валентина Николаевна Круглова, Юлия Михайловна Кудрявцева, Ирина Михайловна Мошковская, Александра Николаевна Портнова, Галина Михайловна Святкина и Любовь Алексеевна Сосновская.

Неоценимую помощь в уточнении персональных биографических сведений оказала нам заведующая канцелярией Института Елена Анатольевна Андреева.



Академия наук. 1789. Гравюра Т. Мальтона по рис. И. Хирна.

# ПЕРВЫЕ ШАГИ ИСТОРИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН ведет свое начало от организованной академиком Ф.В. Овсянниковым в 1864 г. Физиологической лаборатории при Анатомическом музее Императорской Санкт-Петербургской академии наук.<sup>[20]</sup> В советское время 5 декабря 1925 г. Общим собранием АН СССР лаборатория была реорганизована в Физиологический институт АН СССР. Стало быть, отсчет времени существования Института и должен определяться не какой-то иной, а именно этой датой — 1864 г.

Усилиями многих сотен трудившихся и ныне работающих ученых Институт за 150-летнее существование приобрел устойчивую репутацию одного из ведущих физиологических учреждений мира. В нем разрабатываются практически все основные направления физиологической науки. Масштабность и значимость его фундаментальных и прикладных исследований нашли отражение в многочисленных публикациях, открытиях, изобретениях, методических и т.п. рекомендациях. Сейчас отступив от минувшего несколько лет назад юбилея Института нам представляется весьма уместным осветить отдельные, наиболее значимые этапы развития учреждения. Тем более, так уж принято в жизни каждого человека и особенно сообщества людей, объединенных по профессиональным интересам, в том числе и в государственную организацию, обозначать вехи, которые позволяют оглянуться на пройденный путь, оценить достигнутое, скорректировать текущую деятельность и выработать стратегию на перспективу. 150 лет — это, конечно же, не очень большой отрезок истории. Но с точки зрения важности сформировавшихся за этот период событий в жизни Института, сопряженных, безусловно, с событиями, происходившими в стране и в мире в целом, эти годы представляют собой огромный временной пласт. В нем нашли отражение многие достижения науки, и, разумеется, судьбы многих поколений.

22 января (2 февраля) 1724 г. Петр I рассмотрел подготовленный по его поручению лейб-медиком Лаврентием Лаврентьевичем Блюментростом (1692—1755) проект организации в Санкт-Петербурге Академии наук. Спустя 6 дней, 28 января (8 февраля), был издан указ Сената об учреждении Академии, «в которой бы учились языкам, также прочим наукам и знатным художествам и переводили б книги».<sup>[3]</sup> В состав членов академии входили только приглашенные из-за границы ученые, назначенные академиками по отдельным кафедрам. В их числе была и кафедра физиологии (позже — анатомии и физиологии). Первым академиком по кафедре физиологии был швейцарец Даниил Бернулли (1700—1782), позже ставший выдающимся математиком. В 1716 г. в Базеле (Швейцария) он получил сте-



Даниил Бернулли.

пень магистра философии, затем в том же Базеле и позже в Гейдельберге (Германия) и Страсбурге (Франция) стал изучать медицину. В предисловии к докторской диссертации «О дыхании» (1721) он указывал, что в своей работе намеревается провести математический анализ физиологических процессов.

Приняв кафедру, Д. Бернулли активно выступает с докладами и публикует ряд работ, в которых важнейшие физиологические проблемы рассматривает, привлекая результаты исследований математиков, физиков, механиков. Особое внимание он уделил изучению мышечного аппарата как основы механики движения животных организмов, а также системы их кровообращения в связи с возможным приложением законов движения жидкостей к механике движения крови по кровеносным сосудам. В 1726 г. в первом томе «Комментариев» Академии наук он опубликовал работу «Новое исследование движения мышц», положив тем самым начало первым научным физиологическим исследованиям в России. Там же была опубликована еще одна его работа, но теперь она уже касалась функции зрительного нерва.<sup>[3]</sup>

Кафедру физиологии Д. Бернулли занимал недолго и спустя два года (в 1727 г.) перешел на кафедру высшей математики. Там он переключился на исследования по гидродинамике и математической физике, хотя интереса к физиологическим проблемам он не утратил до конца жизни. Свидетельством тому является его внимание к проблемам электричества в животном организме, которое он постоянно проявлял позже, занимаясь другими вопросами.

По рекомендации Д. Бернулли на кафедру анатомии и физиологии был приглашен Леонард Эйлер (1707—1783), ставший позже крупнейшим математиком своего времени. Магистерскую степень по математике он получил в Базельском университете в 1723 г. Вплоть до отъезда в Россию в 1727 г. он занимался на медицинском факультете того же университета. По кафедре анатомии и физиологии Академии, как и Д. Бернулли, он числился совсем не долго — всего три года. Заметного интереса ни к анатомии, ни к физиологии не проявил, хотя среди его работ имеются исследования движения крови по сосудам, и в 1733 г. он был назначен профессором по кафедре высшей математики.

Наконец, академиком многострадальной кафедры анатомии и физиологии был назначен Иосия Вейтбрехт (1702—1747), возглавлявший ее до



Иосия Вейтбрехт.

своей кончины. Учился он в Тюбингенском университете (Германия), где получил степень магистра философии. Затем в 1725 г. был зачислен студентом в Петербургскую Академию наук, преподавал в Академической гимназии математику, занимался анатомией и в 1736 г. получил степень доктора в Кёнигсбергском университете. Первая научная работа И. Вейтбрехта, опубликованная на русском языке, носила сугубо медицинский характер. Под заглавием «О гидрофобии, т.е. болезни от воды и о угрывании бешеною собаки» она появилась в «Примечаниях к Санкт-Петербургским ведомостям» в 1729 г. С 1735 г. публикуются анатомо-физиологические работы И. Вейтбрехта по мышечной и сосудистой системам. В этих работах было впервые показано, что движение крови по сосудам обусловлено не только деятельностью сердца, но и анатомо-физиологическими особенностями стенок сосудов. Им был впервые также правильно решен вопрос о причинах движения крови в сосудах с малым диаметром, т.е. капиллярах. Затем в 1742 г. вышел его капитальный, написанный на латинском языке и позже переведенный и изданный во Франции (1752) и Германии (1779) труд «Синдесмология». Сам автор писал о своей работе: «Синдесмология, или история о лигаментах человеческого тела, которую по наблюдениям анатомическим и снятых с самых натуральных объектов фигурами изъяснил. Через сие сочинение анатомия умножена целою новою частию». В этой связи необходимо заметить, что для развития в Академии наук анатомии и физиологии существеннейшее значение имела открытая в новом здании в ноябре 1728 г. Кунсткамера («натуральный кабинет»). Ее систематически пополнявшиеся коллекции служили хорошей базой для научных исследований.

После И. Вейтбрехта с 1746 г. профессором по кафедре был избран голландец Авраам (Абрахам) Каау-Бургаве (1715—1758), занимавшийся главным образом патолого-анатомическими вскрытиями и не проводивший классических анатомических и тем более физиологических исследований.

Наиболее плодотворным явилась деятельность активно поддерживаемого М.В. Ломоносовым академика Александра Протасьевича Протасова (1724—1796). Будучи еще студентом Академического университета А.П. Протасов подготовил диссертацию «Физиологическое исследование о движении крови в легких», в которой определенное место отводилось критике существовавших в то время взглядов и представлений о возможных ме-



А.П. Протасов.

ханизмах. Однако Академическое собрание признало работу противоречащей основным началам механики и анатомии. Протасов не опустил рук и в 1763 г. в Страсбурге (Франция) защитил докторскую диссертацию уже по новой теме: «Анатомо-физиологическое рассуждение о действии человеческого желудка на принятую в него пищу». В этой работе им был подробно описан мышечный слой желудка и обоих сфинктеров, показан ход мышечных пучков, их связь с перистальтикой органа и функциональное значение этой связи. Помимо того, в желудочном пищеварении Протасов предусматривал, по крайней мере, три фактора: механическое действие мышечной перистальтики, химическое действие желудочного сока, наконец, теплоту тела.<sup>[7]</sup>

Приглашение на кафедру в 1767 г. в качестве профессора анатомии и физиологии знаменитого в то время немецкого ученого Каспара-Фридриха Вольфа (1734—1794) и его печатные работы заложили основы эмбриологии как науки.

Особо следует сказать о той роли, которую сыграли в развитии физиологии труды М.В. Ломоносова (1711—1765). Специально не занимаясь науками о живой природе, он, тем не менее, «сделал больше, чем любой другой русский физиолог и врач XVIII в., оставил много ценных наблюдений, развив целый ряд замечательных обобщений и заложив основы химической физиологии».<sup>[4, 5]</sup> Во-первых, он заложил основы теории теплообмена как физического процесса, уделяя при этом особое внимание вопросам питания. Последнее он рассматривал как химическое изменение пищевых веществ. Во-вторых, изучая электрические явления, он впервые в России провел наблюдения по электрофизиологии, придавая электричеству «целебное действие». В-третьих, его интересовала деятельность сенсорных систем — зрения и вкуса, как и нервной системы в целом. Своими взглядами о происхождении света он обосновал теорию цветового зрения. В сетчатке глаза Ломоносов предполагал существование трех нервных аппаратов, каждый из которых способен реагировать на один из трех родов эфира, вызывающих соответственно три основных цвета — красный, желтый и голубой. Остальные цвета, считал он, возникают от смешения этих трех основных.

Весьма плодотворной была деятельность на кафедре анатомии и физиологии Петра Андреевича Загорского (1764—1846), академиком по которой он был избран в 1807 г. Получив вначале звание лекаря, он вскоре занял

должность прозектора анатомии в Петербургской хирургической школе, а позже возглавил кафедру анатомии и физиологии Медико-хирургической академии. В 1801 г. Загорский выпустил первый учебник анатомии на русском языке «Сокращенная анатомия, или руководство к познанию строения человеческого тела», выдержавший пять изданий. В последние годы жизни Загорский готовил к изданию анатомо-физиологический словарь.<sup>[4, 7]</sup>

В 1846 г. академиком по кафедре анатомии и физиологии избирается выдающийся зоолог, один из основоположников эмбриологии Карл Максимович Бэр (1792—1876). Вскоре после окончания медицинского факультета Дерптского университета в 1814 г. он защитил докторскую диссертацию, затем изучал сравнительную анатомию и физиологию в Бюргенбурге, занимал должность прозектора в Кёнигсбергском университете. В 1828 г. вышел из печати первый том классической работы Бэра «Об истории развития животных. Наблюдения и размышления». В 1828 г. он был избран ординарным академиком Санкт-Петербургской академии наук по зоологии. Находясь в этой должности, Бэр организует экспедиции на Новую Землю, по Южной Финляндии, по островам Финского залива и др. В 1841 г. он становится ординарным профессором сравнительной анатомии и физиологии Медико-хирургической академии, участвует в организации анатомического института и в усовершенствовании медицинского образования. После перехода с кафедры зоологии на кафедру анатомии и физиологии Академии наук Бэр главное внимание сосредоточил на устройстве Анатомического музея Академии, а в последующие годы уделял антропологическим, краиологическим и археологическим исследованиям.

Анализ деятельности ученых, занимавших кафедру анатомии и физиологии Академии наук за первое столетие ее существования, свидетельствует об их преимущественном внимании к описательной и сравнительной анатомии, тогда как физиология в виде самостоятельной дисциплины, и особенно ее экспериментальное направление, оказались за пределами поля зрения. Заметим, однако, что именно в этот период в Западной Европе успехи экспериментальной физиологии оказались столь значительными, что привлекли к себе всеобщее внимание. К этому добавился и большой объем уже имеющихся сведений о функциях различных органов и лежащих в основе этих функций механизмах. В результате значительных успехов физики и



П.А. Загорский.

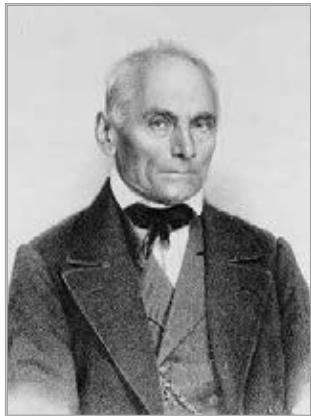
химии того времени преобладающим в физиологии стало физико-химическое направление. Вот как оценивал сложившуюся ситуацию того периода, его современник, французский физиолог Ф. Мажанди (1783—1855). В 1816 г. он писал, что через несколько лет физиология, «тесно соединенная с познаниями физическими, не сможет сделать и шага без их помощи; она приобретает строгость их метода, точность их языка и справедливость их результатов».<sup>[6—8]</sup>

Противопоставить такому взгляду было нечего. Помимо того, определенное влияние оказывала и практическая клиническая медицина, накопившая к тому времени значительный материал, имеющий непосредственное отношение к развитию и совершенствованию представлений о различных функциях организма. В результате в зарубежных университетах начался стремительный процесс организационного отделения физиологии от анатомии, стали создаваться самостоятельные кафедры физиологии, появились первые физиологические лаборатории. Процесс этот затронул, прежде всего, ведущие университеты. В Коллеж де Франс (Париж) он осуществлялся под руководством Ф. Мажанди, в германских университетах Фрайбурга и Бреславля соответственно К. Шульцем и Я. Пуркине.<sup>[7, 8]</sup>

Разумеется, интенсивное развитие физиологических исследований в Европе не могло не отразиться на положении физиологии в Санкт-Петербургской академии наук. Существовавшая в ее структуре кафедра анатомии и физиологии, о которой шла речь выше, бесспорно сыграла значительную роль в развитии отечественной и мировой анатомии, зоологии, антропологии, однако физиологические работы носили здесь преимущественно служебный характер и не составляли предмета особого внимания руководителей кафедры.

Однако вернемся к Физиологической лаборатории Академии наук и обратимся к причинам, вызвавшим необходимость создания лаборатории, а также и к периоду ее существования именно в «лабораторном» статусе. Момент этот представляет немалый интерес, так как историческая литература как-то обошла вниманием названный период развития Института, мало или вовсе не осветив относящиеся к нему отдельные и важные факты, вехи, достижения. Вместе с тем последовательное их рассмотрение, позволит по-новому оценить значение ситуации и роли личностей в формировании научной судьбы Института.

В середине позапрошлого столетия в Санкт-Петербургской академии наук физиология была еще тесно привязана к анатомии и вместе с нею, а также ботаникой, зоологией и другими направлениями входила в биологическую секцию физико-математического отделения (ФМО). Секцию в то время



Я. Пуркине.

возглавлял ординарный академик К.М. Бэр.

К рассматриваемому периоду под влиянием достижений физики и химии из биологических дисциплин наиболее существенно продвинулась экспериментальная физиология. Ее определяющим началом стало физико-химическое направление. Последнее явилось сигналом к стремительному процессу организационного отделения физиологии от анатомии, с которой на протяжении столетий она составляла единое целое. Во французских, немецких и других университетах стали возникать не только самостоятельные физиологические кафедры и лаборатории. В 1839 г.

в Бреславском (ныне Вроцлавском) университете чешским физиологом Яном Пуркине (1787—1869) был создан первый в мире Институт физиологии. В проекте, который был им представлен администрации университета, в частности, указывалось, что «физиология в настоящее время, к счастью, оставила праздные рассуждения прежних десятилетий и обратилась к реальным наукам. Она требует от них не только литературной помощи, она ждет от них не одних лишь результатов, она желает вторгнуть в них свою деятельность. Физиолог должен быть в состоянии работать по физике, химии и морфологии, если хочет получить положительные результаты в своей науке. Если физиология будет самостоятельною, как всякая другая наука, должна нищенски выпрашивать себе реальное существование у других институтов, бытие которых закреплено давностью, то она не в состоянии будет развиваться плодотворно и самая свежая энергия ее деятелей должна погаснуть».<sup>[9, 10, 12, 13]</sup>

Второй аналогичный институт был открыт тем же Пуркине в 1851 г., но уже в Праге. В речи, посвященной открытию института, он указывал, что физиологический институт должен представлять собой верный, реальный образ физиологической науки со всей полнотой различия ее доктрины, и это должно касаться не только устройства института с его приборами и аппаратами, но и действующих в нем сил, а равно средств преподавания<sup>[9]</sup>. Пуркине считал также, что институт физиологии должен располагать помещениями для проведения операций и фармакологических работ, помещением для проведения микроскопических исследований, физическим кабинетом, отделением для проведения химических исследований, механической мастерской. Указывалось также на необходимость иметь в институте виварий для животных, библиотеку и аудиторию, специально оборудованную для

чтения лекций и проведения демонстраций опытов.<sup>[8]</sup> Подобный институт был вскоре создан немецким физиологом Карлом Людвигом (1816—1895) в Лейпцигском университете. Таковы исторические корни.

К середине 1850-х гг. в Санкт-Петербурге существовала всего лишь одна самостоятельная кафедра физиологии — в Медико-хирургической академии (МХА). Датой официального учреждения кафедры принято считать 1848 г. Однако в этом учреждении преподавать физиологию стали еще в самом начале его возникновения, когда подготовка врачей осуществлялась в лекарских (госпитальных) школах, основанных в 1733 г. при Санкт-Петербургских Сухопутном и Адмиралтейском госпиталях. Физиологию как самостоятельную дисциплину ввел в учебный план лекарских школ в 1754 г. архитектор (глава медицины в России) П.З. Кондоиди (1710—1760). Он повелел преподавать физиологию «не только словами, но и произведением физиологических опытов над живыми скотами». В 1817 г. Д.М. Велланский (1774—1847) отделил физиологию от анатомии, но соединил с патологией, создав кафедру физиологии и патологии.

На продуктивный путь, имевший в своей основе эксперимент, физиологию вернул в МХА А.П. Загорский при непосредственном участии Н.И. Пирогова. Они создали в анатомическом институте МХА, физиологический кабинет, в котором студентам демонстрировались эксперименты. Это предопределило учреждение в МХА самостоятельной кафедры физиологии, отделенной и от анатомии, и от патологии. Однако глубокие научные изыскания стали проводиться здесь лишь в 1860 г., когда на кафедре начали трудиться Н.М. Якубович и И.М. Сеченов. Якубович занимался преимущественно нейрогистологией и в 1868 г. выделил из кафедры физиологии кафедру гистологии. Сеченов в течение 10 лет работы на кафедре создал себе репутацию «отца русской физиологии». Масштаб его личности и степень влияния на судьбы науки таковы, что все десятилетие 1860-х гг. войдет в историю кафедры как сеченовский период. Отсюда в 1863 г. раздался его голос: «...Я решусь приступить в общество несколько мыслей относительно психической деятельности головного мозга, мыслей, которые еще никогда не были высказаны в физиологической литературе по этому предмету» («Рефлексы головного мозга»). Так была высказана смелая идея о том, что психические процессы доступны изучению физиологическими методами.

Здесь уместным будет сказать, что точкой отсчета начала преподавания физиологии в Академической гимназии, созданной одним с Академией наук и Академическим университетом указом Петра в 1724 г., с полной определенностью следует считать 1738 г. Благодаря настойчивым поискам историков науки сейчас найдены документы, прямо касающиеся учебных

планов Академического университета и гимназии. Среди них есть и распоряжение от 31 марта 1738 г. о студенческих занятиях: «Понеже в бывшем перед недавнем временем в обретавшейся при Академии наук гимназии экзамене немалое число таких учеников нашлось, которые к слушанию профессорских лекций немалую способность имеют: того ради оные публичные лекции с 1 числа июня сего году начало свое воспринять и на всякий день в Академии наук продолжаться, а именно: ... профессору Вейбрехту физиологии, а притом профессору Леруа универсальную историю публично читать». Этим документом физиология вводится в круг преподавания в университете фундаментальных наук наряду с математикой, историей и словесностью. Так формируется база академического образования. Физиология же, как экспериментальная наука в Академическом (позже Санкт-Петербургском, Петроградском, Ленинградском) университете первые шаги сделала на физико-математическом факультете в 1835 г. <sup>[2, 8, 11, 14]</sup>

Здесь, как нам кажется, следует также непременно обратить внимание и на непрерывное стремление Бэра открыть в Санкт-Петербургской Академии наук самостоятельное физиологическое направление и создать ему равные условия развития с другими дисциплинами. Помимо того, столь же необходимым стало и открытие соответствующей кафедры в Санкт-Петербургском университете. Не будучи физиологом, и находясь уже в преклонном возрасте, Бэр рассчитывал также и на приход помощника, на которого он мог бы переложить ряд своих служебных обязанностей. Этот вопрос о физиологии ФМО впервые рассматривало еще в 1855 г. <sup>[15]</sup>, но в тот момент у Бэра не оказалось, как уже упоминалось, подходящей кандидатуры и он вновь вернулся к своему предложению лишь спустя два года. <sup>[16]</sup>

В большом представлении, подписанном академиками К.М. Бэром, Ф.Ф. Брандтом, А.Ф. Миддендорфом, Ф.И. Рупрехтом на вакансию адъюнкта по физиологии были выставлены кандидатуры Ф.В. Овсянникова и Н.М. Якубовича (1816—1879). Предпочтение секция отдала Овсянникову, однако окончательного решения ФМО не приняло, запросив у него результаты последних исследований. Они были получены в 1858 г. <sup>[17]</sup> В связи с некоторыми терминологическими расхождениями с химиками (спор и продолжительная дискуссия о применении термина «глюкоза» вместо «гликогена») дело затянулось и потеряв надежду Овсянников предпочел место более верное и более выгод-



К.М. Бэр.

ное на медицинском факультете Казанского университета, деканом которого он вскоре был избран.<sup>[5, 6]</sup> Таким образом, вопрос о приходе Овсянникова в Академию решен не был.

Поэтому ФМО Академии, куда в то время входила кафедра анатомии и физиологии, в 1855 г. по представлению Бэра, ведавшего биологической секцией Академии наук, предложило разделить существующую академическую кафедру и открыть самостоятельную кафедру физиологии, объявив при этом вакансию адъюнкта. Предложение было принято, начался соответствующий поиск претендентов и спустя два года, в 1857 г. Бэр представил ФМО двух кандидатов-профессоров — физиолога Овсянникова и гистолога Якубовича. Члены биологического отделения отдали предпочтение Овсянникову, однако вопрос об избрании в силу не совсем понятных причин не был решен.<sup>[21]</sup>

В 1860 г. Академия наук с обращением к русским ученым вновь заявила, что объявляется конкурс «на вакантное место адъюнкта по физиологии, преимущественно по отделу физико-химическому, не исключая, однако же, и анатомического. Посему же из русских ученых, которые чувствуют себя способными занять сие место, приглашаются в шестимесячный от настоящего объявления срок прислать в Академию в доказательство своих знаний печатные или рукописные сочинения свои».<sup>[5]</sup> Далее события развивались следующим образом. 1 декабря 1860 г. на конкурс подали Сеченов и Якубович. После целого года ожидания решения 22 декабря 1861 г. Сеченов отказался участвовать в конкурсе, мотивируя свое решение семейными обстоятельствами. Таким образом, Якубович остался единственным претендентом. Учитывая, что ранее биологическая секция Академии уже оценила работы Якубовича не в его пользу, Академия объявила конкурс закрытым.<sup>[8]</sup>

17 января 1862 г. академик Бэр подал в ФМО Академии наук представление, подписанное также академиками Ф.Ф. Брантом, А.Ф. Миддендорфом и Ф.И. Рупрехтом, содержащее следующее: «Так как конкурс, предложенный Академией в 1860 г., не доставил кандидата на оставшееся в оной вакантным место адъюнкта, то Биологический отдел видит в настоящее время необходимость избрать для замещения этой вакансии достойного представителя науки... В наше время не должно заботиться о количестве результатов и величин теорий. Следует желать больших ученых трудов, как бы они малы не были, но которые были бы основательно поставлены и свободны от увлечений фантазией. Этого начала следовало бы придерживаться также в отношении к трудам академическим. Но еще священнее обязанность членов Академии признавать научные заслуги других... Так как г. профессор Овсянников всегда следовал обоим этим началам и труды его были в

ученом мире постоянно уважаемы, то Биологический отдел не колебляется предложить его на упраздненное место адъюнкта, будучи при том уверен, что он примет это место, если ему вместе с тем открыты будут виды на скопрое дальнейшее его производство».<sup>[1]</sup>

31 января 1862 г. ФМО и 2 марта 1862 г. Общее собрание Императорской Академии наук избрали Овсянникова адъюнктом по физиологии. Однако после избрания он не сразу перешел в Академию наук, поскольку в это время Министерством народного просвещения он был направлен в Казанский университет, где в должности ординарного профессора занял кафедру физиологии.

В 1863 г. Бэр вновь подал в ФМО академии еще одно представление, подписанное также Ф.Ф. Брантом, Ф.И. Рупрехтом и Г.П. Гельмерсеном в котором рекомендовал избрать Овсянникова уже в экстраординарные академики. В этом представлении, между прочим, указывается: «...правда, г. Овсянников еще отсутствует, но он с согласия Академии занят чтением курса Физиологии в Казанском университете с целью приготовить достойного себе преемника по этой кафедре. Сверх того он прислал в Академию составленный им с тем же тщанием, как с искусством, истеологический анализ головного узла рака, первую монографию этого так называемого мозга суставочных животных...».<sup>[1]</sup> 9 сентября 1863 г. Министерство народного просвещения утвердило это его избрание.

Филипп Васильевич занял кресло Бэра, освободившееся в связи с его уходом. Одновременно он стал директором Анатомического музея Академии наук,<sup>[6, 22]</sup> а также был избран ординарным профессором (заведующим) вновь созданной кафедры анатомии человека и физиологии животных на естественном отделении физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. Овсянников заведовал ею 22 года (с 1864 по 1886 г.).

Санкт-Петербургский университет и особенно его физико-математический факультет переживал в то время период расцвета. Все кафедры естественного отделения факультета занимали выдающиеся профессора. Деканом факультета и заведующим кафедрой ботаники был А.Н. Бекетов (1825—1902) — активный сторонник и проповедник дарвиновского учения. Кафедрой зоологии ведал К.Ф. Кесслер (1815—1881), который широко известен как ихтиолог, зоограф, также сторонник Дарвина. В это время он занимал и пост ректора университета. Физиологию растений читал академик А.С. Фаминцын (1835—1918) — крупнейший специалист, изучавший фотосинтез. Кафедрой физики заведовал ученый-энциклопедист Ф.Ф. Петрушевский (1828—1904) — один из главных редакторов

Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрана. Чрезвычайно сильным был коллектив преподавателей химических дисциплин. В него входили А.М. Бутлеров (1828—1886), Д.И. Менделеев (1834—1907), Н.А. Меншуткин (1842—1907). Математические направления вели представители всемирно известной школы П.Л. Чебышева (1821—1894).

В 1863 г. по заявлению профессора К.Ф. Кесслера.<sup>[2, 6—8, 14]</sup> Физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета избрал Филиппа Васильевича Овсянникова ординарным профессором по вновь созданной кафедре анатомии человека и физиологии животных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Архив Академии Наук СССР ф. 2, оп. 17 № 35, л.л. 4—8. Написано на немецком языке рукой К.М. Бэра. [Нами приведен хранящийся там же русский перевод этого представления].
2. Гос. ист. архив Ленингр. Обл. (ГАЛО) Петербургский университет. Ф. 14. Св. 469. Д. 752. 1863. Л. 3.
3. История Академии наук СССР. В 2 т. Т. 1. М. 1958. с. 115—116.
4. Квасов Д.Г., Федорова-Грот А.К. Физиологическая школа И.П. Павлова. — Л., 1967.
5. Коштоянц Х.С. Очерки по истории физиологии в России. — М.; Л., 1946. — С. 146.
6. Кузьмин М.К. Филипп Васильевич Овсянников (1827—1906) // Овсянников Ф.В. Избранные произведения. — М., 1955. — С. 5—26.
7. Ноздрачев А. Д. 140 лет со дня основания Филиппом Васильевичем Овсянниковым кафедры Общей физиологии Санкт-Петербургского университета // Рос. физиол. журн. — 2003. — Т. 89, № 11. — С. 1451—1463.
8. Ноздрачев А.Д., Лапицкий В.П. Феномен истории естествознания. Кафедра общей физиологии Санкт-Петербургского университета. — СПб., 2006.
9. Ноздрачев А.Д., Баженов Ю.И., Баранникова И.А. и др. Начала физиологии: Учебник для вузов. — 2-е изд. испр. и доп. — СПб., 2002.
10. Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. — 2-е изд. — СПб., 2003.
11. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Зеленин К.Н., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Болондинский В.К. И.П. Павлов — первый нобелевский лауреат России. Т. 1: Нобелевская эпопея Павлова. — СПб., 2004.
12. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты. В 2 тт. Том 1: А—П. — СПб., 2011.
13. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты. В 2 тт. Том 2:

Р—Я. Приложения. — СПб., 2011.

14. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: предшественники, современники, последователи. Российская Биографическая Энциклопедия «Великая Россия». Т. 15. / под ред. проф. А.И. Мелуа. — СПб., 2015.
15. Протокол ФМО от 27 апреля 1855 г. § 122. [Все ссылки на протоколы ФМО и архивные фонды относятся к Санкт-Петербургскому филиалу Архива РАН].
16. Протокол ФМО от 23 октября 1857 г. § 287.
17. Протокол ФМО от 14 мая 1858 г. § 157.
18. Протоколы ФМО от 31 января 1862 г., § 46 и Общего собрания АН от 2 марта 1862 г., § 41; см. также Ф.2, оп. 17, 1862, д. 35: «О избрании г. Овсянникова в адъюнкты Акад. наук по части физиологии», лл. 15, 17 и 18.
19. Протоколы ФМО от 22 мая 1863 г., § 139 и Общего собрания АН от 2 августа 1863 г., § 80.
20. Протокол Общего собрания АН от 3 апреля 1864 г. § 51.
21. Райков Б.Е. Карл Бэр, его жизнь и труды. — М.; Л., 1961.
22. Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. Т. 1. — СПб., 1864.



Восточный флигель (Музейный корпус) Академии наук (арх. И.Ф. Лукини), где размещалась физиологическая лаборатория (третье окно первого этажа).

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АКАДЕМИИ НАУК (1864–1925)<sup>1</sup>

1 — Здесь приведены кратко основные этапы становления и деятельности Лаборатории с 1864 по 1925 г. Подробная история ее организации, обеспечения финансами и штатами сотрудников, тематика научных исследований представлены в статье «Материалы к истории физиологических учреждений Академии наук (1864—1917)» известного историка науки Александры Константиновны Федоровой-Грот (1890—1963), сотрудника Кабинета истории отечественной физиологии Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР. Статья была опубликована по материалам протоколов Физико-математического отделения Академии наук и архивных фондов Архива АН СССР в Ленинграде более полувека назад (1961) в «Трудах Института истории естествознания и техники». — Т. 41, вып. 10. — С. 257—293.

Профессор Ф.В. Овсянников в 1862 г., как было отмечено в предыдущем разделе, был избран Общим собранием Императорской Санкт-Петербургской академией наук адъюнктом по физиологии. Однако он еще в течение года находился в командировке в Казанском университете для окончания курса преподавания и подготовки себе приемника. В мае 1863 г. Овсянников пришел в Академию наук уже только что избранным экстраординарным академиком и одновременно стал директором Анатомического музея Академии наук, а также был избран ординарным профессором вновь созданной кафедры анатомии человека и физиологии животных на естественном отделении физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета.

Создавать Физиологическую лабораторию Овсянникову пришлось практически с нуля. Анатомический музей, находившийся на нижнем этаже восточного флигеля (Музейный корпус) здания Академии наук (выходит на Таможенный переулок), располагал большим помещением с семью окнами и маленькой комнатой с одним окном. Именно в этой комнате при музее и проходили занятия физиологией академика Овсянникова. Теснота помещений и отсутствие финансирования вынудили Овсянникова поднять вопрос о создании Физиологической лаборатории при Анатомическом музее. Уже в октябре 1863 г. в постановлении Физико-математического отделения Академии наук было отмечено изыскать средства для учреждения лаборатории, необходимой для работ Овсянникова.

В апреле 1864 г. вопрос об организации Физиологической лаборатории был включен Общим собранием Академии в проблему пересмотра ее устава и штатов. В декабре 1864 г. проект нового устава был подробно обсужден на заседании Общего собрания, но так и остался проектом. До 1866 г. Лаборатории не было выделено собственного помещения. Только с переездом Химической лаборатории Академии наук (располагавшейся на первом этаже западного надворного флигеля Академии) на 8 линию Васильевского острова Лаборатория смогла вселиться в их помещение. Здесь Физиологическая лаборатория находилась до января 1925 г., когда ей был предоставлен целый этаж в лабораторном флигеле (секторе) дома № 2-а по Тучковой набережной (ныне наб. Макарова, д. 6). Первоначально помещение Лаборатории состояло из трех комнат (одной из них большой), выходившими окнами во двор. Большая комната имела окно и на улицу — Университетскую (с 1923 г. Менделеевскую) линию. В начале 1880-х гг. Лаборатория получила дополнительную большую комнату, помещение «для кухни» и стала располагать пятью комнатами, две из которых выходили окнами на Университет-

скую линию.

Финансирование Анатомического музея и Лаборатории при нем в первые 15 лет ее существования было очень небольшим. В ноябре 1879 г. произошло значительное изменение положения Физиологической лаборатории в Академии наук. С этого времени она стала самостоятельным учреждением в структуре Академии, получила бюджет в 550 руб. в год. Увеличение ассигнований лаборатории было предметом постоянной заботы ее директора академика Ф.В. Овсянникова. В письме (ноябрь 1888 г.) министру народного просвещения графу И.Д. Делянову (1818—1897) президент Академии граф Д.А. Толстой (1823—1889), по докладу Овсянникова ходатайствовал о выдаче лаборатории единовременно суммы в 2000 руб. на приобретение нового оборудования, а также об увеличении ежегодной штатной суммы лаборатории до 2000 руб. В 1889 г. (закон 21 ноября ст.ст.) министр уведомил президента, что «государственным советом положено» и «высочайше» утверждено «отпускать ежегодно на содержание Физиологической лаборатории Академии наук по 2000 руб.», что сразу же повысило и научную деятельность лаборатории.<sup>1</sup>

В мае 1864 г. Овсянников единогласно был избран в ординарные академики. До 1879 г., будучи одновременно директором Анатомического музея, и до 1876 г. проводя большую работу в Санкт-Петербургском университете (СПбУ), Овсянников все свое свободное время уделял организаторской и научно-исследовательской работе в Физиологической лаборатории. Но он не мог работать один в Лаборатории — ему были нужны помощники, и в 1875 г. он добился ставки лаборанта для Анатомического музея и Лаборатории. На эту должность он взял занимавшегося еще, будучи студентом в Физиологическом кабинете СПбУ, В.Н. Великого.



**Владимир Николаевич Великий** (1851—не ранее февраля 1917) работал в Лаборатории с 1875 по 1889 г. Родился в Киеве. Родители его неизвестны, и фамилия Великий и его отчество, вымышлены. Окончил СПбУ в 1874 г. со степенью кандидата естественных наук. В 1872—1873 гг. выполнил совместно с И.П. Павловым два небольших исследования «О влиянии гортанных нервов на кровообращение» и «О центро-стремительных ускорителях сердцебиения», которые доложил в 1874 г. на заседании Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. С 1 января 1875 г. он приступил к работе в Физиологической лаборатории вначале «приватно», а с 23 июня как штатный лаборант. По приходу в Лабораторию он включился в исследование Овсянникова о

1 — Эта дата (1889 г.) вошла во многие издания, напр.: «Памятная книжка Императорской академии наук» (за разные годы), «Материалы для истории академических учреждений за 1889—1914 гг. (1917), «Биологические лаборатории» (1925) как год основания Физиологической лаборатории.

физиологической роли мозжечка (1876). По этому вопросу им были опубликованы две работы. В 1876 и 1877 гг. занимался изучением влияния депрессорного нерва на количество лимфы и совместно с Истоминым исследовал депрессорные и ускоряющие нервы сердца. В 1879 г. исследовал возбудимость спинного мозга, в частности скорость передачи возбуждения (опубликовано в «Известиях» Академии в 1891 г.). Совместно с Овсянниковым провел исследование по иннервации слюнных желез. В 1878 г. Академия, по ходатайству Овсянникова, предоставила ему заграничную командировку на шесть месяцев. В 1880 г. исследовал мышечные и нервные токи посредством телефона. В 1889 г. ушел из Лаборатории, стал доктором зоологии, принял кафедру физиологии Томского университета, в 1903 г. переехал на жительство в Киев.

После ухода из Лаборатории В.Н. Великого Овсянников рекомендовал на его должность А.Е. Феоктистова, известного Биологической секции Физико-математического отделения (ФМО) Академии по его работам о змеином яде и действии куаре, представленным Овсянниковым для издания в журнале Академии.

**Александр Евгеньевич Феоктистов** работал в Лаборатории с 15 марта 1889 по 19 января 1895 г. Родился в 1860 г., окончил Дерптский (ныне Тартуский) университет в 1888 г. со степенью доктора медицины. Поступил в Физиологическую лабораторию на должность лаборанта 15(27) марта 1889 г. Уже в июне 1889 г. получил трехмесячную командировку за границу. В мае 1890 г. академики Овсянников и зоолог А.А. Штраух (1832—1893) представили к печати в «Записках» Академии крупную работу Феоктистова «Электрометрические исследования в области физиологии», которая была издана в 1894 г. как отдельное приложение к 56-му тому «Записок». Книга грубо и необоснованно критиковала работы профессора СПБУ Н.Е. Введенского (1852—1922), раннее удостоенные наград Академии наук, что привело к резкой полемике среди членов ФМО, вплоть до обвинений Овсянникова и Штрауха, в том, что они дали отзыв о книге, достаточно не ознакомившись с ней. На заседании ФМО было постановлено книгу Феоктистова из продажи изъять. Еще раньше в мае 1894 г. Овсянников представил Феоктистова в адъюнкты Академии по физиологии, однако история с опубликованием книги привела к тому, что на заседании ФМО в ноябре 1894 г. он был забаллотирован и уволился из Академии в январе 1895 г. Далее он служил в Министерстве земледелия и государственных имуществ заведующим бактериологическим бюро, был директором Физико-технической и химической лаборатории министерства, реорганизованного в Управление земледелия и землеустройства.

После увольнения Феоктистова на освободившуюся вакансию в Лабораторию Овсянников представил проектора при кафедре Томского университета А.А. Кулябко.

**Алексей Алексеевич Кулябко** (1866—1930) работал в Лаборатории с мая 1895 по январь 1903 г. Родился в Омске в семье офицера. По окончании курса



классической гимназии в г. Верном (ныне Алматы, Республика Казахстан) поступил в 1884 г. на естественное отделение Физико-математического факультета СПбУ. Во время пребывания в СПбУ, начиная с октября 1885 г. с разрешения Овсянникова работал в Физиологической лаборатории и в 1888 г. опубликовал работу «О гистологическом строении бартолиновых желез», заченную на степень кандидата естественных наук. В мае 1888 г. он закончил СПбУ и в сентябре был принят на II курс Военно-медицинской академии (ВМА). С III курса перешел на медицинский факультет Томского университета, который окончил в 1893 г. с отличием. В 1894 г. был командирован за границу, а по возвращении приступил к сдаче экзаменов на степень доктора медицины. В мае 1895 г., по предложению Овсянникова, перешел на службу в Академию наук на должность лаборанта при Физиологической лаборатории. В мае 1897 г. выполнил под руководством Овсянникова и защитил при ВМА диссертационное исследование «К вопросу о жёлчных капиллярах. Гистологическое исследование». С апреля по сентябрь 1898 г. был командирован Академией за границу для осмотра физиологических лабораторий в Германии и для участия в IV Международном физиологическом конгрессе в Кембридже (Великобритания). В феврале 1901 г. с учреждением при Физиологической лаборатории должности физиолога вместо лаборанта он был переведен на должность физиолога. С апреля по сентябрь 1901 г. вновь был командирован Академией для занятий на Неаполитанской зоологической станции и для участия в V Международном физиологическом конгрессе в Турине (Италия). С апреля 1898 г. читал в качестве приват-доцента лекции по физиологии в СПбУ. С января 1903 г. он ушел из Академии и был назначен ординарным профессором физиологии на физико-математический факультет Казанского университета, а с июня 1903 г. — профессором физиологии на медицинский факультет Томского университета, где работал до 1924 г. С 1925 г. продолжал научную деятельность в Москве.

За почти восьмилетний период работы в Лаборатории Кулябко выполнил диссертационную работу и целый ряд физиологических исследований в области мышечной физиологии, физиологии нервной системы, фармакологии, работы по переживанию организма. Совместно с Овсянниковым исследовал физиологическое действие нефти и ее продуктов на организм животных и практические меры по борьбе с этим отравлением. Значительное число работ были выполнены им по оживлению сердца птиц, рыб и теплокровных (кролик, человек). Оживление сердца умершего ребенка, впервые произведенное Кулябко, сделало его имя известным не только в России, но и за границей. В 1906 г. И.П. Павлов в «Отзыве о работах проф. А.А. Кулябко, представленных на конкурс наград Бэра» в частности пишет «...Во 1-х автор показал, что сердце теплокровного животного (кролика) даже на 8 сутки после удаления из тела способно к сокращениям, в условиях указанной методики, и во 2-х он первый, пользуясь той же методикой, восстановил живую деятельность человеческого сердца, вырезанного из трупа, спустя много часов

после смерти, последовавшей от разных болезней...представляется справедливым исследования проф. А.А. Кулябко над оживлением сердца увенчать высшей наградой Бэра....».<sup>2</sup>

После ухода в 1903 г. А.А. Кулябко, Овсянников представил членам ФМО на должность физиолога Физиологической лаборатории прозектора кафедры физиологии СПбУ Ф.Е. Тура.



**Федор Евдокимович Тур** (1866—1942) работал в Лаборатории с 22 января 1903 по 6 сентября 1912 г. Родился в г. Новгород-Северске Черниговской губернии в семье крестьянина и там же окончил классическую гимназию. Окончил в 1899 г. СПбУ со степенью кандидата естественных наук за работу «Об изменении эффектов тетанизации мышцы при прохождении волны возбуждения», выполненную под руководством профессора Н.Е. Введенского. Был оставлен при Физиологическом кабинете СПбУ сначала лаборантом, а затем прозектором (1901) и приват-доцентом по физиологии (1900). В 1902 г. был командирован СПбУ за границу в Страсбург (Германия) для занятий по физиологической химии у немецкого физиолога профессора Ф. Гофмейстера (1850—1922). 22 января (3 февраля) 1903 г. был назначен физиологом при Физиологической лаборатории. В этом же году начал читать лекции на Высших естественно-научных курсах П.Ф. Лесгафта, а в 1904 г. — в Женском педагогическом институте. В Лаборатории Тур провел ряд электрофизиологических исследований влияния депрессорного нерва на кровяное давление кошки (1903), продолжал разрабатывать «телефонические» опыты Введенского и полемизировал с С.И. Чирьевым по этому вопросу (1904), наблюдал над переживающим сердцем теплокровных (1904), исследовал влияние муравьиной кислоты на мышечную систему человека и животных. После кончины Овсянникова (1906) работал до декабря 1907 г. при временно замещавшем директора Лаборатории академике И.П. Бородине и при новом директоре — И.П. Павлове. В этот период он изучал ход сосудорасширяющих нервных волокон в задней конечности теплокровных (1908), вопрос об утомлении нервного ствола при раздражении электрическим током (1910), но не стал заниматься изучением условных рефлексов, проводившихся сотрудниками И.П. Павлова. Несколько раз командировался Академией в заграницные поездки (1905, 1907, 1911), а в 1910 г. для участия в работе VIII Международного физиологического конгресса (Вена). В 1910 г. он стал заведующим, организованной им в СПбУ, лаборатории физиологической химии, которую возглавлял до 1924 г. В сентябре 1912 г. он ушел из Лаборатории на должность ординарного профессора на кафедру анатомии и физиологии Женского педагогического института (с 1922 г. слит с Петроградским—Ленинградским государственным педагогическим институтом им. А.И. Герцена), где работал до 1931 г. С 1921 по 1924 г. был профессором кафедры физиологии Петроградского (Ленинградского)

<sup>2</sup> — Рукописные материалы И.П. Павлова в Архиве Академии наук СССР. — М.; Л., 1949. — С. 95—96.

университета, а в 1920—1940 гг. — Государственного института медицинских знаний (с 1930 г. — 2-й Ленинградский медицинский институт).

Академик Овсянников скончался 29 мая (11 июня) 1906 г. на 80 году жизни в своем имении Заполье Лужского уезда Санкт-Петербургской губернии. Он был организатором и бессменным директором Физиологической лаборатории Академии наук на протяжении 42 лет. До конца жизни он сохранил основной интерес к гистологическим и эмбриологическим исследованиям, часто возвращаясь к работам по эмбриологии рыб, особенно костистых. Он изучал нервную систему головоногих, ланцетника, моллюсков, морских звезд, исследовал образование и развитие живчиков у лосося и сига, различных видов осетровых рыб и др. Кроме крупных теоретических работ, он с сотрудниками Лаборатории проводил исследования важные для практического применения: условия жизни и развитие трихин, действие на животный организм спорыни и куколя, нефти и ее продуктов. До последних дней он продолжал исследования микроскопического строения кровяных телец и нервной системы речного рака, сравнительное изучение строения спинного, продолговатого мозга и мозжечка миноги и лягушки, физиологические исследования роли мозжечка у птиц (1905). После смерти Овсянникова Лаборатория получила по его духовному завещанию личную библиотеку по биологии и медицине в количестве 464 томов книг, журналов и брошюр.

С 31 мая (13 июня) 1906 г. известному ботанику и физиологу растений академику Ивану Парфеньевичу Бородину (1847—1930) было поручено временно заведовать Физиологической лабораторией и в течение полутора лет он совмещал эту работу с должностью директора Ботанического музея Академии наук. В штате Лаборатории в этот период должность физиолога занимал Ф.Е. Тур. В течение 1907 г. Бородиным за границей была приобретена различная научная аппаратура и книги.

После избрания И.П. Павлова в ординарные академики в декабре 1907 г., он 1(14) декабря вступил в должность директора Физиологической лаборатории. По договоренности с руководством Академии академическую ставку И.П. Павлова стали выплачивать его помощнику по Лаборатории Г.П. Зеленому.

Георгий Павлович Зеленый (1878—1951) работал в Лаборатории с сентября 1907; 19 сентября 1912 г. был зачислен на должность младшего физиолога и проработал в Физиологической лаборатории, реорганизованной в 1925 г. в Физиологический институт, до 1935 г. Родился в Одессе Херсонской губернии в семье земского деятеля. Среднее образование получил в Ришельевской гимназии в Одессе, затем поступил на медицинский факультет Университета Св. Владимира в Киеве,



который окончил в 1901 г. со степенью лекаря с отличием. Специализировался по патологии и терапии — в 1901—1905 гг. работал в лабораториях и клиниках И.И. Мечникова в Париже, В.В. Подвысоцкого, В.П. Образцова и В.К. Высоковича в Киеве, Г. Сенатора в Берлине. В 1905 г. стал заниматься в Физиологическом отделе Института экспериментальной медицины в Санкт-Петербурге и под руководством И.П. Павлова в 1907 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины «Материалы к вопросу о реакции собак на звуковые раздражители». С сентября 1907 г. стал заниматься в Физиологической лаборатории, в июне 1908 г. был причислен к Министерству народного просвещения и откомандирован без содержания в Лабораторию. В июне 1910 г. был избран приват-доцентом кафедры физиологии Военно-медицинской академии, проработал до 1918 г. Летом 1911 и 1912 гг. был командинирован Академией наук в заграничные поездки в Германию, где работал в физиологических лабораториях М. Ферворна в Бонне и М. Кремера в Берлине. 19 сентября (1 октября) 1912 г. был зачислен на должность младшего физиолога лаборатории, полученную по новым штатам Академии наук. В 1919 г. организовал в Петроградском (Ленинградском) ветеринарном институте кафедру нормальной физиологии, которой заведовал до конца жизни. За время работы в Лаборатории выполнил вместе с практикантами большое число исследований по физиологии пищеварения и условным рефлексам. Известность получили его исследования сложных рефлекторных реакций у собак, лишенных больших полушарий головного мозга.

Придя на должность директора Физиологической лаборатории, И.П. Павлов был озабочен устройством приемлемых условий для содержания подопытных животных. Еще при Овсянникове в 1866 г. место для содержания лабораторных животных было устроено во временно освободившемся помещении академических конюшен и потребовало существенных переделок. По-видимому, это помещение пришло впоследствии вернуть Академии, т.к. в декабре 1888 г. Овсянников поднял вопрос о виварии для собак, и Лаборатории было предоставлено место для животных в подвалном этаже нового здания Академии наук. Уже в марте 1908 г. Павлов подал в ФМО заявление о предоставлении Физиологической лаборатории помещения для животных: «Имею честь обратиться к Отделению с покорнейшей просьбой способствовать удовлетворению неотложной нужды заведуемой мною лаборатории сравнительной анатомии и физиологии. Как исключительно физиолог и притом много лет, работающий только над высшими животными, я не могу обойтись без помещения для животных. Чтобы начать сейчас же работу в желательном размере — а для этого есть все: важная задача, работающий персонал и значительный лабораторный бюджет — нужно теперь же получить временное помещение для животных, хотя бы только

элементарно приспособленное, — а затем возбудить ходатайство об отпуске суммы на постройку специального здания стоимостью около семи тысяч».<sup>3</sup>

Павлову удалось добиться удовлетворительного разрешения вопроса о помещении для животных, и Лаборатория обогатилась специальным зданием для экспериментальных собак. Под собачник был отведен довольно большой кирпичный сарай (переделанный сообразно с его новым назначением) в центральном флигеле двора главного академического здания в непосредственной близости от Лаборатории. Устройство собачника дало возможность содержать постоянно 15—20 собак, служащих для опытов.

В мае 1908 г. в общеакадемическом масштабе была создана Исполнительная комиссия по введению новых штатов академии. Работа комиссии и прохождение новых штатов через государственный аппарат заняли около четырех лет и только в 1912 г. закон о новом штате Академии наук, одобренный Государственным советом и Государственной думой, вступил в силу. По новому штату Физиологическая лаборатория получила две должности: старшего физиолога (2500 руб. в год) и младшего физиолога (2000 руб. в год). Одновременно увеличился и бюджет Лаборатории — с 2000 до 4500 руб. в год. Как было отмечено выше на должность младшего физиолога в сентябре 1912 г. был зачислен Г.П. Зеленый. На должность старшего физиолога Лаборатории И.П. Павлов представил в сентябре 1912 г. сверхштатного ассистента кафедры физиологии Военно-медицинской академии (ВМА) В.В. Савича.



**Владимир Васильевич Савич (1874—1936)** работал в Лаборатории с ноября 1912 по 1924 г. Родился в Рыбинске Ярославской губернии в семье врача. Окончил Рыбинскую гимназию в 1883 г. и поступил в ВМА в Санкт-Петербурге, которую окончил в 1898 г. С 1899 г. начал систематическую научно-исследовательскую работу в качестве практиканта под руководством И.П. Павлова в Физиологическом отделе Института экспериментальной медицины (ИЭМ). В 1904 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины «Отделение кишечного сока». Во время Русско-японской войны

работал на фронте врачом. В 1906 г. был назначен ассистентом И.П. Павлова по кафедре физиологии ВМА. С ноября 1912 г. работал старшим физиологом Физиологической лаборатории Академии наук. С 1918 по 1920 г. вел преподавательскую работу в Петроградском медицинском институте в качестве старшего прозектора, читал до 1926 г. лекции по эндокринологии (факультативно). С 1921 по 1936 г. заведовал кафедрой фармакологии Петроградского (Ленинградского) ветеринарного института. В 1924 г. оставил Физиологическую лабораторию, когда был избран заведующим Отделом фармакологии ИЭМ, где работал до своей кон-

<sup>3</sup> — Рукописные материалы И.П. Павлова в Архиве Академии наук СССР. — М.; Л., 1949. — С.128.

чины. С самого начала научной работы он связал свою творческую деятельность с идеями И.П. Павлова и заслужил прозвище «старшины павловской школы». Автор около 100 научных работ по вопросам пищеварения, фармакологии и эндокринологии.

С увеличением в 1912 г. ассигнований Лаборатории стало возможным приобретение нового оборудования и материалов — был куплен струнный гальванометр Эйнховена, значительное количество химикалий и книги. Тогда же в трех комнатах Лаборатории была организована электрическая вентиляция, приобретен киноаппарат и пленка и заснята кинолента о поведении бесполушарных собак в опытах Г.П. Зеленого. В Лаборатории была устроена маленькая операционная, в которой проводились сложнейшие хирургические операции на собаках для изучения физиологии пищеварения и условных рефлексов. К 1914 г. в распоряжении лаборатории имелись: «...микроскопы и другие оптические инструменты; различные приборы по физической химии; приборы для целей электрофизиологии (между ними — весьма ценный струнный гальванометр); хирургические инструменты для операций; прибор для искусственного дыхания; автоклав; рентгеновский аппарат, кинематограф, приборы по ультрамикроскопии, аппарат для лучеукола ультрафиолетовыми лучами и многие другие...».<sup>4</sup> С началом Первой мировой войны требования жесткой экономии сказались на снабжении Лаборатории.

Личный состав Физиологической лаборатории во времена директорства Овсянникова, Бородина и Павлова составлял кроме директора, 1—2 постоянных сотрудников. Однако в Лаборатории работали многочисленные частные лица. В представлении Физиологической лаборатории как учреждения Академии наук сказано, что она: «...Открыта для гг. академиковъ, преподавателей учебныхъ заведеній и врачей по вторникамъ отъ 1 до 4 ч. дня, кромъ праздниковъ. Къ занятиямъ допускаются, съ разрѣшенія Директора Лабораторіи, лица, обладающія достаточной подготовкою для разработки специальныхъ вопросовъ...».<sup>5</sup> Вместе с Овсянниковым (а затем и с Великим) проводили исследования директор Особой зоологической лаборатории академик А.О. Ковалевский (1840—1901), сотрудники СПбУ С.И. Чирьев (1850—1915) — впоследствии профессор Университета Св. Владимира в Киеве, Истомин, студент Лебедев. В Лаборатории работали зоолог В.А. Фаусек (1861—1910), физиолог профессор И.Р. Тарханов (1846—1908), зоолог-иммунолог С.И. Метальников (1870—1946). С первого же года своего директорства в Лаборатории И.П. Павлов для развертывания исследований по условным рефлексам широко привлек к работе практикантов.

<sup>4</sup> — Материалы для истории академических учреждений за 1889—1914 гг. Ч. 1. — Петроград, 1917. — С. 226.

<sup>5</sup> — Памятная книжка Императорской академии наук на 1911 г. — СПб., 1911.

У него работали в 1908 г. — Ф.С. Гросман и А.И. Смирнов, в 1909 г. — С.С. Вирсаладзе и Н.И. Лепорский, в 1911 г. — С.И. Потехин, Э.Л. Горн и А.А. Савич, в 1912 г. Е.И. Колесникова и А.М. Павлова, в 1913 г. — Н.П. Понизовский. С 1912 по 1919 г. в качестве «вольного сотрудника» работал С.С. Чахотин. За исключением Вирсаладзе и Колесниковой<sup>6</sup> все практиканты внесли существенный вклад в разработку Павловым вопросов высшей нервной деятельности.

В 1917 г. штаты Физиологической лаборатории были значительно расширены, включив в себя, кроме директора, пять штатных сотрудников: старшего физиолога, ученого хранителя, двух научных сотрудников I разряда и препаратора. В феврале 1921 г. И.П. Павлов подал в ФМО Академии наук заявление об определении на должность научных сотрудников I разряда Физиологической лаборатории Н.А. Подкопаева и А.М. Павлову. В апреле этого же года Павлов подал заявление в Правление Академии наук с просьбой об утверждении в должности препаратора Лаборатории В.В. Строганова. В «Отчете о работе Физиологической лаборатории в 1923 году» Павлов пишет: «... Физиологическая лаборатория Академии Наук, в составе как штатных, так и посторонних научных сотрудников, главнейшим образом занималась экспериментальным исследованием высшей нервной деятельности животных (собаки), причем констатированы существенные свойства коры больших полушарий. Достигнутые результаты частично опубликованы печатно, частично заявлены на заседаниях Физиологического общества...».<sup>7</sup>

Утром 23 сентября 1924 г. над Ленинградом один за другим прошли два шторма со шквалистым ветром. Нева вышла из берегов около пяти вечера. Первыми оказались затоплены Стрелка Васильевского острова и Адмиралтейская набережная (тогда — набережная Рошаля) у Республиканского (ныне Дворцового) моста. Вода двигалась очень стремительно: преодолев в 17 ч границы набережной, она через полчаса достигла Невского проспекта (тогда — проспект 25 Октября) и Дворцовую площадь (тогда — площадь Урицкого). В 19.15 вода достигла максимума — поднялась на 11 футов 7 дюймов (369 см над ординаром), т.е. на два фута ниже величайшего наводнения 1824 г. (410 см над ординаром). Наводнением 23 сентября было повреждено 2 млн кв. метров ленинградских мостовых. Напором воды было разрушено 47 мостов, 19 были полностью снесены потоком. Повреждения получили более 5 тыс. домов. Без крова остались 15 тыс. семей, вынужден-

6 — Биографии С.С. Чахотина и практикантов И.П. Павлова приведены в издании: Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: предшественники, современники, последователи // Российская Биографическая Энциклопедия «Великая Россия». Т. 15 / под ред. проф. А.И. Медуза. — СПб., 2015.

7 — Рукописные материалы И.П. Павлова в Архиве Академии наук СССР. — М.; Л., 1949. — С. 133—134.

ные покинуть свои квартиры. Серьезно пострадали многие городские предприятия и учреждения, в т.ч. помещения Академии наук.

В заявлении в Правление Российской Академии Наук от 4 октября 1924 г. «О переводе Физиологической лаборатории в другое помещение» И.П. Павлов пишет: «Имею честь заявить, что теперешнее помещение Физиологической лаборатории Академии в крайней степени не соответствует требованиям современной физиологии, чрезвычайно расширивший горизонт ее исследователей и весьма обогатившейся с методической стороны. Отсюда настоятельная надобность в большом числе комнат с специальными особенностями и приспособлениями. Один из новейших отделов физиологии и исключительной важности есть физиология высшей нервной деятельности, изучаемая по строго объективному методу. При разработке этого отдела в особенности надобится специальное помещение. Как раз в настоящее время моя работа с моими сотрудниками сосредотачивается в этом отделе и, постоянно наталкиваясь на весьма значительные затруднения в теперешней лаборатории, поневоле, к великому нашему сожалению, должна в том или ином направлении останавливаться и ограничиваться. В связи с этой работой получает особенную важность вполне безопасное и образцовое содержание экспериментальных животных. При последнем же наводнении все наши животные, стоявшие нам огромной предварительной работы, были в опасности непременной гибели, если бы не самоотверженная заботливость



Здание Главного управления неокладных сборов и казенной продажи питей.  
Фото начала 1900-х гг.

персонала лаборатории. Ввиду всего этого горячо ходатайствую о переводе моей лаборатории в другое соответствующее помещение».<sup>8</sup>

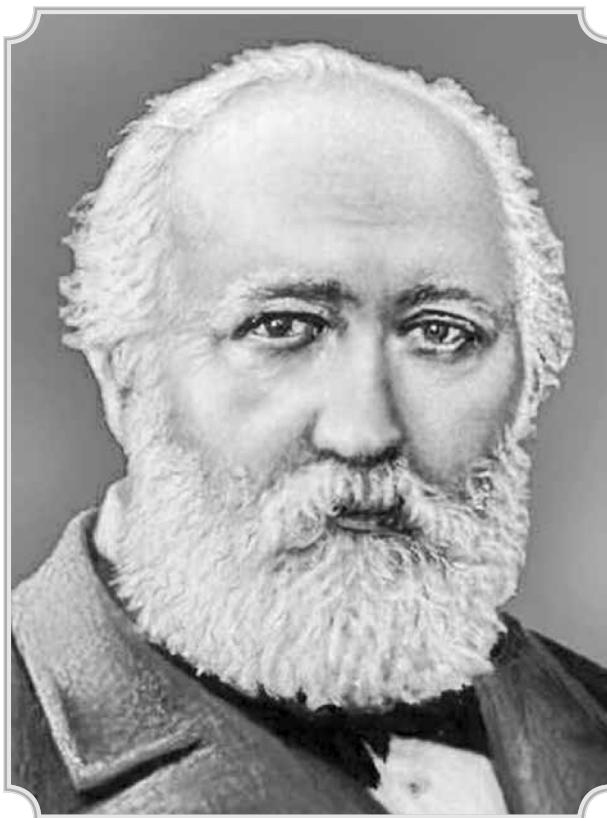
В январе 1925 г. Физиологическая лаборатория заняла новое помещение в лабораторном секторе дома № 2-а по Тучковой набережной (бывшее здание Главного управления неокладных сборов и казенной продажи питей, гражданский архитектор К.К. Тарасов, 1901 г.). Лаборатории был выделен целый второй этаж здания с 18 отдельными комнатами, 13 из которых выходят в центральный коридор. В распоряжении Лаборатории имелись: библиотека и канцелярия, шесть камер для работ по условным рефлексам, три камеры для работ по пищеварению, по одной комнате: для вивисекций, для гистологических работ, для работ по нервно-мышечной физиологии и физической химии, для работ по органической химии, для мастерской и, наконец, для операций, состоящее из хирургического отделения из трех комнат и клиники. Вынесенное в сторону от основного помещения, операционное отделение было построено с соблюдением всех принципов клинической хирургии, благодаря чему удалось проводить сложные операции на мозге и желудочно-кишечном тракте животных. Одна из камер для условных рефлексов была оборудована десятислойным звуконепроницаемым помещением для экспериментального животного. Лаборатории было предоставлено специальное подсобное здание для содержания крупных лабораторных животных (собак), оборудованное согласно требованию гигиены и представляющее из себя обширное, светлое, легко вентилируемое и теплое помещение на 48 клеток, с кухней, ванной и кладовой.

Штат Лаборатории в это время включал директора — И.П. Павлова, старшего физиолога — Николая Александровича Подкопаева, ученого хранителя — Георгия Павловича Зеленого, научных сотрудников I разряда — Петрову Марию Капитоновну и Павлову Анну Макаровну, препаратора — Василия Васильевича Строганова, нештатных сотрудников — Лидию Семеновну Григорович, Илиодора Руфиновича Пророкова и Виктора Викторовича Рикмана, а также младших служащих — Дмитрия Степановича Блинкова, Александра Ивановича Иванова и Тимофея Федоровича Дмитриева.

Меньше чем через год после переезда Лаборатории в новое помещение по Тучковой набережной, 5 декабря 1925 г. постановлением Общего собрания Академии наук СССР Физиологическая лаборатория была реорганизована в Физиологический институт АН СССР, ныне всемирно известный Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН.

<sup>8</sup> — Там же. — С. 134.





## ФИЛИПП ВАСИЛЬЕВИЧ ОВСЯНИКОВ

14(26).VI.1827 — 29.V(11.VI).1906

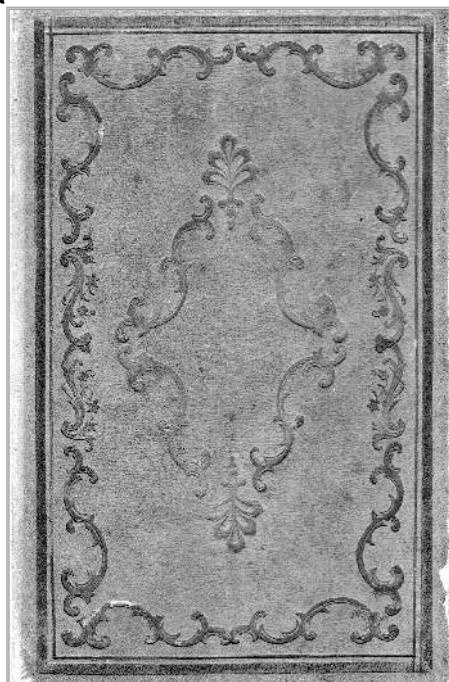
Ординарный академик по физиологии (1864) Императорской  
Санкт-Петербургской Академии наук.  
Директор Физиологической лаборатории Академии наук (1864—1906).

**ОВСЯННИКОВ Филипп Васильевич.** 14(26).VI.1827—29.V(11.VI).1906. Физиолог, гистолог, зоолог. Организатор науки. Ординарный (14.VIII.1864), экстраординарный (02.VIII.1863) академик Санкт-Петербургской академии наук. Доктор медицины (1854). Профессор (1858). Действительный статский советник. Директор Физиологической лаборатории Академии наук (1864—1906).

Родился в Санкт-Петербурге в купеческой семье. Поступил в 1836 г. в Главное немецкое училище при Санкт-Петербургской лютеранско-евангелической церкви Св. Петра (Петришуле), закончил полный курс училища и был выпущен с дипломом в 1846 г. В 1848 г. поступил в Дерптский (позже Юрьевский, ныне Тартуский) университет по камеральному разряду (административные науки); в 1849 г. перешел на медицинский факультет. Его исключительная любознательность и усидчивость были замечены уже при изучении базовых дисциплин — анатомии и особенно физиологии, которые в то время читал более 30 лет профессор Фридрих Генрих Биддер (1810—1894) — физиолог и анатом, он же был ректором университета и деканом медицинского факультета.

С именем Биддера связаны не только высоко ценимые И.П. Павловым исследования значения пищеварительных соков, но и обнаружение в сердце лягушки на границе предсердий и желудочка парных ганглионарных скоплений, вошедших в литературу под названием узлов (ганглиев) Биддера, описание структуры и иннервации подчелюстной слюнной железы, обоснование гипотезы о самостоятельности симпатической нервной системы, создание представления о механизме действия курабе, описание строения спинного мозга. Наконец, большое значение имели его работы о тормозных центрах и тормозных волокнах. Почти все из названных направлений получили дальнейшее развитие в углубленном изучении на кафедре, которую возглавил его ученик и последователь Овсянников в Императорском Санкт-Петербургском университете. Содержательные лекции Биддера, его разносторонние знания оказали заметное влияние на его учеников. В Дерпском университете одновременно с Овсянниковым учился еще один талантливый продолжатель Биддера — Н.М. Якубович (1817—1879), впоследствии профессор гистологии и физиологии Медико-хирургической академии. Опубликованная ими работа «Микроскопическое исследование начал нервов в большом мозге» (1856), явилась фундаментальным вкладом в нейрогистологию того периода. Она была удостоена высшей награды Парижской академии наук — Монтионовской премии (1858).

Но это было позже, а пока по окончании в 1853 г. факультета он был



Обложка докторской диссертации Ф.В. Овсянникова.



оставлен в лаборатории Биддера и целиком погрузился в изучение спинного мозга рыб. В результате этого скрупулезного исследования он подготовил диссертацию на латинском языке на степень доктора медицины «*Disquisitiones microscopicae de medullae spinalis textura imprimis in piscibus factitatae*» («Микроскопическое исследование ткани спинного мозга, в частности у рыб»), успешно защищенную им 11 сентября 1854 г. Ставшая очень скоро классической, работа имела широкий резонанс в русских и зарубежных научных кругах. В ней молодой исследователь с нетрадиционных материалистических позиций (что было в то время исключительно важным) оценивал огромное число нервных клеток и волокон мозга, полагая, что именно в этих структурах сосредоточены высшие функции и тела, и души.

Его работа уже через три года подробно цитировалась в учебнике немецкого физиолога Отто Функе (1828—1879). Вот что он писал: «Большую важность представляют исследования Овсянникова о спинном мозге рыб... Из всех сделанных до сих пор наблюдений это, по-видимому, наиболее достоверное, и вряд ли, кроме Кёллика, можно найти сейчас многих противников...».<sup>1</sup>

<sup>1</sup> — Funke O. Lehrbuch der Physiologie. Bd. II. — Leipzig, 1857. — S. 906—911.



Ф.В. Овсянников.

После защиты диссертации 14 ноября 1854 г. он был назначен младшим сверхштатным ординатором во 2-й Военный сухопутный госпиталь Санкт-Петербурга, а в декабре прикомандирован к Главному придворному госпиталю. В связи с массовыми отравлениями рыбаков и местных крестьян Астрахани и Саратова он был командирован в 1856 г. Министерством внутренних дел на Волгу и Каспийское море для выяснения причин отравления и определения свойств «рыбьего яда». Микроскопическое изучение рассолов и опыты на собаках позволили предположить инфекционный характер отравлений и предложить ряд конкретных мер к их предупреждению.

Однако попытки микроскопического обнаружения «заразного начала» оказались безрезультатными. И тем не менее он подробно описал все симптомы и действие рассола, опередив таким образом открытие *Bacillus botulinus* (возбудителя ботулизма), сделанные бельгийским микробиологом Ван Эрменгеймом (E. van Ermengem) 40 лет спустя в Германии. На основании своих наблюдений Овсянников представил в Министерство внутренних дел рекомендации по рациональному лову и хранению рыбы, применяемые и до наших дней.

Во время работы на Волге Овсянников встретился со знаменитым академиком эмбриологом Карлом Максимовичем Бэрром (1792—1876), который именно в это время руководил экспедицией на Каспии. Бэр высоко оценил подготовку и способности молодого исследователя. Эта столь высокая оценка имела далеко идущие последствия. Вскоре Бэр пишет письмо министру народного просвещения и просит для него вакантную должность заведующего кафедрой анатомии и физиологии в Казанском университете. Письмо было написано 3 июня 1855 г., а уже 16 сентября он был назначен ординарным профессором физиологии и общей патологии медицинского факультета Казанского университета. Здесь Овсянникову пришлось практически полностью восстанавливать запущенное его предшественником преподавание физиологии. Первым его действием было добывание средств для открытия и оборудования физиологического кабинета и оплаты сотрудников. Из-за недостатка этих средств год-два ему пришлось тратить на эти

цели свои собственные деньги. Одновременно он добился передачи в физиологический кабинет сохранившегося оборудования ранее закрытого зоотомического кабинета.

Энтузиазм и энергия молодого профессора были быстро замечены. Вокруг Овсянникова стала группироваться молодежь. В воссозданной им лаборатории на общественных началах стали работать К.З. Кучин и П.И. Пенежко, впоследствии известные профессора. Появились первые студенты, среди них Н.О. Ковалевский, Г.А. Навалихин, Н.А. Песков. Сопровождаемые демонстрациями лекции Овсянникова неизменно привлекали студентов не только медицинского, но и других факультетов.

Первые экспериментальные работы физиологического кабинета были посвящены строению мозговой ткани теплокровных животных, рефлекторной регуляции дыхания, влиянию симпатических нервов на функцию селезенки. Следовательно, уже первые экспериментальные работы в значительной степени относились к морфо-функциональной организации нервной системы, что стало впоследствии одним из главных направлений Казанской физиологической школы.

До его прихода на кафедру физиология преподавалась здесь сугубо теоретически. Овсянников полностью перестроил структуру обучения. Используя незначительные средства, отпущеные позже администрацией, собственную энергию и инициативу, он вскоре организовал физиологическую лабораторию. Тем самым он заложил начало экспериментальным направлениям университета и создал основу для широкого внедрения эксперимента в практику биологического исследования, а также сопровождения физиологических лекций опытами на животных. Филиппу Васильевичу удалось упорядочить и преподавание основных теоретических дисциплин. По новому университетскому уставу на медицинских факультетах вводились самостоятельные кафедры: анатомии здорового человека, эмбриологии, гистологии и сравнительной анатомии, физиологии систематической и экспериментальной, истории медицины и энциклопедии, а также ряд других.<sup>2</sup>

По существовавшим в те времена правилам, молодые профессора для приобретения необходимого опыта экспериментирования и преподаваниякомандировались в учебные заведения заграницы. Цель его поездки в 1860 г. состояла в подробном знакомстве и экспериментальной работе в физиологических лабораториях К. Бернара, К. Людвига, И. Мюллера, Р. Ремака, Г. Станиуса. В Париже ему удалось даже прослушать полный курс лекций по физиологии нервной системы Бернара, участвовать в подготовке лекций

2 — Кузьмин М.К. Филипп Васильевич Овсянников (1827—1906) // Овсянников Ф.В. Избранные произведения. — М., 1955. — С. 5—26.

и посчастливилось присутствовать на специальных занятиях. По предложению Бернара на заседании Парижской академии наук Овсянников прочел доклад «О тончайшей структуре нервной системы раков, в особенности омаров». Он также участвовал в работе Кёнигсбергского собрания германских врачей и натуралистов, где в свою очередь прочитал доклад «О тончайшем строении *lobi olfactorii* у млекопитающих». В нем он особенно подробно остановился на отличии в строении этой структуры у человека, преимущественно благодаря наличию у него развитого головного мозга. В «Ученых записках Казанского университета» за 1862 г. был опубликован его «Отчет о путешествии за границу в 1860—61 году». В 1861 г. он по поручению Казанского университета участвовал в Санкт-Петербурге в заседаниях комиссии, состоявшей из попечителей Учебных округов и представителей университетов, для выработки Университетского устава. В этом же году он был единогласно избран деканом медицинского факультета, но в этой должности ему пришлось прослужить всего лишь год.



Ф.В. Овсянников.

В 1862 г. он был избран адъюнктом по физиологии Императорской Санкт-Петербургской академии наук. Однако он продолжал работать в Казани заведующим кафедрой. В 1863 г. он был избран экстраординарным академиком, сменил К.М. Бэра на посту руководителя Биологического отдела, одновременно он стал директором Анатоми-

ческого музея Академии наук, а также был избран ординарным профессором (заведующим) вновь созданной кафедры анатомии человека и физиологии животных на естественном отделении физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. Этой кафедрой он руководил 22 года (1864—1886). Одновременно преподавал в Медико-хирургической академии (1874—1875), был членом Медицинского совета Министерства внутренних дел. В 1864 г. он был избран ординарным академиком.

В Санкт-Петербурге, как и в Казани, Овсянников начал с организации физиологической и гистологической лабораторий, сопровождения лекций соответствующими опытами на животных, приготовления и демонстрации гистологических препаратов. В связи со склонностями заведующего кафедре было в основном придано нейрофизиологическое направление исследований. Сам академик Овсянников, как правило, на I курсе читал для студентов

всего физико-математического факультета общую анатомию человека, на II — общий курс физиологии, на III и IV такие специальные разделы, как кровь, кровообращение и эмбриологию. Остальные разделы читали профессор И.Ф. Цион (1842—1912) и доцент Н.И. Бакст (1842—1904). Строго говоря, в 1864 г. Овсянниковым закладывались основы не одной, а целых трех кафедр университета — физиологической, гистологической и кафедры эмбриологии.

В 1864 г. по инициативе Овсянникова был поднят вопрос об организации Физиологической лаборатории. В 1866 г. в западном надворном флигеле здания Академии наук, выходившем на Университетскую (ныне Менделеевскую) линию были выделены три комнаты для Физиологической лаборатории Академии наук, послужившей прообразом ныне всемирно известного Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.

Лекции Овсянникова в Университете сопровождались физиологическими опытами и демонстрациями микроскопических препаратов. Уже через пару лет вокруг академика образовался талантливый и работоспособный коллектив преподавателей, ученых, студентов. К их числу следует отнести ассистента Я.Т. Ильяшенко, лаборанта физиологического кабинета, а затем профессора кафедры, И.Ф. Циона, приват-доцента Н.И. Бакста, профессора А.А. Кулябко, профессора К.Э. Кучина, приват-доцента А.Я. Данилевского и др. Основная педагогическая нагрузка ложилась на плечи Филиппа Васильевича, который читал общий курс анатомии человека, общий курс физиологии животных, спецкурсы по кровообращению и эмбриологии. Преподавание на кафедре не ограничивалось аудиторными занятиями. Оснащенный необходимыми приборами физиологический кабинет (предтеча Физиологического НИИ им. А.А. Ухтомского, 1934—2007) представлял студентам возможность заниматься научными исследованиями. Вечерние занятия в кабинете пользовались огромным успехом у студентов. Занятия проводил Цион, заражавший студентов своим азартом, экспериментальным мастерством, четкостью научной мысли и уверенностью в своих суждениях. О результативности этих занятий можно судить по крайней мере по фамилиям некоторых студентов. В.Н. Великий (1851—1917) — будущий заведующий кафедрой физиологии, ректор Томского университета — исследование физиологического значения мозжечка; М.И. Афанасьев (1850—1910) — изучение нервных окончаний в коже человека и рыб; С.И. Чирьев (1850—1915) — будущий профессор физиологии Университета Св. Владимира в Киеве — зависимость слюноотделения от блуждающего и симпатического нервов.

В 1870 г. на естественное отделение физико-математического факуль-

тета Петербургского университета поступает студент Павлов. Он также активно посещал вечерние занятия в физиологическом кабинете, и под руководством Овсянникова исследовал иннервацию легких лягушки. Позднее в 1873—1875 гг. Павлов совместно с Великим выполнил две работы: «О влиянии гортанных нервов на кровообращение» и «О центростремительных ускорителях сердцебиения». Эти студенческие работы имели принципиальное значение и свидетельствовали о роли спинного мозга в генезе ускоряющих воздействий на сердце и о рефлекторной регуляции кровяного давления с барорецепторов сосудистого русла. На выпускном курсе в 1875 г. Павлов совместно с Афанасьевым выполнил еще одну важную работу: «О нервах, заведующих работою в поджелудочной железе». Работа была удостоена золотой медали «Преуспевшему» и послужила своеобразным творческим толчком для развития идеи нервизма в дальнейшем творчестве Павлова. Таким образом, без преувеличения можно сказать, что кафедра анатомии человека и физиологии животных при Овсянникове стала своеобразной «кузницей кадров» отечественной физиологической науки.

В 1873 г. Овсянников с Ционом обратились к руководству физико-математического факультета университета с предложением введения на его естественном отделении высших научных степеней по физиологии с химией и по физиологии с физикой. В этом представлении они особо подчеркивали важность подобного сочетания для «наиболее самостоятельного развития физиологии в России». К сожалению, тогда предложение это реализовано не было, но семена были брошены и используя педагогический и научный потенциал физиологов первые кафедры биохимии и биофизики были открыты в Ленинградском государственном университете соответственно в 1928 и 1935 гг.

Число и характер демонстраций, сопровождавших лекции Овсянникова, было весьма ограниченным, однако это с лихвой компенсировалось вечерней работой физиологического кабинета кафедры, в котором студенты имели возможность овладеть техникой практически всех классических экспериментов, на которых в течение почти двух с половиной веков создавался фундамент физиологической науки. Опыты, разумеется, проводил Цион.

Сеченов, покидая кафедру Медико-хирургической академии, рекомендовал Циона к избранию на свое место. И.И. Мечников в своих воспоминаниях писал: «Сеченов позаботился о достойном замещении его кафедры. Он обратил внимание на молодого, но уже известного талантливого физиолога Циона. Хотя в то время антисемитское движение в России далеко не было так сильно, как в последующие времена, тем не менее, Сеченову пришлось много хлопотать, чтобы заставить профессоров академии и начальство со-

гласиться поручить кафедру еврею Циону».

В середине 1870-х гг. Овсянников много усилий потратил на расширение лаборатории, добился увеличения отпуска средств, оснастил, особенно ее химическую часть, приборами и аппаратами. После ухода Циона вполне естественным стал и вопрос о приглашении на кафедру новых преподавателей физиологии. «Кого же имеет в виду пригласить Ф.В. Овсянников в расширяющуюся лабораторию? — спрашивает Ухтомский и сам же отвечает, — ... намеченный к приглашению кандидат был проф. И.М. Сеченов». <sup>3</sup> Это было абсолютно правильное решение.

В научном наследии Овсянникова просматривается, по меньшей мере, три направления — физиологическое, гистологическое и общебиологическое, однако наиболее часто для решения физиологических вопросов он привлекал гистологические методы.

Еще в Дерптском университете вместе с ассистентом Якубовичем он провел исследование начал I—VIII пар черепных нервов — обонятельного, зрительного глазодвигательного, блокового, тройничного, отводящего, лицевого и преддверноулиткового. Представил микроскопическое строение мест их выхода, показал наличие в большинстве из них сенсорных и моторных волокон, обнаружил и два вида нервных клеток: большие — моторные и малые — чувствительные клетки. Материалы эти стали классическими, они явились исходным рубежом для всех последующих структурно-функциональных исследований мозга в России и за рубежом. Следующая его работа носила частный характер и касалась разрешения многолетнего спора о том, на какой фазе — вдоха или выдоха происходит остановка дыхания при раздражении центрального конца блуждающего нерва. Основываясь на своих экспериментах, Овсянников показал, что в этом случае все зависит от того, по каким показателям судить — по положению диафрагмы или движению гортани, ноздрей, брюшных мышц. Остановка дыхания возникает на фазе выдоха.

Изучая физиологию крови, он невольно задался вопросом, самостоятельна ли сосудодвигательная система и где находятся ее центры? К этому его привели, конечно, прежде всего, сеченовские «Рефлексы головного мозга», вслед за выходом которых, физиологи и клиницисты (особенно боткинская школа) начали открывать в нервной системе один центр за другим. Цель своего поиска Овсянников сформулировал четко и понятно: «более точно определить участки, из которых тонизируются и получают рефлекторные раздражения сосудодвигательные нервы».

3 — Ухтомский А.А. Физиологический институт Ленинградского университета в истории своего возникновения // И.М. Сеченов, И.П. Павлов, Н.Е. Введенский. Физиология нервной системы. Вып. 1. — М., 1952. — С. 84.

Еще до открытия Овсянниковым сосудодвигательного центра, им был внесен существенный вклад в развитие представлений о роли симпатической иннервации сосудистого русла. В 1868 г. им же было установлено, что перерезка шейного симпатического ствола неизменно вызывает расширение сосудов мягкой мозговой оболочки и одновременное повышение температуры мозга. В тоже время раздражение периферического конца перерезанного симпатического нерва, напротив, сопровождается сужением сосудов мягкой мозговой оболочки и соответственно понижением температуры мозга. Эти наблюдения послужили основой для дальнейшего поиска механизмов управления тонусом кровеносных сосудов, т.е. сосудодвигательных рефлексов. В конечном счете, это позволило Овсянникову «возможно, более точно определить участки, из которых вазомоторные нервы тонизируются».

Проведя сложные и трудоемкие опыты на куарезированных кроликах, был точно определен участок продолговатого мозга, являющийся центром рефлекторного раздражения сосудодвигательных нервов. Расположен он в верхней части продолговатого мозга в 1—2 мм от нижнего края четверохолмия, в 3—4 мм над писчим пером. Пространство, которое занимает рефлекторный центр, составляет приблизительно 4 мм и находится он не по средней линии, а немного в стороне от нее.

Результаты эти послужили основой для создания широких представлений о сосудодвигательном центре, и нашли отражение в работе «Тонические и рефлекторные центры сосудистых нервов». И хотя эта работа территориально была выполнена в 1871 г. в лаборатории К. Людвига (1816—1895) в Лейпциге, она насквозь пронизана мыслями и идеями Сеченова. Продолжая дальше развивать учение о сосудодвигательном центре, Овсянников совместно с Чирьевым, теперь уже в Петербурге, провел еще одно исследование, назвав его «О влиянии рефлекторной деятельности центров сосудодвигательных нервов на расширение периферических артерий и на секрецию подчелюстной железы».

Публикация вызвала исключительный интерес среди физиологов и дальнейшее развитие. Сразу были повторены и подтверждены результаты Овсянникова о рефлекторном влиянии сосудодвигательного центра на величину просвета периферических сосудов и, помимо того, доказано существование в стенках сосудов специальных нервных окончаний, связанных системой сосудосуживающих и сосудорасширяющих волокон с центром продолговатого мозга.

Большой интерес к проблеме проявил и работавший тогда у К.Н. Устимовича на кафедре физиологии Ветеринарного отделения Медико-хирургической академии Павлов, проведя в этой области несколько эксперименталь-

ных исследований. Результатом поиска явилась специальная статья (1877) «О сосудистых центрах в спинном мозгу», в которой он излагает историю вопроса и дает высокую оценку открытию Овсянникова. Филипп Васильевич уже в 1874 г. в новой работе задался целью рассмотреть существующие различия рефлекторной деятельности в продолговатом и спинном мозге.

Еще несколько работ, выполненных также совместно с ближайшим учеником — В.Н. Великим, было направлено на выяснение нервных механизмов секреции околоушной и подчелюстной слюнных желез, в результате чего авторы дали новое оригинальное объяснение выделения слюны у куарезированных животных без какой-либо нервной стимуляции. Как полагали авторы, в этом случае спонтанное слюноотделение происходит в результате кислородного голодания из-за скопления углекислоты. Последняя же, как считали авторы, является раздражителем нервных терминалей железы. Они также считали, что связь слюноотделительных и сосудодвигательного центров со слизистой оболочкой желудка и тонкой кишки осуществляется исключительно блуждающими и чревными нервами и в этом процессе никакого участия не принимает шейная часть пограничного симпатического ствола и его узлы.

Второе, т.е. гистологическое направление исследований Овсянникова, особенно ярко иллюстрируется его работой «О тончайшем строении *lobi olfactorii* у млекопитающих». Здесь впервые в литературедается подробное микроскопическое описание обонятельной сенсорной системы, в том числе подробно прослежен ход обонятельных волокон от конечных разветвлений в слизистой оболочке носа до представительства в обонятельных долях мозга.

Гистолого-функциональной следует назвать еще одну статью — «О симпатической нервной системе речной миноги с некоторыми замечаниями о гистологическом строении других тканей этого животного». Здесь нашли отражение не только физиологические наблюдения, связанные с работой изолированного сердца животного, но представлено еще и подробнейшее описание симпатической нервной системы и ее связи с блуждающим нервом. И что особенно ценно, самым тщательным образом описаны нервные клетки интрамуральных (метасимпатических в теперешнем представлении) ганглиев сердца. Таким образом, вслед за Л. Ауэрбахом и Г. Мейсснером он представил описание нервного аппарата стенки еще одного важнейшего полого органа — сердца. В силу каких-то неясных обстоятельств этот ключевой для гистологии (нейрофизиологии, кардиологии, терапии) момент, к сожалению, выпал из поля зрения истории медицины.

Следует согласиться с тем, что основное открытие в гистофизиологии Овсянников сделал уже в диссертации 1854 г. На спинном мозге рыб он

установил, что белое вещество мозга состоит из волокон, которые идут от нервных клеток спинальных ганглиев. Волокна эти достигают структур головного мозга. Не без оснований он полагал, что при передаче возбуждения белое вещество является каналом связи между спинальными ганглиями и головным мозгом. Происходящие в организме рефлекторные взаимодействия он поставил в связь не только со спинным, но и с головным мозгом. Помимо того, он установил, что нервные клетки вентральных рогов спинного мозга имеют по четыре отростка, и каждый из них выполняет, по его мнению, свою, присущую только ему определенную функцию.

Более того, он высказал весьма смелое и, как позже оказалось, абсолютно реальное предположение, что отростки одной нервной клетки входят в соприкосновение с отростками другой такой же клетки. Весьма характерно, что в его диссертации имеется и специальная глава, посвященная внутреннему строению спинного мозга человека. Овсянников исследовал также микроскопическое строение спинного мозга не только людей, но и собак, лошадей, кошек, кроликов, лягушек, орла, курицы, быка, дельфина и других животных. Все эти материалы о конструкции спинного и головного мозга, а также суждения о том, что головной мозг представляет собой материальную основу высших психических функций, нашли блестящее подтверждение и развитие в классической работе В.М. Бехтерева «Проводящие пути спинного и головного мозга».

Несомненное значение для развития биологии имела и небольшая, но исключительно ценная работа Овсянникова «О центральной нервной системе ланцетника». Сравнивая морфологическое строение нервной системы рыб и ланцетника, он подтвердил известное утверждение эмбриолога академика А.О. Ковалевского (1840—1901), что ланцетник является своеобразной переходной ступенью между беспозвоночными и позвоночными животными.

Еще одним важнейшим гистологическим достижением Овсянникова по справедливости следует назвать произведенное им впервые описание строения нервных волокон. С исключительной убедительностью на одном из рисунков его докторской диссертации четко представлены тоненькие нити-волокна, позже получившие название нейрофибрill. Они проходят через осевой цилиндр и составляют его основу. Описываемое открытие исключительно важно еще и потому, что до работы Овсянникова в литературе существовало лишь предположение польского и немецкого эмбриолога и физиолога Р. Ремака (1815—1865) о волоконном составе осевых цилиндров. О работе Овсянникова было забыто и приоритет открытия нейрофибрill незаслуженно приписывался иностранцам, которые спустя много лет лишь

повторили открытие Овсянникова. Нейрофибриллы по очереди «открывали» Швальбе в 1868 г., Шульце — 1878 г., Ранвье — в 1878 г., Флемминг — в 1882 г., Ниссль — в 1892 г., Апати — в 1897 г., Маринеско — в 1898 г., Гольмгрен — в 1899 г.<sup>4</sup> В 1893 г. подтвердил фибрillлярное строение нервных клеток и их отростков, т.е. открытие Овсянникова, и его коллега по Санкт-Петербургскому университету гистолог и эмбриолог А.С. Догель (1852—1922). Так что есть все основания восстановить этот приоритет.

По своей фундаментальности и значимости для истории заслуживает упоминания еще и работа «О микроскопическом строении малого мозга рыб», в которой дается описание тонкого строения основных областей мозжечка. Овсянников обратил внимание на то, что отдельные нервные волокна находятся в непосредственном контакте с ядрами, а эти ядра в свою очередь имеют свои отростки, играющие, по его мнению, важную роль в функции нервной системы. Для доказательства нервной природы ядер он использовал различные реактивы, разрушающие все ткани, кроме нервной. Важность этого открытия состоит в том, что в то время у многих существовало сомнение относительно нервного происхождения этих структур. Кроме ядер, в работе описывается строение пограничного слоя, содержащего нервные клетки, нервные пучки и одиночные волокна.

Особенностью научного творчества Овсянникова является то, что в проводимых им исследованиях нервной системы он целенаправленно шел от изучения низших, периферических отделов, к высшим, изучению полушарий мозга приматов и человека, меняя и приспособливая при этом методы и создавая соответствующую научную идеологию. При анализе структуры различных областей коры больших полушарий мозга особенно продуктивным оказался сравнительный метод. У высших животных и человека Овсянников одним из первых установил в коре наличие пяти слоев. Именно сравнительный метод позволил ему прийти к заключению, что у всех позвоночных животных кора головного мозга имеет принципиально общее строение. В этой же работе он дал послойное описание строения мозжечка человека и животных, различив в нем четыре слоя, последовательно идущих изнутри кнаружи: волокнистый, зернистый, пограничный и внешний мелкозернистый.

По счастливому совпадению именно в это время строение мозга обезьян и человека изучал другой отечественный ученый — анатом и гистолог В.А. Бец (1834—1894). Из сравнения результатов этих двух важнейших нейрогистологических лабораторий следует, что общий принцип строения коры головного мозга человека трактуется Овсянниковым и Бецом почти одинаково. Правда, данные Овсянникова несколько ближе к современным

<sup>4</sup> — Кузьмин М.К. Академик Ф.В. Овсянников. (К истории нервизма в России). — М., 1963.

представлениям. Стоит еще заметить, что Овсянников раньше Беца обнаружил и описал пирамидные клетки. Представляет интерес и то, что Овсянников обнаружил соединение между собой конечных разветвлений отростков различных нервных клеток коры мозга. Этой гистологической находке он придавал исключительно большое физиологическое значение.

Справедливо ради надо сказать, что гистологические работы Овсянникова, касающиеся центральной нервной системы, сыграли значительную роль в развитии этого направления биологии, они не потеряли своего значения и до сих пор. На протяжении многих лет и, особенно, в последние годы жизни академик Овсянников на ученых советах университета, заседаниях Физико-математического отделения Академии наук многократно обращал внимание, что ввиду высокого теоретического интереса и огромного практического значения, которое представляет всестороннее детальное изучение физиологии и патологии мозга, в высшей степени желательно, чтобы вопрос об учреждении специального института (мозга) скорее получил надлежащее развитие. И более того, он предлагал при первой же возможности войти с ходатайством по поводу учреждения специального института для исследования центральной нервной системы.

Овсянников как ученый-новатор внес исключительный вклад еще и в эволюционную физиологию и эволюционную эмбриологию. В 1869 г. одним из первых ему удалось искусственно оплодотворить икру стерляди. В естественных условиях он определил пути успешного разведения стерляди такие, как: искусственное оплодотворение, температура воды, время метания икры, условия питания мальков. Об этих успехах ученого писали английские, немецкие и французские журналы. В итоге Парижское общество акклиматизации в 1871 г. «За рыбоводство и разведение стерлядей» присудило ему медаль I класса.

Его как гистолога интересовали вопросы эволюционной эмбриологии. В частности, он подробно выяснил строение и свойства рыбных сперматозоидов, а в работе «Развитие речной миноги» [1870] он детально описал строение яйца, деление желтка, образование зародышевых листков и формирование из них различных органов и систем. К работам общебиологического эволюционного плана следует отнести также изучение развития теменного глаза у ящериц и речной миноги, исследование нервной системы морских звезд, биологической сущности светящихся органов, микроскопическое описание обонятельной сенсорной системы млекопитающих.

Овсянниковым выполнена также серия биологических работ по паразитологии (*Trichinella spiralis*, развитие *Polipodium hydriforme*, и т.д.). Им был описан жизненный цикл трихинелл, проведены специальные опыты с три-



**Описание Физиологической лаборатории Ф.В. Овсянникова в Памятной книжке Императорской Академии наук за 1905 г.**

хинеллезным мясом, наблюдения над больными трихинеллезом, завершившиеся четким описанием симптомов болезни у человека, опытами над мышечными и кишечными формами трихинеллеза, мерами к предупреждению болезни. В 1871 г., занимаясь в Самаре изучением развития стерляди, он обнаружил, что отдельные икринки отличались от остальных своим сероватым цветом и несколько большим объемом, а некоторые имели даже черную полоску или ленточку, которая составляла как бы пояс икринки. Так был открыт новый паразит, поражающий икру стерляди.

Он не был кабинетным ученым и всю свою жизнь принимал участие в работе разного рода собраний, конференций, и обществ, таких, как Общество естествоиспытателей, где на протяжении более, чем четверти века был бессменным председателем Отделения физиологии и зоологии, Вольного экономического общества, Общества русских врачей, Общества охранения народного здравия, Энтомологического общества и др. Был удостоен малой золотой медали от Императорского Вольного экономического общества за рыбоводство и разведение стерлядей, получил серебряную медаль на Выставке рыболовства и рыбоводства в Берлине и серебряную медаль на Выставке рыболовства в Лондоне. С исключительным вниманием, заботой и поддержкой относился Овсянников к молодым ученым, всячески поддерживал издание их работ, готовил отзывы, писал рецензии. Его учениками были В.Н. Великий, А.А. Кулябко, И.П. Павлов, С.И. Чирьев, Н.О. Ковалевский, К.Э. Кучин и мн. др.

Соавтор первого отечественного двухтомного руководства по гистологии (1887—1888). Еще в свое время Сеченов указывал на Овсянникова и Якубовича как на создателей микроскопической анатомии (гистологии), в

Музей издаст краеведческий альбом.

#### Fond sur l'état actuel des

России. «...За ними начинается целый ряд русских специалистов... Когда в Германии в 70-х годах составлялись сборные учебники по гистологии и физиологии, писание некоторых отделов предлагалось нашим ученым как признанным специалистам»<sup>5</sup>. Овсянников заботился об издании на русском языке и лучших иностранных руководств. Так, в 1867, 1876, 1881 гг. под его редакцией были опубликованы «Душевные болезни» W. Griesinger, в 1865 г. — лекции К. Бернара по физиологии и патологии нервной системы (тт. 1 и 2).

Он являлся также редактором журнала «Вестник естествознания» (1890—1893), в котором печатались статьи Н.Е. Введенского, В.В. Докучаева, И.И. Мечникова, А.Н. Бекетова, И.Р. Тарханова, А.П. Карпинского, А.С. Догеля и др. Был в числе передовых русских ученых, усилиями которых в нашей стране было создано высшее женское, а также высшее женское медицинское образование. В 1878—1888 гг. он преподавал на курсах физиологию. Когда организация Высших женских (впоследствии Бестужевских) курсов столкнулась с серьезными финансовыми затруднениями и даже встал вопрос об их ликвидации, одним из источников покрытия расходов явились пожертвования университетских профессоров Д.И. Менделеева, И.М. Сеченова, Овсянникова, Бутлерова и др. А когда с усилением реакции в стране женские врачебные курсы оказались под угрозой закрытия, движение в их защиту возглавили Н.В. Склифосовский, Мечников и, конечно, Овсянников. Будучи прогрессивным ученым и патриотом, он активно выступал против административно-полицейских мер, насаждаемых правительством в университетах и в Академии наук.

В 1886—1892 гг. он был заведующим анатомо-гистологическим кабинетом Санкт-Петербургского университета. В 1892 г. он покинул Университет и с этого года его научная деятельность проявлялась только в работе в Физиологической лаборатории Академии наук. В это время он жил в принадлежащем ему с 1889 г. имении Заполье, основал школу садоводства, активно занимался усадьбой и садоводством, публиковал статьи в журнале «Плодоводство». Однако такая размеренная жизнь не сказывалась на его отношении к академии и университету, он регулярно посещал заседания академии и кафедральные семинары.

В выступлении в Санкт-Петербурге на I съезде русских естествоиспытателей в 1868 г. Овсянников сказал «... позднее потомство и беспристрастная история сумеет оценить труды тех отечественных деятелей, которые понимая великое значение естественных наук в судьбе процветания

<sup>5</sup> — Сеченов И.М. Беглый очерк научной деятельности русских университетов по естествознанию за последнее двадцатилетие // Вестн. Европы. — 1883. — № 11. — С. 314—349.



Именная медаль Ф.В. Овсянникова Русского общества охранения народного здравия (1-я Всероссийская гигиеническая выставка).

и могущества народов, сумеют отстоять интересы этих наук, отстаивая которые они будут отстаивать интересы своего отечества, его могущество, его славу, его цивилизацию». Все им сказанное, как показала бесстрастная почти 190-летняя история, относится, прежде всего, к нему самому.

Овсянников скончался на 80 году жизни в имении Заполье Лужского уезда Санкт-Петербургской губернии (ныне Запольская волость Плюсского района Псковской области). Похоронен в часовне-склепе (кирпичная, построена в 1905—1907 гг.) в деревне Заполье на погосте действующей Георгиевской церкви (1845). После 1917 г. его останки из склепа были вынесены и осквернены. Ныне часовня-склеп Ф.В. Овсянникова — памятник архитектуры, объект культурного наследия.

**Соч.:** Избранные произведения / [Сост., вступ. статья и примеч. М.К. Кузьмина]. — М., 1955 ♦ Отчет о путешествии за границу в 1860—61 году. — Казань, 1862 ♦ Об опытах искусственного разведения стерлядей. Сообщение сделано было в одном из общ. собр. В.Э. о-ва чл. О-ва акад. Ф.В. Овсянниковым. — СПб., [1872] ♦ Очерк деятельности К.М. Бэра и значение его трудов. — СПб., [1879] ♦ Анатомия и физиология. Лекции, чит. на Высш. жен. курсах в учебном 1880—81 г. проф. Ф. Овсянниковым. — СПб., [1881] ♦ О физиологическом действии нефти и ее продуктов на организм животных. (Долож. в заседании Физ.-мат. отд-ния 31 марта 1899 г.). — СПб., 1899 (Соавт.: Кулябко А.А.).

**О нем:** Кузьмин М.К. Академик Ф.В. Овсянников. (К истории нервизма в России). — М., 1963 ♦ Ноздрачев А.Д., Самойлова Л.А., Савченко Б.Н. Во главе двух российских университетских физиологических кафедр // Физиол. журн. — 1996. — Т. 82, № 12. — С. 106—114 ♦ Зефиров А.Л., Звездочкина Н.В. Филипп Васильевич Овсянников, 1827—1906. — Казань, 2002 ♦ Ноздрачев А.Д. 140 лет основания Филиппом Васильевичем Овсянниковым кафедры общей физиологии Санкт-Петербургского университета // Рос. физиол. журн. — 2003. — Т. 89, № 11. — С. 1451—1463 ♦ Безчастный К.В. Филипп Васильевич Овсянников (1827—1906) — выдающийся отечественный ученый // Журн. невропат. и психиатр. — 2013. — Т. 113, № 6. — С. 68—70.





# ИВАН ПАРФЕНЬЕВИЧ БОРОДИН

18(30).I.1847 — 05.III.1930

Академик АН СССР

(академик Императорской Санкт-Петербургской академии наук, 1902).  
Работал в Физиологической лаборатории Академии наук в 1906—1907 гг.

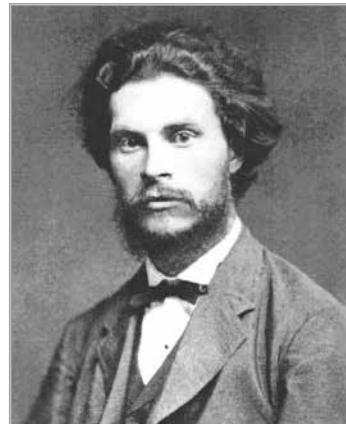
**Б**ОРОДИН Иван Парфеньевич. 18(30).I.1847—05.III.1930. Ботаник, анатом и физиолог растений, основатель российского природоохранного движения, друг и коллега И.П. Павлова. Академик АН СССР (академик 06.IV.1902; чл.-корр. 05.XII.1887 Императорской Санкт-Петербургской академии наук). Вице-президент Российской академии наук (07.X.1917—31.V.1919). Магистр ботаники (1876). Профессор (1880). Действительный статский советник. Брат Александра Парфеньевича Бородина (1848—1898) — инженера и ученого в области железнодорожного транспорта, главного инженера службы подвижного состава Юго-Западной железной дороги, одного из основоположников паровозостроения в России.

Происходит из дворян Екатеринославской губернии. Родился в Новгородской губернии в семье штабс-капитана лейб-гвардии Драгунского полка. В 1851 г. семья переехала в Санкт-Петербург, где умер его отец, когда Ивану шел пятый год. До 12 лет он обучался и воспитывался дома. В 1859 г. поступил в 4 класс Пятой Санкт-Петербургской казенной гимназии, которую окончил в 1863 г. с серебряной медалью. В гимназии естественные науки преподавал педагог-натуралист Н.И. Раевский (1835—1898), который был одним из первых преподавателей, сумевшим привлечь своих учеников производить собственные наблюдения по ботанике и зоологии и возбуждать в них серьезный интерес к учению. В 1864 г. он поступил на юридический факультет Санкт-Петербургского университета, но вскоре перевелся на естественное отделение физико-математического факультета. Он учился у первого в России ботаника-физиолога, ординарного академика Императорской Санкт-Петербургской академии наук Андрея Сергеевича Фаминцына (1835—1918). В 1868 г. за диссертацию «О влиянии света на некоторые споровые растения» был признан «достойным ученой степени кандидата естественных наук». После окончания университета (1869) поступил преподавателем ботаники и одновременно заведующим кафедрой ботаники и дендрологии в Санкт-Петербургский земледельческий и лесной институт. В 1877 г. было закрыто агрономическое отделение института, преобразованного в Санкт-Петербургский лесной институт, и Бородин был оставлен преподавателем бота-



И.П. Бородин во время работы в Лесном институте.

ники. Кафедрой он заведовал 35 лет — до 1904 г. В 1876 г. в Санкт-Петербургском университете защитил диссертацию (рассуждения) «Физиологические исследования над дыханием листоносных побегов» на степень магистра ботаники. Был назначен профессором Медико-хирургической (Военно-медицинской) академии в Санкт-Петербурге, где читал лекции ботаники (1878—1880, 1893—1899); был утвержден профессором Лесного института (1880—1904). С 1887 по 1893 г. Бородин читал лекции ботаники в Санкт-Петербургском университете (вместо оставившего кафедру А.С. Фаминцына), неоднократно — на Высших женских курсах (с 1888 г.). Его перу принадлежат ставшие классическими учебники: «Курс анатомии растений» (1888), «Краткий курс ботаники» (1888), «Курс дендрологии» (1891), «Краткий очерк микологии» (1897), по которым училось не одно поколение студентов.



*И.П. Бородин в начале научной деятельности.*

Бородину принадлежит открытие (1880—1882) кристаллизующегося хлорофилла, сыгравшее большую роль в изучении этого вещества. Немецкий химик-органик Рихард Вильштеттер (1872—1942), будущий лауреат Нобелевской премии по химии 1915 г. «за исследования красящих веществ растительного мира, особенно хлорофилла», назвал такие кристаллы «кристаллами Бородина». В 1873 г. Бородин положил начало изучению флавонOIDов в России. В 1887 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук (Физико-математическое отделение) по разряду биологических наук (ботаника), а в 1902 г. — ординарным академиком. В этом же году он отправился в экспедицию в Сибирь, в Иркутск и Прибайкалье для изучения местной флоры. Материалы исследований были опубликованы в 1908 г. («Коллекторы и коллекции по флоре Сибири»). С 1899 по 1904 г. был заведующим Бюро по прикладной ботанике при Ученом комитете Министерства земледелия и государственных имуществ, которое отвечало на запросы и давало рецензии на труды по растениеводству. С 1903 по 1921 г. он неизменно избирался членом Правления Академии наук от Физико-математического отделения. В 1896 г. он (совместно с академиком биологом и альгологом М.С. Ворониным, 1838—1903) создал пресноводную биологическую станцию Императорского Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей на Бологовском озере (Валдайский уезд Новгородской губернии, ныне Тверская область). В 1908 г. станция была переведена на более удобное



И.П. Бородин.

для исследований озеро Селигер (Осташковский уезд Тверской губернии), где с успехом действовала до 1918 г. (с 1902 г. — Бородинская биологическая станция). В 1926 г. работа станции была восстановлена под руководством ленинградского микробиолога профессора Б.В. Перфильева (директор — 1934—1950), и она продолжила свою научную деятельность, но уже под эгидой Совнаркома Карельской АССР и Ленинградского общества естествоиспытателей в поселке Кончезеро Кондопожского района (ныне Кончезерская биологическая станция Петрозаводского государственного университета). На свои личные средства Бородин издал четыре тома «Трудов Бородинской биологической станции» (1901, 1906, 1912, 1917).

В 1903 г. Бородин опубликовал свои публичные лекции, посвященные вопросам оплодотворения «Очерки по вопросам оплодотворения в растительном царстве». В этих лекциях он одним из первых в России подробно изложил работу основоположника учения о наследственности австрийского естествоиспытателя Г. Менделя «Опыты над растительными гибридами» (1866) и подтверждавший ее выводы результат работ его последователей.

Вскоре после избрания в Академию наук Бородин чуть не покинул ее. 20 января 1905 г. в газете «Наша жизнь» была опубликована записка «О нуждах просвещения в России» — документ, получивший широкую известность под названием «Записка 342 ученых», критиковавшая самодержавие. Она была подписана 16 академиками, а также 125 профессорами и 201 приват-доцентом различных высших учебных заведений. Среди подписавших «Записку» были многие крупные ученые, в том числе академики Ф.Ф. Бейльштейн, Н.Н. Бекетов, И.П. Бородин, А.Н. Веселовский, К.Г. Залеман, В.В. Заленский, А.С. Лаппо-Данилевский, А.М. Ляпунов, А.А. Марков, Ф.В. Овсянников, С.Ф. Ольденбург, В.В. Радлов, А.С. Фаминцын, Ф.Н. Чернышев, А.А. Шахматов, И.И. Янжул. Впоследствии к «Записке» присоединил свою подпись и академик В.О. Ключевский. «Записка» стала первым широковещательным обращением российских ученых ко всему русскому обществу, изложением их совместной политической программы, взгляда на дальнейшую судьбу государства России. «Запи-

ска» вызвала немедленную реакцию: 4 февраля 1905 г. всем академикам, подписавшим «Записку», было разослано циркулярное письмо тогдашнего президента (1889—1915) Академии наук Великого князя К.К. Романова (1858—1915), порицавшее их поступок и предлагавшее сначала отказаться от казенного жалованья, а потом уже заниматься политикой. Академик И.П. Бородин сразу же подал прошение об отставке. Без всякой резолюции оно было препровождено президентом непременному секретарю академику С.Ф. Ольденбургу, и на его вопрос, должны ли подписавшие «Записку» уйти из Академии, Константин Романов ответил: «Да, я полагаю, что они не имели права, состоя на службе, подписывать «Записку».<sup>1</sup> Однако вскоре Великий князь извинился перед академиками.

С 31 мая 1906 г., после кончины академика Ф.В. Овсянникова (29 мая), Бородину было поручено временно заведовать Физиологической лабораторией Академии наук, и в течение полутора лет он совмещал эту работу с должностью директора Ботанического музея Академии наук (1902—1929). С 1 декабря 1907 г. директором лаборатории стал И.П. Павлов, избранный ординарным академиком 1 декабря 1907 г. В мае 1907 г. Бородин представлял Императорскую академию наук на торжествах в Уппсале (Швеция), посвященных двухсотлетию со дня рождения автора классификации растительного и животного мира Карла Линнея (1707—1778).

Бородин является одним из основателей этико-эстетического подхода в заповедном деле и охране дикой природы, развившим идеи немецкого профессора Г. Конвенца (1855—1922) о культурной и моральной составляющей природоохранной деятельности. Бородин неоднократно выступал в печати и в научных обществах с идеей об охране природы. 29 декабря 1909 г. на XII съезде русских естествоиспытателей и врачей в Москве им был сделан горячо поддержаный участниками съезда программный доклад «О сохранении участков растительности, интересных в ботанико-географическом отношении». В статье «Охрана памятников природы» (1910) он дал подробный обзор природоохранных мероприятий в России и за рубежом, предлагая к заповеданию ряд уникальных природных мест страны, в частности, степные участки. В 1912 г. при его активном участии была создана Постоянная природоохранительная комиссия при Русском географическом обществе. Товарищем председателя был назначен Бородин, а председателем комиссии — почетный член Императорской Санкт-Петербургской академии, бывший министр земледелия и государственных имуществ (1894—1905) Алексей Сергеевич Ермолов (1847—1917).

1 — Цит. по: Князев Г.А. Порицание академикам за участие в «Записке 342 ученых» // Вестн. АН СССР. — 1931. — № 4. — С. 16.

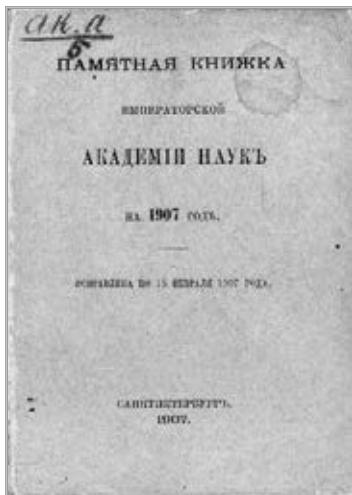


И.П. Бородин — ординарный академик Императорской академии наук.

По инициативе Бородина в 1915 г. создано Русское ботаническое общество (РБО), бессменным президентом которого он был до конца жизни. С 1881 по 1904 г. он состоял редактором «Трудов» Общества естествоиспытателей при Санкт-Петербургском университете, по отделу ботаники; позже — редактором «Материалов для изучения естественных производительных сил России», издаваемых состоящей при Императорской Академии наук Комиссией по изучению естественных производительных сил России (КЕПС). Был одним из организаторов «Журнала Русского ботанического общества». Под его председательством прошли первые съезды

РБО — в 1921 г. в Петрограде, в 1926 г. — в Москве. Президент Петроградского (Ленинградского) общества естествоиспытателей (1920—1930). Часть гербарной коллекции, собранной собственноручно, в том числе более 800 гербарных листов растений Новгородской губернии и 1573 экземпляра растений Иркутского округа, Бородин передал Ботаническому кабинету Лесного института. Много внимания уделял он истории науки. Известны его очерки об А.С. Фаминцыне, М.С. Воронине, А.Н. Бекетове, К.Е. фон Мерклине, Н.И. Пуринге, Дж. Д. Гукере, С.Е. Кушакевиче, о трудах В.Л. Комарова, Н.А. Буша, В.Н. Сукачева, С.Н. Виноградского, Н.И. Вавилова, С.П. Костычева, В.Н. Любименко, Л.А. Иванова, В.М. Арнольди, Ф. Дарвина. Им опубликованы «Исторический очерк кафедры ботаники в Императорской Военно-медицинской академии (1798—1898)» и «Ботанический кабинет Императорского Лесного института в начале второго столетия его существования: Отчет за 35 лет» (1905).

Многие годы Бородин был знаком с И.П. Павловым, встречаясь на заседаниях Физико-математического отделения Академии наук, совместно участвуя в различных академических комиссиях, в т.ч. КЕПС. Сыграл особую роль в принятии И.П. Павловым положительного решения на баллотирование в действительные члены Академии наук. В марте 1917 г. вошел вместе с академиками В.И. Вернадским, А.С. Фаминцыным и И.П. Павловым в число организаторов общества «Свободная ассоциация для развития и распространения положительных наук». В последние годы жизни они были особенно дружны, став соседями по «Дому академиков» на Васильев-



— 114 —

ната); Ботаникъ Лапшинъ, Михаилъ; Ихъ племянникъ Федоръ Петровъ Смирновъ, Александръ Павловъ Чаплинъ, Альфредъ Николаевъ Клеркъ, Эмиль Францъ Игракъ, Николай Парменъ-Ольденъ-Лангеръ, Димитрий Тифлисъ, Примаковъ, Мария Николаевна Романова и Евгения Николаевна Швейцеръ.

#### Физиологическая Лаборатория.

Учрежденъ 21 ноября 1888 года; въ 1907 году учреждена десятка физиологии, въ дополнение къ лаборатории до того существовавшей у разделу.

Открыта для г. ассистентовъ, профессоровъ, ученыхъ, находящихъ въ вратарѣ по срокахъ и срокахъ, не позже 4-хъ летъ, кроме профессоровъ.

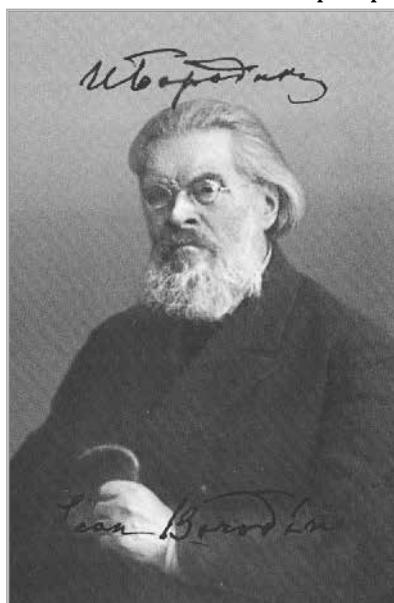
Былъ занятъ доцентомъ, съ разработкой Директора лаборатории, лица, обладающаго достаточной подготовкой для разработки спектральныхъ измерений.

Летомъ 1906 года Директоръ изменился. Онъ въ 1906 году премией означенъ заслуженный Иванъ Шаронинъ Иванъ Бородинъ, Францъ Фридрихъ Генрихъ Иоганнъ Гурь.

Описание Физиологической лаборатории академика И.П. Бородина в Памятной книжке Императорской Академии наук за 1907 г.

ском острове в Ленинграде.

В 1886 г. Новороссийский университет (Одесса) единогласно избрал его почетным доктором (*honoris causa*) ботаники. Заслуженный профессор Санкт-Петербургского лесного института (1894). Член Петербургского общества естествоиспытателей (1868). Действительный член Императорского Русского географического общества (1902). Член Вольного экономического общества (1907), Ботанического общества (Польша, 1927). Избран почетным членом Восточно-Прусского общества рыболовства (Данциг, 1905), Шведской Королевской академии наук (1907), Уральского общества естествознания в Екатеринбурге (1907), Рижского общества естествоиспытателей (1910), Санкт-Петербургского университета (1913), Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии (1913), Национальной академии дѣй Линчеи (Италия, 1914), Главного ботанического сада Академии наук (1918), Русского географического общества (1927).



И.П. Бородин в последние годы жизни.

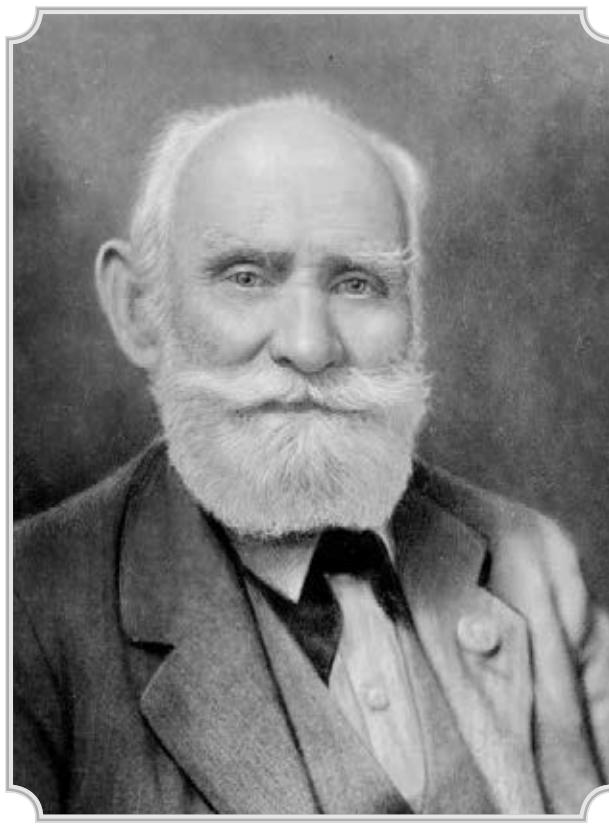
ства (1921).

Скончался Бородин 5 марта 1930 г. в Ленинграде. 7 марта на совместном заседании Академии наук и Ботанического сада, посвященном памяти покойного, выступили академики А.П. Карпинский, В.Л. Комаров, Н.И. Вавилов, профессор Н.И. Кузнецов. Бородин был похоронен на кладбище бывшего Новодевичьего монастыря в Ленинграде, позже, по желанию родных, прах был перезахоронен на Богословском кладбище.

Именем Бородина названы таксоны высших растений: род *Borodinia* Busch (семейство крестоцветных — *Cruciferae*) и виды — бородиния байкальская (*B. baicalensis* Busch), крупнолистная (*B. macrophylla* O.E. Schulz), Тилинга (*B. tilingii* (Regel) A.L. Berkutenko). Род выделен в 1921 г. чл.-корр. АН СССР Н.А. Бушем (1869—1941). В честь Бородина названы также виды: ястребинка Бородина (*Hieracium borodinianum* Juzip), молочай Бородина (*Euphorbia borodinii* Sambuk), астрагал Бородина (*Astragalus Borodini* Krassn), акантолимон Бородина (*Acantholimon Borodini* Krassn). Именем Бородина назван род водорослей — *Borodinella*. Гербарь Санкт-Петербургской лесотехнической академии (бывший Ботанический кабинет Лесного института) носит имя Бородина. С 1927 по 1936 г. Ленинградским обществом естествоиспытателей были изданы тома 5—9 (всего 9 выпусков) Трудов Бородинской биологической станции в Карелии. С 1900 по 1917 г. рядом с именем И.П. Бородина «под № 22 по Петергофскому шоссе» в Санкт-Петербурге находился Бородин переулок.

**Соч.:** Курс ботаники. — СПб., 1879/80 ♦ Процесс оплодотворения в растительном царстве. С 127 рис. в тексте. — СПб.; М., 1888 ♦ Краткий очерк микологии с указанием грибов, наиболее вредных в сельском хозяйстве и лесоводстве. — СПб., 1897 ♦ Краткий учебник ботаники. С 416 рис. в тексте, портр. авт. и карт. — 16-е изд. — М.; Л., 1931 ♦ Курс анатомии растений / Под общ. ред. В.Н. Любименко. — 5-е изд., пересм. и доп. — М.; Л., 1938.

**О нем:** Юбилейный сборник, посвященный И.П. Бородину / под ред. А.А. Ячевского. — Л., 1927 ♦ Варанов М.П., Борейко В.Е., Борисовская Г.М., Боч М.С., Коклачева-Коклач С.Р., Семихатова О.А. Первый президент Всесоюзного Ботанического общества Иван Парfenьевич Бородин // Ботанич. журн. — 1988. — Т. 73, № 8. — С. 456—461 ♦ Гуттина В.Н. Проникая в тайну бытия // Вестн. Рос. акад. наук. — 1997. — Т. 67, № 12. — С. 1119—1123 ♦ Манойленко К.В. Иван Парfenьевич Бородин, 1847—1930 / отв. ред. Э.И. Колчинский. — М., 2005 ♦ Гончаров Н.П. К юбилеям заведующих Бюро по прикладной ботанике: А.Ф. Баталина, И.П. Бородина, Р.Э. Регеля // Вестн. ВОГиС. — 2007. — Т. 11, № 2. — С. 445—461.



## ИВАН ПЕТРОВИЧ ПАВЛОВ

14(26).IX.1849 — 27.II.1936

Физиолог. Создатель учения о высшей нервной деятельности, крупнейшей физиологической школы современности, новых подходов и методов физиологических исследований. Академик АН СССР (ординарный академик 01.XII.1907; чл.-корр. 01.XII.1901 Императорской Санкт-Петербургской академии наук). Доктор медицины (1883). Ординарный профессор (1897). Академик Военно-медицинской академии (1907). Тайный советник (1910). Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине (1904). Директор Физиологической лаборатории Академии наук (1907—1925). Директор Физиологического института АН СССР (1925—1936).

Кто же не знает и не видит сейчас, что **наука** — это систематизированное и удостоверенное знание окружающего нас мира и нас самих — **составляет первенствующую силу в человеческой жизни.**

И.П. Павлов Свободная ассоциация для развития и распространения положительных наук. РЕЧИ и ПРИВЕТСТВИЯ, произнесенные на трех публичных собраниях, состоявшихся В 1917 г. 9-го и 16-го апреля в Петрограде и 11-го мая в Москве. Петроград, 1917, с. 24

## ОСНОВНЫЕ ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И.П. ПАВЛОВА

1849, 14(26) сентября	Родился в Рязани.
1860—1864	Учился в Рязанском духовном училище.
1864—1869	Учился в Рязанской духовной семинарии.
1870—1875	Учился на естественном отделении физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета.
1875	Удостоен золотой медали Университета «Преуспевшему» (совместно с М. Афанасьевым) за работу «О нервах, задевающих работой поджелудочной железы».
1875—1879	Учился в Медико-хирургической академии (МХА).
1876—1878	Работал ассистентом профессора К.Н. Устимовича на кафедре физиологии Ветеринарного отделения МХА.
1879	Начал работать в физиологической лаборатории при клинике С.П. Боткина МХА.
1881, 25 мая	Вступил в брак с С.В. Карчевской.
1883, 21 мая	Защитил диссертацию «Центробежные нервы сердца».
1884—1886	Находился за границей (в Бреслау и Лейпциге) и работал в лабораториях Р. Гейденгайна и К. Людвига.
1888	Удостоен медицинским факультетом Варшавского университета премии Адама Хойнацкого.
1890—1895	Заведовал кафедрой фармакологии Военно-медицинской академии (ВМА).
1891—1936	Заведовал Физиологическим отделом Института экспериментальной медицины (ИЭМ).
1895—1925	Заведовал кафедрой физиологии ВМА.
1897	Опубликовал первую монографию «Лекции о работе пищеварительных желез».
1901	Избран член-корреспондентом Академии наук.

1904, 7 октября	Удостоен Нобелевской премии по физиологии или медицине.
1907, 1 декабря	Избран ординарным академиком Академии наук.
1907—1925	Директор Физиологической лабораторией Академии наук.
1910	Произведен за отличие по службе в тайные советники.
1913	Назначен почетным директором ИЭМ.
1923	Опубликовал книгу «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных».
1924, 5 июля	Впервые посетил Колтуши.
1925—1936	Директор Физиологического института АН СССР.
1936, 27 февраля	Скончался в 2 ч. 52 мин.

*Р*одился в Рязани в семье священника Петра Дмитриевича и Варвары Ивановны (урожд. Успенской) Павловых. Он был первенцем в большой семье. Кроме него было еще семь братьев и две сестры, четверо из них умерли в младенчестве во время эпидемий. Имя Ваня новорожденный получил в честь дедушки протоиерея Ивана Успенского. Сильное влияние на мальчика оказал его крестный отец игумен Троицкого монастыря близ Рязани Павел Андреевич Тимаковский, известный в рязанских местах как отец Афанасий. Это был добрый, умный, весьма образованный по тем временам человек. Грамоте мальчик начал обучаться с пяти лет, а первую книгу, которую получил в подарок, выучил наизусть и вспоминал с удовольствием всю свою долгую жизнь. Это были басни И.А. Крылова. Первым учителем и воспитателем был умный и дисциплинированный отец, приучавший своего первенца к труду, порядку, полезным наукам и готовил его в священнослужители. Мать была ласковой, веселой, заботливой и аккуратной женщиной. В 1860 г. не по летам развитый мальчик Иван поступил в Рязанское духовное училище, в 1864 г. в Рязанскую духовную семинарию. Легко познавал науки, много читал, в старших классах впервые заинтересовался физиологией. В своей «Автобиографии» (1904) Иван Петрович писал: «Среднее образование получил в духовной семинарии. Вспоминаю ее с благодарностью. ...Под влиянием литературы шестидесятых годов, в особенности Писарева, наши умственные интересы



Иван Павлов перед поступлением в университет. Конец 1860-х гг.



Семья Павловых.  
Сидят (слева направо):  
Николай, Иван, Петр  
Дмитриевич, Варвара  
Ивановна. Стоят: Дмитрий, Петр, Сергей.

обратились в сторону естествознания, и многие из нас — в числе этих и я — решили изучать в университете естественные науки».

Оставив семинарию и с ней перспективу стать всего через несколько месяцев священником, Павлов поступил в 1870 г. на юридический факультет Санкт-Петербургского университета (по существовавшему тогда положению лиц с семинарским образованием принимали лишь на юридический и восточный факультеты). Однако, спустя десять дней, благодаря специальному разрешению ректора зоолога Карла Федоровича Кесслера (1815—1881), студент Павлов был переведен на естественное отделение физико-математического факультета. В дальнейшем ректор с большим вниманием относился к прошениям бедного материально, но богатого умом и исключительно целеустремленного студента. На первом курсе Иван был освобожден от платы за лекции, на втором он получал уже обычную (180 руб. в год), а на третьем за отличную учебу — императорскую стипендию (300 руб.). Через год на хи-



И.П. Павлов — студент  
Санкт-Петербургского  
университета, 1871 г.

мический факультет университета поступил брат Павлова Дмитрий и будучи более практическим в быту тотчас же взял добровольное шефство над всецело ушедшем в изучение наук старшим братом.

Преподавательский состав Санкт-Петербургского университета в период начала 70-х гг. XIX столетия не имел равных в мире, особенно это касалось естественного отделения, на котором учился Иван и его однокурсники. Анатомию и физиологию здесь преподавали организатор кафедры анатомии человека и физиологии живот-

ных, а также организатор первой Физиологической лаборатории Академии наук Филипп Васильевич Овсянников (1827—1906), непревзойденный исследователь-экспериментатор Илья Фаддеевич Цион (1842—1912), ботанику — президент Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (1881—1890) Андрей Николаевич Бекетов (1825—1902), органическую химию — создатель первой русской школы химиков Александр Михайлович Бутлеров (1828—1886), неорганическую химию — Дмитрий Иванович Менделеев (1834—1907). Свои первые эксперименты студент Павлов проводил под непосредственным руководством вначале Овсянникова, затем Циона. Вместе с однокурсником В.Н. Великим в 1873 г. им были выполнены первые экспериментальные исследования «О влиянии гортанных нервов на кровообращение» и «О центростремительных ускорителях сердцебиения». В 1875 г. с другим однокурсником М. Афанасьевым проведено сложнейшее экспериментальное исследование «О нервах, заведующих работой поджелудочной железы», которая по представлению академика Овсянникова была удостоена Советом Санкт-Петербургского университета золотой медали «Преуспевшему». Университет Павлов окончил по специальности «физиология с химией» 15 мая 1875 г., а в сентябре Ученый совет присудил ему степень кандидата естественных наук.



*И.П. Павлов в студенческие годы.*

Далее, как пишет в своей биографии Иван Петрович: «В 1875 г. поступил на 3-й курс Медико-хирургической академии не с целью сделаться врачом, а с тем, чтобы впоследствии, имея степень доктора медицины, быть вправе занять кафедру физиологии. ... Переходя в академию я должен быть ассистентом у проф. Циона... Но произошла дикая история: Талантливейший физиолог был изгнан из академии». Оставшись без работы и практически без каких-либо средств к существованию, Павлов stoически переносил этот период, но судьба и в этот раз оказалась к нему исключительно благосклонной. В апреле 1876 г. его

пригласил к себе ассистентом кафедры физиологии Ветеринарного отделения той же академии Константин Николаевич Устимович (1838—после 1917). Эти годы работы у Устимовича позволили отточить исключительно тонко и изящно хирургическое мастерство, связав его с экспериментами изучения механизмов деятельности кровеносной и пищеварительной систем.

Летом 1877 г. в каникулярное время Павлов отправился в свою пер-

вую заграничную поездку к всемирно известному и позже ставшему одним из его учителей профессору Бреславского (ныне Вроцлавского, Польша) университета Рудольфу Гейденгайну (1834—1927). Работы Павлова этих лет относятся в основном к физиологии кровообращения и пищеварения. В 1878 г., будучи студентом последнего курса Медико-хирургической академии (МХА), Павлов неожиданно получил предложение знаменитого терапевта профессора Сергея Петровича Боткина (1832—1889) поработать в экспериментально-физиологической лаборатории при терапевтической клинике МХА. Предложение без каких-либо раздумий и колебаний было тотчас принято. Проведенные в лаборатории одиннадцать лет Иван Петрович считал «...исключительно полезным для его научного будущего. Первое дело — полная самостоятельность и затем возможность вполне отдаваться лабораторному делу». По окончании МХА в декабре 1879 г. он получил диплом «лекаря с отличием», а незадолго перед этим представил в комиссию академии десять своих научных работ. За эти исследования он был удостоен высшей награды — золотой медали МХА «За успехи в науке».

25 мая 1880 г. он предложил руку и сердце молодой, красивой, умной Серафиме Васильевне Карчевской — слушательнице Педагогических курсов. В эти же годы он начал активно и напряженно готовится к защите диссертации, которую назвал «Центробежные нервы сердца». Защита состоялась 21 мая (2 июня) 1883 г. и он был признан доктором медицины. Через год он был избран приват-доцентом Военно-медицинской академии (ВМА). Так академия стала называться с 1881 г. Летом 1884 г. вместе с Серафимой Васильевной они отправились в двухгодичную научную командировку вначале в Бреславский университет к уже знакомому Гейденгайну, затем в Институт физиологии Лейпцига к создателю самой крупной по тому времени физиологической научной школы Карлу Людвигу (1816—1895). В разные годы здесь трудились и стали учениками Людвига Сеченов, Овсянников, Цион, Устимович. Спустя двадцать лет Павлов вспо-



*Серафима Карчевская и Иван Павлов. 1880 г.*

минал об этой поездке: «Заграничное путешествие было дорого для меня главным образом тем, что познакомило меня с типов ученых работников, каковы Гейденгайн и Людвиг, всю жизнь, все радости и горе, положившие в науке не в чем другом». Вернувшись в Санкт-Петербург, он вновь с головой ушел в экспериментальную работу в основном в области пищеварения и уверенно вступил в период своих главных открытий той поры. Он не только сам убедился, но убеждал и других в существовании специальных механизмов нервной регуляции и управления работой всего пищеварительного тракта.

*И.П. Павлов. 1880 г.*

Для семьи Павловых 1890 г. во многих отношениях оказался неординарным, переломным годом. Подрастал сын, Серафима Васильевна ждала следующего ребенка. Весной одновременно три учреждения — Томский и Варшавский университеты и ВМА сделали Ивану Петровичу предложения занять вакантные кафедры. Павлов после непродолжительного размышления предпочел остаться в Санкт-Петербурге и возглавить кафедру фармакологии ВМА. Почему имен-

но фармакологии? Во-первых, вакантных физиологических кафедр в тот момент в наличии просто не было, во-вторых, в изучении фармакологии он обладал не меньшими знаниями, нежели «профильные специалисты», особенно работая в боткинской лаборатории, где под его непосредственным руководством было выполнено 14 диссертаций, имеющих прямое отношение к фармакологии. Наконец, в-третьих, осенью этого поразительно счастливого года «по весьма важному для отечественной науки делу» Павлова пригласил к себе принц Александр Петрович Ольденбургский (1844—1932) — меценат, организатор науки, представитель известной династии живших в России Ольденбургских. По его инициативе и благодаря щедрым пожертвованиям в 1890 г. в Санкт-Петербурге им был основан Институт экспериментальной медицины (ИЭМ). На должность заведующего Физиологическим отделом и был приглашен Иван Петрович. Оставаясь профессором ВМА, он не только возглавил этот отдел, но и проработал в нем до конца своей жизни. Ольденбургский проявлял повышенный интерес к исследованиям Павлова, бывал на операциях и всячески помогал ему, увеличивая по возможности его личное содержание и финансирование отдела.

Работая одновременно в ВМА (заведя уже кафедрой физиологии)

и ИЭМ Иван Петрович с исключительной энергией и отдачей продолжал ставить свои сложные уникальные опыты и вести тонкие наблюдения. Результаты этого периода в 1897 г. он обобщил в монографии «Лекции о работе пищеварительных желез», которая в 1898 г. была издана в Германии, в 1901 г. во Франции, в 1902 г. в Великобритании и получила высочайшую оценку коллег-профессионалов. Рамки представлений о предмете были столь широко расширены Павловым, что эта наука приобрела в определенной мере совершенный вид. В 1904 г. ему была присуждена первая Нобелевская премия России и первая премия по физиологии в номинации «физиология или медицина» «в знак признания его работ по пищеварению, каковыми работами он в существенных частях пересоздал и расширил сведения в этой области». Еще до получения премии он начал постепенное отделение от столь близкой его интересам физиологии пищеварительной системы и направил свой многолетний опыт и усилия на изучение высшей нервной деятельности. Изучение этой исключительно важной функции организма он продолжал до конца своих дней.

В 1907 г. Иван Петрович был избран ординарным академиком физико-математического отделения Академии наук по разряду сравнительной анатомии и физиологии и назначен вместо Овсянникова директором Физиологической лаборатории Академии наук. В таком статусе и названии лаборатория просуществовала еще много лет, несмотря на многочисленные обращения и настоятельные просьбы Нобелевского лауреата, и лишь 5 декабря 1925 г. Общее собрание АН СССР реорганизовало лабораторию в Физиологический институт АН СССР.

Научное творчество И.П. Павлова составляет целую эпоху в развитии естествознания. Оно выдвинуло его в ряд таких гигантов, как И. Ньютона, Ч. Дарвина, Д.И. Менделеева.

Говоря о наставниках молодого Павлова, в прямом смысле этого слова, наставниках, которые познакомили его с основными законами и принципами физиологии, обучили его физиологическим приемам, логике и направленности научного мышления, приобщили к экспериментальному подходу в решении физиологических задач, относятся, прежде всего, Ф.В. Овсян-



И.П. Павлов. 1900-е гг.

*И.П. Павлов в операционной Физиологического отдела ИЭМ. 1902 г.*

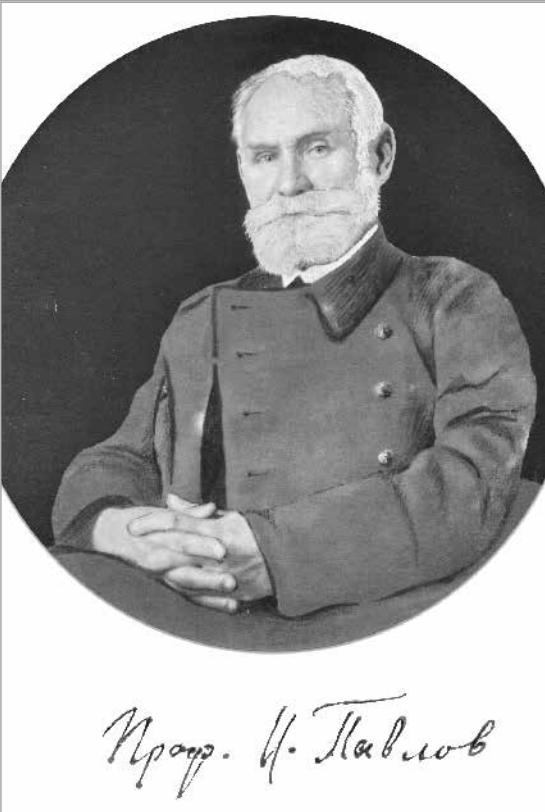
ников, Н.И. Бакст, И.Ф. Цион. Определенную роль в становлении павловских взглядов позже, уже в МХА сыграли К.Н. Устимович и С.П. Боткин. Последний раскрыл перед Павловым целый мир клинических феноменов и определил некоторые пути их физиологического объяснения. Многое почерпнул молодой Павлов у К. Людвига и в определенной степени у Р. Гейденгайна. Что же касается И.М. Сеченова, особенно общеизвестного влияния его идей на исследования Павловым вопросов высшей нервной деятельности, то это обстоятельство все же не дает права считать Павлова прямым сеченовским учеником. Как показывает анализ научного наследия Павлова, в его творчестве нашли не только отражение, но и дальнейшее развитие мысли, идеи, результаты, открытия, взгляды его учителей. Это и биологические направления Гейденгайна, и точные методы исследований Людвига, и нервизм Бернара, Циона, Овсянникова, Бакста, Устимовича, Боткина.

В научном наследии Павлова отчетливо просматривается, по крайней мере, три направления — физиология кровообращения, физиология пищеварения, наконец, физиология высшей нервной деятельности. И если в два первых своими фундаментальными разработками Иван Петрович внес значительный вклад, принципиально менявший и дополнявший существовавшие тогда представления, то третье направление — физиология высшей нервной деятельности с учением об условных рефлексах — явилось абсолютно новым и чрезвычайно перспективным направлением.

Вопросы физиологии кровообращения освещаются в 19 павловских работах. Начались они еще в студенческие годы в университете, далее продолжились в МХА, на кафедрах Устимовича и Боткина, а затем также в Лейпцигском институте физиологии у Людвига. В этих работах рассматривались главным образом вопросы регуляции и саморегуляции кровообращения. Им, в частности, была впервые установлена способность и рассмотрены возможные механизмы ответа сердечно-сосудистой системы на изменение артериального давления таким образом, что в итоге давление возвращается к нормальному (обычному) исходному уровню.

Эта фундаментальная идея саморегуляции кровообращения получила дальнейшее развитие и превратилась в большую теорию саморегуляции функций практически всех органов и систем.

Экспериментальное обоснование существования симпатических нервных волокон, усиливающих и ослабляющих сердечную деятельность, позволило Павлову создать специальную теорию, касающуюся регуляторной природы антагонистических прессорных и депрессорных процессов в системе кровообращения. Иван Петрович показал существование в сердце целого комплекса регулирующих деятельность этого органа нервов — замедляющего, ускоряющего, ослабляющего, усиливающего, установил также трофический характер этих влияний. Позже обратив внимание на очаги скопления нервных окончаний в сосудах и ряде висцеральных органов, он обосновал представление о существовании еще и специальной центростремительной (чувствительной, сенсорной) системы. В дальнейшем представление это получило блестящее развитие в работах академика В.Н. Черниговского, пре-



Проф. И. Павлов

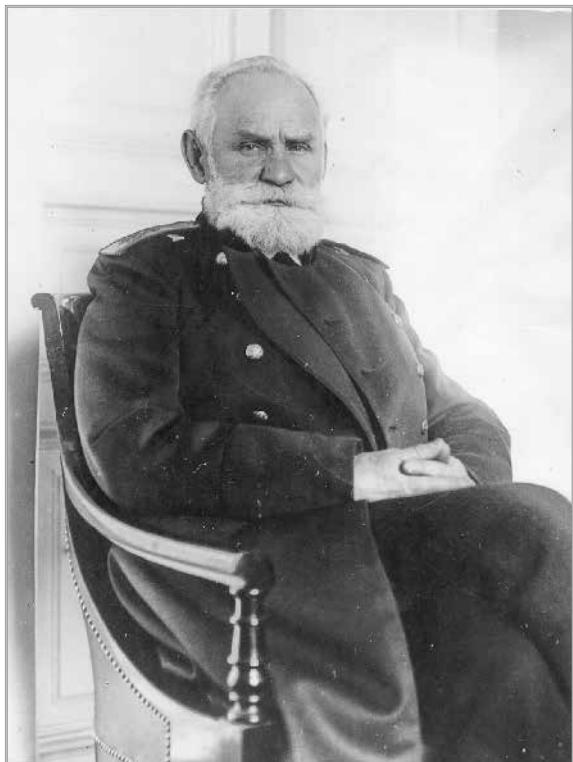
И.П. Павлов. 1911 г.

вратившись в большое самостоятельное учение об интероцепции. Заметим, что уже на этом этапе научного творчества Павлова отчетливо проявилось его стремление изучать, прежде всего, именно целостный организм во всех проявлениях его жизнедеятельности.

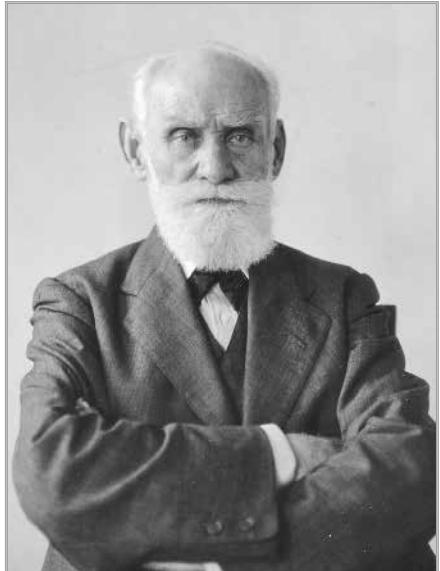
Второе направление научного наследия Павлова представляют принесшие ему мировую известность и Нобелевскую премию работы по физиологии пищеварения. Как сказано в нобелевском дипломе, Павлов «воссоздал» физиологию пищеварения. И, действительно, решением Нобелевского комитета, премия присуждена «за работу по физиологии пищеварения, благодаря которой было сформировано более ясное понимание жизненно важных аспектов этого вопроса». Строго говоря, сутью открытия явилось понимание механизмов нервной регуляции пищеварения. Это направление было также начато в студенческие годы на кафедре университета под руководством профессоров Овсянникова и Циона, позже оно получило продолжение на кафедре Устимовича в МХА. Однако систематические исследования области пищеварения Иван Петрович провел в ИЭМ. Именно здесь были созданы

идеальные для экспериментальной работы условия. Вот что писал по этому поводу сам Иван Петрович: «В лаборатории Института экспериментальной медицины (ИЭМ) я располагаю такими средствами и обстановкою, которые едва ли есть в другом месте». Определенный след в его работах остался и от его двухлетнего пребывания за границей.

Работая в ИЭМ, Павлов, практически заново создал полноценный метод хронического эксперимента и осуществил серию остроумных и тонких операций на собаках — наложение оригинальных фистул протоков слюнных



*И.П. Павлов в военном мундире.*



И.П. Павлов.

стии желудка. Необходимо было искать другие подходы. К этому моменту в практику физиологического эксперимента в 1878 г. Гейденгайном был введен метод «маленького желудочка». Метод этот страдал одним весьма существенным недостатком, суть которого состояла в полной денервации созданного в процессе операции желудочка. В 1890 г. Павлов принципиально усовершенствовал этот метод, выкраивая лоскут в фундальной части желудка так, что между разрезом и остальной частью органа оставался мостик серозно-мышечного слоя, в толще которого проходят ветви блуждающего нерва и сосуды. Таким образом, выполненная операция сохраняла и питание, и иннервацию создаваемого желудочка, делая его полностью идентичным большому основному желудку, сохраняя и повторяя все без исключения его функциональные отправления (сокоотделение, моторную периодику и др. проявления деятельности), вместе с тем, не допуская в свою полость попадания пищи.

Все предложенные Павловым методы были направлены на единую цель — познание и восприятие организма как целого. Павлов так же отчетливо предвидел пути развития физиологии. Ее будущее он представлял в виде изучения молекулярных механизмов осуществления: физиология живой молекулы. Тем не менее, со свойственной ему твердостью отстаивания своих взглядов и убеждений считал изучение целостного организма стратегическим направлением физиологии.

Деятельность пищеварительной системы Павлов рассматривал как

желез, поджелудочной железы, ёлчного пузыря и др. Получение чистого желудочного сока стало возможным тогда, когда Павлов и Е.О. Шумова-Симановская в 1889 г. присоединили к наложению желудочной fistулы операцию так называемой эзофаготомии, или перерезки пищевода. Именно эта операция дала возможность осуществить опыт «мнимого кормления» и изучить механизмы работы желудочных желез.

Однако метод «мнимого кормления» не создавал возможности исчерпывающего изучения желудочного сокоотделения в нормальных условиях, когда пища находится в положении желудка. Необходимо было искать другие подходы. К этому моменту в практику физиологического эксперимента в 1878 г. Гейденгайном был введен метод «маленького желудочка». Метод этот страдал одним весьма существенным недостатком, суть которого состояла в полной денервации созданного в процессе операции желудочка. В 1890 г. Павлов принципиально усовершенствовал этот метод, выкраивая лоскут в фундальной части желудка так, что между разрезом и остальной частью органа оставался мостик серозно-мышечного слоя, в толще которого проходят ветви блуждающего нерва и сосуды. Таким образом, выполненная операция сохраняла и питание, и иннервацию создаваемого желудочка, делая его полностью идентичным большому основному желудку, сохраняя и повторяя все без исключения его функциональные отправления (сокоотделение, моторную периодику и др. проявления деятельности), вместе с тем, не допуская в свою полость попадания пищи.

цепь последовательных процессов: с началом акта еды отделительная работа развивается и распространяется вдоль пищеварительного канала благодаря сцеплению одной пищеварительной инстанции с другой. «...Все химические агенты пищеварения составляют род ассоциации — то цепляясь, то сменяясь, то помогая друг другу. Этот реальный синтез пищеварения я и смею считать, — писал он, важнейшим общим результатом наших лабораторных усилий. Вместе с тем не могу не обратить внимания на то, что прием, лежащий в основе этих работ, должен считаться своевременным и плодотворным и для других отделов физиологии. Идея общей совместной работы частей проливает яркий свет на всю исследуемую область». Подобную последовательность событий он считал присущей любой живой системе, рассматривая работу системы как единое целое.

Как в свое время остроумно заметил чл.-корр. РАН В.О. Самойлов, Павлов «прорубил искусственные “окна” буквально во все органы желудочно-кишечного тракта, заглянул через них в интимную жизнь пищеварительной системы и открыл взаимодействие ее элементов, обеспечивающее их единство. Столь последовательный системный подход не применяли до него ни к одной из физиологических систем организма».

Третьим направлением научного наследия Павлова является физиология высшей нервной деятельности. Нужно сказать, что его классические работы по физиологии кровообращения и физиологии пищеварения, принесшие ему мировую известность и славу, послужили, помимо того, основанием для



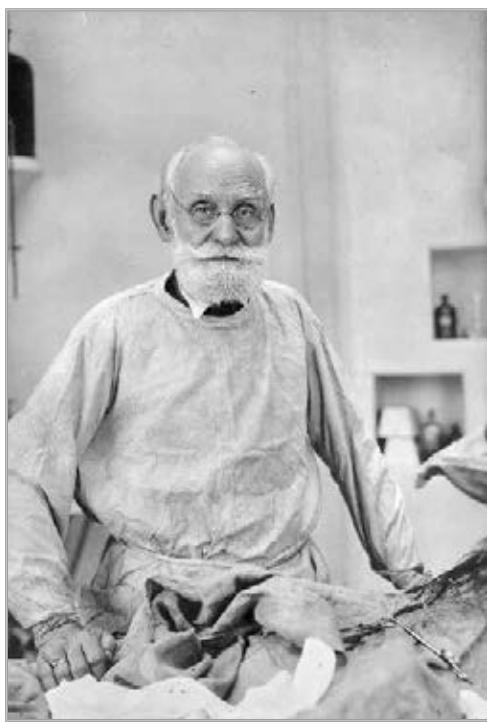
*И.П. Павлов на операции в Физиологическом отделе ИЭМ.*

открытия и разработки других фундаментальных направлений физиологии. К их числу следует, прежде всего, отнести учение об условных рефлексах.

В «Двадцатилетнем опыте объективного изучения высшей нервной деятельности животных» и в «Лекциях о работе больших полушарий головного мозга» — книгах, раскрывающих сущность учения об условных рефлексах, Иван Петрович по этому поводу указывал: «Назрела потребность перехода к экспериментальному анализу предмета, и притом с объективной внешней стороны, как во всем естествознании. Этот переход обусловила недавно народившаяся сравнительная физиология, возникшая сама как один из результатов влияния эволюционной теории». Всесторонний анализ физиологии высшей нервной деятельности оказался возможным, используя весьма своевременно созданный к тому моменту Павловым метод выработки условных рефлексов.

Задачу третьего направления своих исследований Павлов четко определил в заключительной части Нобелевской речи: «В сущности нас интересует в жизни только одно: наше психическое содержание. Его механизм, однако, и был, и сейчас еще окутан для нас глубоким мраком. Все ресурсы человека: искусство, религия, литература, философия и исторические науки — все это объединилось, чтобы пролить свет в эту тьму. Но в распоряжении человека есть еще один могучий ресурс — естествознание с его объективными методами». И изучение психической деятельности Павлов проводил, используя универсальный метод естествознания — эксперимент. В качестве же объекта исследования была специально выбрана слюнная железа. Именно она благодаря существованию так называемого психического слюноотделения активно реагирует на связанные с приемом пищи раздражения, действующие от организма на расстоянии.

Здесь следует заметить, что обычную пищевую реакцию при



И.П. Павлов в операционной Физиологического отдела ИЭМ.

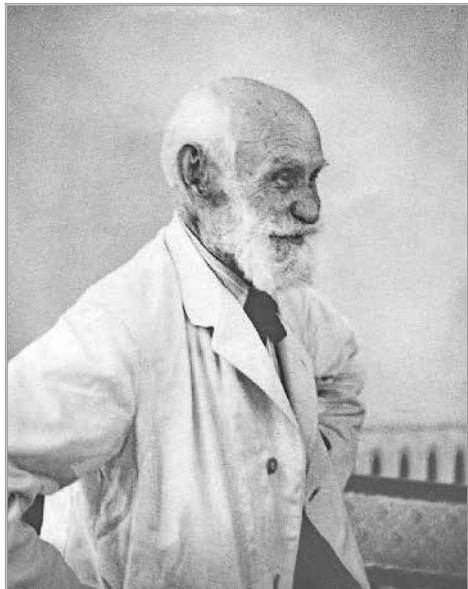
непосредственном соприкосновении с пищевым раздражителем (элементарный рефлекторный ответ на внешнее воздействие) Павлов назвал безусловным рефлексом, аналогичную же пищевую реакцию при действии (вид, запах, обстановка и т.д.) удаленных от организма тех же пищевых факторов — условным рефлексом. Характерно, что первые присущи всем животным данного вида (видовые), вторые вырабатываются в определенных условиях на основе личного опыта и являются сугубо индивидуальными. У высших животных они осуществляются при участии коры головного мозга, хотя в замыкании условной связи допускается участие и подкорковых структур.

Еще начиная систематическое изучение условных рефлексов (1906), Павлов писал: «С общебиологической точки зрения перед нами в этом условном раздражителе раскрывается совершеннейший приспособительный механизм, или, что то же, тончайший механизм для уравновешивания с окружающей средой. Организм реагирует на существенные для него явления природы самым чувствительным, самым предупредительным образом, так как всякие другие, даже самые мелкие явления мира, хотя бы сопровождающие первые, являются сигналами первых — сигнальными раздражителями.

Тонкость работы дает о себе знать как в образовании условного раздражения, так и в исчезновении его, когда он перестает быть правильным сигналом. Здесь, надо думать, лежит один из главных механизмов прогресса дальнейшей дифференци-



И.П. Павлов с сотрудниками Физиологической лаборатории (вверху) и Физиологического института АН СССР.



И.П. Павлов.

ровки нервной системы... Понятие об условном раздражении следует «рассматривать как плод предшествующей работы биологов».

Павловский метод условных рефлексов позволил объективно установить, что в основе деятельности больших полушарий мозга лежат процессы возбуждения и торможения, подробно описать различные проявления коркового торможения — внешнее, внутреннее, сон, изучить распространение и взаимодействие этих процессов в коре полушарий. Все это послужило основанием для создания представления об аналитико-синтетическом характере высшей нервной деятельности

ности, описания трех типов нервной системы — уравновешенного, возбудимого и тормозного, а также четырех типов темперамента, определения их критериев и различий. Сравнивая с описанными Гиппократом темпераментами — холерическим, меланхолическим, сангвиническим и флегматическим, Павлов указывал: «Нельзя не видеть согласия результатов эксперимента на собаках с этой классификацией. Наш возбудительный тип — это холерический, тормозной — меланхолический. Двум формам центрального типа отвечали бы флегматический и сангвинический темпераменты». Так спустя два тысячелетия философская классификация темпераментов получила физиологическое экспериментально-научное обоснование.

Павлов считал, что понятие «высшая нервная деятельность» равнозначно понятию «поведение» или «психическая деятельность». Он считал также, что условный рефлекс при всей своей универсальности претерпевает в процессе эволюции активное развитие, непрерывно растет число его форм и уровень совершенства. Это привело к появлению у человека качественно нового типа сигнализации — речи, в которой слово выступает как сигнал предметных, или первичных, сигналов. Иван Петрович назвал эту качественно новую форму сигнализации второй сигнальной системой действительности и считал ее продуктом социальной жизни и трудовой деятельности человека. Вторая сигнальная система является основой осуществления сложнейших абстракций, а также мышления.

Павлов исключительно убедительно доказал существование динамического характера локализации функций в коре полушарий мозга. По его представлениям корковые части всех сенсорных систем, или проекционные зоны коры, состоят из ядерных участков с высоко-специализированными нервными элементами, осуществляющими анализ и синтез, а также из больших областей с рассеянными элементами. Элементы эти способны лишь к несовершенному анализу и синтезу.

На протяжении многих лет Павлов экспериментально на собаках изучал патологию высшей нервной деятельности, а также нервные и психические заболевания человека. Особенно это относится к невротическим состояниям, их этиологии, о значении типологических особенностей нервной системы в происхождении и характере неврозов, о физиологических механизмах неврозов, их профилактики и терапии. Все это представляет исключительный интерес для клинической медицины.

Помимо своих гениальных достижений, Иван Петрович создал еще и огромную научную школу. Последняя, как известно, определяется, прежде всего, личностью основателя этой школы, кругом его научных интересов, возможностей и склонностей людей, которые эту научную школу представляют. Именно эта характеристика, т.е. качество пришедших в науку учеников, в значительной мере также определяет личность ученого.

Павлов являлся исключительно целеустремленным человеком, все по мыслы которого состояли в поисках «господина факта» — научной истины. Его никогда не удовлетворяло простое открытие фактов, он анализировал их, сопоставлял с известными ранее, создавал теоретические построения и тут же безжалостно уничтожал их, если новые и бесспорные факты оказывались в противоречии с ними.

Павлов преклонялся только перед фактами, мало считаясь с теориями, которых, как он выражался, можно выдумать очень легко сколько угодно и также легко отбросить; факт же остается всегда фактом. «Изучайте, сопоставляйте, накапливайте факты. Как ни совершенны крылья птицы, они никогда не могли бы поднять ее ввысь, не опираясь на воздух. Факты — это воздух ученого. Без них вы никогда не можете взлететь. Без них ваши “теории” пустые потуги», — писал Иван Петрович незадолго до кончины, в последнем напутствии молодежи. «Когда не имеешь мысли, то не видишь и фактов, а чтобы подмечать факт, нужно уметь наблюдать». Поэтому Павлов огромное значение придавал наблюдательности. Желая утвердить это в умах своих сотрудников и учеников, он распорядился поместить на здании лаборатории экспериментальной генетики высшей нервной деятельности Биологической станции в Колтушах надпись: «Наблюдательность и наблю-



И.П. Павлов с сотрудниками на «среде». 1934 г.

дательность».

У Ивана Петровича единственной меркой для человека служили только продуктивность его работы и любовь к науке. Обладаешь знанием, умеешь работать — хорош; не знаешь, не хочешь знать, не умеешь работать — плох. Но в жизни все относительно: нет ни абсолютно хороших, ни абсолютно плохих. Плохого при соответствующих условиях можно сделать, по крайней мере, полезным работником. Именно поэтому отстранение от работы даже неспособных сотрудников в лаборатории Павлова случалось чрезвычайно редко. Иван Петрович всякому умел дать работу по силам и способностям. Он отлично понимал, что прогресс науки только в коллективном труде, и на самого себя смотрел как на хранителя и руководителя коллективной мысли и работы.

Минувшее столетие было временем разбрасывать камни. И действительно, от общей биологии отпочковались биохимия, биофизика, генетика, иммунология и др. направления. Нынешний же век, напротив, предназначен для сбора камней. И в этом процессе особенно значимой оказывается именно интегративная роль физиологии, ибо ей принадлежит особое место среди наук о жизни. Основное отличие человека от представителей животного мира, его уникальность, определяется, например, не количеством генов, а характером регуляции процессов в организме. Изучение главным образом регуляторных процессов, понимание живого организма в его целости — это как раз одна из характерных черт современной физиологии.

В статье «Великий физиолог», написанной в связи с кончиной

И.П. Павлова 27 февраля 1936 г. академик А.А. Ухтомский писал «Перспективы и предвидения И.М. Сеченова относительно рефлексов головного мозга и их роли в поведении человека и животных превратились здесь в новую экспериментальную дисциплину, привлекшую к себе небывалую по числу участников школу исследователей “по условным рефлексам”, стоящую в центре внимания современных физиологов и психологов всех стран. Иван Петрович сумел увидеть в ближайшей к нам вседневной действительности незамеченный и неоцененный до сих пор класс физиологических явлений, которым принадлежит определяющее значение для нашего поведения».

Отмеченные сто десять лет назад Нобелевской премией новаторские идеи и достижения Ивана Петровича стимулировали возникновение целых направлений в исследовании механизмов регуляции висцеральных функций, нейрофизиологии и ее короны — учения о высшей нервной деятельности, кибернетики, клинической медицины, комплекса прикладных наук. Сегодня вклад Павлова в мировую науку — не просто памятник, в котором запечатлен взлет гениальной мысли, жизнь и развитие идей нашего соотечественника активно продолжается и развивается в многочисленных лабораториях физиологов, биохимиков, психологов во всем мире.

Здесь уместным будет привести известные слова Павлова об И.И. Мечникове, которые в равной мере могут характеризовать и его самого. Действительно, такие ученые, «являются огромной интеллектуальной и нравственной силой, которая в это трудное время укрепляет наш дух для служения высшим идеалам. Они вселяют в нас уверенность и надежду, столь необходимую не только тем, кто находится в конце или в середине пути, но и в особенности тем, кто только начинает этот тернистый, но прекрасный путь».

Павлов был избран товарищем председателя (1893—1906), председателем (1907—1913) Общества русских врачей в Санкт-Петербурге. В 1905 г. был назначен совещательным членом Медицинского совета Министерства внутренних дел. Один из организаторов Российского общества физиологов им. И.М. Сеченова (1917), организатор и почетный редактор (с 1917 г.) «Русского физиологического журнала им. И.М. Сеченова» (с 1932 г. — «Физиологический журнал СССР»). С 1895 по 1936 г. Павлов был избран членом 18 зарубежных академий, почетным членом 57 отечественных и 43 иностранных научных обществ и институтов, почетным членом всех отечественных и 7 иностранных университетов.

Был награжден семью орденами России до ордена Святого Владимира 2 степени (1915) включительно и французским орденом Почетного легиона (1914). Удостоен золотой медали Общества русский врачей (1894), премии (золотой медали) им. почетного члена Академии наук К.Э. Бера за науч-

ные работы (1900), золотой медали Леопольдино-Каролинской академии естествоиспытателей (Германия) «За труды в области здравоохранения» (1903), золотой медали Королевского медицинского колледжа в Лондоне «В честь Уильяма Бейли» (1905), золотой медали Лондонского Королевского общества «В честь Годфри Копли» (1915).

Скончался И.П. Павлов 27 февраля 1936 г. от осложнений двусторонней пневмонии. 1 марта 1936 г. гроб с его телом был выставлен для прощания во Дворце Урицкого (ныне Таврический дворец), а затем в сопровождении нескольких тысяч человека гроб с телом Павлова на орудийном лафете был доставлен на Литераторские мостки Волковского кладбища и захоронен рядом с могилой Д.И. Менделеева. В 1938 г. на могиле Павлова была установлена стела с барельефным портретом ученого (скульптор И.Ф. Безпалов, архитектор П.Д. Бункин). Позже рядом со стелой было оформлено семейное место, где были установлены мраморные плиты на месте за-



*И.П. Павлов на смертном одре в своей квартире.*

хоронения членов его семьи: С.В. Павловой (1859—1947), Вл.И. Павлова (1884—1954), В.И. Павлова (1892—1919, кенотаф), Вс.И. Павлова (1894—1935), В.И. Павловой (1890—1964), Т.Н. Павловой (урожд. Орешниковой, 1903—1962). В настоящее время могила И.П. Павлова является объектом культурного наследия Российской Федерации.

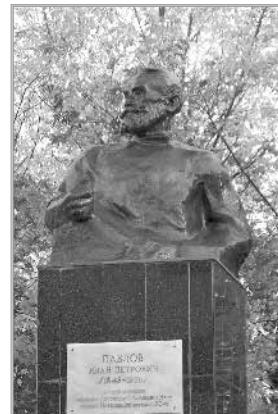
Имя Павлова увековечено в названиях переулков, улиц и площадей сотен городов России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Его имя присвоено некоторым научным и учебным учреждениям — Институт физиологии РАН (до 1950 г. Физиологический институт АН СССР), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет, Рязанский государственный медицинский университет (с 1950 г.). Ряд институтов также назывались его именем в определенный период: Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности АМН СССР (1939—1950), Самаркандский медицинский институт (до 1992 г.), Высший медицинский институт (Пловдив, Болгария, 1945—2001). В настоящее время имя Павлова носят также Физиологический отдел Инсти-



Стела на могиле И.П. Павлова на Волковском кладбище Санкт-Петербурга.

тута экспериментальной медицины (С.-Петербург), Физиологическое общество при РАН (с 1959 г. — Всесоюзное физиологическое общество при АН СССР), «Журнал высшей нервной деятельности» (с 1951 г.).

Ряд премий и медалей носят имя И.П. Павлова. В 1904 г. Обществом русских врачей в Санкт-Петербурге была учреждена премия им. И.П. Павлова «за лучший доклад по физиологии». С 1905 по 1913 г. премией были удостоены 9 учеников Павлова. В 1934 г. была учреждена премия им. И.П. Павлова АН СССР за лучшую научную работу в области физиологии. Всего было присуждено 24 премии (34 лауреата), первая в 1937 г., последняя в 1988 г. Среди награжденных ближайшие ученики и последователи И.П. Павлова: Л.А. Орбели, А.Д. Сперанский, М.К. Петрова, А.Г. Иванов-Смоленский, Н.И. Красногорский, Г.В. Гершунин, А.В. Кибяков, Л.Г. Воронин, А.И. Карапетян, а также будущие академики К.М. Быков, В.Н. Черниговский, А.М. Уголов, П.В. Симонов. В 1999 г. Правительством Санкт-Петербурга и СПб Научным центром РАН была учреждены ежегодные премии за выдающиеся научные результаты в области науки и техники, в т.ч. премия им. И.П. Павлова в номинации «физиология и медицина». Всего присуждено 15 премий, первая — в 2000 г. Среди лауреатов академики Н.П. Бехтерева, Ю.В. Наточин, А.Д. Ноздрачев, Н.П. Весел-

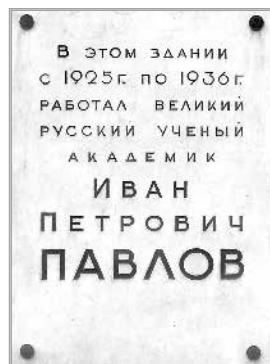
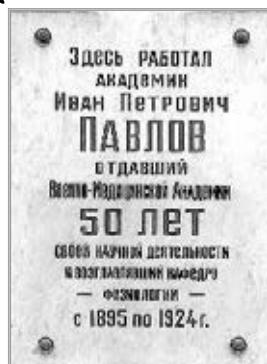


Памятники И.П. Павлову в Киеве (слева), Сухуми, Томске (справа).

кин и члены-корреспонденты РАН Л.Г. Магазаник, С.В. Медведев.

Золотая медаль им. И.П. Павлова РАН (АН СССР) учреждена в 1949 г. к 100-летию со дня рождения И.П. Павлова и присуждается «крупному физиологу или медику за совокупность работ по развитию учения И.П. Павлова». Всего было присуждено 18 медалей, первая в 1951 г. Среди награжденных — ближайшие ученики и последователи Павлова: К.М. Быков, П.С. Купалов, Э.А. Асретян, П.К. Анохин, а также академики В.Н. Черниговский, М.Н. Ливанов, Е.М. Крепс, О.Г. Газенко, Ю.В. Наточин, А.Д. Ноздрачев, Е.И. Чазов.

В честь Павлова установлены бюсты и памятники в Санкт-Петербурге, Москве, Рязани, Сухуми, Светлогорске, Тюмене, Ялте, Киеве, Лейдене (Голландия) и др. городах. Первый бронзовый бюст ученому (И.Ф. Безпалов, 1935 г.) был открыт в 1937 г. в Колтушах. В 1949 г. к 100-летию со дня рождения Павлова в Рязани был установлен монументальный памятник (скульптор М.Г. Манизер, архитектор А.А. Держкович), а бюст ученого работы Манизера помещен в Мемориальный музей-усадьбу И.П. Павлова. В 1951 г. в Колтушах был открыт памятник Павлову с собакой (автор В.В. Лишев, 1949 г.). В 1989 г. в Ленинграде на территории Института экспериментальной медицины около «Башни молчания» установлен бюст ученому (скульпторы Г.К. Баграмян и В.Л. Рыбалко). К 100-летию присуждению И.П. Павлову первой Нобелевской премии России (2004) по инициативе академиков А.Д. Ноздрачева и М.А. Пальцева (Москва) в Санкт-Петербурге на Васильевском острове рядом с Институтом физиологии им. И.П. Павлова РАН (аллея Тифлисской ул.) был воздвигнут памятник Нобелевскому лауреату (скульпторы А.Г. Дёма, В.Ф. Онежко, архи-



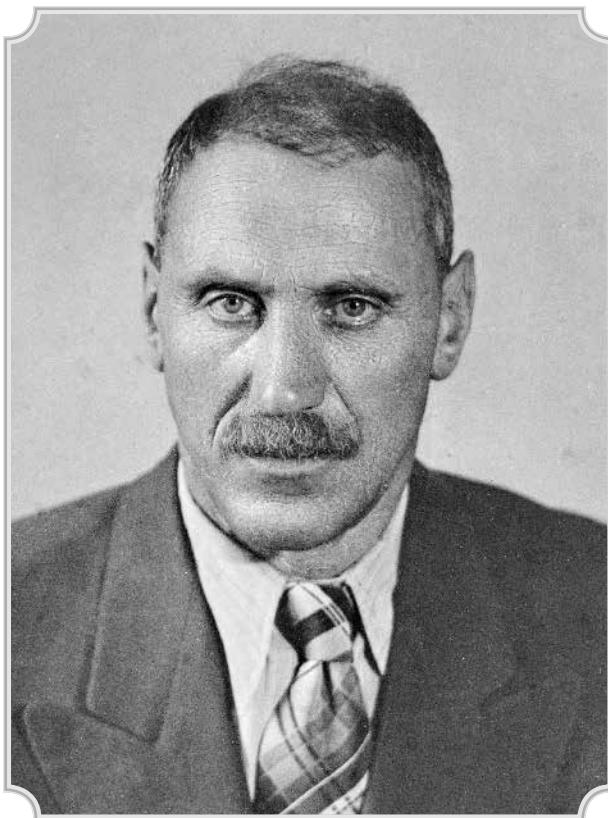
*Мемориальные доски И.П. Павлову, установленные на здании кафедры физиологии ВМедА им. С.М. Кирова, ул. акад. Лебедева, д. 6 (слева); на здании отдела физиологии им. И.П. Павлова ИЭМ, ул. акад. Павлова, д. 12; на здании Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, наб. Макарова, д. 6 (справа).*

тектор И.Д. Билибин).

**Соч.:** Полное собрание трудов / Отв. ред. акад. *Л.А. Орбели*. Т. 1 — 5. — М.; Л., 1940 — 1949 ♦ Полное собрание сочинений. — Изд. 2-е, доп. Т. 1 — 6. — М., 1951 — 1952 ♦ Переписка И.П. Павлова / [сост.: *Н.М. Гуреева, Е.С. Кулябко, В.Л. Меркулов*]. — Л., 1970 ♦ Неопубликованные и малоизвестные материалы И.П. Павлова. — Л., 1975 ♦ Избранные труды / Под общ. ред. акад. *Ю.В. Наточина* и др. [Сост. и авт. вступ. ст. *Н.А. Григорьян*]. — М., 1999.

**О нем:** Асратян Э.А. Иван Петрович Павлов. Жизнь, творчество, современное состояние учения. — 2-е изд., перераб. — М., 1981 ♦ Григорьян Н.А. Иван Петрович Павлов, 1849 — 1936. Ученый, гражданин, гуманист. К 150-летию со дня рождения / Отв. ред. Э.А. Костандов. — М., 1999 ♦ И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. [100-летию присуждения Нобелевской премии И.П. Павлову посвящается в 3 т.] / А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Поляков, К.Н. Зеленин [и др.]. — СПб., 2004 ♦ Григорьев А.И., Григорьян Н.А. Великий сын России. К 155-летию со дня рождения и 100-летию присуждения Нобелевской премии И.П. Павлову. — М., 2004 ♦ Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты в 2 т. / А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Поляков, Э.А. Космачевская, Л.И. Громова, Е.П. Вовенко. — СПб., 2011 ♦ Великая Россия: Российская биографическая энциклопедия. Т. 15: И.П. Павлов: Предшественники, Современники, Последователи / авт.-сост.: А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Поляков, Э.А. Космачевская, Л.И. Громова, Е.П. Вовенко. — [СПб.], 2015.





## ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ КРЕПС

19.IV(01.V).1899 — 04.X.1985

Академик АН СССР (1966).  
Работал в Физиологическом институте АН СССР  
с 1936 по 1937 г. и с 1950 по 1960 г.

**КРЕПС Евгений Михайлович.** 19.IV(01.V).1899—04.X.1985.  
Физиолог и биохимик, биолог-эволюционист, организатор науки. Академик (01.VII.1966, чл.-корр. 04.XII.1946). Академик-секретарь Отделения физиологии АН СССР (1967—1975). Д.б.н. (1934). Профессор (1934). Герой Социалистического Труда (1969). Ученик и сотрудник И.П. Павлова и Л.А. Орбели.

Родился в Санкт-Петербурге в семье известного врача-уролога Михаила Львовича Крепса (1864—1954). В 1916 г. окончил с отличием Тенишевское коммерческое училище и в 1917 г. поступил в Военно-медицинскую академию (ВМА) в Петрограде. В 1918 г., находясь в гостях в Челябинске Оренбургской губернии, был мобилизован в Белую армию и зачислен в инженерный дивизион 6-й Уральской армии. Принимал участие в весеннем наступлении армии адмирала А.В. Колчака, в апреле 1919 г. попал в плен под Бирском. В июне 1919 г. обвинен в шпионаже, этапирован в Бугульминский лагерь, затем в Мелекесс и Симбирск, в особый отдел штаба Восточного фронта Красной Армии. После освобождения (25 августа 1919 г.) выехал в Петроград и продолжил учебу в ВМА. При подавлении Кронштадтского мятежа в 1921 г. он вместе с другими слушателями ВМА работал в санитарном отряде, развернутом на льду Финского залива. Будучи студентом II курса увлекся физиологией, учебу совмещал с научной работой на кафедре физиологии ВМА под руководством академика И.П. Павлова, опубликовал при его содействии первую научную работу, также был учеником Л.А. Орбели.

В 1923 г. окончил академию и был оставлен для подготовки к научной деятельности при кафедре физиологии ВМА, был адъюнктом (1923—1926), преподавателем. (1927—1931). В том же году поступил в Петроградский университет, где в течение двух лет был ассистентом у будущего члена-корреспондента АН СССР И.И. Жукова (1880—1949) на кафедре физиологической и коллоидной химии. Продолжал исследовательскую деятельность под руководством Павлова в Физиологической лаборатории Академии наук (1923—1925). В своей книге «О прожитом и пережитом» (М., 1989) писал, что его научные контакты с Павловым



Е.М. Крепс в Плимуте. 1930 г.

«начались в 1919 г. и продолжались до его смерти в 1936 г.». Многие страницы книги посвящены живым воспоминаниям об эпизодах их совместной работы. В 1921 г. при содействии старшего брата — известного геоботаника и зоолога Германа Михайловича Крепса (1896—1944) он попал на Колымский полуостров в геологическую экспедицию (где работали и орнитологи) и выезжал на Мурманскую биологическую станцию (село Александровское, с 1931 г. село Полярное), где добывал птиц для коллекций. В 1923 г. при поддержке Павлова он организовал на станции лабораторию сравнительной физиологии, которая явилась первой в стране северной базой для исследований по этому направлению. С 1923 по 1933 г. был заведующим лабораторией физиологии морских организмов, руководителем станции (1931—1933). Вначале работа велась в области изучения условных рефлексов у беспозвоночных, затем — влияния факторов окружающей среды на различные физиологические функции, что привело к углубленному изучению химии и биохимии морской воды как среды жизни. Им было положено начало исследованиям морских беспозвоночных, общей физиологии морских организмов, перешедших в дальнейшем в ряде фундаментальных работ по проблемам кругооборота веществ в море. В 1930 г. он отправился в первую заграничную командировку в Англию, в Кембридж, где имел возможность заниматься этим

*Е.М. Крепс.*

направлением на Плимутской биологической станции. Летом 1933 г. Крепс (после посещения села Полярного И.В. Сталиным, К.Е. Ворошиловым и начальниками ГПУ, и последовавшими вслед за этим разгромными статьями в мурманской и ленинградской газетах о «вредителях» на биостанции) был арестован, но вскоре (в августе) освобожден. Мурманская биостанция была закрыта, что связано с решением создать на ее месте Военно-морскую базу Северного флота.

В 1933 г. он перешел на работу к Л.А. Орбели в Отдел эволюционной физиологии Всесоюзного института экспериментальной медицины в Ленинграде, где был заведующим лабораторией сравнительной физиологии до 1937 г. Здесь он исследовал влияние симпатической нервной системы на обменные процессы в мышцах, изучал также влияние гипоксемии на течение биохимических процессов в организме. Затем открыл лабораторию сравнительной физиологии и биохимии на Севастопольской биологической

станции, которая проработала до Великой Отечественной войны. В 1934 г. начал работать в Ленинградском государственном университете. В конце этого же года он стал профессором, а Президиум АН СССР присвоил ему ученую степень доктора биологических наук по совокупности работ. В это время проводил исследования по изучению эволюции дыхательной функции крови и биохимии мышечной системы. С 1931 по 1951 г. вместе с Л.А. Орбели работал в аварийно-спасательной комиссии Военно-морского флота, под его руководством в эти годы проводились также исследования по физиологии, связанные с погружением на различные глубины в море. Совместно с Орбели он участвовал в разработке проблем физиологии водолазного и подводного дела, теории и практики глубоководных погружений и аварийно-спасательных работ. Эти исследования позволили изменить нормативы глубины погружения водолазов и сроков их выхода на поверхность.

В Физиологическом институте АН СССР начал работать с 1935 г. заведующим лабораторией сравнительной физиологии и биохимии. Был участником XV Международного физиологического конгресса (Ленинград—Москва, 1935). В апреле 1937 г. был арестован в Ленинграде за якобы «вредительскую деятельность в пользу ряда западных государств», в первую очередь Англии, где он был «завербован» во время своей работы в Кембридже. Постановлением Особого совещания при НКВД СССР был



Е.М. Крепс (в центре) после спуска под воду.



Е.М. Крепс, Л.А. Орбели, К.А. Павловский с водолазами после спуска под воду. 1946 г.

осужден на 5 лет лагерей. В августе-ноябре он был этапирован во Владивосток, затем на пересыльный пункт Вторая Речка (лагерь в Приморье). Находился там до конца 1939 г., одно время был раздатчиком пищи. В декабре 1939 г. был отправлен на Колыму, работал на прииске Тоскан. На Колыме дважды находился на грани смерти. В марте 1940 г. его перевели в Магадан для работы в госпитале, где он был заведующим лабораторией в городской поликлинике, а вскоре, после вмешательства академика Л.А. Орбели (добился приема у В.М. Молотова) был освобожден по пересмотру дела «ввиду отсутствия состава преступления». Два года, в 1940—1941 гг., жил и работал в Луге (Ленинградская область). В 1941 г. он вернулся к научной работе, был принят на должность научного сотрудника в Физиологический институт им. И.П. Павлова АН СССР в Ленинграде, хотя до 1943 г. имел ограничения в правах на проживание в шести крупных городах страны («минус шесть городов»). Был реабилитирован в 1943 г. Занимался изучением дыхательной функции крови, им был разработан метод дистантного бескровного определения насыщения крови кислородом, что легло в основу создания новых отечественных приборов (оксигемометров и оксигемографов).

В 1946 г. Президиум АН СССР по представлению Л.А. Орбели утвердил новую структуру Института. Среди 13 подразделений была и лаборатория сравнительной физиологии, заведующим которой был Крепс. В коллективе разрабатывались проблемы эволюции внутренней среды организма, в частности ферментов крови и тканей. Исследование сдвигов в активности угольной ангидразы позволило установить, что регулирующее влияние на эту активность оказывает симпатическая нервная система. Были изучены корреляции между деятельностью различных ферментных систем. В декабре 1946 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению биологических наук. В 1950 г. был в Москве на печально известной Научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля), но в прениях по докладам академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского не выступал. Его несостоявшееся выступление (об изучении биохимического развития нервной системы в сравнительно-физиологическом аспекте и в онтогенезе у

*Е.М. Крепс.*



Е.М. Крепис.

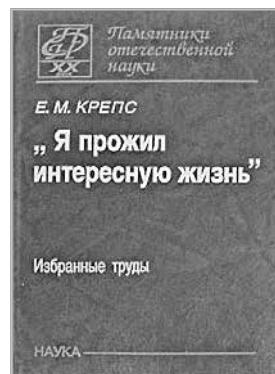
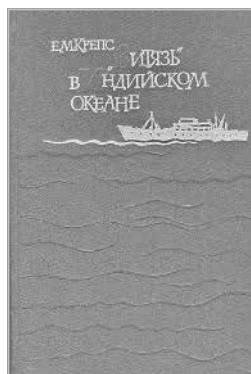
разных видов животных) было опубликовано в изданном стенографическом отчете Научной сессии (М., 1950. — С. 604—608).

В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах. После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР,

а директором был назначен академик К.М. Быков. С 1950 по 1960 г. Крепис продолжал работать в реорганизованном Институте в должности заведующего лабораторией сравнительной биохимии центральной нервной системы. В результате исследований закономерностей биохимической эволюции нервной системы в онто- и филогенезе позвоночных животных были получены новые данные о дыхании и гликолизе и развитии ферментных систем. Были выявлены новые факты в связи с изучением обмена фосфолипидов и нуклеопротеидов мозга в онто- и филогенезе позвоночных с учетом развития функции и структуры нервной системы, а также данные, определяющие механизмы приспособления организма к кислородному голоданию.

В июне 1960 г. был назначен директором Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР (до 1975 г.) и заведующим лабораторией сравнительной биохимии (до 1985 г.). Под его руководством стали успешно развиваться исследования по эволюционной биохимии. Это в значительной степени обусловило переименование Института в 1964 г. в Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР. В июле 1966 г. был избран академиком АН СССР по Отделению физиологии (специальность «физиология, биохимия»). Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 марта 1969 г. за большие заслуги в развитии советской науки ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот». Был избран академиком-секретарем Отделения физиологии АН СССР (1967—1975).

Автор более 160 научных работ, в т.ч. 4 монографий, посвященных дыхательной функции крови, эволюционной биохимии ферментов крови и центральной нервной системы, а также обмену веществ в процессе онто- и филогенеза при различных функциональных состояниях центральной



*Монографии Е.М. Крепса.*

нервной системы. Редактор более 20 сборников статей и материалов конференций по сравнительной нейрофизиологии и нейрохимии, физиологии и биохимии морских и пресноводных животных, функциональной эволюции центральной нервной системы. Был автором и ответственным редактором тома «Эволюционная физиология» (1979) в серии «Руководство по физиологии», редактором «Избранных трудов» А.А. Ухтомского (1978), главным редактором книг «И.П. Павлов в воспоминаниях современников» (1967) и «Л.А. Орбели в воспоминаниях современников» (1983). В начале своей научной деятельности изучал сравнительную биохимию мышечного сокращения, биохимический состав морской воды и внутренней среды организма морских животных. В лаборатории Орбели исследовал влияние симпатической нервной системы на обменные процессы в мышцах, доказав трофический эффект ее раздражения. Изучая влияние гипоксии на течение биохимических процессов в организме, показал, что по функциональным особенностям гемоглобины крови приспособлены к условиям существования, а по форме кривых диссоциации гемоглобины высокогорных животных и птиц близки гемоглобинам придонных рыб, что связано с низким парциальным давлением кислорода в окружающей среде; совместно с Орбели разрабатывал вопросы физиологии водолазного и подводного дела, теорию и практику глубоководных погружений и аварийно-спасательных работ.

За долгие годы научной деятельности им были получены выдающиеся результаты в области эволюционной и сравнительной физиологии и биохимии нервной системы, физиологии высшей нервной деятельности, адаптационно-трофической функции нервной системы, дыхательной функции крови, эволюции энергетических процессов в мышечной ткани и изучении липидов мозга. Большую теоретическую и практическую ценность имели его труды по физиологии труда водолазов. Им разработан метод ранней диагностики

сепсиса по активности угольной ангидразы в крови и предложен метод бескровного непрерывного наблюдения за насыщением кислорода в артериальной крови (оксигемометрия), которые широко используются в практической медицине, в т.ч. авиационной и космической физиологии. Обосновал невозможность использования океанических впадин для захоронения радиоактивных отходов.

Участвовал в четырех арктических экспедициях, плаваниях экспедиционных судов Института океанологии АН СССР — «Витязь», «Академик Курчатов», «Дмитрий Менделеев» (1957—1958, 1959—1960, 1973, 1978). В книге «О прожитом и пережитом» (1989) он вспоминал путешествия, в которых он и его сотрудники работали в Тихом, Индийском, Атлантическом океанах, в Средиземном, Черном, Каспийском морях, что дало «возможность провести сравнение и сделать выводы по эволюции и по адаптивной функции липидов, базируясь на уникальном по богатству и разнообразию природном материале». Автор научно-популярных книг «На «Витязе» к островам Тихого океана» (1959), «Витязь» в Индийском океане» (1963), «Последняя экспедиция «Витязя»» (1983).

Он был первым председателем Ленинградского общества биохимиков (1960), организатором и главным редактором «Журнала эволюционной биохимии и физиологии» (1965—1985), членом редколлегий журналов «Neurochemistry», «Comparative Biochemistry and Physiology». С 1981 г. председатель Комиссии по подводной физиологии и медицине при президиуме АН СССР и член Океанографической комиссии АН СССР. В 1980-е гг. активно содействовал развитию и укреплению Мурманского морского биологического института (ММБИ) Кольского филиала АН СССР. Входил в состав консультативного совета ММБИ при Отделении общей биологии АН СССР. Почетный член Чехословацкого медицинского общества им. Я. Пуркине.

Награжден тремя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, медалью им. Я. Пуркине Чехословацкого медицинского общества (1967). Премия им. Л.А. Орбели АН СССР (1971) за серию работ по эволюционной нейрохимии и нейрофизиологии (проблема фосфолипидного состава клеточных мембран нервной системы на различных этапах видового и индивидуального развития животных, проблема энергетического обмена мозга в эволюции животных. Золотая медаль им. И.П. Павлова



Медаль им. Я. Пуркине.



Мемориальная доска  
Е.М. Крепсу.



Могила Е.М. Крепса на Богословском кладбище.

АН СССР (1982) за цикл работ по эволюционной физиологии и биохимии нервной системы, включая монографию «Липиды клеточных мембран». Государственная премия СССР за цикл работ «Структура и функция липидов», опубликованных в 1965—1983 гг. (1985, посмертно).

Скончался на 87 году жизни в Ялте. Похоронен на площадке Военно-медицинской академии Богословского кладбища в Санкт-Петербурге. На могиле установлена гранитная стела с бронзовым барельефом ученого.

На здании Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова (Санкт-Петербург, пр. М. Тореза, 44), где с 1961 по 1985 г. работал ученый, в 1989 г. установлена гранитная мемориальная доска (арх. В.А. Петров).

**Соч.:** Оксигемометрия. Техника, применение в физиологии и медицине. — Л., 1959 ♦ Липиды клеточных мембран. Эволюция липидов мозга. Адаптационная функция липидов. — Л., 1981 ♦ Последняя экспедиция «Витязя». — М., 1983 ♦ О прожитом и пережитом / Отв. ред. [и авт. предисл.] С.Р. Микулинский. — М., 1989 ♦ «Я прожил интересную жизнь». Избранные труды [сост.: Н.Ф. Аврова, И.А. Максимова отв. ред. акад. Ю.В. Наточин]. — СПб., 2007.

**О нем:** Евгений Михайлович Крепс, 1899—1985 / Сост. И.Г. Бебих. Авт. вступ. ст. Ю.В. Наточин. — М., 1989 ♦ Аврова Н.Ф., Наточин Ю.В. Академик Евгений Михайлович Крепс (к 100-летию со дня рождения) // Рос. физиол. журн. — 1999. — Т. 85, № 4. — С. 481—487 ♦ Вержбинская Н.А. Евгений Михайлович Крепс (к 100-летию со дня рождения) // Журн. эвол. биох. и физиол. — 1999. — Т. 35, № 3. — С. 167—169 ♦ Наточин Ю.В., Розенгардт Е.В. Фундамент фундаментальности. К 100-летию со дня рождения академика Е.М. Крепса // Вестн. Рос. акад. наук. — 1999. — Т. 69, № 4. — С. 337—343 ♦ Островский А.Н. Непотопляемый: жизнь Евгения Михайловича Крепса // Природа. — 2009. — № 12. — С. 59—68.





**АНАТОЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ  
ИВАНОВ-СМОЛЕНСКИЙ**

04(16).V.1895 — 13.I.1982

Академик АМН СССР (1950).  
Работал в Физиологическом институте АН СССР с 1925 по 1945 г.

**ИВАНОВ-СМОЛЕНСКИЙ Анатолий Георгиевич.** 04(16).V.1895 — 13.I.1982. Психиатр и патофизиолог. Организатор науки. Академик (1950) и вице-президент АМН СССР (1950—1951). Доктор медицины (1921). Приват-доцент (1922). Профессор (1923). Ученик В.М. Бехтерева и И.П. Павлова.

Родился в Санкт-Петербурге в дворянской семье оперного певца, профессора (1907) Санкт-Петербургской консерватории Георгия (Егора) Ивановича Иванова-Смоленского (1849—1917). В 1917 г. окончил Военно-медицинскую академию (ВМА) в Петрограде, после чего в 1918—1920 гг. принял участие сначала в качестве старшего ассистента, а затем помощника директора в организации В.М. Бехтеревым (1857—1927), первого в СССР научно-исследовательского психиатрического института (ныне Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. Бехтерева). В эти же годы служил военным врачом в психиатрическом отделении Центрального Красноармейского военного госпиталя (ныне 442-й окружной военный клинический госпиталь на Суворовском пр., 63). В 1921—1928 гг. был ассистентом и лектором-преподавателем (приват-доцентом) в клинике душевных болезней ВМА у профессора В.П. Осипова (1871—1947). В 1921—1928 гг. работал в области физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности под руководством И.П. Павлова в Государственном институте экспериментальной медицины и с 1921 по 1925 г. в Физиологической лаборатории Академии наук (с 1925 г. — Физиологический институт АН СССР). В 1921 г. защитил диссертацию «Развитие учения о психостении и опыт экспериментально-психофизиологического исследования». В 1923 г. был избран профессором психиатрии (Пермь).

В этот период принимал деятельное участие в организации советских научных, педагогических и лечебных учреждений. В 1920 г. был привлечен Бехтеревым к участию в реорганизации Психоневрологического института в Государственную психоневрологическую академию, состоявшую из научно-клинических и научно-экспериментальных отделов, а также ряда научно-практических и учебно-вспомогательных учреждений (просуществовала до 1930 г.). В 1924 г. по его инициативе в Ленинградском государственном педагогическом институте им. А.И. Герцена была организована первая в СССР кафедра физиологии и патоло-



А.Г. Иванов-Смоленский.

гии высшей нервной деятельности, которую он возглавлял до 1931 г. Здесь он начал исследования в области возрастной физиологии высшей нервной деятельности ребенка. В это же время были получены первые экспериментальные факты о взаимодействии первой и второй сигнальных системах действительности («непосредственных и символических проекций»). Схожие исследования в эти же годы проводились под его руководством в Москве в Институте охраны здоровья детей и подростков.

С 1931 по 1945 г. был организатором и заведующим психиатрической клиникой (на базе больницы им. И.М. Балинского на 5-й линии Васильевского острова в Ленинграде) в созданном по инициативе Павлова Отделе психофизиологии высшей нервной деятельности человека в Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины (ЛФ ВИЭМ). При клинике была организована лаборатория высшей нервной деятельности человека, которой он также заведовал. Клиника была тесно связана с экспериментальными лабораториями Павлова в Физиологическом институте и в ЛФ ВИЭМ. В клинике им и его сотрудниками изучались нарушения высшей нервной деятельности, лежащие в основе психопатологических синдромов шизофрении, эпилепсии, маниакально-депрессивного психоза и других нервно-психических заболеваний. С 1935 г. было начато экспериментально-клиническое изучение нервных механизмов терапевтического действия активных методов лечения (длительный наркоз, инсулиношоковая, гиперпиретическая и судорожная терапия). Были предложенные более гуманные, но не менее эффективные комбинированные методы лечения, основанные на сочетании действия охранительного торможения и мобилизации защитных сил организма. Одновременно в этот период в Москве проводил лабораторные и клинико-терапевтические исследования на базах ВИЭМ и 1-й Психиатрической больницы.

В период блокады Ленинграда (1941—1942) продолжал руководить психиатрической клиникой. В 1942 г. получил премию им. И.П. Павлова АН СССР за работу «Основные вопросы патофизиологии и терапии шизофрении», в которой предложил классификацию ступорозных состояний, форм бреда и речевых нарушений при шизофрении. Во время эвакуации в Ярославской области, а позднее в Москве был психоневрологом-консультантом эвакогоспиталей, на базе которых вел научную работу по патофизиологии и лечению продленным сном нарушений высшей нервной деятельности контузионно-коммационного происхождения.

С 1945 по 1950 г. возглавлял Московское отделение Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР. На печально известной Научной сессии Ака-

демии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова, проходившей в Москве (28 июня—4 июля 1950 г.) выступил 29 июня с программным докладом «Пути развития идей И.П. Павлова в области патофизиологии высшей нервной деятельности». Был в группе физиологов (К.М. Быков, Э.Ш. Айрапетянц, И.П. Разенков, Э.А. Асрятян), которые обрушились с жесткой критикой на «немарксистские и буржуазные» взгляды преследуемых ученых (Л.А. Орбели, А.Д. Сперанский, И.С. Бериташвили, П.К. Анохин, П.С. Купалов, Г.В. Гершуни), обвинив их в отклонении от учения И.П. Павлова. На сессии занял активную антипсихологическую позицию, обвинив эту науку в необъективности. Он полагал, что «субъективный метод изучения психических явлений должен быть заменен объективным исследованием физиологических процессов, так как объективное изучение психических явлений невозможно» и призывал к «замене психологии физиологией высшей нервной деятельности».

В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах. После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор — К.М. Быков). 14 июля 1950 г. на основании решения Президиумов АН СССР и АМН СССР в Москве был создан Институт высшей нервной деятельности АН СССР. Директором-организатором был назначен член-корреспондент АН СССР Э.А. Асрятян (1903—1981), его заместителем (1950—1952) Иванов-Смоленский. В 1950 г. он был избран действительным членом и вице-президентом АМН СССР (1950—1951), удостоен Сталинской премии II степени. Конфликт, возникший между ними (из-за приема Асрятяном на работу учеников «гонимого» Л.А. Орбели) привел Асрятяна к вынужденному временному уходу из Института. Директором был назначен Иванов-Смоленский (1952—1957).

После Научной сессии АН и АМН СССР контроль над работами всех физиологических учреждений страны был возложен на особый орган — Научный совет по проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова при АН СССР (1950—1954). В состав Совета вошли «герои» Научной сессии: К.М. Быков — председатель, Иванов-Смоленский — его заместитель, Э.Ш. Айрапетянц — ученый секретарь. В 1954 г. состоялась последняя сессия Научного совета. Приглашенный для участия в ней член-корреспондент АМН СССР А.Г. Гинецинский (1895—1962),



А.Г. Иванов-Смоленский.

уволенный после Научной сессии с поста заместителя директора Физиологического института им. И.П. Павлова, очень точно определил тот урон, который нанесли Научная сессия и Научный совет: «... Перелистайте страницы наших физиологических журналов, вы не увидите там работ по эндокринологии, только в виде исключения попадаются исследования по нервно-мышечной физиологии, все вообще физиологические системы используются только как индикаторы рефлекторных реакций... Целый ряд бесспорных физиологических положений оказался под запретом не

только как объект исследования, но и как объект преподавания... Чрезвычайное затруднение для преподавания физиологии представляет сердечный автоматизм. С точки зрения упрощенного до вульгарности нервизма кажется крайне подозрительным, что изолированное сердце сокращается. Вегетативная нервная система в ее симпатической части фактически отменена. От нее остались только “ошибки Орбели”... Нужно ли говорить о том, в каком трагическом положении оказалось понятие о гормоне? Отрицается как антипавловская ересь представление о прямой биохимической реакции между гормоном и клеткой. Гормон обязан действовать рефлекторным путем через интерорецептор или исчезнуть из поля зрения ортодоксального физиолога...».<sup>1</sup> Деятельность Научного совета была осуждена в 1955 г. на VIII съезде Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов, проходившем в Киеве.

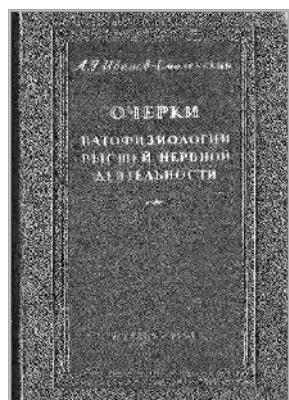
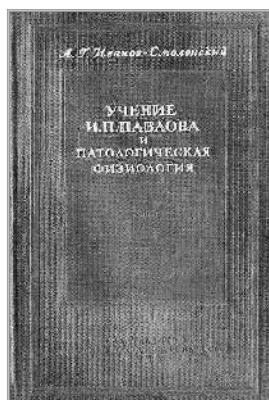
Иванов-Смоленский в молодости интересовался проблемами экспериментального исследования ассоциаций, сна и гипноза, провел исследование возможности мысленного внушения животным. Автор так называемой рефлекторной, или речедвигательной, методики исследования психических процессов, которая состоит в изучении динамики нервных процессов во взаимодействии 1-й и 2-й сигнальных систем в норме и патологии. В процессе исследования высшей нервной деятельности взрослого человека и ребенка разработал ряд новых методик (двигательная методика с речевым подкреплением, видоизмененная методика ассоциативного, или словесного, эксперимента и др.), способствовавших изучению наиболее сложных форм мозговой деятельности — «произвольной» и речевой функции. Им изучены возрастные и патологические особенности высшей нервной деятельности

1 — Цит. по: Личко А.Е. Александр Григорьевич Гинецинский // Журн. эволюц. биохим. и физiol. — 1965. — Т. 1, вып. 6. — С. 486.

ребенка, различные формы образования условных связей в коре головного мозга, нарушения функций нервной системы на почве различных инфекций и интоксикаций. Исходя из концепции об охранительном торможении, он пропагандировал терапию сном, примененную в годы Великой Отечественной войны для лечения контузий. Существенен его вклад в разные разделы патофизиологии и клиники психических расстройств.

Автор около 200 научных работ, в т.ч. 10 монографий, посвященных в основном физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности человека и животных применительно к задачам психоневрологической клиники. Его книга «Основные проблемы патологической физиологии высшей нервной деятельности человека» (1933) вышла с предисловием И.П. Павлова, в котором он отмечал, что автор «смело набрасывает общую схему физиологического понимания психиатрического материала». Широкой популярностью пользовались у отечественных и зарубежных исследователей «Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности: (По данным И.П. Павлова и его школы)» (1949, 1952). Ряд его монографий переведен на французский, польский, чешский и другие языки. Под его редакцией вышло 12 сборников трудов его научных сотрудников. Автор более 20 публикаций о жизни и деятельности И.П. Павлова, в т.ч. книг «Пути развития идей И.П. Павлова в области патофизиологии высшей нервной деятельности» (1950), «Жизнь и творческий путь И.П. Павлова» (1953), «И.П. Павлов в аудитории, в лаборатории и в клинике» (1975).

После вызванного тяжелой ишемической болезнью сердца выхода на пенсию продолжил интенсивную научно-литературную работу, обобщая данные экспериментальных и клинических исследований, проводившихся под его руководством коллективами сотрудников. В эти годы им были напи-



Монографии А.Г. Иванова-Смоленского.

саны и изданы крупные монографии: «Опыт объективного изучения работы и взаимодействия сигнальных систем головного мозга (в норме и патологии)» (1963), «Пути взаимодействия экспериментальной и клинической патофизиологии головного мозга» (1965), «Очерки экспериментального исследования высшей нервной деятельности человека: (В возрастном аспекте)» (1971), «Очерки нейродинамической психиатрии» (1974).

По поручению АН СССР в 1951 г. организовал «Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова» и стал его главным редактором (1951—1954). Член редакционного совета «Журнала невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова».

Под его руководством защищено 8 докторских и 32 кандидатских диссертаций по физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности.

Награжден орденом Ленина и медалями.� Лауреат Сталинской премии II степени (1950) за научный труд «Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности», опубликованной в 1949 г. Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1942) за оригинальную монографию «Основные вопросы патофизиологии и терапии шизофрении».

Скончался в Москве на 87 году жизни. Похоронен на Новокунцевском кладбище.

В психиатрической литературе используется термин «синдром Иванова-Смоленского» (описан в 1934 г.): находящийся в кататоническом ступоре больной может на устно задаваемые ему вопросы отвечать письменно.

**Соч.:** «Рефлексология» и физиология высшей нервной деятельности. — М., 1930 ♦ Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности. (По данным И.П. Павлова и его школы). — 2-е изд., испр. и доп. — М., 1952 ♦ Опыт объективного изучения работы и взаимодействия сигнальных систем головного мозга (в норме и патологии). — М., 1963 ♦ Пути взаимодействия экспериментальной и клинической патофизиологии головного мозга. — М., 1965 ♦ Очерки нейродинамической психиатрии. — М., 1974.

**О нем:** Анатолий Георгиевич Иванов-Смоленский (К 50-летию научной деятельности) // Журн. невропат. и психиат. — 1967. — Т. 67, вып. 12. — С. 1880—1881 ♦ Анатолий Георгиевич Иванов-Смоленский (К 80-летию со дня рождения) // Там же. — 1975. — Т. 75, вып. 6. — С. 943—944 ♦ Пионерский И.Л. Иванов-Смоленский Анатолий Георгиевич // БМЭ. — 1978. — Т. 9: Ибн-Рошд—Йордан. — Стб. 16—18 ♦ История психологии в лицах. Персоналии / Под ред. Л.А. Карпенко // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах / Ред.-сост. Л.А. Карпенко. Под общ. ред. А.В. Петровского. — М., 2005. — С. 193—194 ♦ Иванов-Смоленский Анатолий Георгиевич // Русские и российские психиатры, невропатологи и психотерапевты: биографический справочник / [сост.: А.Е. Архангельский]. — СПб., 2011.





**ПЕТР КУЗЬМИЧ  
АНОХИН**

14(26).I.1898 — 05.III.1974

Академик АН СССР (1966) и АМН СССР (1945).  
Работал в Физиологическом институте АН СССР с 1926 по 1930 г.

**АНОХИН** Петр Кузьмич. 14(26).I.1898—5.III.1974. Физиолог. Создатель теории функциональных систем. Академик АН СССР (1.VII.1966) и АМН СССР (1945). Д.м.н. (1935). Ученик В.М. Бехтерева и И.П. Павлова.

Родился в Царицыне Саратовской губернии (ныне Волгоград) в семье железнодорожного рабочего Кузьмы Владимировича, выходца из донских казаков. В 1913 г. окончил высшее начальное училище. Чтобы помочь семье, поступил конторщиком на железную дорогу, а затем сдал экзамены на должность почтово-телефрафного чиновника. В этот же период экстерном сдал экзамены за шесть классов реального училища и осенью 1915 г. поступил в Новочеркасское землемерно-агрономическое училище. Среди всех предметов особое предпочтение он отдает биологии. Студентом II курса он вместе с товарищами участвовал в охране общественного порядка в качестве красного дружинника. За пропаганду идей марксизма среди населения и симпатии большевикам он был исключен в 1918 г. из училища.

В 1918—1921 гг. он принимал активное участие в установлении Советской власти на Дону: был бойцом Доно-Ставропольского партизанского отряда, участвовал в обороне Царицына, был инспектором штаба обороны города по возведению укреплений. В 1920 г. он был назначен комиссаром по печати Донского округа, затем заведующим центропечатью Новочеркасска, а потом и ответственным редактором газеты «Красный Дон».

Под влиянием работ И.П. Павлова, с которыми его познакомил ученик великого физиолога Н.А. Попов (1888—1954), бывший в то время профессором Донского педагогического института (Новочеркасск), у Анохина пробуждается интерес к изучению человеческого мозга. В 1921 г., как он вспоминал, жизнь его «круто повернула в сторону». В тот год в Новочеркасск с агитпоездом приехал представитель Реввоенсовета Республики А.В. Луначарский (1875—1933). В личной беседе с ним Анохин поделился своими замыслами и желанием заняться изучением мозга, «чтобы понять материальные механизмы человеческой души». К осени 1921 г. по рекомендации Луначарского он получил вызов в Петроград и направление на учебу в Государственный институт медицинских знаний (ГИМЗ),



П.К. Анохин.

руководителем которого был В.М. Бехтерев. С I курса под руководством Бехтерева он начинает вести исследовательскую работу на тему «Влияние мажорных и минорных комбинаций звуков на возбуждение и торможение в коре головного мозга человека». «Владимир Михайлович Бехтерев, как первый крупнейший исследователь, встретившийся на моем пути, сделал огромное и важное для меня дело, определившее весь мой жизненный путь в дальнейшем, — напишет позже Анохин. — Он с гениальным педагогическим чутьем... навсегда привязал меня к этой грандиозной и общечеловеческой проблеме — к проблеме работы головного мозга». Однако через год его научные интересы определились более четко. «Я увидел, — вспоминал позднее Анохин, — что моя жизненная дорога лежит не через психиатрию, где очень много, как мне показалось, словесного, недосказанного и просто беспомощного по отношению к раскрытию психозов. Для меня, как мне казалось, дает больше эксперимент с животными, с мозгом». Такие запросы могла удовлетворить только работа у И.П. Павлова.

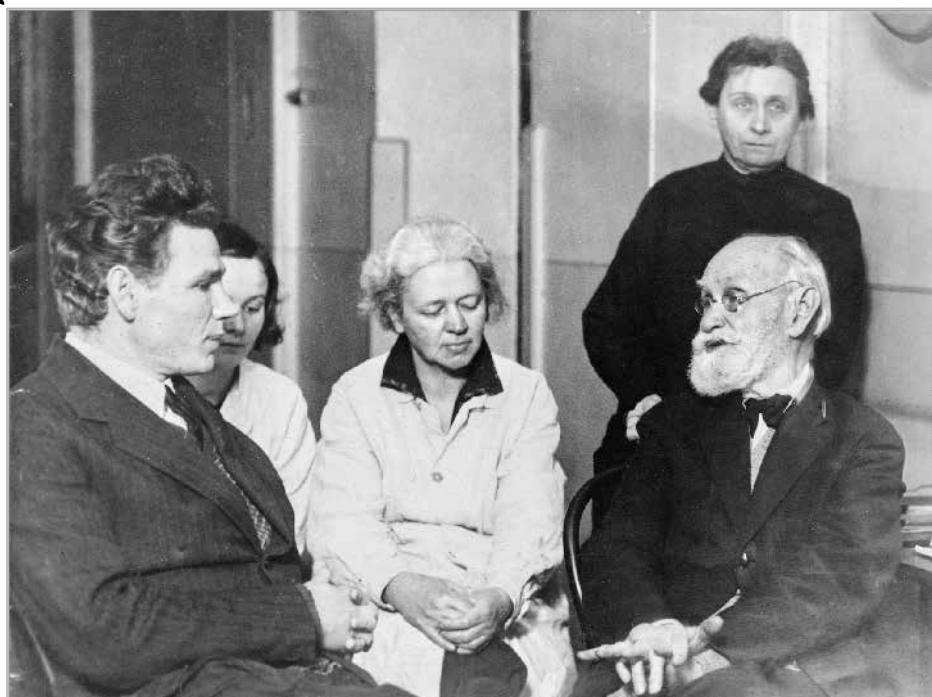
По личным воспоминаниям первая же лекция Павлова в Военно-медицинской академии определила его путь как физиолога-экспериментатора. В 1922 г. он одновременно по разрешению Павлова: «Начинайте ходить, присматривайтесь», стал работать в его лаборатории в Институте экспериментальной медицины. «Присматривание», по мнению Анохина, было одним из проявлений педагогической мудрости Ивана Петровича, позволявшим «произвести естественный отбор людей, склонных к данному виду работы», уменьшить возможность ошибки при выборе жизненного пути. В марте 1925 г. он выступил на Ленинградских физиологических беседах с докладом «Новизна как особый раздражитель на примере растормаживания» по материалам собственных экспериментов, в декабре — с докладом «О взаимодействии клеток условного и безусловного раздражителя в течение применения последнего».

По окончании ГИМЗ в 1926 г. он был избран по конкурсу старшим ассистентом кафедры физиологии Ленинградского зоотехнического института, а с 1929 г. получает здесь же самостоятельный доцентский курс. Одновременно с 1926 по 1930 г. работал в только что созданном Физиологическом институте АН СССР и под руководством Павлова выполнил ряд исследований по физиологии высшей нервной деятельности. Он обнаружил, что при дифференцировочном и угасательном торможении возникают такие же фазные изменения, которые сопровождают и внешнее торможение. На основании этого им был сделан вывод об идентичности внутреннего и внешнего торможения по их интимной природе и различию по условиям возникновения.

Как указывают Ю.А. Макаренко и К.В. Судаков (1976), условный рефлекс, основанный на образовании временных связей, представляет важнейший приспособительный механизм в животном мире. Павлов, имея в своем распоряжении весьма скучный набор методических средств для расшифровки тонких нейрофизиологических механизмов условного рефлекса, мог высказать только ряд интересных гипотез. Анохин по этому поводу говорил «Надо быть действительно гением физиологии, чтобы на основе несовершенной нейрофизиологии того времени построить такие рабочие концепции, которые послужили толчком к продуктивным научным исследованиям на протяжении десятков лет». Но это все же были только гипотезы о реальных механизмах корковой деятельности, которые с разных пунктов «входа» и «выхода» засекали механизмы «черного ящика». Во время прихода Анохина в академическую лабораторию Павлова в качестве такого ящика использовались собаки: на «вход» подавались условные и безусловные раздражители, на выходе регистрировали слюноотделение или двигательные реакции. На основе этих приемов ставились грандиозные задачи — выяснить принципы и механизмы деятельности головного мозга, главным образом коры больших полушарий. Для понимания механизмов условных рефлексов необходимо было решить основной вопрос о корковом представительстве условных и безусловных реакций.

О механизмах условно-рефлекторного замыкания в павловской школе последовательно возникало три представления. Во-первых, образование временной связи происходит между корковыми центрами условного и безусловного (пищевого) раздражителя; во-вторых, образование временной связи осуществляется между корковым центром условного раздражителя и подкорковыми центрами безусловного раздражителя (по вертикальному принципу); в третьих, Павлов возвращается к исходному первому представлению.

Именно для его проверки он поручил Анохину выяснить, что делается в корковом центре условного раздражителя во время применения безусловного. Для решения этого вопроса два разных вида раздражителей подвергались «перекрытию», т.е. вначале давали корм, а затем через несколько секунд на фоне еды применяли индифферентный раздражитель. Как правило, получались сомнительные результаты и ни разу при изменении данной последовательности безусловного и индифферентного раздражителя не был отчетливо обозначен условный рефлекс. На основе этого была сформулирована гипотеза, что в момент действия безусловного раздражителя развивается значительное пищевое возбуждение, которое по принципу отрицательной индукции тормозит всякий вновь применяемый индифферентный раздражитель.



И.П. Павлов с сотрудниками (крайний слева — П.К. Анохин) обсуждает результаты экспериментов. Конец 1920-х гг.

Еще одно серьезное исследование Анохина в лаборатории Павлова касалось изучения природы внешнего и внутреннего торможения. Известно, что внутреннее торможение рассматривалось Павловым как результат появления тормозных процессов внутри, или в пределах самой временной связи, т.е. внутри дуги условного рефлекса, в результате чего связь рассыпалась, и условные реакции прекращались. Внешнее же торможение трактовалось им как процесс нарушения временных связей за счет сил, действующих на нее извне. Рассмотренная классификация в значительной степени не удовлетворяла Ивана Петровича, поэтому в многочисленных экспериментах он так и этак пытался выяснить особенности того и другого торможения. И прежде всего, имеют ли место фазовые состояния при внешнем торможении, подобно тому, как они проявляются при внутреннем. Именно этот трудный вопрос он поручил разрешить Анохину. Последним было установлено, что условные рефлексы на фоне действия безусловных раздражителей (внешних тормозов) изменялись так же, как и при угашении условных рефлексов (внутреннее торможение) проходя ряд фазовых состояний. На основании этих результатов был сделан вывод об идентичности природы внешнего и



П.К. Анохин на кафедре нормальной физиологии медицинского факультета Нижегородского университета.

внутреннего торможения.

В 1930 г. по рекомендации Павлова Анохин занял в Нижегородском университете пост заведующего кафедрой физиологии медицинского факультета. После выделения факультета из состава университета и образования на его базе Горьковского медицинского института он руководил кафедрой физиологии медицинского институ-

та и одновременно кафедрой физиологии на биологическом факультете университета. С этого времени начинается его самостоятельный путь в научно-исследовательской и педагогической деятельности. В 1930—1934 гг. он создал теорию функциональных систем организма, как замкнутого циклического образования с наличием обратной информации о результате их действия. Основным направлением его исследований стала проблема «центра и периферии» в физиологии нервной деятельности. Им были выдвинуты основные положения «теории обратной афферентации». Результаты исследований Анохина и его сотрудников были обобщены в коллективной монографии «Проблема центра и периферии в физиологии нервной деятельности» (Горький, 1935). В 1932 г. на базе кафедры физиологии, руководимой Анохиным, было создано отделение эволюционной физиологии высшей нервной деятельности, которое стало Горьковским филиалом Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ). Он был назначен директором этого филиала, в котором широко развернулись исследования по вопросам онтогенеза высшей нервной деятельности.



П.К. Анохин.

С 1934 г. он работал в Москве. Создал (1934) и возглавлял (до 1944 г.) Отдел общей физиологии высшей нервной деятельности ВИЭМ. В 1935 г. ему была присуждена

ученая степень доктора медицинских наук. В том же году он участвовал в работе XV Международного физиологического конгресса, где на проходившем в Москве заключительном заседании сделал доклад «Единство центра и периферии». В 1936—1940 и 1953—1955 гг. руководил кафедрой физиологии и патологии высшей нервной деятельности Центрального института

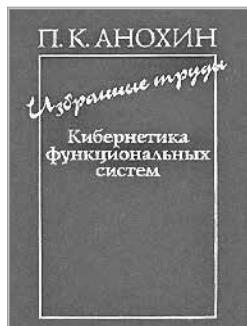
усовершенствования врачей. С 1938 г. он по приглашению будущего академика АН СССР (1939), нейрохирурга Н.Н. Бурденко (1876—1946) одновременно руководит психоневрологическим сектором Центрального нейрохирургического института, где занимается разработкой теории нервного рубца. К этому же времени относятся его совместные работы с клиническим хирургом А.В. Вишневского (1874—1948) по вопросам новокаиновой блокады, а с нейрохирургической клиникой — по разработке нового метода трансплантации нервных стволов. В 1941 г. Анохин вместе с ВИЭМ эвакуируется в Томск, где назначается научным руководителем нейрохирургического отделения травм периферической нервной системы в эвакогоспитале. В соавторстве с Н.И. Гращенковым и М.Ю. Рапопортом он разработал инструкцию по использованию формалинизованного нерва теленка при замещении дефекта травмированного периферического нерва. Результаты нейрохирургического опыта и теоретических исследований по этому вопросу он обобщил в 1944 г. в монографии «Пластика нервов при военной травме периферической нервной системы».

В 1942 г. Анохин возвратился из эвакуации в Москву и был назначен заведующим физиологической лабораторией в Институте нейрохирургии, возглавляемом Н.Н. Бурденко. Здесь он консультировал больных перед операцией, много оперировал сам и продолжал совместно с Бурденко исследования по хирургическому лечению военной травмы нервной системы. В 1944 г. на базе отдела и лабораторий ВИЭМ был организован Институт физиологии только что учрежденной Академии медицинских наук СССР. Его назначили заведующим Отделом физиологии нервной системы; одновременно он исполнял функции заместителя директора института по научной работе. В 1949—1950 гг. он был директором этого института. В 1945 г. он был избран действительным членом АМН СССР.

В 1950 г. на Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова, его исследовательская деятельность (как и работы Л.А. Орбели, И.С. Бериташвили, А.Д. Сперанского, П.С. Купалова и др.) была оценена как не отвечающая задачам развития Павловского наследия, и он был вынужден оставить свой институт. В 1950—1955 гг. заведовал кафедрой физиологии Рязанского



П.К. Анохин в Горьком.



Монографии П.К. Анохина.

медицинского института, но все эти годы был связан с Москвой работой в Нейрофизиологической лаборатории и в других научно-исследовательских учреждениях АМН СССР. В 1955 г. был избран заведующим кафедрой нормальной физиологии 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова, а с 1958 г. одновременно заведовал отделом нейрофизиологии Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР. В этот период дальнейшее развитие получили основные положения теории функциональной системы, была выдвинута оригинальная трактовка учения о ретикулярной формации ствола мозга, экспериментально обоснована пред-

ложенная им конвергентная теория замыкания условных связей, была создана интегративная теория нейрона, уточнены положения теории системогенеза, создано новое направление в изучении мозга — нейрохимия.

Автор более 260 научных трудов, в т.ч. 10 монографий. Под его редакцией выпущено 7 сборников научных трудов. Ему принадлежит ряд статей и монографий по истории физиологии, среди которых очерк истории рефлекторной концепции — «От Декарта до Павлова» (1945) и одна из первых биографий Павлова с анализом этапов его научного развития и характеристикой



П.К. Анохин.

творческих особенностей, опубликованная к 100-летию со дня рождения ученого — «Иван Петрович Павлов. Жизнь, деятельность и научная школа» (1949). Его воспоминания «Несколько эпизодов из моих встреч и бесед с И.П. Павловым» опубликованы в сборнике «И.П. Павлов в воспоминаниях современников» (Л., 1967). Известен также как блестящий педагог: с 1936 г. читал лекции по физиологии в различных вузах Москвы, в том числе на биологическом факультете МГУ (с 1945 г. профессор). Он воспитал несколько поколений врачей и научных работников. С его именем связано оригинальное физиологическое направление, выросшее в самостоятельную научную школу. Под его руководством подготовлено и защищено 27 докторских и более 100 кандидатских диссертаций.

Был организатором и в течение ряд лет бессменным руководителем Горьковского отделения Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов, членом правления Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. Председатель правления Московского физиологического общества (1970—1974). Член Центрального совета Международной организации по изучению мозга (IBRO). Почетный член Международного научного общества им. Я. Пуркине (Прага), Академии наук Венгрии (1973), почетный доктор Лейпцигского университета. Член-корреспондент Международного общества биологической психиатрии (США). Основатель (1970) и первый главный редактор журнала «Успехи физиологических наук», член редколлегий журналов: «Физиологический журнал СССР», «Журнал высшей нервной деятельности», «Нейрофизиология», «Brain Research», «Physiology and Behaviour». Редактор раздела «Физиология» 2-го издания Большой медицинской энциклопедии и член редакционной коллегии ее 3-го издания.

Награжден орденами Ленина (1966), Трудового Красного Знамени (дважды), «Знак Почета» и медалями. Ленинская премия (1972) за монографию «Биология и нейрофизиология условного рефлекса», опубликованную в 1968 г. Золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР за серию работ по физиологии центральной нервной системы и раз-



Мемориальная доска, посвященная П.К. Анохину. Установлена на главном здании НГМА.



Бюст на могиле П.К. Анохина.

работку нового направления современной нейрофизиологии — системного подхода в изучении функциональной организации мозга (теория функциональной системы) (1967).

Скончался Анохин в Москве на 77 году жизни. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

С 1974 г. имя Анохина носит созданный по его инициативе НИИ нормальной физиологии АМН СССР (ныне РАМН), на его бывшем здании (Москва, ул. Моховая, дом 4, строение 11) — мемориальная доска. В 1974 г. АМН СССР учредила премию имени Анохина за лучшие работы по нормальной физиологии. В 1976 г. учреждены научные чтения имени Анохина (Анохинские чтения), на 2015 г. запланировано проведение девятых Анохинских чтений. На главном здании Нижегородского медицинского института (ныне Нижегородская государственная медицинская академия, НГМА), где Анохин работал с 1930 по 1935 г. в 1978 г. была установлена мемориальная доска. Именем Анохина в 1980 г. названа улица в Москве (район Тропарёво-Никулино, мемориальная доска не сохранилась.). В 1992 г. в Научно-исследовательском центре «Медицинский музей РАМН» в Москве создан мемориальный кабинет П.К. Анохина.

**Соч.:** От Декарта до Павлова. [Триста лет теории рефлекса]. — М., 1945 ♦ Очерки по физиологии функциональных систем / [Предисл. проф. К.В. Судакова и др.]. — М., 1975 ♦ Философские аспекты теории функциональной системы. Избранные труды. — М., 1978 ♦ Системные механизмы высшей нервной деятельности. Избранные труды. — М., 1979 ♦ Кибернетика функциональных систем. Избранные труды / Под общ. ред. К.В. Судакова [Сост. В.А. Макаров]. — М., 1998.

**О нем:** Макаренко Ю.А., Судаков К.В. П.К. Анохин. — М., 1976 ♦ Петр Кузьмич Анохин (1898—1974) / Библиограф. сост. Н.С. Дворциной, В.А. Макаровым. — М., 1987 ♦ Петр Кузьмич Анохин: Воспоминания современников, публицистика / отв. ред. П.В. Симонов; сост. В.А. Макаров. — М., 1990 ♦ Судаков К.В. Теория функциональных систем. Истоки, этапы развития, экспериментальные доказательства, общие постулаты. Посвящается 50-летию Рос. акад. мед. наук и 100-летию со дня рождения П.К. Анохина. — М., 1996 ♦ Быкова Е.В., Макаров В.А. 100-летие со дня рождения Петра Кузьмича Анохина // Вестник РАМН. — 1999. — № 6. — С. 56—59.



## ЭЗРАС АСРАТОВИЧ АСРАТЯН

18(31).V.1903 — 23.IV.1981

Член-корреспондент АН СССР (1939),  
академик АН Армянской ССР (1947).  
Работал в Физиологическом институте АН СССР  
с 1930 по 1939 гг.

**АСРАТЯН Эзрас Асратович, 18(31).V.1903—23.IV.1981.**  
Специалист по физиологии высшей нервной деятельности и центральной нервной системы. Чл.-корр. АН СССР (29.I.1939). Академик АН Армянской ССР (1947). Д.б.н. (1936). Профессор (1938). Ученик и сотрудник И.П. Павлова и Л.А. Орбели.

Родился в селе Мецик в Западной Армении Османской империи, с 1923 г. — Турции) в бедной армянской крестьянской семье. Начальную школу окончил в своем родном селе, где жил с родителями до трагических событий 1915 г. — геноцида армян. Потеряв родителей и оставшись сиротой, спасаясь от геноцида при содействии русской армии, был вынужден переселиться в Закавказье: жил в Елизаветполе (губернский город Елизаветпольской губернии, ныне г. Гянджа в Азербайджане), в Тифлисе, в Карсе и др. городах в качестве воспитанника детских приютов; беспризорничал, был в батраках. В 1918—1919 гг. работал разнорабочим, был чистильщиком сапог. После образования Армянской ССР (29.XI.1920) он окончил школу 2-ой ступени в Эривани (с 1936 г. — Ереван). В 1921 г. вступил в ряды Российской коммунистического союза молодежи (РКМ) и



Э.А. Асратян.

работал техническим секретарем хозчасти в ЦК РКМ Армянской ССР в Ереване.

С 1922 по 1926 г. учился на сельскохозяйственном факультете Ереванского государственного университета (ЕГУ) и получил диплом агронома. Одновременно с учебой, работал в 1923—1927 гг. учителем в школе 2-ой ступени и в школе для рабочих. В 1925—1926 гг., будучи студентом, стал работать на кафедре физиологии медицинского факультета ЕГУ: сначала лаборантом, затем — ассистентом лектора, а в 1926—1930 гг. сам возглавлял кафедру физиологии. Дважды он был командирован в Ленинград (в 1926 г. и в 1927—1928 гг.) в Физиологическую лабораторию Естественно-научного института им. П.Ф. Лесгафта, которой руководил профессор Л.А. Орбели, а также в Отдел условных рефлексов (возглавляемый И.П. Павловым) Физиологического института АН СССР, недавно реорганизованного (1925) из Физиологической лаборатории Академии наук. Знакомство с физиологией началось с исследования функций почек в хронических экспери-



Сотрудники лаборатории Л.А. Орбели в 1-м Ленинградском медицинском институте. 1928 г. Слева-направо: сидят — А.А. Ющенко, Н.А. Рожанский, В.В. Савич, Л.А. Орбели, А.В. Тонких, А.Г. Гинецинский; стоят — А.Т. Худорожева, А.В. Волохов, Т.В. Геришуни, С.И. Гальперин, Э.А. Асратян, Л.Г. Лейбсон, Ю.А. Клаас, Н.В. Раева.

ментах с применением методов, разработанных Орбели. После пребывания в Ленинграде в течение трех месяцев в 1926 г. он возвратился в Ереван и продолжил учиться на медицинском факультете ЕГУ. После окончания университета в 1930 г., получил диплом врача и переехал в Ленинград.

В 1930 г. поступил в аспирантуру АН СССР и стал работать в руководимом Павловым Физиологическом институте АН СССР. В эти годы состоялось его близкое знакомство с Павловым, он посещал известные



И.П. Павлов произносит речь на банкете в честь делегатов XV Международного физиологического конгресса. В середине — Н.Н. Никитин, справа — Э.А. Асратян.



Э.А. Асратян. 1935 г.

еженедельные павловские «среды» — научные заседания, на которых обсуждались результаты экспериментов, проводимых сотрудниками павловских лабораторий. Характеризуя работу Асратяна в своем отделе условных рефлексов, Павлов, чрезвычайно скромной на похвалы, писал: «Я должен рекомендовать его (т.е. Эзраса Асратовича) как начинающего выдающегося научного работника, обладающего инициативностью и строгостью мысли, ведущего научное исследование со страстным увлечением вместе с щепетильной добросовестностью и точностью...». Закончил аспирантуру в 1933 г. и защитил диссертацию. Эта защита превратилась в праздник и торжество отечественной физиологии.

Она оказалась необычной и по форме и по существу, так как оппонентами выступали И.П. Павлов, Л.А. Орбели, А.А. Ухтомский, которые отмечали выдающуюся роль автора в изучении нервной деятельности. По ходатайству Павлова, он был оставлен для работы (1930—1939) в Физиологическом институте АН СССР, в котором состоял, сначала, в качестве ученого специалиста, затем — старшего научного сотрудника. Одновременно работал заведующим отделом физиологии центральной нервной системы в Государственном институте по изучению мозга им. В.М. Бехтерева (1935—1941) и заведующим кафедрой физиологии в Государственном педагогическом институте им. М.Н. Покровского Наркомпроса РСФСР (1936—1941). В 1936 г. Аттестационной комиссией Наркомпроса РСФСР был утвержден в степени доктора биологических наук (без защиты диссертации), а в 1938 г. — утвержден в звании профессора. В январе 1939 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению математических и естественных наук (специальность — «физиология»). В марте



Э.А. Асратян и А.Ф. Волкова — делегаты XVIII съезда ВКП(б).  
Москва, 1939 г.

1939 г. был участником XVIII съезда ВКП(б) в Москве. Он был избран на съезд делегатом (с правом совещательного голоса) от Ленинградской парторганизации. В этом же году возглавил, организованную в Ленинграде при АН СССР, Физиологическую лабораторию.

С началом Великой Отечественной войны (1941—1945 гг.) был эвакуирован в Ташкент, где работал (1941—1943) профессором кафедры физиологии Ташкентского медицинского института и выполнял научную работу по профилактике и лечению травматического шока. Летом 1942 г. выезжал на один из участков западного фронта, где в полевых медсанбатах лично проверял эффективность созданной им противошоковой жидкости. Зимой 1942—1943 гг. продолжил эксперименты с целью усовершенствования жидкости и изготовления двух новых ее модификаций для лечения теплового и ожогового шока. Уже в 1943 г. в изданной в Ташкенте книге «Военная медицина глубокого тыла в Отечественную войну» он опубликовал статьи «Новый способ лечения травматического шока» и «Краткая инструкция по изготовлению и применению противошоковой жидкости проф. Э.А. Асратяна». В 1945 г. вышла его первая монография «Очерки по этиологии, патологии и терапии травматического шока». В 1943 г. вернулся из эвакуации в Москву и в 1944 г. организовал в системе учреждений АН СССР Лабораторию восстановления функций нервной системы, которой заведовал до 1950 г. Одновременно (1943—1950) преподавал в качестве профессора кафедры авиационной медицины в Центральном институте усовершенствования врачей. В 1947 г. был избран действительным членом Академии наук Армянской ССР.

В 1950 г. был участником печально знаменитой Научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (Москва, 28 июня—4 июля), где выступил в прениях по докладам академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского. В своем докладе он выступил с обвинениями в адрес многих ученых — «...Когда с отдельными антипавловскими недомыслиями выступают в нашей печати Штерн, Ефимов, Бернштейн и подобные им лица, не знающие ни буквы, ни духа учения Павлова, это не так досадно, как смешно. Когда с антипавловскими концепциями выступает такой знающий и опытный физиолог как И.С. Бериташвили, который не является учеником и последователем Павлова, то



Э.А. Асратян.

это уже досадно. Но когда ученик Павлова Анохин под маской верности своему учителю систематически и неотступно стремится ревизовать его учение с гнилых позиций лженаучных идеалистических “теорий” реакционных буржуазных ученых, — то это по меньшей мере возмутительно...».<sup>1</sup> Критикуя академиков Л.А. Орбели и К.М. Быкова за чрезмерное совместительство служебного порядка и работу в различных президиумах, бюро, правлениях, комитетах, редакциях, он предложил «...освободить Л.А. Орбели от всех занимаемых им должностей, за исключением должности директора одного научно-исследовательского института и должности заведующего кафедрой в Государственном институте усовершенствования врачей... следует также освободить К.М. Быкова от всех занимаемых им должностей, за исключением должности директора Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР и должности заведующего кафедрой физиологии в Военно-морской медицинской академии».<sup>2</sup>

Позже «...На заседании Биологического отделения Академии наук СССР происходили выборы в академики. Баллотировался член-корреспондент Э.А. Асратян в действительные члены. Его заслуги с трибуны в пышных выражениях живописали перед голосованием члены Отделения — академики. Заслуги и достоинства были бесспорны. Выступили почти все. После вскрытия урны с бюллетенями оказалось, что все против! Каждый надеялся, что хоть один будет “за”...».<sup>3</sup>

В исполнении решений Научной сессии, приказом по Академии наук СССР, подписанным Президентом АН СССР С.И. Вавиловым и Вице-президентом АМН СССР И.П. Разенковым, 14 июля 1950 г. в Москве был создан Институт высшей нервной деятельности АН СССР, не только для «творческого развития» учения о высшей нервной деятельности, но и, как предусматривалось, для организации борьбы с «антипавловцами», т.е. с теми физиологами, которые в чем-то отступали от догматически понимаемых взглядов Павлова. Поэтому Директором-организатором института (1950—1952) был назначен Асратян, его заместителем — А.Г. Иванов-Смоленский (оба — ортодоксальные ученики Павлова). Институт не запятнал себя «борьбой» с инакомыслящими в физиологии. Более того, он пригласил сотрудников гонимого тогда Л.А. Орбели — В.Г. Самсонову, Л.М. Мкртычеву, Н.Ю. Алексеенко, создав для них лабораторию. Он хотел перевезти из Ленинграда в Москву и включить в состав Института и лабораторию Г.В. Гершуни (1905—1992) несмотря на то, что послед-

1 — Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Стенографический отчет. — М., 1950. — С. 107.

2 — Там же. — С. 111.

3 — Шноль С.Э. Герои, злодеи, конформисты отечественной науки. — Изд. 4-е. — М., 2010. — С. 487..



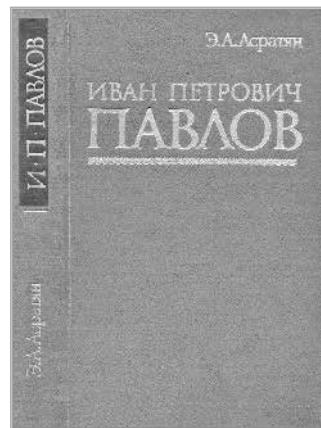
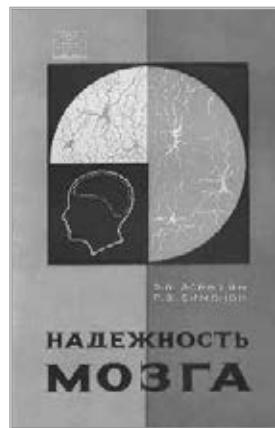
Э.А. Асратян.

ности и нейрофизиологии АН СССР.

Взгляды на коренные вопросы физиологии, особенно физиологии больших полушарий мозга, а также принципы организации и ведения научно-исследовательской работы формировались у Асратяна под влиянием Павлова. Доминирующее место в его научных интересах заняли вопросы физиологии большого мозга, в особенности физиологии высшей нервной деятельности. На протяжении двадцати с лишним лет изучал проблему компенсаторных приспособлений. Выполнил исследования разных вопросов условно-рефлекторной деятельности и, развивающие учение Павлова, исследования по динамической стереотипии в условно-рефлекторной деятельности, работу о физиологической лабильности высших центральных этажей; исследования, установившие, что концепция Павлова о ядерных и рассеянных афферентных элементах коры приложима также и к эфферентным ее элементам, и что условная связь между различными зонами коры может замыкаться через посредство подкорковых образований. Исследования, проведенные с со-трудниками, позволили выдвинуть положение о врожденной и приобретенной формах переключения в условно-рефлекторной деятельности. Он установил также, что хирургическая экстирпация коры большого мозга



Э.А. Асратян и к.м.н. Ф.К. Даурова.



Монографии Э.А. Асратяна.

влечет за собой глубокие и стойкие изменения в многообразных вегетативных и соматических рефлекторных реакциях и функциях высокоразвитого организма. Следующий фундаментальный вопрос, изученный им, — выяснение адаптационно-трофической роли симпатической нервной системы. В исследованиях Орбели было уже отчетливо показано, что симпатическая нервная система оказывает возбуждающее или тормозное действие на деятельность скелетной мускулатуры, спинного мозга, стволовую и межуточную часть головного мозга. Вопрос же ее влияния на корковую деятельность мозга был совершенно не изучен. Асратян доказал, что при десимпатизации высших отделов ЦНС возникают длительные нарушения высшей нервной деятельности животных. Эти установленные впервые факты вскоре нашли подтверждение в электрофизиологических исследованиях. Большой интерес вызвали и его оригинальные исследования в области изучения проблемы пластиичности нервной системы.

На основании результатов многолетних собственных исследований и экспериментов учеников Асратян сформулировал два весьма существенных положения, раскрывающих механизмы восприятия внешних сигналов — принципы «системности» и «переключения» в условно-рефлекторной деятельности. Первое подразумевает способность коры больших полушарий фиксировать определенный порядок условных раздражителей в виде функционального целого, а также сохранение следов от комплекса раздражителей и их закрепления. Что же касается принципа переключения, как одного из кардинальных законов деятельности нервной системы, он раскрывает другую сторону аналитико-синтетической деятельности коры головного мозга.

Принцип этот подразумевает вариабельность, гибкость, динамичность и

временность в восприятии внешних сигналов в текущей деятельности коры головного мозга. Эти, казалось бы, противоположные закономерности — консервативность в одном случае и пластичность в другом, открывают одну из сложных сторон механизмов деятельности мозга в целом и представляют исключительный интерес для нейрофизиологии, а также смежных дисциплин: неврологии, психологии, психиатрии.

Автор более 400 научных публикаций, в т.ч. 10 монографий, 30 брошюрок (в т.ч. о работах И.П. Павлова на польском, чешском, румынском и венгерском языках). К 100-летию со дня рождения Павлова (1949) издал книгу «И.П. Павлов: Жизнь и научное творчество», переведенную на польский (1952), английский (1953), французский (1953), испанский (1954), китайский, корейский, урду и японский языки. Был редактором «Избранных трудов» И.П. Павлова (1951). В 1974 г. в «Научно-биографической серии» АН СССР им была выпущена большим тиражом монография «Иван Петрович Павлов. 1849—1936 гг.» (2-е изд., 1981). Всего им было опубликовано более 80 брошюрок, статей, лекций, газетных заметок о жизни и творчестве И.П. Павлова. Был ответственным редактором более 10 сборников статей и докладов конференций по физиологии высшей нервной деятельности

Избирался председателем «Интермозга» — организации научного сотрудничества академий наук социалистических стран «Нейрофизиология и высшая нервная деятельность» (1960—1981), заместителем председателя Правления Всесоюзного физиологического общества (с 1959 г.), членом Правления Московского общества физиологов, биохимиков и фармакологов, председателем оргкомитета X съезда Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова при АН СССР (Ереван, 22—28 октября 1964 г.). Главный редактор «Журнала высшей нервной деятельности» им. акад. И.П. Павлова (с 1964 г.), член редколлегии многих зарубежных журналов, автор и соредактор редакционного отдела «Физиология» 2-го издания Большой медицинской энциклопедии. Почетный член Международного научного общества им. Пуркине (Чехославакия), Американского национального общества им. И.П. Павлова, Общества неврологии и нейрохирургии Уругвая, Совета международной организации по изучению мозга (IBRO) ЮНЕСКО.

Награжден орденами Ленина (1954, 1973), Трудового Красного Знамени (1963, 1972), Красной Звезды (1945), медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), медалью им. Я. Пуркине Чехословацкого медицинского общества (1976), золотой медалью «За заслуги перед наукой и человечеством» Словацкой академии



Гранитный памятник на могиле Э.А. Асратяна на Кунцевском кладбище.

сером гранитном памятнике надпись на русском и армянском языках, изображена горная гряда.

В 2003 г. в Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН проводились Международные Асратяновские чтения «Фундаментальные и клинические основы интегративной деятельности мозга» (посвященные 100-летию со дня рождения). В 2005 г. были проведены II Асратяновские чтения. Именем Эзраса Асратяна названа одна из улиц Еревана.

**Соч.:** Очерки по этиологии, патологии и терапии травматического шока. — М., 1945 ♦ Иван Петрович Павлов. 1849—1936 гг. — М., 1974 ♦ Очерки по высшей нервной деятельности. — Ереван, 1977 ♦ Иван Петрович Павлов. Жизнь, творчество, соврем. состояние учения. — 2-е изд., перераб. — М., 1981 ♦ Рефлекторная теория высшей нервной деятельности: Избранные труды. — М., 1983.

**О нем:** Карапян А.И. Эзрас Асратович Асратян // Центральные и периферические механизмы нервной деятельности. — Ереван, 1966. — С. 5—10 ♦ Эзрас Асратович Асратян / Библиогр. сост. Г.Н. Финаниной. — М., 1967 ♦ БРЭ. — М., 2005. — Т. 2: Анкилоз—Банкс. — С. 370 ♦ Саркисян А.Т. Энциклопедия Арцах-Карабаха. — СПб., 2007 ♦ Фундаментальные и клинические аспекты интегративной деятельности мозга. Материалы Международных чтений, посвященных 100-летию со дня рождения чл.-корр. АН СССР, акад. АН АрмССР Эзраса Асратовича Асратяна. — М., 2003 ♦ Григорьян Н.А. Путь Э.А. Асратяна в науку // Журн. высш. нервн. деят. — 2003. — Т. 53, вып. 3. — С. 264—267.



## ЛЕОН АБГАРОВИЧ ОРБЕЛИ

25.VI(07.VII).1882 — 09.XII.1958

Академик АН СССР (1935), АМН СССР (1944),  
АН Армянской ССР (1943).

Работал в Физиологическом Институте им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1936 по 1950 г.

**ОРБЕЛИ** Леон (Левон) Абгарович. 25.VI(07.VII).1882—09.XII.1958. Физиолог. Один из создателей эволюционной физиологии. Организатор науки. Академик АН СССР (1.VI.1935; чл.-корр. 29.III.1932), АН Армянской ССР (1943), АМН СССР (1944). Вице-президент АН СССР (1942—1946). Доктор медицины (1908). Д.м.н. (1934). Д.б.н. (1934). Профессор (1919). Герой Социалистического Труда (1945). Генерал-полковник медицинской службы (1944). Директор Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР (1936—1950). Ученик И.П. Павлова.

### ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Л.А. ОРБЕЛИ

1882, 25 июня (7 июля)	Родился в поселке Дарачичаг (с 1947 г. — Цахкадзор) Эриванской губернии (ныне Республика Армения).
1899	Окончил с золотой медалью 3-ю тифлисскую гимназию.
1899—1904	Учился в Военно-медицинской академии (ВМА).
1901	Слушателем II курса начал работать под руководством И.П. Павлова в ВМА и Институте экспериментальной медицины (ИЭМ).
1903	Конференцией ВМА удостоен золотой медали за первую экспериментальную работу.
1904	Назначен врачом в Николаевский военный госпиталь в Кронштадт.
1908	Защитил диссертацию на степень доктора медицины «Условные рефлексы с глаза у собаки».
1909—1910	Работал в физиологических лабораториях Германии, Англии и Италии.
1911—1920	Работал под руководством Павлова в Физиологическом отделе ИЭМ.
1913—1917	Работал штатным доцентом ВМА.
1918—1958	Заведовал физиологической лабораторией Государственного естественнонаучного института им. П.Ф. Лесгафта.
1920—1931	Избран заведующим кафедры физиологии I Петроградского (Ленинградского) медицинского института.
1924	Находился в зарубежной командировке в Швеции, Дании и Голландии.
1925—1950	Начальник кафедры физиологии ВМА.

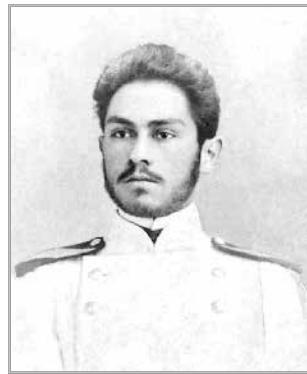
1929—1936	Возглавил физиологическую лабораторию в Институте охраны здоровья детей и подростков (ныне Научно-исследовательский институт детских инфекций).
1932	Избран членом-корреспондентом АН СССР.
1934	Присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки РСФСР.
1935	Избран действительным членом АН СССР.
1936—1950	Директор Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР.
1939—1948	Академик-секретарь Отделения биологических наук АН СССР.
1939—1950	Директор Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в Колтушах.
1943—1950	Начальник ВМА им. С.М. Кирова.
1944	Избран действительным членом АМН СССР.
1945	Присвоено звание Героя Социалистического Труда.
1954—1956	Заведовал лабораторией эволюционной физиологии АН СССР.
1956—1958	Директор Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова.
1958, 9 декабря	Скончался в Ленинграде.

*Р*одился в армянской семье выпускника юридического факультета Санкт-Петербургского университета Абгара Иосифовича Орбели (1849—1912), мирового судьи в Эривани, затем прокурора в Кутаиси и княжны Варвары Моисеевны Аргутинской-Долгоруковой. У Леона было два брата — старший Рубен (1880—1943) — впоследствии профессор, крупный ученый в области подводной археологии и младший Иосиф (1887—1961) — востоковед, академик, директор Государственного Эрмитажа, первый президент Академии наук Армянской ССР. В 1889 г. семья Орбели переехала в Тифлис (ныне Тбилиси). Здесь он получил среднее образование, окончив с золотой медалью 3-ю тифлисскую гимназию. В старших классах гимназии интерес к биологии возник у него под влиянием дяди Давида Иосифовича Орбели (1852—?) — доктора медицины, известного в Тифлисе психиатра и невропатолога, автора ряда трудов по психиатрии и этнографии, участника съездов русских естествоиспытателей и врачей. В этот период он прочел книгу «Наука о жизни» талантливого историка естествознания и популяризатора учения Дарвина — В.В. Лункевича (1866—1941), автора 3-томной истории биологии «От Гераклита до Дарвина», а когда еще и прослушал общедоступные лекции по биологии Лункевича, приехавшего

в Тифлис для выступлений, вопрос о дальнейшем образовании был решен в пользу медицины.

В августе 1899 г. он приехал в Санкт-Петербург и как золотой медалист без экзаменов поступил в Военно-медицинскую академию (ВМА). Уже с I курса стал проявлять интерес к научным исследованиям — вначале он работал в зоологической лаборатории будущего члена-корреспондента Академии наук Н.А. Холодковского (1858—1921), затем в гистологической лаборатории профессора М.Д. Лавдовского (1846—1902). Однако его судьба как ученого определилась на II курсе, при обучении на кафедре физиологии. Здесь он получил от И.П. Павлова тему для самостоятельного исследования «Сравнение деятельности пепсиновых желез до и после перерезки ветвей блуждающих нервов» (опубликовано в 1905 г. в «Архиве биологических наук»). С работой он отлично справился, доложил полученные данные на заседании Общества русских врачей в Санкт-Петербурге и Павлов представил ее на конкурс слушательских работ. 21 ноября 1903 г. Конференция ВМА вынесла постановление о присуждении автору золотой медали.

После завершения учебы в ВМА (1904) был направлен в Кронштадт на должность младшего врача флотского экипажа, а в 1905 г. переведен в Гвардейский флотский экипаж в Санкт-Петербург с прикомандированием к Морскому госпиталю в качестве ординатора. Одновременно ему было разрешено работать в Физиологическом отделе Института эксперименталь-



Л.А. Орбели — слушатель  
Военно-медицинской  
академии. 1904 г.



Л.А. Орбели — ординатор  
Кронштадтского морского  
госпиталя.

ной медицины (ИЭМ). Постепенно он стал одним из главных соратников Павлова и был назначен на должность помощника заведующего отделом (1907—1920). Одновременно он продолжал работать на кафедре физиологии ВМА. За время работы в ИЭМ он выполнил два крупных исследования по проблеме изучения высшей нервной деятельности животных при помощи методики условных рефлексов. Первое из них, под названием «Условные рефлексы с глаза у собаки» было представлено в качестве диссертации на степень доктора медицины. Успешная защита состоялась в 1908 г., цензорами



*Семья Орбели. 1905 г.  
Слева-направо: Варвара Моисеевна Аргутинская-Долгорукая (мать), Иосиф Абгарович (младший сын), Абар Иосифович (отец), Леон Абгарович (средний сын), Рубен Абгарович (старший сын).*

работы были академик ВМА П.М. Альбицкий (1853—1922), И.П. Павлов и приват-доцент В.Ю. Чаговец (1873—1941), будущий академик АН УССР. Автором были получены объективные данные, характеризующие реакции животных на раздражители, отличающиеся по цвету, форме предметов, степени их освещенности и направлению их движения. Полученные результаты позволили в дальнейшем Павлову создать учение об анализаторах. Второе исследование Орбели было посвящено выяснению того, с какой частью головного мозга связано образование условных рефлексов. Он пришел к заключению, что условные рефлексы образуются именно в коре больших полушарий головного мозга.

Вскоре после защиты диссертации по рекомендации Павлова он был направлен в заграничную командировку (1909—1911), во время которой работал в Лейпциге в лаборатории физиологии органов чувств у Э. Геринга (1834—1918) и в электрофизиологической лаборатории З. Гартена (1871—1923), где выполнил исследование по регистрации электрических потенциалов кожи лягушки. В Англии, в Кембридже вместе со знаменитым исследователем по газам крови Дж. Баркрофтом (1872—1947) выполнил работу по выяснению влияния молочной кислоты на кривые диссоциации крови. Здесь же он включился в экспериментальную работу в лаборатории физиологии автономной нервной системы физиолога и гистолога Дж.Н. Ленгли (1852—1925), который поставил ему задачу выяснить вопрос, на каком уровне из спинного мозга выходят у лягушек нервные волокна, следующие к определенному органу. Полученные результаты в виде трех статей в 1910 г. были опубликованы ими в «Journal of Physiology». Вот как характеризует этот кембриджский период жизни Орбели его ученик и биограф Л.Г. Лейбсон (1900—1994): «...Совместная работа с Ленгли во многом определила

дальнейшее научное творчество Орбели. Принимая деятельное участие в выяснении плана строения автономной нервной системы, он не мог не задуматься над ее функциональной ролью. В понимании этой роли, как мы увидим, Орбели пошел гораздо дальше своего учителя. Однако это оказалось ему по силам лишь благодаря тому, что, работая рука об руку с Ленгли, он детально ознакомился со строением автономной нервной системы и приобрел навыки, необходимые для ее экспериментального изучения. О Ленгли у Орбели на всю жизнь сохранились теплые воспоминания<sup>1</sup>. За два года командировок он выполнил восемь научных работ.

По возвращении из-за границы в 1911 г. он получил звание приват-доцента ВМА, а в 1913 г. — должность штатного доцента кафедры физиологии, читал курс общей физиологии нервов и мышц и физиологию органов чувств и выполнял обязанности заместителя Павлова по учебной работе. В 1913 г. по инициативе Павлова на кафедре началось проведение факультативных практических занятий, и раздел нервно-мышечной физиологии вел Орбели. В этот период Конференция ВМА часто привлекала его в качестве цензора диссертаций. По поручению Общества народных университетов выступал с общедоступными лекциями. В 1912 г. выезжал в г. Уханск Пермской губернии, где читал лекции для народных учителей.

Молодого способного ученого начали приглашать в разные научные и педагогические учреждения для проведения исследовательской и образовательной деятельности. В 1913—1958 гг. он заведовал физиологической лабораторией в составе Биологической лаборатории (с 1918 г. — Петроградский научный институт, с 1919 г. — Государственный научно-исследовательский институт им. П.Ф. Лесгата). В 1920—1930-х гг. был профессором физиологии Сельскохозяйственного института, Химико-фармацевтического института, профессором физиологии и проректором Государственного института физического воспитания им. П.Ф. Лесгата. С 1920 по 1931 г. он возглавлял кафедру физиологии I Петроградского (Ленинградского) медицинского института. Именно здесь в 1922 г. он совместно со студен-



Л.А. Орбели. 1925 г.

<sup>1</sup> — Лейбсон Л.Г. Леон Абгарович Орбели. — Л., 1973. — С. 56.

том IV курса А.Г. Гинецинским (1895—1962), будущим своим учеником и членом-корреспондентом АМН СССР, открыл явление восстановления работоспособности утомленной скелетной мышцы при электрической стимуляции симпатического нерва (феномен Орбели—Гинецинского).

После ухода в 1925 г. из ВМА И.П. Павлова, возмущенного принятым тогда постановлением о запрете приема на обучение детей «лишенцев», в т.ч. детей священнослужителей, начальником кафедры физиологии был назначен Орбели (1925—1950). Одновременно с перестройкой учебного процесса на кафедре, он развернул научную деятельность коллектива к нуждам Красной Армии и основал новое направление — физиологию военного труда. Начались исследования по изучению изменений функций пищеварительных желез, почек и водно-солевого обмена под влиянием мышечной деятельности, что имело существенное значение для разработки рациональных пищевого и питьевого режимов красноармейцев. После поездок в зарубежные командировки в лаборатории А. Крога (Дания), Л. Лапика (Франция), а также в США, ему удалось переоснастить лабораторию при кафедре аппаратами Крога, Баркрофта, Холдейна. Была построена звуконепроницаемая камера для исследования условных рефлексов. С середины 1930-х гг. он руководил работами по физиологическому обеспечению высотных и высокоскоростных полетов, а также глубоководных спусков. В 1933 г. Реввоенсовет Республики наградил его «За успешное обеспечение работ по укреплению боевой мощи РККА» золотыми часами.

В марте 1932 г. Орбели был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению математических и естественных наук. Представляя Орбели в действительные члены Академии наук СССР И.П. Павлов писал в 1932 г.: «...Его главная заслуга, высоко ставящая его среди современных физиологов, есть установка факта прямого влияния симпатических волокон на скелетную мускулатуру и центральную нервную систему, факта, решающего почти столетнюю загадку о так называемой трофической иннервации, которая должна обнять огромнейшую массу как физиологических, так и патологических явлений животного организма. Школой Л.А. Орбели факт воспроизведен в разнообразнейших вариациях и в его основной форме подтвержден многими иностранными и нашими физиологами...».<sup>2</sup> В 1934 г. И.П. Павлов выдвинул Орбели на Нобелевскую премию по физиологии или медицине с мотивировкой за «работы по трофической и адаптивной роли симпатической нервной системы в деятельности различных органов, таких как нервно-мышечный аппарат, рецептивные органы и различные от-

2 — Рукописные материалы И.П. Павлова в Архиве Академии наук СССР. Тр. Архива, вып.8. — М.; Л., 1949. — С. 102—103.



Л.А. Орбели с сотрудниками и учениками. 1934 г.

делы центральной нервной системы». Его также номинировали на премию профессор физиологии Ф.Е. Тур (1866—1942), фармаколог А.А. Лихачев (1866—1942), а в 1935 г — профессор физиологии Харьковского университета Г.В. Фольборт (1885—1960). В июне 1935 г. Орбели был избран действительным членом АН СССР по специальности «физиология». В этом же году в Москве была организована Лаборатория физиологии животных АН СССР, которую он возглавил.

После кончины И.П. Павлова (27 февраля 1936 г.), решением Президиума АН СССР Институт физиологии и патологии высшей нервной деятельности (так назывался Физиологический институт с 1934 г.) был объединен с московской Лабораторией физиологии животных и восстановлено его первоначальное название — Физиологический институт АН СССР. Постановлением ЦИК СССР от 19 апреля 1936 г. Институту было присвоено имя И.П. Павлова. 29 декабря 1936 г. Общим собранием АН СССР директором Института был избран Орбели. Одновременно он стал и руководителем Биологической станции (Колтуши) Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины им. М. Горького (ВИЭМ). По его инициативе из ВИЭМ в Колтуши был переведен Отдел эволюционной физиологии (которым он руководил с 1932 г.) и две лаборатории. В 1939 г. постановлением Совнаркома Биологическая станция была выведена из состава ВИЭМ, преобразована Орбели в Институт сравни-

тельной физиологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова при Наркомате здравоохранения. Вскоре новый институт был переименован в Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова (с 1944 г. вошел в состав АМН СССР). К концу 1930-х гг. Орбели стал известен как крупный организатор науки, поэтому, когда возник вопрос об основании специального Отделения биологических наук АН СССР, он был единогласно избран в 1939 г. его первым академиком-секретарем (1939—1948).

С началом Великой Отечественной войны Орбели был назначен уполномоченным Президиума АН СССР по академическим учреждениям Ленинграда и занимался подготовкой их к эвакуации. 25 октября 1941 г. по специальному правительльному распоряжению он был отправлен самолетом из блокадного города в Казань, куда были эвакуированы сотрудники, руководимых им институтов. Кафедра физиологии ВМА перебазировалась вместе с академией в Самарканд, где на базе Узбекского государственного университета развернула педагогическую и научную деятельность. Как вице-президент АН СССР (1942—1946) он руководил деятельностью не только своих учреждений, но и других институтов АН СССР в Казани, держал связь с Президиумом Академии наук, находившимся в Свердловске. В это тяжелое время он был назначен начальником ВМА (1943—1950) и начал активную деятельность по подбору кадров для комплекто-



Во время операции. Казань, 1942 г.

Слева направо: Б.В. Павлов, А.В. Тонких, А.И. Ильина, Н.В. Богданова, Л.А. Орбели.



Л.А. Орбели в рабочем кабинете.

вания факультетов, созданного в Москве в 1943 г. филиала ВМА, в состав которого вошли бывший Научно-исследовательский испытательный санитарный институт и Институт авиационной медицины, преобразованный в лабораторию авиамедицины. В октябре 1943 г., когда еще Ленинград находился во вражеской блокаде, он вылетал в город для оценки степени разрушений зданий ВМА и в феврале 1944 г. был подписан приказ о реэвакуации академии и о начале нового учебного года в Ленинграде. К этому времени возвратилась и основная часть сотрудников Физиологического института им. И.П. Павлова. В 1944 г. принимал активное участие в создании АМН СССР и был избран действительным членом АМН СССР. В этом же году

ему было присвоено высшее для медицинского состава воинское звание генерал-полковник медицинской службы. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 10 июня 1945 г. за выдающиеся достижения в области советской медицины ему присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и Золотой медали «Серп и Молот».

В 1946 г. Президиум АН СССР по представлению Орбели утвердил новую структуру Физиологического института им. И.П. Павлова (13 лабораторий) и определил направления исследований лабораторий. В руководстве лабораториями Института участвовали ученики и сотрудники И.П. Павлова — В.В. Строганов, М.К. Петрова, Е.М. Крепс, а также ученики и сотрудники Орбели — Г.В. Гершунин, А.Г. Гинецинский, А.В. Тонких, Е.А. Моисеев, Н.В. Веселкин, И.А. Барышников. Он сам возглавлял лабораторию физиологии вегетативной нервной системы. Основные работы Института в этот период, помимо изучения механизмов условнорефлекторной деятельности и патологии высшей нервной деятельности, были связаны с изучением проблем эволюци-



Л.А. Орбели.



Л.А. Орбели у памятника Г. Менделю в Колтушах. 1947 г.

онной физиологии, физиологии органов чувств и физиологии сельскохозяйственных животных. К концу 1940-х гг. общая численность научных подразделений в Институте достигла 17 (15 лабораторий и 2 группы). Среди вспомогательных подразделений были вивисекционная, две операционные, кинофотолаборатория, рентгеновский кабинет, питомники для собак и мелких животных, производственные мастерские и Мемориальный музей-квартира И.П. Павлова, открытый в 1949 г. Всего в штате Института было 203 человека, не считая 65 человек, работавших на Научно-опытной станции, организованной при Институте на базе бывшего подсобного хозяйства Ленакадемстроя в Парголовском районе под Ленинградом.<sup>3</sup>

После состоявшейся в 1948 г. сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ), которая «...вскрыла реакционную, антинародную сущность вейсманристско-морганистско-менделевского направления в биологической науке, разоблачила его конкретных носителей и разгромила антимичуринское направление...» в Москве было проведено Расширенное заседание Президиума Академии Наук СССР (24—26 августа 1948 года) по вопросу о состоянии биологической науки в институтах и учреждениях Академии наук СССР. В постановлении Президиума АН СССР от 26 августа 1948 г. отмечалось, что «...Бюро Отделения биологических наук и его руководитель академик Л.А. Орбели не

<sup>3</sup> — Захаржевский В.В., Андреева В.Н. Ордена Трудового Красного Знамени Институт физиологии имени И.П. Павлова: Прошлое и настоящее Института и его лабораторий. — Л., 1984. — С. 28—29.

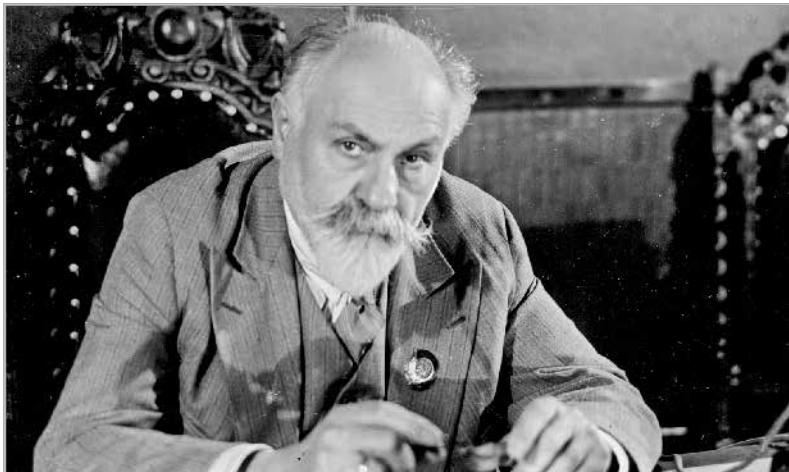
сумели поставить теоретическую работу биологов Академии Наук СССР на службу насущным задачам социалистического строительства в области растениеводства и животноводства...» и Президиум АН СССР постановил «...1. Освободить академика Л.А. Орбели от обязанностей академика-секретаря Отделения биологических наук. Временно (до избрания Общим собранием) обязанности академика-секретаря возложить на академика А.И. Опарина. Вести в состав Бюро Отделения биологических наук академика Т.Д. Лысенко...».<sup>4</sup>

Но это было только началом тяжелых и несправедливых обвинений в адрес Орбели. В 1950 г. в Москве состоялась печально известная Научная сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Сессия была организована с целью борьбы с влиянием Запада на советскую физиологию и психиатрию. В ходе сессии группа советских физиологов (К.М. Быков, А.Г. Иванов-Смоленский, Э.Ш. Айрапетьянц, И.П. Разенков и Э.А. Асретян) обрушилась с критикой на преследуемую группу ученых (Л.А. Орбели, А.Д. Сперанский, И.С. Бериташвили, П.К. Анохин, Л.С. Штерн), которых они обвинили в отклонении от учения И.П. Павлова. В докладах академика Быкова и профессора Иванова-Смоленского прозвучала жесткая и необоснованная критика в адрес Л.А. Орбели и его учеников. В постановлении Научной сессии имя Орбели было упомянуто 14 раз: он и его ученики пошли по неправильному пути, сбивали исследователей и нанесли ущерб учению И.П. Павлова; в его научных коллективах не была развернута научная критика и самокритика, не обеспечивалась свобода критики и борьба мнений, господствовало восхваление научных руководителей и слепое преклонение перед их «авторитетами» и мн. др. Самым тяжелым и несправедливым было обвинение в том, что «...будучи руководителем основных павловских институтов ...увел научные коллективы этих учреждений в сторону от разработки основных задач павловского научного наследия и, прикрываясь формальным признанием павловского учения, на деле извратил ряд важнейших его положений...» и далее «Совершенно неудовлетворительно шло изучение генетики высшей нервной деятельности. Формально-генетические установки академика Л.А. Орбели привели к тому, что эта проблема разрабатывалась в отрыве от принципов мичуринской биологии...».<sup>5</sup>

После Научной сессии Орбели был освобожден от всех должностей:

4 — Расширенное заседание Президиума Академии наук СССР по вопросу о «Состоянии и задачах биологической науки в институтах и учреждениях Академии наук СССР». (Стенографический отчет). — М., 1948. — С. 22—23.

5 — Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Стенографический отчет. — М., 1950. — С. 522—523.



Л.А. Орбели.

начальника ВМА и кафедры физиологии, директора Физиологического института и Института эволюционной физиологии и патологии ВНД, председателя нескольких комиссий и т.д. Оба павловских института, которыми он руководил, были объединены в июле 1950 г. с Институтом физиологии центральной нервной системы АМН СССР (возглавляемым К.М. Быковым) и был образован Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, директором которого был назначен К.М. Быков. Для его научной работы осталась только физиологическая лаборатория в Естественнонаучном институте им. П.Ф. Лесгахта.

В октябре 1950 г. по решению Президиума АН СССР для индивидуальной работы академика Орбели была создана небольшая группа сотрудников. Первоначально в группу входило 8 человек, их исследования были направлены на изучение второй сигнальной системы в процессе ее становления и развития у детей различного возраста, а также у больных с отклонениями в деятельности этой системы. Это вынудило его перенести работу своей группы на базы Ленинградского государственного педиатрического медицинского института (клиника профессора А.Ф. Тура) и Ленинградского государственного института для усовершенствования врачей (клиника профессора И.Ф. Случевского). В сентябре 1954 г. после обследования условий работы академической группы она была расширена и преобразована в самостоятельную лабораторию эволюционной физиологии АН СССР. В задачу лаборатории входило изучение функций нервной системы животных и человека в онтогенезе, а также исследование действия ионизирующих излучений на животные организмы. К началу 1955 г. в лаборатории работало



Л.А. Орбели во время проведения операции на животном. Ассистирует А.М. Тонких.

37 человек.

В январе 1956 г. на базе этой лаборатории был организован Институт эволюционной физиологии АН СССР и присвоено имя И.М. Сеченова. Директором Института был назначен Орбели. На этом посту он работал до конца жизни. В апреле 1956 г. Президиум АН СССР по представлению Орбели принял постановление о структуре Института и план развития исследований на ближайшие годы. Вскоре было начато строительство лабораторного корпуса Института на Старопарголовском пр. (ныне пр. Мориса Тореза). Основные задачи Института на момент его организации были: изучение путей развития функций животных организмов в онто- и филогенезе, выяснение основных закономерностей этого развития и механизмов преобразования функций под влиянием природных факторов среды, изучение специфических закономерностей совершенствования физиологических механизмов высшей нервной деятельности ребенка, обусловленных биологическими закономерностями и историей развития человеческого общества.

Исследования Орбели внесли существенный вклад в развитие многих направлений физиологии и получили всемирное признание. Он явился создателем одной из крупнейших школ отечественных физиологов, исследовательская деятельность которой сосредоточилась по преимуществу на изучения механизмы нервной регуляции функций и их координации. Изучая особенности симпатической иннервации тканей и органов, он создал учение об адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы,

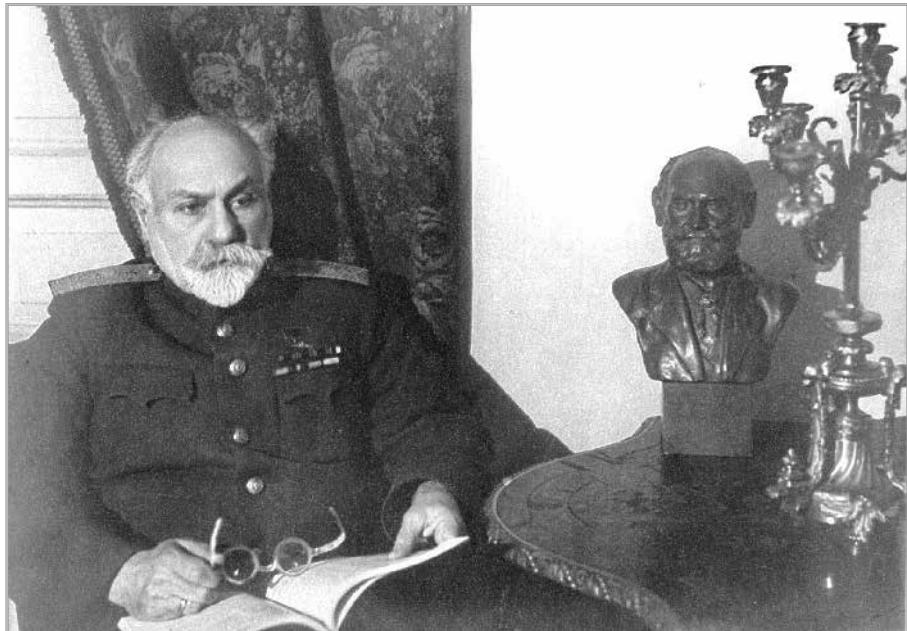
влияние которой заключается в регуляции метаболизма и течения в тканях органов и систем физико-химических процессов. В этой функции Орбели выделил две тесно связанные стороны. Первая направлена на определение функциональных параметров эфекторного органа и названа соответственно адаптационной. Вторая обеспечивает изменение физико-химического состояния и уровень метаболической активности тканей. Она получила название трофической. Адаптационно-трофические влияния распространяются, прежде всего, на скелетно-мышечную и нервную систему, включая ее высшие отделы. Как показали последующие наблюдения с привлечением гистохимических методов, симпатические окончания непосредственно к мышечным волокнам не подходят, они иннервируют лишь кровеносные сосуды мышц. Стало быть, в одних случаях адаптационно-трофические влияния осуществляются гуморальным путем за счет медиаторов, обладающих сосудодвигательными и адаптационно-трофическими функциями, в других — посредством специальной симпатической иннервации тканей. Из учения об адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы закономерно вытекают исследования мозжечка, значительно расширившие представления классической физиологии.

Школой Орбели было установлено влияние мозжечка не только на соматические функции, но и висцеральную сферу, вскрыты сложные взаимоотношения с симпатической нервной системой, гипоталамусом, корой головного мозга. Было также установлено, что мозжечок регулирует функциональное состояние низших отделов нервной системы, выполняя тем самым роль помощника больших полушарий мозга в торможении координационных двигательных механизмов.

Многолетнее изучение функций нервной системы позволило Леону Абгаровичу и его школе сформулировать теорию функциональной эволюции, суть которой состоит в том, что любая функция (моторная, секреторная, экскреторная) в своем развитии проходит, по крайней мере, три этапа. На этапе сугубо автономной деятельности орган или ткань полностью зависят



Л.А. Орбели.



Л.А. Орбели.

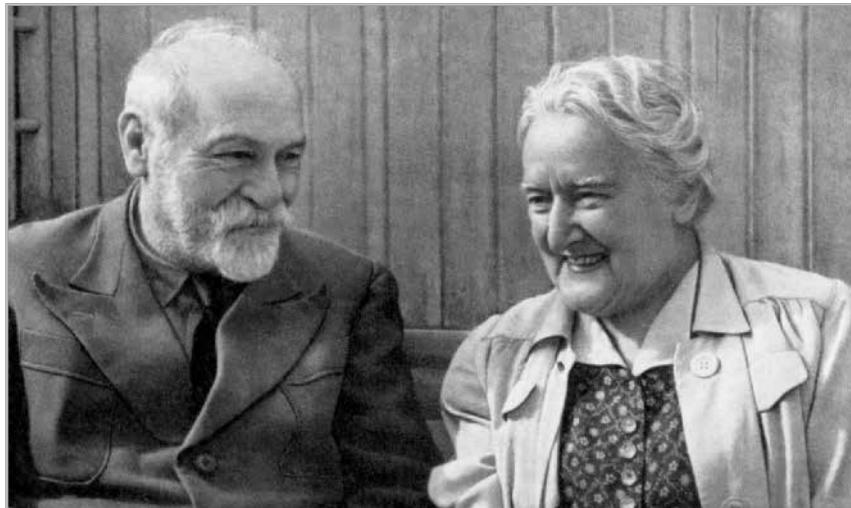
от местных (физических, химических, термических и пр.) условий. На втором этапе появляются две формы регуляции — автономная и центральная. Третий характеризуется полным подавлением автоматизма и господством механизмов координации низших отделов центральной нервной системы высшими.

В начале 1920-х гг. Орбели и его школой началось интенсивное изучение механизмов водно-солевого равновесия. Были предложены новые методические приемы, рассмотрена роль секреции в механизме мочеобразования, значение нервной и гуморальной регуляции мочеобразования и мочевого отделения, а также эволюции выделительных процессов. Он считал, что на ранних стадиях эволюции секреторный механизм является единственным, но постепенно он вытесняется фильтрационно-реабсорбционным способом. Был получен целый ряд свидетельств того, что почка в основном выполняет функцию регуляции постоянства состава организма. Позже его учениками и сотрудниками было доказано, что ведущую роль в регуляции функции почки принадлежит гормональному фактору и биологически активным веществам. Что же касается нервного механизма — ему отводится лишь дублирующая роль.

На протяжении всей жизни Орбели волновали вопросы физиологии высшей нервной деятельности, изучение результатов и механизмов влияния

на нее внешних факторов различного характера, а также анализ нарушений при патологических состояниях. Помимо того постоянно привлекали к себе внимание различные аспекты проблемы боли: всесторонне изучались изменения функций, которые происходят под влиянием болевых раздражений, выяснялось при помощи каких механизмов эти изменения осуществляются. Были выполнены и многочисленные фундаментальные исследования по физиологии сенсорных систем, подвергнуты тщательному анализу процессы их адаптации и взаимодействия. Все это способствовало пониманию трудных вопросов неврологии и психиатрии.

Под общим руководством Орбели проводились многочисленные работы по оборонной тематике. Среди них преимущественное внимание уделялось физиологии глубоководных погружений. Исследования созданной им Комиссии по аварийно-спасательной службе при Главном управлении ВМФ СССР привели к важным практическим результатам. Были разработаны режимы спуска и подъема водолазов, создано необходимое снаряжение, рассчитаны соответствующие гелиокислородные таблицы, разработана техника безопасности выхода из погруженных подводных лодок и т.д. С начала 1930-х гг. ученики Орбели стали принимать активное участие в разработке вопросов авиационной и космической медицины, изучения действия на организм человека ультрафиолетовых и космических лучей, озона и больших ускорений. Сразу после войны на основе новой техники, новых физико-химических методов к ним присоединились также проблемы радиобиологии и медицинской радиологии. В предпринятых Орбели и учениками экспери-

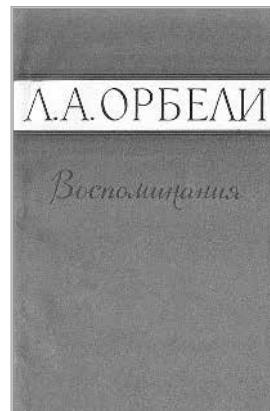


*Л.А. Орбели и его супруга Елизавета Иоакимовна Орбели (1879—1974). 1957 г.*

ментальных исследованиях влияния на организм радиоактивных излучений был определен характер нарушений функций нервной и эндокринной систем. Основы зарождения и развития космической физиологии также связаны с работами школы Орбели.

Он обосновал теорию динамичности спинномозговых координаций, рассматривая их формирование с позиции онто- и филогенеза функций. Им было установлено, что мозжечок является органом, регулирующим функциональное состояние нижних отделов центральной нервной системы и выполняющим в связи с этим роль пособника больших полушарий головного мозга в функциях торможения старых координационных двигательных механизмов. Орбели и его сотрудникам принадлежат многие важные обобщения в области физиологии ВНД, изучения влияния различных внешних факторов на ВНД человека при различных болезненных состояниях и т.д. Его работы в этой области были отмечены в 1937 г. премией им. И.П. Павлова АН СССР. Под руководством Орбели были выполнены фундаментальные исследования по физиологии органов чувств. Глубокому физиологическому анализу были подвергнуты процессы адаптации и проблемы взаимодействия афферентных систем. Орбели развел эволюционное направление в физиологии. Он сформулировал задачи и методы эволюционной физиологии, поставил вопрос о ее выделении в качестве самостоятельной дисциплины. Он считал, что для вскрытия эволюционных закономерностей формирования физиологических функций необходим комплексный подход, включающий исследования, проводимые в сравнительно-физиологическом и онтогенетическом направлениях, с привлечением данных, получаемых в условиях экспериментальной и клинической патологии. Специальное внимание он обращал на необходимость процесса адаптации организма в ходе эволюции к условиям окружающей среды, в том числе и к тем, которые создаются самим человеком.

Автор более 270 научных работ по эволюционной физиологии, физиологии вегетативной нервной системы и органов чувств, авиационной физиологии и медицине. Среди них «Лекции по физиологии нервной системы» (3-е изд., 1938), «Лекции по вопросам высшей нервной деятельности» (1945), около 30 публикаций о жизни и творчестве И.П. Павлова, в т.ч. «Корифеи русской науки Сеченов и Павлов» (1950), «Воспоминания: [О И.П. Павлове]» (1966). Был ответственным редактором изданий «Сборник, посвященный 75-летию академика Ивана Петровича Павлова» (1924), «Павлов И.П. Полное собрание трудов» (1940, 1946), «Павловские среды: Протоколы и стенограммы физиологических бесед. Т.1» (1949), «Ухтомский А.А. Собрание сочинений. Т.1» (1950). Был редактором физиологических



Монографии Л.А. Орбели.

редакционных отделов в 1-м и 2-м изданиях БМЭ.

В 1929 г. он и еще пять профессоров АМи (А.А. Лихачев, Г.А. Надсон, С.С. Салазкин, М.В. Черноруцкий и Ф.Я. Чистович) представили в Нобелевский комитет в Стокгольм коллективное письмо о выдвижении И.П. Павлова на вторую Нобелевскую премию за «работу по высшей нервной деятельности, особенно за условные рефлексы». Кроме того, Орбели подал и свою собственную номинацию. Позже, в 1946 г. он номинировал В.А. Энгельгардта и М.Н. Любимову (как сотрудников Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР, Москва) на Нобелевскую премию по физиологии или медицине за «Химию мышц: открытие ферментативных свойств миозина».

Создал большую школу советских физиологов. В нее входят около двухсот докторов и кандидатов наук. Его учениками являются М.П. Бресткин, Л.Г. Воронин, О.Г. Газенко, Г.В. Гершуни, А.Г. Гинецинский, В.А. Головырин, А.И. Карамян, Е.М. Крепс, Л.В. Крушинский, А.В. Лебединский, А.В. Тонких и др. Многие его ученики — Г.Е. Владимиров, С.М. Дионесов, А.М. Зимкина, Н.В. Зимкин, Л.Г. Лейбсон, С.И. Прикладовицкий, Г.В. Скипин, В.В. Стрельцов, Л.А. Фирсов и др. — возглавляли кафедры и лаборатории. Под его руководством было выполнено и защищено около 170 кандидатских и докторских диссертаций.

Секретарь Общества русских врачей в Санкт-Петербурге, занимался редактирование «Трудов» общества (1911—1913). Входил в организационный комитет и принимал активное участие в работе I съезда Российской физиологов (Петроград, 6—9 апреля 1917 г.). Был избран секретарем Общества русских физиологов им. И.М. Сеченова и как член редакции и редактор отдела (1917—1937) участвовал в работе «Русского физиолога».

ческого журнала им. И.М. Сеченова». Ответственный редактор «Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова» (1936—1950). Делегат XII (Стокгольм, 1926) и XIII (Бостон, 1929) Международных физиологических конгрессов. Заместитель председателя оргкомитета XV Международного физиологического конгресса (Ленинград—Москва, 1935). Председатель оргкомитета II Всесоюзного съезда физиологов (Ленинград, 1926) и VII Всесоюзного съезда физиологов, биохимиков и фармакологов (Москва, 1947). Член оргкомитета и заместитель председателя III Всесоюзного съезда физиологов (Москва, 1928). Ответственный редактор «Журнала общей биологии» (1941—1948).

Председатель Военно-санитарной комиссии при АН СССР (1942—1945). Председатель постоянной комиссии по аварийно-спасательной службе при Главном управлении ВМФ СССР (1938—1950) и по физиологической оптике и акустике при АН СССР (1942—1950). Член Ученого медицинского совета при начальнике Главного военно-санитарного управления (1942—1950). Консультант ВМА (1954). Член Ученого совета по медицинской радиологии при Минздраве СССР (1955—1958). Член комиссии при Президиуме АМН СССР по разработке проблемы овладения космическим пространством (1955—1958). Председатель Центрального совета Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов им. И.П. Павлова (1956—1958). Ленинградского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова (1932—1947). Президент Ленинградского общества естествоиспытателей (1957—1958).

Член-корреспондент Парижского биологического общества (1930), Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1931), почетный член Английского физиологического общества (1946), Американского физиологического общества (1946), Нью-Йоркской академии медицины (1947), иностранный член Французской национальной академии медицины (1946), почетный доктор Карлова университета в Праге (1947), и других зарубежных академий и обществ.

Награжден четырьмя орденами Ленина (1944, 1945, 1948, 1957), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1936, 1952) и орденом Красной Звезды (1943), а также медалями «За оборону Ленинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «За победу над Японией» и др., иностранными наградами. Лауреат Сталинской премии I степени (1941) за научную работу «Лекции по физиологии нервной системы», опубликованную в 1938 г. Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1937) за работу «Лекции по физиологии нервной системы». Золотая медаль им. И.И. Мечникова АН СССР (1946) за совокупность работ в об-

ласти эволюционной физиологии. Заслуженный деятель науки РСФСР (1934).

Скончался в Ленинграде на 77 году жизни. Похоронен на Богословском кладбище на площадке Военно-медицинской академии рядом с дочерью биофизиком М.А. Орбели (1916—1949) и младшим братом академиком И.А. Орбели (1887—1961). Здесь же в 1974 г. похоронили и жену Леона Абгаровича — Е.И. Орбели (1879—1974). На могиле установлен надгробный скульптурный памятник из розового гранита (1961—1962, скульптор Д.М. Епифанов)

Его именем назван феномен увеличения амплитуды сокращений утомленной икроножной мышцы лягушки при присоединении к ритмическому раздражению передних корешков спинного мозга непродолжительного раздражения соответствующих преганглионарных симпатических волокон — феномен Орбели—Гинецинского Его именем названа теория, объясняющая механизм адаптации живого организма к определенному виду деятельности регулирующими воздействиями симпатической нервной системы — адаптивно-трофическая теория Орбели.

Президиум АН СССР в 1959 г. учредил премию им. Л.А. Орбели, присуждается за лучшие работы в области эволюционной физиологии (1959, 1995) и физиологии вегетативной нервной системы (1977). Премия присуждается раз в 3 года ко дню рождения Л.А. Орбели — 7 июля. Всего присуждено 17 премий (22 лауреата), первая — в 1962 г.

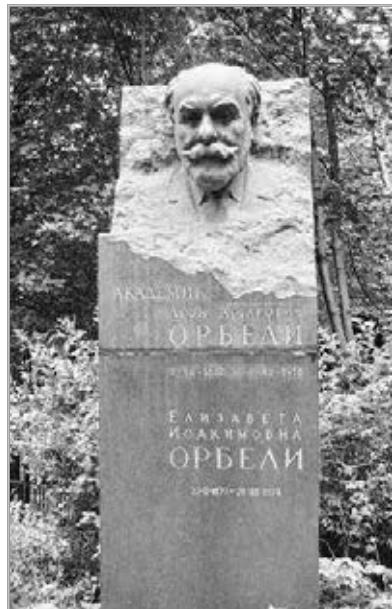
Имя Орбели присвоено Институту физиологии Национальной академии наук Республики Армения. В г. Цахкадзоре (Котайская область, Армения)



Медаль «100 лет со дня рождения Л.А. Орбели». Томпак, 65 мм, тираж 500 экз., медальер Р.С. Джулакян. 1982 г.

в 1982 г. открыт Дом-музей братьев Орбели. Улицы в Санкт-Петербурге, Ереване, Цахкадзоре названы имени Братьев Орбели. Одно исследовательское судно в 1972—1984 гг. носило имя «Академик Л. Орбели» (принадлежало Институту океанологии АН СССР, порт приписки — Новороссийск.). В Санкт-Петербурге перед зданием Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН (пр. М. Тореза, 44) установлен гранитный памятник с бронзовым бюстом ученому (1969, скульптор Д.М. Епифанов, архитектор Л.Л. Шретер). В Цахкадзоре рядом с Домом-музеем установлен памятник (скульптор А. Овсепян) трем братьям Орбели — Рубену, Леону и Иосифу. В Ереване перед зданием Института физиологии установлен бюст ученого.

В Санкт-Петербурге установлены несколько мемориальных мраморных досок: в 1966 г. на здании Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (наб. Макарова, 6), где он работал с 1936 по 1950 гг., в 1993 г. на здании кафедры нормальной физиологии ВМА (ул. Комиссара Смирнова, 10), где он работал с 1913 по 1950 г., на здании бывшего Государственного есте-



Надгробный памятник Л.А. Орбели на Богословском кладбище.



Мемориальная доска на здании Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (наб. Макарова, 6).



Мемориальная доска на здании ВМедА им. С.М. Кирова (ул. Комиссара Смирнова, 10).



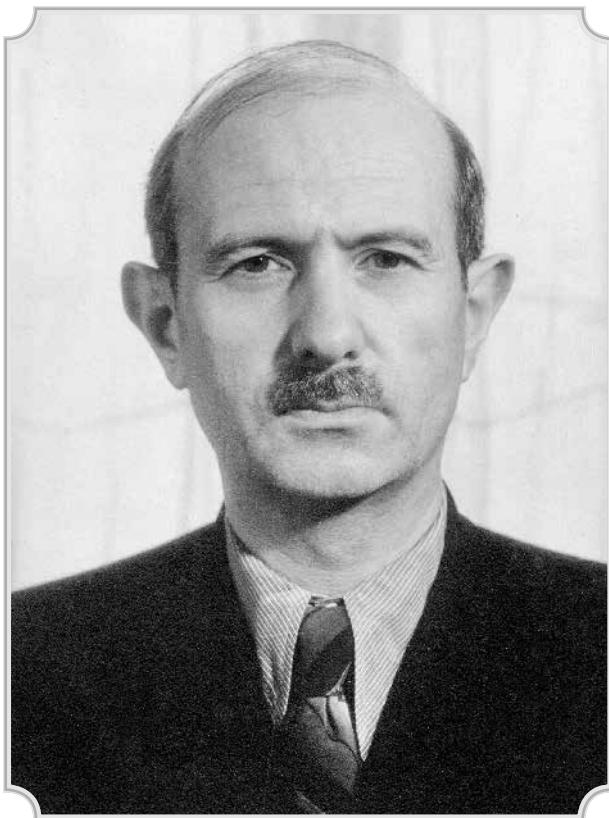
Мемориальная доска на здании, где Л.А. Орбели жил с 1944 по 1958 г. (Бол. Сампсониевский пр., 7).

ственном научном институт им. П.Ф. Лесгафта (Английский пр., с 1918 по 1994 г. — пр. Маклина), где он работал с 1913 по 1958 г. (1960, архитектор М.Ф. Егоров; демонтирована в 1983 г.), на здании (пр. К. Маркса, 7, ныне Большой Сампсоньевский пр.), где он жил с 1944 по 1958 г. (1960, архитектор М.Ф. Егоров).

**Соч.:** Избранные труды. В 5-ти т. — М.; Л., 1961—1968 ♦ Лекции по физиологии нервной системы. — 3-е изд., испр. и доп. — Л., 1938 ♦ Вопросы высшей нервной деятельности. Лекции и доклады. 1922—1949 гг. — М.; Л., 1949 ♦ Воспоминания / Под ред. Е.М. Крепса, С.М. Дионесова, С.Р. Микулинского. — М.; Л., 1966 ♦ Академик Леон Абгарович Орбели. Научное наследие / Сост. Н.А. Григорьян. Отв. ред. акад. В.Л. Свидерский. — М., 1997.

**О нем:** *Лейбсон Л.Г.* Леон Абгарович Орбели. — Л., 1973 ♦ Л.А. Орбели в воспоминаниях современников. К 100-летию со дня рождения. — Л., 1983 ♦ *Лейбсон Л.Г.* Академик Л.А. Орбели. Неопубликованные главы биографии. — Л., 1990 ♦ Леон Абгарович Орбели, 1882—1958: [Физиолог] / Сост. И.Г. Бебих. Авт. вступ. ст. Н.А. Григорьян. — 2-е изд., доп. — М., 1994 ♦ *Пастухов В.А.* Академик Л.А. Орбели в Павловских Колтушах. — СПб., 2005 ♦ *Григорьев А.И., Григорьян Н.А.* Научная школа академика Леона Абгаровича Орбели: к 125-летию со дня рождения. — М., 2007.





## ГРИГОРИЙ ВИКТОРОВИЧ ГЕРШУНИ

21.VII(03.VIII).1905—08.X.1992

Член-корреспондент АН СССР (1964).  
Работал в Институте с 1936 по 1971 г.

**ГЕРШУНИ Григорий Викторович.** 21.VII(03.VIII).1905—08.X.1992. Физиолог животных и человека. Специалист в области огиаакустики и физиологии слуховой системы. Чл.-корр. АН СССР (26.VI.1964). К.б.н. (1935). Д.б.н (1936). Д.м.н. (1936). Профессор (1939). Ученник Л.А. Орбели.

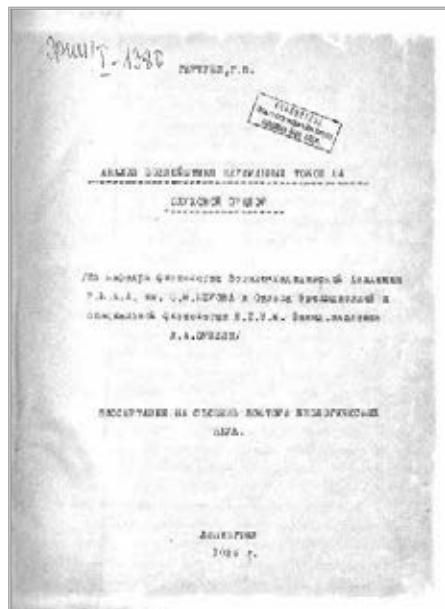
Родился в Минске Минской губернии (ныне Республика Беларусь) в семье врача Виктора Исааковича (1869—1915) и педагога Ольги Абрамовны (1876—1942) Гершуни. С 1906 по 1908 г жил с родителями в Минске, с 1909 по 1914 г. в г. Отвоцке Варшавской губернии (ныне Мазовецкого воеводства, Польша). В 1916 г. поступил в частную мужскую гимназию Л.Д. Лентовской в Петрограде. В 1919 г. продолжил учиться в Минске, окончил в 1921 г. трудовую школу II ступени и поступил на медицинский факультет Белорусского государственного университета. В 1923 г. перевелся на II курс Петроградского (I Ленинградского медицинского института, ЛМИ), который окончил в 1927 г.

С осени 1924 г., еще студентом, начал работать на кафедре физиологии ЛМИ под руководством профессора Л.А. Орбели. В 1927 г. был оставлен аспирантом кафедры физиологии ЛМИ. Одновременно с 1927 по 1928 г. работал психотехником в Бюро профессиональной консультации при Институте мозга им. В.М. Бехтерева. Аспирантуру закончил в октябре 1930 г. С осени 1930 г. в качестве сверхштатного преподавателя при кафедре физиологии Военно-медицинской академии (ВМА) работал преимущественно по линии Всесоюзной ассоциации работников науки и техники для содействия социалистическому строительству (ВАРНИТСО). С 1931 г. был зачислен в штат ВМА младшим преподавателем кафедры физиологии, руководимой Л.А. Орбели, где работал до демобилизации (военврач III ранга) 8 сентября 1936 г. в связи с переходом на работу в Физиологический институт им. И.П. Павлова АН СССР. Одновременно с 1930 по 1933 г. работал ассистентом, старшим ассистентом токсикологической лаборатории в Институте организации и охраны труда. С 1933 по 1937 г. в качестве научного сотрудника I разряда работал в Отделе специальной и эволюционной физиологии Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ). В 1935 г. Советом ВИЭМ ему была присуждена научная степень кандидата биологических наук без защиты диссертации. В апреле 1936 г. им была защищена диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук, а в декабре 1936 г. Совет ВИЭМ присудил ему еще и степень доктора медицинских наук.

В июне 1936 г. он был зачислен в Физиологический институт им.

И.П. Павлова АН СССР (директор Л.А. Орбели) исполняющим обязанности старшего ученого специалиста и руководителем научной группы, которая в 1938 г. была преобразована в лабораторию физиологии органов чувств. В марте 1939 г. Высшая аттестационная комиссия присвоила ему звание профессора по специальности «физиология». Уже в 1939 г. академик Орбели представил его достойным кандидатом в члены-корреспонденты АН СССР. В 1940 г. постановлением Президиума АН СССР Гершуни был премирован по Отделению биологических наук за лучшие работы, выполненные в 1939 г. с формулировкой «за выдающуюся научную деятельность по организации и проведению работ в одной из мало изученных областей физиологии — физиологии органов чувств». Во время Великой Отечественной войны находился в Казани, куда был эвакуирован Физиологический институт им. И.П. Павлова. В госпиталях города он организовал работу по изучению военных травм нервной системы и органов чувств. За работу «О нарушении деятельности органов чувств и некоторых других нервных функций при воздушной контузии», имеющую большое научное значение, коллектив научных сотрудников Института в составе профессора Г.В. Гершуни, к.б.н. А.А. Араповой, к.б.н. Ю.А. Клаас, аспиранта А.М. Марусевой, м.н.с. Н.Ю. Алексеенко, м.н.с. Г.А. Образцовой и доктора А.А. Соловьевой был удостоен в 1944 г. премии Президиума АН СССР.

После возвращения Института из эвакуации Гершуни начал работы (1945—1950) по анализу ощущаемых и неощущаемых (субсенсорных) реакций при действии внешних раздражений на органы чувств человека. За работу «Изучение неощущаемых (субсенсорных) реакций при деятельности органов чувств» ему была присуждена первая премия Отделения биологических наук АН СССР за 1946 г. Результаты исследований по субсенсорным реакциям академик Орбели доложил на Общем собрании АН СССР в июне 1947 г., а в декабре 1948 г. представил Гершуни к избранию в члены-корреспонденты АМН СССР. В 1949 г. ему была присуждена премия



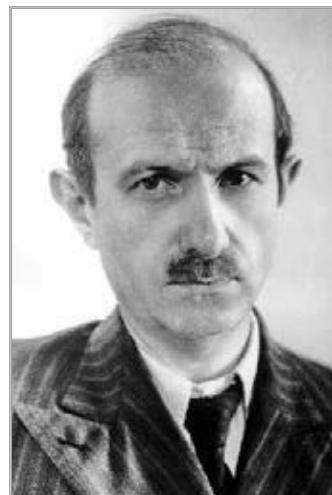
Титульная страница докторской диссертации Г.В. Гершуни.

## им. И.П. Павлова АН СССР.

В 1950 г. был командирован в Москву на печально известную Научную сессию Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященную проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля), где его методологические установки в изучении субсенсорных реакций были подвергнуты резкой критике в докладе профессора А.Г. Иванова-Смоленского «Пути развития идей И.П. Павлова в области патофизиологии высшей нервной деятельности». Гершун выступил (наряду с еще семью докладчиками от Физиологического института) в прениях по докладам академика

К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского. В своем докладе он признал критику в отношении методологических ошибок правильной и то, что его «...формулировка принципиальной задачи исследования — одновременность изучения субъективных и объективных явлений... совершенна неправильна».<sup>1</sup> В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков).

В Институте он остался заведующим лаборатории физиологии анализаторов. Учитывая значимость Гершуни как ученого, директор созданного в Москве Института высшей нервной деятельности АН СССР член-корреспондент АН СССР Э.А. Асретян (1903—1981) предложил ему совместно с семью научными сотрудниками перейти в новый институт. Соответствующее распоряжение Президиума АН СССР в сентябре 1950 г. было подписано Президентом АН СССР С.И. Вавиловым. Однако из-за отказа ряда сотрудников переехать в Москву переход не состоялся. Для того, чтобы не ослаблять сильный коллектив Президиум АН СССР в октябре 1951 г. вновь перевел лабораторию в Институт физиологии им. И.П. Павлова. С



Г.В. Гершунин.

<sup>1</sup> — Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Стенографический отчет. — М., 1950. — С. 269.

1951 по 1971 г. был заведующим лабораторией физиологии слухового анализатора (физиологии слуха). В июне 1964 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению физиологии (специальность «физиология человека и животных»).

С начала 1970-х гг. его научные интересы сосредоточились на сравнительной физиологии слуха. В результате чего он был переведен в Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР (директор академик Е.М. Крепс), где организовал лабораторию сравнительной физиологии органов чувств (сенсорных систем). Возглавлял лабораторию с 1971 по 1992 г.

Основные работы начала научного пути Гершуни связаны с вопросами адаптивного влияния симпатической нервной системы на нервно-мышечную функцию (1927—1932). Позже он описал телефонный эффект уха (1933). Начиная с 1934 г. им был проведен широкий комплекс исследований по оценке ощущений, возникающих у человека при электрической стимуляции органов слуха и открыт таким образом феномен «электрофонического эффекта», а также установлены и изучены разные характеристики ощущений. Этими исследованиями он на несколько десятилетий опередил свое время. На электрическом раздражении органа слуха теперь основан принцип восстановления слуховой функции у глухих.

В конце 1930-х гг. в соответствии с основными мировыми направлениями развития изучения слуха в его лаборатории было предпринято электрофизиологическое исследование деятельности различных отделов слуховой системы. В этом отношении важной работой явилась регистрация и количественная оценка микрофонных потенциалов улитки уха человека, осуществленная впервые в мире. Эти исследования позволили получить данные о суммарных электрических реакциях разных отделов слуховой системы, начиная от слухового нерва и кончая слуховым представительством в коре головного мозга.

Во время Великой Отечественной войны он в эвакуации организовал и возглавил комплексное исследование поражения центральных отделов органов чувств при военных травмах. Были проведены циклы работ по двум направлениям. Первое касалось исследования влияния огнестрельных поражений мозга в реализации локализационной функции. Было установлено



Г.В. Гершуни.

но, что именно поражение передних отделов нижнетеменной дольки справа вызывает резкое нарушение локализационных способностей человека, что в дальнейшем использовалось в качестве диагностического критерия при топической диагностике. Вторым направлением было комплексное экспериментально-клиническое изучение деятельности различных сенсорных систем при таких распространенных в военное время травмах, как воздушная контузия. Наряду с детальной функциональной характеристикой деятельности различных сенсорных систем при контузии был установлен принципиальный факт, а именно наличие объективно регистрируемых реакций организма на сенсорные стимулы, интенсивность которых находится ниже порога ощущения человека — субсенсорные реакции. Следовательно, полученные данные позволили установить и проанализировать принципиально новый класс явлений и сформулировать понятие о субсенсорном поле, играющем существенную роль не только в деятельности сенсорных систем, но и в определенной мере формировании психической деятельности человека. В целом этот цикл работ позволил обнаружить совершенно новую область в деятельности сенсорных систем.

Во время печальной памяти Научной сессии АН и АМН, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (1950 г.) Гершунин подвергся незаслуженной критике. Оскорбления и обида не сломили ученого, а время в свою очередь расставило все по своим местам. Вскоре под его руководством началось интенсивное электрофизиологическое изучение деятельности разных отделов слуховой системы с помощью вызванных потенциалов и реакций одиночных нейронов, исследования регуляции сенсорного потока в слуховой системе у бодрствующих животных, сопоставление суммарных электрических характеристик реакций разных отделов слуховой системы в состоянии наркоза и бодрствования. Рассмотрение этих вопросов привело к комплексному исследованию свойств слуховой системы и к формированию принципов ее деятельности. Одновременно с этим были детально исследованы реакции одиночных нейронов разных отделов слуховой системы, в результате чего выделены две группы нервных клеток, характеризующихся разными постоянными временем и резко различающимися ответами на звуковые сигналы разной длительности. Нельзя не сказать о разработанном им методе объективной аудиометрии, основанный на оценке порогов слышимости по различным реакциям (кожно-гальванический рефлекс, условный мигательный рефлекс и др.), используемый в клинической практике при невозможности речевого отчета о звуковом сигнале.

В начале 1970-х гг. мысли и интересы Гершунин сосредоточились на сравнительных аспектах физиологии слуховой системы. В связи с этим в

Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР им была организована лаборатория сравнительной физиологии органов чувств, куда он и был переведен в 1971 г. Целью перехода явилось открытие нового направления изучения деятельности слуховой системы в плане ее различительных способностей при действии звуков, моделирующих коммуникативные сигналы животных. Анализ проведенных в этом направлении исследований показал, что в центральных отделах слуховой системы позвоночных существуют нейроны, реагирующие избирательной реакцией на определенное сочетание частоты модуляции несущей, а также на сигнал, модулирующий удаление и приближение источника звука. В последние годы жизни Гершуни сформулировал неординарные представления о работе мозга в целом. Он рассматривал две основные формы его деятельности, два основных состояния, определяющиеся состоянием организма и окружающей его среды. Одно из них, обозначенных как состояние «для себя», характеризует деятельность организма, направленную на сохранение особи, на реализацию пищевых, оборонительных, репродуктивных рефлексов, на реализацию эгоистических интересов организма. Второе состояние мозга определялось как состояние «для других», когда эгоистические интересы отступают, и на первый план выдвигается деятельность, направленная на благо других, альтруистическая деятельность. В качестве доказательной базы он использовал анализ произведений художественной литературы, в которых авторы рассматривали соотношения этих двух состояний «для себя» и «для других». В значительной мере оба состояния оказывались связанными субсенсорным полем восприятия. Однако эти разработки опубликованы не были, как, впрочем, и не было начато экспериментальное исследование самих предполагаемых состояний мозга.

Гершуни создал и воспитал крупную школу по физиологии слуха и смежным областям физиологии. Под его руководством были защищены более 20 кандидатских и около 10 докторских диссертаций. Многие ученики в дальнейшем возглавили научные коллективы в учреждениях Академии наук, успешно развивая свои научные направления. Далеко неполный перечень таких имен составляют С.П. Нарикашвили, Л.Н. Латманизова, Л.А. Чистович, В.А. Кожевников, Я.А. Альтман, И.А. Шевелев, Е.А. Родионова, И.А. Вартанян, А.В. Попов.

Автор около 150 научных работ. Председатель секции физиологии сенсорных систем комплексного Научного совета АН СССР по проблеме физиологии человека и животных. Руководитель секции физиологической акустики Комиссии по акустике АН СССР. Член правления Ленинградского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Ор-

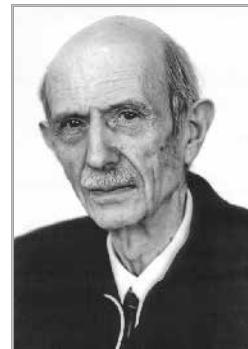
ганизатор и ответственный редактор издания «Проблемы физиологической акустики» и «Библиография советской литературы по физиологической акустике». Ответственный редактор выпуска сборников «Сенсорные системы» (1977, 1978, 1982, 1983, 1987). Член редакционных советов изданий «Физиологический журнал СССР», «Журнал высшей нервной деятельности», «Нейрофизиология», «Успехи физиологических наук».

Был награжден орденом Трудового Красного Знамени (1945), медалями «За оборону Ленинграда» (1945), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), «В память 250-летия Ленинграда» (1957), «За доблестный труд» (1970). Удостоен Премии Президиума АН СССР (1944). Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1949) за работы «Изучение субсенсорных реакций при деятельности органов чувств», «Изучение ощущений и других реакций центральной нервной системы человека при воздействии внешних раздражений», «О поле действия неощущаемых звуковых раздражений».

Гершуни скончался в Санкт-Петербурге на 88 году жизни. Похоронен на Комаровском поселковом кладбище (пос. Комарово Курортного района Санкт-Петербурга).

**Соч.:** Успехи электрофизиологического изучения органа слуха // Усп. совр. биол. — 1937. — Т. 6, вып. 3. — С. 371—398 ♦ Электрофизиологическое изучение органа слуха у человека // Вестн. оториноларингологии. — 1939. — № 2. — С. 5—19 (Соавт.: Андреев А.М., Арапова А.А.) ♦ Об изучении ощущаемых (сенсорных) и неощущаемых (субсенсорных) реакций при действии внешних раздражений на органы чувств человека // Изв. АН СССР. Отд. биол. наук. — 1945. — № 2. — С. 210—228 ♦ Нарушения деятельности органов чувств и некоторых других нервных функций при «воздушной контузии» // Воен.-мед. сб. — 1945. — Вып. 2. — С. 98—192 (Соавт.: Алексеенко Н.Ю., Арапова А.А.) ♦ Электродное протезирование слуха. — Л., 1984 (Соавт.: Розенблум А.С., Цирульников А.М. и др.).

**О нем:** Григорий Викторович Гершуни (К 60-летию со дня рождения) // Физиол. журн. СССР. — 1965. — Т. 51, № 7. — С. 900—901 ♦ Григорий Викторович Гершуни (К 60-летию со дня рождения) // Журн. высш. нервн. деят. — 1965. — Т. 15, вып. 5. — С. 957—958 ♦ Альтман Я.А. Гершуни Григорий Викторович. — БМЭ. — М., 1977. — Т. 5: Гамбурзия — Гипотиазид. — Стб. 996—997 ♦ Альтман Я.А. Григорий Викторович Гершуни (к 100-летию со дня рождения) // Журн. высш. нервн. деят. — 2005. — Т. 55, вып. 5. — С. 717—718 ♦ Альтман Я.А. Григорий Викторович Гершуни (к 100-летию со дня рождения) // Рос. физиол. журн. — 2005. — Т. 91, № 8. — С. 982—989.



Г.В. Гершуни.



## АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ ГИНЕЦИНСКИЙ

5(17).XI.1895—20.X.1962

Член-корреспондент АМН СССР (1946).  
Работал в Физиологическом институте  
им. И.П. Павлова АН СССР с 1936 по 1950 г.

**ГИНЕЦИНСКИЙ** Александр Григорьевич. 5(17).XI.1895—20.X.1962. Физиолог, эволюционист. Чл.-корр. АМН СССР (1946). Д.б.н. (1934). Профессор (1932). Ученик Л.А. Орбели.

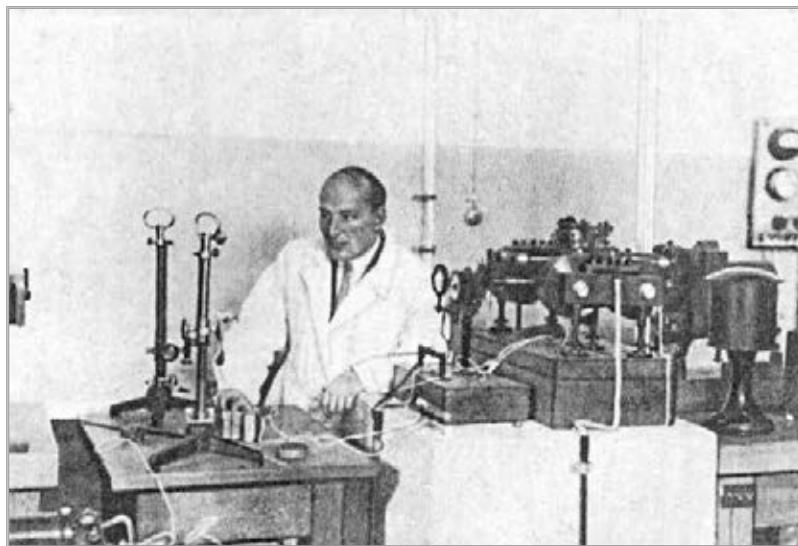
Родился в Великом Устюге Вологодской губернии в семье ученого-лесовода Григория Львовича и Софии Матвеевны (урожд. Ятышская) Гинецинских. Закончив в 1913 г. Вологодскую мужскую гимназию, уехал в Германию поступать в Университет Галле. Успешно сдал экзамены и стал студентом медицинского факультета. В 1914 г. началась Первая мировая война и, проучившись, год он приехал в Петроград. Здесь он поступил в Психоневрологический институт (основанный В.М. Бехтеревым), где продолжил медицинское образование (до 1917 г.). На каникулы он возвращался в Вологду, а летние каникулы 1916 г. провел на реке Сухоне, где работал на лесосплаве рабочим-сплавщиком.

В 1918 г. был мобилизован в Красную Армию и направлен на службу в Главное управление по снабжению армии Северного фронта, которое находилось в Вологде, а с февраля 1920 г. в Архангельске. Служил в Смоленске и Москве. В конце 1920 г. был демобилизован и вернулся в Петроград, где был принят на II курс Петроградского медицинского института. Физиологию в институте преподавал ученик И.П. Павлова — профессор Л.А. Орбели, который предложил студенту Гинецинскому заняться экспериментальным подтверждением влияния симпатической нервной системы на биохимические процессы в скелетных мышцах. Известно, что когда были закончены первые исследования, Павлов посетил лабораторию Орбели, чтобы самому наблюдать полученный на мышце симпатический эффект. В 1923 г. опубликовал в «Русском физиологическом журнале» свою первую статью «Влияние симпатической нервной системы на функции поперечно-полосатой мышцы». В 1924 г. окончил I Ленинградский медицинский институт (ЛМИ), но остаться на кафедре физиологии не смог. Был принят ассистентом (1924—1932) на кафедру фармакологии Государственного института медицинских знаний (с 1930 г. — II Ленинградский медицинский институт, ныне Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова), где вел практические занятия и проводил семинары.

С 1925 по 1932 г. был ассистентом кафедры физиологии ЛМИ и проводил эксперименты, подтверждающие правильность выводов, сделанных им и Орбели о влиянии симпатического нерва на утомленную мышцу (феномен Орбели—Гинецинского). Активно участвовал в педагогическом процессе на кафедре, составляя к каждому занятию методические руководства, на основании которых в 1933 г. им совместно с Л.Г. Лейбсоном (1900—1994) был

издан первый в стране «Практический курс по физиологии» под редакцией Л.А. Орбели. С 1925 по 1929 гг. одновременно преподавал в Государственном институте физического образования им. П.Ф. Лесгафта, где читал курс физиологии мышечной системы. В 1926 г. издал свою первую научно-популярную книгу «Физиологические основы производственного процесса», а по истории науки — «Физиология в биографиях» (1929), в которой дал краткую историю физиологии, представленную в виде биографий ученых.

В 1932 г. ему было предложено организовать и возглавить кафедру физиологии (1932—1951) в Ленинградском педиатрическом медицинском институте, ЛПМИ (ныне Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет). Для работы на кафедре им были приглашены ассистентами И.И. Лихницкая (1907—2006), М.Г. Закс (1901—1975), Р.Г. Лейбсон (1902—1942). Под его руководством развернулись работы по эмбриональной физиологии. Наибольшие достижения кафедры относятся к физиологии дыхания и к транспорту газов кровью в онтогенетическом аспекте. В результате были получены факты, свидетельствующие о том, что кровь новорожденных проявляла более высокое сродство к кислороду по сравнению с материнской кровью, кривые диссоциации оксигемоглобина плода располагались левее материнской кривой. Апробация этих данных состоялась в 1935 г. на XV Международном физиологическом конгрессе (Ленинград—Москва), активным организатором и участником которого также был Гинецинский. В 1939 г. он отправился в экспедицию в



*А.Г. Гинецинский во время опыта. 1935 г.*



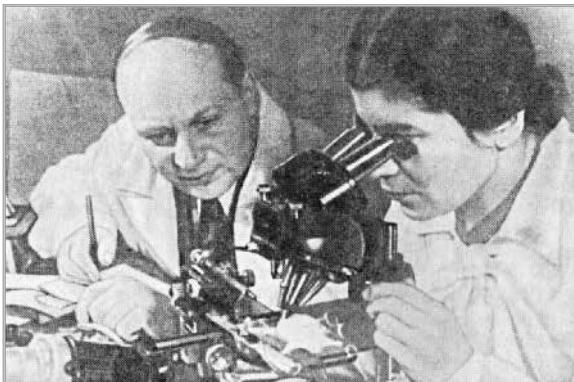
Студенты II-го курса ЛПМИ с коллективом кафедры физиологии.  
В центре — профессор А.Г. Гинецинский. 1937 г.

Таджикистан (в район Гиссарского хребта) для изучения акклиматизации к гипоксии местных овец.

Наряду с работой на кафедре он возглавлял с 1933 г. электрофизиологическую лабораторию в организованном Л.А. Орбели Отделе эволюционной и специальной физиологии во Всесоюзном институте экспериментальной медицины. Он изучал электрические явления в гладких мышцах моллюска (на Биологической станции в Севастополе), проблему передачи возбуждения с нерва на мышцу, им (совместно с Н.И. Михельсон, 1903—1956) впервые было показано наличие потенциалов в мышце в ответ на раздражение при полном ее параличе.

В 1936 г. после кончины И.П. Павлова Физиологический институт АН СССР возглавил академик Л.А. Орбели. Он пригласил Гинецинского заведовать лабораторией нервно-мышечной физиологии и назначил его заместителем директора по научной части (1936—1950). В его лаборатории при исследовании онтогенетического развития как нервно-мышечного аппарата, так и некоторых проявлений активности головного мозга была подтверждена, установленная школой Л.А. Орбели, определенная направленность эволюции нервно-мышечной функции — от процессов недифференцированных, медленных, расплывчатых к процессам дифференцированным, ускоренным, уточненным.

С началом Великой Отечественной войны 16 августа 1941 г. правительством было принято постановление об эвакуации учреждений АН СССР. Наиболее ценное оборудование Физиологического института им. И.П. Павлова и других учреждений, возглавляемых Орбели, было демонтировано и сосредоточено в Институте. Однако планируемую эвакуацию провести не удалось — 8 сентября кольцо блокады Ленинграда сомкнулось.



А.Г. Гинецинский и Н.М. Шамарина. 1939 г.

Будучи заместителем директора, Гинецинский регулярно бывал в Институте, проверяя сохранность приборов, часто ночевал там. После отлета 25 октября Орбели и нескольких сотрудников в Казань, он стал фактически руководителем Института. Из письма от 1 ноября 1941 г.: «...Мое “великое сидение” продолжается и конца ему не видно. Это очень утомительно. Быть директором несуществующего института, когда всё упаковано и нет фактической возможности продолжать работу, — это очень тяжело и совсем не для меня...».<sup>1</sup> Наконец, 10 ноября он и несколько сотрудников Института и других академических учреждений вылетели на станцию Хвойная Ленинградской области, откуда поездом он добрался до Казани через три недели. Здесь, наряду с организацией работы своей лаборатории, он, как заместитель директора Института, занимался размещением других лабораторий и многообразными бытовыми вопросами сотрудников и их семей. Часть лабораторий Физиологического института расположилась в физиологических и биохимических лабораториях Казанских университета и медицинского института. В этих условиях он с сотрудниками лаборатории разрабатывал актуальные проблемы военного времени: физиологические механизмы контрактур, влияние фармакологических препаратов на работоспособность летчиков, каузальгия при боевых травмах.

В марте 1944 г. Гинецинский возвратился в Ленинград и стал участвовать в восстановлении кафедры физиологии в ЛПМИ. После трехлетнего перерыва 18 апреля 1944 г. прочитал первую лекцию. К этому времени реэвакуировалась основная часть сотрудников Физиологического инсти-

1 — Лейбсон Л.Г., Наточин Ю.В., Иржак Л.И. Александр Григорьевич Гинецинский. — Л., 1985. — С. 86.



Учебник А.Г. Гинецинского и А.В. Лебединского. 1947 г.

тута им. И.П. Павлова и он, как заведующий лабораторией нервно-мышечной физиологии и заместитель директора института, развернул энергичную деятельность по налаживанию исследовательской работы по тематике мирного времени. В 1944 г. Президиум АН СССР признал ему премию им. И.П. Павлова за цикл исследований «Материалы к эволюции мышечной ткани». В 1946 г. был избран членом-корреспондентом АМН СССР. В 1947 г. им (совместно с А.В. Лебединским, 1902—1965) опубликовано 750-страничное руководство «Основы физиологии человека и животных», рукопись которого была готова к лету 1940 г., а

корректура — в сентябре 1941 г. Во время войны чудом сохранился набор, были найдены все рисунки к учебнику и в декабре 1946 г. книга была подписана в печать.

В 1950 г. в Москве состоялась печально известная Научная сессию Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). В докладах академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского прозвучала жесткая и необоснованная критика в адрес Л.А. Орбели и его учеников. Имя Гинецинского было дважды упомянуто в постановлении Научной сессии: «...В ходе сессии было с полной ясностью установлено, что академик Л.А Орбели и группа его ближайших учеников (профессоры А.Г. Гинецинский, А.В. Лебединский, А.М. Алексанян и др.) пошли по неправильному пути, сбивали исследователей и нанесли ущерб развитию учения И.П. Павлова... Учебное пособие “Основы физиологии животных и человека”, составленное профессорами А.Г. Гинецинским и А.В. Лебединским, не только не удовлетворяет элементарным требованиям советского учебника, но отражает консервативную позицию в отношении павловского учения как основы современной физиологии...».<sup>2</sup>

В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физи-

<sup>2</sup> — Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Стенографический отчет. — М., 1950. — С. 522, 524.

ологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков). Работы Орбели и его со-трудников были свернуты,

Гинецинский был уволен. В течение 1950—1951 гг. он еще оставался заведующим кафедрой нормальной физиологии ЛПМИ, однако к осени 1951 г. он был вынужден оставить и этот институт.

Уехал в Новосибирск, стал заведующим кафедрой нормальной физиологии Новосибирского государственного медицинского института (1951—1955). Научную работу на кафедре сосредоточил на решении проблемы «Регуляции экскреторной функции». Занимался изучением физиологии почек и водно-солевого обмена, механизмов приспособления животных к средам с различным водно-солевым режимом, развитию секреторного механизма почечных канальцев в онтогенезе. Вернувшись в Ленинград осенью 1955 г., работал старшим научным сотрудником и руководителем группы (1955—1956) в Лаборатории эволюционной физиологии АН СССР, созданной Л.А. Орбели в сентябре 1954 г. В 1956 г. эта лаборатория была реорганизована в Институт эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР, где он стал заведующим лабораторией эволюции секреторных и выделительных процессов (1956—1962). Был назначен заместителем директора института по научной части (1956—1958), исполнял обязанности директора Института (1958—1960). Сформулировал гиалуронидазную гипотезу механизма действия антидиуретического гормона, опубликованную в 1958 г. журналах «Nature» и «Доклады АН СССР». Рассматривал эволюцию водно-солевого обмена у животных в связи с геологической эволюцией.

Автор более 120 научных публикаций, в т.ч. 3 монографий и 3 учебников. Его основные труды связаны с вопросами физиологии автономной (вегетативной) нервной системы и эволюционной физиологии, он изучал также основные механизмы водно-солевого



А.Г. Гинецинский и Л.А. Орбели. 1956 г.



А.Г. Гинецинский.



Монографии А.Г. Гинецинского.

обмена, установил закономерности эволюции нервно-мышечного аппарата. Работая под руководством Орбели, он установил, что в утомленной скелетной мышце восстанавливается работоспособность, если одновременно с двигательным нервом раздражать идущий к ней симпатический нерв. Открытие этого феномена (Орбели—Гинецинского) послужило началом для развития учения об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы. Помимо того он изучал роль ацетилхолина в химической передаче возбуждения в нервно-мышечном синапсе и представил исчерпывающую физиологическую характеристику холинорецептивной субстанции скелетных мышц в фило- и онтогенетическом аспекте. В результате исследований дыхательной функции им были получены принципиально новые данные об особенностях кислородсвязывающей функции гемоглобина и механизмах адаптации к кислородному голодаанию. Он уточнил также филоонтогенетические закономерности развития функции почек, изучил соотношение нервных и гормональных факторов в регуляции деятельности почек и механизмы действия вазопрессина на их концентрационную функцию. Совместно с А.В. Лебединским опубликовал учебник для вузов «Курс нормальной физиологии» (1956). Был членом Центрального совета Всесоюзного обще-



Павловская медаль Ленинградского общества физиологов им. И.М. Сеченова вручена А.Г. Гинецинскому в 1940 г.

ства физиологов, биохимиков и фармакологов, с ноября 1961 г. — членом Научного совета при АН СССР по комплексной проблеме «Физиология».

Награжден орденом Трудового Красного Знамени (1945), медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945) и «За оборону Ленинграда» (1947). 15 ноября 1940 г. ему совместно с Н.И. Михельсон вручена Павловская медаль Ленинградского общества физиологов им. И.М. Сеченова за доклад в 1937 г. на тему: «О гуморальной передаче возбуждения в концевом аппарате соматического двигательного нерва». Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1944) за работу «Материалы к проблеме эволюции мышечной ткани». Премия им. Л.А. Орбели АН СССР (1965, посмертно) за монографию «Физиологические механизмы водно-солевого равновесия».

Скончался в Ленинграде на 67 году жизни. Похоронен на Богословском кладбище. На могиле установлена гранитная стела с барельефом ученого.

**Соч.:** Основы физиологии человека и животных. — Л., 1947 ♦ Курс нормальной физиологии. [Учебник для мед. ин-тов]. — М., 1956 ♦ Об эволюции функций и функциональной эволюции. — М.; Л., 1961 ♦ Физиологические механизмы водно-солевого равновесия / [Авт. предисл. Е. Крепс и Л. Лейбсон]. — М.; Л., 1963 ♦ Светильник медный: [Сб.]: [Предисл., коммент. и послесл. А.Д. Наумова]. — СПб., 1999.

**О нем:** Крепс Е., Насонов Д., Тонких А., Бресткин М., Жуков Е. и др. А.Г. Гинецинский (К 60-летию со дня рождения) // Физиол. журн. СССР. — 1956. — Т. 42, № 3. — С. 325—326 ♦ Личко А.Е. Александр Григорьевич Гинецинский // Журн. эволюц. биохим. и физиол. — 1965. — Т. 1, № 6. — С. 482—487 ♦ Михельсон М.Я., Наточин Ю.В. Александр Григорьевич Гинецинский (к 80-летию со дня рождения) // Журн. эволюц. биохим. и физиол. — 1975. — Т. 11, № 6. — С. 557—560 ♦ Лейбсон Л.Г., Наточин Ю.В., Иржак Л.И. Александр Григорьевич Гинецинский (1895—1962). — Л., 1985 ♦ А.Г. Гинецинский: Воспоминания учеников, письма: [Сб.]: К 100-летию со дня рождения. — СПб., 1995.





## АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ КИБЯКОВ

15(27).IX.1899 — 30.V.1985

Член-корреспондент АМН СССР (1948).

Работал в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1942 по 1945 г.

**КИБЯКОВ Алексей Васильевич.** 15(27).IX.1899—30.V.1985.  
Физиолог. Специалист в области изучения физиологической роли медиаторов в нервной деятельности. Чл.-корр. АМН (1948). Д.м.н. (1939). Профессор (1936).

Родился в селе Шамарбаш Мамадышского уезда Казанской губернии (ныне село Шеморбаш Рыбно-Слободского района Республики Татарстан) в семье священника-кряшена (крещенного татарина) Василия Семеновича Кибякова (ученика первого кряшнского священника В.Т. Тимофеева, 1836—1895). Завершив курс обучения в Центральной кряшнской учительской школе и окончив экстерном 2-ю Казанскую гимназию (1918), работал сельским учителем. В 1922 г. поступил на медицинский факультет Казанского университета, который окончил в 1927 г. и был оставлен аспирантом на кафедре физиологии у члена-корреспондента АН СССР (1927) Н.А. Миславского (1854—1928), а затем работал с профессором А.Ф. Самойловым (1857—1930).

С 1930 г. работал ассистентом кафедры нормальной физиологии в Казанском государственном медицинском институте (КГМИ), а с 1935 по 1956 гг. был ее заведующим. В 1941—1942 гг. был проректором КГМИ по научной работе, а в 1942—1943 гг. — по учебной работе. В годы Великой Отечественной войны во время эвакуации Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР из Ленинграда в Казань был по совместительству старшим научным сотрудником этого института (март 1942 — октябрь 1945). Заведование кафедрой КГМИ совмещал с руководством Сектором экспериментальной биологии Биологического института Казанского филиала АН СССР (1948—1953). С 1949 по 1953 гг. был директором Биологического института. В 1956 г. переехал в Ленинград и был избран заведующим (1956—1972), а с 1973 г. работал профессором-консультантом кафедры нормальной физиологии 1-го Ленинградского медицинского института им. акад. И.П. Павлова.



A.B. Кибяков.

Научной работой Кибяков стал заниматься еще студентом, выполнив за годы учебы четыре работы по физиологии желез внутренней секреции. Руководителем его первых работ был Миславский, научивший ученика точно-

сти эксперимента и сочетанию физиологического анализа с гистологическим. После смерти последнего его учителем стал Самойлов, который в 1924 г. выдвинул гипотезу о химическом механизме передачи нервного возбуждения. Эта идея вдохновила молодогоченого. После окончания аспирантуры (1930) он занимался изучением механизма сосудорасширения при антидромном распространении нервных импульсов и показал участие химических посредников в этом процессе. Он работал также над выяснением роли гуморальных агентов в передаче возбуждения с одной нервной клетки на другую. В это время он создал оригинальную методику перфузии верхнего шейного симпатического ганглия у кошки, используя препарат, ранее предложенный К.М. Быковым и А.М. Павловой (1924).

В 1933 г. он впервые в мире экспериментально доказал участие химического посредника в передаче возбуждения в межнейронных синапсах ганглиозных клеток краинального шейного симпатического ганглия кошки. Результаты исследований получили широкую известность и признание, были опубликованы в «Казанском медицинском журнале» (1933. — № 5—6. — С. 457—467) в статье «О гуморальном переносе возбуждения с одного нейрона на другой». Он приводит следующие выводы; «1. В симпатической системе переход возбуждения с одного нейрона на другой совершается при участии химических агентов. 2. Участие химического фактора обязательно при переходе возбуждения с одной клетки на другую и в других частях нервной системы. 3. Нам кажется, что функциональные свойства синапса центральной нервной системы находят себе наиболее полное объяснение при представлении о гуморальной передачи возбуждения с одного нейрона на другой». В 1935 г. на XV Международном физиологическом конгрессе в Ленинграде Кибяков выступил с докладом о своих находках. Значение его открытия были отмечены в программном выступлении «Некоторые выводы из факта химической передачи нервных импульсов» американского физиолога, личного друга И.П. Павлова У.Б. Кеннона (W.B. Cannon, 1871—1945), который до конгресса посетил Казань и ознакомился с экспериментами молодогоченого.

Первоначально Кибяков предположил, что химическим посредником в межнейрональных синапсах симпатического ганглия является адреналинподобное вещество. Однако позднее другими авторами было установлено, что медиатором в межнейрональных синапсах основных ганглиозных клетках является ацетилхолин. Это несоответствие получило объяснение после того, как в симпатическом ганглии были обнаружены особые адренергические нейроны, медиатор которых (дофамин) обладает тормозным эффектом и, регулируя степень возбуждения основных холинергических ганглиозных



Участники XV Международного физиологического конгресса в Ленинграде. 1935 г.  
Сидят (слева направо): С.И. Гальперин, В. Фельдберг, У.Б. Кенон, О. Лёви, З.М. Зак,  
К.М. Быков. Стоят (слева направо): М.Я. Михельсон, Я.А. Эпштейн, Г.Е. Владимиров,  
Л.А. Андреев, А.В. Кибяков, Дж.Х. Геддум, Р.Школьников, А.В. Соловьев, Р.П. Ольянская,  
А.В. Риккель, М.Е. Васильев, Е.Е. Гольберг.

клеток, определяет уровень их активности.

В 1935 г. он возглавил кафедру нормальной физиологии КГМИ, ему было присвоено звание профессора, а в 1939 г. он защитил докторскую диссертацию, которая была посвящена доказательству химического механизма передачи возбуждения с одной нервной клетки на другую па примере симпатического ганглия. В этот период выходят его работы, посвященные роли гуморальных агентов в регуляции функций гладкомышечных органов и сердца, связи функции мозгового вещества надпочечников и симпатических нервов, гуморальному механизму торможения в центральной нервной системе. В 1948 г. Кибяков избирается членом-корреспондентом АМН СССР. Развивая медиаторное направление исследований, он выдвинул и экспериментально обосновал (1949) положение об аксональном транспорте передатчика. Ему, в частности, удалось доказать, что у некоторых беспозвоночных синтез медиатора осуществляется лишь в теле нервной клетки, в то время как у позвоночных этот процесс происходит еще и в аксональных окончаниях. Он также показал, что в спонтанной деятельности гладких мышц медиатор выделяется из аксональных терминалей независимо от интенсивности и характера импульсного потока.

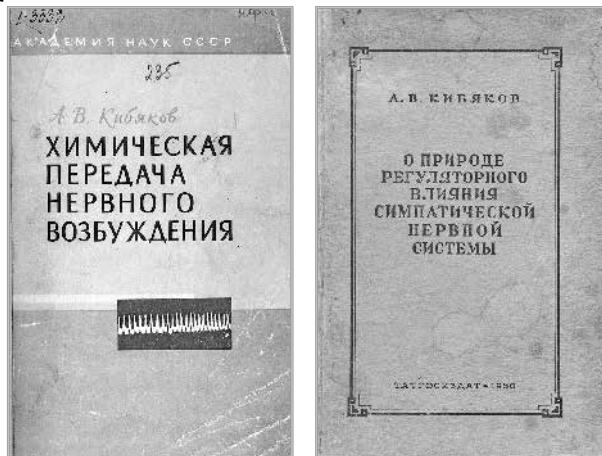
В последующие годы на кафедре КГМИ под его руководством проводились исследования по участию медиаторов в деятельности синаптических структур, а также изучалась регуляция различных физиологических процессов в организме. Эти исследования показали, что медиаторы являются не



*Проф. А.В. Кибяков (сидит второй слева) среди сотрудников Казанского медицинского института. 1984 г.*

только передатчиками возбуждения в синапсах, но и трофическими агентами, участвующими в регуляции функционального состояния иннервируемого органа или самого синаптического аппарата за счет воздействия на метаболические процессы. Это представление было продолжением учения И.П. Павлова о трофической иннервации и исследований Л.А. Орбели об адаптационно-трофическом влиянии симпатической нервной системы. Результаты этого направления работ были обобщены в первой его монографии «О природе регуляторного влияния симпатической нервной системы» (1950). Позже Кибяков изучал зависимость образования ацетилхолина от деятельности поджелудочной железы и, используя метод нарушения синтеза ацетилхолина в организме, показал важную роль этого медиатора в центральном и периферическом механизме мышечного тонуса, в формировании реципрокного торможения в центрах, в функционировании нервных проводников.

Автор более 100 научных работ, в т.ч. 4 монографий, посвященных вопросам нейрофизиологии. В серии «Выдающиеся деятели отечественной медицины» он выпустил книгу «Н.А. Миславский. 1854—1929» (М., 1951; совместно с К.В. Лебедевым). Издал «Избранные произведения» Н.А. Миславского (М., 1952). Под его руководством было защищено 16 докторских и 46 кандидатских диссертаций. Среди его учеников, возглавляющих кафедры физиологии широкой известностью пользовались Л.Н. Зефиров (Казань), Р.С. Орлов (Ленинград), З.В. Уразаева (Барнаул), В.В. Михайлов (Саратов), А.А. Узбеков (Караганда), Н.Г. Богданов



Монографии А.В. Кибякова.

(Москва). Был депутатом Верховного Совета Татарской АССР (1951—1954). Награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями. В 1949 г. за работу «Симпатическая нервная система и хромаффинная ткань» был удостоен премии им. И.П. Павлова АН СССР.

Скончался Кибяков на 86 году жизни в Ленинграде.

В Казани на фасаде здания кафедры нормальной физиологии Казанского государственного медицинского университета (ул. Университетская, д. 13), где он работал с 1927 по 1956 г. установлена мраморная мемориальная доска.

**Соч.:** О природе регуляторного влияния симпатической нервной системы. — Казань, 1950 ♦ Н.А. Миславский. 1854—1929. — М., 1951 (Соавт.: Лебедев А.В.) ♦ Миславский Н.А. Избранные произведения / Вступ. статья и подготовка текста проф. А.В. Кибякова. — М., 1952 ♦ Химическая передача нервного возбуждения. — М.; Л., 1964 ♦ Рассказы о медиаторах. — М., 1978 (Соавт.: Сахаров Д.А.).

**О нем:** Творческий путь А.В. Кибякова (К 60-летию со дня рождения) // Физиол. журн. СССР. — 1960. — Т. 46, № 2. — С. 257 ♦ Видные ученые отечественной медицины и здравоохранения питомцы Казанского медицинского института. — Казань, 1989. — С. 65—68 ♦ Кибяков Алексей Васильевич // Татарский энциклопед. словарь / Гл. ред. М.Х. Хасанов. — Казань, 1999. — С. 273 ♦ Волкова И.Н. Член-корреспондент АМН СССР, профессор Алексей Васильевич Кибяков (к 100-летию со дня рождения) // Казан. мед. журн. — 1999. — Т. 80, № 5. — С. 321—325 ♦ Казанский государственный медицинский университет (1804—2004 гг.): Заведующие кафедрами и профессора: Биографический словарь / В.Ю. Альбицкий, М.Э. Гурылева, Н.Х. Амиров и др. — Казань, 2004.



## ГЛЕБ МИХАЙЛОВИЧ ФРАНК

11(24).V.1904—10.X.1976

Академик АН СССР (1966). Член-корреспондент АМН СССР (1945).

Работал в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1943 по 1950 г.

**ФРАНК Глеб Михайлович.** 11(24).V.1904—10.X.1976. Специалист в области биофизики живых структур, радиационной биофизики, фотобиологии и космической биологии. Организатор науки. Один из создателей радиобиологии. Академик АН СССР (01.VII.1966; чл.-корр. 10.VI.1960). Чл.-корр. АМН СССР (1945). К.б.н. (1929). Д.б.н. (1935). Профессор (1939). Брат Ильи Михайловича Франка (1908—1990) — лауреата Нобелевской премии по физике (1958).

Родился в Нижнем Новгороде в семье инженера-машиностроителя Михаила Людвиговича Франка (1878—1942), впоследствии профессора высшей математики Ленинградского политехнического института и детского врача-фтизиатра Елизаветы Михайловны Грацианской (Франк). С 1907 г. с семьёй переехал в Санкт-Петербург, где учился в 1916—1917 гг. в школе К. Мая. С 1917 г. находился с семьёй в Крыму и окончил среднюю школу Ялты. В 1921 г. поступил на естественное отделение физико-математического факультета Крымского государственного университета им. М.В. Фрунзе (Симферополь), которое окончил в 1925 г. по специальности «экспериментальная биология».

В 1925 г. переехал в Москву и работал препаратором на кафедре гистологии медицинского факультета Московского



Михаил Людвигович Франк с сыновьями Ильей (слева) и Глебом. Крым, Алупка. 1922 г.



Сотрудники биологической лаборатории Крымского университета. 1924 г. Студент Г.М. Франк в 3-м ряду, 1-й справа.

государственного университета (МГУ). С 1926 по 1929 г. был аспирантом медицинского факультета МГУ и проходил часть аспирантского стажа в Ленинградском физико-техническом институте (ЛФТИ) под руководством академика А.И. Иоффе (1880—1960). В 1929 г. защитил кандидатскую диссертацию по вопросам гистофизиологии мышечного сокращения. С 1929

по 1932 г. работал в лаборатории биофизики ЛФТИ в должности научного сотрудника, а затем — заведующего лабораторией. В 1932—1935 гг. был последовательно заведующим сектором биофизики, заместителем директора по физике, консультантом созданного А.И. Иоффе в Ленинграде Научно-исследовательского института агрофизики (Физико-агрономический институт) при Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина.

С 1935 г. работал в Москве во Всесоюзном институте экспериментальной медицины им. А.М. Горького (ВИЭМ): заведующим лабораторией фотобиологии и биофизики (до 1946 г.), заместителем директора по научной части (1939—1940), заместителем начальника (1935—1937), начальником (1937—1938) Комплексных экспедиций АН СССР и ВИЭМ на Эльбрус. Научные результаты этих экспедиций впоследствии оказали существенное влияние на развитие авиационной и космической медицины в СССР. В 1935 г. ему была присуждена ученая степень доктора биологических наук по совокупности работ по разделу биофизики. В 1939 г. был утвержден в ученом звании профессора по специальности биология. С конца 1941 г. по начало 1943 г. он находился в эвакуации. Во время Великой Отечественной войны работал на базе эвакуационного госпиталя, внедряя физиотерапевтические методы лечения раненых, и одновременно был председателем Комиссии по физиотерапии при Главном управлении эвакогоспиталей Наркомздрава СССР (1941—1942). В 1943 г. он стал заведующим лабораторией (до 1952 г.) биофизики изотопов и излучений Отделения биологических наук АН СССР, которую ранее возглавлял скончавшийся академик П.П. Лазарев (1878—1942). В послевоенный период в связи с реорганизацией ВИЭМ с 1946 г. он работал сначала в Институте экспериментальной биологии АМН СССР, а затем в 1946—1948 гг. возглавил там Радиационную лабораторию, на основе которой в 1948 г. он организовал Институт биофизики Минздрава СССР и руководил им до 1952 г. В 1946 г. он был включен в состав образованного при Президенте АН СССР Совета для руководства научно-исследовательскими работами по использованию энергии ядра в технике, биологии и медицине. Именно ему принадлежат первые разработки по прогнозированию развития заболеваний у человека от воздействия ионизирующей радиации, первые нормативы для персонала по уровням доз за год, за месяц, за однократную нештатную работу на предприятии. Еще до пуска в 1946 г. в Лаборатории № 2 АН СССР опытного ядерного реактора сотрудниками Радиационной лаборатории были разработаны интегрирующие дозиметры с применением наперстковых ионизационных камер и фотопленки. За их создание в 1949 г. он был удостоен

Сталинской премии. До 1950 г. участвовал в качестве радиобиолога в атомном проекте.

В 1946 г. Президиум АН СССР по представлению академика Л.А. Орбели утвердил новую структуру Физиологического института им. И.П. Павлова в Ленинграде. В состав Института была включена и расположенная в Москве лаборатория биофизики, которую возглавил член-корреспондент АМН СССР Г.М. Франк. В лаборатории проводились интенсивные исследования, посвященные изучению физических и физико-химических основ жизненных явлений,

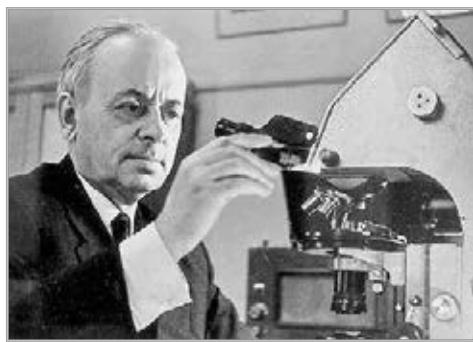
а также изучению биологического действия радиации. Лаборатория просуществовала в структуре Института до июля 1950 г., когда во исполнение решений Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова было осуществлено слияние Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков). Лаборатория биофизики вошла в состав нового Института биологической физики АН СССР, образованного в 1952 г., на базе Лаборатории биофизики изотопов АН СССР в Москве.

В 1952—1959 гг. был заведующим лабораторией биофизики живых структур, заместителем директора по научной части (1954—1957), дирек-

тором (1958—1976) Института биологической физики АН СССР (в 1965—1966 гг. переведен в Пущино). Вместе с сотрудниками он развивал исследования, касающиеся в первую очередь химических основ явлений возбуждения, физико-химических и физических процессов сокращения. В 1959 г. он поставил задачу создать специальные технические системы для



Г.М. Франк.



Г.Ф. Франк в лаборатории. 1963 г. (Из архива Института теоретической и экспериментальной биофизики).

биофизических исследований, использующих вычислительные машины. В 1963 г. в Институте был создан первый электронный микроскоп, за ним последовала серия автоматических анализаторов биофизических структур. В июне 1960 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению биологических наук. С 1961 г. Франк занимался строительством Института биологической физики в городе Пущино Московской области, а с 1963 г., когда было получено правительское разрешение на строительство в Пущино городка научных институтов, был утвержден Президиумом АН председателем Совета директоров Пущинского центра (Научный центр биологических исследований АН СССР в г. Пущино). В июле 1966 г. был избран академиком АН СССР по Отделению биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений, специальность — «биофизика».

Автор свыше 200 научных работ, посвященных главным образом изучению проблем фотобиологии, радиобиологии и биофизики клетки. Ему принадлежат оригинальные исследования биологического действия ультрафиолетового излучения, показавшие принципиальное различие эффектов воздействия ультрафиолетовых лучей коротко- и длинноволнового диапазона. Результаты этих разработок нашли практическое применение в медицине, в частности для лечения травм периферической нервной системы, разработки бактерицидных ультрафиолетовых ламп. Он исследовал физико-химические и структурные основы биологических процессов (мышечного сокращения, фоторецепции и др.), ранние нарушения, возникающие в живых клетках при действии ионизирующего излучения. Он уделял большое внимание созданию научно-технической базы биологических исследований. При его непосредственном участии был создан первый отечественный электронный микроскоп, разработана аппаратура для рентгеноструктурного и спектрального анализа биологических объектов, усовершенствованы методы дозиметрии ультрафиолетового и других видов излучения, созданы вычислительные автоматы для машинного анализа биологических структур. Он руководил разработками многих биологических и медицинских экспериментов осуществленных экипажами советских космических кораблей и орбитальных станций, в том числе участвовал в подготовке к первому выходу в открытый космическое пространство, осуществ-



Труды Г.М. Франка.

вленному 18 марта 1965 г. летчиком-космонавтом Алексеем Архиповичем Леоновым.

Много внимания и энергии Франк уделял подготовке и воспитанию научных кадров, педагогической деятельности. С 1950 по 1954 г. он по совместительству был профессором физического факультета, а с 1954 по 1960 г. профессором кафедры биофизики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, в 1971—1972 г. был профессором Московского физико-технического института. Читал лекции по биофизике и радиобиологии. Был создателем отечественной биофизической школы. Под его руководством были защищены более 20 докторских и 50 кандидатских диссертаций.



Г.М. Франк.

В 1963—1976 гг. Франк был членом Бюро Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН, председателем Научного совета по проблемам биологической физики АН СССР. Заместитель председателя Секции химико-технологических и биологических наук Президиума АН СССР по вопросам Научного центра биологических исследований АН СССР в г. Пущино. Председатель секции биологического приборостроения Совета по научному приборостроению при Президиуме АН СССР (1961).

Член Совета Международного общества биофизиков (1961), вице-президент Международной организации по изучению живой клетки при ЮНЕСКО (1964), член-корреспондент (1965), действительный член (1966) Международной академии астронавтики, член Совета Международного союза теоретической и прикладной биофизики (1961), член Международного общества по изучению происхождения жизни (1970). Почетный член Венгерской академии наук (1973), иностранный член Академии наук ГДР (1975), Берлинского физиологического общества, почетный доктор Университета им. А. Гумбольдта (Берлин), был представителем СССР в Совете уполномоченных стран — членов СЭВ по проблеме «Исследования в области биологической физики».

Был заместителем редактора, редактором, главным редактором журнала «Биофизика» (1952—1976), членом редакционных коллегий журналов «Известия АН СССР. Серия биологическая» (1956—1958) и «Природа» (1962—1968), серии «Проблемы космической биологии» (1962—1976), членом редакционного Совета международного журнала ЮНЕСКО, посвященного применению изотопов в науке и технике (1958).

Лауреат Сталинской премии I степени (1949) и II степени (1951) за участие руководимым им институтом в работах по атомному проекту. Лауреат Государственной премии СССР (1978, посмертно) «за разработку принципов построения автоматизированных сканирующих систем оптической микроскопии, создание и внедрение на их основе комплекса приборов для анализа микрообъектов в научных исследованиях и промышленности» (совместно с Г.Р. Иваницким, Г.М. Агаджаняном и М.А. Морозовым). Награжден двумя орденами Ленина (1964, 1974), четырьмя орденами Трудового Красного Знамени (1945, 1949, 1951, 1974), медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. (1945), «За доблестный труд» (1970), «50 лет СССР» (1972). В 1974 г. был удостоен звания «Почетный гражданин города Пущино».

Скончался Франк в Москве на 73 году жизни. Похоронен в городе Пущино Московской области у здания Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН. На могиле академика установлен бюст работы пущинского скульптора О.Н. Ряшенцева. Одна из улиц города Пущино носит имя ученого.



Памятник на могиле Г.М. Франка недалеко от входа в здание Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН.

**Соч.:** Митогенетические лучи и деление клеток. — М.; Л., 1930 (Соавт.: Залкинд С.Я.) ♦ Вопросы светобиологии и измерения света. — Л.; М., 1934 (Соавт.: Родионов С.Ф.) ♦ О ранних реакциях организма на облучение в зависимости от локализации воздействия. — М., 1955 ♦ Жизнь клетки. — М., 1967 (Соавт.: Астахова В.Г.) ♦ Физико-химические механизмы биологической подвижности и их моделирование [Доклад-прогноз]. — М., 1973 (Соавт.: Иванов И.И., Воробьев В.И.).

**О нем:** Глеб Михайлович Франк ( некролог ) // Вестн. АН СССР. — 1976. — Т. 46, № 12. — С. 107—108 ♦ Глеб Михайлович Франк (1904—1976) / Сост. Н.С. Дворциной, О.Н. Швирст; Вступ. ст. Г.Р. Иваницкого. — М., 1983 ♦ Карнаухов В.Н. Глеб Михайлович Франк (1904—1976) // Биофизика. — 1996. — № 1. — С. 5—6 ♦ Грибова З.П. Глеб Михайлович Франк, 1904—1976. [Биофизик] / Отв. ред. В.Н. Карнаухов, А.Г. Франк. — М., 1997 ♦ Иваницкий Г.Р. Время расставляет акценты... К 100-летию со дня рождения академика Г.М. Франка // Вестн. Рос. акад. наук. — 2004. — Т. 74, № 4. — С. 342—348.





ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ  
ЭНГЕЛЬГАРДТ

22.XI(04.XII).1894 — 10.VII.1984

Академик АН СССР (1953) и АМН СССР (1944).  
Работал в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1944 по 1950 г.

**ИНГЕЛЬГАРДТ Владимир Александрович.** 22.XI(04.XII).1894 — 10.VII.1984. Биохимик, специалист в области молекулярной онкологии. Организатор науки. Академик АН СССР (23.Х.1953; чл.-корр. 04.XII.1946) и АМН СССР (1944). Академик-секретарь Отделения биологических наук АН СССР (1955—1959). Д.б.н. (1935). Профессор (1929). Герой Социалистического Труда (1969). Ученик А.Н. Баха.

Родился в Москве в то время, когда его отец, потомок дворянского рода Энгельгардтов, Александр Владимирович (1865—1963) после окончания обучения усовершенствовался в московских клиниках. В возрасте двух месяцев Владимир был перевезен в Ярославль, в отчий дом. Отец возглавлял отделение акушерства и гинекологии Ярославской губернской земской больницы, а дед по материнской линии — В.Ф. Линденаум (1839—1895) был главным хирургом и директором этой больницы. По достижении школьного возраста Владимир был определен в Царскосельскую общеобразовательную частную школу Е.С. Левицкой, в которой он окончил 6 классов, после чего, по настоянию родителей, в 1911 г. перевелся в Ярославскую губернскую гимназию.

По окончании гимназии, потерпев неудачу с поступлением на Электротехническое отделение Санкт-Петербургского политехнического института императора Петра Великого, он поступил в 1913 г. на математический факультет Московского университета, с которого в 1914 г. перевелся на медицинский факультет. В 1916—1917 гг. работал в Московском городском народном университете им. А.Л. Шанявского, слушал лекции профессора Л.А. Тарасевича (1868—1927) по иммунитету, члена-корреспондента Академии наук Н.К. Кольцова (1872—1940) по физико-химической биологии. На V курсе заведовал лабораторией Московской пастеровской станции. Каникулы проводил в Ярославле, где работал в губернской земской больнице, в прозекторской у доктора Н.И. Панова. После окончания университета в 1919 г., два года провел на Южном фронте Гражданской войны в качестве врача эвакопункта, главного врача госпиталя, начальника санитарной части 2-й Конной армии. Проделал путь от Дона до Крыма и закончил его в 1921 г. на Кавказе после изгнания оттуда английских оккупационных сил.

В 1921 г. по распоряжению Главного военно-санитарного управления был откомандирован для научной деятельности в Биохимический институт Наркомата здравоохранения РСФСР в Москве, созданном в конце 1920 г. по инициативе будущего академика А.Н. Баха (1857—1947) и при поддержке наркома здравоохранения Н.А. Семашко (1874—1949). В институте он работал до 1929 г. ассистентом, заведующим отделением; провел



В.А. Энгельгардт (сидит в центре) с сотрудниками лаборатории биохимии животной клетки Института биохимии им. А.Н. Баха. 1936 г.

ряд исследований по иммунохимии ферментов, разработал новые микрометоды биохимического анализа. В 1926 г. ему было поручено руководство подготовкой первой группы советских аспирантов-биохимиков. В 1927 г. работал в лаборатории П. Рона в клинике «Шарите» (Charite) в Берлине. В 1924—1925 учебном году он вел курс биохимии на биологическом отделении Московского индустриально-педагогического института им. К. Либкнехта. С 1929 по 1933 г. — профессор, заведующий кафедрой биохимии медицинского факультета Казанского университета, позднее Казанского медицинского института. С 1933 по 1940 г. профессор Ленинградского государственного университета, с 1939 г. — заведующий кафедрой биохимии. В 1935 г. был делегатом XV Международного физиологического конгресса (Ленинград-Москва). Одновременно с 1933 по 1935 г. работал старшим ученым специалистом в Лаборатории биохимии и физиологии АН СССР (Ленинград, Москва), в 1934—1937 гг. был консультантом биохимического отделения (витаминная лаборатория) Института растениеводства в Ленинграде. С 1936 по 1969 г. заведовал кафедрой биохимии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. В 1935—1944 гг. заведовал лабораторией биохимии животной клетки Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР (Москва, Фрунзе), в 1941—1944 гг. был исполняющим обязанности директора института.

В эти же годы (1944—1952) Энгельгардт приезжал ежемесячно на неделю в Ленинград для работы в Отделе биохимии и лаборатории био-



В.А. Энгельгардт.

химии Института экспериментальной медицины АМН СССР (1945—1952) и в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР, где он возглавлял лабораторию биохимии животной клетки (1944—1950). В лаборатории проводились работы, направленные на изучение биохимических процессов, протекающих в покоящихся и функционирующих животных клетках.

В 1950 г. был участником печально знаменитой Научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля), где выступил в прениях

по докладам академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского. В своем докладе он отметил, что «...как член коллектива Физиологического института им. Павлова, руководимого академиком Л.А. Орбели, с горьким чувством сожаления должен высказать свое несогласие с тем, как Леон Абгарович, столь глубоко и искренне уважаемый и ценимый нами ученый, воспринял обращенные к нему замечания. Не воспринимать критику как обвинение, а черпать в ней указания для исправления ошибок, видеть в ней источник помощи для движения вперед, — такова наша общая, повседневная задача и обязанность».<sup>1</sup> Он также подчеркнул, что биохимия переходит на новую ступень своего развития, вступает в этап, который может быть охарактеризован, как «функциональная биохимия».

Не согласившись с постановлением Научной сессии, о том что, «...академик Л.А. Орбели, будучи руководителем основных павловских институтов — Физиологического института имени И.П. Павлова Академии наук СССР, Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова Академии медицинских наук СССР, увел научные коллективы этих учреждений в сторону от разработки основных задач павловского научного наследия и, прикрываясь формальным признанием павловского учения, на деле извратил ряд важнейших его положений»,<sup>2</sup> Энгельгардт в середине 1950 г. покинул Физиологический институт им. И.П. Павлова. Ушел он в 1952 г. и из Института экспериментальной медицины АМН СССР, отказавшись организовать биохимические иссле-

1 — Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Стенографический отчет. — М., 1950. — С. 388.

2 — Там же. — С. 522—523.

дования, развивающие политизированное и антинаучное учение академика АМН СССР О.Б. Лепешинской (1871—1963) о новообразовании клеток из бесструктурного «живого вещества».

В 1950—1959 гг. заведовал лабораторией биохимии животной клетки Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР в Москве. В 1955—1959 гг. был академиком-секретарем Отделения биологических наук АН СССР, но ему пришлось уйти с этого поста, по требованию Первого секретаря ЦК КПСС Н.С. Хрущева, за активную борьбу против известного душителя отечественной биологии академика Т.Д. Лысенко (1898—1976). Участвовал в организации (1959) в Москве Института радиационной и физико-химической биологии АН СССР (с 1965 г. — Институт молекулярной биологии АН СССР), который возглавлял до последних дней жизни.

Автор большого числа научных статей по теоретическим проблемам молекулярной и общей биологии, методологии, естествознания, специфике научного творчества. Основные исследования посвящены обмену органических фосфорных соединений, их роли в энергетике и физиологических функциях клетки. Его ранние исследования посвящены вопросам иммунохимии ферментов. Позднее основным направлением его интереса стало изучение фосфорсодержащих соединений, их связи с аэробным и анаэробным энергетическим обменом клетки, выяснение роли этих соединений в обеспечении физиологических функций живого организма. Энгельгардт первым высказал идею о наличии на клеточном уровне сопряжения между процессом фосфорилирования аденоzinифосфорной кислоты (АДФ) и дыханием (биологическое окисление), а в 1929—1931 гг., работая в Казани, экспериментально доказал существование окислительного (дыхательного) фосфорилирования — процесса аэробного ресинтеза аденоzинтрифосфорной кислоты (АТФ), сопряженного с клеточным дыханием. При инкубировании эритроцитов птиц он обнаружил, что соответственно количеству (объему) поглощенного ими кислорода из инкубационной среды исчезает неорганический фосфат и появляется особая форма пирофосфата. Эта форма пирофосфата оказалась АТФ. Таким образом, ученый установил, что энергия, освобождающаяся в окислительных процессах при дыхании клеток, не рассеивается в виде тепла, а накапливается при соединении молекул ортофосфата пирофосфатными связями. Открытый Энгельгардтом процесс был назван окислительным фосфорилированием. Известие об открытии появилось вначале в «Казанском медицинском журнале» (1931, № 4—5), а затем более подробно в 1932 г. в «Biochemische Zeitschrift» (Германия). В дальнейшем окислительное фосфорилирование стало предметом исследования множества лабораторий во всем мире и легло в основу нового направления биологической науки

— биоэнергетики.

В 1939 г. он совместно с Милицей Николаевной Любимовой (жена Энгельгардта), установил, что основной структурный белок мышц — миозин обладает свойствами фермента АТФ — он расщепляет АТФ на неорганический фосфат и адениловую кислоту с освобождением энергии, за счет которой и происходит сокращение мышечного вещества, и при взаимодействии с АТФ изменяются свойства миозина. Эти исследования привели его к созданию общей концепции механохимических преобразований энергии посредством белков — акторов. Работа была удостоена в 1943 г. Сталинской премии. Описал «апотомический путь» окисления углеводов, заключающийся в отщеплении одноуглеродного фрагмента при превращении гексоз в пентозы. Предложил объяснение (1949) физиологического механизма взаимодействия брожения и дыхания, в частности фазы угнетения брожения дыханием (так называемый «эффект Пастера»). С 1960 г. изучал структуру и функции нуклеиновых кислот и ферментов, механизм биосинтеза белка, строение и функции хромосом, механизмы ферментного катализа. По его инициативе и при непосредственном участии научными центрами СССР, ГДР, ЧССР и ПНР в 1970-х гг. осуществлялся проект «Обратная транскриптаза (ревертаза)» — исследование молекулярных основ обратной транскрипции. Эти исследования в 1979 г. были отмечены Государственной премией СССР. Одним из первых в СССР стал заниматься проблемами витаминологии. Велика его роль в раскрытии механизма биологического действия ряда витаминов и в налаживании промышленного получения и химической очистки витаминных препаратов.

Был организатором и председателем Научного совета по проблемам молекулярной биологии при Президиуме АН СССР (1961—1984), пред-



Милица Николаевна Любимова  
(1899—1975).



В.А. Энгельгардт.

ставителем СССР и вице-президентом Международного совета научных союзов при ЮНЕСКО (1955—1963), членом Международного биохимического союза (1955—1964), многие годы являлся членом Советского комитета защиты мира (с 1972 г.), участником Пагуошского движения ученых за мир (1973—1984). Председатель химической секции Всесоюзного общества испытателей природы (с 1953 г.), член Правления Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов (с 1937 г.). Заместитель (1935—1943), главный редактор (1944—1966) журнала «Биохимия». Был основателем и главным редактором (1966—1984) журнала «Молекулярная биология», соредактором отдела биохимии Большой медицинской энциклопедии. Был редактором многочисленных монографических и справочных изданий, учебных руководств, как русских, так и переводных, — «Ферменты», «Учебник физиологической химии», «Молекулярная биология. Проблемы и перспективы» и др. Депутат Ленинского районного Совета народных депутатов г. Москвы (1939—1946). Участвовал в двух экспедициях врача и альпиниста А.А. Летавета (1893—1984) по Центральному Памиру (1930), по Тянь-Шаню (1932) и совершил восхождения.

Был избран членом-корреспондентом Германской академии наук в Берлине (1950), почетным членом Национального института наук Индии (1950), Физиологического общества Индии (1956), Академии естествоиспытателей Леопольдина (ГДР, 1956), Американской академии наук и

искусств (1961), Американского биохимического общества (1961), Королевского общества Эдинбурга (Шотландия, 1963), иностранным членом Академии наук ЧССР (1965), почетным членом Чехословацкого биохимического общества (1965), Нью-Йоркской академии наук (1969), Общества математической и физико-химической биологии (ГДР, 1972), Биологического общества Франции (1973), иностранным членом Национальной академии наук США (1973), почетным членом Польской академии наук (1974), Болгарской академии наук (1974). Почетный доктор университетов: Марсельского (1946), Венского (1965), им. Гумбольдта (ГДР, 1969), Кем-



В.А. Энгельгардт.

бриджского (Великобритания, 1970).

Награжден пятью орденами Ленина (1954, 1964, 1969, 1974, 1981), орденами Отечественной войны II степени (1945), Трудового Красного Знамени (1944) «за выдающиеся заслуги в области развития советской витаминологии и за отличное выполнение заданий правительства по снабжению Красной Армии витаминными концентратами и препаратами», Кирилла и Мефодия I степени (Болгария, 1969), медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946), «В память 800-летия Москвы» (1947), «За доблестный труд» (1970). Награжден Академией наук ЧССР большой серебряной медалью «За заслуги перед наукой и человечеством» (1965), Академией естествоиспытателей Леопольдина (ГДР) медалью Котениуса (1967), президиумом Академии наук ЧССР золотой медалью «За заслуги перед наукой и человечеством» (1982).

Премия Комитета по химизации при Совете Народных Комиссаров СССР за исследования превращений фосфорных соединений в процес- сах клеточного обмена (1930). Сталинская премия I степени (совместно с М.Н. Любимовой) за исследования в области деятельности мышц, резуль- таты которых опубликованы в 1942 г. в работе «Ферментативные свойства миозина и механохимия мышц» (1943). Государственная премия СССР (1973) за цикл работ по осу- ществлению научной программы проекта «Обратная транскрип- таза (ревертаза)», посвященной ферментативному синтезу струк- турных генов и их использованию для изучения генетического аппарата животных и вирусов, опу- бликованных в 1973—1977 гг. Большая золотая медаль им. М.В. Ломоносова АН СССР (1969) за выдающиеся дости- жения в области биохимии и молекулярной биологии. В 1946 г. Энгельгардт и Любимова (как сотрудники Физиологическо- го института им. И.П. Павлова АН СССР, Москва) номиниро- вались академиком Л.А. Орбели



*Могила В.А. Энгельгардта на Новодевичьем кладбище в Москве.*

на Нобелевскую премию по физиологии или медицине за «Химию мышц: открытие ферментативных свойств миозина».

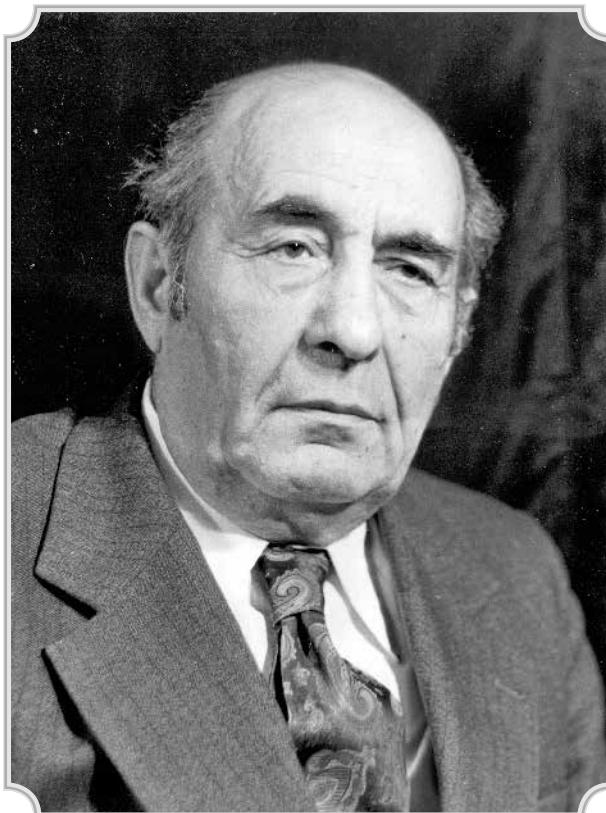
Скончался в Москве на 90 году жизни. Похоронен на Новодевичьем кладбище Москвы вместе с М.Н. Любимовой-Энгельгардт (1899—1975).

На здании Института молекулярной биологии РАН (ИМБ), носящего его имя с 1986 г. (улица Вавилова, 32), установлена мемориальная доска. С 1994 г. Президиумом РАН один раз в 5 лет присуждается золотая медаль им. В.А. Энгельгардта за выдающиеся работы в области молекулярной биологии. С 1985 г. в ИМБ проводятся ежегодные Энгельгардтовские чтения, в 2014 г. было проведено тридцатое чтение.

**Соч.:** О роли физики и химии в исследовании биологических проблем. — М., 1957 (Соавт.: *Франк Г.М.*) ♦ Некоторые проблемы современной биохимии. Доклад на VIII Менделеевском съезде по общей и прикладной химии. — М., 1959 ♦ Интегратизм — путь от простого к сложному в познании явлений жизни. — М., 1970 ♦ К новым рубежам в познании основ явлений жизни: Доклад на Юбилейной сессии АН СССР, посвященной 250-летию АН СССР. — М., 1975 ♦ Познание явлений жизни / Отв. ред. А.А. Баев и др.; [Предисл. и послесл. А.А. Баева]. — М., 1985.

**О нем:** Владимир Александрович Энгельгардт / Вступ. статья А.Е. Браунштейна; Библиогр. сост. Н.В. Смирновой. — М., 1955 ♦ Воспоминания о В.А. Энгельгардте. [Сборник]; Отв. ред. А.А. Баев. — М., 1989 ♦ Баев А.А. Прошлое в настоящем: [К 100-летию со дня рождения ученого-биохимика В.А. Энгельгардта] // Вестн. Рос. акад. наук. — 1994. — Т. 64, № 12. — С. 1109—1115 ♦ Гомтих Б.П. Организатор науки: [К 100-летию со дня рождения ученого-биохимика В.А. Энгельгардта] // Там же. — С. 1120—1127 ♦ Мирзабеков А.Д., Баев А.А. К 100-летию со дня рождения Владимира Александровича Энгельгардта // Молекул. биол. — 1994. — Т. 28, вып. 6. — С. 1207—1208.





## АРТАШЕС ИВАНОВИЧ КАРАМЯН

02(15).III.1908 — 20.XI.1989

Член-корреспондент АН СССР (1970) и АН Армянской ССР (1963).  
Работал в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1946 по 1950 г.

**КАРАМЯН Арташес Иванович.** 02(15).III.1908—20.XI.1989.  
Нейрофизиолог. Специалист в области сравнительной патологии и эволюции функций центральной нервной системы у позвоночных животных. Член-корреспондент АН СССР (24.XI.1970) и АН Армянской ССР (1963). К.б.н. (1940). Д.м.н. (1951), профессор (1956). Ученик Л.А. Орбели. Участник Великой Отечественной войны.

Родился в г. Шуше Елизаветпольской губернии (ныне Нагорно-Карабахская республика /Азербайджан). Юношеские годы провел в Армении. После окончания школы поступил в Ереванский медицинский институт, который окончил в 1935 г. Затем переехал в Ленинград и поступил в аспирантуру Института по изучению мозга им. В.М. Бехтерева (позже Государственный институт по изучению мозга и психической деятельности, в 1948 г. был преобразован академиком К.М. Быковым в Институт физиологии нервной системы АМН СССР, который в 1950 г. вошел в состав Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР). Работал под руководством будущего члена-корреспондента АН СССР (1939) Э.А. Асратяна (1903—1981) в Секторе физиологии центральной нервной системы Института. В 1938—1939 гг. опубликовал в журналах «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» и «Невропатология и психиатрия» несколько статей о пластичности нервной системы птиц. Занимал должность старшего научного сотрудника. В 1940 г. в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР (Ленинград) защитил диссертацию «К сравнительной физиологии пластичности нервной системы» и был удостоен ученой степени кандидата биологических наук.

Великую Отечественную войну он начал нейрохирургом в госпиталях действующей армии на Ленинградском фронте и закончил в том же качестве в Берлине. Одним из первых его научных обобщений этого периода была опубликованная во время войны статья, основанная на клинических наблюдениях в военных госпиталях. Еще передвойной Карамян встречался с академиком Л.А. Орбели (1888—1958) и произвел на него хорошее впечатление. После окончания войны Орбели разыскал его и пригласил на работу в Физиологический институт им. И.П. Павлова АН СССР (Ленинград) старшим научным сотрудником в свою лабораторию физиологии вегетативной нервной системы. Под руководством Орбели, основателя эволюционной физиологии, он проработал в Институте с 1946 по 1950 г. В этот период сложилось его научное мировоззрение физиолога-эволюциониста. Впервые формирование в филогенезе условно-рефлекторной деятельности, двигательных актов, функциональных механизмов мозжечка и переднего

мозга было прослежено им на широком круге представителей разных классов позвоночных животных — от рыб до млекопитающих. Развивая взгляды Орбели, он отошел от традиционной точки зрения на мозжечок как на чисто моторный координационный центр. В своих исследованиях он показал, что мозжечок, кроме моторной, участвует также в сенсорной и трофической функциях, а на ранних этапах филогенеза является высшим интегративным органом.

В 1950 г. был командирован в Москву на печально известную Научную сессию Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященную проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля), где выступил (наряду с еще семью докладчиками от Физиологического института) в прениях по докладам академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского. В своем докладе Карамян подчеркнул, что «...Руководитель наш, академик Л.А. Орбели, и старейшие его ученики А.Г. Гинецинский, А.В. Тонких, Е.М. Крепс не сумели перестроить свою работу и сосредоточить внимание на разработке проблем высшей нервной деятельности. Оказалось, что вопросы сравнительной физиологии вегетативной нервной системы получили большее развитие в работах Института, чем разработка павловского учения о высшей нервной деятельности. В Институте недостаточно была развернута критика и самокритика... Проводимые в Институте работы не имели практической направленности...». К наиболее важным проблемам для дальнейшего творческого развития учения И.П. Павлова он отнес



*А.И. Карамян.*

учение Павлова о второй сигнальной системе и работы по сравнительной физиологии высшей нервной деятельности.

В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков). Работы Орбели и его сотрудников были свернуты, он был освобожден от руководства почти всеми возглав-

ляемыми им учреждениями, кроме поста заведующего физиологической лабораторией Естественно-научного института им. Г.Ф. Лесгафта. По решению Президиума АН СССР в октябре 1950 г. была создана небольшая группа сотрудников для индивидуальной работы академика Л.А. Орбели.

В середине 1950 г. Карамян перешел на работу в Институт экспериментальной медицины АМН СССР (ИЭМ) на должность старшего научного сотрудника в Отдел сравнительной физиологии и патологии, возглавляемый будущим академиком АМН СССР (1962) Д.А. Бирюковым (1904—1969), который был тогда директором института. В 1951 г. он защитил докторскую диссертацию на тему «О механизмах формирования высшей нервной деятельности в филогенезе». Годы работы в ИЭМ (1950—1958) стали для него плодотворными. Были получены новые данные о регулирующей и трофической функции симпатической нервной системы, ретикулярной формации и мозжечка, об их участии в регуляции высших функций мозга, сравнительные данные об экспериментальных неврозах. В те годы им и его сотрудниками были использованы поведенческие, электрофизиологические и морфологические методы. Основным результатом этих исследований было доказательство того, что в процессе совершенствования высших интегративных функций в филогенезе развиваются и совершенствуются механизмы регуляции функций мозга, повышается устойчивость нервной системы к невротизирующему факторам, уменьшается функциональная зависимость мозга от адаптационно-трофических влияний автономной нервной системы. Полученные результаты были обобщены в первой его монографии «Эволюция функций мозжечка и больших полушарий мозга», выпущенной издательством «Медгиз» (Л., 1956). За эту книгу в 1957 г. он был удостоен премии им. И.П. Павлова АН СССР.

В январе 1956 г. на базе лаборатории эволюционной физиологии АН СССР (руководитель Л.А. Орбели) был организован Институт эволюционной физиологии АН СССР, и ему было присвоено имя И.М. Сеченова. Академик Орбели, став директором института, пригласил Карамяна возглавить одну из лабораторий. С 1958 г. — он заместитель директора, заведующий отделом эволюции центральной нервной системы и заведующий лабораторией сравнительной физиологии центральной нервной системы Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР. В 1963 г. был избран членом-корреспондентом Академии наук Армянской ССР. В ноябре 1970 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению физиологии (специальность «физиология»).

Научная деятельность Карамяна весьма обширна, она направлена на всестороннее исследование функций мозжечка, проблемы телэнцефализа-

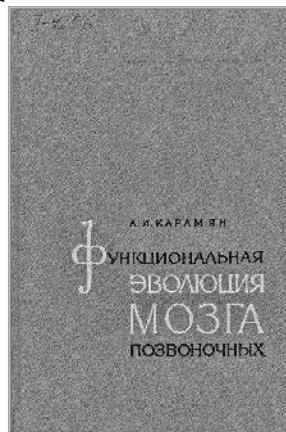
ции функций и диэнцефalo-телэнцефальных взаимоотношений в филогенезе позвоночных животных, сравнительной патологии центральной нервной системы (ЦНС). Значительная часть его исследований была посвящена развитию орбелиевского направления — адаптационно-трофической регуляции высших отделов ЦНС, исследованию закономерностей эволюции ростральных отделов ЦНС, изучению процесса телэнцефализации функций, исследованию развития палиальныx формаций в филогенезе позвоночных. Им были получены фундаментальные сведения о структурно-функциональной эволюции стриатума и лимбической системы, корковых формаций, гипоталамуса и мозжечка. Эти сведения позволили коренным образом пересмотреть современные представления о путях и факторах эволюции ЦНС и конечного мозга позвоночных животных.

Он экспериментально обосновал представление о формировании конечного мозга как высшего интегративного центра, участвующего в анализе информации, поступающей из трех основных источников: обонятельной системы, таламо-телэнцефальной системы проекций (снабжает мозг сенсорной информацией необонятельной природы от соматической сферы организма и дистантных рецепторов) и гипоталамо-телэнцефальной системы (информирует о состоянии внутренней среды организма).

Им были выделены критические этапы в формировании интегративной деятельности мозга в фило- и онтогенезе, проследив существование строгой корреляции между морфологической дифференцировкой и специализацией мозга, с одной стороны, и развитием высшей нервной деятельности — с другой. Он также выдвинул новые представления о развитии нервной системы от диффузных (менее специализированных) форм к дискретным (специализированным) формам нервной деятельности, об источниках формирования коры больших полушарий головного мозга, обосновал принцип функциональной рекапитуляции в эволюции ЦНС, сформулировал принцип двойной иннервации в эволюции зрительной и соматосенсорной систем. В последние годы жизни большое внимание уделял критическому рассмотрению применимости закона рекапитуляции при сопоставлении фило- и он-



*А.И. Карапян.*



Монографии А.И. Карамяна.

тогенетической эволюции нервной системы, а также изучению экспериментальных неврозов в эволюции позвоночных.

Автор более 200 научных публикаций, в т.ч. пяти монографий. Был ответственным редактором материалов Второй Всесоюзной конференции по вопросам физиологии вегетативной нервной системы, посвященной памяти чл.-кор. АН Арм. ССР проф. А.М. Александриана «Центральные механизмы вегетативной нервной системы» (Ереван, 1969) и сборников статей «Электрофизиологические исследования центральной нервной системы позвоночных» (Л., 1970), и «Сигнализация и поведение морских рыб» (Л., 1980).

Член Международного общества по изучению мозга (IBRO). Член Центрального совета Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. Был научным руководителем Института физиологии им. Л.А. Орбели АН Армянской ССР в Ереване. Руководитель методологического философского семинара при Отделении физиологии АН СССР. Почетный профессор Белградского университета (1972). Вместе с академиком Е.М. Крепсом (1899—1985) был одним из основателей (1965) и в течении 17 лет заместителем главного редактора «Журнала эволюционной биохимии и физиологии».

Награжден орденом Отечественной войны 2-й степени и медалями за участие в Великой Отечественной войне, а также орденом Дружбы народов и орденом «Знак Почета». Удостоен Премии им. И.П. Павлова АН СССР (1957) за работу «Эволюция функций мозжечка и больших полушарий головного мозга». Премия им. Л.А. Орбели АН СССР (1974) за монографии «Методологические основы эволюционной нейрофизиологии» и «Функциональная эволюция мозга позвоночных».

Скончался Карамян на 82 году жизни в Ленинграде. Похоронен на Серафимовском кладбище.

**Соч.:** Эволюция функций мозжечка и больших полушарий головного мозга. — Л., 1956 ♦ Методологические основы эволюционной нейрофизиологии. — Л., 1969 ♦ Функциональная эволюция мозга позвоночных. — Л., 1970 ♦ Эволюция конечного мозга позвоночных. — Л., 1976 ♦ Иван Михайлович Сеченов и эволюционная нейрофизиология. — Л., 1980.

**О нем:** Карамян Арташес Иванович // БСЭ. — М., 1973. — Т. 11: Италия—Кваркуш. — Стб. 1161—1162 ♦ *Белехова М.Г., Веселкин Н.П., Крепс Е.М.* Арташес Иванович Карамян (к 70-летию со дня рождения) // Журн. эвол. биох. и физиол. — 1978. — Т. 14, № 2. — С. 113—116 ♦ *Веселкин Н.П.* Арташес Иванович Карамян (1908—1989) // Там же. — 2003. — Т. 39, № 6. — С. 501—503 ♦ *Веселкин Н.П.* Арташес Иванович Карамян (К 100-летию со дня рождения) // Рос. физиол. журн. — 2008. — Т. 94, № 3. — С. 343—346 ♦ *Веселкин Н.П., Соллертинская Т.Н.* Арташес Иванович Карамян (к 100-летию со дня рождения) // Журн. эвол. биох. и физиол. — 2008. — Т. 44, № 3. — С. 327—329.





## МАРИОНИЛЛА МАКСИМОВНА КОЛЬЦОВА

07(20).III.1915 — 19.XI.2006

Член-корреспондент Российской академии образования  
(АПН СССР с 1968 г.).

Работала в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1945 по 1969 г.

**Кольцова** Марионилла Максимовна (в девичестве Репникова). 07(20).III.1915—19.XI.2006. Физиолог, педиатр, специалист в области высшей нервной деятельности ребенка. Член-корреспондент Российской академии образования (Академии педагогических наук СССР с 2.II.1968 г.). К.м.н. (1940). Д.м.н. (1955). Старший научный сотрудник (1947), профессор (1964). Ученница академика АМН СССР Н.И. Красногорского.

Родилась в Самаре, родители из крестьян (уральские казаки), до 1917 г. работали педагогами. Отец — Максим Павлович Репников с конца 1920-х гг. работал директором Самаркандинской государственной сейсмической станции Узбекского филиала АН СССР, был одним из первых сейсмологов Средней Азии. В 1923 г. она поступила в среднюю школу в Самарканде (Узбекская ССР), которую закончила в 1930 г. В этом же году поступила в Самаркандинский медицинский институт, а в 1931 г. перевелась на II курс лечебного факультета 1-го Ленинградского медицинского института, который окончила в 1935 г. с квалификацией «врач с отличием». С августа 1935 по март 1936 г. работала ординатором терапевтической клиники при Самаркандинском медицинском институте. После возвращения в Ленинград вышла замуж (1936) и сменила фамилию Репникова на Кольцова. Работала в клинике детских болезней 1-го Ленинградского медицинского института им. акад. И.П. Павлова (ЛМИ) у профессора Н.И. Красногорского, вначале интерном (1936—1937), затем аспирантом (1937—1940). С успехом окончив клиническую аспирантуру в I педиатрической клинике ЛМИ, в июне 1940 г. Кольцова защитила кандидатскую диссертацию «Некоторые новые данные по физиологии слюнных рефлексов у детей», однако диплом кандидата наук был получен ею только в 1949 г.

После защиты диссертации Кольцова работала старшим ординатором, а затем ассистентом клиники детских болезней (сентябрь 1940 — декабрь 1941 г.) по приглашению начальника клиники, только что организованной Военно-морской медицинской академии, бригадира Н.И. Красногорского. В своем отзыве (29 августа 1941 г.) он пишет: «....д-р Кольцова показала себя как высокий



М.М. Кольцова. Конец 1930-х гг.

ценный клинический работник, вполне готовый к самостоятельной работе в условиях детского стационара. Талантливый научный работник, она проявила себя также и как педагог, умело и с энтузиазмом проводящий занятия со студентами...». Во время работы в клинике она заметила, что творчество отвлекает детей от ужасов войны, психических травм и физических страданий. Когда дети рисуют карандашом или бумажной трубочкой, которую можно обмакнуть в чернила, их психический тонус повышается, как будто весь страх перед действительностью переносится на бумагу. Рисунки блокадного времени, снабженные комментариями, стали первыми экспонатами в ее коллекции предметов детского творчества, впоследствии разделенных на множество тем.

Весной 1942 г. она была эвакуирована из блокадного Ленинграда в Самарканд, где в течение года из-за проблем со здоровьем не могла работать. С марта 1943 г. работала нештатным научным сотрудником и старшим лаборантом на кафедре физиологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМА), эвакуированной в Самарканд. Здесь она выполнила первые три научные экспериментальные работы: «Электрические и адекватные раздражения глаз как метод оценки функционального состояния коры головного мозга», «Роль гипофиза в регуляции световой чувствительности глаза у амфибий» (опубликована в 1946 г. в «Физиологическом журнале СССР», Т. 32, № 5) и «Об утомляемости глаза при наблюдении в стерео-



*М.М. Кольцова.*

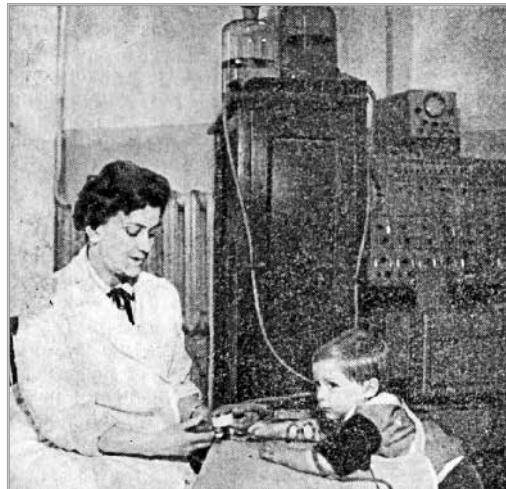
приборы». В июне 1944 г. возвратилась вместе с ВМА в Ленинград и продолжила работать на кафедре, руководимой Л.А. Орбели, до апреля 1945 г.

По переводу из ВМА Кольцова была зачислена (с апреля 1945 г.) на должность младшего научного сотрудника Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР в лабораторию условных рефлексов, возглавляемую Василием Васильевичем Строгановым (1891—1950), начавшим работать еще в 1921 г. в Физиологической лаборатории Академии наук под руководством И.П. Павлова. В лаборатории Строганова проводились исследования по развитию учения Павлова о второй сигнальной системе, и Кольцова активно включилась в выполнение плановых тем по изучению формирования речи у детей. В январе 1947 г. была переведена на должность старшего научного сотрудника, освободившуюся после кончины доктора биологических наук Анны Макаровны Павловой (1880—1946), одной из старейших сотрудников и учеников И.П. Павлова. В этом же году Президиумом АН СССР Кольцовой было присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «физиология». В 1949 г. в сборнике «Труды Физиологического института им. И.П. Павлова» (Т. IV) она опубликовала большую (53 стр.) статью «О возникновении и развитии второй сигнальной системы у ребенка».

В 1950 г. была командирована в Москву на печально знаменитую Научную сессию Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященную проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля), где выступила (наряду с еще семью докладчиками от Физиологического института) в прениях по докладам академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского. В своем докладе Кольцова охарактеризовала общее состояние и положение изучения второй сигнальной системы действительности, правильность онтогенетического метода исследований, ведущихся под руководством академика Л.А. Орбели, предложила создать во всех институтах, разрабатывающих проблемы высшей нервной деятельности (ВНД) отделы по изучению ВНД человека и осуществить работы по перестройке педиатрии на основе павловского учения. После Научной сессии постановлением Президиума АН СССР от 26 июля 1950 г. был орга-



*М.М. Кольцова.*



*М.М. Кольцова.*

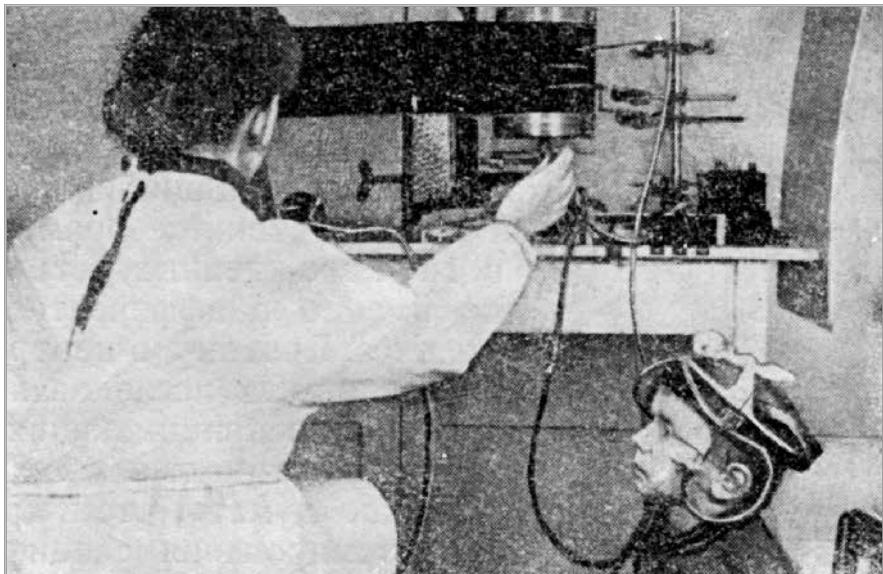


*Приспособление для регистрации мигательных движений ребенка.*

низован Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор — К.М. Быков) и Кольцова была зачислена старшим научным сотрудником (с 16 августа 1950 г.) в лабораторию ВНД ребенка, возглавляемой академиком АМН СССР Н.И. Красногорским.

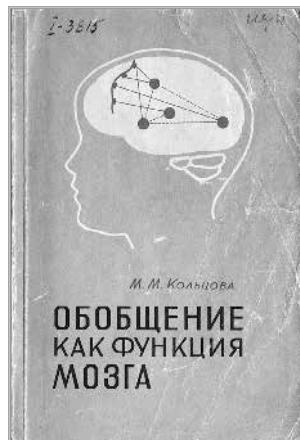
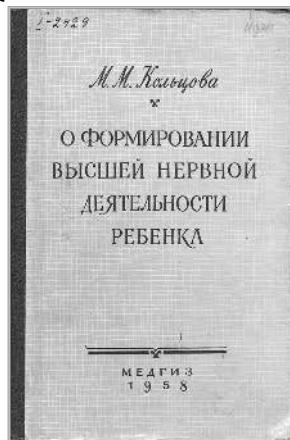
В период 1950—1954 гг. Кольцовой проводились исследования по развитию функции обобщения в первые годы жизни ребенка, образованию условных рефлексов на отношения раздражителей и по развитию центрально-го торможения. В феврале 1954 г. на заседании Ученого совета Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР ею была защищена докторская диссертация на тему: «Материалы по изучению формирования сигнальных систем действительности у ребенка» (утверждена Высшей аттестационной комиссией в январе 1955 г.). Летом 1956 г. была командирована в Бельгию для участия в работе XX Международного конгресса физиологов в Брюсселе. Ее экспериментальные исследования по возникновению и развитию второй сигнальной системы у детей были обобщены в монографии «О формировании высшей нервной деятельности ребенка» (Л., 1958). В период с мая 1958 по октябрь 1959 г. работала в должности старшего научного сотрудника лаборатории нервно-физиологических проблем, возглавляемой академиком К.М. Быковым. После его кончины (13 мая 1959 г.), уже при новом директоре Института чл.-корр. АН СССР В.Н. Черниговском Кольцова была избрана по конкурсу и утверждена (ноябрь 1959 г.) на должность заведующей лабораторией физиологии ВНД ребенка.

Научная деятельность лаборатории была связана с изучением физиоло-



М.М. Кольцова. Проведение опыта с механической регистрацией мигательных движений у ребенка.

гических механизмов функции обобщения, сравнительной роли сенсорных временных связей, получаемых при воздействии на различные анализаторы. Было выявлено, что процесс образования системности, т.е. интегративной функции мозга, у детей ускоряется и упорядочивается при включении в систему кинестетических сенсорных связей. Результаты исследований Кольцовой с сотрудниками использовались в дошкольной педагогике, в воспитании детей дошкольного возраста, при разработке игр и дидактических занятий; было прочитано большое количество лекций по ВНД ребенка для педагогов, детских врачей и родителей. В мае 1964 г. она была утверждена в ученом звании профессора по специальности «физиология человека и животных». С 1966 г. подразделение, возглавляемое Кольцовой, стало называться лабораторией становления второй сигнальной системы. В 1967 г. по материалам более чем 15-летних исследований ею в издательстве «Наука» была опубликована монография «Обобщение как функция мозга». К 1968 г. у Кольцовой было 57 публикаций, в т.ч. две монографии (одна из них переведена на немецкий и китайский языки), руководство для педагогов и брошюра. Из ее лаборатории вышло более 130 печатных работ, защищено 5 кандидатских и подготовлены 2 докторские диссертации. В 1968 г. она была удостоена звания члена-корреспондента Академии педагогических наук СССР по специальности возрастная физиология и состояла в Отделении психологии и возрастной физиологии. Учитывая, что исследования Кольцовой в лабора-



Монографии М.М. Кольцовой.

тории проводились на базе детских дошкольных учреждений Ленинграда и были связаны с педагогическими проблемами, в соответствии с постановлением Президиума АН СССР (сентябрь 1969 г.) лаборатория становления второй сигнальной системы была переведена в октябре 1969 г. из Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в НИИ возрастной физиологии и физического воспитания АПН СССР (с 1969 г. — НИИ физиологии детей и подростков в Москве).

С 1969 по 1987 г. Кольцова возглавляла лабораторию ВНД детей и подростков (с 1982 г. — ВНД дошкольного возраста), которая располагалась в Ленинграде на 8-й линии Васильевского острова в помещении яслей-сада № 9. В лаборатории изучались межполушарные отношения коры головного мозга, механизмы становления речи ребенка, взаимосвязь развития мелкой моторики и речевых функций, становление детского рисунка, особенности детей с низкой подвижностью нервных процессов. Многие работы Кольцовой по настоящее время являются базовыми для обучения будущих педагогов, логопедов, детских психологов. Особую известность среди работников дошкольных учреждений и родителей приобрела ее книга «Ребенок учится говорить» многократно изданная (1973, 1979, 2002, 2004, 2006) большими тиражами. В 2005 г. издала книгу «Опаленные блокадой», основанную на ее дневниках начала Великой Отечественной войны и первой блокадной зимы 1941—1942 гг., когда она работала врачом детской больницы на 14-й линии Васильевского острова и использовала в качестве метода психолого-терапии рисование (ныне этот метод носит название арт-терапия).

Кольцова избиралась депутатом Василеостровского районного совета

депутатов трудящихся (1950—1953), была членом и председателем участковой избирательной комиссии по выборам в Верховный Совет СССР, в Верховный Совет РСФСР и местные советы депутатов трудящихся, председателем местного комитета Института физиологии им. И.П. Павлова. Награждена медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946), «В память 250-летия Ленинграда» (1957).

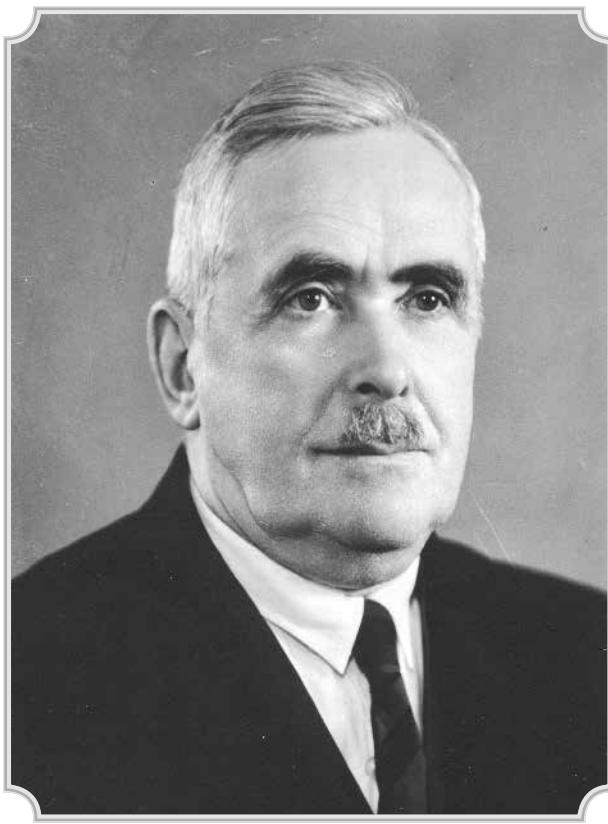
Скончалась Кольцова 19 ноября 2006 г. в Санкт-Петербурге на 92 году жизни.



*М.М. Кольцова в последние годы жизни.*

**Соч.:** Обобщение как функция мозга. — Л., 1967 ♦ Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка. (Роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности ребенка). — М., 1973 ♦ Физиологический анализ ассоциативной функции мозга детей с различной подвижностью нервных процессов. — Душанбе, 1991 (Соавт.: Ахмедова С.А.) ♦ Ребенок учится говорить; Пальчиковый игротренинг. — СПб., 1998 (Соавт.: Кузина М.С.) ♦ Ребенок учится говорить. — Екатеринбург, 2006.

**О ней:** Безруких М.М. Кольцова Марионилла Максимовна // Рос. педагог. энцикл.: В 2 тт. / Гл. ред. В.В. Давыдов. — М., 1993. — Т. 1. — С. 453 ♦ Кольцова Марионилла Максимовна // Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. — М., 2003. — С. 466 ♦ Кольцова Марионилла Максимовна // Выдающиеся ученые в отечественной дефектологии / Сост.: Алексеев И.А., Калинина О.В., Лоханева Д.И., Скоробогатова Н.В., Филиотина Т.П. — Шадринск, 2013. — С. 74—76.



# КОНСТАНТИН МИХАЙЛОВИЧ БЫКОВ

08(20).I.1886 — 13.V.1959

Академик АН СССР (1946) и АМН СССР (1944).  
Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1959 г.

**БЫКОВ Константин Михайлович.** 08(20).I.1886—13.V.1959.  
Физиолог, врач, специалист в области изучения влияния коры головного мозга на внутренние органы. Организатор науки, общественный деятель. Академик АН СССР (30.XI.1946). Академик АМН СССР (1944). Д.м.н. Профессор. Генерал-лейтенант медицинской службы (1951). Ученик Н.А. Миславского и И.П. Павлова. Директор Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (1950—1959).

Родился в г. Чухломе Костромской губернии в семье купца. После учёбы в духовном училище г. Солигалича и духовной семинарии в Костроме он сдал экзамен на аттестат зрелости в Казанской гимназии и в 1905 г. поступил в Казанский университет. В октябре 1906 г. из-за участия в студенческих демонстрациях он был вынужден покинуть университет и уехал за границу, где продолжил учебу (1906—1907) на физико-математическом факультете Женевского университета (Швейцария). В Женеве он познакомился с теоретиком и пропагандистом марксизма, философом Г.В. Плехановым (1856—1918), встречи и беседы с которым оказали определенное влияние на формирование мировоззрения будущего физиолога. В 1908 г., вернувшись в Казань, он перевелся на медицинский факультет. С 1911 г.

стал работать на кафедре физиологии как демонстратор опытов на лекциях по общей нервно-мышечной физиологии и физиологии органов чувств. После окончания университета с отличием в 1912 г. остался при кафедре в должности помощника проектора. В 1913—1915 гг. состоял преподавателем физиологии Казанской фельдшерской школы и зубоврачебных курсов. Во время Первой мировой войны в 1915—1917 гг. был на военной службе в должности врача. Вернувшись к прежней работе на кафедре физиологии, сделал первые научные исследования под руководством профессора, будущего члена-корреспондента АН СССР (1927) Н.А. Миславского (1854—1928).

В 1921 г. переехал в Петроград, работал в должности помощника за-



К.М. Быков на кафедре физиологии  
Казанского университета. 1912 г.

ведущего в Физиологическом отделе Государственного института экспериментальной медицины (ГИЭМ) под руководством И.П. Павлова. Познакомился с Иваном Петровичем в 1914 г. Прочитав «Лекции о работе главных пищеварительных желез», он обратился к Павлову с просьбой о разрешении посетить его лабораторию в каникулы. Ответ, пришедший на удивление быстро, потряс Быкова необычайным дружеским отношением мирового ученого к начинающему работнику. Павлов писал: «Я очень рад видеть Вас в моей лаборатории и предоставить Вам возможность в ней работать и все знать и видеть, что у нас делается», и «... готов сделать все..., чтобы сделать пребывание в моей лаборатории Вам полезным и интересным». О своей первой встрече с Павловым Константин Михайлович оставил подробные воспоминания, опубликованные в 1967 г. в книге «И.П. Павлов в воспоминаниях современников».

В результате проведенных по предложению Павлова исследований, получил новые данные о нервных влияниях на панкреатическую железу (совместно с Л.А. Орбели, 1915), установил мощное сокогонное действие капустного сока на желудок (1922), провел изучение активации липазы панкреатического сока жёлчью (совместно с Д.С. Фурсиковым, 1923) и пищеварительное действие слизи в желудке (совместно с М.П. Бресткиным, 1924), установил сокогонное действие дрожжей (совместно с М.К. Петровой, 1925). Эти работы явились для него основой одного из ведущих направлений дальнейших исследований — физиологии системы пищеварения, в частности регуляции пище-



К.М. Быков (второй справа) на операции, которую проводят И.П. Павлов и А.Д. Сперанский. Конец 1920-х гг.



А.А. Ухтомский и К.М. Быков. 1933 г.

варительных процессов. В 1924 г. по предложению Павлова он выезжает в Пятигорск в Бальнеологический институт для организации исследований действия минеральных вод на животный организм. Исходным моментом создания еще одного важного направления явилась его большая статья «Графический метод в применении к изучению нервных клеток симпатической системы» (1912), касавшаяся изучения механизмов межнейронной и нервно-мышечной передачи. В этом отношении химической природе передачи он придавал столь существенное значение, что обобщил результаты своих исследований в докладах на XV Международном конгрессе физиологов (1935) в Ленинграде и на VI Всесоюзном съезде физиологов (1937) в Тбилиси. Приведенные в этих выступлениях экспериментальные материалы свидетельствовали о том, что в передаче возбуждения в ядерных образованиях нервной системы, как, впрочем, и в периферических симпатических ганглиях, участвуют химические передатчики типа ацетилхолина и адреналина.

Обширное направление его исследований, связанных с физиологией больших полушарий головного мозга, также получило начало в Физиологическом отделе ГИЭМ. Им была произведена перерезка мозолистого тела, описаны возникшие при этом нарушения рефлекторных реакций у собак (совместно с А.Д. Сперанским, 1924). Он, одним из первых, рассмотрел вопрос о парной работе больших полушарий (1925), исследовал сдвиги в функциональном состоянии головного мозга под влиянием мышечной работы (совместно с С.Н. Выржиковским и И.С. Александровым, 1926). Изучал также вопрос о скрытом периоде условного рефлекса (совместно с М.К. Петровой, 1927), обнаружил и детально изучил условные рефлексы на иннервированную и денервированную почку (совместно с И.А. Алексеевым-Веркманом и Е.С. Ивановой, 1926—1931). Эти исследования привели к установлению условно-рефлекторных влияний на моторную и секреторную деятельность почти всех внутренних органов, а также на тканевые процессы. В этот период ряд работ в области физиологии высшей нервной деятельности был вы-



К.М. Быков. 1933 г.

полнен Быковым под непосредственным руководством Павлова. В 1927 г. был командирован в Германию, Францию и Бельгию для ознакомления с новейшими методами физиологических исследований.

С 1932 г. возглавил в Ленинградском филиале Всесоюзного института экспериментальной медицины (ЛФ ВИЭМ) новый отдел, получивший название Отдела общей физиологии, руководил им по 1948 г. Организовал в ЛФ ВИЭМ Бюро истории наук (1933). Одновременно был профессором (1921—1938), заведующим (с 1931 г.) кафедрой анатомии и физиологии Ленинградского государственного педагогического института им. А.И. Герцена. Был избран приват-доцентом (1926), профессором (1928—1940) кафедры физиологии животных Ленинградского государственного университета (ЛГУ), читал курс физиологии пищеварения, условных рефлексов и физиологии высшей нервной деятельности. Заведовал кафедрой нормальной физиологии 3-го Ленинградского медицинского института (1931—1940), а после преобразования последнего в Военно-морскую медицинскую академию (ВММА) — начальником кафедры физиологии (1940—1951).

С 1940 г. служил в рядах Военно-Морского Флота СССР (ВМФ), пройдя путь от начальника кафедры до главного консультанта-физиолога ВМФ СССР. Во время Великой Отечественной войны находился вместе с ВММА в эвакуации в г. Кирове (1942—1944), где продолжил педагогическую и исследовательскую деятельность, в т.ч. по военной тематике. В 1943 г. ему было присвоено звание генерал-майора медицинской службы. С 1943 по 1948 г. — начальник Научно-исследовательского медицинского института Народного комиссариата ВМФ (Ленинград). В 1944 г. был избран действительным членом АМН СССР, в 1946 г. — академиком АН СССР. В этом же году за работу «Кора головного мозга и внутренние органы» он получил Сталинскую премию I степени. Был директором (1948—1950) Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР в Ленинграде, преобразованного им в 1948 г. из Государственного института по изучению мозга и психической деятельности.

В 1950 г. на состоявшейся в Москве (28 июня—4 июля) печально известной Научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова, Быков сделал программный доклад «Развитие идей И.П. Павлова (Задачи и перспективы)», в котором обвинил Л.А. Орбели, П.К. Анокина, А.Д. Сперанского, Л.С. Штерн и др. в извращении павловского учения. В постановлении Научной сессии указывалось, что «....Академик Л.А. Орбели... занял нетерпимое монопольное положение в физиологической науке, что противоречит духу советской науки и мешает

свободному ее развитию... академик Л.А. Орбели и небольшая группа его приверженцев изолировала себя от основной массы советских физиологов, которые стоят на правильном павловском пути...».<sup>1</sup>

В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, а директором был назначен академик К.М. Быков. В результате объединения трех учреждений Институт физиологии стал крупнейшим многопрофильным физиологическим центром страны, разрабатывающим основные направления физиологической науки.

В октябре 1950 г. решением Ученого совета ЛГУ была специально создана кафедра физиологии высшей нервной деятельности, включавшая наряду с лабораторией высшей нервной деятельности, лабораторию физиологии трудовых процессов и лабораторию физиологии анализаторов. Заведующим кафедрой был избран Быков (1951—1956). Согласно учебному плану, задачей кафедры явилась подготовка широко эрудированных специалистов физиологов, способных решать актуальные проблемы физиологии высшей нервной деятельности.

В Институте под непосредственным руководством Быкова велись исследования в области физиологии и патологии кортико-висцеральных взаимоотношений. Им были приглашены в Институт видные клиницисты академик АМН СССР М.В. Черноруцкий (1884—1957) и доктор медицинских наук В.И. Сазонтов (1897—1958), возглавившие Терапевтический и Хирургический сектора для исследования значения кортико-висцеральных механизмов в происхождении гипертонической болезни, коронарного атеросклероза и язвенной болезни желудка. Им совместно с И.Т. Курциным (1907—1976) разработана кортико-висцеральная теория происхождения и развития язвенной болезни. По его инициативе в 1954 г. был разработан комплексный план развития Института на базе научного городка в селе Павлово (Колтуши), который предусматривал строительство лабораторных и служебных помещений, а также домов для проживания сотрудников. С 1956 г. он возглавлял лабораторию невро-физиологических проблем. К на-

<sup>1</sup> — Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля). Стенографический отчет. — М., 1950. — С. 523.

чалу 1959 г. в структуре Института было 24 научные лаборатории, 3 клинических сектора и кабинет истории отечественной физиологии. Число научных сотрудников достигло 225 человек, общее число работающих — 666 человек.<sup>2</sup>

С именем Быкова связаны исследования физиологии высшей нервной деятельности, пищеварения, автономной нервной системы, курортологии, высокогорной физиологии, физиологии подводного труда, экологической физиологии. Основные научные исследования Быкова и его учеников посвящены изучению функциональных взаимоотношений коры головного мозга и внутренних органов, показана возможность изменения их деятельности условно-рефлекторным путем. Итогом этой работы стало фундаментальное издание, завершенное им в тяжелые дни блокады Ленинграда, впервые опубликованное в 1942 г. в г. Кирове — «Кора головного мозга и внутренние органы». В основе кортико-висцеральной теории Быкова лежат три принципиальных положения: во-первых, кортикализация всех висцеральных функций и процессов, протекающих в организме; во-вторых, функциональное подчинение автономной (вегетативной) нервной системы и эндокринных желез коре головного мозга, инteroцептивную связь внутренних органов с корой головного мозга по принципу условного рефлекса; в-третьих, участие афферентной сигнализации в формировании высшей нервной деятельности и корковой интеграции всех функций в организме при действии внешних и внутренних факторов.

Ему принадлежит также разработка теории неврогенного генеза нарушений деятельности внутренних органов. На этой основе были выдвинуты идеи о кортико-висцеральном патогенезе целого ряда заболеваний, таких, как гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, инсульт. Помимо того, обосновано существование секреторных полей желудка, согласно которому железам малой кривизны отводится роль «водителя ритма» в механизме желудочной секреции. Большое значение для бальнеологии имели его работы с сотрудниками по изучению и физиологическому обоснованию механизма действия минеральных вод на деятельность пищеварительного тракта.

На протяжении почти 40 лет (1921—1959) Быков организовывал и возглавлял одновременно или последовательно большое число кафедр, лабораторий или отделений в клиниках, что свидетельствует о его незаурядном организаторском таланте, выдающихся способностях воспитателя научных кадров. За этот период он сформировал новое направление в физиологической науке, создал собственную научную школу и воспитал большое число

<sup>2</sup> — Захаржевский В.В., Андреева В.Н. Ордена Трудового Красного Знамени Институт физиологии имени И.П. Павлова: Прошлое и настоящее Института и его лабораторий. — Л., 1984. — С. 34.

единомышленников, учеников и соратников, которые успешно разрабатывали выдвинутые им идеи. Среди его учеников много известных ученых: академик В.Н. Черниговский (1907—1981), академик АН БССР И.А. Булыгин (1907—1984), академик РАМН Б.И. Ткаченко (1931—2009) и др., впоследствии создавшие свои крупные научные физиологические школы.

Автор более 170 научных публикаций по проблемам функциональных взаимоотношений коры головного мозга и внутренних органов, физиологии пищеварения, проблеме химической передачи возбуждения и вопросам экспериментальной бальнеологии. Его монография «Кора головного мозга и внутренние органы» четырежды издавались в СССР (1942, 1944, 1947, 1954), была переведена на английский и французский языки, издавалась в США, Италии, Испании, Японии и почти во всех социалистических странах. Ем написан «Учебник физиологии» (совместно с Г.Е. Владимировым, В.Е. Деловым и др.) для студентов медицинских институтов, который выдержал три издания и был переведен на многие иностранные языки. Автор более 40 публикаций, посвященных оценке научной деятельности



*В лаборатории физиологии ВИД Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР. К.М. Быков (слева), Б.В. Павлов, Ф.П. Майоров (стоят).*



*К.М. Быков.*



*Заседание Ученого совета Института физиологии им. И.П. Павлова. Председательствует К.М. Быков. 1953 г.*

И.П. Павлова. В 1953—1958 гг. были изданы его «Избранные произведения» в 3-х т. («Статьи и доклады»; «Кора головного мозга и внутренние органы»; «Вопросы кортико-висцеральной физиологии и патологии», «Вопросы нейрогуморальной регуляции», «Физиология и патология пищеварения»). Во 2-м издании БМЭ был автором и редактором статей раздела «Физиология». Член редколлегии «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова» (1951—1959).

Депутат и заместитель председателя Верховного Совета РСФСР (1951—1959). Член Советского комитета защиты мира. Председатель Научного совета по проблемам физиологического учения И.П. Павлова при АН СССР (1950—1954). Председатель Историко-медицинского общества в Ленинграде (с 1948 г.). Консультант при Государственном бальнеологическом институте Кавказских Минеральных вод (Пятигорск). Член Совета Международного союза физиологических наук (1953). Возглавлял делегацию советских ученых на XVIII (Монреаль, 1953) и XIX (Брюссель, 1956) Международных физиологических конгрессах. Член-корреспондент Международной академии истории наук (Париж, 1939), Болгарской академии наук (1952). Почетный член Железнодорожного научного медицинского общества (1947), Бухарестского научного медицинского общества (1958).

Награжден орденами Ленина, тремя Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» и «В память 250-летия Ленинграда» (1957). Заслуженный деятель науки РСФСР (1940). Сталинская премия I степени (1946) за исследования в области физиологии головного мозга, обобщенные в труде «Кора головного мозга и внутренние органы», опубликованном в 1942 г. Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1938) за работы и исследования в области физиологии (совместно с И.П. Разенковым). Золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР (1950) за успешное, плодотворное развитие наследия И.П. Павлова.

Скончался в Ленинграде на 74 году жизни. Похоронен на Литераторских мостках Волковского кладбища в Санкт-Петербурге. На могиле установлена стела из серого гранита с портретным барельефом ученого (1964, скульптор Н.В. Дыдыкин, архитектор В.В. Хазанов).



К.М. Быков, Г.Е. Владимиров,  
В.Е. Делов, Г.П. Конради, А.Д.  
Слоним «Учебник физиологии».



Могила К.М. Быкова на Волковском кладбище.

В 1959 г. АН СССР учредила премию им. К.М. Быкова за научные работы в области кортико-висцеральной физиологии, физиологии пищеварения и бальнеологии. Всего присуждено 11 премий (1961—1991).

На фасаде дворового флигеля Института экспериментальной медицины (Каменноостровский пр.,

д. 69—71), где Быков работал с 1935 по 1951 г. установлена мраморная мемориальная доска (1966, архитекторы А.И. Иванов, Р.И. Геллерштейн). На фасаде здания Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (наб. Маякова, д. 6), где он работал с 1950 по 1959 г. установлена мраморная доска (1960, арх. М.Ф. Егоров). В селе Павлово Всеволожского района Ленинградской области и в г. Чухломе Костромской области одна из улиц носит имя Быкова. Решением исполкома Костромского областного (промышленного) Совета депутатов трудящихся от 25 апреля 1963 г. дом, в котором родился и провел свое детство академик Быков (Чухлома, ул. Борьбы, д. 18) был объявлен памятником истории (в настоящее время утрачен).

**Соч.:** Избранные произведения. Т. 1—3. — М., 1953—1958 ♦ Лекции по физиологии пищеварения. — Л., 1940 ♦ Кора головного мозга и внутренние органы. — 2-е изд. — М.; Л., 1947 ♦ Жизнь и деятельность Ивана Петровича Павлова. Доклад на Торжественном заседании, посвященном 100-летию со дня рождения И.П. Павлова, 27-го сентября 1949 г. в Государственном академическом большом театре Союза ССР. — М.; Л., 1949 ♦ Кортико-висцеральная патология. — Л., 1960.

**О нем:** Константин Михайлович Быков / Вступ. статьи Р.П. Ольянской и А.В. Риккль; Библиогр. сост. Н.В. Смирновой. — М., 1952 ♦ Творческий путь академика К.М. Быкова (к 70-летию со дня рождения) // Физиол. журн. СССР. — 1956. — Т. 42, № 2. — С. 135—141 ♦ Ткаченко Б.И., Ланге К.А. К.М. Быков. 1886—1959. — М., 1987 ♦ Кнопов М.Ш. Константин Михайлович Быков и отечественная физиология (к 120-летию со дня рождения академика К.М. Быкова) // Патол. физиол. и экспер. тер. — 2006. — № 1. — С. 28—29 ♦ Пастухов В.А., Болондинский В.К. Академик К.М. Быков. — СПб., 2009.



## ВАСИЛИЙ ГАВРИЛОВИЧ БАРАНОВ

14(26).XII.1899 — 2.III.1988

Академик АМН СССР (1960).

Работал в Институте физиологии  
им. И.П. Павлова АН СССР с 1950 по 1979 г.

**БАРАНОВ** Василий Гаврилович. 14(26).XII.1899—2.III.1988.  
Ученый в области клинической и экспериментальной эндокринологии, организатор лечебной и научной работы. Академик АМН СССР (29.I.1960; чл.-корр. 14.V.1952). Д.м.н. (1939). Старший научный сотрудник (1939). Профессор (1954). Участник Великой Отечественной войны.

Родился 14(26) декабря 1899 г. в Гатчине Санкт-Петербургской губернии (ныне Ленинградская область) в многодетной (семь сестер и брат) семье смотрителя царской охоты Баранова Гавриила Петровича (1853—1908). Учился в Гатчинском реальном училище (1909—1917). В 1917 г. поступил в Военно-медицинскую академию в Петрограде, которую окончил в 1923 г. В течение восьми месяцев был младшим врачом полка, прикомандированным к Витебскому военному госпиталю. После демобилизации из Красной Армии по болезни (1924) работал сверхштатным научным сотрудником — клиническим ординатором (1925—1929) II кафедры внутренних болезней Ленинградского государственного института для усовершенствования врачей (ГИДУВ) под руководством профессора Я.А. Ловицкого (1870—1961). На кафедре в 1926 г. было организовано первое эндокринологическое отделение на 14 коек, которое Баранов возглавил.

С 1929 по 1932 г. работал ординатором терапевтического отделения городской клинической больницы № 16 им. В.В. Ку́йбышева (ныне Мариинская больница), где при его участии в 1932 г. было организовано отделение эндокринологии. С 1932 по 1939 г. по приглашению ученика И.П. Павлова известного физиолога В.В. Савича (1874—1936) он одновременно работал старшим научным сотрудником лаборатории эндокринологии Отдела фармакологии Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины. В 1938 г. профессор Г.Ф. Ланг (1875—1948) пригласил Баранова возглавить эндокринно-обменное отделение в факультетской терапевтической клинике I Ленинградского медицинского института им. акад. И.П. Павлова (I ЛМИ), находившейся в больнице им. Ф.Ф. Эрисмана. Он заведовал этим отделением до 1941 г. В сентябре 1941 г. был мобилизован и во время Великой Отечественной войны (до сентября 1945) работал старшим терапевтом эвакогоспиталя № 992 с местом дислокации в Ленинграде. Здесь он продолжал свои научные изыскания и наблюдал особенности течения гипертонической болезни. Приказом командующего войсками Ленинградского фронта ему было присвоено воинское звание майор медицинской службы. После окончания войны вновь руководил эндокринно-обменным отделением факультетской терапевтической клиники I ЛМИ. С марта 1946 г. работал в Институте экспериментальной медицины

старшим научным сотрудником академической группы, руководимой действительным членом АМН СССР Г.Ф. Лангом. В 1948 г. после кончины Ланга он занял должность старшего научного сотрудника академической группы действительного члена АМН СССР профессора М.В. Черноруцкого (1884—1957).

В декабре 1949 г. Баранов был зачислен на должность старшего научного сотрудника Клинико-физиологического отдела Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР, но в порядке перевода был отчислен из института на работу старшим научным сотрудником лаборатории эндокринологии в Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР. В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков).



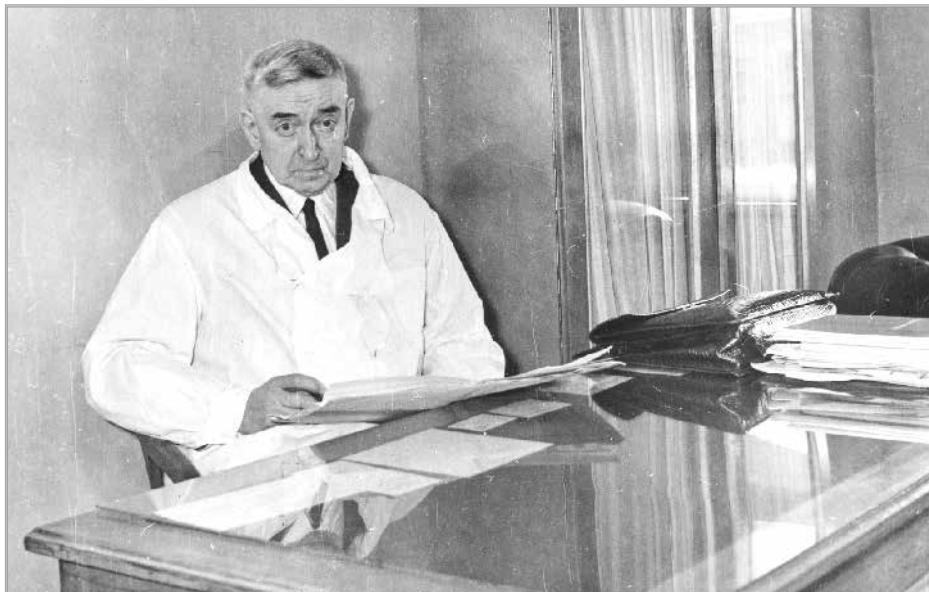
В.Г. Баранов во время проведения эксперимента.

логии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР. В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков).

С августа 1950 г. Баранов был зачислен в Институт физиологии старшим научным сотрудником лаборатории нервной регуляции эндокринной функции (заведующая — профессор Е.Н. Сперанская) в Отдел клинической физиологии. В марте 1952 г. был назначен заведующим отделением клинической эндокринологии терапевтического сектора Института. В мае 1952 г. был избран членом-корреспондентом АМН СССР. В мае 1953 г. Президиумом АН СССР Баранов был утвержден заместителем директора по научной части (клинический раздел) Института и проработал в этой должности до мая 1956 г., умело направляя научно-исследовательскую работу большого коллектива Института на развитие и внедрение в практику

медицины научного наследия И.П. Павлова. В 1954 г. в Институте была организована новая лаборатория возрастной физиологии и патологии эндокринной системы человека, заведующим которой стал Баранов. В этом же году он был утвержден в ученом звании профессора по специальности «внутренние болезни». В январе 1960 г. был избран действительным членом АМН СССР. В 1965 г. его лаборатория была объединена с лабораторией физиологии эндокринной системы и образована лаборатория физиологии и патологии эндокринной системы человека, которой он заведовал до 1979 г. В апреле 1979 г. Баранов был уволен из Института физиологии и перешел на основную работу в ГИДУВ.

В 1956 г. по инициативе Баранова было организовано детское эндокринологическое отделение в больнице Смольнинского района Ленинграда (40 коек), которое в дальнейшем было перемещено в детскую городскую больницу № 19 им. К.А. Раухфуса, что явилось первым шагом в организации педиатрической эндокринологической службы города, и именно тогда впервые были подготовлены первые квалифицированные детские эндокринологи. Тогда же, в 1956 г., он организовал Отдел эндокринологии в Институте акушерства и гинекологии (ИАГ) АМН СССР (сейчас — НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта) с клиникой и лабораторией; долгие годы именно он был руководителем этого научного подразделения. По инициативе Баранова были созданы консультативные



*В.Г. Баранов в рабочем кабинете.*



В.Т. Баранов.

эндокринологические центры в различных районах Ленинграда и Ленинградской области. Кроме этого, было организовано отделение эндокринологии в Ленинградской областной клинической больнице, эндокринологическая служба Октябрьской железной дороги и других ведомств.

Научные работы Баранова посвящены вопросам физиологии эндокринного аппарата, изучению заболеваний, связанных с нарушением деятельности желез внутренней секреции, нервой регуляции эндокринных функций; климаксу. Большое внимание он уделял изучению сахарного диабета; пропагандировал

методику лечения больных сахарным диабетом, основанную на достижении нормогликемии и аглюкозурии. В исследованиях Баранова и руководимых им коллективов показана роль гипоталамуса и гипофиза в патогенезе диффузного токсического зоба. Уже с самого начала своей врачебной и научной деятельности Баранов уделял большое внимание изучению патогенеза сахарного диабета. Одним из первых он показал значение внепанкреатических факторов в течение сахарного диабета и роль антагонистов инсулина, определяющих особенности течения заболевания и создал представление об их относительной и абсолютной недостаточности. Кроме этого, он разработал оригинальную модель экспериментального скрытого диабета и предиабета и показал возможность перехода скрытой инсулиновой недостаточности в явную форму сахарного диабета под различными влияниями. В результате этих работ ИАГ добился самой низкой смертности детей, родившихся от матерей, страдающих сахарным диабетом. В научном исследовании Баранова эксперимент всегда диктовался сугубо медицинскими требованиями и был подчинен задачам изучения физиологии и патологии человека. Характерной чертой его экспериментальной работы всегда была и исключительно высокая требовательность к методическому уровню. Им также выполнены фундаментальные исследования физиологии и патологии щитовидной железы. Разработанная вместе с сотрудниками система консервативной терапии больных диффузным токсическим зобом, метод подготовки этих больных к операции удаления щитовидной железы (тиреоидеэктомии) и лечения ради-

оактивным йодом позволили надежно устранивать возникновение послеоперационных кризов. В конце 1940-х гг. им было сформулировано представление о роли возрастной перестройки функции гипоталамуса в генезе климактерия у женщин и развитии климактерического невроза. В более поздних исследованиях он представил убедительные доказательства этого положения и дополнительной роли гормонального фактора в патологии нарушений прохождения климактерического периода. Им была разработана и эффективная система лечения нарушений этого периода посредством гормональных препаратов в сочетании с нейротропными средствами.

Много усилий Баранов приложил подготовке кадров. При его непосредственном участии и поддержке Ленгорздравотдела в послевоенные годы в



*В.Г. Баранов.*

Ленинграде были созданы четырехмесячные курсы подготовки врачей-эндокринологов; обучение специалистов также проводилось на базе отделений ИАГ АМН СССР и 1-го ЛМИ. С 1963 по 1977 г. по совместительству возглавлял, основанную им кафедру эндокринологии ГИДУВ им. С.М. Кирова, при которой с 1965 г. начали регулярно проводиться обучающие циклы для профессорско-преподавательского состава медицинских высших учебных заведений и институтов усовершенствования врачей. В течение многих лет Баранов был главным эндокринологом Главного управления здравоохранения Ленгорисполкома. Несколько раз в месяц он читал лекции по клинической эндокринологии

и проводил клинические разборы для эндокринологов Ленинграда и Ленинградской области. Кроме этого, как главный специалист, он проводил огромную организаторскую работу по планированию развития эндокринологии, читал лекции по радио, телевидению — не только для врачей, но и для населения. Под его руководством было выполнено и защищено 50 кандидатских и 19 докторских диссертаций. Он автор более 200 научных работ, включая семь монографий и руководств. Все они посвящены вопросам физиологии и патологии эндокринной системы. Был ответственным редактором тома «Физиология эндокринной системы» (Л., 1979) в многотомной серии «Руководство по физиологии».

Много времени уделял общественно-организационной работе. Избирался председателем Всесоюзного научного медицинского общества эндо-



Монографии В.Г. Баранова.

кринологов и Ленинградского отделения этого общества, председателем эндокринологической секции и заместителем председателя Ленинградского отделения Всесоюзного общества терапевтов им. С.П. Боткина. Член президиума Всесоюзного научного общества геронтологов, один из организаторов и заместитель председателя правления Ленинградского общества геронтологии и гериатрии. Член Международного общества терапевтов, Международного общества по изучению мозга (IBRO). Почетный член Общества по сахарному диабету и болезням обмена (ГДР). Председатель Совета читателей медико-биологического отдела Государственной Публичной библиотеки им. Салтыкова-Щедрина. Он являлся членом редколлегии журналов «Проблемы эндокринологии», «Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова», «Exerpta medica». Принимал участие в подготовке ряда медицинских энциклопедий (2-го издания БМЭ, Малой и Краткой медицинских энциклопедий, Ежегодников БМЭ); в 3-м издании БМЭ он являлся заместителем ответственного редактора отдела «Эндокринология». Награжден орденами Ленина (1969), Трудового Красного Знамени (1954), Красной Звезды (1943), а также медалями «За оборону Ленинграда» (1943), «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946), «В память 250-летия Ленинграда» (1957), «Двадцать лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1965).

Скончался Баранов 2 марта 1988 г. на 89 году жизни в Ленинграде. Похоронен на Серафимовском кладбище.

С 1995 г. кафедра эндокринологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (ныне Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова) носит имя акаде-

мика В.Г. Баранова. Основной базой кафедры является эндокринологическое отделение больницы Святой Преподобномученицы Елизаветы (ранее Ленинградской городской больницы № 3).

**Соч.:** Руководство по внутренним болезням. Болезни эндокринной системы и обмена веществ. — Л., 1955 ♦ Физиология и патология климактерия женщины. — Л., 1965 (Соавт.: *Арсеньева М.Г., Раскин А.М. и др.*) ♦ Сахарный диабет у детей. — Л., 1980 ♦ Методические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике больных сахарным диабетом. — М., 1983 ♦ Синдром Иценко-Кушинга / Под ред. *В.Г. Баранова, А.И. Нечая.* — Л., 1988 (Соавт.: *Калашников С.А., Великанова Л.И. и др.*)

**О нем:** Баранов Василий Гаврилович (К 70-летию со дня рождения) // Пробл. эндокрин. — 1970. — Т. 16, № 2. — С. 122—123 ♦ *Степанов Г.С.* Баранов Василий Гаврилович // БМЭ. — М., 1975. — Т. 2: Антибиотики-Беккерель. — Стб. 1654—1655 ♦ *Сильницкий П.А.* Василий Гаврилович Баранов. — СПб., 2004 ♦ *Патракеева Е.М.* Василий Гаврилович Баранов (1899—1988). К 115-летию со дня рождения // Сахарный диабет. — 2014. — № 1. — С. 89—92.



## НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ КОЛОСОВ

17(29).IV.1897 — 01.III.1979

Член-корреспондент АН СССР (1953) и АМН СССР (1945).

Работал в Институте физиологии  
им. И.П. Павлова АН СССР с 1950 по 1974 г.

**КОЛОСОВ Николай Григорьевич.** 17(29).IV.1897—01.III.1979.  
Гистолог. Специалист по морфологии автономной (вегетативной) нервной системы и ее взаимодействию с центральной нервной системой. Чл.-корр. АН СССР (23.X.1953) и АМН СССР (30.X.1945). Д.м.н. (1935). Профессор (1940). Военврач II ранга.

Родился в селе Красная Сосна Корсунского уезда Симбирской губернии (ныне Базарносызганский район Ульяновской области) в семье священнослужителя. В 1916 г. окончил классическую гимназию в Симбирске и поступил на медицинский факультет Казанского университета. В августе 1918 г. был мобилизован в Белую Армию и прослужил фельдшером в санитарном поезде четыре месяца. С декабря 1919 по сентябрь 1920 г. служил в качестве фельдшера в санитарном поезде Красной Армии. По приказу Совета Труда и Обороны при Совете Народных Комиссаров РСФСР в сентябре 1920 г. был откомандирован для продолжения образования в Казанский государственный университет, который окончил в 1924 г. по специальности врач-гистолог.

Одновременно с учебой с ноября 1921 г. работал исполняющим обязанности помощника прозектора кафедры гистологии медицинского факультета Казанского государственного университета. Научной работой начал заниматься на кафедре под руководством профессора А.Н. Миславского (1880—1958), сына физиолога, члена-корреспондента АН СССР Н.А. Миславского (1854—1928) и при постоянном творческом влиянии талантливого сотрудника будущего члена-корреспондента АН СССР (1939) Б.И. Лаврентьева (1892—1944). После окончания университета Колосов был оставлен при кафедре гистологии и с 1924 г. работал помощником прозектора (младшим ассистентом), а в 1928 г. был утвержден в должности прозектора (старшего ассистента) кафедры. Первое время исследовал строение надпочечников и поджелудочной железы, а затем стал изучать структуру автономной (вегетативной) нервной системы.

В 1932 г. получил звание доцента и читал самостоятельный курс гистологии на санитарно-гигиеническом факультете Казанского медицинского института, образовавшегося в 1930 г. из медицинского факультета Казанского государственного университета. В этот период вместе с коллегами он опубликовал 9 статей в зарубежных журналах, в том числе согласно кафедральной традиции в



Н.Г. Колосов.

«Zeitschrift für mikroskopisch-anatomische Forschung». Работы были посвящены изучению симпатических и спинальных ганглиев рептилий и птиц, исследованию иннервации пищеварительного тракта рыб, жвачных и человека. В апреле 1935 г. в Ученом совете Казанского медицинского института он защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему: «Материалы по автономной иннервации пищеварительного тракта у некоторых позвоночных». Работа (80 стр.) была опубликована в «Трудах Татарского института теоретической и клинической медицины» (Казань, 1935. — Вып. II), посвященных профессору А.Н. Миславскому. После защиты диссертации его исследования были направлены на экспериментально-морфологический анализ нервного аппарата предстательной железы, женских половых органов, прямой кишки.

В 1939 г. был избран по конкурсу на должность заведующего кафедрой гистологии и эмбриологии Стalingрадского медицинского института (СМИ) и в октябре месяце переехал из Казани на постоянное местожительство в Стalingрад. В 1940 г. ему было присвоено ученое звание профессора по кафедре гистологии. С началом Великой Отечественной войны СМИ продолжал работать и выполнять важнейшую государственную задачу по подготовке врачебных кадров. Несмотря на трудности, в течение 1941 г. институт досрочно подготовил и выпустил 670 врачей, в мае—июне 1942 г. — еще 400 врачей. 18 августа 1942 г. Комитет обороны Стalingрада принял решение о переводе СМИ в Чебоксары. Однако выполнить его уже не успели. Несколько дней спустя, 23—25 августа, все здания института были полностью разрушены варварской бомбардировкой города. В середине сентября 1942 г. Колосов был эвакуирован в Казань и зачислен на работу вторым профессором на кафедру гистологии Казанского медицинского института. Трагическая весть пришла с фронта в середине июля 1943 г. о гибели под Смоленском его сына лейтенанта танковых войск Михаила Николаевича Колосова, 1922 года рождения. После окончания Стalingрадской битвы город стал быстро заполняться населением, началось восстановление разрушенных зданий и 15 сентября 1943 г. он возвратился в СМИ и снова стал заведовать кафедрой гистологии.

В июне 1945 г. на основании приказа Всесоюзного Комитета по делам Высшей школы (ВКВШ) он был откомандирован в распоряжение Саратовского государственного медицинского института, где занял должность заведующего кафедрой гистологии. Одновременно заведовал кафедрой гистологии Саратовского зоотехническо-ветеринарного института. 30 октября 1945 г. на II сессии Академии медицинских наук он был избран членом-корреспондентом АМН СССР. В период работы на кафедре гистологии опу-



Н.Г. Колосов.

бликовал свою первую монографию «Некоторые главы по морфологии автономной нервной системы» (Саратов, 1948), статьи «К морфологии двойной иннервации некоторых органов» (1948) и «Некоторые вопросы микроморфологии автономной нервной системы» (1949). Под его руководством 16 человек подготовили докторские и кандидатские диссертации.

В конце июня 1949 г. он подал заявление академику К.М. Быкову — директору Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР (Ленинград) с просьбой включить его в число конкурирующих на должность заведующего лабораторией морфологии рецепторов. По ходатайству К.М. Быкова приказом Министра здравоохранения СССР от 15 февраля 1950 г. он был освобожден от должности заведующего кафедрой Саратовского медицинского института и переведен в Институт физиологии центральной нервной системы АМН СССР. В апреле 1950 г. был избран заведующим лабораторией морфологии рецепторов. В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели).

После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков) и Колосов был назначен с 10 сентября 1950 г. заведующим лабораторией морфологии (с 1966 г. — морфологии нервной системы). В сентябре 1950 г. он переехал на постоянное место жительство в Ленинград.

23 октября 1953 г. Постановлением Общего собрания АН СССР он был утвержден членом-корреспондентом АН СССР по Отделению биологических наук по специальности «гистология». С сентября 1953 г. по 1960 г. он работал по совместительству заведующим кафедрой анатомии и гистологии Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова. В 1954 г. он опубликовал большую (267 стр.) монографию ««Иннервация внутренних органов и сердечно-сосудистой системы», за которую ему была присуждена премия Президиума АН СССР за 1955 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР в 1954 г. он был награжден орденом Ленина за выслугу лет и безупречную работу. В августе 1970 г. в связи с переходом на пенсию был зачислен на должность старшего научного сотрудника-консультанта лаборатории функциональной нейроморфологии, а в декабре 1973 г. уволился по собственному желанию из Института.

В Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР с новой силой началось всестороннее исследование морфологии сенсорной иннервации важнейших систем висцеральных органов. В результате такого подхода удалось впервые обоснованно доказать чувствительную природу клеток Догеля II типа, представив неоспоримые доказательства существования на дендритах этих клеток характерных рецепторных терминалей. С появлением микроэлектродной техники, ее вне- и внутриклеточной регистрации электрических процессов это открытие приобрело исключительную значимость и явилось одной из ступеней развития академиком В.Н. Черниговским грандиозного учения о интероцептивной сенсорной системе. Вместе со своими учениками и помощниками ему также удалось установить субстрат местных рефлекторных дуг, благодаря которым осуществляются местные собственные и сопряженные реакции. Все это не могло остаться незамеченным. Оно было тотчас подхвачено нейрофизиологами и вошло в научную базу клиницистов. Открытием исключительной важности было также обнару-



Н.Г. Колосов.

жение сенсорных элементов в узлах и проводниках самой автономной нервной системы, что существенно дополняло и практически служило главным основанием к пересмотру функциональной структуры этой классической системы английского физиолога и гистолога Дж.Н. Ленгли (1852—1925). Последний наделял ее сугубо эфферентными передаточными свойствами.

Открытие Колосова позволяло рассматривать ганглионарные структуры периферической части системы в виде интеграционного аппарата низшего уровня. Эта точка зрения нашла позже многочисленные подтверждения, особенно на примере элементов, составляющих третью часть автономной нервной системы — метасимпатическую. Местом ее локализации являются интрамуральные ганглии пищеварительной, сердечно-сосудистой, респираторной и других висцеральных систем. К числу новых больших достижений следует отнести открытие Колосовым существования в пре- и паравертербральных симпатических ганглиях человека крупных инкапсулированных рецепторов. Наличие таких межнейронных структурных взаимоотношений особенно отчетливо выглядело при ультраструктурном электронно-микроскопическом рассмотрении и анализе препаратов. Это открытие создавало структурно-организационную основу существования сенсорного афферентного контроля над деятельностью низших интегративных симпатических центров иннервации. Эти и многие другие достижения Колосова и его школы нашли отражение в многочисленных публикациях отечественной и зарубежной научной печати, особенно в монографии «Иннервация внутренних органов и сердечно-сосудистой системы» (М.; Л., 1954).

В определенной степени благодаря этим морфологическим исследованиям Колосова и его школы, а также академика АН БССР И.А. Булыгина с учениками к числу известных классических сенсорных систем (зрительной, слуховой, вестибулярной и т.д.) с полным основанием была добавлена еще и интероцептивная сенсорная система, открытая и функционально обоснованная академиком В.Н. Черниговским.

Достижением школы Николая Григорьевича явилось еще одно новое и перспективное направление — прижизненное изучение нервной системы, начатое еще в Казани Б.И. Лаврентьевым и разработанное главным образом В.Н. Майоровым в Институте физиологии им. И.П. Павлова. По указанному Колосовым пути пошел также и О.С. Сотников, раскрывший механизмы ретрактильной подвижности и реципрокные пространственные нейроглиальные взаимодействия и стадии усложнения нейроглиальных отношений в процессе эволюции. Все это нашло отражение в соответствующих монографиях.

Помимо главных достижений Колосова и его школы непременно следует

назвать и другое важнейшее направление. Оно касается разработки учения об эфферентных иннервационных связях органов и тканей. В нем отчетливо выделяется по крайней мере две самостоятельных части — во-первых, учение о межнейронных (синаптических) контактах и, во-вторых, нейротканевых связях и отношениях. Изучение структуры синаптических образований и отчасти синаптической передачи, как таковой, производилось в широком сравнительно-морфологическом диапазоне, используя рассмотрение вопроса в процессе его филогенетического преобразования у беспозвоночных и позвоночных. Использовался также постнатальный онтогенетический подход, перерезка и иссечение нервных стволов, экстирпация пара-, превертебральных и интрамуральных ганглиев, использование клинических наблюдений и патологического, а также полученных в экспериментальных условиях материалов. Полученные результаты и их осмысленный анализ позволили сделать ряд весомых для нейрофизиологии заключений и обобщений.

В течение полувековой работы в нейроморфологии Колосовым была создана большая, дружная, исключительно продуктивно работающая научная школа. Только в период его работы в Институте физиологии им. И.П. Павлова она составляла не менее трех десятков сотрудников. В числе их: А.Я. Хабарова, В.Н. Майоров, В.Н. Швалев, А.А. Милохин, В.П. Бабминдра, С.П. Семенов, Т.С. Иванова, А.С. Ионтов, Е.Я. Глинский, Т.Ф. Кулешова, И.А. Соловьева, К.И. Норовчатова, Е.И. Калинина и мн. др. Сейчас в лаборатории, возглавляемой профессором О.С. Сотниковым работают ученики Колосова — В.Г. Лукашин, В.В. Вшивцева, Ю.П. Лагутенко.

Под руководством Колосова было защищено 30 докторских и 40 кандидатских диссертаций. Он автор более 70 научных работ, в т.ч. 7 монографий. Он был ответственным редактором сборников статей «Вопросы морфологии рецепторов внутренних органов и сердечно-сосудистой системы» (1953), «Морфология межнейрональных связей» (1961), «Гормональное звено кортико-висцеральных взаимоотношений» (1969), «Вопросы нейро-гистологии, биофизической нейродинамики и биофизики парабиоза. Доклады и сообщения за 1968—1971 гг.» (1974).

Избирался депутатом Василеостровского районного совета депутатов трудящихся г. Ленинграда (1953). Член Международной организации по изучению мозга (IBRO) при ЮНЕСКО. Член Правления и председатель секции нейроморфологии Ленинградского общества естествоиспытателей. Член Правления Всесоюзного общества анатомов, гистологов и эмбриологов. Член редсовета журналов «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии» и «Zeitschrift für mikroskopisch-anatomische Forschung» (Лейпциг). Награж-



Монографии Н.Г. Колосова.

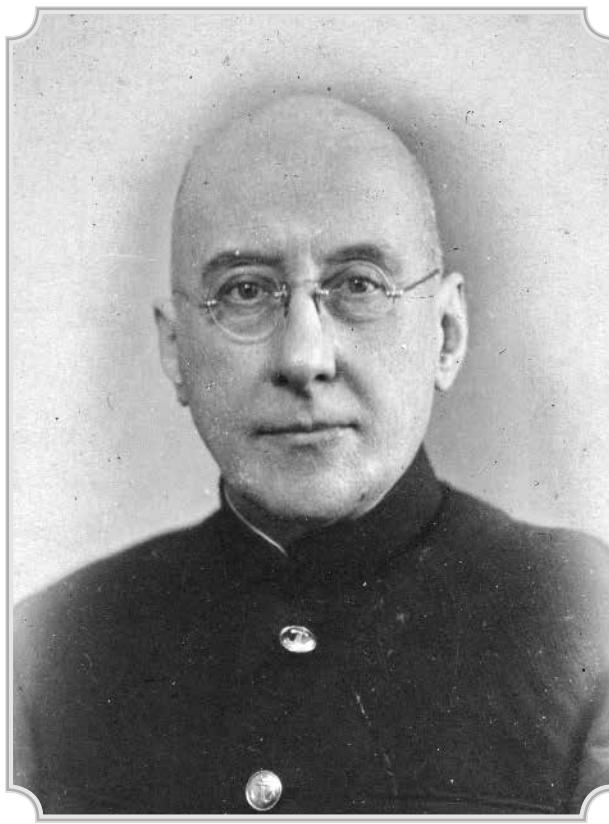
ден Золотой медалью ВДНХ 1965 г. за достигнутые успехи в изучении развития рецепторов внутренних органов у различных позвоночных. Награжден орденом Ленина (1954), медалями «За оборону Сталинграда» (1943), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), «В память 250-летия Ленинграда» (1957). Лауреат премии им. В.П. Воробьева АМН СССР (совместно с А.А. Милохиным) за работы по изучению афферентной иннервации ганглиев вегетативной нервной системы (1966).

Скончался Колосов в Ленинграде на 82 году жизни. Похоронен на Серафимовском кладбище Санкт-Петербурга.

С 1992 г. в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН в Санкт-Петербурге проводятся Международные конференции по функциональной нейропатологии, названные в честь Н.Г. Колосова «Колосовские чтения». В 2006 г. прошла V Международная конференция по функциональной нейроморфологии «Колосовские чтения — 2006». Изданы сборники тезисов докладов конференций.

**Соч.:** Иннервация пищеварительного тракта человека. — М.; Л., 1962 ♦ Нервная система пищеварительного тракта позвоночных и человека. [Обзор]. — Л., 1968 ♦ Вегетативный узел. — Л., 1972 ♦ Собственные чувствительные нейроны в ганглиях автономной нервной системы. — Л., 1974 ♦ Структурная организация вегетативных ганглиев / Под ред. В.П. Бабминды. — Л., 1978 (Соавт.: Хабарова А.Я.).

**О нем:** Лагутенко Ю.П. Николай Григорьевич Колосов (к 75-летию со дня рождения) // Арх. анат., гистол. и эмбриол. — 1973. — Т. 66, вып. 11. — С. 117 ♦ Клишов А.А. Колосов Николай Григорьевич // БМЭ. — М., 1979. — Т. 11: Ко-амид-Криотерапия. — Стб. 478 ♦ Швалев В.Н. 100 лет со дня рождения выдающегося русского нейропатолога Н.Г. Колосова // Морфология. — 1998. — Т. 113, вып. 1. — С. 113 ♦ Швалев В.Н., Майоров В.Н., Сотников О.С. Николай Григорьевич Колосов как учений человек. Мы следуем его заветам // Морфология. — 2006. — Т. 129, вып. 2. — С. 8 ♦ Гремен А.Г. Николай Григорьевич Колосов (из воспоминаний благодарного ученика о этапах жизни и творчества своего учителя — выдающегося отечественного нейроморфолога // Там же. — С. 11—12.



**НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ  
КРАСНОГОРСКИЙ**

26.VI(08.VII).1882 — 02.VIII.1961

Академик АМН СССР (1945).

Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1961 г.

**КРАСНОГОРСКИЙ Николай Иванович.** 26.VI(08.VII).1882—02.VIII.1961. Педиатр и физиолог, специалист в области высшей нервной деятельности. Академик АМН СССР (1945). Доктор медицины (1911). Профессор (1917). Полковник медицинской службы. Ученик и сотрудник, близкий друг И.П. Павлова.

Родился в Санкт-Петербурге в семье статского советника, чиновника Министерства финансов России. По окончании Санкт-Петербургской гимназии в 1902 г. поступил в Военно-медицинскую академию (ВМА), которую окончил в 1908 г. с отличием. Научную деятельность начал еще в 1905 г. Будучи студентом II курса, работал в физиолого-химической лаборатории под руководством биохимика академика ВМА А.Д. Данилевского (1838—1923). Выполнил и опубликовал работу «Антителепсин в низших растительных организмах и его биологическое значение для человека» (1906), за которую получил премию академика Н.Н. Зинина. За исследование «Материалы к химическому изучению глобина» (1907) Конференцией ВМА ему была присуждена серебряная медаль. На III курсе поехал за границу, где работал в Университетской клинике детских болезней в Бреславле (ныне Вроцлав, Польша) у австрийского педиатра Адальберта Черни (1863—1941) и выполнил исследование «Опыт изучения обмена железа у детей грудного возраста».

Еще в студенческие годы применил рефлекторный метод И.П. Павлова к изучению нервной деятельности детей. Исследования проводились им в детской больнице Петра Ольденбургского при содействии директора больницы, известного педиатра К.А. Раухфуса (1835—1915). Первая печатная работа в этом направлении «Опыт образования искусственных условных рефлексов у детей раннего возраста» (1907) содержала предварительные результаты изучения деятельности коры больших полушарий ребенка методом условных рефлексов. На заседании Общества русских врачей (8 мая 1908 г.) сделал доклад «Условные рефлексы у детей». Выступая в прениях по докладу, И.П. Павлов сказал, что «...после анализа условных рефлексов у животных будут сделаны попытки сопоставить его с явлениями нашего внутреннего мира. Тогда эти опыты придется воспроизводить на людях, и именно — скорее всего на детях... Так что мне ваши опыты представляются необходимыми и важными». После окончания ВМА был оставлен при ней для научного усовершенствования и под руководством Павлова начал изучение условных рефлексов у собак. В 1911 г. защитил диссертацию «О процессе задерживания и о локализации кожного и двигательного анализаторов в коре больших полушарий у собаки». Цензорами работы были

И.П. Павлов, Н.П. Кравков и Б.П. Бабкин. И.П. Павлов оценил эту работу как «исключительно содержательную». В первой части диссертации автор описал закономерности иrrадиации и концентрации торможения в коре головного мозга. Вторая ее часть была посвящена вопросу о природе двигательной области коры больших полушарий. Оказалось, что двигательная область, кроме эфферентной, обладает сложнейшей рецептивной деятельностью. Установление афферентных элементов в двигательной области позволило автору сделать заключение, что вся кора состоит из анализаторов, и что афферентная и эфферентная функции в ней тесно объединены. Описание проприоцептивных условных рефлексов в скелетной мускулатуре и экспериментальное доказательство существования двигательного (кинетического) анализатора привели автора к рефлекторному объяснению природы произвольных движений. Кроме того, эти факты открыли дорогу для изучения физиологии речедвигательного анализатора у человека.

На заседании Конференции ВМА (10 декабря 1911 г.) при обсуждении кандидатов для поездки за границу И.П. Павлов сказал: «... Если я способен понимать выдающиеся способности, то Красногорский самый выдающийся человек. Из него выйдет лучший ученый и работник...». Работал в течение года ассистентом у А. Черни в детской клинике Страсбурга (Германия), в детской больнице Мюнхенского университета у М. Пфаундлера (1872—1947), в Берлинской детской клинике, в Бактериологическом институте в Страсбурге у П. Уленгута (1870—1957). В одной из выполненных здесь работ он показал, что судороги у детей грудного возраста обусловлены наклонностью их к генерализации иrrадиации возбуждения. Перед окончанием заграничной командировки в 1913 г. он был

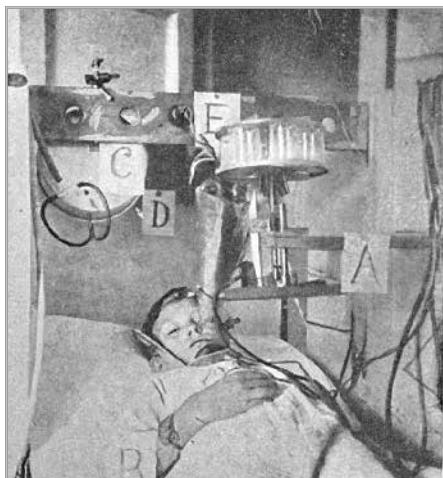
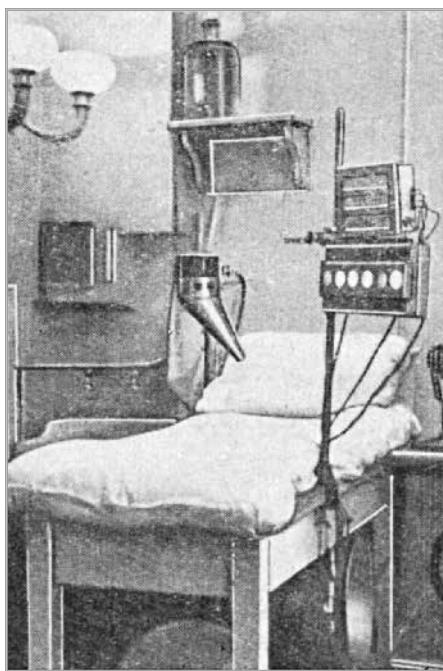
приглашен на Международный медицинский конгресс в Лондон, где сделал обобщающий доклад «Об основных физиологических механизмах работы коры больших полушарий у детей». В этом сообщении он представил особенности условнорефлекторной деятельности ребенка, отличающей ее от таковой у животных.

Во время Первой мировой войны был главным врачом полевого запасного госпиталя (1914), консультантом Брянского военного госпиталя (с 1915 г.). В ноябре 1915 г. выступая на заседании Конференции ВМА при обсуждении лекций Красногорского на звание приват-до-

*Н.И. Красногорский.*

цента, И.П. Павлов сказал: «Я знаю д-ра Красногорского как лабораторного работника. Через мою лабораторию прошло много русских работников и несколько иностранных разных национальностей, и я не преувеличу, если скажу, что д-р Красногорский едва ли не лучший из всех. Работать с ним было для меня большим наслаждением, и я поистине не могу сказать, кто из нас кого умственно возбуждал: я его или он меня».

В начале 1917 г. был избран профессором кафедры детских болезней медицинского факультета Юрьевского (ныне Тартуского) университета. В связи с переводом университета в Воронеж (июнь 1918 г.) возглавил кафедру детских болезней, одновременно был заведующим кафедрой нервных и душевных болезней медицинского факультета университета (1919—1921). Павлов высоко оценивал научные качества своего ученика. В письме к фармакологу Н.П. Кравкову от 24 мая 1921 г., прося его поддержать кандидатуру Красногорского при выборах профессора педиатрии, он писал: «...почти за 50 лет лабораторной деятельности я научился отличать способных от неспособных, дальних от пустоцветных... какой у меня может быть другой мотив, кроме искреннего желания ввести в Академию, с которой связан 45-летнею работой, истинно достойного нового деятеля. А проф. Н.И. Красногорского я должен считать самым энергичным, умственно сильным из всех моих теперь уже многочисленных научных сотрудников». Заведовал кафедрой педиатрии лечебного факультета Петроградского (I Ленинградского) медицинского института (1923—1941).



Экспериментальная установка в лаборатории Н.И. Красногорского.

и 1-ой кафедрой педиатрии военно-морского факультета (1938—1940). Осенью 1923 г. был назначен главным врачом больницы им. Н.Ф. Филатова. Был заведующим Отделом экспериментальной педиатрии (1933—1936) Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины.

С 1940 по 1956 г. служил в Военно-морском флоте: был начальником кафедры детских болезней Военно-морской медицинской академии (ВММА) и главным педиатром Военно-Морских Сил СССР. Во время Великой Отечественной войны находился с ВММА в эвакуации в г. Кирове (декабрь 1941 — март 1944 г.). После возвращения в Ленинград наряду с работой в ВММА, одновременно был заведующим лабораториями высшей нервной деятельности ребенка в Институте эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР в Колтушах (1945—1950) и в Ленинградском научно-исследовательском педиатрическом институте МЗ РСФСР (1945—1961), а также руководил (с 1953 г.) Отделом возрастной физиологии и патологии Института экспериментальной медицины (ИЭМ).

С 1950 по 1959 г. Красногорский продолжил возглавлять лабораторию высшей нервной деятельности ребенка в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, образованном в результате объединения трех учреждений: Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР, Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР в Колтушах и Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР. За годы работы в Институте (1950—1961) в результате исследования взаимодействия сигнальных систем у детей им и его сотрудниками были получены новые данные. Изучались тормозные условные рефлексы, условнорефлекторные связи «на время», а также комплексная деятельность коры больших полушарий. В результате изучения физиологических механизмов развития процесса обобщения во второй сигнальной системе у ребенка был обнаружен ряд нервных механизмов, которые лежат в основе одной из ранних, примитивных форм



*Н.И. Красногорский в лаборатории.*

обобщения — переносе действия с одного объекта на другой. Были также вскрыты закономерности обобщения тормозных раздражителей в определенные системы. В лаборатории была создана новая аппаратура, с помощью которой объективно изучалась вторая сигнальная система во взаимодействии с первой на уровне отвлечения и обобщения, т.е. на уровне реакций, специфичных для человека.

Автор более 100 научных работ, в т.ч. трех монографий (1939, 1954, 1958), в которых обобщены его статьи, доклады и речи по развитию учения о физиологической и патофизиологической деятельности головного мозга у детей. Его монографии переведены на английский и китайский языки. В 1931 г. в немецком журнале «Ergebnisse inneren Medizin und Kinderheilkunde» («Успехи внутренней медицины и педиатрии») были опубликованы его обобщенные результаты исследований условных и безусловных рефлексов в детском возрасте и их значение для клиники. Труды Красногорского получили всемирное признание. В 1930 г. он был приглашен в Стокгольм для участия во II Международном педиатрическом конгрессе, где выступил с докладом «Psychology and psychopathology in childhood as a branch of pediatric investigation». В 1932 г. он был командирован в США со специальной научной делегацией с целью изучения и составления плана строительства новых зданий для предполагаемого Института педиатрии при ИЭМ. Он выступил с рядом докладов и лекций о достижениях в области высшей нервной деятельности ребенка в Гарвардском и Йельском университетах и во многих городах США. Работы Красногорского принадлежат к выдающимся произведениям павловской школы. Его исследования способствовали развитию возрастной физиологии человека, педиатрии, детской нейропсихопатологии, а также педагогики. Работы по развитию в педиатрии



Монографии Н.И. Красногорского.

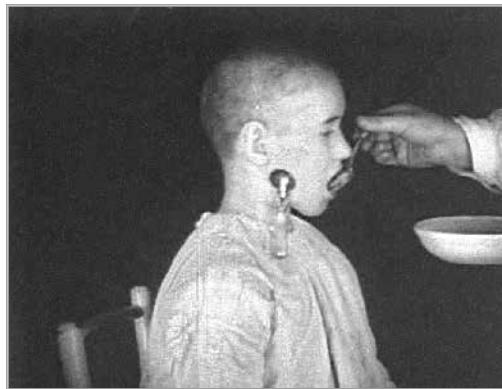
учения И.П. Павлова создали новые направления в изучении расстройств питания у детей, их этиологии, патогенеза, профилактики и лечения. Физиологическое исследование детского головного мозга открыло основные закономерности в деятельности первой сигнальной системы, а также речевой деятельности у детей. Красногорский создал школу отечественных педиатров.

Среди его учеников академик АН БССР В.А. Леонов (1889—1972), чл.-корр. РАО М.М. Кольцова (1915—2006), профессора А.Б. Воловик (1892—1980), М.Г. Данилевич (1882—1956), А.И. Клиорин (род. в 1924 г.) и мн. др.

В 1933 г. Красногорский был избран почетным членом Американского педиатрического общества и Американской медицинской ассоциации. Почетный член Всесоюзного общества детских врачей (1957). Член редколлегии старейшего педиатрического журнала (1858) «Jahrbuch für Kinderheilkunde». Принимал участие в работе журналов «Педиатрия» и «Журнал высшей нервной деятельности». Награжден орденом Ленина и медалями СССР. Заслуженный деятель науки РСФСР (1944). Сталинская премия I степени (1952) за исследования высшей нервной деятельности у детей, завершенные статьями: «Фазовые изменения деятельности больших полушарий головного мозга у детей» и «Некоторые итоги применения и развития учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности в педиатрической клинике», опубликованными в 1951 г. Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1942) за оригинальный и ценный труд «Развитие учения о физиологии деятельности мозга у детей».

Скончался Красногорский 2 августа 1961 г. на даче в поселке Сиверский Гатчинского района Ленинградской области. Был похоронен на местном Дружносельском кладбище.

Именем педиатра и физиолога названы диета Красногорского (для лечения детей с ночным непроизвольным мочеиспусканием, энурезом) — дополнительное количество поваренной соли на ночь повышает осмотическое давление крови и способствует задержке воды в тканях, что уменьшает мочеотделение, и капсула Красногорского — вакуумная слюнная капсула для изучения у детей условных и безусловных рефлексов (разработана в 1926 г.).

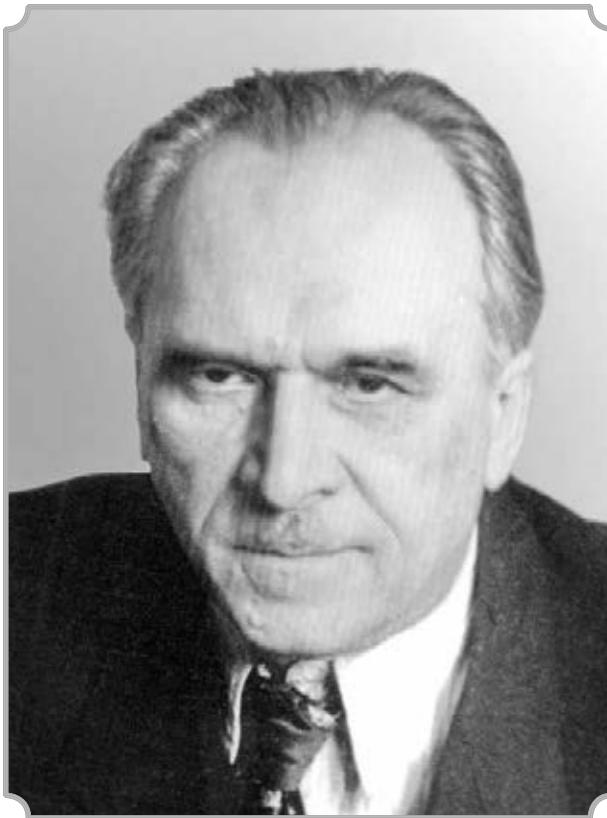


Капсула Красногорского.

совместно с А.А. Ющенко).

**Соч.:** О нервности в детском возрасте и о мерах борьбы с ней. — Петроград, 1917 ♦ Развитие учения о физиологической деятельности мозга у детей. (Статьи, лекции, доклады). — [2-е изд., перераб. и доп.]. — Л., 1939 ♦ Что нужно знать и делать для сохранения здоровья детей: Советы матерям. — Киров, 1942 ♦ Труды по изучению высшей нервной деятельности человека и животных. Т. 1. — М., 1954 ♦ Высшая нервная деятельность ребенка. — Л., 1958.

**О нем:** О соискании звания приват-доцента Императорской Военно-медицинской академии по кафедре учения о детских болезнях с клиникой доктором медицины Н.И. Красногорским. — Пг., 1916 ♦ *Махтингер А.И.* К 50-летию научной, врачебной, педагогической и общественной деятельности и 75-летию со дня рождения Н.И. Красногорского // Педиатрия. — 1958. — № 9. — С. 81—83 ♦ *Касаткин Н.И.* Николай Иванович Красногорский [Некролог] // Журн. высш. нервн. деят. — 1962. — Т. 12, вып. 1. — С. 191—192 ♦ *Касаткин Н.И.* Красногорский Николай Иванович // БМЭ. — М., 1979. — Т. 11: Коамид-Криотерапия. — Стб. 1505—1506 ♦ *Клиорин А.И.* Учение о высшей нервной деятельности ребенка в творчестве Н.И. Красногорского // Рос. педиатр. журн. — 2007. — № 6. — С. 36—40.



ЛЕОНИД ЛЕОНИДОВИЧ  
ВАСИЛЬЕВ

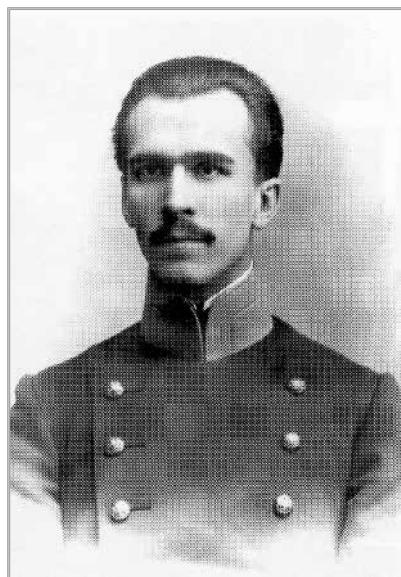
07(19).VIII.1891 — 08.II.1966

Член-корреспондент АМН СССР (1950).  
Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1960 г.

ВАСИЛЬЕВ Леонид Леонидович. 07(19).VIII.1891—08.II.1966. Физиолог, психолог, основатель научного изучения патопсихологии в СССР. Чл.-корр. АМН СССР (1950). Д.б.н. Профессор. Ученик В.Е. Введенского и В.М. Бехтерева.

Родился в селе Александровском Псковского уезда Псковской губернии в семье почетного потомственного гражданина города Пскова. После переезда родителей в Санкт-Петербург в 1902 г. поступил в 9-ю (Введенскую) классическую гимназию Императора Петра Великого, расположенную на Большом проспекте Петербургской (ныне Петроградской) стороны. В стенах гимназии получили образование многие известные учёные и общественные деятели — математик академик (1943) В.И. Смирнов (1887—1974), юрист почетный академик А.Ф. Кони (1844—1927), поэт А.А. Блок (1880—1921). Окончил гимназию с серебряной медалью в 1910 г. и поступил на естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. В 1914 г. он окончил университет с дипломом I степени и был оставлен на три года для подготовки к профессорской деятельности при кафедре физиологии человека и животных, возглавляемой учеником И.М. Сеченова членом-корреспондентом (1908) Академии наук Н.Е. Введенским (1852—1922).

В этот период он активно входил в научно-исследовательскую работу, одновременно занимался на историко-философском факультете университета, где прослушал ряд курсов по психологии, философии и филологии. Весной 1917 г. он окончил курс подготовки на кафедре и опубликовал свою первую научную работу «О влиянии электролитов на физиологическую проводимость нервов». После непродолжительной работы преподавателем физиологии на фельдшерско-акушерских курсах в Петрограде, в мае 1917 г. он уехал на лечение в г. Уфу Уфимской губернии, где прожил до 1921 г. В Уфе он работал учителем в 1-й женской гимназии и преподавал в Уфимском учительском институте. Во время Гражданской войны он уклонялся от мобилизации в Белую армию и скрывался от эвакуации. После установления



Л.Л. Васильев — студент университета.

Советской власти в Уфе и образовании в 1919 г. Автономной Башкирской Советской Республики он стал председателем комиссии по созданию биологического института в Уфе и одновременно членом правления и преподавателем биологии и физиологии Уфимского института народного образования (с 1929 г. Башкирский государственный педагогический институт им. Тимирязева). При его участии в Уфимском физическом институте был открыт Институт опытных наук, где он организовал студию экспериментальной биологии и был ее заведующим. Под его руководством изучались магнитные свойства нерва, он разрабатывал план исследований явлений анабиоза и парабиоза, гипноза животных и человека, а также физиологии трудовых процессов.

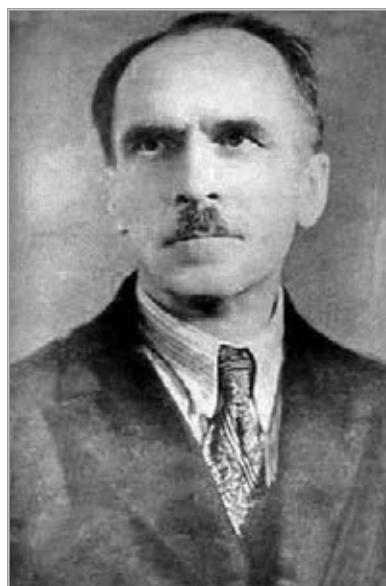
Осенью 1921 г. он возвратился в Петроград и возобновил свою научную и педагогическую деятельность в университете на кафедре Введенского, получив должность ассистента. В 1921—1934 гг. работал научным сотрудником лаборатории физиологии человека и животных (под руководством А.А. Ухтомского) в Петергофском естественнонаучном институте (ПЕНИ) при Петроградском (Ленинградском) государственном университете, ЛГУ (в 1930 г. ПЕНИ был присоединен к университету и переименован в Петергофский биологический институт). Летом 1928 г. он был командирован Наркомпросом в Германию и Францию для ознакомления с постановкой научной работы в физиологических институтах Р. Гёбера (Киль), М. Кремера (Берлин), Э. Гильдемайстера (Лейпциг), А. Бете (Франкфурт-на-Майне), Л. Лапика (Париж). Вскоре после возвращения он публикует статью «Пороговая парабиотизация нормального и альтерированного нерва» (1929), в которой освещает впервые установленный им основной гиперболический закон парабиотизирующего действия тока, имеющий такое же математическое выражение, как и основной закон порогового раздражения. В этой статье он привел аргумент количественного характера в пользу того, что в основе парабиоза и возбуждения лежит один и тот же процесс.

С 1934 по 1941 г. работал научным сотрудником, организованного Ухтомским, НИИ физиологии ЛГУ. Одновременно был организатором и руководителем лаборатории, затем Отдела общей физиологии нервной системы (1923—1950) в Государственном институте по изучению мозга и психической деятельности им. В.М. Бехтерева (с 1948 г. — Институт физиологии центральной нервной системы АМН СССР). Кроме того, в эти же годы был заведующим кафедрой в Ленинградском государственном педагогическом институте им. А.И. Герцена (1925—1929) и заведующим кафедрой биологии в Ленинградском государственном педагогическом институте им. Н.К. Крупской (1934—1941). В 1941—1943 гг. был сотрудником

Электрофизиологической лаборатории АН СССР, созданной академиком Ухтомским в 1936 г. для изучения доминантных установок, усвоения ритма и парабиоза. Вместе с лабораторией был эвакуирован в Елабугу (Татарская АССР), затем работал профессором ЛГУ (1943) в эвакуации в Саратове. После возвращения в Ленинград (1944) принял кафедру А.А. Ухтомского (1875—1942) и до 1965 г. оставался ее заведующим. С 1945 по 1949 г. был директором Физиологического НИИ (ФНИИ), организатором и руководителем группы по телепатии при ФНИИ (1960—1965).

В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова, было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели) и Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков). В новом институте Васильев стал заведующим лабораторией нервно-мышечной физиологии, которой руководил до 1960 г. В его лаборатории изучалось влияние центральной нервной системы на развитие парабиотического процесса в периферических органах и влияние электрических факторов внешней среды на нервную деятельность. Экспериментально было доказано наличие центральных влияний, регулирующих развитие парабиоза в нервно-мышечном аппарате, конечно-стях, сердце. Ему удалось показать, что низкочастотное электромагнитное поле усиливает проявление оборонительного двигательного условного рефлекса, образованного при электрокожном подкреплении. Была выяснена возможность образования условнодвигательного рефлекса на сигнальное раздражение низкочастотным электромагнитным полем.

Автор более 200 научных работ, в т.ч. 8 монографий, 5 брошюр. Под его редакцией (совместно с И.А. Витюковым) подготовлен и опубликован для государ-



Л.Л. Васильев.

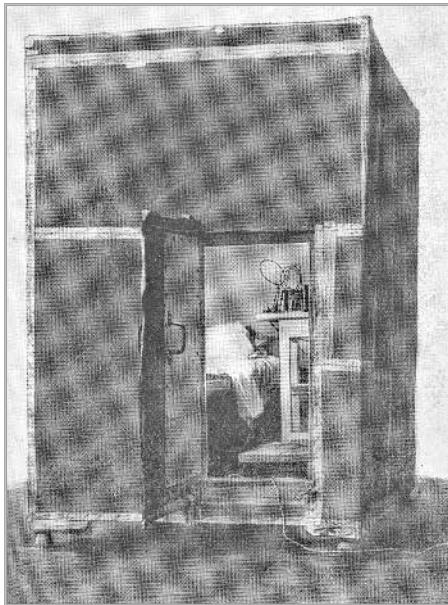
ственных университетов «Большой практикум по физиологии человека и животных» (1954, 1961). Был редактором 6-ти томного «Полного собрания сочинений» (1951—1956) Н.Е. Введенского. Его заслугой является расширение учения Введенского о парабиозе. Изучая влияние электрического тока на возбудимые ткани, он установил природу общей анафилаксии, теоретически обосновал применение аэроионотерапии в лечебной практике и теории доминанты к пониманию сложных процессов трудовой деятельности человека. Большая эрудиция во многих областях естествознания позволила ему выполнить ряд исключительно ценных работ по физиологии и биофизике. Первые из них были посвящены вопросам общей физиологии основных нервных процессов: он открыл различия в действии одновалентных и двухвалентных ионов на возбудимые ткани. Он также является автором учения о двух типах торможения, возникающих последовательно в процессе парабиоза. Большое число работ он выполнил в связи с изучением влияния электрического тока на возбудимые ткани, работ по восстановлению электрическим током функций элементов нервной системы, сердца и мышечной ткани. В 1937 г. он указал, что данные по электрическому восстановлению функций изолированных органов дают материал для теории, которая может объяснить, что процесс умирания и восстановления лежит в основе деятельности целостного организма. Такой теорией является теория парабиоза. Следующим направлением явились работы по электронаркозу, в которых показана парабиотическая природа местной и общей анафилаксии.

Следует особо отметить, что Васильев первым применил принцип доминанты Ухтомского в понимании такого многогранного и сложного процесса, каким является труд. Через три года после опубликования Ухтомским работы о доминанте как основном законе деятельности нервной системы Васильев в 1926 г. напечатал статью «Труд и доминанта». Это крайне важное физиологическое исследование первым ставило исключительно актуальную в научном и в государственном отношении проблему, суть которой сводится к решению вопроса, какие физиологические механизмы в деятельности нервной системы лежат в основе осуществления трудовых актов? Идеи, высказанные в этой работе, и по сей день используются при исследовании трудовой деятельности человека.

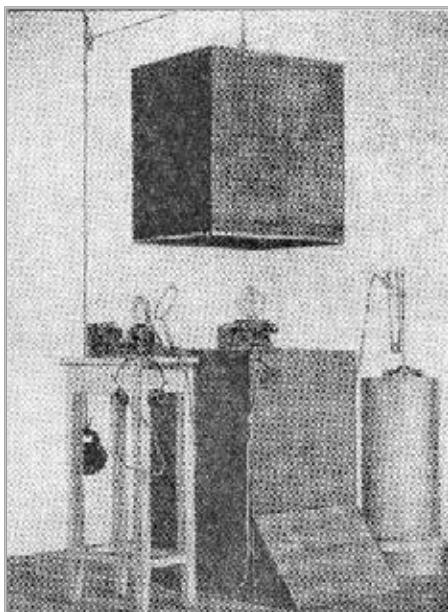
На кафедре ЛГУ под руководством Васильева была создана специальная группа по изучению динамики изменений рефлекторной деятельности продолговатого мозга. Проведенные работы показали, что сдвиги функционального состояния центров при переходе организма теплокровного животного при анемической гипоксии в состояние клинической смерти и при выходе из него характеризуются парабиотическими изменениями. Позже

изучение на теплокровных животных с помощью микроэлектродной техники реакций на гипоксию нейронов коры больших полушарий, мезенцефальной ретикулярной формации, различных ядер гипоталамуса, а также бульбарных инспираторных и экспираторных единиц показало, что названные клетки отвечают на дефицит кислорода неспецифической двухфазной реакцией: начальным учащением пиковых потенциалов с последующим урежением и блоком по типу катодической депрессии или парабиоза. Так, впервые теория парабиоза была применена для объяснения танатогенеза целостного организма.

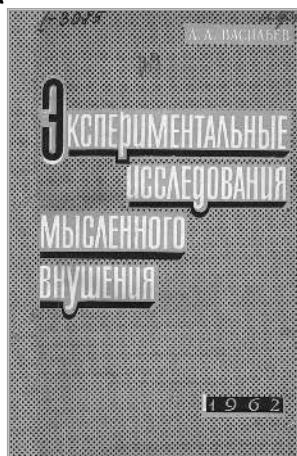
Его научные интересы не ограничивались теоретическим аспектом изучаемых проблем. Он всегда стремился сам и завещал своим ученикам укреплять связи с практической медициной. Постоянно интересуясь некоторыми проблемами медико-биологического характера, он в течение нескольких лет руководил патофизиологической лабораторией в Ленинградском институте физиотерапии и курортологии. В тесном контакте с I Ленинградским медицинским институтом им. акад. И.П. Павлова, с Военно-медицинской академией и другими медицинскими учреждениями велись работы по проблемам электросна, электронаркоза, аэро-ионотерапии, по применению экспицометрических методов оценки функционального состояния нервной



Камера Фарадея. Внутри камеры видны койка для перципиента и радиоприемник (на столе).



Железная камера «полного экранирования» (для индуктора).



Монографии Л.Л. Васильева.

системы в невропатологии.

Большой вклад был внесен Васильевым и его сотрудниками в разработку теории аэроионотерапии. Первые теоретические разработки по механизму действия аэроионов были опубликованы еще в 1933—1934 гг. в соавторстве с биофизиком А.Л. Чижевским (1897—1964) в виде «Теории органического электрообмена», по которой предусматривался особый род электрического взаимодействия между тканями и внутренней средой организма. Эта теория нашла широкий отклик в научных кругах, в том числе и за рубежом. Статьи Васильева и Чижевского были переведены и опубликованы в Германии, Франции, Бразилии. В последующем он со своими сотрудниками в содружестве с физиками и клиницистами провел систематические исследования по выяснению физиологических механизмов действия аэроионов на организм человека, что в известной мере и определило широкое распространение аэроионотерапии в медицинской практике. Этому вопросу в 1951 г. Васильев посвятил монографию «Теория и практика лечения ионизированным воздухом».

В 1960-х гг. в его лаборатории в ЛГУ была создана специальная группа по изучению парапсихологических феноменов. Он вновь вернулся к исследованиям по телепатии, начатым в 1920-х гг. под руководством В.М. Бехтерева и продолженным самостоятельно в 1930-х гг. Несмотря на трудности в разработке проблемы, он вел ее в строго научном плане с позиций принципиального и последовательного ученого-материалиста. Итогом этих исследований явились книги «Внушение на расстоянии. Заметки физиолога» (1962), «Экспериментальное исследование мысленного внушения» (1962),

«Таинственные явления человеческой психики» (1959, 1963, 1964). Эти работы были переведены и изданы в ряде стран: Болгарии, Венгрии, Чехословакии, США, Англии, Германии и Франции.

Васильев был блестящим публицистом, талантливым популяризатором естественнонаучных знаний. Его публичные лекции привлекали многочисленную аудиторию и пользовались большим успехом. Он уделял большое внимание пропаганде идей учения Введенского среди биологов и медиков. Васильев не раз говорил, что (для учеников школы Введенского—Ухтомского) пришло время внести свою лепту в вопросы патогенеза, диагностики и терапии некоторых заболеваний, в частности, заболеваний нервной системы. Свой вклад в этом направлении он внес, опубликовав в 1953 г. монографию «Значение физиологического учения Н.Е. Введенского для невропатологии», которая была переведена на чешский и китайский языки.

Был одним из организаторов Ленинградского отделения Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний. Президент Ленинградского общества естествоиспытателей (1960—1965), организатор и бессменный руководитель секции биофизики общества. Член правления Ленинградского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Чл.-корр. Колумбийской академии точных и естественных наук (1943). Награжден орденом Ленина (1951) и медалями.

Скончался Васильев в Ленинграде на 75 году жизни. Похоронен на Северном кладбище в Выборгском районе Санкт-Петербурга. На могиле установлена гранитная стела с факсимилем подписи ученого.

**Соч.:** Теория и практика лечения ионизированным воздухом. — 2-е изд., перераб. и доп. — Л., 1953 ♦ Центральные влияния, устраниющие и углубляющие парабиоз. — М.; Л., 1961 (Соавт.: *Благодатова Е.Т.*) ♦ Внушение на расстоянии. (Заметки физиолога). — М., 1962 ♦ Экспериментальные исследования мысленного внушения. — Л., 1962 ♦ Таинственные явления человеческой психики. — 3-е изд., испр. и доп. — М., 1964.

**О нем:** Заварина Л.Б. Список опубликованных работ Л.Л. Васильева // Тр. Ленингр. о-ва естествоисп. — 1985. — Т. 75, вып. 5. — С. 155—153 ♦ *Благодатова Е.Т.*, Предтеченская К.С. К 100-летию Леонида Леонидовича Васильева // Физиол. журн. СССР. — 1991. — Т. 77, № 8. — С. 166—168 ♦ *Павлова Л.П.* Л.Л. Васильев — его научное наследие и направление работ в области парапсихологии // Парapsихол. и психофиз. — 1992. — № 6. — С. 3—16 ♦ *Ноздрачев А.Д.*, Январева И.Н. Леонид Леонидович Васильев — выдающийся ученый и педагог // Физиол. чел. — 2003. — Т. 28, № 5. — С. 112—117 ♦ Леонид Леонидович Васильев // *Ноздрачев А.Д.*, Лапицкий В.П. Феномен истории естествознания. Кафедра общей физиологии Санкт-Петербургского университета. — СПб., 2006. — С. 228—237.



## ЛЕОНИД ГРИГОРЬЕВИЧ ВОРОНИН

22.VII(04.VIII).1908 — 08.II.1983

Член-корреспондент АН СССР (1968) и АПН СССР (1968).  
Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1954 г.

ВОРОНИН Леонид Григорьевич. 22.VII(04.VIII).1908—08.  
II.1983. Специалист в области физиологии нервной системы.  
Член-корреспондент АН СССР (26.XI.1968). Член-корреспондент Ака-  
демии педагогических наук РСФСР (1953), АПН СССР (1968). Ака-  
демик-секретарь Отделения физиологии АН СССР (1971—1975). К.б.н.  
(1936). Д.б.н. (1946). Профессор (1950). Ученик Л.А. Орбели.

Родился в селе Тритузное Екатеринославского уезда Екатеринославской губернии (ныне Солонянский район Днепропетровской области Украины) в семье младшего котельщика Управления Екатерининской железной дороги, выходца из крестьян-бедняков Екатеринославского уезда. После окончания трех классов сельской земской школы в 1917 г. поступил в 1-й класс Екатеринославской первой классической гимназии. После смерти отца в 1919 г. оставил учение и до 1924 г. помогал матери в ведении сельского хозяйства. С 1924 по 1927 г. учился в школе фабрично-заводского ученичества, получив специальность котельщика паровозоремонтного завода Днепропетровской железной дороги. Учился на биологическом факультете Днепропетровского педагогического института профессионального образования (1927—1931). На III курсе он специализировался у профессора Д.О. Свиренко в области гидробиологии. Однако затем под влиянием профессора В.М. Архангельского (1883—1944), ученика И.П. Павлова, увлекся вопросами физиологии высшей нервной деятельности. Во время студенческой практики в 1930 г. на кафедре физиологии в I Ленинградском медицинском институте он знакомится с профессором Л.А. Орбели.

После окончания института в 1931—1932 гг. работал у Архангельского ассистентом кафедры нормальной физиологии Днепропетровского медицинского института. В 1932 г. по его рекомендации Воронин приехал в Ленинград и поступил в аспирантуру физиологического отделения Государственного естественнонаучного института им. П.Ф. Лесгафта, которую окончил в 1935 г. и под руководством академика Л.А. Орбели подготовил диссертацию. В 1936 г. защитил в Ленинграде диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Новые материалы к вопросу о моторной деятельности кишечника и о механизме ее регуляции». В 1936—1938 гг. работал первоначально старшим научным сотрудником, а затем заместителем директора по научной части Биологической станции Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ) в селе Колтуши. В 1938—1940 гг. был директором Субтропического филиала ВИЭМ в Сухуми, реорганизованного в 1945 г. в Медико-биологическую станцию АМН СССР.

В 1939 г. академиком Л.А. Орбели на базе подразделений Ленинградского филиала ВИЭМ (Биологической станции, Отдела специальной и эволюционной физиологии, лаборатории фармакологии и двух лабораторий из Отдела физиологии им. И.П. Павлова) был организован Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в Колтушах. С 1940 по 1946 г. Воронин работал в этом институте в должности старшего научного сотрудника и заместителя директора. До февраля 1942 г. находился в блокадном Ленинграде, занимался эвакуацией сотрудников института и оборонными работами. В феврале 1942 г. с последней партией ученых был эвакуирован в г. Казань, где продолжил научно-исследовательскую работу. В январе 1945 г. вместе с Институтом вернулся в село Павлово (Колтуши) и продолжил работу. В 1946 г. он защитил докторскую диссертацию на тему «Анализ и синтез сложных раздражителей нормальным и поврежденным мозгом собаки». С 1946 по 1950 г. вновь был директором Медико-биологической станции АМН СССР в Сухуми. В 1948 г. был командирован в Эфиопию для пополнения стада обезьян Сухумского питомника. Путевые впечатления от экспедиции нашли свое отражение в книге «В Африку за обезьянами» (1950). В 1950 г. он был утвержден Высшей аттестационной комиссией в ученым звании профессора.

В 1950 г. Воронин был в Москве на печально известной Научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля), где выступил в прениях по докладам академика К.М. Быкова и профессора А.Г. Иванова-Смоленского. В своем докладе он отметил, что «... Л.А. Орбели в выступлении, которого мы, его ученики, ждали с большим волнением, не нашел в себе сил объективно отнести к существующему положению дела. Критику со стороны своих же товарищей по работе и своих сотрудников и учеников он принял за личную обиду и поэтому лишился чувства объективности». Основными задачами Института, по его мнению, должны быть изучение генетики высшей нервной деятельности, эволюции корковых физиологических механизмов, экспериментальных неврозов у собак и обезьян. В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии было осуществлено слияние Физиологического института



Л.Г. Воронин.

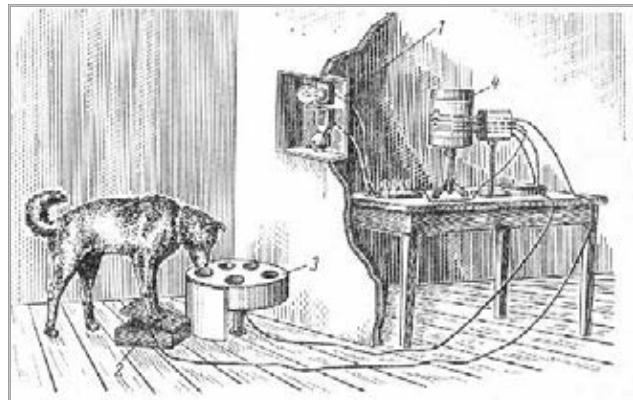


Схема установки для изучения условных пищедобывающих рефлексов у собак (по Л.Г. Воронину).

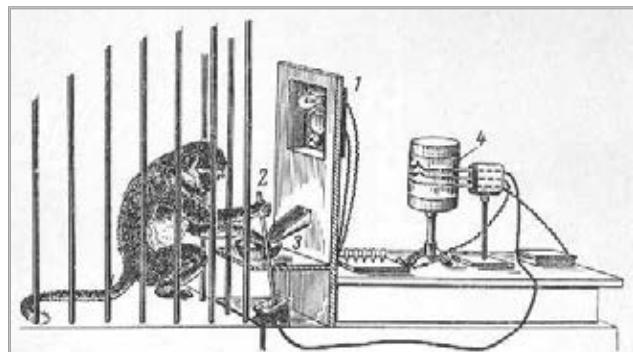


Схема установки для изучения условных пищедобывающих рефлексов у обезьян (по Л.Г. Воронину).

им. И.П. Павлова АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков). В новом Институте Воронин в течение 1950—1953 гг. возглавлял лабораторию сравнительной физиологии высшей нервной деятельности, в которой проводились исследования по выяснению закономерностей условнорефлекторной деятельности у различных представителей филогенетического ряда позвоночных. На низших обезьянах изучалась возможность выработки условных рефлексов «на время» и цепных условных рефлексов. Было показано, что угашение ориентировочно-исследовательского рефлекса у обезьян, можно использовать как один из тестов определения их типов нервной системы. Одновременно с 1951 по 1953 г. был заведующим кафедрой анатомии и физиологии Ленинградского государственного педагогиче-

ского института им. А.И. Герцена.

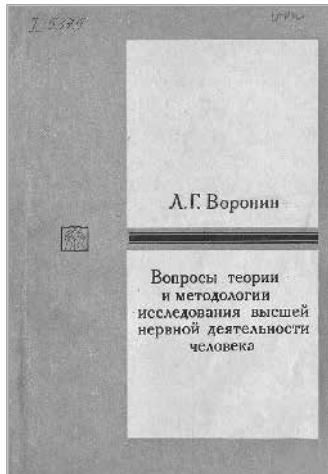
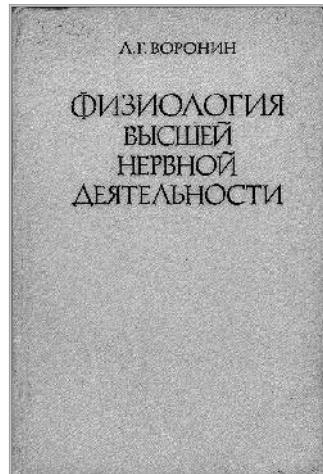
В 1953 г. по приглашению ректора Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ) И.Г. Петровского (1901—1973) переехал в Москву и стал заведующим первой в стране кафедры высшей нервной деятельности (1953—1981) и одновременно — деканом биологического факультета МГУ (1954—1957). В 1957—1959 гг. он исполнял обязанности директора Института высшей нервной деятельности АН СССР. С 1968 г. работал старшим научным сотрудником и заведующим лабораторией Отдела проблем памяти Института биологической физики АН СССР в Пущино Московской области. В ноябре 1968 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению физиологии. В том же году был избран членом-корреспондентом Академии педагогических наук СССР.

Автор свыше 120 научных работ, в т.ч. 13 книг, посвященных главным образом изучению анализа и синтеза сложных раздражителей в мозге человека и животных, а также взаимоотношений ориентировочного и условных рефлексов. Им установлена роль мозжечка в механизме регуляции движений кишечника и желудка, выяснены условия анализа и синтеза сложных раздражителей головным мозгом человека и высших животных. Им было сформулировано фундаментальное положение о том, что скорость образования элементарных временных связей не зависит от степени развития центральной нервной системы, оно имеет принципиальное значение для развития представлений об эволюции поведения; условный рефлекс как процесс ассоциирования является всеобщим свойством животного мира. На основании своих исследований выдвинул ряд положений об основных этапах эволюционного развития приобретенных реакций у человека и животных. Им и его сотрудникам выполнены многочисленные исследования по изучению взаимоотношений ориентировочной реакции и условного рефлекса в норме и при расстройстве речи (закикании), осознанных и неосознанных реакций у детей, а также у больных хроническим алкоголизмом.

Издал курсы лекций по высшей нервной деятельности (1984), сравни-



Л.Г. Воронин.



Монографии  
Л.Г. Воронина.

тельной физиологии высшей нервной деятельности (1957), учебные пособия для учащихся IX—X классов «Физиология высшей нервной деятельности и психология» (3-е изд., 1984). Опубликовал две книги о Павлове «И.П. Павлов и современная нейрофизиология» (1969) и «И.П. Павлов и современная наука» (1974). Был ответственным редактором пяти сборников статей: «Анализ ассоциативной деятельности головного мозга» (1972), «Гуморально-гормональные механизмы регуляции функций при спортивной деятельности» (1978), «Мозг и алкоголь» (1984) и др.

Член Бюро Отделения физиологии АН СССР (1976). Избирался президентом Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова (1963—1983). После создания в 1966 г. в Севастополе Океанариума ВМФ СССР Воронин приказом Главнокомандующего ВМФ был назначен одним из научных руководителей Океанариума. Под его руководством впервые в стране началось экспериментальное изучение особенностей высшей нервной деятельности черноморских дельфинов афалин. Был заместителем главного редактора «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова» (с 1970 г.). Член редколлегий журналов «Успехи современной биологии» (с 1970 г.) и «Журнала эволюционной биохимии и физиологии» (с 1977 г.). Был редактором редакционного отдела 2-го издания Большой медицинской энциклопедии.

За работу «Исследование анализа и синтеза сложных раздражителей у высших животных в свете рефлекторной теории И.П. Павлова» в 1951 г. ему была присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР. В 1973 г. за фундаментальные исследования по эволюции высшей нервной деятельности

Воронин был удостоен Золотой медали им. И.П. Павлова АН СССР. Награжден тремя орденами Трудового Красного Знамени (1954, 1967, 1975), многими медалями и знаками отличия. Лауреат Государственной премии СССР (1984, посмертно) за комплекс поисковых и прикладных работ по исследованиям морских животных в интересах ВМФ и народного хозяйства. За работы по исследованию деятельности человека в ситуациях управления ему была присуждена премия Комиссии Совета Министров СССР за 1976—1980 гг.

Скончался Воронин на 75 году жизни в Москве.

**Соч.:** Электрографические следовые процессы и память. — М., 1976 (Соавт.: Коновалов В.Ф.) ♦ Вопросы теории и методологии исследования высшей нервной деятельности человека. Избранные труды. — М., 1982 ♦ Курс лекций по высшей нервной деятельности. — М., 1984 ♦ Сравнительная физиология высшей нервной деятельности животных и человека. Избранные труды / Предисл. В.В. Шульговского. — М., 1989 ♦ Высшая нервная деятельность человека и животных. Избранные труды / Отв. ред. В.В. Шульговский. — М., 1990.

**О нем:** Леонид Григорьевич Воронин (к 60-летию со дня рождения) // Журн. высш. нервн. деят. — 1968. — Т. 18, вып. 5 — С. 917—918 ♦ Воронин Леонид Григорьевич // БСЭ. — М., 1971. — Т. 5: Вешин-Газли. — Стб. 1085 ♦ Пигарева М.Л. Воронин Леонид Григорьевич // БМЭ. — М., 1976. — Т. 4: Валин-Гамбия. — Стб. 1200 ♦ Леонид Григорьевич Воронин. [1908—1983, биолог Биобиблиогр. указ.] [Отв. ред. В.В. Шульговский]. — М., 1998 ♦ Полянский В.Б. Творческий и жизненный путь Леонида Григорьевича Воронина // Высшая нервная деятельность: вчера и сегодня. Сб. научн. трудов, посвящ. 100-летию со дня рождения Л.Г. Воронина. — М., 2010. — С. 6—20.



Л.Г. Воронин в последние годы жизни.





ГЕОРГИЙ ЕФИМОВИЧ  
ВЛАДИМИРОВ

12(25).I.1901 — 05.IX.1960

Академик АМН СССР (1960).

Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1960 г.

ВЛАДИМИРОВ Георгий Ефимович. 12(25).I.1901—05.  
IX.1960. Биохимик. Академик АМН СССР (1960, чл.-корр.  
1950). Д.м.н. (1935). Профессор (1936). Полковник медицинской службы  
(1942). Одним из первых в СССР применил радиоактивные изотопы (ме-  
ченые соединения) для изучения обменных процессов в нервной и мышечной  
тканях.

Родился в селе Ивановке Харьковской губернии в семье весовщика же-  
лезнодорожной станции, дослужившегося до начальника разъезда, позже  
— станции. Вскоре семья переехала в г. Белев Тульской губернии. Среднее  
образование получил в Белевском реальном училище им. В.А. Жуковско-  
го. Окончив училище в 1917 г., выдержал вступительные экзамены в Во-  
енно-медицинскую академию (ВМА) в Петрограде и был зачислен слуша-  
телем. Не закончив I курса, в марте 1918 г. он временно прервал занятия  
в ВМА и поступил добровольцем-санитаром в 5-й экспедиционный сани-  
тарный отряд Красной Армии, где в течение полугода принимал участие в  
борьбе против немецких войск на Гомельском направлении. Осенью 1918 г.  
он вернулся в ВМА и продолжил занятия, подрабатывая разгрузкой ваго-  
нов в порту, пилкой и колкой дров. С 1919 г. он почти четыре года работал

дезинфектором Петроградской Городской дезинфек-  
ционно-ремонтной бригады.

В 1923 г., окончив ВМА, он был оставлен адъ-  
юнктом на кафедре физиологической химии на три  
года. Интерес к биохимии у него возник еще на  
III курсе, когда он начал разрабатывать на кафе-  
dre под руководством профессора М.Д. Ильина  
(1866—1942) вопросы эмбриохимии и химии белков  
мышечной ткани. В 1925 г. изучал физиологическую  
и коллоидную химию у физико-химиков, будущих  
членов-корреспондентов АН СССР М.С. Врев-  
ского (1871—1929) и И.И. Жукова (1880—1949)

в Ленинградском государственном университете (ЛГУ). После окончания  
адъюнктуры он был направлен в Москву в Центральную психо-физиологи-  
ческую лабораторию Главного военно-санитарного управления, где в тече-  
ние года в качестве лаборанта изучал биохимические реакции организма при  
различных видах военного труда. В 1926—1927 гг. изучал аналитическую  
и органическую химию у будущего академика В.С. Гулевича (1867—1933)  
в Московском государственном университете. В 1927 г. он был назначен  
преподавателем кафедры физиологической химии ВМА. На этой кафе-



Г.Е. Владимиров.

дре он проработал 31 год: преподавателем, с 1935 г. — старшими преподавателем, а с 1941 по 1958 г. — начальником кафедры. Одновременно в 1930-е гг. он работал старшим научным сотрудником в Институте гигиены труда (1930—1933), был руководителем биохимической лаборатории (1933—1940) Отдела общей физиологии Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ), а также заведующим кафедрой физической и коллоидной химии Высших медицинских курсов (1933—1936), позже — 3-го Ленинградского медицинского института (1936—1940) и кафедрой биохимии ЛГУ (1940—1942, 1944—1960). В эти годы в ВМА под руководством начальника кафедры биологической химии бригадира М.Я. Галвяло (1876—1942) Владимиров продолжал изучать ферменты и мышечные белки, проводил исследования в области эмбриобиохимии и биохимии военного труда: ходьбы на лыжах, ходьбы и бега в противогазе, пребывания в герметически закрытом помещении.

Широкую известность получили организованные Академией наук СССР, ВИЭМ и ВМА летние экспедиции (1934—1940) на Эльбрус, проводившиеся под руководством Владимирова. Исследования были посвя-

щены влиянию разреженной атмосферы на обмен веществ, кислотно-щелочное равновесие и дыхательную функцию крови человека. Результаты исследований в условиях высокогорья, дополненные экспериментальными наблюдениями в барокамере, дали значительный материал для развития представлений о влиянии кислородного голодания на организм человека, имели большое значение для авиационной медицины. Беспрецедентное в истории науки сухое пребывание Владимирова и его спутников на восточной вершине Эльбруса (высота 5621 м) произвело сильное впечатление на научную общественность того времени и было



Т.Е. Владимиров во время экспедиции на Эльбрус.

специально отмечено АН СССР. В своем заседании от 15 октября 1936 г. Президиум АН СССР по докладу академика С.И. Вавилова с содокладами А.А. Яковлева и Г.М. Франка об итогах Эльбруссской экспедиции вынес постановление: «...Особо отметить ночевку и суточное пребывание на восточной вершине Эльбруса для выполнения исследовательских работ проф. Владимира (Ленинград), проф. И.М. Дедюлина (Симферополь) и лейтенанта Д.М. Юловского (Ленинград), как пример образцового и самоотверженного выполнения научного задания и первый опыт длительного пребывания и работы на вершине Эльбруса...». В 1936 г. на пленарном заседании Ленинградского общества физиологов им. И.М. Сеченова были заслушаны доклады Владимира с соавторами по материалам Эльбрусской экспедиции: «Влияние акклиматизации к высокогорным условиям на щелочно-кислотное равновесие крови у человека», «Влияние акклиматизации к высокогорным условиям на газовый состав крови» и «Материалы к характеристике межуточного обмена на больших высотах». Авторы этих докладов (Г.Е. Владимиров, А.В. Рикль, И.М. Дедюлин, Я.А. Эпштейн, З.А. Райко, В.В. Опель, Н.А. Кудрявцев, Г.Ф. Милошевич) были удостоены Павловской медали Общества. 15 ноября 1940 г. на 32-ом заседании Общества, проходившем в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР, будущий академик и директор института К.М. Быков вручил лауреатам бронзовую медаль с изображением И.П. Павлова. Исключительные по масштабам и систематичности исследования на Эльбрусе и в барокамере сделали Владимира крупнейшим специалистом и признанным авторитетом в вопросах кислородного голодаия. Научные данные по этому направлению были представлены в 26 статьях, опубликованных с 1934 по

1955 г. и в пяти отдельных книгах, вышедших под его редакцией.

С началом Великой Отечественной войны кардинально изменилась деятельность кафедры биохимии ВМА. Темы научно-исследовательских работ были закрыты, отменен новый экспедиционный выезд на Эльбрус, намеченный на июль-август 1941 г. 13 сентября 1941 г. приказом по ВМА начальник кафедры профессор М.Я. Галвяло был отстранен от занимаемой должности, уволен из рядов Красной Армии, арестован, осужден за контрреволюционную агитацию на 10 лет исправительно-трудовых



Г.Е. Владимиров. 1947 г.

лагерей и умер 30 января 1942 г. Этим же приказом начальником кафедры биохимии был назначен военврач 1-го ранга Владимиров. В ноябре 1941 г. в ВМА прекратились занятия, личный состав и часть имущества кафедры были отправлены в Самарканд. В период эвакуации на кафедре занимались поиском непищевых источников получения витамина С (листья грецкого ореха, свекловичная ботва), биохимией раневого процесса, были предложены биохимические препараты (уреазо-мочевинные), способствующие заживлению ран. В июле-августе 1943 г. под руководством Владимирова была организована экспедиция (29 человек из кафедр ВМА) в г. Каттакурган (Самаркандская область Узбекистана) для изучения режима питания и питьевого режима в войсках в условиях жаркого климата. В эвакуации им было подготовлено «Пособие к практическим занятиям по биохимии для слушателей Военно-медицинской академии», опубликованное лишь в 1946 г. После прорыва блокады ВМА возвратилась в Ленинград в середине 1944 г. Осенью кафедра биохимии приступила к учебной и научной работе. Были проведены исследования с радиоактивными изотопами фосфора, удалось установить продолжительность жизни эритроцитов, особенности углеводного обмена в них, определить оптимальные сроки хранения консервированной крови, а также способы их увеличения. В 1950-е гг. проводились исследования по изысканию дюрантных препаратов пенициллина, были изучены механизмы действия ряда антибиотиков, предложены способы их изготовления и был создан новый препарат бициллин.

В 1950 г. Владимиров был приглашен организовать и возглавить новую лабораторию биохимии нервной системы в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, образованном в результате объединения трех учреждений: Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР, Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР в Колтушах и Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР. За годы работы в Институте (1950—1960) им и его сотрудниками изучались связи между функциональным состоянием центральной нервной системы (ЦНС) и об-



Г.Е. Владимиров

менными процессами, протекающими в ткани мозга. Были выяснены основные направления сдвигов обменных процессов, наступающих в ткани мозга при различных изменениях функционального состояния ЦНС. Было показано, что возбуждение ЦНС, вызванное условно-безусловными двигательно-оборонительными и двигательно-пищевыми реакциями, приводит к усилению обменных процессов.

После ухода в отставку из ВМА в 1958 г. он продолжал заведовать лабораторией в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР и кафедрой биохимии ЛГУ. В 1958 г. им (совместно с деканом биологического-почвенного факультета ЛГУ профессором М.И. Прохоровой) на факультете было открыто новое отделение биофизики и биохимии и организована проблемная лаборатория химии белка, которую он возглавил.

Владимиров сформировал ленинградскую школу биохимиков. Ее прошли академики АМН СССР А.Н. Климов (род. в 1920 г.) и И.П. Ашмарин (1925—2007), чл.-корр. АМН СССР Б.Ф. Коровкин (1923—1999), профессора И.М. Дедюлин, Р.А. Зарембский, А.С. Ушаков, С.Н. Лызлова, Н.С. Пантелеева и мн. др. Под его руководством было защищено 8 докторских и 52 кандидатских диссертаций.

Он автор более 170 научных трудов, более 20 учебников и учебных пособий. Один из авторов (совместно с В.Е. Деловым, Г.П. Конради, А.Д. Слонимом) широко известного «Учебника физиологии» для медицинских институтов под редакцией К.М. Быкова (1954, 3-е изд.). Владимиров интересовался историей биохимии и опубликовал несколько интересных статей: «Значение Мечникова в физиологии и в медицине» (1946), «Физико-химические исследования И.М. Сеченова» (1947), «Основоположники отечественной биохимии» (1950) — о А.Я. Данилевском и М.В. Ненском.

Он был одним из организаторов Всесоюзного биохимического общества (1958) и состоял членом президиума его Центрального совета. Был членом правления Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова, членом правления и председателем секций биохимии Ленинградского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова и Ленин-



Г.Е. Владимиров.

градского общества естествоиспытателей.

Член редколлегии «Физиологического журнала СССР», «Вопросов медицинской химии», «Биохимии», «Вестника ЛГУ», научного ежегодника «Успехи биологической химии»; во 2-м изд. БМЭ был заместителем ответственного редактора отдела «Химия». Член президиума Международной организации по изучению мозга (IBRO, 1960). Награжден орденами Ленина, двумя Красного Знамени, Красной Звезды и пятью медалями.

Скончался Владимиров в Ленинграде 5 сентября 1960 г. в возрасте 59 лет от инфаркта миокарда. Похоронен на академической площадке Богословского кладбища. На его могиле установлен бюст из белого мрамора работы скульптора Д.М. Епифанова.



Бюст на могиле Г.Е. Владимира.

**Соч.:** Пособие к практическим занятиям по биологической химии. Для слушателей Воен.-мед. акад. и врачей. — Л., 1946 ♦ Водно-солевой обмен и питьевой режим в условиях жаркого климата / Под ред. акад. Е.Н. Павловского. — М., 1952 (Соавт.: Гейман Е.Я.) ♦ Пенициллин и его препараты. — Л., 1961 (Соавт.: Климов А.Н.) ♦ Энзимология. (Общие вопросы учения о ферментах) [Учеб. пособие для ун-тов]. — Л., 1962 (Соавт.: Лызлова С.Н.) ♦ Функциональная биохимия. Избранные главы (Дыхательная функция крови, биохимия мышц и мозга) [Учеб. пособие]. — Л., 1965 (Соавт.: Пантелеева Н.С.).

**О нем:** Памяти Г.Е. Владимира (некролог) // Вестн. АМН СССР. — 1960. — № 12. — С. 88 ♦ Шабунин В.С. Георгий Ефимович Владимиров. [(1901—1960)]. Краткий очерк жизни и деятельности. — Л., 1966 ♦ Колотилова А.И. Владимиров Георгий Ефимович // БМЭ. — М., 1976. — Т. 4: Валин—Гамбия. — Стб. 849—850 ♦ Скворцов Е.Г. Георгий Ефимович Владимиров. К 100-летию со дня рождения // Санкт-Петербургский университет. — 2001. — № 6 ♦ Владимиров В.Г. Эльбрусьские экспедиции академика АМН СССР Г.Е. Владимира // Деятели русской науки XIX—XX веков. — Вып. 4. — СПб., 2008. — С. 185—192.





## ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА СПЕРАНСКАЯ

16(28).III.1899—1979

Член-корреспондент АМН СССР (1957).  
Работала в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1965 г.

**С**ПЕРАНСКАЯ Екатерина Николаевна. 16(28).III.1899—1979.  
Физиолог. Специалист в области экспериментальной эндокринологии и физиологии вегетативной нервной системы. Работала в лаборатории И.П. Павлова. Чл.-корр. АМН СССР (19.IV.1957). Д.м.н. (1935). Профессор (1939).

Родилась в Санкт-Петербурге в семье инженера-технologа, профессора, личного дворянina Николая Андреевича Сперанского (1870—1950). В 1918 г. прошла курс гимназии в Петрограде и поступила в Петроградский медицинский институт (бывший Женский медицинский), который окончила в 1923 г. Была замужем и носила фамилию выпускника Военно-медицинской академии Георгия Ивановича Степанова (1896—1923), работавшего под непосредственным руководством И.П. Павлова в Физиологической лаборатории Академии наук и Физиологическом отделе Государственно-го института экспериментальной медицины (ГИЭМ). В 1920—1924 гг. Сперанская работала практикантом в Физиологическом отделе ГИЭМ у И.П. Павлова, где вела научно-исследовательскую работу по вопросам регуляции кровообращения. Ко времени окончания института имела две печатные экспериментальные работы — «О реакции периферических сосудов на кожные раздражения» (1921, совместно с Г.И. Степановым) и «К физиологии кожных желез лягушки. Сообщение I. Иннервация кожных желез лягушки» (1923). С осени 1920 г. была зачислена младшим прозектором кафедры физиологии Петроградского (Ленинградского) медицинского института (ЛМИ), руководимой профессором Л.А. Орбели, вела самостоятельно практические занятия со студентами, участвовала в подготовке лекционных демонстраций по курсу физиологии на лекциях Орбели.

В 1924 г. после окончания ЛМИ была выдвинута Орбели на должность ассистента кафедры, в которой проработала до осени 1925 г. В июне 1925 г. была избрана Ученым советом ГИЭМ на должность ассистента Отдела фармакологии, руководимого учеником И.П. Павлова профессором В.В. Сави-чем (1874—1936). В этой должности она проработала до 1932 г., когда была назначена старшим ассистентом (до 1934 г.), затем заведующей лабо-раторией эндокринологии Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины (ЛФ ВИЭМ, 1934—1943, 1944—1946). В 1935 г. ей была присуждена ученая степень доктора медицинских наук по совокупности работ, а в 1939 г. — ученое звание профессора по специальному «физиология». Одновременно с 1932 г. работала по совместительству в Ленинградском государственном университете (ЛГУ) доцентом по кафедре физиологии человека и животных (возглавляемой академиком А.А. Ухтом-



*Е.Н. Сперанская.*

ским), затем заведующей лабораторией физиологии эндокринных желез в Физиологическом институте ЛГУ (1945) и профессором кафедры (до 1950 г.). Читала студентам ЛГУ специальный курс по физиологии вегетативной нервной системы и физиологии эндокринных желез. В 1952—1953 гг. по совместительству была избрана на должность заведующей кафедрой фармакологии Ленинградского ветеринарного института.

Во время Великой Отечественной войны в период блокады Ленинграда Сперанская развернула большую исследовательскую работу, посвященную изучению ряда патологических явлений, связанных с блокадой. В это тяжелое

время она не только руководила работой лаборатории (1941—1943) и Отделом патофизиологии ЛФ ВИЭМ 1943—1944), но и регулярно проводила научные конференции и работала в качестве добровольца хирургом-ординатором в военных госпиталях Ленинграда. На научной сессии, посвященной памяти академика И.П. Павлова в связи с 93-летием со дня его рождения (27—28 сентября 1942 г.) она выступила с докладом «Гормональные факторы в нервно-гуморальной регуляции пищеварительного тракта и функциональные изменения в его работе при интоксикациях» и опубликовала материалы в трудах сессии.

С июня 1946 г. по переводу из Института экспериментальной медицины была зачислена в НИИ эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. академика И.П. Павлова АМН СССР (директор Л.А. Орбели), на должность заведующей лабораторией эволюции функции органов чувств (1946—1950). В августе 1950 г., после объединения Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР с двумя ленинградскими институтами АМН СССР (НИИ эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. акад. И.П. Павлова и Институтом физиологии центральной нервной системы) в Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР Сперанская была назначена заведующей лабораторией нервной регуляции эндокринных функций нового института (с 1958 по 1965 г. — лабораторией физиологии желез внутренней секреции).

В апреле 1957 г. была избрана членом-корреспондентом АМН СССР. В сентябре 1965 г. ушла на пенсию по старости. В благодарности, объявленной Сперанской директором Института В.Н. Черниговским, в частности отмечается, что: «...Еще студенткой она начала работать в области физиологии под руководством академиков И.П. Павлова и Л.А. Орбели, и это дало свои результаты. Уже в 1934 году Екатерина Николаевна стояла в числе ведущих советских ученых-эндокринологов. Проводя обширную программу исследований в области физиологии и эндокринологии в тесной связи с клиническими учреждениями, Е.Н. Сперанская создала прекрасные лаборатории в нескольких институтах. Автор более ста научных работ Екатерина Николаевна внесла существенный вклад в разработку ряда разделов теоретической и клинической медицины, физиологии высшей нервной деятельности, физиологии желез внутренней секреции....».

Автор 170 научных работ, в т.ч. 4 монографий, посвященных главным образом экспериментальной эндокринологии и физиологии автономной (вегетативной) нервной системы. Сперанская разработала оперативный метод изучения нарушений функции печени, который дал возможность исследовать пути поступления в печень инсулина и его физиологического действие на печень. Ею установлено, что удаление гипофиза или нарушение функции щитовидной железы ведет к снижению синтетической и дезинтоксикационной способности печени; показано влияние эндокринных желез на секрецию и моторику тонкой кишки и желудка; выявлена роль эндокринных факторов в деятельности нервной системы, связь функционального состояния коры головного мозга с эндокринными сдвигами; получены данные об условно-рефлекторной регуляции инкремации инсулина, о механизме действия гормонов щитовидной железы на кору головного мозга, ее влияние на течение сахарного диабета. Результаты проведенных Сперанской исследований изменения уровня кальция в плазме крови и спинномозговой жидкости после удв�ления паращитовидных желез у собаки привели к заключению, что изменение чувствительности гладкомышечных органов к ацетилхолину, адреналину и экстракту коры надпочечников имеют кальций-зависимую природу и связаны с функциональным состоянием самой мышечной ткани и нервно-мышечной передачи. Она также исследовала действие ряда фармакологических веществ и гормонов на деятельность сердца при различных функциональных состояниях нервной системы; изучала активность медиаторов автономной нервной системы при различных формах патологии и роль гормонов в этих процессах. Ближайшая сотрудница В.В. Савича, она на протяжении многих лет разрабатывала новую для своего времени проблему — действия гормонов на мозг. Путем пересадки воротной вены ею была созда-



Монографии Е.Н. Сперанской.

на естественная модель снабжения мозга кровью, обогащенной инсулином, что впервые позволило судить о значении этого гормона в интегративной деятельности мозга.

Широко известны ее классические работы по разработке оперативных методик в условиях хронических экспериментов — «Руководство по оперативной методике в физиологическом эксперименте» (Л., 1948) и «Методики операций на собаках и проведения хронических опытов в физиологии» (М.; Л., 1953). Последняя была переведена на польский (1955) и китайский (1956) языки. Эти книги стали настольными для многих поколений физиологов-исследователей, занимающихся экспериментальной хирургией лабораторных животных. Также хорошо было известно студентам, преподавателям и исследователям учебное пособие для госуниверситетов 600-страничный «Большой практикум по физиологии человека и животных» под общей редакцией Л.Л. Васильева и И.А. Ветюкова (М., 1954), выпущенный вторым, переработанным и дополненным изданием в 1961 г., в котором Сперанской были написаны 7 глав (15 печ. л.). Она была редактором перевода с английского известной монографии «Щитовидная железа. Физиология и клиника» под редакцией С. Вернера (Л., 1963), а также ответственным редактором сборника работ к 80-летию со дня рождения и 55-летию научной, педагогической и общественной деятельности заслуженного деятеля науки проф. А.В. Тонких «Цепные нейрогормональные реакции и симпато-адреналовая система» (Л., 1968).

Член правления и заместитель председателя Ленинградского отделения Всесоюзного общества эндокринологов. Член правления Ленинградского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова.

Член редакционного совета журнала «Проблемы эндокринологии и гормонотерапии». Награждена орденом Ленина (1954), медалями «За оборону Ленинграда» (1943), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946), «В память 250-летия Ленинграда» (1957), знаком «Отличнику здравоохранения» (1940).

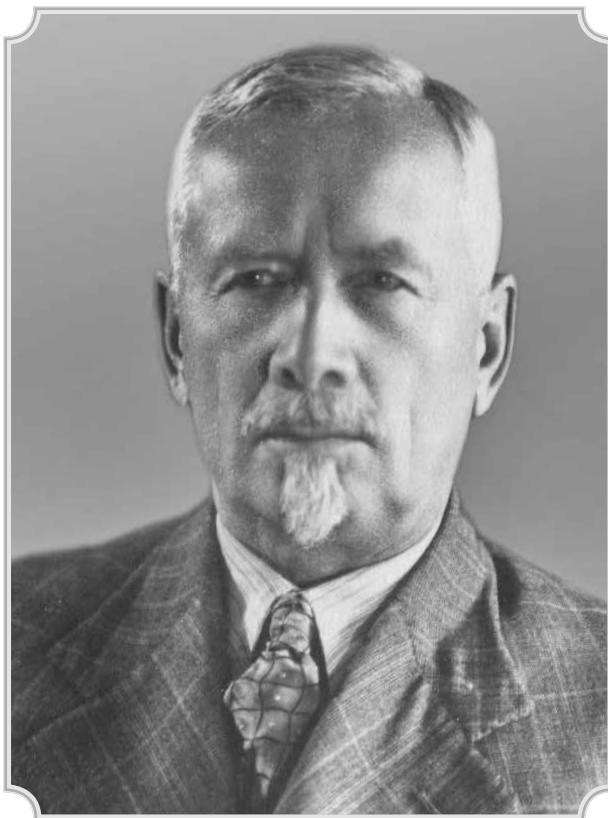
Сперанская скончалась в Ленинграде в 1979 г. Похоронена на Серафимовском кладбище Санкт-Петербурга вместе с отцом Н.А. Сперанским. На могиле установлена гранитная стела с барельефом ученого.



Могила Е.Н. Сперанской на Серафимовском кладбище.

**Соч.:** Руководство по оперативной методике в физиологическом эксперименте. — Л., 1948 ♦ Методы операций на пищеварительном тракте в условиях хронического эксперимента. — М., 1952 ♦ Методики операций на собаках и проведения хронических опытов в физиологии. — М.; Л., 1953 ♦ Значение барьерной функции печени в нарушениях нервной регуляции при эндокринных сдвигах // Пробл. эндокрин. и гормонотер. — 1955. — Т. 1, № 3. — С. 10 ♦ Вопросы физиологии вегетативного отдела нервной системы. — М.; Л., 1961.

**О ней:** Екатерина Николаевна Сперанская [К 60-летию со дня рождения и 38-летию научной, педагогической и общественной деятельности] // Пробл. эндокрин. и гормонотер. — 1959. — Т. 5, № 4. — С. 115—116 ♦ Голубева Е.Л. Сперанская Екатерина Николаевна // БМЭ. — М., 1985. — Т. 24: Сосудистый шов-Тениоз. — Стб. 246—247.



**МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ  
ЧЕРНОРУЦКИЙ**  
13(25).II.1884 — 10.VII.1957

Академик АМН СССР (1945).  
Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1957 г.

**ЧЕРНОРУЦКИЙ** Михаил Васильевич. 13(25).II.1884—10.VII.1957. Врач-терапевт. Академик АМН СССР (1945). Доктор медицины (1911). Надворный советник. Приват-доцент (1920). Профессор (1922). Д.м.н. (1935). Профессор (1935).

Родился в селе Мелеузе Стерлитамакского уезда Уфимской губернии (ныне Мелеузовского района Республики Башкортостан) в семье Василия Михайловича Черноруцкого (1859—1895) и Евгении Григорьевны Запрометовой (1867—1940). Отец занимался каторским трудом; скончался, когда Михаилу было 11 лет. Окончил классическую гимназию в Ташкенте. В 1902 г. переехал в Санкт-Петербург и в августе поступил в Военно-медицинскую академию (ВМА), которую окончил в 1908 г. первым учеником с занесением его фамилии на мраморную доску академии. По конкурсу был оставлен при ВМА врачом для усовершенствования на три года. Работал в госпитальной терапевтической клинике у профессора В.Н. Сиротинина (1856—1934); одновременно работал в Институте экспериментальной медицины в лаборатории биологической химии у профессора Н.О. Зибер-Шумовой (1856—1916). В декабре 1911 г. защитил диссертацию на тему «К вопросу о влиянии нукleinовой кислоты на животный организм. Экспериментальное исследование» и был удостоен степени доктора медицины.

По конкурсу был направлен в научную заграничную командировку на два года и в 1912—1913 гг. работал по своей специальности в известных клиниках и лабораториях Германии, Франции и Англии. В годы Первой мировой войны (1914—1918 гг.) находился на театре военных действий в должности главного врача 304-го полевого запасного госпиталя. По возвращении в ВМА с мая 1919 по ноябрь 1923 г. работал младшим, затем старшим преподавателем (ассистентом) в госпитальной терапевтической клинике профессора П.В. Троицкого (1873—1922). В 1920 г. был удостоен ученого звания приват-доцента ВМА. В октябре 1922 г. по конкурсу был избран профессором по кафедре диагностической терапевтической клиники, а с сентября 1924 г. —



М.В. Черноруцкий в годы Гражданской войны.



М.В. Черноруцкий. 1938 г.

профессором, заведующим госпитальной терапевтической клиникой, с 1924 по 1957 г. — кафедрой госпитальной терапии Петроградского (I Ленинградского) медицинского института (ныне кафедра госпитальной терапии с курсом аллергологии и иммунологии им. акад. М.В. Черноруцкого Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, ПСПбГУ).

В 1929 г. в течение трех месяцев находился в научной заграничной командировке в Германии, Австрии и Италии. По результатам поездки 23 апреля 1930 г. выступил с докладом «Медицинское образование в Западной Европе» на собрании научных работников I Ленинградского медицинского института (ЛМИ). С 1924 по 1934 г. работал по совместительству консультантом в Ленинградском институте скорой помощи, в санаториях Северного Кавказа (Ессентуки, Кисловодск), в Ленинградском научно-исследовательском физиотерапевтическом институте. В течение 1934—1938 гг. был председателем Бюро и заведующим терапевтической клиникой Ленинградского филиала Всесоюзного института экспериментальной медицины по изучению гомеотерапии и деканом лечебного факультета ЛМИ. На протяжении многих лет исследовал роль конституционного фактора в онтогенезе и клинике заболеваний и предложил (1927) номенклатуру конституциональных типов в зависимости от особенностей строения тела и выраженности основных функций и метаболических процессов — гипостенический, нормостенический и гиперстенический.

В годы Великой Отечественной войны и блокады Ленинграда был заместителем председателя консультационного бюро терапевтов при начальнике Санитарного управления Ленинградского фронта и консультантом эвакогоспиталей фронтового эвакуационного пункта № 50 (ФЭП-50) и Ленинградского фронта. Работал в осажденном городе и изучал патологию военного времени (алиментарную дистрофию,pellагру, цингу, блокадную артериальную гипертензию). Возглавил Комитет по борьбе с алиментарной дистрофией, читал лекции по ее лечению для практических врачей, участвовал в институтской научной сессии по этой проблеме в апреле 1942 г. Наблюдая больных в осажденном городе, он убедился, что «ослабление воли к жизни, упадок духа, отказ от привычного ритма жизни при прочих равных условиях заметно ускоряли темпы развития болезненного процесса и резко ухудшали общее состояние больных алиментарной дистрофией, приближая неблагоприятный исход. И, наоборот, твердая и целеустремленная воля к жизни, бодрость духа, постоянный оптимизм и неизменная организованность, вопреки, казалось бы, самой очевидности, “наперекор стихии” поддерживали немощное тело и как бы вливали в него новые силы».



М.В. Черноруцкий.

В мае 1944 г. Президиумом Верховного Совета СССР он был награжден орденом Ленина «за заслуги в деле охраны здоровья трудящихся Ленинграда и бойцов Ленинградского фронта».

В 1944—1947 гг. опубликовал ряд статей по материалам наблюдений и лечения больных в блокадном Ленинграде: «Основные вопросы клиники цинги в Ленинграде в 1942 году», «О гипертонической болезни в Ленинграде в 1942—1943 гг.», «Изменения обмена веществ при гипертонической болезни в связи с ее клиникой в 1943—44 гг. в Ленинграде», «О желтухах военного времени в Ленинграде», «Ревматизм и его особенности за годы Великой Отечественной войны в Ленинграде». Результаты исследований были обобщены в вышедшем в 1947 г. сборнике статей под его редакцией «Алиментарная дистрофия в блокированном Ленинграде» (авторы В.Г. Гаршин, С.Л. Гаухман, Ю.М. Гефтер, С.М. Рысс и др.).

В 1945 г. был избран действительным членом АМН СССР и удостоен почетного звания заслуженный деятель науки РСФСР. С декабря 1948 г. работал по совместительству заведующим клинико-физиологическим отделом Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР. В июле 1950 г. во исполнение решений Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова было осуществлено слияние Физиологического института АН СССР (директор Л.А. Орбели) с двумя ленинградскими физиологическими институтами АМН СССР — Институтом физиологии центральной нервной системы (директор К.М. Быков) и Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности в Колтушах (директор Л.А. Орбели). После реорганизации институт стал называться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (директор К.М. Быков). В августе 1950 г. был зачислен по совместительству исполняющим обязанности заведующим терапевтическим сектором в Отдел клинической физиологии Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (с 1952 г. заведующий терапевтическим сектором).

Под его руководством в терапевтическом секторе проводились многочисленные исследования по изучению типов высшей нервной деятельности и функционального состояния центральной нервной системы при язвенной и

гипертонической болезнях. Были изучены кортико-висцеральные взаимоотношения при этих патологиях и при неврозах типа неврастении с преиущественными нарушениями пищеварительной и сердечно-сосудистой системы. Исследовались инteroцептивные рефлексы с желудочно-кишечного тракта на сердечно-сосудистую систему в норме и патологии, разрабатывались вопросы этиологии, патогенеза и клиники атеросклероза.

Автор более 90 научных работ, посвященных проблемам конституции, реактивности организма, вопросами преподавания терапии. Предложил номенклатуру конституциональных типов (1928). Разрабатывал проблемы ревматизма, аллергии в патогенезе некоторых заболеваний (острого гломерулонефрита, плевритов и др.) и алиментарной дистрофии. Автор учебника для студентов медицинских вузов «Диагностика внутренних болезней» (1938; 4-е изд., 1954). Издал брошюру «Учение И.П. Павлова и клиническая медицина» (1953). Был ответственным редактором сборников статей «Работы ленинградских врачей за годы Отечественной войны» (1945, 1946) и сборника трудов госпитальной терапевтической клиники ЛМИ «Вопросы реактивности организма при внутренних заболеваниях» (1956). Под его руководством защищено 6 докторских и 22 кандидатских диссертаций.

Член Ученого Медицинского Совета Министерства здравоохранения РСФСР. Был заместителем председателя Всесоюзного научного общества терапевтов, секретарем (с 1921 г.), председателем правления Ленинградского научного общества терапевтов им. С.П. Боткина (1942—1944, 1948—1955). Заместитель председателя Всесоюзного и председатель (1930) Ленинградского комитетов по изучению ревматизма и борьбе с ним. С 1925 г. был редактором медицинских журналов: «Практическая медицина», «Врачебная газета», «Советская врачебная газета», «Советский врачебный журнал», «Советский врачебный сборник». Член редколлегий журналов «Терапевтический архив», «Практическая медицина». Член редакционного совета издательства «Медгиз» (ныне «Медицина»).

Награжден двумя орденами Ленина (1944, 1954), медалями «За оборону Ленинграда» (1942) и «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), знаком «Отличнику здравоохранения» (1944). Заслуженный деятель науки РСФСР (1945). Лауреат премии им. профессора М.В. Ненецкого (1911) за биохимические исследования нуклеиновых кислот. В составе группы из шести профессоров I Ленинградского медицинского института номинировал И.П. Павлова на вторую Нобелевскую премию по физиологии или медицине в 1929 г. за «работы по физиологии высшей нервной деятельности, особенно за условные рефлексы». Входил



Монографии М.В. Черноруцкого.



Мемориальная доска  
М.В. Черноруцкому.

в состав консилиума профессоров, вылечивших И.П. Павлова от тяжелой пневмонии весной 1935 г.

Скончался в Ленинграде. Похоронен на Серафимовском кладбище. На здании клиники госпитальной терапии ПСПбГУ (ул. Льва Толстого, 6), где он работал с 1922 по 1957 г., установлена мраморная мемориальная доска. В Мелеузе (на юге Башкортостана) одна из улиц города названа в честь знаменитого земляка — академика АМН СССР.

**Соч.:** Конституциональные болезни // Частная патология и терапия внутренних болезней. Под общ. ред. Г.Ф. Ланга и Д.Д. Плетнева. Т. IV. Вып. 1. — М.; Л., 1929. — С. 169—224 ♦ Биохимическая характеристика основных конституциональных типов // Клинич. мед. — 1938. — Т. 16, № 10. — С. 1300—1310 ♦ О патогенетическом значении аллергии при внутренних заболеваниях. — Л., [1940] ♦ Диагностика внутренних болезней: [Учебник для мед. ин-тов]. — 4-е изд., перераб. и доп.. — Л., 1954 ♦ Очерки физиологии умственного труда. — Л., 1962.

**О нем:** Мусийчук Ю.И. Михаил Васильевич Черноруцкий: (Врач, ученый, педагог). [1884—1957]. — Л., 1965 ♦ Гембицкий Е.В. М.В. Черноруцкий (К 100-летию со дня рождения) // Клин. мед. — 1984. — Т. 62, № 11. — С. 147 ♦ Черноруцкий Михаил Васильевич // БМЭ. — М., 1986. — Т. 27: Хлоракон-Экономика здравоохранения. — Стб. 945—946 ♦ Темирова К.В., Успенская Е.П. Памяти учителя — академика Михаила Васильевича Черноруцкого // Учен. зап. Санкт-Петербург. мед. ун-та. — 2001. — № 1. — С. 13—14 ♦ Тукалью Ю.Б. Медицине нельзя научить, медицине можно только научиться. М.В. Черноруцкий // Новости Центра Алмазова. — 2013. — № 10(38). — С. 4.



## ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ ЧЕРНИГОВСКИЙ

16.II.(01.III).1907—31.V.1981

Академик АН СССР (1960) и АМН СССР (1950).  
Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1950 по 1952 г. и с 1959 по 1981 г.

ЧЕРНИГОВСКИЙ Владимир Николаевич. 16.II.(01.III).1907—31.V.1981. Физиолог. Организатор науки. Академик АН СССР (10.VI.1960 ; чл.-корр. 23.X.1953) и АМН СССР (1950; чл.-корр. 1948). Вице-президент АМН СССР (1953—1956). Д.м.н. (1942). Профессор (1944). Полковник медицинской службы. Ученик В.В. Парина (1903—1971) и К.М. Быкова. Директор Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (1959—1977).

В свое время знаменитый немецкий физико-химик, лауреат Нобелевской премии по химии (1909) Вильгельм Оствальд (1853—1932) разделил ученых на романтиков и классиков. К первым он отнес исследователей, творчество которых наиболее плодотворно в молодые годы, ко вторым — тех, чей творческий потенциал непрерывно возрастает. Владимир Николаевич Черниговский удачно совместил в себе достоинства ученого-романтика и ученого-классика: было и блестящее начало научной карьеры, было и столь же плодотворное продолжение. Его научная и общественная деятельность — это и огромный вклад ученого-творца в развитие физиологии, ее традиционных и новейших разделов, это и самоотверженный труд ученого-организатора, возглавлявшего крупнейшие физиологические учреждения страны, это и постоянная забота ученого-воспитателя о молодых специалистах, это, наконец, многочисленные ученики, благодарно помнящие ценные советы, дружескую помощь и душевную щедрость учителя.

Родился Черниговский в Екатеринбурге в семье страхового агента. Стارаясь, вероятно, избежать поздравлений с днем рождения, всю жизнь говорил, что родился 29 февраля. Уже с ранних лет у него отчетливо проявилась склонность к естественным наукам, стремление изучать «животных и человека». Его долгий, 55-летний путь в физиологию, далеко не всегда усеянный розами и, тем не менее, исключительно плодотворный, начался в 1925 г. По окончании средней школы он поступил на медицинский факультет Пермского университета, который в те годы считался одним из сильнейших учебных заведений страны. Учился Владимир Николаевич блестяще, но бедствовал жестоко — зарабатывать на жизнь приходилось тяжелым физическим трудом, в том числе и разгрузкой барж на Каме. Несмотря на отличную успеваемость, он не получал стипендии и не имел места в общежитии. В эти трудные годы большую помощь и поддержку ему оказывала его старшая сестра Нина Николаевна.

Для студенческой, да и всей его последующей жизни второй курс оказался решающим. Именно в это время он не только с увлечением слушал лекции профессора В.П. Петропавловского — его первого учителя по фи-

зиологии, но и получил доступ к самостоятельной научной работе, вступив в студенческий кружок кафедры. Обширный круг чтения по физиологии, неврологии и психиатрии, составление точных и кратких рефератов прочитанного, а также многочисленные доклады на заседаниях кружка расширяли кругозор, закладывали фундамент для последующей экспериментальной работы. Вскоре кафедру физиологии возглавил профессор И.А. Ветохин (1884—1959), будущий член-корреспондент АН БССР (1947), ставший еще одним учителем Черниговского. Это был исключительно требовательный наставник, обращавший особое внимание на культуру, изящество эксперимента и его чистоту. Кроме того, он в совершенстве владел паяльным, слесарным, токарным и стеклодувным искусством. Владимир Николаевич всю жизнь добрым словом вспоминал своего учителя, под руководством которого он приобрел навыки ремесленного мастерства, не раз выручавшие его позже, а также усвоил и стиль его экспериментальной работы.

После получения диплома врача в 1930 г. и недолгой службы в медпункте сплавщиков леса он устроился ассистентом кафедры физиологии Оренбургского ветеринарного института. Параллельно с преподаванием на кафедре внештатно работал в неврологическом отделении областной больницы, что на всю жизнь обогатило его сведениями из практической неврологии, утвердило в необходимости углубленного изучения структуры и функций нервной системы. На кафедре физиологии было выполнено и его первое самостоятельное экспериментальное исследование: он изучал влияние стимуляции моторных зон коры больших полушарий собаки на координацию движений. В этих экспериментах Владимиру Николаевичу удалось открыть феномен угасания сокращения мышц конечностей при повторных раздражениях электрическим током той же области моторной коры. Вскоре этот феномен был описан Д. де Барреном и Макколоком (1934, 1939) и также назван ими угасанием.

Увлечение павловским направлением послужило толчком к поиску работы во Всесоюзном институте экспериментальной медицины (ВИЭМ), бывшем в те годы ведущим физиологическим центром страны. Именно с этой целью летом 1932 г. Черниговский приехал в Ленинград, однако устроиться в ВИЭМ с первой попытки ему не удалось. Он возвратился в родной Свердловск, где был принят ассистентом кафедры физиологии Свердловского государственного медицинского института. В то время кафедрой заведовал профессор В.В. Парин, который был всего на четыре года старше Черниговского, но имел уже значительный опыт в изучении нервной регуляции кровообращения. Черниговский вскоре стал его первым учеником, верным помощником и близким другом. Дружба эта продолжалась всю их



Сотрудники кафедры физиологии Свердловского медицинского института. 1934 г.  
Слева направо сидят: В.Н. Черниговский, А.И. Полосухин, В.В. Парин, П.М. Старков,  
М.А. Уколова. Стоит А.В. Зубарев.

жизнь.

В ту пору оттачивается экспериментальное искусство Черниговского, он становится признанным мастером острого физиологического эксперимента, поражавшим коллег артистическим владением ювелирной хирургической техникой, а также изяществом графической документации. Техника его экспериментов уже тогда была не только виртуозной и безукоризненной, но и долгоживущей. В Свердловске он выполнил работы по физиологии селезенки, минутному объему сердца человека, рефлекторным реакциям соматической мускулатуры при разного рода воздействиях на синокаротидную рефлексогенную зону. В 1936 г. у Владимира Николаевича насчитывалось уже пять научных работ, опубликованных в ведущих периодических изданиях. За их совокупность в том же году ему была присуждена ученая степень кандидата медицинских наук.

В 1937 г. Владимир Николаевич получает возможность работать в Отделе общей физиологии Ленинградского филиала ВИЭМ. Здесь его научные интересы концентрируются на проблемах механо- и хеморецепции, эволюции рецепторной функции. Именно тогда им были открыты и подробно изучены рефлекторные реакции, возникающие в результате сигнали-

зации рецепторов внутренних органов. Параллельно он разработал и довел до совершенства полностью исключающий гуморальный компонент метод перфузии висцеральных органов, сохраняющих с организмом лишь нервные связи. Результаты своих работ он неоднократно докладывал на заседаниях Ленинградского общества физиологов им. И.М. Сеченова, которое наградило его за доклад в 1939 г. на тему «Рецепторная функция селезенки» Павловской медалью Общества. Его важнейшее открытие конца 30-х гг. — обнаружение в тканях органов брюшной полости огромного числа высокочувствительных хеморецепторов, а в сосудах этих органов еще и столь же многочисленных тонко воспринимающих изменения среды и давления механорецепторов.

Примером убедительности доказательств, проводимых Владимиром Николаевичем работ, стало открытие рефлекса, носящего ныне его имя. Рефлекс Черниговского — при растяжении перикарда или возбуждении его хеморецепторов наблюдается торможение сердечной деятельности. Суть исследований, начатых перед войной и завершенных в годы войны, состоит в том, что рецепторы эпикарда, обращенного своей поверхностью в околосердечную сумку, раздражаются введением в нее слабых растворов никотина. При инъекциях препарата быстро падает артериальное давление, что сопровождается урежением сердечного ритма и учащением дыхания. После перерезки чувствительных нервов никотин не оказывает никакого действия. Подобные реакции имеют место и при новокаинизации чувствительных путей. Наблюдаемые изменения были расценены Черниговским как доказательство того, что импульсы чувствительных окончаний, передаваясь в продолжительный мозг, постоянно тонизируют его вазомоторные центры.

Уже в начальном периоде изучения интероцепции, когда еще только за-кладывались основные представления о ее общей конструкции, Черниговский выделил и экспериментально обосновал существование двух типов интероцептивных рефлексов — собственных, или системных, и сопряженных, или межсистемных. Первые регистрируются при пороговом раздражении интероцепторов безотносительно вида рецепции (механо-, хемо-). В этом случае прежде всего возникают реакции самих органов либо системы, к которым органы относятся (сердечной, сосудистой, дыхательной, пищеварительной и т.д.). Дальнейшее возрастание силы раздражения тех же рецепторов или рецептивных зон, помимо названных собственных рефлекторных реакций, неизменно ведет уже к ответу других систем — висцеральных, соматической мышечной или сенсорных. Прослеживая пути распространения возбуждения и на периферии, и в центральных образованиях нервной системы, удалось четко обосновать механизмы, лежащие в основе известных

к тому времени висцеро-висцеральных, висцеро-соматических и висцеро-сенсорных рефлексов. Докторскую диссертацию «Исследование рецепторов внутренних органов», написанную в рекордно короткий срок, он защитил за 9 дней до начала войны — 13 июня 1941 г. В ней уже было экспериментально обосновано новое направление физиологии, которое получило позже название интероцепции.

Активно занимаясь экспериментальной работой, Черниговский тем не менее не оставил педагогического процесса, понимая его исключительную важность. В 1938 г. он стал преподавать на кафедре физиологии З-го Ленинградского медицинского института, который вскоре был преобразован в Военно-морскую медицинскую академию (ВММА), и он был зачислен в кадры Военно-морского флота.

В блокированном Ленинграде Черниговский работал до конца декабря 1941 г., а затем по льду Ладожского озера покинул город и приехал в Киров, где к тому времени уже находилась ВММА. После этого около полугода он провел в соединении подводных лодок, базировавшихся на кавказском побережье Черного моря в районе Батуми.

В 1943 г. в Кирове увидела свет его первая монография «Афферентные системы внутренних органов». В 1944 г. за эту работу Президиум АН СССР при судил ему высшую награду по физиологии — премию им. И.П. Павлова, тогда же ему было присвоено звание профессора.

По окончании войны и возвращении в Ленинград Черниговский вначале занимал должность второго профессора кафедры физиологии ВММА, а позже — ее начальника. Параллельно с этим он работал в Институте экспериментальной медицины (до 1949 г.). Здесь, в Отделе общей физиологии, возглавлявшимся в то время академиком К.М. Быковым, он создал первую лабораторию по изучению физиологии интероцепторов. В 1949—1950 гг. он руководил лабораторией в Институте физиологии центральной нервной системы АМН СССР, а в 1950—1952 гг. — в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР. В 1948 г. Черниговский был избран членом-корреспондентом, в 1950 г. — действительным членом АМН СССР,



В.Н. Черниговский.

в 1953 г. — членом-корреспондентом АН СССР. В том же 1953 г., в связи с избранием его директором Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР, он переезжает в Москву.

Подводя итоги научного творчества Черниговского 1945—1953 гг., уместно сказать, что учение об интероцепции создавалось им не на пустом месте. О существовании сигналов, возникающих во внутренних органах и поступающих в мозг, писал еще И.М. Сеченов. Он называл эти сигналы «системными», или «темными» чувствами. Принципиально о том же неоднократно говорил и И.П. Павлов, подчеркивая, что в головном мозгу представлен весь организм со всеми его частями. Сам же термин «интерорецепторы», или «интероцепторы», ввел в физиологию английский ученый Чарльз Шерингтон (1857—1952), ориентировав его лишь на рецепторы слизистой оболочки пищеварительного тракта. Следовательно, проблема интероцепции хотя и была к моменту начала работы над ней Черниговского обозначена, но развитие ее ограничивалось лишь выявлением болевой чувствительности внутренних органов либо рассмотрением влияния стимуляции рецепторов на функции того органа, в котором рецепторы локализованы. Однако до работ Черниговского наличие интероцепторов, особенно хеморецепторов, во всех органах и тканях организма, а также существование рефлекторных влияний на эти и другие органы и системы, как, впрочем, и лежащие в их основе механизмы, оставались неизвестными. Он объединил результаты отдельных разрозненных, а порой и противоречивых исследований в единую систему, создал представление о внутренней чувствительности, ее механизмах и роли в поведении организма, поддержании постоянства его состава. Таким образом, он доказал, что сигналы, возникающие при стимуляции интероцепторов, рефлекторно вызывают изменения деятельности не только органа, в котором они локализуются, но и сопровождаются рефлекторными ответами других систем (висцеральных, соматической мышечной), провоцируют отчетливые электрические реакции различных отделов мозга.

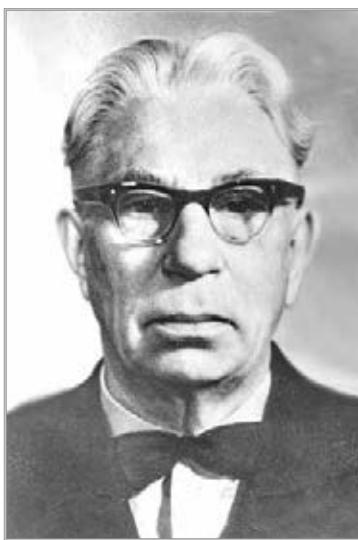
Характерно, что Черниговский обратил внимание и на возможность изменения интероцептивных безусловных рефлексов при воздействиях на кору больших полушарий, мозжечок, изменениях объема крови, наркозе, охлаждении и т.д. Ему удалось охватить изучением всю интероцептивную систему — от периферических рецепторных структур до коры головного мозга — и, кроме того, используя выдвинутое Быковым представление о «пусковых» и «корrigирующих» влияниях коры головного мозга на внутренние органы, распространить эти влияния и на интероцептивные процессы. Тем самым Владимир Николаевич охватил все функциональные системы организма.

Отдельным направлением интероцепции, интерес к которому у него

неизменно сохранялся постоянным, стало изучение тонких механизмов возбуждения тканевых хеморецепторов. В итоге ему удалось точно определить существование целого ряда продуктов метаболизма, которые являются реальными раздражителями этих структур. К таким метаболитам относятся ионы калия, молочная кислота,  $\text{CO}_2$  и др. Сейчас, строго говоря, без представлений о тканевой интероцепции совершенно невозможно понимание конструкции и самих механизмов взаимодействия висцеральных систем, а также принципов деятельности иерархических систем нервной регуляции пищеварения, дыхания, кровообращения, водно-солевого обмена и т.д.

Заслуживает специального упоминания и глубокий интерес Черниговского к физиологии системы крови, ее нервной и гормональной регуляции. Особенно отчетливо он проявился после открытия рецепторной функции селезенки, костного мозга, лимфатических желез. Результаты этих исследований нашли отражение в монографиях «Вопросы нервной регуляции системы крови» (М., 1953; совместно с А.Я. Ярошевским) и «Регуляция эритропоэза» (Л., 1967; совместно с С.Ю. Шехтер, А.Я. Ярошевским).

С переездом Черниговского в Москву начинается этап его научного творчества, когда он уже выступает не только как глава большой научной школы, но и как директор ведущих физиологических учреждений страны — Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР в Москве (1953—1958) и Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в Ленин-



В.Н. Черниговский.



Адрес В.Н. Черниговскому в честь его 50-летия.

граде (1959—1977). Вот как характеризует внешность своего директора в этот период один из сотрудников Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР: «...Ему сейчас 51 год. Благородная внешность, моложавое лицо, седые волосы, галстук бабочкой и хорошо сшитый костюм. Отменно воспитан, даже галантен в обращении, особенно с женщинами, хотя в узком кругу любит крепкие русские выражения. Очень располагает к себе...».<sup>1</sup>

В этот период он становится членом Президиума и вице-президентом АМН СССР (1950—1956), создает и возглавляет Отделение физиологии АН СССР (1963—1967), ведет большую работу как член Президиума АН СССР, председатель Научного совета АН СССР по комплексным проблемам физиологии человека и животных, главный редактор «Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова» и член редколлегий других журналов. В 1962 г. он избирается депутатом Верховного Совета СССР шестого созыва от Василеостровского избирательного округа Ленинграда.

Можно было ожидать, что обширная организационная и административная деятельность отрицательно скажется на научной работе за счет снижения творческого потенциала, больших затрат времени и энергии на организационную работу. Однако подобная оценка влияния административной и научно-организационной работы на творческий процесс (по крайней мере, Черниговского) не вполне адекватна. По-видимому, эта работа служила поводом для дополнительных научных ассоциаций и контактов с коллегами, что в итоге рождало новые идеи, открывало дополнительные возможности. В этот период вместе с многочисленными учениками он исследует электрофизиологические параметры афферентации, возникающей при стимуляции различных внутренних органов, изучает пути распространения этих сигналов в спинном мозге, а также влияние нервных механизмов на возникновение патологических процессов и состояний. Значительным достижением тех лет было обнаружение нервной регуляции секреции ренина, подтвержденное многократно позже. Вместе с сотрудниками он изучает кортикоальвийные и субкортикоальвийные представительства афферентных систем внутренних органов, используя для этого электрофизиологические подходы и приемы, метод вызванных потенциалов. В результате интенсивного направленного поиска ему удалось создать «карты» детализированных представительств зон интероцептивной чувствительности в таламических структурах, ретикулярной формации продолговатого мозга, лимбической системе, коре мозжечка, коре больших полушарий мозга и «карты» взаимоотношений с представительством соматических областей. Эти материалы получили обобщенное отра-

<sup>1</sup> — Остерман Л.А. Течению наперекор. Примечательные события долгой жизни. — М., 2004.

жение в монографии «Кортикальное и субкортикальное представительство висцеральных систем» (Л., 1973; совместно с С.С. Мусыциковой), которая была удостоена премии им. И.М. Сеченова Президиума АН СССР (1974). Наконец, вместе со своими учениками ему первому в стране удалось создать специализированные кардиологическое и нефрологическое отделения в клиниках Ленинграда. Они явились своеобразными прообразами возникших позже специализированных центров типа Кардиологического научного центра или Эндокринологического центра РАМН.

В эти же годы им были подведены итоги многолетней плодотворной работы. В свет вышел капитальный труд «Интероцепторы» (М., 1960), вскоре переведенный на английский язык и изданный в США, затем последовало и написание монографии «Нейрофизиологический анализ кортико-висцеральной рефлекторной дуги» (Л., 1967).

Большое место в научной жизни Черниговского занимали съезды Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. На них подводились итоги развития целых направлений физиологии, определялись этапность разработки тех или иных вопросов, задачи и последовательность их решений. Так, на VII съезде физиологов (Москва, 1947) он представил комплекс данных об интероцептивных рефлексах, развивавших учение К.М. Быкова о кортико-висцеральных взаимоотношениях. На следующем съезде им был подробно освещен вопрос о роли почек, значении ренина в развитии экспериментальной гипертонии.

Здесь уместным будет напомнить, что в 1950-е гг. советские физиологи много внимания уделяли кортико-висцеральным отношениям. Это легко понять, учитывая, что одним из формальных лидеров физиологии тех лет был академик Быков. Он-то и руководил работой кортико-висцерального направления, проводил симпозиумы, конференции. С его кончиной (1959) руководство этим направлением перешло к Черниговскому. Переход был отмечен блестящим докладом, в котором освещалась морфологическая структура и особенности функциональной организации интероцептивной сенсорной системы. Используя методику вызванных потенциалов в коре при раздражении внутренних органов, он смог установить широкое перекрытие представительства в коре проекций висцеральных и соматических систем. Помимо того, вместе с учеником и будущим академиком А.М. Уголовым он сформулировал представление об адаптивных процессах при питании и пищеварении. Ими были выделены три группы адаптации: к окружающей среде, отдельных систем друг к другу и к текущему состоянию организма.

1959-й год — особый в творчестве Черниговского. На IX съезде физиологов, состоявшемся в Минске, в повестку пленарных заседаний был

включен всего один научный доклад — о состоянии и перспективах космической физиологии. Авторы доклада — В.Н. Черниговский, В.В. Парин и В.И. Яздовский — впервые публично сообщили о работах в новом направлении физиологической науки. Авиационная физиология в начальный период освоения космического пространства переросла в космическую. Переход этот, как, впрочем, и дальнейшее развитие направления, происходил не только при участии Черниговского, но и под его непосредственным руководством. Хотелось бы заметить, что и следующий, X съезд в Ереване (1964) также открывался докладом О.Г. Газенко, В.В. Парина, В.Н. Черниговского, В.И. Яздовского об итогах и перспективах экспериментальных исследований в космической физиологии — докладом злободневным, живо интересовавшим всех делегатов.

Отдельная страница жизни Черниговского — работа в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР. За время своего 17-летнего директорства ему многое удалось сделать для отечественной физиологии. В 1960-х гг. в институте плодотворно развивались направления исследований, начатые еще при жизни И.П. Павлова, — экспериментальная генетика высшей нервной деятельности, сравнительная физиология и онтогенез высшей нервной деятельности, физиология сенсорных систем, нервной трофики, биохимии нервной системы. Значительно активизировались иссле-

дования в области патологии высшей нервной деятельности, управления работой внутренних органов, экологической и эволюционной физиологии. Наряду с этим получили развитие и до сих пор не характерные для коллектива направления классической физиологии, изучающие функции целого организма, процессы саморегулирования внутренних органов.

В институте им были созданы лаборатории физиологии нейрона, физиологии дыхания, физиологии речи, физиологии движения, терморегуляции и биоэнергетики, общей физиологии рецепции, физиологии вестибулярного аппарата, физиологии вегетативной нервной системы, физиологии и химии мембранныго пищеварения, экспериментальной эндокринологии, прикладной математики, ма-



Академики В.Н. Черниговский и А.М. Уголев. 1961 г.

тематического описания сложных сигналов. Помимо того, был организован межинститутский вычислительный центр и получили свое дальнейшее теоретическое и экспериментальное обоснование такие направления прикладной физиологии, как подводная и космическая.

Секрет успеха Черниговского во многом определялся его взглядами на взаимосвязь фундаментального и прикладного аспектов науки.

Оно и понятно, так как, еще работая на кафедре физиологии ВММА, он с сотрудниками систематически изучал пути осуществления висцеральных рефлекторных реакций — функции кровообращения, пищеварения, дыхания, выделения, высшей нервной деятельности — в специально создаваемых условиях повышенного давления воздуха и парциального давления кислорода. Эти работы послужили реальной основой для установления механизма патогенеза профессиональных заболеваний, связанных с водолазными работами. С 1959 по 1971 г. Черниговский исполнял обязанности главного физиолога Военно-морского флота СССР, а также возглавлял Комиссию по подводной физиологии, которая координировала деятельность всех научных учреждений, занимающихся разработкой этой проблемы.

Как известно, эру освоения человеком космического пространства открыли Белка, Стрелка и другие собаки, которых отбирал и готовил к запуску Владимир Николаевич лично. И чтобы во время полета можно было непрерывно следить за уровнем кровяного давления, состоянием пульса и сердечной деятельности в целом, он сам же этих животных предварительно оперировал, выводя в кожный лоскут сонные артерии. Однако его помощь не ограничивалась только начальной стадией освоения космоса. В качестве самого компетентного консультанта он совместно с В.В. Париным, О.Г. Газенко, А.М. Гениным и многими другими исследователями оказывал помощь космонавтике при подготовке к полету Ю.А. Гагарина, Г.С. Титова,



*В.Н. Черниговский и О.А. Никитин в лаборатории.*



*В.Н. Черниговский.*

В.В. Терешковой и других пионеров космоса. В начале 1960-х гг. благодаря поддержке тогдашнего президента АН СССР М.В. Келдыша в Институте физиологии им. И.П. Павлова Владимиром Николаевичем был открыт Сектор космической биологии и физиологии. Развернутые в Секторе под его непосредственным руководством исследования способствовали решению важных государственных задач, связанных с изучением и освоением космоса. Благодаря открытию Сектора космической биологии и физиологии в выигрыше оказались и многие традиционные направления института, перешедшие на новый методический уровень.

Черниговский был членом редколлегии советско-американского издания «Основы космической биологии и медицины», членом Академии астронавтики. По совокупности исследований в области нейрофизиологии и физиологии кортико-висцеральных взаимоотношений Президиум АН СССР в 1964 г. наградил Черниговского золотой медалью им. И.П. Павлова.

Однако вернемся вновь к научной стороне творческой биографии Черниговского. Сейчас с полным основанием можно утверждать, что созданное им стройное учение об интерорецепции объясняет, каким образом нервная система получает информацию от висцеральной сферы и управляет всеми жизненными процессами. В результате стали ясными физиологические механизмы поддержания постоянства различных параметров внутренней среды организма — гомеостазиса, о котором впервые заговорил еще Клод Бернар, физиолог великий и своеобразный.

Учение об интерорецепции наиболее отчетливо продемонстрировало роль автономных и соматических рефлексов в понимании единства и целостности организма. И надо сказать, что в этом понимании первым отведена более важная роль, нежели вторым (не считая, конечно, мыслительных процессов). Разумеется, подобное представление невольно и неизбежно приводит к предположению, что в жизни позвоночных животных вообще, и человека в частности, подсознательному принадлежит важнейшее место. Мысль эта не нова, она давно культивируется на Западе, ее приписывают знаменитому австрийскому психиатру З. Фрейду (1856—1939), хотя он не предпринимал никаких попыток как-то экспериментально ее обосновать. Сейчас же, по прошествии более чем восьми десятилетий, отчетливо выступает рациональ-

ное звено учения о подсознательном, определились пути его проверки и разработки. Строго говоря, учение Черниговского об интероцепции стало фундаментом, на котором возможно дальнейшее развитие этих исключительно значимых представлений. Кстати, судьбу интероцептивных разработок Владимира Николаевича можно считать счастливой: они были признаны при его жизни в той мере, в какой были доступны пониманию современников.

Большой раздел в истории физиологии, касающийся межсистемных отношений и особенно взаимоотношений пищеварительной и кровеносной систем, взаимодействий сосудов малого круга с легкими, роли этих отношений в создании и поддержании постоянства внутренней среды, написан Черниговским вместе со своими ближайшими учениками А.М. Уголовым, В.М. Хаютиным, Б.С. Кулаевым, В.Г. Кассилем и другими, а также последователями, в числе которых по всей справедливости следует прежде всего назвать Г.П. Конради, Л.Л. Шика и Ю.М. Гальперина.

Именно к этому разделу следует отнести доклад Черниговского, Уголова, Кассиля на симпозиуме по физиологии голода и жажды в рамках XI съезда физиологов (Ленинград, 1970). В выступлении было не только подчеркнуто существование связи между энергетическими затратами и потреблением пищи, но и со всей определенностью продемонстрировано, что именно хеморецепторы пищеварительного тракта обуславливают общий аппетит и специализированные аппетиты к конкретным пищевым веществам. Докладчики рассмотрели общие закономерности регуляции потребления пищи и воды, их связь с метаболизмом и вегетативными механизмами поддержания гомеостазиса, подробно охарактеризовали процесс формирования



*А.М. Уголов и В.Н. Черниговский. 1970 г.*

поведенческих и висцеральных реакций, направленных на регуляцию самого процесса гомеостазиса.

О поведении висцеральных систем Черниговский часто говорил на всякого рода собраниях, совещаниях, съездах физиологов. В своих суждениях он строго опирался на знаменитый сеченовский вывод, что все психические (поведенческие) акты, совершающиеся по типу рефлексов, должны всецело подлежать физиологическому исследованию, потому что к области этой науки относится непосредственно начало их — чувственное возбуждение извне, и конец — движение; но к ней же должна принадлежать и середина рефлекторного процесса — психический элемент в прямом смысле слова. И принадлежать потому, что последний оказывается часто (а может быть, и всегда) не самостоятельным явлением, как думали прежде, но интегральной частью процесса. И такой подход к поведению висцеральных систем, по замыслу ученого, должен быть определяющим.

Надо сказать, что в 1970-е гг. Черниговский выполнил большой цикл исследований по подмеченной еще в молодые годы проблеме угасания инteroцептивных процессов и реакций. В связи с этим им было сформулировано представление о реактивном торможении — центральном мозговом процессе, который избавляет организм от ненужной излишней деятельности. Результаты этих исследований и соответствующее понимание явления нашли достаточно полное отражение в монографии «Привыкание в висцеральных системах» (Л., 1980; совместно с С.С. Мусыциковой, М.С. Синей, А.А. Мокрушиным).



В.Н. Черниговский и Н.Н. Беллер в лаборатории.

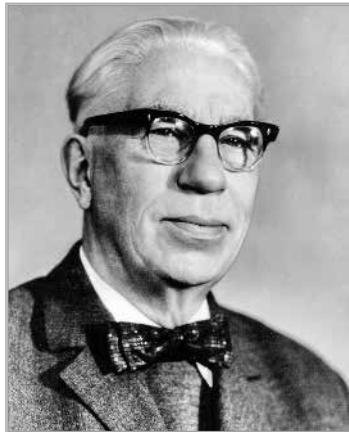
Любое физиологическое явление, считал Черниговский, для того чтобы стать полноценным, непременно должно быть рассмотрено в нескольких аспектах, главные из которых — сравнительно-физиологический и эволюционный. Наиболее убедительной иллюстрацией тому может служить проблема инteroцепции, изучавшаяся им у разных классов позвоночных животных — млекопитающих, пресмыкающихся, земноводных

и рыб. Со сравнительно-физиологическим аспектом тесно связан и возрастной аспект. Именно такой подход и дал наиболее полное представление об интероцептивном механизме.

В качестве одного из главных достижений жизни исследователя часто выступают не только и не столько полученные им персонально бесчисленные научные результаты даже высшего класса, а формирование научной школы. Как известно, особенности школы любого ученого определяются, прежде всего, его личностью, кругом научных интересов, возможностей и склонностей людей, которые эту научную школу представляют. Именно последняя характеристика, то есть качество пришедших в науку учеников, также в значительной мере определяет личность основателя школы. Это положение убедительно иллюстрируется взаимоотношением Черниговским со своими учениками, особенно с Уголовым, которому принадлежит одно из важнейших открытий физиологии XX столетия — мембранные пищеварение.

Всё, чего достиг Владимир Николаевич в науке и на административном поприще, — результат не только его природной одаренности, оно ни в меньшей степени обусловлено его постоянным упорным целеустремленным трудом. Итоги этого труда в научной, педагогической и организационной деятельности отмечены орденами Трудового Красного Знамени (два), Красной Звезды, Дружбы народов и несколькими медалями. Блестящие исследования Черниговского, составляющие фундамент физиологии, по достоинству оценены и мировым физиологическим сообществом. В 1965 г. он избирается членом Румынской академии наук, в 1966 г. — почетным членом Чехословацкого общества им. Я. Пуркине, в 1975 г. — членом Международной академии астронавтики, в 1976 г. — членом Международной ассоциации по изучению боли, в 1978 г. — членом Общества физиологических наук Болгарии, с 1964 по 1975 г. он возглавлял Советский национальный комитет Международной организации по исследованию мозга (IBRO).

Характер Владимира Николаевича, по-видимому, был совсем не такой простой, как может показаться на основании неоднократно и разными людьми сказанных слов о его доброжелательности и доброте. Он был совершенно непрятязательным в жизни и даже в известной мере аскетичным. Никогда не вел дневников и мало кому доверялся. Даже в кругу учеников и друзей он чаще был лишь внимательным слушателем, одинаково вежливым и деликатным со всеми. Между тем, когда требовали обстоятельства, ему ничего не стоило воспользоваться своим отточенным до язвительности остроумием. Внешне казалось, что он постоянно пребывает в хорошем душевном расположении. Он любил Омара Хайяма и, по-видимому, не в самый светлый и радостный день в своей жизни приколол над рабочим столом две рубайи, о



*В.Н. Черниговский.*

чем вспоминает его ученик Кулаев.

Одними из главных черт его характера были прямота и честность, касалось ли это общих проблем науки или конкретной стороны научных и организационных дел. Это не мешало ему с уважением относиться к мнению коллег, даже если оно было противоположным его собственным взглядам. Не дрогнув под напором обстоятельств, в период печально известной Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академик И.П. Павлова 1950 г. и в первые годы

после нее, он, как никто, сохранил исконную порядочность российского интеллигента, лицо истинного ученого. Своей порядочностью он оказал реальную поддержку Л.А. Орбели и его школе, гонимым и уничтожаемым сильными мира того.

Владимир Николаевич постоянно учил ценить работу исследователя не по количеству написанного, а по существу сделанного. Научную истину ставил превыше всего. Он воспитал плеяду ученых. Под его руководством защищено 54 кандидатских и 39 докторских диссертаций. Среди его учеников двое стали академиками и несколько — членами-корреспондентами Академии наук. А если еще к этому добавить более 400 его статей и 11 книг, становится ясным, что вся его творческая деятельность отмечена исключительной чертой добывания безуказанных достоверных фактов. Владимир Николаевич неустанно повторял своим ученикам и помощникам: «Если вам везет — продолжайте, если не везет — тоже продолжайте». Такая целеустремленность, невзирая на обстоятельства и сложности, принесла ему истинное признание еще в Оренбургском ветеринарном институте, авторитет его в научных кругах достиг своего апогея во время работы в ВММА, когда и сложилась его знаменитая школа, прославившая позже отечественную физиологию. Сам он старался никогда не отступать от сформулированного требования.

Владимир Николаевич был блестящим оратором, столь же превосходно владел и пером. Он постоянно повторял, что чтение лекций развивает важную для ученого способность концентрированно и последовательно излагать мысли, шлифует язык изложения, способствует формированию логического и стройного мышления. Его лекции, публичные выступления, занятия со

слушателями отличались доходчивостью, ясностью мысли и форм, привлекая своей глубиной и образностью. Его научные публикации — это образец отточенной логически и неповторимо убедительной научной прозы.

Свообразным программным документом стал доклад «Перспективы развития физиологии», с которым Черниговский выступил на XI съезде физиологов (Ленинград, 1970). В докладе были выделены основные критерии построения прогнозов развития науки и обоснована вероятность преемущественного развития ряда областей физиологии. К ним он отнес, во-первых, изучение свойств мембран, основанное на углублении и расширении исследований трех элементов нервной ткани: нейрона — глии — капилляра. Вторым направлением он считал открытие, формулирование и построение законов, позволяющих понять поведение целого организма, исходя из особенностей поведения и организации его частей. Третьим было названо всестороннее исследование деятельности сенсорных систем, изучение общих законов рецепции как основы для понимания механизма индивидуальных адаптаций. Четвертое направление предусматривало установление, раскрытие и использование закономерностей организации и деятельности естественных и искусственных экологических систем, вопросы оптимизации среды обитания. Наконец, пятое включало разработку проблем управления двигателем деятельностью в различном по интенсивности гравитационном поле, борьба с дезактивацией. По его мнению, эти направления объединяются общей идеей познания законов, управляющих и регулирующих физиологические процессы.

Можно восхищаться удивительной прозорливостью ученого, поскольку



Монографии В.Н. Черниговского.

определенные им полвека назад, векторы развития физиологии и поныне в абсолютном большинстве соответствуют ее современным задачам. Для этого не нужно продолжительных экскурсов, достаточно назвать нынешнюю направленность развития отечественной физиологии: «От молекулы — к поведению человека».

Следует отдельно сказать, что по инициативе и при непосредственном участии Черниговского было предпринято издание 36-томного руководства по физиологии. Оглядываясь в прошлое, можно с ответственностью утверждать, что издание это сыграло исключительно важную историческую роль в развитии отечественной физиологии. В каждом из томов, собиравшихся и редактировавшихся ведущими специалистами страны в конкретной области, сконцентрированы классические положения, признанные понятия, устоявшиеся, выдержавшие проверку временем представления о механизмах. С легкой руки главного редактора, которым был, разумеется, Владимир Николаевич, руководству суждено было стать отправным источником сведений для многих начинающих, справочником для уже сложившихся специалистов, и, пожалуй, главным источником в деле подготовки преподавателей.

Окидывая взором прошедшие десятилетия, можно с уверенностью утверждать, что среди отечественных исследователей второй половины XX века не было физиолога, который понимал бы значение теории лучше, нежели Черниговский. Вместе с тем он практически не интересовался абстрактной теорией, оторванной от эксперимента, от реальной картины физиологических явлений. Особенно уместно говорить об этом сейчас, когда, по мнению многих ученых, реальный эксперимент по различным причинам стал вытесняться виртуальным. На основе достижений точных наук Владимир Николаевич предсказал ряд крупнейших открытий в области физиологии и ее прикладных аспектов. Особенно ярко это проявилось в его замечательной работе «Прогнозы развития науки. Физиология висцеральных систем и механизмы регулирования их деятельности» (М., 1972).

Искусство добывания безуокоризненно достоверных фактов он сочетал со сдержанностью и самоkritичностью в выводах и обобщениях. Какую бы проблему ни разрабатывал Черниговский, он никогда не забывал о своих предшественниках и проявлял огромную эрудицию в истории физиологии. И ни одну проблему не представлял себе как вполне разрешенную. Учитывая величайшую сложность процессов в живых организмах, он менее всего был склонен создавать «системы» и «общие теории», так легко опрокидываемые поступательным движением науки. Это мудрое самоограничение ученого и скромного человека — залог того, что его статьи и книги не только не устаревают, но, напротив, адресованы будущему.

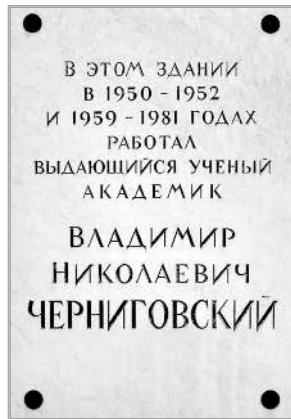
Владимиру Николаевичу принадлежат слова о том, что хотя человеческая память цепко хранит события прошлого, ее удивительные возможности не беспредельны. Суровая поступь времени неизбежно стирает многие имена, когда-то вызывавшие глубокий интерес, оживленные дискуссии, волновавшие участников. Большею частью память накрепко удерживает лишь выдающиеся события и громкие имена. Однако история не может довольствоваться только этим. Для нее важно всё: и крупное, и обычное. В истории развития любой науки нередки случаи, когда события, казавшиеся современникам выдающимися, со временем тускнеют, а так называемые обычные — приобретают со временем большую значимость, а порой и затмевают славу крупных. То же самое можно сказать и об отдельных людях, создававших науку: когда-то блеставшие на физиологическом горизонте, они поблекли, а творчество «обычных» личностей в новых условиях засияло ярким светом.

С именем Владимира Николаевича Черниговского не произошло ни того, ни другого. И сейчас, спустя более трех десятков лет после его кончины (31 мая 1981 г.), — срока достаточного, чтобы по-настоящему оценить вклад ученого и его роль в развитии науки, — личность Черниговского вызывает глубочайший интерес, оживленные дискуссии и высочайшие оценки у наших современников.

Похоронен Черниговский на академической площадке Богословского кладбища. На его могиле установлено гранитное надгробье с бронзовым портретом ученого.



Надгробие В.Н. Черниговскому на Богословском кладбище в Санкт-Петербурге.



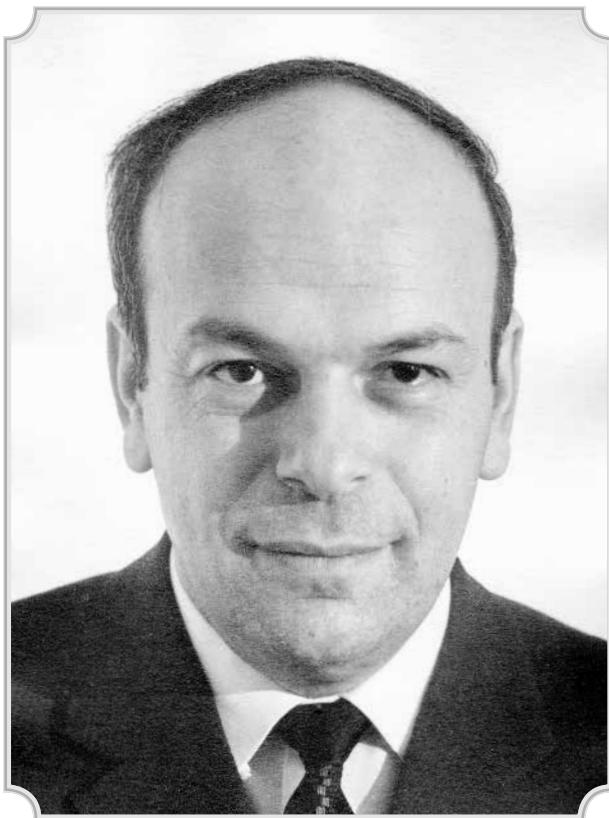
Мемориальная доска  
В.Н. Черниговскому на фасаде здания Института физиологии им. И.П. Павлова (наб. Макарова, д. 6).

На фасаде здания Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (наб. Макарова, д.6), где он работал с 1950 по 1952 и с 1959 по 1981 гг. установлена мраморная мемориальная доска (1990, арх. С.Ш. Валеев).

**Соч.:** Избранные труды. (К 100-летию со дня рождения) / редкол.: А.Д. Ноздрачев (пред.), М.А. Пальцев, Е.Л. Поляков, И.А. Максимова. — СПб., 2007 ♦ Интероцепторы. — М., 1960 ♦ Нейрофизиологический анализ кортико-висцеральной рефлекторной дуги: (Представительство внутренних органов в коре головного мозга). — Л., 1967 ♦ Физиология висцеральных систем и механизмы регулирования их деятельности. [Доклад-прогноз]. — М., 1972 ♦ Кортикальное и субкортикальное представительство висцеральных систем. — Л., 1973 (Соавт.: Мусицкова С.С.).

**О нем:** Владимир Николаевич Черниговский (1907—1981) / Вступ. статья Г.П. Конради и др.; Библиогр. сост. Н.М. Ансеровой и Н.Б. Поляковой. — М., 1983 ♦ Кулаев Б.С. К 90-летию со дня рождения В.Н. Черниговского // Усп. физiol. наук. — 1998. — Т. 29, № 1. — С. 105—119 ♦ Страницы жизни академика В.Н. Черниговского / сост.: д.м.н. В.М. Хаютин, акад. А.И. Григорьев]. — М., 2007 ♦ Ноздрачев А.Д. Романтик, ставший классиком. К 100-летию со дня рождения академика Владимира Николаевича Черниговского // Вестн. Рос. акад. наук. — 2007. — Т. 77, № 3. — С. 235—249 ♦ Хаютин В.М. К столетию со дня рождения Владимира Николаевича Черниговского. О Владимире Николаевиче // Рос. физiol. журн. — 2007. — Т. 93, № 2. — С. 106—127.





## АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ УГОЛЕВ

09.III.1926—02.XI.1991

Академик АН СССР (1984).

Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР  
с 1960 по 1991 г.

**УГОЛЕВ Александр Михайлович.** 09.III.1926—02.XI.1991.  
Физиолог, биохимик, гастроэнтеролог. Академик АН СССР  
(26.II.1984; чл.-корр. 01.VII.1966). К.б.н. (1951). Д.м.н. (1958). Профессор (1964). Ученик В.Н. Черниговского.

Родился в Екатеринославе (с 1926 г. Днепропетровск, Украина) в семье служащего. Отец его — Михаил Исаакович (1894—1981) работал главным бухгалтером треста «Ворошиловшахтстрой», мать — Дора Ароновна (1906—1966) окончила четыре курса строительного института. В 1929 г. семья переехала в Харьков. В 1933 г. он пошел в школу. С началом Великой Отечественной войны семья эвакуировалась в Омск. В январе 1942 г. поступил в Запорожский авиационный техникум, весной экстерном сдал экзамены за среднюю школу и поступил на I курс 2-го Московского государственного медицинского института. В июне 1943

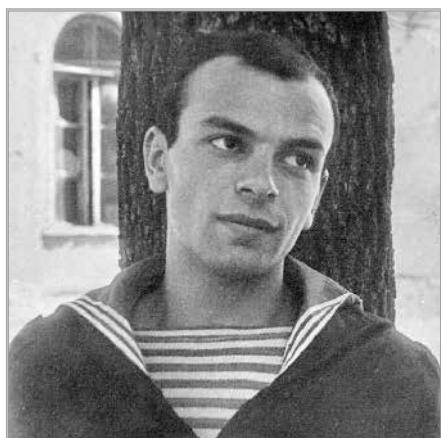
г. поступил в Военно-морскую медицинскую академию (ВММА), которая находилась тогда в Кирове и в Ленинград вернулась в 1944 г. В Академии в тот период отличалась умело подобранным штатом известных преподавателей. Особое впечатление на курсанта Уголева произвели лекции анатома, эволюциониста А.П. Быстрова (1899—1959), биолога-цитолога Э.С. Кацнельсона (1903—1982), патофизиолога В.С. Галкина (1898—1957).

Именно в годы учебы в ВММА ярко проявились его незаурядные способности и тяга к научной работе. На II курсе приходя на кафедру нормальной физиологии, начальником которой был ученик И.П. Павлова

К.М. Быков (1886—1959), включился в научные исследования под непосредственным руководством профессора В.Н. Черниговского (1907—1981), будущего академика, ставшего его старшим товарищем, наставником, учителем. Позже его учителями были физиологи А.Г. Гинецинский (1895—1962), А.Д. Слоним (1903—1986), биохимик Е.А. Браунштейн (1902—



Саша Уголев. 1936 г.

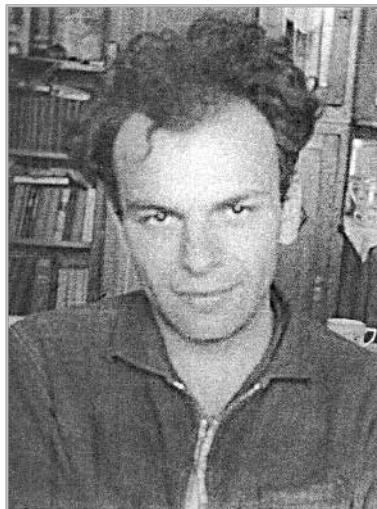


А.М. Уголев в годы учебы в ВММА.

1986), хирург Н.Н. Самарин (1888—1954), которые очень скоро поняли и оценили его талант и широту интересов. Одновременно с ВММА он заочно учился еще на химическом факультете Ленинградского государственного университета. На IV курсе ВММА он стал Сталинским стипендиатом. Желая спасти для науки талантливого ученика, Черниговский по совету Быкова добился демобилизации Уголева и перевода его осенью 1947 г. на V курс Днепропетровского медицинского института. Институт он закончил с отличием в 1948 г.

Еще с первых дней работы на кафедре физиологии ВММА отчетливо проявилась научная самостоятельность будущего выдающегося физиолога, который, как и его великие предшественники — И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, обладал самобытным талантом и сам разрабатывал свои собственные идеи. Он оказался человеком исключительной воли и целеустремленности, рано сумел осознать характер и масштабы своих способностей, выбрать соответствующий им путь в науке и далее решить многие поставленные задачи. Именно в лаборатории Черниговского он, еще курсантом академии, впервые провел ряд самостоятельных работ.

Научная и психологическая атмосфера ВММА оказалась для него весьма благотворной. Общение курсантов с преподавателями и профессорами было регламентировано Военно-морским уставом, требования которого многие переносили очень тяжело. Когда же дело касалось работы на кафедрах, отношения становились «академическими». Академия приучила к дисциплине и тяжелой работе. Спокойному отношению к тягостным обязанностям значительно способствовал тогда и профессор Черниговский. Он объяснил, что «в науке нет чистой и грязной работы. Всякая работа одинаково важна и должна быть сделана хорошо». Кроме Черниговского в те годы большое влияние на молодого курсанта оказал Быстров. Был он искусным педагогом. Именно он привил правило: «Всякую работу надо делать с удовольствием, даже если она неприятна». Его формулировка звучала примерно так: «Чем неприятнее работа, тем больше удовольствия надо из нее извлечь, ибо в противном случае она становится невыносимой». Усвоил Уголев и другое правило Быстрова: «Все нужно изучать один раз



А.М. Уголев.



Первый ряд: А.М. Уголев (первый слева) и В.Н. Черниговский (второй слева).

в жизни и навсегда».

В 1948 г. после окончания лечебного факультета по ходатайству Президиума АН СССР (разумеется, не без участия Быкова и Черниговского) он был направлен на работу в Ленинград. Несколько попыток поступления в аспирантуру были безуспешными, и он оказался безработным, без каких-либо средств к существованию. Несколько месяцев он бесплатно работал в Отделе общей физиологии Института экспериментальной медицины и в лаборатории биофизики Ленинградского государственного университета. Ненавязчивое внимание и помощь коллег позволили пережить период безработицы, так как с дипломом врача по тем временам нельзя было устроиться на другую работу. В комнате, где он временно обитал, было печное отопление, а дров не было. Он вынужден был спать сидя и в одежде. Коллеги по лаборатории специально приносили ему еду, чтобы подкормить попавшего в трудное положение. Вскоре терапевт доцент И.Ленинградского медицинского института им. акад. И.П. Павлова А.Я. Ярошевский (1920—1970) обнаружил у Уголева голодные отеки. Надеяться уже было не на что, надо было уезжать из Ленинграда.

Но здесь судьба сделала счастливый поворот. В это время крупнейший специалист в области экологической физиологии профессор А.Д. Слоним, заведовавший кафедрой в Ленинградском стоматологическом институте, искал на место доцента человека, которого можно было в любой момент уволить. Уголева зачислили в 1949 г. условно на эту должность со став-



А.М. Уголев при подготовке к эксперименту.

кой ассистента. Обязанности были сформулированы кратко: «Занимать должность, пока не найдется подходящая кандидатура». Здесь на кафедре и были выполнены основные эксперименты, составившие его кандидатскую диссертацию «Условные слюнные рефлексы у кошек и способ добывания пищи» (1950).

Наконец, на кафедре появился доцент. При совместных операциях выяснилось, что доцент не владеет даже элементарными хирургическими на-выками. Уголев счел неприличным ассистировать такому специалисту и сказал Слониму: «Под этой тетей я работать не буду, так как это профанация науки. Я готов хоть сейчас подать заявление об уходе». После этого ставка доцента была переделана в ставку ассистента и еще пять лет он работал на кафедре. Однако вскоре вновь превратился в полуబездейственного (полуассистента). И связано это было с начавшейся борьбой с космополитизмом.

Эти трудные годы совпали со временем печально известной Научной сессией Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, по-священной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (28 июня—4 июля 1950 г.), которую Уголев считал гораздо позорнее августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. Там тон задавали невежды и про-ходимцы, здесь же одна и та же великая наука использовалась для уничи-тожения других ее ветвей. Учение об условных рефлексах было повернуто для отрицания всех других областей физиологии, и не только физиологии.

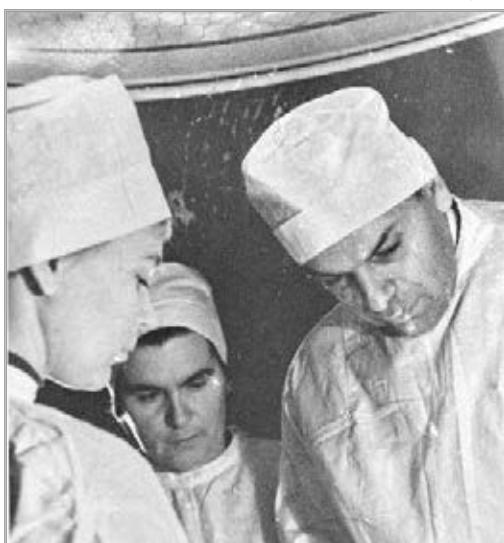
Все, чем не занимался Павлов, объявлялось антинаукой, разгонялись лаборатории по исследованию гормонов, физиологии мышц, вегетативной нервной системы и т.д. Итог этого печален, например, наша страна, к тому времени занимавшая в области эндокринологии далеко не последнее место, после сессии быстро стала отстающей. Мы потеряли и темпы исследований, и специалистов по большинству физиологических систем.

В 1955 г. Уголев переехал в Москву, где работал до 1960 г.

в Институте нормальной и патологической физиологии АМН СССР (ИНПФ), директором которого был чл.-корр. АН СССР и академик АМН СССР Черниговский. О плодотворной работе Уголева в тот период говорит уже то, что в декабре 1958 г. защитил докторскую диссертацию: «Приспособление пищеварительных желез к качеству пищи». Эта работа явилась непосредственным продолжением и развитием представлений Павлова о приспособительных возможностях пищеварительной системы.

Исследования, результатом которых стало открытие мембранныго пищеварения, Уголев проводил в ИНПФ в Москве. В 1958 г. он доложил о них своим учителям — будущим академикам АН СССР Черниговскому и Браунштейну. По мнению Черниговского, эта проблема заслуживала серьезного внимания, а Браунштейн лукаво заметил, что в XX в. «великие открытия не могут лежать на поверхности», имея в виду, что мембранные пищеварение — это поверхностный процесс. Браунштейн также добавил, что если бы данные, полученные Уголевым, подтвердились в ходе дальнейших строгих экспериментов, он был бы склонен в них поверить. Для этого он передал Уголеву японский препарат очищенной амилазы, с использованием которого в опытах 1958 г. были воспроизведены те же самые эффекты, после чего Браунштейн сделался активным сторонником мембранныго пищеварения.

В январе 1960 г. статья о мембранным пищеварении была направлена в «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины». В ней автор пи-



*А.М. Уголев во время операции на животном.*



*А.М. Уголев.*

сал: «Наши данные показывают, что полостное пищеварение во всей массе химуса — не единственный и не главный механизм, осуществляющий расщепление и ассимиляцию пищи, и что наряду с этим механизмом функционирует система некоторых очень важных, но еще не вполне ясных процессов, которые мы объединили под названием пристеночное, или контактное, пищеварение». Вторая статья увидела свет в том же году в трудах конференции в Иванове. Первая зарубежная публикация об открытии Уголевым пристеночного (мембранныго) пищеварения появилась в «Nature» в 1964 г.

Работа Уголева «Пристеночное (контактное) мембранное пищеварение» была признана как научное открытие и внесена в Государственный реестр открытий СССР под № 15 с приоритетом от декабря 1958 г. В формуле открытия сказано: «Обнаружено, что у высших животных помимо ранее известных типов пищеварения (полостного и внутриклеточного) существует пищеварение на внешней поверхности кишечных клеток — пристеночное (контактное) пищеварение. Последнее осуществляется под влиянием ферментов, адсорбированных из химуса, и собственно кишечных, фиксированных на внешней поверхности кишечного эпителия в щеточной кайме, образо-



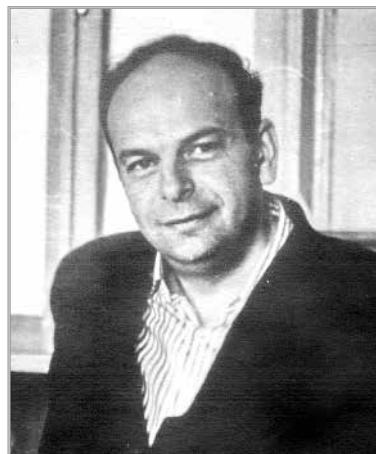
*А.М. Уголев и сотрудники. Колтуши, 1963 г.*

ванной микроворсинками. Пристеночное пищеварение занимает промежуточное положение между полостным пищеварением и всасыванием и характеризуется рядом особенностей по сравнению с ранее известными типами пищеварения. Благодаря пристеночному пищеварению осуществляются заключительные стадии расщепления белков, углеводов и т.д. Создаются чрезвычайно благоприятные условия для всасывания и стерильность заключительных стадий расщепления пищевых веществ».

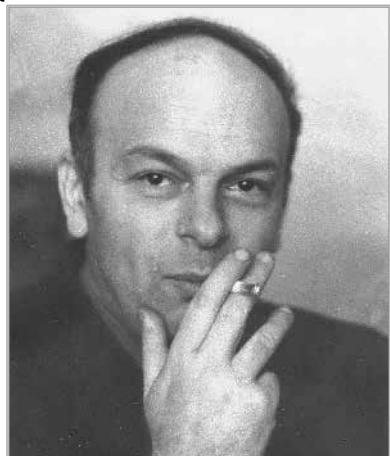
Самая древняя форма пищеварения — внутриклеточное. Оно распространено у простейших и примитивных многоклеточных животных. У высших животных внутриклеточное пищеварение выполняет главным образом защитные функции типа фагоцитоза. Существует два вида внутриклеточного пищеварения. Один связан с транспортом через клеточную мембрану небольших молекул с последующим их расщеплением ферментами цитоплазмы клетки, в основе другого лежит захват пищевых частиц клеточной мембраной, перемещение их в цитоплазму, где с участием различных гидролаз и происходит их расщепление.

Что же касается открытого Уголовым мембранные пищеварения, то оно занимает промежуточное положение между внеклеточным и внутриклеточным типами. У высших позвоночных животных мембранные пищеварение происходит на внешней, или апикальной, поверхности эпителиальных клеток, обращенной в просвет кишки. За счет микроворсинок (3—4 тыс. на каждой клетке) на этой поверхности образуется своеобразная щеточная кайма — именно та структура, где осуществляется мембранные пищеварение и всасывание продуктов гидролиза.

На мемbrane кишечной эпителиальной клетки экспериментально установлено присутствие около трех десятков ферментов и двух десятков локусов, связанных с транспортной функцией. Каталитические центры ферментов, участвующих в мембранные пищеварении, ориентированы преимущественно в направлении водной фазы, а их свободная ориентация по отношению к субстратам, в отличие от внеклеточного пищеварения, невозможна. Из-за этого, в частности, мембранные пищеварение малоэффективно при расщеплении надмолекулярных структур и крупных молекул, которые не могут проникнуть в зону щеточной каймы и полимеризуются только



А.М. Уголев. Колтуши, 1965 г.



А.М. Уголев.

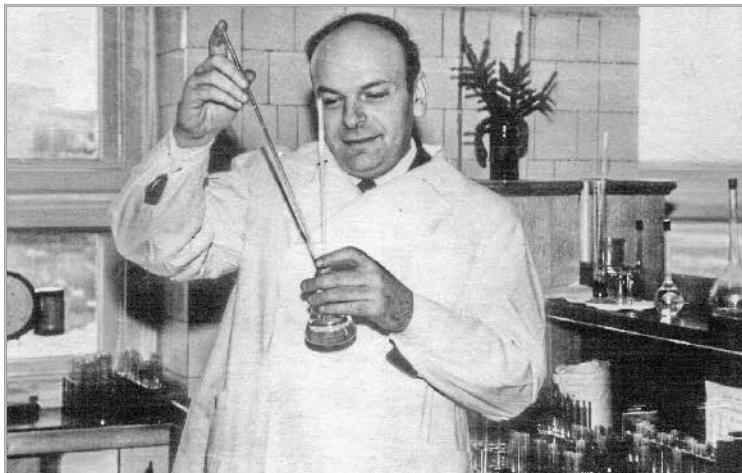
при полостном пищеварении. В процессе расщепления пищевых веществ активное участие принимают и собственно кишечные ферменты клеточной мембранны или их производные.

Для лучшего понимания существа мембранного пищеварения представляется необходимым в нескольких словах сказать еще об одном образовании кишечной эпителиальной клетки — гликокаликсе, играющем заметную роль в механизме мембранного пищеварения. Это не что иное, как среда, через которую происходит общение клетки с пищевыми веществами.

Гликокаликс покрывает наружную поверхность плазматической мембранны большинства клеток, включая кишечный эпителий. На свободной поверхности эпителиальной клетки, обращенной в просвет кишки, гликокаликс образует войлочный гликопротеиновый слой. Толщина его на микроворсинках составляет не более 0.5 мкм. Гликопротеиновый слой придает механическую прочность мемbrane, а также участвует, как показал Уголев с коллегами, в ионном обмене, выполняя функцию трехмерной сети. Это своеобразное «молекулярное сито», обладающее значительной гидрофильностью, сортирует молекулы по величине и заряду, придавая процессам их переноса векторный и селективный характер. Быстрое обновление гликокаликса создает условия для эффективного функционирования щеточной каймы как пористого реактора. Регулярное сбрасывание «зрелого» гликокаликса способствует очистке пространства между ворсинками.

Как было установлено Уголевым с сотрудниками, кишечные эпителиальные клетки имеют собственную сократительную систему. С одной стороны, она служит опорой для щеточной каймы, с другой — регулирует подвижность клеточной мембранны. Благодаря этим (сократительным) структурам происходит сокращение и расслабление микроворсинок, что существенно влияет на скорость мембранного пищеварения и всасывания. Удалось выявить еще одну функцию сократительного аппарата кишечных клеток — их контроль за слущиванием эпителия, что обеспечивает поддержание постоянства барьераных свойств эпителиального пласта.

Итак, мембранное пищеварение занимает промежуточное положение между полостным пищеварением (обеспечивает начальные этапы расщепления пищевых веществ) и всасыванием продуктов мембранного гидролиза.



А.М. Уголев в лаборатории.

за во внутреннюю среду организма (в виде моносахаридов, аминокислот и частично ди- и трипептидов). Посредством мембранного пищеварения осуществляются промежуточные и заключительные стадии гидролиза пищевых веществ, а также сопряжение конечных этапов переваривания и начальных этапов всасывания. Это достигается, как экспериментально продемонстрировал Уголев, путем специальной организации пищеварительных и транспортных функций клеточной мембранны в виде своеобразного пищеварительно-транспортного «конвейера». Стало быть, полостное пищеварение без мембранного не может иметь существенного значения, поскольку всасывание большинства олигомеров без предварительного мембранного гидролиза просто невозможно.

Вначале казалось, что мембранное пищеварение — характерная особенность лишь тонкой кишки. Но очень скоро в лаборатории Уголева было установлено наличие точно такого же механизма в толстой кишке, почках, печени, сердечно-сосудистой системе и ряде других непищеварительных органов. Однако функциональное значение подобных процессов за пределами пищеварительного аппарата во многом остается неясным и до сих пор.

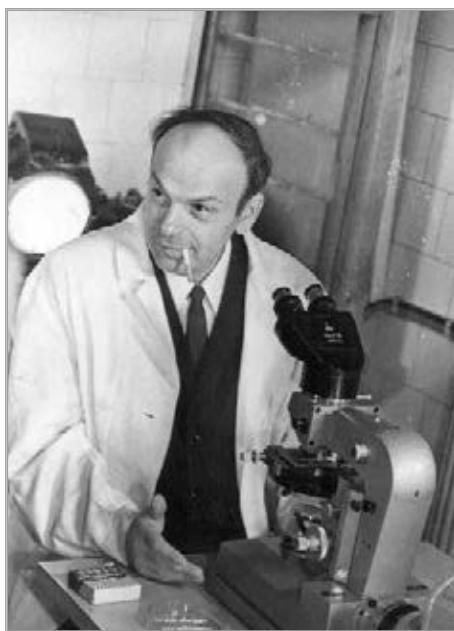
Открытие мембранного пищеварения привело к коренному пересмотру многих классических представлений и разрешило серьезные противоречия, существовавшие в физиологии этой висцеральной системы. С новых позиций удалось охарактеризовать, например, масштабы мембранного гидролиза и транспорта в условиях, приближающихся к физиологическим, рассмотреть молекулярную физиологию кишечных ферментов и оценить значение кишечного барьера в целом. В ходе исследований, проведенных под руководством

Уголева, были изучены уровни организации мембранного пищеварения, его пространственная топография вдоль тонкой кишки и в системе «крипта—ворсинка», организация и регуляция полисубстратных процессов. Благодаря открытию мембранного пищеварения стало возможным объяснение механизмов развития многих видов патологии желудочно-кишечного тракта.

Изучая функциональную структуру компонентов мембранного пищеварения, Уголев уделил много внимания и роли пищеварительных ферментов в онтогенезе. Результаты этих разработок в дальнейшем послужили профессору Н.М. Тимофеевой (1929—2008) основой для развития целого направления, касающегося проблемы раннего метаболического (пищевого) программирования ферментных систем пищеварительных и непищеварительных органов, а также их функционирования на протяжении всей жизни животного и жизни его последующих поколений.

Хорошо известно, что у взрослых млекопитающих пищевые вещества перевариваются в довольно ограниченной начальной части тонкой кишки, в то время как средняя и особенно вся конечная часть органа служит своеобразной резервной зоной. У новорожденных же, а также сосущих животных, белки и углеводы гидролизуются в конечной части кишки, в то время как расщепление и всасывание жиров происходит в ее начальной части. Стало быть, у сосущих резервная зона тонкой кишки оказывается значительно меньше, нежели у взрослых. Это означает, что любое нарушение питания, которое сопровождается смещением места гидролиза белков и углеводов, приводит к тому, что в толстую кишку из тонкой поступает неполностью переваренная пища. Она вызывает активную диспептическую реакцию. Вероятно, именно этим объясняется значительно большая частота диспепсий в детском возрасте, чем в зрелом, когда резервная зона кишки занимает конечную часть органа. Существенный вклад в решение этой онтогенетической проблемы внес именно Уголев с сотрудниками.

Среди его научных достижений, связанных с открытием мембранного



А.М. Уголев в лаборатории.



А.М. Уголев с сотрудниками лаборатории перед зданием II-го корпуса.  
Колтуши, 1983 г.

пищеварения, особо выделяются исследования кишечной гормональной системы и, в частности, непищеварительных эффектов интестинальных (кишечных) гормонов, названных им «энтеринами». Еще в 1952 г. ему впервые удалось осуществить в эксперименте успешное полное удаление двенадцатиперстной кишки у кошек и собак. В результате был детально проанализирован развивающийся при этом синдром «дуоденальной недостаточности», характеризующийся крайним исхуданием (кахексией), сменяющейся таким же крайним ожирением. Эти и многие другие наблюдения позволили ему сделать принципиально важный вывод о том, что двенадцатиперстная кишка продуцирует гормоны, регулирующие деятельность не только пищеварения, как считалось ранее, но и других органов и систем. В дальнейшем он продемонстрировал существование специфических энтеро-адреналовой, энтеро-нейрональной, энтеро-гепатической и энтеро-тиреоидной осей и установил еще одну исключительно важную закономерность, суть которой заключается в том, что кишечная гормональная система активно участвует в возникновении специфического динамического действия пищи и регуляции аппетита.

Проведя исследование ферментативной активности и анализ локализации гидролитических процессов отдельных слоев тонкой кишки, Уголев выдвинул исключительно интересное предположение о существовании своеобразного соединительнотканного пищеварения, связанного с клетками крови — лейкоцитами, фибробластами, а также эндотелием сосудов. Такое

представление существенно расширяет известную эволюционную концепцию И.И. Мечникова, так как можно допустить, что в организме высших позвоночных животных лейкоциты выполняют не только иммунную, но и трофическую (питательную) функцию. Существование последней убедительно объясняет давно всем известное возникновение тотчас после приема пищи так называемого пищевого лейкоцитоза, а также миграцию лейкоцитов в межклеточные пространства эпителиального слоя стенки пищеварительного тракта.

Система соединительнотканного пищеварения распространена в животном мире достаточно широко, что было показано многими исследованиями на примере непищеварительных органов. Эта система повышает надежность кишечного барьера, защищающего внутреннюю среду организма от агрессии пищевых, токсических и других веществ. Изучение свойств ферментативного барьера, наряду с иммунным и эпителиальным, может оказаться исключительно полезным, особенно при рассмотрении различных форм патологии пищеварительного тракта. Это интереснейшее и перспективное направление, к сожалению, осталось им незавершенным.

И еще на один факт необходимо обратить внимание. В начале 1960-х гг. Уголев в содружестве со специалистами в области электроники впервые использовал математическое моделирование для анализа путей и механизмов дифференциации процессов мембранныго и внутриклеточного пищеварения. В дальнейшем математическое моделирование удачно вписалось в основной методический арсенал при изучении физиологии питания.

Опираясь на открытые, тщательно проанализированные этапы и механизмы мембранныго пищеварения, Уголев рассмотрел закономерности усвоения пищевых веществ на всех иерархических уровнях организации биологических систем: клетка—орган—организм—экосистема—биосфера с позиции созданной им же единой междисциплинарной науки — трофологии. Она включает целый комплекс самостоятельных направлений: клеточную и тканевую трофику, гастроэн-



*А.М. Уголев.*

терологию, науку о питании (в том числе о свойствах пищи — диететику), иммунологию, экологию, ряд сельскохозяйственных, а также пограничных направлений — физиологию аппетита и функции депо, трофические функции нервной системы и т.д. Иными словами, трофология объединяет многие звенья единой ассимиляторной цепи, искусственно разорванной и разделенной между различными областями знаний. В рамках трофологии он разработал основные постулаты созданной им теории адекватного питания.

Базируясь на новейших достижениях биологии, биохимии, химии, физики, физиологии и медицины, эта теория учитывает экологические и эволюционные особенности функционирования пищеварительной системы у различных организмов. С новых позиций Уголов рассмотрел проблемы, связанные не только с питанием человека, но и с питанием организмов всех типов на разных уровнях их организации и экологической специализации. В то же время общепринятую теорию сбалансированного питания он всегда считал важнейшей составной частью теории адекватного питания.

После открытия мембранныго пищеварения Уголов особенно активно разрабатывал эволюционные аспекты ассоцииации пищи. Уже в первой своей монографии «Пищеварение и его приспособительная эволюция» (1961), он рассмотрел вопросы преобразования секреторных процессов и сформулировал новую теорию общего эволюционного происхождения внешней и внутренней секреции. Наиболее капитальным трудом, несомненно, стала книга «Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. Элементы современного функционализма» (1985). В ней изложена концепция универсальных функциональных блоков, согласно которой различные стороны деятельности клеток и органов реализуются путем набора стандартных функциональных блоков. Идеи, позволившие ему выдвинуть и развить эту столь важную концепцию, возникли у него еще в 1961 г. и первоначально относились к характеристикам мембранных кишечного эпителия. Между тем детальный анализ морфофункциональных характеристик различных клеток, тканей, органов в сочетании с достижениями других наук позволил ему сделать заключение, что сходные или идентичные «молекулярные машины» свойственны различным высокоспециализированным системам. Однако в зависимости от локализации они могут выполнять разные функции.

Как позже оказалось, существование блоковой структуры — один из общих фундаментальных принципов организации биологических систем. Принцип, имеющий, помимо фундаментальности, еще и широкий спектр важных практических применений. Например, на основе концепции универсальных функциональных блоков находят объяснения побочные эффекты лекарственных веществ и трудности в создании препаратов, которые могли

бы действовать избирательно на сорняки, насекомых-паразитов, вредителей сельскохозяйственных растений, не оказывая токсического влияния на человека. Концепция вскоре стала широко применяться в клинических условиях.

В результате новых представлений о механизмах пищеварения и питания, возникших на основе теории мембранныго пищеварения, Уголев дал физиологическое обоснование проблемы создания и использования искусственной пищи. Помимо того, теория мембранныго пищеварения позволила объяснить ряд неясных вопросов этиологии и патогенеза разных форм патологии желудочно-кишечного тракта. Он внес существенный вклад в решение и некоторых проблем повышения продуктивности хозяйственно полезных животных.

Исключительно плодотворной оказалась деятельность Уголева в области космической гастроэнтерологии (хотя в силу определенной специфики она долгое время не была широко известна). Между тем еще с конца 1960-х гг. он был ведущим консультантом в Институте медико-биологических проблем МЗ СССР (Москва) по проблеме питания космонавтов. За активное участие в биологическом обеспечении пилотируемых космических полетов он был награжден Дипломом им. Ю.А. Гагарина и избран членом Международной академии астронавтики. В 1991 г., незадолго до кончины, он принимал активное участие в международном совещании, посвященном физиологическим проблемам будущих пилотируемых полетов на Марс.

Далеко не все знают, что мембранные пищеварение — не единствен-



А.М. Уголев с сотрудниками лаборатории физиологии питания. Колтуши, 1988 г.

ное его открытие. В 1990 г. экспертиза подтвердила установление нового научного открытия А.М. Уголева в соавторстве с Л.Г. Эккерт и Л.В. Громовой, которое было зарегистрировано Российской академией естественных наук (диплом № 129) в 1998 г. как «Явление двустороннего дыхания энтероцитов млекопитающих в нормальных условиях». Формула открытия: «Установлено неизвестное ранее явление двустороннего дыхания энтероцитов млекопитающих в нормальных условиях, заключающееся в том, что поглощение кислорода (выделение углекислого газа) этими функционально поляризованными клетками осуществляется как через базолатеральную мембрану, так и апикальную, обусловленное функционированием соответствующих подъядерных и надъядерных структур, обеспечивающих энергией физиологические функции клетки, в частности, активный транспорт пищевых веществ через апикальную мембрану в клетки и через базолатеральную из клеток».

Как же было открыто мембранные пищеварение — этот жизненно важный механизм переработки пищи? Вот что об этом пишут его ближайшие ученики и сотрудники: «В 1956 г. А.М. Уголов попытался понять, почему пищеварительные процессы в организме протекают намного быстрее, чем в пробирке. Для этого он анализировал скорость расщепления растворимого крахмала в пробирке под влиянием амилазы поджелудочной железы, добавляя в эту систему кусочек вывернутой «наизнанку» тонкой кишки крысы. Было обнаружено, что в присутствии такого кусочка скорость гидролиза крахмала резко возрастает, а активность амилазы во много раз превышает сумму ее активности в растворе и в кишке. Так как амилаза в значимых количествах через плазматическую мембрану внутрь клетки не проникает, то вывод об ее адсорбции на поверхности тонкой кишки был единственным возможным. Этот вывод в дальнейшем получил подтверждение в многочисленных экспериментах. Вскоре после первых опытов, доказывающих возможность переваривания пищевых веществ на поверхности тонкой кишки, Александр Михайлович показал участие в гидролизе пищи не только адсорбированных панкреатических ферментов, но и собственно кишечных. Таким образом, в 1956—1957 гг. было впервые установлено, что поверхность тонкой кишки является не только всасывающей, но и пищеварительной».

Блестящее заключение Уголева перевернуло все основные представления в области клинической гастроэнтерологии, в том числе в области питания и пищеварения. На первый взгляд, кажется, что все факты, которые позволили сделать вывод о существовании мембранные пищеварения, были недостаточны для далеко идущих заключений. Но у великих ученых существует удивительное научное предвидение, своя логика, свои аналитические

способности, позволяющие им часто сразу видеть и предсказывать то, что не дано «простым смертным». У человека, в той или иной мере знакомого с деятельностью академика Уголева, невольно возникает вопрос: что же способствовало достижению им столь выдающихся научных результатов? Безусловно, и прежде всего, его исключительная природная одаренность: сочетание пытливого аналитического ума, богатого воображения, изобретательности, феноменальной памяти, потрясающей интуиции.

Уголев имел еще и удивительный талант экспериментатора. Он выражался в постоянном поиске новых, нестандартных подходов для решения задач и, что особенно ценно, в умении реализовать задуманное. Обладал он и незаурядным даром хирурга — блестяще проводил сложные хирургические операции на различных животных (кошках, собаках, крысах) и даже на тараканах. Разработанное им с участием Б.З. Зарипова устройство для проведения экспериментов на мелких животных (авторское свидетельство № 897236, 1982 г.) позволило изучать процессы мембранных гидролиза и всасывания пищевых веществ в тонкой кишке в условиях, наиболее близких к физиологическим.

Рассматривая истоки его научных достижений, нельзя не сказать о той значительной роли, которую сыграли в судьбе Уголева его учителя. Это, прежде всего его воспитатель и наставник академик Черниговский. Не имея фронтовых заслуг, «благоприятного анамнеза», каких-либо семейных



А.М. Уголев с Б.З. Зариповым (второй справа) у установки для проведения экспериментов на мелких животных. 1989 г.

связей и поддержки, Уголев находил опору лишь в собственной одаренности, напряженной работе и справедливой оценке его таланта прежде всего учителями. Он всегда вспоминал о них с благодарностью и особой теплотой.

Все, кто знал Александра Михайловича, согласятся с тем, что без преувеличения выдающуюся роль в том, что он достиг столь блестящих научных результатов, сыграла его супруга Софья Владимировна Уголева — любимый человек, верный друг, надежный помощник, не только умная и обаятельная женщина, но и состоявшийся научный работник, кандидат медицинских наук. В профессиональных кругах она известна как один из ведущих специалистов в лечении дородовой патологии, особенно у больных диабетом.

На протяжении более 30 лет (1960—1991) научная деятельность Уголева была связана с Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР. В 1960 г. он возвратился из Москвы в Ленинград и был принят в Институт старшим научным сотрудником в группу при лаборатории общей физиологии рецепции, возглавляемой академиком В.Н. Черниговским. В 1963 г. была организованная самостоятельная лаборатория физиологии питания, заведующим которой стал Уголев. Основными научными направлениями лаборатории были физиология пристеночного (мембранныго) пищеварения и изучение непищеварительных эффектов кишечной гормональной системы. В 1966 г. он был избран членом-корреспондентом, в 1984 г. академиком АН СССР. Одновременно (1984—1991) был заведующим лабораторией физиологии безусловных реакций в Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР (Москва), где изучались базисные механизмы пищеварительной, транспортной и эндокринной функций тонкой кишки в связи с процессами питания, включая состояние голода и сытости.

Его успешной работе в значительной степени способствовали его ближайшие ученики и соратники — В.Г. Кассиль, Н.Н. Иезуитова, Н.М. Тимофеева, В.В. Егорова, В.А. Цветкова, А.А. Груздков и многие другие. И все же, пожалуй, главное, что характеризует весь жизненный путь ученого, — это его постоянный, самоотверженный труд. Жизнь и наука были для него



*A.М. и С.В. Уголевы. 1949 г.*



А.М. Уголев.

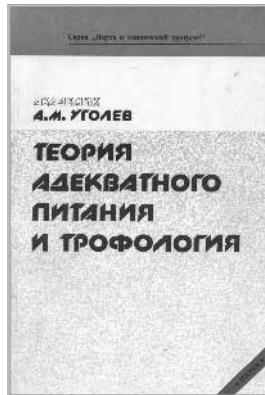
сионимами. Будучи удивительной творческой личностью, он размышлял о научных проблемах всегда и везде. И люди, избравшие тот же тернистый путь, стремились к нему как к своему учителю. Фактически он был неформальным научным руководителем многих лабораторий, разбросанных по нашей необъятной стране, консультантом сотен сотрудников.

Открытие Александром Михайловичем Уголевым мембранныго пищеварения — величайшее достижение второй половины XX столетия, равного которому трудно подыскать в физиологии или прилегающих сферах науки. Установленные в нем принципы характерны не только для пищеварения,

но в известной мере и для мышечной, дыхательной, эндокринной, кровеносной систем. Как в свое время «плёвая» павловская слюнная железа явилась превосходным инструментом в создании учения о высшей нервной деятельности, психофизиологии, кортико-висцеральной физиологии, так и мембранное пищеварение может открыть в будущем огромные перспективы перед физиологией.

В своем историческом завещании Альфред Нобель неслучайно указал, что премию по физиологии или медицине следует присуждать за открытие. Будучи сам изобретателем, имевшим более 350 патентов, он понимал особую ценность открытия и широту оказываемого им влияния. Открытие Уголевым мембранныго пищеварения заставило пересмотреть классическую схему эволюции пищеварительного процесса от внутриклеточного к внеклеточному. Однако автор открытия Нобелевской премии не получил, хотя (по неофициальным данным) трижды на нее номинировался.

Минуло почти 60 лет с момента открытия Уголевым мембранныго пищеварения. В течение этого периода первоначально вызывавшая дискуссии гипотеза, получила всеобщее признание, обрела статус грандиозной теории, были детально исследованы многие ее аспекты. Доказана исключительная важность мембранныго пищеварения для ассимиляции пищи и, следовательно, для организма в целом. Его существование было установлено у организмов различных классов от простейших до млекопитающих. Более того, обнаружено, что мембранные пищеварение — основной механизм пищеварения у растений, грибов и бактерий. Это позволяет считать мембранные пищеваре-



Монографии А.М. Уголева.

ние универсальным во всех пяти царствах жизни. Мембранные пищеварение имеет жизненно важное значение для экзотрофии (внешнего) и эндотрофии (внутреннего питания). В самом деле, у высших организмов, включая млекопитающих, в том числе и человека, мембранный гидролиз обнаружен в сосудистой системе, в почках, печени и даже в мозговых структурах. Процесс этот интенсивно изучается во многих лабораториях и клиниках мира. Полученные данные оказались исключительно важными не только для понимания этого механизма, но также и для формулирования многочисленных концепций в области общей биологии и эволюции, равно как в прикладных исследованиях. Иными словами, мембранные пищеварение имеет множество аспектов и представляет интерес для многих областей науки.

Уголев — автор более 300 научных работ, в т.ч. 15 монографий (2 из них изданы за рубежом) и 30 публикаций в зарубежных журналах. Ответственный редактор тома «Физиология всасывания» (1977) в серии «Руководство по физиологии», сборников статей «Химические и физиологические проблемы создания и использования синтетической пищи» (1972), «Ико-ника в физиологии и медицине» (1987) «Адаптационно-компенсаторные процессы: На примере мембранного гидролиза и транспорта» (1991) и др. Подготовил 60 кандидатов и 40 докторов наук.

Член бюро Отделения физиологии АН СССР. Член президиумов Ленинградского научного центра АН СССР, Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова и Всесоюзного гастроэнтерологического общества. Руководитель проблемной комиссии «Пищеварение и всасывание» Научного Совета АН СССР «Физиологические науки». Член Международной академии астронавтики. Основатель и бессменный научный руководитель (1968—1990) знаменитой Академической школы-семина-



Памятник на могиле А.М. Уголева.

ципы эволюции функций. Элементы современного функционализма». Золотая медаль им. И.И. Мечникова АН СССР (1990) за серию работ «Открытие мембранных пищеварения и развитие теории эволюции пищеварительных процессов».

Скончался скоропостижно в Санкт-Петербурге на 66 году жизни. Похоронен на Богословском кладбище. На могиле установлена стела из розового гранита.

На здании Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (наб. Макарова, д.6), где ученый работал с 1960 по 1991 г. установлена мраморная мемориальная

ра «Современные проблемы физиологии и патологии пищеварения» при АН СССР. Почетный член Британского и Венгерского обществ гастроэнтерологов, Общества гастроэнтерологии и питания, Медицинского общества им. Я. Пуркине (Чехославакия).

Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1990) и Дружбы народов. Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1963) за работы «Пищеварение и его приспособительная функция» и «Пристеночное (контактное) пищеварение». Премия им. И.М. Сеченова АН СССР (1986) за монографию «Эволюция пищеварения и прин-



Мемориальная доска А.М. Уголеву на здании Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (наб. Макарова, д.6).

доска (1997, архитектор А.Д. Лайковский). Его именем названа Академическая школа-семинар при РАН (в 2005 г. состоялась XVIII сессия).

**Соч.:** Пристеночное (контактное) пищеварение. — М.; Л., 1963 ♦ Физиология и патология пристеночного (контактного) пищеварения. — Л., 1967 ♦ Энтери-новая (кишечная гормональная) система: Трофологические очерки. — Л., 1978 ♦ Теория адекватного питания и трофология. — СПб., 1991 ♦ Гормоны пищеварительной системы: Физиология, патология, теория функциональных блоков. — М., 1995.

**О нем:** Иезуитова Н.Н., Тимофеева Н.М., Смирнов К.В. Академик Александр Михайлович Уголев. Развитие научных идей // Усп. физиол. наук. — 1993. — Т. 24, № 3. — С. 3—24 ♦ Коротко Г.Ф. Памяти академика Александра Михайловича Уголева // Материалы XVI сессии Академической школы-семинара им. А.М. Уголева «Современные проблемы физиологии и патологии пищеварения». — 2001. — Т. XI, № 4. — С. 5—9 ♦ Груздков А.А., Тимофеева Н.М. К 80-летию академика Александра Михайловича Уголева // Рос. физиол. журн. — 2006. — Т. 92, № 3. — С. 379—383 ♦ Ноздрачев А.Д. Он с детства не любил овал, он с детства угол рисовал. К 50-летию открытия мембранныго пищеварения // Вестн. Рос. акад. наук. — 2008. — Т. 78, № 9. — С. 820—829 ♦ Колчинский Э.И. Александр Михайлович Уголев // Деятели русской науки XIX—XX веков. — Вып. 4-й. — СПб., 2008. — С. 748—760.



## АЛЕКСАНДР ДАНИЛОВИЧ НОЗДРАЧЕВ

Родился 25.Х. 1931 г.

Академик РАН (1997).  
Работа в Институте: с 1960 по 1980 г. и с 1998 г.

**Ноздрачев Александр Данилович.** Родился 25.X.1931 г. Физиолог. Специалист в области вегетативной нервной системы и висцеральных процессов, анатомии лабораторных животных. Историк науки. Академик РАН (29.V.1997; чл.-корр. 07.XII.1991). К.вет.н. (1957). Д.б.н. (1968). Профессор (1977). Ученик В.Н. Черниговского.

Родился в городе Карабче Орловской (ныне Брянской) области в семье инженера-землеустроителя Даниила Федоровича и Елены Алексеевны Ноздрачевых. Во время войны находился в Карабче на временно оккупированной территории, что по окончании в 1949 г. средней школы послужило поводом для отказа ему в поступлении в Военно-морскую медицинскую академию в Ленинграде. В 1949 г. поступил на ветеринарный факультет Витебского ветеринарного института. Здесь, благодаря превосходно поставленному преподаванию получил фундаментальные знания по основным биологическим дисциплинам — морфологии, биохимии, физиологии животных и человека, что позже сказалось на исследовательской и преподавательской деятельности. Институт окончил в 1954 г. с отличием и рекомендациями, приехал в Ленинград и поступил в аспирантуру Ленинградского института усовершенствования ветеринарных врачей. В ноябре 1957 г. защитил кандидатскую диссертацию, связав всю дальнейшую жизнь с изучением структуры и функций автономной (вегетативной) нервной системы. В 1958 г. был принят младшим научным сотрудником в Отдел сравнительной физиологии нервной деятельности Института экспериментальной медици-

ны АМН СССР, где под руководством академика АМН СССР Д.А. Бирюкова (1904—1969) одним из первых в стране начал изучение роли недавно открытого медиатора межнейронной и нейроэффекторной передачи возбуждения — серотонина. В 1959—1962 гг. им были опубликованы статьи в «Докладах АН СССР», «Физиологическом журнале СССР» и первый в стране обзор (1962) «Некоторые современные представления о роли серотонина в организме и вызываемых им изменениях физиологических функций» в журнале «Успехи современной биологии».

В 1960 г. он был принят на долж-



А.Д. Ноздрачев.

ность младшего научного сотрудника лаборатории экспериментальной эндокринологии Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, где начал изучение структурно-функциональной организации симпатической части автономной (вегетативной) нервной системы. Он успешно выполнил большой цикл экспериментальных исследований по изучению роли кортико-стериоидов в функциях симпатической нервной системы. В 1968 г. защитил докторскую диссертацию «Кортикостероиды в функции периферического отдела симпатической нервной системы (Электрофизиологическое исследование)». Для этого исследования им был разработан специальный метод регистрации электрической активности периферических нервных волокон бодрствующих животных в хроническом эксперименте в условиях свободного поведения. Справившись с этой задачей, он перешел к дифференцированному выделению из общего потока электрических разрядов нервных стволов сенсорных и моторных компонентов. Именно такой подход определял понимание нервных механизмов управления деятельности висцеральных процессов. Посредством разработанного и экспериментально обоснованного локального обратимого прерывания проводимости нервных волокон ему удалось решить и этот вопрос. Метод вживления погружных платиновых электродов в периферические вегетативные и соматические нервные проводники в совокупности с локальным обратимым прерыванием проводимости вскоре приобрел широкую известность и стал использоваться для изучения поведения висцеральных систем организма в разных условиях эксперимента.

Метод позволил установить основные параметры сенсорных и моторных электрических сигналов, их физиологические реакции и возможности, а также оценить характер межнейронной синаптической передачи в низших центрах нервной интеграции — вегетативных ганглиях. Помимо того, им была детально рассмотрена динамика этих процессов при адренокортиkalной гипо- и гиперфункции, что в свою очередь впервые позволило определенно говорить о зависимости адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы от состояния коркового слоя надпочечников и пониманию механизмов этого исключительно важного защитного изобретения природы.

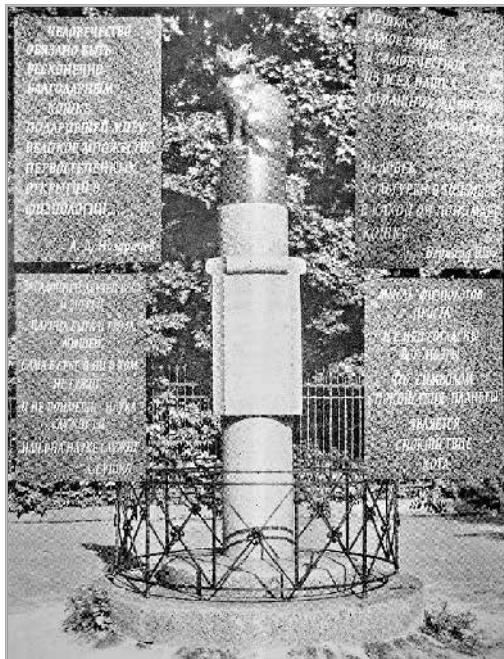
После защиты докторской диссертации для продолжения и развития работ по изучению инteroцептивной сигнализации и функциональной организации вегетативной периферии Черниговский организовал у себя в лаборатории физиологии инteroцепции под началом Ноздрачева специальную группу, преобразованную в 1974 г. в лабораторию физиологии вегетативной нервной системы. Здесь, в этих условиях ему удалось впервые установить электрические константы, характеризующие основные потоки в проводниках периферических нервов, связать их с поведением эффекторных органов,

таких, как желудок, почка, тонкая кишечник и др. при их функционировании в условиях бодрствования.

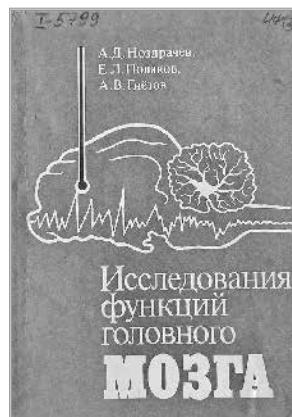
Позже он стал заведующим отделом физиологии висцеральных систем Института физиологии им. И.П. Павлова. Одним из первых в мире он начал вне- и внутриклеточных микроэлектродные исследования интрамуральных ганглиев, позволивших по-новому сформулировать представление о роли этих ганглиев в организме, экспериментально обосновать и ввести в литературу новое понятие о метасимпатической нервной системе (МНС), как третьем отделе автономной нервной системы, наряду с уже существующими симпатическим и парасимпатическим. МНС локализуется в нервных ганглиях стенок внутренних органов, наделенных собственным моторным ритмом, — сердце, пищеварительный тракт, трахея, моче- и желчевыводящие пути, матка и т.д. МНС является относительно независимой и интегративной; ее организационной единицей служит функциональный модуль, в сфере которого находятся практически все стороны деятельности органа, включая регуляцию моторного, секреторного, иммунного и других практических всех, характерных для этого органа процессов. Все это явилось новым и весьма значительным достижением в изучении функциональной структуры вегетативной периферии.

С 1981 по 2009 г. Ноздрачев был заведующим кафедрой физиологии человека и животных на биолого-почвенном факультете Ленинградского государственного университета (ныне кафедра общей физиологии биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета). В Университете, помимо кафедры, возглавлял отдел физиологии нервной системы и соответственно лабораторию Физиологического НИИ им. А.А. Ухтомского, осуществляя интеграцию академической науки и педагогического процесса.

Вступив в должность за-



Памятник-покаяние подопытной кошке.  
Санкт-Петербургский государственный  
университет. 2002 г.



Монографии А.Д. Ноздрачева.

ведущего кафедрой физиологии, он с нового 1981/82 учебного года сразу начал читать целиком полный факультетский курс общей физиологии для всех готовящихся университетом специалистов-биологов, а позже бакалавров и магистров биологии. Это был не обновленный курс предшественников, а совершенно новый общий курс с новыми по тем временам взгляда-ми, новыми положениями и подходами, с соответствующей времени новой научной идеологией. В 1991 г им был создан «Общий курс физиологии человека и животных» в 2-х книгах, затем последовали «Начала физиологии» (2001, 2002, 2004), «Большой практикум по физиологии человека и животных» в 2-х т. (2007), учебник для бакалавров «Психофизиология» (2012), «Нормальная физиология» (2005) и др. В 2002 г. во дворе главного здания Санкт-Петербургского государственного университета по инициативе академика Ноздрачева был открыт первый в стране памятник-покаяние подопытной кошке (скульптор А.Г. Дёма, архитекторы С.Л. Михайлов, Н.Н. Соколов).

С 1998 г. работает по совместительству в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН заведующим лабораторией физиологии рецепции (ныне лаборатория инteroцепции). Совместно с директором Института Д.П. Дворецким организовал и провел 8 Всероссийских конференций с международным участием «Механизмы функционирования висцеральных систем» (1999—2012). В 2004 г. к 100-летию присуждения И.П. Павлову первой Нобелевской премии России по инициативе академиков Ноздрачева и М.А. Пальцева (Москва) на аллее Тифлисской улицы около здания Института был установлен монументальный памятник (высотой 4.5 м) нобелевскому лауреату. Поясной скульптурный портрет ученого отлит из бронзы



А.Д. Ноздрачев с сотрудниками лаборатории физиологии рецепции Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. 2005 г.

и установлен на прямоугольном полированном постаменте, вырубленном из красного гранита (скульпторы А.Г. Дёма и В.Ф. Онежко, архитектор И.Д. Билибин).

Основное направление научной деятельности Ноздрачева — физиология автономной (вегетативной) нервной системы. Он выдвинул и экспериментально обосновал ряд положений о принципах ее деятельности и организации.

При экспериментальном электрофизиологическом изучении функциональной структуры дуги висцерального рефлекса им с М.П. Чернышевой (1989) были рассмотрены главные структурные и функциональные особенности всех трех отделов вегетативной нервной системы; определены характерные показатели функциональных различий между ними; представлены цитотопические, ультраструктурные и гистохимические характеристики клеток автономных нервных узлов, межнейронные связи. Подробно охарактеризованы чувствительное, ассоциативное и эффекторное звенья. Получены также сведения о главных медиаторных и биологически активных веществах,

активирующих или тормозящих синаптическую передачу. Подвергнуты анализу и частные стороны межнейронной и нервно-мышечной передачи. Впервые были обобщены сведения о значении висцеральных рефлексов в организации различных физиологических систем целостного организма, создано представление о роли висцеральных рефлексов в реализации таких состояний, как гомеостазис, стресс, эмоции, ориентированное и целенаправленное поведение.

Он впервые представил полную картину проводящих путей низшего рефлекторного центра — каудального брыжеечного симпатического ганглия всех позвоночных лабораторных животных, экспериментально установив пути, источники и характер симпатической сети висцеральной сферы, что явилось основой для экспериментальных разработок и базой необходимых сведений для решения ряда клинических проблем. В результате комплексного исследования узловатого ганглия блуждающего нерва им был также впервые получен ряд данных, раскрывающих принципиальные особенности структурно-функциональной организации узла. Совокупность полученных результатов послужила основанием к рассмотрению узла в качестве своеобразного периферического автономного центра, который играет принципиальную роль в интеграции сенсорной информации от рецепторов висцеральных органов. Исследование это явилось новым и весьма существенным вкладом в представления о конструкции автономной нервной системы и ее роли в регуляции висцеральных функций.

Вместе с учениками (В.А. Багаев, С.С. Пантелеев, О.А. Любашина, 1997) им было разработано представление о функциональной организации ваго-вагальной рефлекторной дуги. Впервые получены экспериментально



*А.Д. Ноздрачев во время открытия научной конференции. 2005 г.*



А.Д. Ноздрачев в Институте физиологии. Сыктывкар, 2006 г.

обоснованные сведения об организации входов сенсорных волокон блуждающего нерва в ядро солитарного тракта; рассмотрена клеточная и синаптическая организация ядра, реакции его нейронов при активации «желудочных» входов; приведены характеристики висцеро-моторных бульбарных нейронов блуждающего нерва, их функциональная организация; дано подробное представление об эффектах активации бульбарных «желудочных» нейронов и моторных реакций эффекторов; дана оценка эфферентного потока в волокнах блуждающего нерва одновременно с регистрацией состояния гладких мышц стенки желудка у бодрствующих животных; детально изложены взаимоотношения моторных волокон блуждающего нерва со структурами метасимпатической нервной системы, представляющей базовую интрамуральную иннервацию висцеральных органов; оценена активность метасимпатических нейронов в связи с регуляцией функций желудочно-кишечного тракта.

Им и М.М. Фатеевым (2002), используя маркирование нейронов с помощью пероксидазы хрена, регистрации вызванных потенциалов и других электрофизиологических приемов и способов, получен ряд важных сведений в изучении звездчатого ганглия. Оказалось, что он имеет топический принцип организации нейронов, в самом узле впервые обнаружено незначительное число ГАМК- и вещество P-имmunoreактивных клеток и волокон. Эти образования располагаются в узле диффузно. ГАМК-имmunoreактивные клетки из-за малых размеров отнесены к МИФ-клеткам. АХЭ-позитив-



В Доме ученых им. М. Горького РАН. Слева направо: Нобелевский лауреат акад. Ж.И. Алферов, акад. А.Д. Ноздрачев, президент РАН Ю.С. Осипов. 2005 г.

ные нейроны имеют кластерную организацию. В узле были также выявлены тела сенсорных нервных структур, находящихся в основном в каудальной части ганглия. Изучение проекций внутренних органов в звездчатый ганглий подтвердило топический принцип локализации его нейронов. Полное закрытие зон представительства в узле внутренних органов свидетельствует о полифункциональности обнаруженных зон. Ганглий связан не только со спинным мозгом, но как было впервые установлено, с нервными клетками двигательных ядер блуждающего нерва и ретикулярной формацией продолговатого мозга, нейронами интрамуральных метасимпатических узлов. В ганглии замыкаются рефлекторные дуги местных висцеро-висцеральных рефлексов, посредством которых узел принимает участие в регуляции деятельности внутренних органов. Именно благодаря такому механизму и достигается осуществление по Черниговскому собственных и сопряженных ответных реакций.

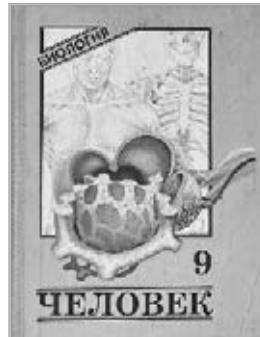
В других исследованиях вместе с учениками и сотрудниками кафедры общей физиологии СПбГУ (Н.Н. Камардин, 2004; Т.А. Сафонова, В.А. Журавлев, 2008) были изучены рецепторные элементы кожных покровов и стенки тела разных видов гастropод, выявлена организация их хемосенсорных органов и органов гравитации — статоцистов. Установлено, что в кожных покровах и цефалических хемосенсорных образованиях почти у всех видов исследованных моллюсков присутствует несколько типов внутриэпителиальных или субэпителиальных первичночувствующих рецепторных клеток и свободных нервных окончаний. Показана высокая чувствительность рецепторов головных щупалец моллюсков к растворам ами-

нокислот и пищевым гомогенатам. На основе ультраструктурного анализа осфрадиев у моллюсков продемонстрирован исторический путь развития этих образований от простого скопления рецепторных клеток до сложного органа с обособленным ганглием, осуществляющим обработку сенсорной информации. Помимо того, совместно с сотрудниками рассмотрено модулирующее влияние мультитрансмиттерной сети кардиорегулирующих нейронов у брюхоногих моллюсков разных видов на формирование разнообразных хронотропных реакций, освещены вопросы сравнительного анализа кардиорегулирующих сетей. Показан относительный консерватизм в нейротрансмиттерном разнообразии элементов сети, в морфологических особенностях однотипных нейронов и распределении гомологичных клеток в системе подглоточных ганглиев. Приведена обобщающая схема нейрональной сети кардиальных рефлексов.

Совместно с коллегами (О.А. Любашина, С.С. Пантелеев, 2009) рассмотрены также структурно-функциональные механизмы, обеспечивающие участие миндалевидного комплекса мозга в центральной регуляции функции внутренних органов (2009). В частности, впервые представлено детальное описание нисходящих проекций различных подъядер миндалевидного комплекса на висцеральные области коры больших полушарий, а также на вегетативные центры гипоталамуса и ствола мозга. Экспериментально показано, что в основе амигдалофугальной модуляции активности вегетативных центров мозга лежит мозаика возбуждающих и тормозных влияний отдельных ядер миндалевидного комплекса.

Им совместно с Л.В. Филипповой (2009) были сформулированы новые представления о механизмах участия инteroцепторов в модуляции реакций организма на внедрение веществ антигенной природы. Установлено, что эти механизмы могут запускаться не только в результате воздействия на сенсорные терминалы афферентных волокон. В сфере их влияний находятся иммуннокомпетентные и эпителиальные клетки, а также инteroцептивные структуры функциональных модулей метасимпатической нервной системы, принимающие непосредственное участие в местной регуляции иммунных реакций.

В совместной работе с П.М. Маслюковым (2014) детально рассмотрены проблемы специфичности возрастного развития автономных ганглиев, их нервных клеток, а также и волокон, периферического аппарата. Особое внимание уделено источнику происхождения клеток нервных узлов — нервному гребню, миграции клеток, роли сигнальных молекул в осуществлении миграции, транскрипционным факторам и экспрессии генов в процессе возрастного развития, набору клеточных химических рецепторов. Не обойдены



Монографии А.Д. Ноздрачева.

экспериментальным вниманием и особенности формирования ганглионарного аппарата в пре- и постнатальном онтогенезе. Подтверждено и детализировано ранее сформулированное представление об этапности возрастного преобразования нервных сплетений в ходе постнатального онтогенеза. Параллельно с функциональным созреванием в клетках симпатических ганглиев под влиянием целого ряда различных трофических факторов идет перестройка медиаторного состава. Многие ганглионарные нейроны, особенно метасимпатические узлы кишечника, наряду с холинергическими и адренергическими единицами, содержат серотинин, гистамин, ГАМК. Помимо того, у большинства из них обнаружен целый ряд пептидов: холецистокинин, динорфин, энкефалины и др.

Автор свыше 1100 научных публикаций, зарегистрированного открытия «Свойство низкопороговых тактильных кожных афферентов организма человека и животных осуществлять рецепцию болевых воздействий» (1999, совместно с Л.Д. Ениным), более 65 монографий, книг, учебников, учебных пособий, энциклопедий, в т.ч. школьного учебника («Биология. Человек», 1987—2006; 8 изданий), учебников для студентов медицинских вузов («Физиология человека», 1997, 2003; «Нормальная физиология», 2005, 2006; университетских учебников «Общий курс физиологии» в 2-х книгах, 1991; «Начала физиологии», 2001, 2002, 2004; «Большой практикум по физиологии» в 2-х томах, 2007), серии «Анатомия лабораторных животных» в 8-ми томах (1994—2015), серии «Нобелевские премии по физиологии или медицине, химии, физике за 100 лет» в 4-х томах (2002—2005). Автор более 100 публикаций по истории науки, жизни и творчестве известных ученых, в т.ч. монографий об И.П. Павлове — «И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России» в 3-х томах (2004), «Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты» в 2-х томах (2011), «Путь И.П. Павлова к первой Нобелевской премии России» (2014), «И.П. Пав-



Золотая медаль им. И.П. Павлова РАН и медаль правительства Санкт-Петербурга (справа).

лов: предшественники, современники, последователи». Российская Биографическая Энциклопедия «Великая Россия». Т. 15. (2015).

Им создана одна из ведущих научных школ России «Управление висцеральными системами», подготовлено 40 кандидатов и 34 доктора наук. Они развивают его направление как заведующие лабораториями, кафедрами, деканы, ведущие научные сотрудники в России и за ее пределами. Его молодые ученики (Ахмедзянов Р.Х., Ватаев С.И., Гнетов А.В., Погорелов А.Г., Санин Г.Ю., Янцев А.В.) были удостоены в 1981 г. премии им. Ленинского комсомола в области естественных наук за цикл работ по фундаментальным проблемам теоретической медицины.

Член бюро Отделения физиологии РАН (1995—2002), Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН (1996). Председатель правления Санкт-Петербургского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова (с 1998 г.). Председатель специализированного Ученого совета по защите докторских диссертаций при СПбГУ (с 2000 г.). С 1983 г. член Центрального совета Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова (ныне Физиологическое общество им. И.П. Павлова). Председатель президиума Дома ученых им. М. Горького (с 1995 г.). Член Всемирного клуба петербуржцев (с 2002 г.). Член редколлегий «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова» (с 1984 г.), «Успехи физиологических наук», «Физиология человека», «Экология человека», «Журнала эволюционной биохимии и физиологии» и др. Участник XXVII (Париж, 1977), XXVIII (Будапешт, 1980), XXXII (Глазго, 1993) и XXXIII (Санкт-Петербург, 1997) Международных конгрессов физиологических наук.

Заслуженный деятель науки РФ (1999). Действительный член семи общественных академий. Почетный член Российской общества морфологов им. Б.И. Лаврентьева (2001), Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (2004). Почетный профессор СПбГУ (2012). Почетный доктор Российской военно-медицинской академии (2014).

Премия им. К.М. Быкова АН СССР (1988) за монографии «Вегета-

тивная рефлекторная дуга» и «Физиология вегетативной нервной системы». Золотая медаль им. И.П. Павлова РАН (2006) за цикл работ «Механизмы нервной регуляции висцеральных функций». Премия РАН за лучшие работы по популяризации науки (2006) за монографию «Нобелевские премии по физике 1901—2004 гг. (тт. 1—2). Премия Международной академической издательской компании (МАИК) «Наука/Интерпериодика» за лучшую публикацию года в журнале «Вестник Российской академии наук» (2000). Премия РАН за лучшие работы по популяризации науки (2011) за книгу «Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты» (в двух томах). Премия им. И.П. Павлова (в области биологии и медицины) Правительства СПб и СПбНЦ РАН (2006) за вклад в решение фундаментальных проблем в области физиологии автономной нервной системы. Памятная медаль Физиологического общества им. И.П. Павлова (2010). Памятная золотая медаль им. И.П. Павлова Союза физиологических обществ стран СНГ (2014).

Государственная премия РФ в области науки и техники (1994) за цикл работ по физиологии вегетативной (автономной) нервной системы, опубликованных в 1966—1992 гг. Премия Правительства РФ в области образования (1999) за создание учебника «Биология. Человек» для 9 класса общеобразовательных учебных заведений. Премия Правительства РФ в области образования (2005) за учебник «Физиология человека» для образовательных учреждений высшего профессионального образования. В 2002 г. Международный астрономический комитет по наименованию тел Солнечной системы присвоил малой планете № 18288 имя «Nozdrachev».

**Соч.:** Кортикостероиды и симпатическая нервная система. Электрофизиологическое изучение функции периферического отдела. — Л., 1969 ♦ Физиология вегетативной нервной системы. — Л., 1983 ♦ Ваго-вагальная рефлекторная дуга. Элементы структурно-функциональной организации. — СПб., 1997 (Соавт.: Багаев В.А., Пантелейев С.С.) ♦ Инteroцепция и нейроиммунные взаимодействия. — СПб., 2007 (Соавт.: Филиппова Л.В.) ♦ Возрастное развитие нейронов автономных ганглиев. — СПб., 2014 (Соавт.: Маслюков П.М.).

**О нем:** Вербицкая Л.А., Дворецкий Дж.П., Багаев В.А. и др. Вклад академика Александра Даниловича Ноздрачева в развитие физиологии вегетативной нервной системы // Рос. физиол. журн. — 2001. — Т. 87, № 11. — С. 1289—1295 ♦ Александр Данилович Ноздрачев: Библиогр. указ. / [Сост. Е.Л. Поляков. Отв. ред. Н.В. Колтакова]. — СПб., 2003 ♦ Александр Данилович Ноздрачев / сост. Е.Л. Поляков, И.А. Максимова, авт. вступ. ст. А.И. Григорьев. — М., 2006 ♦ Островский М.А., Пальцев М.А., Рошевский М.П. Академику А.Д. Ноздрачеву 80 лет // Рос. физиол. журн. — 2011. — Т. 97, № 10. — С. 1157—1162 ♦ Поляков Е.Л. Почетный доктор Российской Военно-медицинской академии Александр Данилович Ноздрачев. — СПб., 2015.





## ЯКОВ АБРАМОВИЧ АЛЬТМАН

15.VII.1930 — 16.II.2011

Член-корреспондент РАН (1997).  
Работал в Институте с 1957 по 2011 г.

*А*ЛЬТМАН Яков Абрамович. 15.VII.1930—16.II.2011. Специалист в области физиологии сенсорных систем. Чл.-корр. РАН (30.V.1997). К.м.н. (1962). С.н.с. (1966). Д.м.н. (1971). Профессор (1985). Ученик Г.В. Гершуни.

Родился в Кишиневе (Бессарабия, Румыния) в семье инженера-строителя, выпускника Гентского университета (Бельгия) А.Я. Альтмана (1897—1962) и его жены Х.И. Альтман (Берман) (1900—1962). В июне 1940 г. Бессарабия была присоединена к СССР, а в августе 1940 г. была образована Молдавская СССР со столицей в Кишиневе. С началом Великой Отечественной войны в июне 1941 г. он был эвакуирован с семьёй в Семипалатинск Казахской СССР. В 1944 г. возвратился с семьёй в Кишинев, где окончил в 1947 г. среднюю школу № 3.



Я.А. Альтман с родителями.

В 1948 г. поступил в Кишиневский медицинский институт, но с III курса перевелся на лечебный факультет Северо-Осетинского государственного медицинского института, в связи с направлением отца на работу в г. Орджоникидзе (ныне Владикавказ, Республика Северная Осетия-Алания). В 1954 г. окончил институт с отличием по специальности врача-лечебника. За время учебы опубликовал четыре печатные работы, в т.ч. две в «Бюллетене экспериментальной биологии и медицины», посвященные механизму инteroцептивных влияний с желудка на диурез. По распределению был направлен в Кострому, где работал врачом-психоневрологом в I городской больнице (1954—1956). В 1956 г. был переведен в Костромскую областную психоневрологическую больницу, где работал ординатором, а с 1957 г. — заведующим отделением. Во время работы практическим врачом опубликовал четыре научные работы по проблеме нарушения высшей нервной деятельности и психозов при различной патологии.

В 1957 г. Альтман приехал в Ленинград и поступил в аспирантуру



*Я.А. Альтман.*

Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в лабораторию физиологии звукового анализатора, возглавляемой будущим членом-корреспондентом АН СССР (1964) Григорием Викторовичем Гершуни (1905—1992). К окончанию аспирантуры (1960) им была подготовлена кандидатская диссертация «Электрические ответы различных отделов слуховой системы в условиях длительного ритмического звукового раздражения». С ноября 1960 г. он был зачислен в штат лаборатории на должность младшего научного сотрудника. В мае 1962 г. ему была присуждена ученая степень кандидата медицинских наук.

Его совместная работа с А.С. Ионтовым по одновременному электрофизиологическому и морфологическому исследованию прямых и обратных связей между разными отделами слуховой коры получила вторую премию на конкурсе работ института в 1962 г. В апреле 1964 г. Альтман был избран по конкурсу на должность старшего научного сотрудника лаборатории физиологии звукового анализатора. В декабре 1966 г. Постановлением Президиума АН СССР ему было присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «физиология человека и животных».

Его работы в этот период были посвящены электрофизиологическому исследованию важных вопросов физиологии слуха: изменениям афферентной импульсации под влиянием центробежных корковых влияний, характеристикам суммарных ответов основных отделов слуховой системы, бинаурального (пространственного) слуха. В 1968 г. на ВДНХ в павильоне «Биология» АН СССР Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР выставлял лабораторные экспозиционные материалы и получил диплом I степени и был награжден медалями. Альтману за непосредственное участие своими научными материалами по разделу «Физиология слуха» было объявлена благодарность по Институту. В 1969 г. за серию из 7 работ по пространственному слуху он был премирован I премией Института. В 1970 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему: «Электрофизиологическое исследование бинауральных механизмов локализации источника звуков» (утвержден в 1971 г.). В работе ему удалось, благодаря разработке специального метода импульсного бинаурального раздражения, сдвинутого по фазе, получить весьма существенные результаты, характеризующие свойства нейронов на направленность звукового сигнала.

В апреле 1972 г. был избран по конкурсу на должность заведующего лабораторией физиологии слуха, которую возглавлял почти 40 лет. В 1970—1990 гг. занимался изучением роли мозжечка и некоторых неспецифических систем мозга в организации слуховой функции, участия корковых (височной и теменной области) и подкорковых (гиппокамп) структур мозга в локализации источника звука. В 1979 г. получил авторское свидетельство «Способ исследования восприятия движущегося звукового образа» (совместно с А.С. Розенблюром). В эти же годы проводил исследования характеристик слуховой функции у больных эпилепсией, с поражением и судорожной активностью височных областей мозга. В мае 1997 г. Постановлением Общего собрания РАН был избран членом-корреспондентом РАН по Отделению физиологии по специальности «физиология человека и животных».

В ноябре 2000 г. в связи с преобразованием лаборатории в группу физиологии слуха был переведен на должность главного научного сотрудника с возложением на него обязанностей научного руководителя группы. Постановлением Президиума РАН от 5 декабря 2000 г. он был назначен советником РАН. В ноябре 2007 г. за большие заслуги и высокие научные результаты исследований и в связи с 50-летием работы в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН Альтману была объявлена благодарность директором института членом-корреспондентом РАН Д.П. Дворецким. В 2008 г. по решению Ученого совета Института группа физиологии слуха была преобразована в лабораторию и Альтман вновь стал заведующим лаборатории.

Автор более 300 научных работ, в т.ч. шести монографий, учебника, учебного пособия, руководства, словаря, авторского свидетельства (1979), глав в руководстве «Физиология сенсорных систем» (1972), «Экологическая физиология животных» (1979), «Neuronal Mechanisms of Hearing» (New York, 1981), статей в «Физическом энциклопедическом словаре», «Большой советской энциклопедии», «Большой медицинской энциклопедии».

Им была сформулирована новая для науки и важная в теоретическом и практическом отношении проблема — закономерности локализации человеком и животными в трехмерном пространстве движущихся источников зву-



Я.А. Альтман.



Я.А. Альтман с сотрудниками лаборатории. 2005 г.

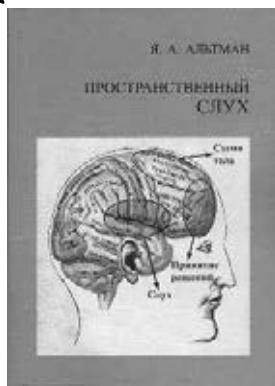
ка и нейрофизиологические механизмы, обеспечивающие эту локализацию. При анализе нейрональной активности различных слуховых центров им были выявлены основные тенденции преобразования афферентного потока импульсов от нижележащих отделов слуховой системы к вышележащим. При удалении слуховой коры головного мозга у животных в поведенческих экспериментах была установлена ее ведущая роль в распознавании движущихся звуковых образов. Электрофизиологическим методом на животных была изучена деятельность одиночных нейронов основных слуховых центров головного мозга и выявлен новый, ранее неизвестный, класс слуховых нейронов, фиксирующих в своей активности направление движения звукового образа (нейроны-детекторы направления движения источника звука). В исследованиях у больных с локальными поражениями слуховой области коры одного из двух полушарий впервые было установлено, что правое полушарие является ведущим при анализе пространственного положения движущегося источника звука, а нарушение работы правого полушария вызывает на контралатеральной стороне сужение воспринимаемого слухового пространства, оставляя часть его незаполненным (симптом «игнорирования слухового пространства»). В исследованиях слуховых вызванных потенциалов человека при локализации движущегося источника звука Альтманом и его сотрудниками было установлено отражение в вызванных потенциалах факта движения звукового образа, а также различных параметров этого движения.



Слева направо: В.А. Отеллин, Л.К. Беляевская, Я.А. Альтман.

Результаты многолетних исследований были обобщены в трех монографиях: «Локализация звука. Нейрофизиологические механизмы» (Л., 1972; издана в США в 1975 г.), «Локализация движущегося источника звука» (Л., 1983) и «Слуховые вызванные потенциалы человека и локализация источника звука» (СПб, 1992; совместно с С.Ф. Вайтулевич).

При изучении ряда двигательных интегративных центров мозга Альтманом была выдвинута гипотеза о заключительных этапах локализации источника звука, предполагающая сопоставление модели внешнего акустического пространства с уровнем отсчета в виде схемы тела, представленной в интегративных структурах мозга. Им также разрабатывались вопросы влияния звукового раздражения на элементы моторного контроля. Было установлено, что изменение позных реакций при движении звукового образа в горизонтальной и вертикальной плоскостях позволяет поставить вопрос о возможности формирования акустической вертикали. Создание такой вертикали может играть важную роль при снятии ряда симптомов болезни движения в невесомости, когда вертикаль позы тела существенно нарушена. В последние годы его научные интересы были направлены на изучение взаимодействия акустической и двигательной виртуальной реальности. Было показано, что эти две виртуальные реальности могут усиливать или ослаблять друг друга в зависимости от пространственного направления их развития. Ряд его исследований был направлен на изучение эмоциональной оценки коротких музыкальных фрагментов, что впервые позволило установить в этих условиях эксперимента скрытый период возникновения эмоций, вызванных



Монографии Я.А. Альтмана.

звуковыми раздражениями.

В 1990 г. в серии «Основы современной физиологии» Альтманом совместно с Н.Г. Бибиковым, И.А. Вартанян и др. в издательстве «Наука» была издана 600-страничная монография «Слуховая система» (отв. ред. П.Г. Костюк и др.). Был автором (совместно с Г.А. Тавартиладзе) большого «Руководства по аудиологии» (М., 2003), учебного пособия для вузов «Физиология сенсорных систем» (СПб., 2003) и вышедшего в серии «Высшее профессиональное образование. Психология» двухтомного учебника «Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности» (М., 2009; совместно с И.А. Вартанян, И.А. Горлинским и др.). Особняком стоит участие Альтмана (совместно с А.Т. Айрапетяном, П.К. Анохиным и др.) в составлении по заказу НИИ общей и педагогической психологии АПН СССР «Психологического словаря», выпущенного в 1983 г. издательством «Педагогика». Под его редакцией вышли сборники статей «Анализ сигналов на периферии слуховой системы» (Л., 1981) и «Сенсорные системы: Слух» (Л., 1982).

Член научного совета РАН по физиологическим наукам. Член правления Санкт-Петербургского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Был ученым секретарем секции физиологии сенсорных систем Научного совета по проблеме «Физиология человека и животных» при АН СССР. Научный руководитель Отдела физиологии сенсорных систем Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Под его руководством были выполнены и защищены две докторские и 14 кандидатских диссертаций. Был членом Ученого совета Института физиологии им. И.П. Павлова (с 1973 г.) и членом двух специализированных советов по защите диссертаций. Состоял членом редколлегий «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова» и «Журнала эволюционной биологии».

мии и физиологии». Заслуженный деятель науки РСФСР (1985). Золотая медаль им. И.М. Сеченова РАН за цикл работ «Нейрофизиологические механизмы локализации звука» (1994). В 2006 г. указом Президента РФ он был награжден орденом Дружбы.

Скончался Альтман в Санкт-Петербурге в феврале 2011 г. на 81 году жизни. Похоронен на Преображенском еврейском кладбище.

**Соч.:** Локализация движущегося источника звука. — Л., 1983 ♦ Слуховая система. — Л., 1990 (Соавт.: *Бибиков Н.Г., Варталян И.А. и др.*) ♦ Слуховые вызванные потенциалы человека и локализация источника звука. — СПб., 1992 (Соавт.: *Вайделевич С.Ф.*) ♦ Психофизический анализ поэтического вдохновения. — М., 1994 ♦ Руководство по аудиологии. — М., 2003 (Соавт.: *Тавартиладзе Г.А.*) ♦ Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальностям психологии в 2 т. / Под ред. Я.А. Альтмана и Г.А. Кулкова. — М., 2009 (Соавт.: *Варталян И.А., Горлинский И.А. и др.*).

**О нем:** Яков Абрамович Альтман (к 75-летию со дня рождения) // Журн. эвол. биох. и физиол. — 2005. — Т. 41, № 4. — С. 386—387 ♦ Шевелев И.А. К 80-летию со дня рождения Якова Абрамовича Альтмана // Рос. физиол. журн. — 2010. — Т. 96, № 6. — С. 654—655 ♦ Яков Абрамович Альтман (к 80-летию со дня рождения) // Сенс. сист. — 2010. — Т. 24, № 4. — С. 275—277 ♦ Дворецкий Д.П., Вайтулевич С.Ф., Бехтерев Н.Н., Никитин Н.И. Яков Абрамович Альтман (1930—2011) // Рос. физиол. журн. — 2011. — Т. 97, № 6. — С. 646—648 ♦ Памяти Якова Абрамовича Альтмана // Физиология человека. — 2011. — Т. 37, № 4. — С. 143—144.



## ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ ОТЕЛЛИН

Родился 06.I.1938 г.

Член-корреспондент РАН (2014). Член-корреспондент РАМН (1997).  
Работа в Институте: с 1967 по 1980 г. и с 1999 г.

**ОТЕЛЛИН Владимир Александрович.** Родился 06.I.1938. Гистофизиолог. Чл.-корр. РАН (27.VI.2014). Чл.-корр. РАМН (14.II.1997). К.м.н. (1964). Д.м.н. (1972). Профессор (1987).

Родился в Харькове в семье научных работников. Отец — Александр Анатольевич (1904—1981) — профессор нормальной анатомии, ученик академика АН УССР В.П. Воробьева (1876—1937), мать — доцент гистолог-цитолог. Среднее образование получил в Молдавии в кишиневской школе № 37 им. Н.В. Гоголя. В 1955 г. поступил на лечебный факультет Курского государственного медицинского института (КГМИ), где с I курса стал заниматься в студенческом научном кружке при кафедре нормальной физиологии. Первое научное задание он получил от заведующего кафедрой профессора Петра Афанасьевича Некрасова (1895—1984), который, как говорили его ассистенты, пережил ленинградскую блокаду. По воспоминаниям Отеллина: «...Петр Афанасьевич держал в руках недавно вышедшую монографию А.Я. Ярошевского и В.Н. Черниговского о нервной регуляции системы крови и сказал, что его очень интересует, действительно ли операция изолированного малого желудочка по Гейденгайну, в отличие от операции по Павлову, вызывает гиперхромную анемию...». Без малого два года понадобилось студенту для того, чтобы повторить опыт и получить аналогичный результат.

Через много лет, будучи сотрудником Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, Отеллин рассказал об этом Черниговскому во время поездки в Колтуши. Он очень оживился и тепло вспоминал, как был ассистентом П.А. Некрасова и очень ценил его как скрупулезного исследователя. Этот эпизод жизни можно расценивать как предзнаменование связи практических в течение последующей жизни с Институтом и преклонения перед талантом и личностью Черниговского.

После окончания с отличием КГМИ (1961) он был рекомендован в аспирантуру при АМН СССР, имея несколько публикаций и премию Всесоюзного конкурса лучших студенческих научных работ. Аспирантуру по кафедре нормальной анатомии прошел в I Ленинградском медицинском институте им. акад. И.П. Павлова (ЛМИ) у знаменитого профессора М.Г. Привеса (1904—2000). В 1964 г. защитил кандидатскую диссертацию



Владимир Отеллин: выбор жизненного пути. 1949 г.

цию «Влияние гравитационных перегрузок на артериальную систему нервов конечностей» и был зачислен ассистентом кафедры. Тяготясь обилием воспитательно-педагогической работы, он твердо решил перейти в научно-исследовательский институт. На одной из конференций он познакомился с В.Ю. Ермолаевой, которая была старшим научным сотрудником лаборатории общей физиологии рецепции, руководимой В.Н. Черниговским. Она поддержала его желание работать в Институте и направила к профессору А.С. Ионтову (1908—1993), который совсем недавно (1961) организовал в Колтушах лабораторию ультраструктур нервной системы. Более полутора лет не было объявления конкурса, но в 1966 г. он, отказавшись от доцентуры в ЛМИ, стал младшим научным сотрудником лаборатории, которая с 1971 г. стала называться лабораторией морфологии центральной нервной системы (ЦНС).

Активно включившись в работу по изучению пространственной организации межнейронных связей, он собрал обширный материал, касающейся организации связей отдельных зон слуховой коры со стриопаллидарным комплексом. По воспоминаниям Отеллина: «...Черниговский, бывая в Колтушах, часто приходил в лабораторию, которая состояла только из мужчин, что нравилось ему. Обычно он садился за стол, заряжал мундштук очередной сигаретой и просил нас показать ему что-то новое, интересное. Мы тогда получили новый японский микроскоп и с увлечением исследовали ультратонкую организацию проводящих путей. Он с большим интересом рассматривал электроннограммы, задавал множество вопросов. Пришло время, и я показал ему свою работу о кортико-каудатных проекциях и их взаимоперекрытии, на основании чего предположил, что хвостатое ядро является подкорковым ассоциативным центром. Держа палец на схеме этих проекций, он сказал: “А Вы, Володя, видите, что это докторская диссертация?”. И предложил мне написать статью для “Физиологического журнала”. Статью



В.А. Отеллин за светооптическими исследованиями. Колтуши, 1975 г.

написал, отправил в журнал и получил обратно с рецензией, что присланная статья морфологическая, а потому не соответствует профилю журнала. Был я обескуражен и через какое-то время показал рецензию Черниговскому. Он усмехнулся, сказал, что догадывается, кто рецензент, предложил мне вежливо ответить ему и вновь отправить статью в журнал. Вскоре статья к моей радости и гордости, была опубликована...».

Подобная коллизия, но без публикации, повторилась в 1975 г. в Тбилиси на XII съезде Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. Тогда руководитель симпозиума член-корреспондент АН СССР Э.А. Асретян (1903—1981) высоко оценил работу по организации каудатных связей, сказал, что физиологи нуждаются в морфологическом базисе, и предложил Отеллину подготовить публикацию в «Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова», где он был главным редактором. Статья была направлена в журнал и отклонена за непрофильность журналу. Следует отметить, что в те годы морфологов практически не публиковали в физиологических журналах. Ситуация изменилась, когда сформировалась и окрепла новая отрасль науки — нейронаука, которая включила в себя комплекс наук о нервной системе, изучающих структурную, функциональную, химическую, молекулярную ее организацию.

В 1972 г. он защитил докторскую диссертацию «Связи слуховой коры со стриопаллидарным комплексом и оградой: (Светооптическое и электронно-микроскопическое экспериментально-морфологическое исследование)». Через год получил должность старшего научного сотрудника, а в 1977 г. Черниговский предложил ему возглавить лабораторию морфологии ЦНС. В это время сотрудники лаборатории активно осваивали новые тогда методы изучения межнейронных связей, основанных на феноменах анtero- и ретроградного аксонального тока. Это дало новые возможности устанавливать инициальные нейроны и ареалы их проекций (Ф.Н. Макаров, В. Мешкенайте, В.Л. Рыбаков, И.В. Макаренко, М.Н. Байковская), что расширило знания о целостной организации проекционных, ассоциативных и комиссуральных внутримозговых связей. Одно-



Молодой заведующий лабораторией. Колтуши, 1978 г.

временно было начато изучение ультраструктурной организации барьеров головного мозга (гемато-энцефалического, гемато-ликворного и ликворо-энцефалического). Эти работы вызвали большой интерес и признание ученых из школы академика Л.С. Штерн (1878—1968). Существенный вклад в развитие этого направления внес талантливый ученый В.Л. Рыбаков, ушедший из жизни в расцвете своих больших возможностей.

В 1980 г. Отеллин принял приглашение академика Н.П. Бехтеревой (1924—2008) баллотироваться и был избран заведующим лабораторией цитологии, а затем — руководителем воссозданного Отдела морфологии, организатором которого в Институте экспериментальной медицины (ИЭМ) был академик А.А. Заварзин (1886—1945). Основная тематика научной работы отдела касалась проблем медиаторной организации связей в ЦНС и нейротрансплантологии. Основываясь на учении Заварзина об эволюционной динамике тканей, на фактических данных, полученных в Колтушах и расширенных в ИЭМ при консультациях широко образованного гистолога-эволюциониста профессора В.П. Михайлова (1908—1994), было сформулировано представление о несинаптической системе связей, которые в последующие годы были названы объемной передачей. В отличие от быстродействующих и точно адресованных синаптических путей эта филогенетически древняя система межклеточных взаимосвязей обеспечивает эмбриональный морфогенез и продолжает своеобразно функционировать в последующем онтогенезе в тесном взаимодействии с барьерами головного мозга и синаптическими межнейронными связями. Эти данные явились фундаментальной основой новых представлений о механизмах взаимодействия нервной системы с гормональной и иммунной системами.

В дальнейшем эта тематика разрабатывалась им в совместных исследованиях с главным научным сотрудником лаборатории физиологии высшей нервной деятельности Института физиологии им. И.П. Павлова РАН Н.Б. Саульской, владеющей современной методикой микроанализа. Материалы этой работы были опубликованы в «Российском физиологическом журнале им. И.М. Сеченова» (2000. — Т. 86, № 7. — С. 801—810) в виде обзорной статьи, в которой были освещены вопросы организации межклеточного пространства ЦНС позвоночных, межклеточного содержимого и его диффузии, выброса медиаторов в межклеточное пространство и внесинаптические рецепторы.

В 1983 г. он получил авторское свидетельство (совместно с Е.Г. Гилерович) «Способ трансплантации участков головного мозга». Формула изобретения: «Способ трансплантации участков головного мозга путем помещения эмбриональной ткани коры головного мозга в гомотопическую область коры

взрослого млекопитающего, отличающийся тем, что, с целью обеспечения жизнеспособности ткани коры головного мозга, одновременно пересаживают стволовые катехоламинергические центры того же эмбриона».

В это же время в Отделе ИЭМ был разработан и использован оригинальный подход к изучениюmonoаминергических синаптических связей головного мозга. Суть его заключалась в том, что вначале прижизненно интракистернально вводились селективные нейротоксины, избирательно повреждающие дофамин-, норадреналин- и серотонинергические нейроны, а затем развивающаяся дегенерация нейронов и их отростков становилась меткой изучавшейся медиаторной системы. Это позволило не только выявить широкую дивергенцию гетероморфных monoаминергических путей в мозге, ультраструктурную организацию их синаптического аппарата, но и обнаружить реакции мишней их иннервации на селективное повреждение, т.е. судить о патогенетических эффектах поврежденной медиаторной системы.

Результаты фундаментальных исследований по изучению механизмов транспланационного гистогенеза нервной ткани человека, проводившихся в Отделе морфологии под его руководством, заставили с большой осторожностью относиться к близким перспективам клинического использования метода нейротрансплантации с целью коррекции утраченных функций мозга. Это было принято с пониманием на Объединенной сессии РАН и АМН, в Минздраве РФ, а также на заседании Комитета по здравоохранению Госдумы РФ.

В течение всех лет после перехода в ИЭМ продолжались совместные



*Сотрудники лаборатории морфологии ЦНС. 1970-е гг. Слева направо: Т.В. Серебряная, В.А. Отеллин, В.А. Серебряный, А.С. Ионтов, Л.А. Хайми, А.Н. Иванов, В.П. Боткин, В.Л. Рыбаков, Э.Э. Гранстрем.*

исследования с лабораторией, руководимой великолепным ученым и человеком профессором В.Г. Кассилем (1928—1999). Отеллин в качестве главного научного сотрудника по совместительству работал в лаборатории онтогенеза высшей нервной деятельности Института, где совместно с Кассилем провел ряд исследований по изучению механизмов пренатального и раннего постнатального формирования структур и функций головного мозга. После кончины Кассиля был избран заведующим лабораторией, переименованной вскоре в лабораторию онтогенеза нервной системы, и с 2008 г. Институт вновь стал местом его основной работы.

Исследования лаборатории в настоящее время направлены на изучение становления структур и функций мозга в онтогенезе в норме и после воздействий неблагоприятных (стрессирующих) факторов в перинатальном периоде онтогенеза. Результаты изучения эффектов пренатального стрессирования суммированы в монографии «Пренатальные стрессорные воздействия и развивающийся головной мозг» (2007), написанной им совместно с Л.И. Хожай (гистология, эмбриология) и Н.Э. Ордян (гормональная система и ее участие в формировании стрессорных реакций и поведения). Авторами показано, что различные повреждения, изменение среды микроокружения и афферентации в плацентарном периоде развития мозга эмбрионов вызывают выраженное нарушение гистогенетических процессов, проявляющиеся в измененной временной продолжительности и интенсивности процессов пролиферации, миграции и дифференцировки клеточных элементов развивающейся ткани. Все это в конечном итоге приводит к формированию не характерного для нормы строения отделов мозга и его связей, что сочетается с нарушениями в мотивационно-эмоциональной сфере и обучении после рождения. Данными исследованиями положено начало развитию нового научного направления — гистофизиологии адаптивных и дезадаптивных реакций эмбрионального мозга.

В последние несколько лет внимание лаборатории направлено на изучение структурно-функциональных характеристик головного мозга после воздействий гипоксии в ранний постнатальный период, который в последние годы привлекает пристальное внимание клиницистов и фундаментальных физиологов. В период новорожденности активно протекают процессы адаптации к новым условиям существования, и отмечается повышенная чувствительность к воздействию стрессирующих факторов среды. Последние в значительной мере опосредуются гипоксически-ишемическими влияниями на все органы и их системы, и, в первую очередь, на нервную систему. Общая гипоксия новорожденного является одной из основных причин возникновения патологии головного мозга, определяемой клиницистами как

гипоксически-ишемическая энцефалопатия. Отдаленные последствия этой перинатальной патологии обусловливают основные неврологические нарушения — задержку моторного, психического, речевого развития, расстройства процессов памяти, внимания, эмоций, сна, и занимают первое место среди всех заболеваний нервной системы в детском возрасте.

Патогенез этого заболевания и механизмы формирования патологии остаются во многом неизвестными. Современное развитие медицины не позволяет провести точную дифференцировку характера этиологии и топики поражения мозга у новорожденных с диагнозом энцефалопатия. Проведение такого рода исследований в силу методологических и этических ограничений возможно только на физиологически и клинически обоснованных моделях. В лаборатории создана экспериментальная модель одной из форм энцефалопатии недоношенных новорожденных. В различные сроки после гипоксии у подопытных животных выявлены существенные нарушения сенсорно-двигательного развития и мышечная гипотония. У них отмечены нарушения тормозных функций коры головного мозга, повышенная тревожность, а также нарушения пространственного обучения и рабочей памяти. Эти отклонения сочетались с умеренной гибелью нейронов на всех этапах онтогенеза, уменьшением числа ГАМК-ergicических нейронов в ассоциативных слоях неокортекса, уменьшением числа пирамидных клеток V—VI слоев. Иммуногистохимически и электронномикроскопически определено торможение процесса синаптогенеза, выраженные изменения структурных характеристик элементов гемато-энцефалического барьера и активация макро- и микроглиальной реакций.

Эти факты оценены как возможные мишени фармакологической коррекции энцефалопатии новорожденных и по рекомендации и в содружестве с фармакологами Волгоградского государственного медицинского университета (чл.-корр. РАН И.Н. Тюренков), специализирующихся на фарма-



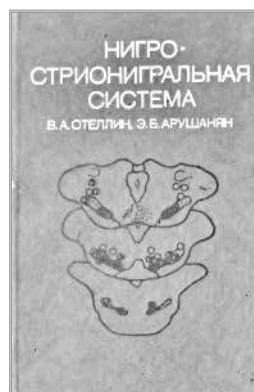
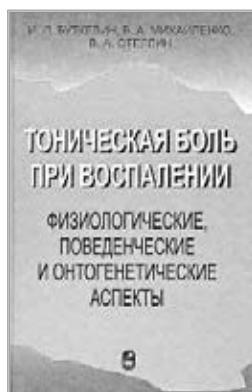
Свидетельство о присуждении В.А. Отеллину премии им. Б.И. Лаврентьева РАМН.

кологии цитопротекторов, проводится совместное изучение возможности использования отечественного препарата салифен в качестве нейропротектора. Первые результаты свидетельствуют о клинических перспективах этого препарата. Дальнейшая разработка данной темы потребует выполнения большого объема работ, в том числе и рутинного свойства. Хочется надеяться, что проводимая реформа РАН позволит довести планируемую работу до своего логического завершения.

Проведенные и проводящиеся исследования поддержаны многочисленными грантами Президента РФ «Ведущие научные школы», РФФИ, Президиума РАН «Фундаментальные науки — медицине», Отделения физиологии и фундаментальной медицины РАН, Международной ассоциации по содействию сотрудничеству с учеными новых независимых государств бывшего Советского Союза (INTAS).

Автор более 350 научных работ, в т.ч. 11 монографий, был редактором сборников «Вопросы структурно-медиаторной организации, трансплантации и регенерации нервной системы» (1985), «Проблемы медицины и биологии сегодня и завтра: Тез. докл. конф., посвящ. 100-летию ин-та [ИЭМ], Ленинград, 4—7 дек. 1990 г.», «Механизмы структурной пластичности нейронов и филогенез нервной системы» (1994). Под его руководством защищено 10 докторских и 28 кандидатских диссертаций.

Он является членом президиумов и правлений Всероссийского и Санкт-Петербургского обществ анатомов, гистологов и эмбриологов, а также Санкт-Петербургского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Член Межведомственного научного совета по морфологии человека РФ и Проблемной комиссии по нейрофизиологии Научного совета РАН по физиологическим проблемам. Член редколлегий



Монографии В.А. Отеллина.



Сотрудники лаборатории онтогенеза нервной системы. 2005 г.

журналов «Морфология» (1983) и «Журнал эволюционной биохимии и физиологии», член редсовета журнала «Нейрохирургия детского возраста». Действительный член Российской академии естественных наук (1998), Международного общества невропатологов, Международного общества по изучению развития мозга (ISDN), Международного общества по изучению базальных ганглиев (IBAGS), член Нейробиологического общества США и Консультативного комитета по картированию экспрессии гена человека (Великобритания), член Международной организации «Клуб Кахаля».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1992). Лауреат премии РАМН по гистологии им. Б.И. Лаврентьева (1993). Лауреат именной научной стипендии Губернатора Ленинградской области (2004).

**Соч.:** Очерки по морфологии связей центральной нервной системы. — Л., 1972 (Соавт.: Ионтов А.С., Гранстрем Э.Э., Макаров Ф.Н.) ♦ Хвостатое ядро. Очерки по морфологии, физиологии и фармакологии. — Л., 1976 (Соавт.: Арушанян Э.Б.) ♦ Нигрострионигральная система. — М., 1989 (Соавт.: Арушанян Э.Б.) ♦ Пренатальные стрессорные воздействия и развивающийся головной мозг. Адаптивные механизмы, непосредственные и отсроченные эффекты. — СПб., 2007 (Соавт.: Хожай Л.И., Ордян Н.Э.) ♦ Тоническая боль при воспалении. Физиологические, поведенческие и онтогенетические аспекты. — СПб., 2010 (Соавт.: Буткевич И.П., Михайленко В.А.).

**О нем:** Владимир Александрович Отеллин (К 70-летию со дня рождения) // Морфология. — 2008. — Т. 133, № 1. — С. 98—99 ♦ Владимир Александрович Отеллин (К 70-летию со дня рождения) // Журн. эвол. биохим. и физиол. — 2008. — Т. 44, № 2. — С. 220—221 ♦ Отеллин Владимир Александрович: к 70-летию со дня рождения // Мед. акад. журн. — 2008. — Т. 8, № 1. — С. 248 ♦ Владимир Александрович Отеллин (к 75-летию со дня рождения) // Морфология. — 2013. — Т. 143, № 2. — С. 99—100 ♦ Отеллин Владимир Александрович: к 75-летию со дня рождения // Мед. акад. журн. — 2013. — Т. 13, № 1. — С. 107—108.



**ЛЮДМИЛА ПАВЛОВНА  
ФИЛАРЕТОВА**

Родилась 02.Х.1955 г.

Член-корреспондент РАН (2011).  
Работает в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН с 1979 г.

**ФИЛАРЕТОВА Людмила Павловна.** Род. 02.Х.1955 г. Специалист в области физиологии эндокринной системы, гастроэнтэологии, интегративной физиологии. Чл.-корр. РАН (22.XII.2011). К.б.н. (1984). Д.б.н. (1996). Профессор. Директор Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (с июля 2015 г.).

Родилась в поселке Невская Дубровка Всеволожского района Ленинградской области в семье мастера-строителя Павла Владимировича (род. 1928) и преподавателя Лидии Александровны (1928—2013) Кухаревых. Увлечение биологией началось в школьные годы с появления предмета в учебной программе и окрепло с успешным участием в олимпиадах по биологии. В 1973 г. окончила среднюю школу и в этом же году поступила на биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова. Специализировалась на кафедре физиологии человека и животных, которую возглавлял ученик академика Алексея Алексеевича Ухтомского профессор Николай Васильевич Голиков (1905—1988). Университет окончила в декабре 1978 г. Вся дальнейшая трудовая и научная жизнь связана с Институтом физиологии им. И.П. Павлова РАН, с лабораторией экспериментальной эндокринологии, в которой был пройден путь от стажера-исследователя до заведующего лабораторией.

В марте 1979 г. поступила на работу в Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР на должность стажера-исследователя лаборатории экспериментальной эндокринологии, которой в то время руководил профессор Михаил Иванович Митюшов (1921—2002), а позднее, в

1987—1996 гг., — профессор Анатолий Аркадьевич Филаретов (1937—1996). После окончания срока стажировки работала в лаборатории старшим лаборантом (1981—1983), младшим научным сотрудником (1983—1986), а после защиты кандидатской диссертации научным (1986—1994) и старшим научным (1994—1996) сотрудником. С первых дней работы в лаборатории научные исследования проводила под руководством А.А. Филаретова, который стал для нее образцом Ученого.



Л.П. Филаретова (Кухарева) — студентка кафедры физиологии человека и животных ЛГУ им. А.А. Жданова. 1977 г.



Л.П. Филаретова и А.А. Филаретов. 1983 г.

А.А. Филаретов, выдающийся специалист в области нейроэндокринологии, занимался изучением механизмов регуляции и закономерностей функционирования гипофизарно-адренокортиkalной системы. В 1984 г. защитила кандидатскую диссертацию «Роль паравентрикулярных и вентромедиальных ядер гипоталамуса в регуляции гипофизарно-адренокортиkalной системы», основные положения которой были опубликованы в журнале «Brain Research».

Результаты ее работы, знания и опыт, полученные при выполнении кандидатской диссертации, вместе с интересом к проблеме язвенной болезни, возникшим у нее еще в студенческие годы, привели к появлению и развитию в лаборатории нового направления исследований. Основой этого направления является вопрос о роли глюкокортикоидных гормонов, продуцирующихся при стрессе, в стресс-вызванном язвообразовании. Вопрос был направлен на проверку существовавшей в течение нескольких десятилетий догмы об ульцерогенном действии глюкокортикоидных гормонов, продуцирующихся при стрессе. Существовавшая догма, главным образом, основывалась на экстраполяции выявленных в клинике ульцерогенных свойств экзогенных глюкокортикоидных гормонов, используемых в фармакологических дозах, на эндогенные гормоны, продуцирующиеся при стрессе в большом коли-

честве. Взгляд на проблему с точки зрения эндокринолога, занимающегося исследованием механизмов регуляции гипофизарно-адренокортикальной системы, в том числе и регуляции по механизму отрицательной обратной связи, а также исследованием адаптационных эффектов глюкокортикоидных гормонов при стрессе, позволили ей выдвинуть гипотезу об адаптационном защитном действии этих гормонов и в отношении слизистой оболочки желудка. Результаты, полученные ею во время многолетней работы, привели к заключению о гастропротективной, а не ульцерогенной природе глюкокортикоидных гормонов, продуцирующихся при остром стрессе. На основании полученных результатов в 1996 г. защитила докторскую диссертацию «Роль гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной системы в поддержании целостности слизистой оболочки желудка», основные положения которой были опубликованы в журнале «American Journal of Physiology». С апреля по октябрь 1996 г. была временно исполняющей обязанности заведующей, а с октября 1996 г. по декабрь 1997 г. — заведующей лабораторией экспериментальной эндокринологии, которую реально возглавляла все последующие годы вплоть до настоящего времени. Формально, в связи с изменением структуры Института, с января 1998 по май 1999 г. занимала должность главного научного сотрудника лаборатории кортико-висцеральной физиологии, с июня 1999 по декабрь 2002 г. — должность заведующего сектором физиологии эндокринной системы, с декабря 2002 г. — вновь должность заведующего лабораторией экспериментальной эндокринологии. В декабре 2011 г. была избрана членом-корреспондентом РАН по Отделению физиологии и фундаментальной медицины.



Л.П. Филаретова. 2012 г.

Автор более 300 научных публикаций, в т.ч. монографии, глав в зарубежных книгах. Основные научные результаты получены при изучении механизмов регуляции и адаптационных эффектов гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной системы. Автор пионерской концепции о физиологической гастропротективной роли глюкокортикоидных гормонов, продуцирующихся при стрессе, которая пересматривает традиционные представления об этих гормонах как ульцерогенных факторах. В течение 20 лет после защиты докторской диссертации успешно развивает концепцию совместно с сотрудниками лаборатории. Представление о гастропротективном

влияний глюкокортикоидных гормонов подтверждалось и развивалось каждым последующим этапом исследований, которые предпринимались с целью получения ответа на очередной вопрос, логично вытекающий из результатов предыдущего этапа работы. Были поставлены вопросы об универсальности гастропротективного действия глюкокортикоидных гормонов, продуцирующихся при активации гипоталамо-гипофизарно-адренокортиkalной системы, об их взаимодействии с другими известными гастропротективными факторами, о механизмах их действия. В ходе экспериментальных исследований установлено, что гастропротективное влияние глюкокортикоидных гормонов проявляется при действии ульцерогенных стимулов различной модальности (в том числе и нестериоидных противоспалительных препаратов); глюкокортикоидные гормоны принимают участие в реализации защитного феномена стрессорного и ишемического прекондиционирования в отношении слизистой оболочки желудка; гастропротективное действие глюкокортикоидных гормонов проявляется не только при формировании, но и при заживлении острых эрозий и хронических язв слизистой оболочки желудка. Экспериментально обосновано представление о компенсаторном гастропротективном действии глюкокортикоидных гормонов при ингибиции других гастропротективных факторов, в том числе и таких важных как простагландины. Показано, что гастропротективное действие глюкокортикоидных гормонов может быть связано с их затушевывающим влиянием на локальные патогенетические факторы и благотворным влиянием на локальные защитные факторы слизистой оболочки желудка. Установлено, что первичной мишенью действия глюкокортикоидных гормонов при реализации их гастропротективного влияния могут быть различные звенья общего гомеостаза. Все полученные результаты привели к тому, что глюкокортикоидные гормоны были включены в список гастропротективных факторов.

Новые представления о гастропротективной роли продуцирующихся при стрессе глюкокортикоидных гормонов получили международное признание. Полученные результаты опубликованы в известных зарубежных журналах. Первая зарубежная статья о гастропротективном действии продуцирующихся при стрессе глюкокортикоидов, опубликованная в «American Journal of Physiology» в 1998 г., привлекла интерес международного сообщества не только к данным, но и к авторам и Институту. Развитие концепции успешно продолжается ею в сотрудничестве с зарубежными организациями. Многолетним сотрудничеством связана эта научно-исследовательская работа с Институтом экспериментальной медицины Венгерской академии наук (1995—2016), с Институтом экспериментальной эндокринологии Словацкой академии наук, Братислава (2005—2007), с Фармацевтическим уни-



Денис Нобл (Denis Noble) и Л.П. Филаретова. 2015 г.

верситетом г. Киото, Япония (2001—2013, в том числе работа в качестве приглашенного профессора). Регулярно выступает с приглашенными лекциями о физиологической природе стресса и о гастропротективной роли глюкокортикоидных гормонов при стрессе в Университете г. Киото (Япония), Университете Ёнсе (Сеул, Южная Корея), Университете Земмельвайса (Будапешт, Венгрия), в Калифорнийском университете Лос-Анджелеса (Лос-Анджелес, США), а также на международных конгрессах. Является постоянным приглашенным лектором Международной школы по стрессу, в рамках которой ежегодно читает лекции в разных странах.

Ее фундаментальные исследования поддержаны грантами Российского фонда фундаментальных исследований (1998—2016), Российского научного фонда («От стресса как источника здоровья к стрессу как причине болезни: механизмы трансформации и пути ее предотвращения», 2014—2016), программами Президиума РАН «Фундаментальные науки — медицине» (2003, 2007, 2009—2011, 2012—2014), «Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций» (2012—2014) и «Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций. Интеграция регуляторных влияний в обеспечении функций организма» 2016, грантами Санкт-Петербургского научного центра РАН (2003, 2005, 2006) и грантом Губернатора Ленинградской области «для ведущих ученых» (2011—2013).

Принимает активное участие в научно-организационной деятельности в России и за рубежом. Председатель Научного Совета по проблемам физио-

логии Объединенного Научного Совета «Биология и медицина» Санкт-Петербургского научного центра РАН, Председатель Ученого совета (с 2015 г.) и научный руководитель отдела физиологии висцеральных систем Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, председатель международной комиссии по «Эндокринологии, репродукции и развитию» Международного союза физиологических наук (IUPS). Член Американского общества фармакологии и экспериментальной терапии (ASPET) (2012—2016), Член Международного совета ASPET (2012—2016), сопредседатель Всемирного клуба по гастроэнтерологии (Global Gastrointestinal Club) ASPET. Член диссертационных советов по защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук Института физиологии им. И.П. Павлова РАН и Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН. Член редакционной коллегии, заместитель главного редактора «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова» (2008—2012), член редакционных коллегий журналов: «Успехи физиологических наук» (2013—2016), «Endocrine Regulation», «World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology», «Inflammopharmacology». Член комиссии по присуждению премий Губернатора Ленинградской области за заслуги в развитии науки и техники в Ленинградской области (2015).

Регулярно принимает участие в международных научных форумах в качестве приглашенного докладчика и их организатора. Являлась организатором крупного международного мероприятия «Pavlov Centenary Symposium — Integrative Physiology and Behaviour», посвященного 100-летию со дня присуждения И.П. Павлову Нобелевской премии (Санкт-Петербург, 2004). Организовала и провела международный симпозиум по гастропротекции «6th International Symposium on Cell/Injury and Gastroprotection/Organoprotection — Focus on Gastrointestinal tract» (Санкт-Петербург, 2011), по результатам которого подготовила и опубликовала в издательстве «Karger» (Швейцария) книгу.

Ею были организованы и проведены симпозиальные заседания международных конференций в Будапеште (Венгрия, 2001, 2015), Гонолулу (США, 2002, 2012), Дубровнике (Хорватия, 2003), Отцу (Япония, 2004), Братиславе (Словакия, 2007), Монреале (Канада, 2007), Санкт-Петербурге (Sixth Nobel Prize Laureates Forum «Physiology and Medicine of the 21st Century», 2011), Бостоне (США, 2015), Сан-Диего (США, 2016). Член оргкомитетов многих Всероссийских конференций и симпозиумов с международным участием, проходивших в России. Регулярно принимает участие в качестве члена оргкомитета международных эндокринологических и гастроэнтерологических симпозиумов. Член оргкомитета XXXVIII конгресса



Л.П. Филаретова и Ш. Сабо (Sandor Szabo) при вручении медали Калифорнийского университета в Ирвайне (США), 2011 г.

Международного союза физиологических наук (IUPS) (Бразилия, 2017).

Является лауреатом российских и международных стипендий: Фонда содействия отечественной науке при Президиуме РАН по программе «Выдающиеся ученые, молодые доктора и кандидаты наук» (2001—2003), «Государственной научной стипендии для ученых» в 2000—2003 гг., Международного эндокринологического общества (1992), Центра прогрессивных научных исследований Европейской комиссии (Брюссель, Бельгия, 2000—2001, 2003, 2004), Японского общества продвижения науки при Министерстве образования, науки и культуры Японии (Токио, 2001—2002, 2005—2007). Награждена почетным дипломом Российского фонда фундаментальных исследований (2015), памятной медалью Ученого Совета Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. В 2011 г. награждена медалью Калифорнийского университета в Ирвайне (США).

Соч.: Адаптация как функция гипофизарно-адренокортикальной системы. — СПб., 1994 (Соавт.: Филаретов А.А., Подvigina Т.Т.) ♦ Role of the paraventricular and ventromedial hypothalamic nuclear areas in the regulation of the pituitary-adrenocortical system. Brain Res. — 1985. — V. 342. — P. 135—140. (Соавт.: Filaretov A.A.) ♦ Corticosterone rise inhibits stress-induced gastric erosions in rats // Amer. J. Physiol. — 1998. — V. 274. — P. G1024—G1030 (Соавт.: Filaretov A.A., Makara G.B.) ♦ Aggravation of nonsteroidal antiinflammatory drug gastropathy by glucocorticoid deficiency or blockade of glucocorticoid receptor in rats // Life Sci. — 2002. — V. 71, N 21 — P. 2457—2468 (Соавт.: Bagaeva T.R., Makara G.B.) ♦ Вклад глюкокортикоидных гормонов в гастропротекцию // Усп. физиол. наук. — 2014. — Т. 45, № 1. — С. 44—56.



## ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ ГОВЫРИН

22.II.1924 — 05.II.1994

Академик АН СССР (1984).

Работал в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (РАН)  
с 1981 по 1994 г.

**ГОВЫРИН Владимир Александрович.** 22.II.1924—05.II.1994.  
Специалист в области физиологии вегетативной нервной системы.  
Организатор науки. Академик (26.XII.1984; чл.-корр. 23.XII.1976). За-  
меститель академика-секретаря Отделения физиологии АН СССР (1982).  
К.вет.н. (1953). С.н.с. (1961). Д.б.н. (1968). Профессор (1978). Ученик  
Л.А. Орбели. Директор Института физиологии им. И.П. Павлова АН  
СССР (РАН) (1981—1994).

Родился в городе Балашове Саратовской губернии (с 1928 по 1934 г.— Нижне-Волжского края) в семье преподавателей Александра Павлови-  
ча (1883—1958) и Сарры Васильевны (дев. Голяева) Говыриных (1893—  
1976). Окончив школу, в 1941 г. поступил на физико-математическое от-  
деление Балашовского учительского института, но в 1942 г. был призван  
в армию и направлен на учебу в Военно-ветеринарную академию РККА в  
Москве. После войны, в 1946 г., с отличием ее окончил по специальности  
ветеринарный врач и служил начальником военно-ветеринарной службы в  
пограничных войсках в г. Суоярви (Карело-Финская ССР) и Ленинграде.  
В 1954—1956 гг. был старшим помощником начальника военно-вете-  
ринарной службы Управления погранвойск МВД Ленинградского военного  
округа. Служа в войсковых частях, он одновременно занимался научно-ис-  
следовательской работой. В 1953 г. защитил в Ленинградском ветеринарном  
институте кандидатскую диссертацию на тему «Диагностическое значение  
гистаминовой пробы и желудочного лейкопедеза при гастритах собак» и ему  
была присуждена ученая степень кандидата ветеринарных наук. Желая за-  
ниматься исследовательской работой в области физиологии, он подал рапорт  
о демобилизации и в 1956 г. был уволен в запас в звании майора ветеринар-  
ной службы.

После демобилизации Говырин был принят на работу в сентябре 1956 г.  
в только что организованный академиком Л.А. Орбели (1882—1958) Ин-  
ститут эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР (Ленин-  
град) на должность младшего научного сотрудника. С 1956 по 1961 г. он  
руководил группой по изучению нервной трофики. В 1961 г. ему было при-  
своено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «эво-  
люционная физиология». В 1963 г. он был избран по конкурсу заведующим  
лабораторией развития адаптационно-трофической функции нервной систе-  
мы, которую возглавлял до 1981 г. В 1961 г. был назначен исполняющим  
обязанности заместителя директора по научной работе, в 1964 г. утвержден  
в этой должности. В 1968 г. защитил докторскую диссертацию «Трофиче-  
ская функция симпатических нервов сердца и скелетных мышц».

В 1975 г. он был назначен директором Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР (ИЭФиБ), который возглавлял до декабря 1980 г. В 1976 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению физиологии. В 1978 г. ему было присвоено ученое звание профессора по специальности «физиология человека и животных». В годы его директорства произошло дальнейшее совершенствование структуры ИЭФиБ: 22 лаборатории и 6 групп были преобразованы в 5 отделов по проблемно-математическому принципу, созданы общеинститутские подразделения: группа инструментальных методов анализа и отдел научно-технической информации. По итогам научной деятельности ИЭФиБ, возглавляемый Говыриным, был признан победителем Всесоюзного социалистического соревнования среди учреждений АН СССР за 1979 г. По итогам 1980 г. ИЭФиБ — победитель социалистического соревнования среди физиологических институтов АН СССР. Постановлением Президиума АН СССР от 18 декабря 1980 г. (№ 1444) Говырин был освобожден от обязанностей директора ИЭФиБ в связи с переходом на другую работу.



В.А. Говырин.

Постановлением Президиума АН СССР от 18 декабря 1980 г. (№ 1445) д.м.н. К.П. Иванов был освобожден от исполнения обязанностей директора (с 1977 г.), Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР по личной просьбе, а Говырин был назначен директором Института и приступил к исполнению служебных обязанностей с 27 января 1981 г. Общее собрание АН СССР 20 марта 1981 г. утвердило избранного Общим собранием Отделения физиологии АН СССР члена-корреспондента АН СССР В.А. Говырина директором Института. Одновременно он был заведующим лабораторией развития адаптационно-трофической функции нервной системы. Возглавив новый крупный академический институт, он проявил себя вдумчивым руководителем и четким организатором работы многопрофильного сложного учреждения. Уже в марте 1982 г. Президиумом АН СССР ему была объявлена благодарность за успешную научную и научно-организационную деятельность в 1981 г. В мае 1982 г. в составе группы ученых и сотрудников Отделения физиологии АН СССР (академики О.Г. Газенко, П.Г. Костюк, Е.М. Крепс и члены-корреспонденты Т.М. Турпаев, В.Л. Свидерский, А.М. Уголов) Говырин был командирован в г. Сыктывкар для ознакомления с деятельностью и оказания научно-медицинской помощи физиологическим лабораториям Института биологии

Коми филиала АН СССР, проведения совместного заседания Бюро Отделения физиологии АН СССР и Президиума Коми филиала АН СССР, а также для участия в VI Всесоюзной конференции по экологической физиологии и научно-организационном совещании по долгосрочной целевой программе НИР «Гомеостаз».

Учитывая большой опыт Говырина в научной и научно-организационной работе в ИЭФиБ (1961—1980) и назначение его директором крупнейшего физиологического института страны, Президиум АН СССР и Отделение физиологии АН СССР стали включать его в многочисленные советы, комиссии, редколлегии. В ноябре 1981 г. он был утвержден главным редактором «Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова» АН СССР. В феврале 1982 г. он был утвержден заместителем академика-секретаря (П.Г. Костюка) Отделения физиологии АН СССР. В апреле 1983 г. он стал председателем Научного совета АН СССР по физиологии висцеральных систем. В марте 1984 г. он стал исполнять обязанности заместителя председателя Президиума Ленинградского научного центра АН СССР (И.А. Глебова). В декабре 1984 г. был избран академиком АН СССР по Отделению физиологии (специальность «физиология человека и животных»). В марте 1985 г. он был утвержден членом Бюро Отделения физиологии и заместителем академика-секретаря (П.Г. Костюка).

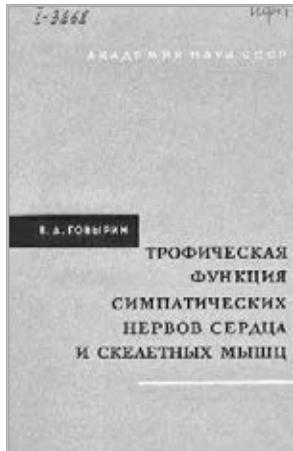
Общее собрание АН СССР 20 марта 1986 г. утвердило избранного Общим собранием Отделения физиологии АН СССР академика В.А. Говырина директором Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР на новый срок. В июне 1990 г. он был утвержден членом Бюро Отделения физиологии АН СССР и заместителем академика-секретаря (П.В. Симонова).

В эти годы усилия сотрудников института концентрировались на изучении: молекулярных, клеточных, генетических и системных механизмов адаптивного поведения; принципов восприятия и обработки информации сенсорными системами; структурно-функциональной организации центральных механизмов управления деятельностью внутренних органов. Получили дальнейшее развитие исследования фундаментальных закономерностей во взаимоотношениях местных и центральных механизмов регуляции кровообращения, сосудистого тонуса, дыхания, гипotalамо-гипофизарно-адренокортиkalной системы. Была выявлена роль некоторых генов, контролирующих универсальные свойства нервной системы, в том числе процессы адаптации и обучения. Раскрыто значение вторичных внутриклеточных посредников в реализации генетической информации, детерминирующей деятельность нервной системы. Больше внимания уделялось молекуляр-

но-клеточным механизмам, лежащим в основе приспособительных реакций организма. Были разработаны межлабораторные программы для комплексного изучения гипертонической болезни, неврозов, влияния повышенного давления газов на организм. Существенно усилил работу отдел научного прогнозирования и истории физиологии. Он ориентировался преимущественно на изучение закономерностей связи фундаментальных и прикладных аспектов физиологии, а также на создание комплекса мероприятий по внедрению результатов научных исследований. В составе отдела продолжали интенсивно работать патентная служба института, а также Совет по изобретательству и рационализации. В это же время в экспериментально-биологической клинике, наряду с выращиванием линейных животных, были созданы возможности для изучения особенностей поведения лабораторных животных в обычных и экстремальных условиях. Последнее немаловажно для стандартизации и получения качественного исходного экспериментального материала, во многом определяющего чистоту научного результата.

Последние годы директорства Говырина совпали с трудным и драматичным этапом в жизни страны и Академии наук. Начавшаяся в стране перестройка, распад СССР, крушение привычных государственных и общественных институтов, глубокий экономический кризис, правовой вакuum — вот далеко не все проблемы, с которыми столкнулась Академия и руководство институтов. В 1991 г. ситуация обострилась широкой кампанией дискредитации Академии наук в глазах общества, попытками отделить академическое сообщество от институтов и создать некую безликую ассоциацию институтов, распустить Академию по аналогии с ликвидацией союзных структур под предлогом борьбы с тоталитаризмом. Но Академия выстояла. Решающую роль сыграл здесь Указ Президента РФ от 21 ноября 1991 г. о воссоздании Российской академии наук. Несмотря на тяжелейшие политические, экономические, социальные, психологические проблемы в стране, РАН сохранила свое единство, структуру и отстояла большинство учреждений. Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, возглавляемый академиком В.А. Говыриным, с честью справился с введением новой системы оплаты труда сотрудников учреждений Отделения физиологии РАН, сохранил свои подразделения и большинство научных сотрудников. Сам директор в декабре 1992 г. прошел аттестационную комиссию Отделения физиологии РАН с соответствием должности 18 разряду оплаты.

Автор более 150 научных работ, в т.ч. двух монографий. Был ответственным редактором сборников статей «Развитие научного наследия академика Л.А. Орбели» (1982) и «Средства автоматизации физиологических исследований» (1988). Круг научных интересов Говырина охватывал вопро-



Монографии В.А. Говырина.

сы адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы и механизмы регуляции деятельности кровеносного русла. Им установлена роль симпатической иннервации в поддержании структурно-химической организации сердечной мышцы и скелетной мускулатуры, выявлен и детально расшифрован механизм феномена Орбели—Гинецинского. Он установил существование общих закономерностей формирования адренергических систем у животных, стоящих на разных ступенях эволюционного развития, а также показал, что в процессе эволюции по мере усложнения гемодинамики происходит совершенствование адренергического аппарата кровеносных сосудов как подвижной системы, способной автоматически менять свои свойства в зависимости от функционального состояния сосудистого русла.

Им было показано, что в филогенетическом ряду позвоночных животных в сердечной мышце происходит постепенное усложнение и совершенствование передаточного адренергического аппарата. У круглоротых, сердце которых еще не имеет признанной симпатической иннервации, например, существуют лишь диффузно разбросанные среди мышечных волокон отростчатые хромаффинные клетки. Они скорее всего выполняют функции обычной железистой хромаффинной ткани. У костистых рыб большая часть мышечной ткани сердечных желудочков вообще лишена адренергического аппарата, он имеется лишь исключительно по ходу коронарных сосудов. Что же касается сердца высших позвоночных животных, имеющих совершенную симпатическую иннервацию, существующий адренергический аппарат выглядит в виде своеобразной трехмерной сети, пронизывающей всю массу сердечной мышцы. Он образован концевыми терминалами постганглионарных симпатических нейронов. Именно в ячейках этой сети и располагаются

мышечные элементы. Стало быть, такой тип иннервации сердечной мышечной ткани, когда абсолютное большинства миоцитов контактирует практически напрямую с симпатическими терминалями и освобождаемыми теми же терминалями химическими передатчиками, имеются все основания считать способом межтканевого взаимодействия прямой симпатической иннервации. Как считал Говырин (1967), преимущество прямой симпатической иннервации миокарда заключается в том, что она обеспечивает выраженный ответ на симпатический импульс благодаря тому, что в зоне мышечных клеток быстро достигается эффективная концентрация катехоламинов.

Что касается соматической мускулатуры позвоночных то, как показали обширные исследования Говырина, его учеников и сотрудников, все адренергические волокна, обнаруживаемые в скелетных мышцах, относятся только сугубо к сосудистым симпатическим сплетениям. Более того, не удалось обнаружить даже каких-либо признаков существования «свободных» постгангионарных симпатических волокон, которые непосредственно образовывали бы синаптические контакты с самими мышечными клетками. Стало быть, передача адаптационно-трофических симпатических влияний на скелетно-мышечные образования у всех позвоночных животных осуществляется гуморальным путем за счет медиатора адренергических сплетений кровеносных сосудов. Медиатор, попадая в периваскулярную зону, достига-



Участники сателлитного симпозиума региональной конференции Международного союза физиологического общества в Колтушах. 1991 г. Сидит второй слева — В.А. Говырин.

ет мышечных клеток, во-первых, посредством диффузии и, во вторых, путем всасывания в густо развитую капиллярную сеть мышечных волокон. Помимо скелетной мышцы прямой симпатической иннервации не имеет основная масса гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта млекопитающих, птиц и пресмыкающихся. Адренергическая иннервация у них также осуществляется посредством периваскулярных симпатических сплетений. Весьма своеобразна конструкция адренергической иннервации гладкомышечных структур стенок самих кровеносных сосудов. Сосудистые сплетения у них располагаются преимущественно в адвенциальном слое и совершенно не обнаруживается в гладкомышечном. Различия в характере адренергической иннервации сердечной и скелетной мышц сопровождаются и значительной разницей в уровне содержания катехоламинов, который в миокарде по сравнению со скелетной мышцей почти на порядок выше.

Установленные механизмы адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы приобрели известность и широко используются, в том числе для понимания и трактовки адаптационно-трофических свойств феномена Орбели—Гинецинского.

Говырин был членом Бюро Отделения физиологии АН СССР (с 1978 г.), председателем Научного совета АН СССР по физиологии висцеральных систем (с 1983 г.), председателем Научного совета по физиологии и биохимии Межведомственного координационного совета АН СССР в Ленинграде (с 1979 г.), заместителем председателя Президиума Ленинградского научного центра АН СССР (с 1984 г.), председателем Проблемной комиссии многостороннего сотрудничества Академий наук социалистических стран по проблеме «Физиология висцеральных систем», членом Комиссии по сравнительной физиологии при Совете Международного союза физиологических наук (IUPS), членом Пленума ВАК при Совете Министров СССР, членом секции биологии Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при Совете Министров СССР (1982), членом Межведомственного научно-технического совета по проблемам физико-химической биологии и биотехнологии при ГК СССР по науке и технике и Президиума АН СССР (1982), член Комиссии ЦК ВЛКСМ по премиям Ленинского комсомола в области науки и техники (1983).

Он был членом Центрального совета Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова, членом правления Ленинградского общества, физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Был главным редактором «Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова» (1981—1994). Состоял членом редколлегий журналов «Успехи физиол-

гических наук», «Журнала эволюционной биохимии и физиологии», «Природа» (1982), «Известия Академии наук СССР, серия биологическая» (1982). В 1976—1980 гг. был депутатом Ленинградского Городского Совета народных депутатов, членом Бюро Выборгского РК КПСС (1978—1980), членом Всеволожского ГК КПСС (1984—1991), депутатом Всеволожского Городского совета народных депутатов (1984). Награжден Почетной грамотой Ленинградского областного Совета народных депутатов за большой вклад в развитие науки, активную общественную деятельность и в связи с 60-летием со дня рождения (1984).

Награжден орденом Ленина (1971), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1976, 1981), орденом Октябрьской Революции (1986) и 10 медалями, в т.ч. «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945) и «За боевые заслуги» (1954).

Скончался Говырин 5 февраля 1994 г. в Ленинграде, не дожив 17 дней до 70-летия. Похоронен на Богословском кладбище Санкт-Петербурга.

**Соч.:** Трофическая функция симпатических нервов сердца и скелетных мышц. — Л., 1967 ♦ Государственная (общеакадемическая) программа фундаментальных исследований на период до 2005 г. «Обеспечение жизнедеятельности человека в процессах трудовой активности на основе вскрытия фундаментальных физиологических закономерностей». Блок «Изучение механизмов регуляции тонуса сосудов для создания рациональных систем и методов...». — М., 1989 ♦ Структурные изменения стенок сосудов при вазоконстрикторных и вазодилататорных воздействиях // Физиол. журн. — 1994. — Т. 80, № 8. — С. 1—7 (Соавт.: Корнеева Т.Е.) ♦ Влияние химической десимптизации 6-гидроксиофамином на активность натрий-калиевого насоса и сократительные ответы брыжеечных артерий и вен // Там же. — Т. 80, № 12. — С. 1—9 (Соавт.: Леонтьева Г.Р., Леонтьев В.Г.) ♦ Лиганд-рецепторные взаимодействия в молекулярной физиологии. — СПб., 1994 (Соавт.: Жоров Б.С.).

**О нем:** Говырин Владимир Александрович // БСЭ. — М., 1978. — Т. 30: Экслибрис-ЯЯ. Дополнения. — Стб. 1745 ♦ Кривченко А.И. Говырин Владимир Александрович // БМЭ. — М., 1979. — Т. 10: Кабаков-Коалесценция. — Стб. 1568—1569 ♦ Дворецкий Д.П., Ноздрачев А.Д. Павловскому институту — три четверти века // Вестн. Рос. акад. наук. — 2001. — Т. 71, № 1. — С. 75—76 ♦ Говырин Владимир Александрович // БРЭ. — М., 2007. — Т. 7: Гермафродит-Григорьев. — С. 285.





**ДЖАН ПЕТРОВИЧ  
ДВОРЕНЦКИЙ**

Родился 08.VIII.1938 г.

Член-корреспондент РАН (2003).  
Работает в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (РАН)  
с 1985 г.

**ДВОРЕЦКИЙ** Джан Петрович. Специалист в области физиологии кровообращения и дыхания. Член-корреспондент РАН (22.V.2003). Академик РАЕН (2001; чл.-корр. 1998). К.м.н. (1967). Д.м.н. (1978). Старший научный сотрудник (1976). Профессор (1997). Директор Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (1995—2015).

Родился 8.VIII.1938 г. в Демянске Ленинградской (ныне Новгородской) области. В возрасте одного года переехал с семьей в Ленинград, и вся последующая его жизнь связана с городом на Неве. Начало Великой Отечественной войны он встретил в Ленинграде и пережил две блокадные зимы 1941—1943 гг. Весной 1943 г. был эвакуирован в Енисейск Красноярского края и возвратился домой в мае 1945 г. После окончания в 1956 г. средней школы он поступил в 1-й Ленинградский медицинский институт им. акад. И.П. Павлова, который окончил в 1962 г. по специальности врач-лечебник. С 1963 по 1973 г. работал младшим, затем старшим научным сотрудником (1973—1985) лаборатории кровообращения в Отделе общей физиологии Института экспериментальной медицины АМН СССР (Ленинград). В 1967 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Рефлекторные отношения сосудов малого и большого кругов кровообращения». В 1978 г. защитил докторскую диссертацию «Механизмы оптимизации гемодинамики и газообмена в легких». С 1985 г. работает в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (РАН). Заведующий (1985—2014), главный научный сотрудник (с 2014 г.) лаборатории физиологии кровообращения. С 1988 по 1994 г. был заместителем директора по научной работе, с 1995 по июнь 2015 г. — директором Института. В 2003 г. был избран членом-корреспондентом РАН по Отделению биологических наук (секция физиологии).



Д.П. Дворецкий. 1959 г.

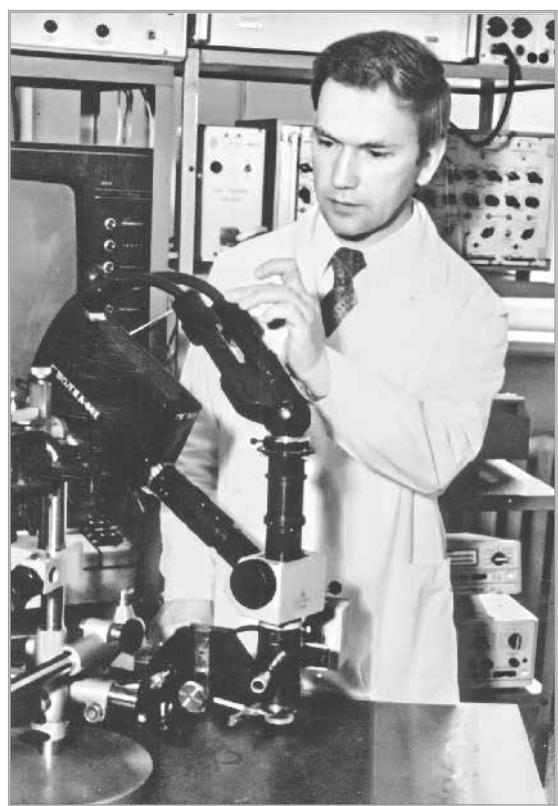
Основным направлением научно-исследовательской работы Дворецкого на протяжение многих лет является изучение физиологических механизмов регуляции сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Уже на раннем этапе научной деятельности им были получены приоритетные данные, касающиеся характеристики нервных влияний с рецепторов сосудов легких на сосуды других органов и тканей, экспериментально аргументированы новые представления о важнейших факторах транскапиллярного обмена жидкости в малом круге кровообращения и развития отека легких.

при экстремальных сдвигах системной гемодинамики, обоснована концепция авторегуляции газообменной функции легких.

Принципиальное значение для понимания механизмов легочного газообмена имеет установленное им явление внекапиллярной оксигенации крови в легких, сущность которого состоит в том, что обмен кислорода между альвеолярным воздухом и кровотоком в легочном сосудистом русле происходит не только на уровне капилляров, которые до этого считались единственным возможным местом оксигенации крови, но и за счет интенсивной диффузии кислорода через стенки легочных артериол и мелких артерий. Выявленный феномен имеет существенное значение для понимания причины сохранения высокого уровня оксигенации крови в легких при увеличении сердечного выброса, в частности при мышечной работе.

Предметом повышенного научного интереса Дворецкого явилось определение роли частоты и амплитуды пульсовых колебаний давления крови в формировании тонуса и реактивности сосудистых миоцитов. Им получены

новые факты, свидетельствующие о том, что увеличение амплитуды пульсового давления снижает тонус сосудов, в частности скелетных мышц, кишечника, головного мозга. В процессе выявления этого феномена было установлено, что он связан с действием на гладкие мышцы сосудов оксида азота, продукция которого эндотелиальными клетками увеличивается в результате усиления их механической стимуляции возросшим пульсовым давлением. В этих же исследованиях обнаружена существенная роль эндотелий-зависимого механизма регуляции тонуса кровеносных сосудов в формировании таких феноменов регионарного кровообраще-

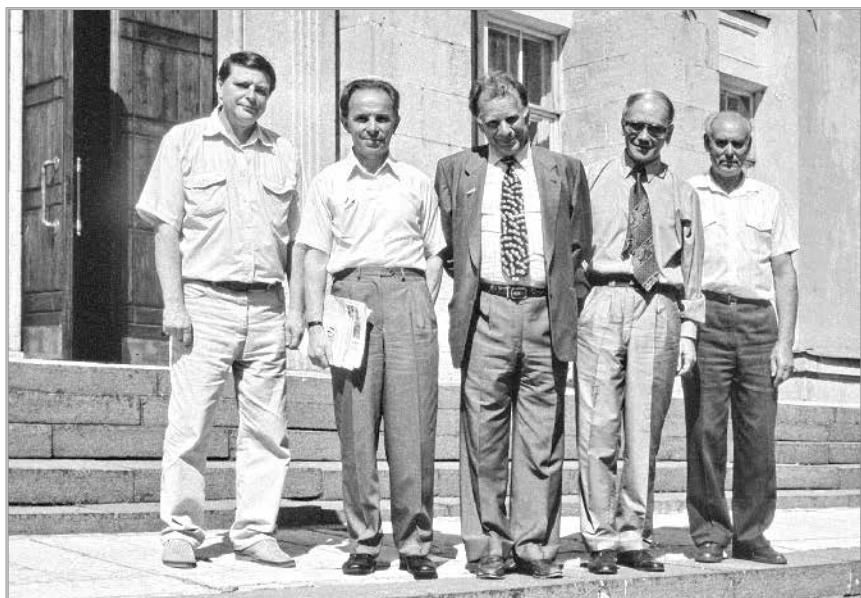


Д.П. Дворецкий при подготовке к эксперименту. 1975 г.

ния, как рабочая и реактивная гиперемия.

Несомненный интерес представляют полученные Дворецким результаты об особенностях реактивности сосудов на нервные, гуморальные и физические стимулы у млекопитающих с нормальным и повышенным артериальным давлением. В частности, установленный в проведенных экспериментах факт нарушения эндотелий-зависимого механизма вазодилатации при артериальной гипертензии несомненно имеет не только теоретическое, но и практическое значение, указывая на одно из направлений поиска эффективной фармакологической коррекции гипертонии. Им внесен вклад в выяснение зависимости вазореактивности от исходного (предстимульного) тонуса сосудов, а также от особенностей структурно-функциональной организации сосудистого русла в отдельных регионах системы кровообращения.

При проведении научных исследований он проявил себя как изобретатель новых методических подходов к решению проблем физиологии сердечно-сосудистой системы. Им разработаны методы измерения капиллярного гидростатического давления, пре- и посткапиллярного сосудистого сопротивления при перфузии органов и тканей в режиме попеременной стабилизации давления крови в легочных микрососудах, метод измерения оксигенации крови в легочных микрососудах и телевизионной прижизненной микроскопии терминального легочного сосудистого русла.



Перед зданием I-го корпуса Института. Слева направо: М.О. Самойлов, Ю.В. Наточкин, Ж.И. Алферов, Д.П. Дворецкий, Н.Т. Савкин. Село Павлово, 1995 г.

Дворецкий является автором и соавтором более 240 научных публикаций, в т.ч. двух монографий, нескольких глав в учебных пособиях по физиологии кровообращения и дыхания, ряда обзоров в ведущих профильных журналах страны и статей в зарубежной печати.

Организационные способности Дворецкого отчетливо проявились в период выполнения им обязанностей заместителя директора по научной работе и затем — директора Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. В значительной мере благодаря его заслугам в 90-е годы прошлого столетия, тяжелые для российской науки, Институт сохранил свои позиции в качестве одного из ведущих физиологических учреждений России, последовательно развивая традиционные направления исследований в области физиологии высшей нервной деятельности, висцеральной и сенсорной физиологии на разных уровнях организации — от молекулярно-клеточного до организма в целом. Этому способствовало объединение исследований лабораторий Института в рамках разработанной долгосрочной программы «Механизмы взаимодействия физиологических систем организма человека и животных в процессах приспособления к условиям среды», а также активное участие сотрудников Института в научных программах Президиума РАН и Отделения физиологических наук РАН.

В течение многих лет Дворецкий является членом Бюро Отделения биологических наук (Отделения физиологии и фундаментальной медицины, позже — Отделения физиологических наук) РАН. Член Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН (СПбНЦ РАН) и член Научного совета по проблемам физиологии СПбНЦ РАН. Член Правления Санкт-Петербургского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Член Комитета по физиологии вегетативной нервной системы Международного союза физиологических наук (IUPS). Президент организации Санкт-Петербургский общественный фонд «Фонд им. академика И.П. Павлова» (1998—2014). Председатель и сопредсе-



Диплом о присвоении звания лауреата научной премии Губернатора Ленинградской области и Санкт-Петербургского научного центра Российской академии наук 2004 года за значительный вклад в развитие физиологии и применения ее в медицине

датель (вместе с акад. А.Д. Ноздрачевым) восьми Всероссийских конференций с международным участием «Механизмы функционирования висцеральных систем» (1999—2012). Председатель Ученого совета и Диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Член Диссертационного совета биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета. Руководитель секции «Биология, медицина, химия» Научно-технического совета при Губернаторе Ленинградской области (с 1999 г.) Член редколлегий научных журналов «Регионарное кровообращение и миокриоциркуляция», «Журнал эволюционной биохимии и физиологии» (1998), «Acta Physiologica Hungarica» (Венгрия). Член Оргкомитета XIII Международного конгресса «Интернет в медицине» (С.-Петербург, 2008), Петербургского научного форума «Наука и общество. Физиология и медицина» (С.-Петербург, 2011), XV Конференции по космической биологии и авиакосмической медицине» (Москва, 2014).

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1999), медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга» (2003), памятной медалью «В честь 60-летия полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады» (2004), юбилейной медалью ФНПР «100 лет профсоюзам России» (2005). Награжден знаком «Жителю блокадного Ленинграда» (1989). Удостоен званий «Ветеран труда» (2000) и «Ветеран Великой Отечественной войны» (2003). Лауреат научной премии Губернатора Ленинградской области и СПбНЦ РАН за заслуги в развитии науки и техники в Ленинградской области «за значительный вклад в развитие физиологии и применение ее в медицине» (2004).

**Соч.:** Регионарные и системные вазомоторные реакции. — Л., 1971 ( Соавт.: Ткаченко Б.И., Овсянников В.И. и др.) ♦ Гемодинамика в легких. — М., 1987 (Соавт.: Ткаченко Б.И.) ♦ Павловскому институту — три четверти века // Вестн. Рос. акад. наук. — 2001. — Т. 71, № 1. — С. 71—79 (Соавт.: Ноздрачев А.Д.) ♦ Влияние интрацеребральной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток на плотность микросудистой сети пиальной оболочки коры головного мозга крыс // Рос. физiol. журн. — 2012. — Т. 98, № 4. — С. 525—534 (Соавт.: Соколова И.Б., Сергеев И.В., Билибина А.А.) ♦ Сравнительный анализ потенцирующего действия норадреналина на нейрогенную вазоконстрикцию, сниженную разными факторами // Там же. — 2015. — Т. 101, № 1. — С. 54—63 (Соавт.: Ярцев В.Н., Карабченцева О.В.).

**О нем:** Чуйкин А.Е. Джан Петрович Дворецкий (к 70-летию со дня рождения) // Рос. физiol. журн. — 2008. — Т. 94, № 8. — С. 971—973 ♦ Юбилей Джана Петровича Дворецкого (к 70-летию со дня рождения) // Физиол. чел. — 2008. — Т. 34, № 5. — С. 127—128 ♦ Джан Петрович Дворецкий (к 70-летию со дня рождения) // Фізіологічний журн. — 2008. — Т. 54, № 5. — С. 109—111.



## ВЛАДИМИР ОЛЕГОВИЧ САМОЙЛОВ

Родился 07.V.1941 г.

Член-корреспондент РАН (2014).

Член-корреспондент РАМН (АМН СССР, 1988).

Работает в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН с 1995 г.

**САМОЙЛОВ Владимир Олегович** (1941). Биофизик, физиолог, историк медицины. Чл.-корр. РАН (27.VI.2014). Чл.-корр. РАМН (АМН СССР, 16.XII.1988). К.м.н. (1968). Д.м.н (1980). Профессор (1982). Генерал майор медицинской службы (1989).

Родился 07.V.1941 г. в г. Горьком (ныне Нижний Новгород) в семье врачей, выпускников Горьковского медицинского института Олега Михайловича и Тамары Павловны Самойловых. Среднюю школу окончил в Ташкенте (1958) и поступил в Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (ВМА) в Ленинграде, которую окончил с золотой медалью в 1964 г. Во время учебы вел научно-исследовательскую работу на кафедре нормальной физиологии ВМА под руководством доцента В.Н. Зворыкина и профессора А.С. Мозжухина (1921—2001).

Служил старшим врачом полка в ракетных войсках стратегического назначения (1964—1965), а затем работал в ВМА на кафедре нормальной физиологии с курсом физиологии военного труда младшим преподавателем (1965), преподавателем (1967), старшим преподавателем (до 1974 г.). В 1968 г. защитил кандидатскую диссертацию «Физиологическая характеристика интерцептивной зоны языка». В 1970 г. закончил Ленинградский электротехнический институт им. В.И. Ульянова (Ленина). В течение семи лет осваивал нейрогистологию в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в лаборатории морфологии нервной системы, возглавляемой членом-корреспондентом АН и АМН СССР Н.Г. Колосовым (1897—1979). Своими учителями также считает академиков В.Н. Черниговского и А.Н. Теренина, академиков АМН СССР С.В. Аничкова и Н.Г. Иванова.

В 1974—1988 гг. был начальником кафедры биологической и медицинской физики ВМА, где разработал оригинальные учебные курсы биофизики и медицинской электроники. В 1980 г. он защитил докторскую диссертацию «Гетерогенность вкусовой и каротидной хемосенсорных систем». Под его редакцией в 1977 г. было издано



В.О. Самойлов — первокурсник, сталинский стипендиант. 1959 г.



В.О. Самойлов в 49-м военном городке. 1962 г.



*В.О. Самойлов — преподаватель кафедры нормальной физиологии ВМедА им. С.М. Кирова. 1970 г.*

учебное пособие «Практические занятия по медицинской физике и биофизике» (в 2 частях), в 1986 г. — учебник «Медицинская биофизика» (1986), в 1987 г. — построенный на основе учебника практикум. Принципы построения курса биофизики в ВМА составили основу общесоюзной программы по биофизике, утвержденной Минздравом СССР. На кафедре была создана научная лаборатория, в которой сотрудники и слушатели ВМА под руководством Самойлова разрабатывали проблемы биофизики живой клетки. Фундаментальные исследования физиологических процессов на клеточном, молекулярном и субмолекулярном уровнях нашли выход в клиническую практику и физиологию военного труда. Это новые диагностические и лечебные технологии в онкологии и военно-полевой хирургии, основанные на достижениях квантовой биофизики, а также работы в области низкочастотной биоакустики, радиобиологии неионизирующих излучений, токсикологии и гипоксии. С 1988 по 1994 г. был заместитель начальника ВМА по учебной и научной работе и научным руководителем группы биофизики живой клетки.

После увольнения из Вооруженных Сил в запас (ноябрь 1994 г.) организовал и заведовал лабораториями биофизики Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, биофизики сенсорных систем Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи (1994—1996), одновременно с 1997 г. был деканом вновь созданного факультета медицинской физики и биоинженерии и заведующим кафедрой физико-химических основ медицины Санкт-Петербургского государственного политехнического университета им. Петра Великого (СПбГПУ). Был директором Государственного научного центра пульмонологии Министерства здравоохранения РФ (1996—1999). С 2001 г. возобновилась его работа в ВМА — он стал заведующим кафедрой нормальной физиологии.



*В.О. Самойлов — заместитель начальника ВМедА им. С.М. Кирова по учебной и научной работе. 1988 г.*

С 1995 г. по совместительству возглавляет лабораторию физиологии и биофизики клетки Отдела физиологии сенсорных систем в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН. Лаборатория была создана для возрождения и продолжения работ лаборатории биофизики (расположенной в Москве), существовавшей в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР в 1943—1950 гг. под руководством члена-корреспондента АМН СССР Г.М. Франка (1904—1976). Основными направлениями исследований в лаборатории является изучение клеточно-молекулярных механизмов трансдукции в химиосенсорных (обонятельной и вкусовой) системах, изучение биофизических механизмов основных патологических процессов (воспаление, злокачественный рост тканей), а также фундаментальных проблем электромагнитобиологии. Им с сотрудниками сформулирована теория гетерогенности химиосенсорной трансдукции и доказаны ее основные положения при анализе вкусовой, кародидной и обонятельной рецепции; установлено участие карбоангидразы в рецепции кислотного стимула; обнаружены гетерогенные механизмы рецепции запахов различного качества. Были выявлены особенности двигательной активности обонятельных жгутиков под действием различных одорантов. Установлена ведущая роль магнитной составляющей низкочастотного электромагнитного поля в биологических эффектах и выявлено влияние низкочастотного магнитного поля малой интенсивности на митохондриальное дыхание.

Им было развито научное направление — биофизика живой клетки, сочетающее достижение микроэлектродной электрометрии и цитоспектрофлуометрии на базе прижизненной телевизионной микроскопии биообъектов. Были вскрыты механизмы реагирования человека и животных на ряд физических и химических факторов внешней среды, исследованы процессы, обеспечивающие различные виды рецепции. Изучено действие на биологические системы электромагнитных излучений, инфразвука, угловых ускорений и гипоксии. Им была создана теория гетерогенности хемосенсорных



В.А. Самойлов в лаборатории. Кафедра нормальной физиологии ВМедА им. С.М. Кирова.



В.О. Самойлов — генерал-майор медицинской службы.

ством защищено 8 докторских и 24 кандидатских диссертаций. Более 300 человек получили первые навыки исследовательской работы в студенческих кружках под его руководством. Более 30 из них возглавляют кафедры, лаборатории и медицинские учреждения России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Автор более 450 научных публикаций, в том числе учебника «Медицинская биофизика» (3 изд., 2013), «Курса лекций по физиологии» в 2 т. (2010), 15 монографий, более 20 учебных руководств и пособий, 3 изобретений. Им были опубликованы работы о прижизненной микроскопии нервных клеток (1978, совместно с В.Н. Майоровым), о механизмах функционирования нейронов на раздражающие воздействия (1981), о гетерогенности сенсорных систем (1983), низкочастотной биоакустике (1992, совместно с Г.Н. Пономаренко и Л.Д. Ениным), «физиологии дыхания» (1994) и т.д. Имеется и обширный блок статей сугубо экспериментального плана. Они посвящены разным проблем и направлений физиологии, биофизики, биохимии, включая избирательную чувствительность инteroцептивной зоны языка (1971), сердечных рефлексов с рецепторной зоны каротидного синуса, электрофизиологического портрета самой каротидной рефлексогенной зоны, обратной связи в афферентных системах, хеморецепторной функции и метаболизма каротидного тела (1984, 1991, совместно с Г.Н. Пономаренко, 1984), роли кальция и метаболической системы в целом в рецепторном восприятии каротидной хеморецепторной зоны.

систем и протонная гипотеза генерации эндокохлеарного потенциала, система инновационных диагностических технологий в онкологии, пульмонологии, отоларингологии и военно-полевой хирургии. Им с коллегами из академических учреждений разработаны методы прижизненного флуорометрического анализа дыхательной цепи митохондрий, которые нашли широкое применение для диагностики злокачественных новообразований, оценки объема первичной хирургической обработки раневого процесса, предложены новые подходы к лечению патологических состояний слуховой сенсорной системы и т.д.

Является основателем школы биофизики и физиологии клеток. Под его руковод-

ством созданы 8 докторских и 24 кандидатских диссертаций.

Более 300 человек получили первые навыки исследовательской работы в студенческих

куржах под его руководством. Более 30 из них возглавляют кафедры, ла-

боратории и медицинские учреждения России, стран ближнего и дальнего

зарубежья.

Имеется и обширный блок статей сугубо экспериментального плана. Они

посвящены разным проблем и направлений физиологии, биофизики, биохимии, включая избирательную чувствительность инteroцептивной зоны

языка (1971), сердечных рефлексов с рецепторной зоны каротидного синуса, электрофизиологического портрета самой каротидной рефлексогенной зоны, обратной связи в афферентных системах, хеморецепторной функции и метаболизма каротидного тела (1984, 1991, совместно с Г.Н. Пономаренко, 1984), роли кальция и метаболической системы в целом в рецепторном восприятии каротидной хеморецепторной зоны.



Монографии В.О. Самойлова.

Автор цикла книг и статей по истории отечественной медицины: «Василий Владимирович Петров — академик двух академий» (Л., 1987), «История российской медицины» (М., 1997), «Петр Первый и российская медицина: актовая речь, посвященная 300-летию со дня открытия Главного военного клинического госпиталя им. Н.Н. Бурденко» (М., 2008), «История физиологии в портретах, гравюрах, фотографиях» (СПб., 2008), в том числе более 15 публикаций о жизни и творчестве И.П. Павлова — книга «Павлов в Петербурге—Петрограде—Ленинграде» (2-е изд., Л., 1989; совместно с А.С. Можжухиным), статьи по ранее неизвестным материалам фонда Санкт-Петербургского филиала Архива РАН: «Иван Петрович Павлов и Николай Иванович Бухарин» (1989, совместно с Ю.А. Виноградовым), «Эволюция политических взглядов И.П. Павлова в годы советской власти» (1999), «О патриотизме и диссидентстве Павлова» (1999), «Рефлекс свободы» Ивана Петровича Павлова» (1999) и др.

Действительный член Европейской Академии наук и искусств (Зальцбург, Австрия), почетный член Медицинского Центра BBC США Уилфорда Холла и Института морских медицинских исследований США (Бетезда), Балтийской педагогической академии. Является заместителем руководителя Государственной научной программы «Здоровье населения России», заместителем председателя Межведомственного Научного Совета по медицинскому приборостроению Российской Федерации, а также Санкт-Петербургского регионального Научного Совета по проблеме электромагнитной совместимости, председателем комиссии по исследованию документального наследия академика И.П. Павлова РАН и Санкт-Петербургского Союза ученых, членом научного совета по проблемам физиологии Объединенного Научного совета «Биология и медицина» Санкт-Петербур-

бургского Научного центра РАН, председателем Ученого совета факультета медицинской физики и биоинженерии СПбГПУ, членом двух специализированных Советов по защите докторских диссертаций. Редактор отдела «Биофизика» Большой медицинской энциклопедии, член редколлегий и редсоветов журналов «Биофизика», «Биомедицинские технологии и радиоэлектроника», «Биотехносфера», «Сенсорные системы», «Primary Sensory Neuron», «Вестник Российской Академии медицинских наук», «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета», «Историко-биологические исследования».

Награжден орденами «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени (1985), Трудового Красного Знамени (1990), медалью «За боевые заслуги» (1978). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2012).

**Соч.:** Гетерогенность хемосенсорных систем. — Л., 1983 ♦ История российской медицины. — М., 1997 ♦ Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности. Т. 2: Физиология высшей нервной деятельности. — СПб., 2009 (Соавт.: *Андреева Н.Г., Вартанян И.А., Куликов Г.А.*) ♦ Курс лекций по физиологии для студентов высших учебных заведений, обучающихся по физико-техническим направлениям: в 2 т. — СПб., 2010 ♦ Медицинская биофизика. Учебник для вузов для студентов, обучающихся по направлению бакалаврской подготовки «Техническая физика», по магистерским программам «Медицинская и биоинженерная физика». — 3-е изд., испр. и доп. — СПб., 2013.

**О нем:** Член-корреспондент РАМН Самойлов Владимир Олегович // Кадры здравоохранения. Российская Федерация. 2006/07: многотомная энциклопедия. — Т. II: Академики и члены-корреспонденты РАМН. — Казань, 2006. — С. 247 ♦ Самойлов Владимир Олегович (к 70-летию со дня рождения) // Мед. акад. журн. — 2011. — Т. 11, № 2. — С. 130—131 ♦ Владимир Олегович Самойлов. Биографический очерк / Ю.К. Васильев, Г.М. Богомолова, О.Л. Власова. — СПб., 2012 ♦ Почетный доктор Российской Военно-медицинской академии Владимир Олегович Самойлов / предисл. А.Н. Бельских; отв. ред. Г.Н. Пономаренко. — СПб., 2014.





## ВЛАДИМИР ХАЦКЕЛЕВИЧ ХАВИНСОН

Родился 27.XI.1946 г.

Член-корреспондент РАН (2014). Член-корреспондент РАМН (2000).  
Работает в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН с 2007 г.

**ХАВИНСОН Владимир Хацкелевич.** Род. 27.XI.1946 г. Геронтолог, биохимик. Чл.-корр. РАН (27.VI.2014). Чл.-корр. РАМН (31.III.2000). Академик РАЕН (1996). К.м.н (1978). Д.м.н. (1987). Профессор (1991). Полковник медицинской службы запаса.

Родился в г. Котбусе (Советская зона оккупации Германии, с 1949 г. — ГДР) в семье военнослужащего. Окончил 5 классов средней школы № 6 в Минске. В 1959 г. поступил в Минское суворовское военное училище, которое окончил в 1965 г. с золотой медалью и поступил в Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (ВМедА) в Ленинграде. Окончил ВМедА в 1971 г. по специальности лечебно-профилактическое дело. Работал врачом в частях Забайкальского и Ленинградского военных округов (1971—1977). Старший ординатор (1977), младший (1982), старший (1985) научный сотрудник ВМедА. Начальник Научно-исследовательской лаборатории биорегуляторов ВМедА (1988—1993), организованной им по специальному решению Госкомитета по науки и техники СССР. Организатор и генеральный директор Государственного медико-биологического научно-производственного комплекса «Цитомед» (1989—1992). Организатор и директор Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии (1992), вошедшего в Северо-Западное отделение РАМН (2001). С 2002 по 2004 г. занимал по совместительству должность профессора кафедры геронтологии и гериатрии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования Минздрава РФ. В 2007 г. был назначен главным внештатным специалистом-гериатром Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга. С 2007 г. работает по совместительству научным руководителем группы пептидной регуляции старения в Отделе физиологии висцеральных систем Института физиологии им И.П. Павлова РАН.



В.Х. Хавинсон.

Является ведущим ученым в России в области геронтологии, подготовки научных кадров, а также автором новых геропротекторных пептидных лекарственных средств, часть из которых не имеет аналогов в мировой практике. Его кандидатская диссертация «Выделение из эпифиза физиологически активных веществ

и изучение их влияния на перевиваемые опухоли и некоторые функции организма» (1978) и докторская диссертация «Иммунокорригирующая терапия при заболеваниях и травмах» (1987) посвящены изучению механизмов

влияния созданных им новых лекарственных средств на функции иммунной и эндокринной систем после воздействия различных стрессорных факторов, а также на процессы старения организма. Результаты этих работ нашли применение для лечения раненых, а также пострадавших на Чернобыльской АЭС и на атомных подводных лодках.

В результате многолетних исследований Хавинсона и его коллектива установлено, что применение природных и синтетических пептидных биорегуляторов способствует увеличению средней продолжительности жизни до видового предела. Обнаружено беспрецедентное снижение в 1.4—7 раз частоты развития спонтанных и индуцированных злокачественных опухолей, впервые на основе аминокислотного анализа комплексных препаратов, выделенных из различных органов и тканей животных, предложены новые структуры коротких пептидов (2—4 аминокислоты), которые показали уникальную активность и затем были запатентованы. Впервые установил факт восстановления функции репродуктивной системы у старых животных и рождение потомства после введения пептидного препарата шишковидной железы (эпифиза). Обнаружено также, что короткие пептиды активируют гетерохроматин в клеточных ядрах лимфоцитов крови людей старческого возраста и способствуют «высвобождению» генов, репрессированных в ре-



В.Х. Хавинсон демонстрирует новые образцы пептидных биорегуляторов.

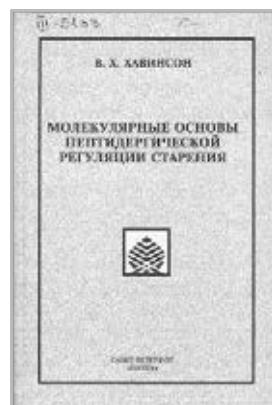
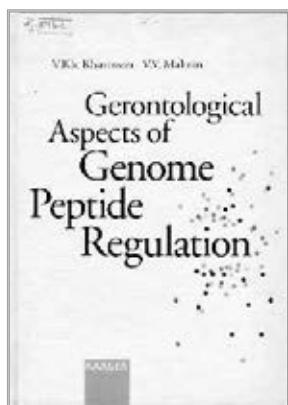


Участие в IV Санкт-Петербургском конгрессе по косметологии и эстетической медицине «Невские берега». 2013 г.

зультате гетерохроматинизации эухроматиновых участков хромосом, про-исходящей при старении. Установлена уникальная способность пептидов индуцировать тканеспецифическую дифференцировку полипотентных клеток. Обнаружено, что пептид эпифиза в культуре легочных фибробластов человека индуцирует экспрессию гена теломеразы, активность теломеразы и способствует удлинению теломер в 2.4 раза. Активация экспрессии гена теломеразы сопровождается увеличением числа делений клеток на 42.5%, что коррелирует с увеличением максимальной продолжительности жизни у мышей (на 42.3%). Этот результат, полученный впервые в мире, объясняет механизм увеличения длительности жизни животных при введении пептидов. При исследовании более 15 000 генов мышей с использованием ДНК-микрочиповой технологии установлено, что каждый пептид регулирует конкретные гены.

Впервые с сотрудниками разработал уникальный метод нормализации возрастных нарушений функций глаза с комплексным использованием пептидных биорегуляторов, выделенных из сетчатки (ретиналамин), эпифиза (эпителамин), мозга (кортексин) и сосудов (славинорм). Отмечена значительная результативность этого метода и при диабетической ретинопатии, что имеет практическое значение для лиц, страдающих сахарным диабетом. Показана высокая эффективность применения простатилена у лиц пожилого и старческого возраста с нарушениями функций простаты.

Автор более 800 научных работ, в том числе 24 монографий (две монографии изданы в Швеции и Швейцарии), трех книг и 13 научных изданий, руководств и методических пособий, 194 авторских свидетельств и патентов в области геронтологии, биотехнологии, иммунологии (в том числе 85 зарубежных патентов в Австралии, Европе, Канаде, США, Швейцарии,



Монографии В.Х. Хавинсона.

Японии) и 34 заявок на зарубежные патенты. Автор 13 лекарственных препаратов, 6 из которых разрешены МЗ РФ к медицинскому применению и выпускаются промышленностью, 7 находятся на разных этапах регистрации, а также 39 биологически активных добавок, прошедших государственную регистрацию. Под его редакцией опубликовано 35 монографий и научных изданий. Под его руководством защищены 14 докторских и 46 кандидатских диссертаций.

Инициатор создания и введения в «Номенклатуру специальностей» ВАК России (2000) новой специальности: 14.00.53 — геронтология и гериатрия (медицинские и биологические науки). Председатель диссертационного совета Института биорегуляции и геронтологии (с 2001 г.). Один из инициаторов создания Геронтологического общества РАН, его вице-президент (1994). В 2006 г. был назначен членом экспертного совета комиссии Общественной палаты РФ и экспертного совета ВАК Минобрнауки России по медицинским наукам (секция по терапевтическим специальностям). С 2007 г. председатель биологической секции Европейского отделения Международной ассоциации геронтологии и гериатрии (МАГГ), с 2009 г. составе совета МАГГ (Франция). Руководитель Европейского отделения МАГГ по работе с геронтологическими обществами стран СНГ (2008). В 2008 г. был назначен Советником Председателя комитета по социальной политике Правительства Санкт-Петербурга. Иностранный член Национальной АМН Украины (2011). Член Международной академии творчества, Итальянской академии экономических и общественных наук, Геронтологического общества Америки (1998), Научно-медицинского общества геронтологов и гериатров Украины (2000).

Состоит членом 8 редколлегий и редакционных советов международных журналов: «Геронто-гериатрия» (Мексика), «Neuroendocrinology Letters» (Швеция); отечественных журналов: «Успехи геронтологии», «Клиническая геронтология», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Медицинский академический журнал», «Старшее поколение».

Премия Совета Министров (1990) за разработку и внедрение в промышленное производство, ветеринарию и здравоохранение новых высокоэффективных биорегуляторов. Премия им. К.М. Быкова



*В.Х. Хавинсон.*

АН СССР (1991) за монографию «Резистентность, стресс, регуляция» (совместно с Г.М. Яковлевым, В.С. Новиковым). В 2002 г. стал лауреатом премии им. Т.И. Ерошевского, а также премии АМН Украины. В 2003 г. удостоен диплома Минздрава РФ за вклад в развитие геронтологии и гериатрии в России. Премия Национальной академии наук Украины (2010). Награжден 10 медалями и 4 почетными знаками СССР и РФ и 6 медалями ВДНХ СССР, в 1996 г. награжден Золотой медалью им. П. Кашицы РАЕН. В 2006 г. был награжден серебряной медалью П. Эрлиха, присуждаемой Европейской академией естественных наук за выдающиеся достижения в профилактической и социальной медицине. В 2007 г. награжден медалью «За укрепление авторитета Российской науки». Заслуженный изобретатель РСФСР (1988). Заслуженный деятель науки РФ (2007).

**Соч.:** Радиация, экология, здоровье. — СПб., 2003 (Соавт.: *Захарченко М.П., Оникиенко С.Б., Новожилов Г.Н.*) ♦ Пептидная регуляция генома и старение. — М., 2005 (Соавт.: *Анисимов С.В., Малинин В.В., Анисимов В.Н.*) ♦ Пинеальная железа и возрастная патология (механизмы и коррекция). — СПб., 2007 (Соавт.: *Гончарова Н.Д., Лапин Б.А.*) ♦ Нобелевский лауреат И.И. Мечникова. [Т.] 1: Развитие идей И.И. Мечникова в работах по пептидной регуляции старения. — СПб., 2008 ♦ Пептидные геропротекторы — эпигенетические регуляторы физиологических функций организма. — СПб., 2014 (Соавт.: *Кузник Б.И., Рыжак Г.А.*).

**О нем:** Владимир Хацкелевич Хавинсон (к 60-летию со дня рождения) // Цитокины и воспаление. — 2006. — № 4. — С. 61 ♦ Хавинсон Владимир Хацкелевич. К 65-летию со дня рождения // Мед. акад. журн. — 2011. — Т. 11, № 4. — С. 112—113.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ИСТОРИИ Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (1925—2016)

## Физиологический институт АН СССР *Под руководством академика И.П. Павлова (1925—1936)*

- 1925** 5 декабря Постановление Общего собрания АН СССР о реорганизации Физиологической лаборатории в Физиологический институт с назначением И.П. Павлова его директором. Расположился Институт на втором этаже (18 комнат) лабораторного флигеля (сектора) АН СССР дома № 2-а по Тучковой набережной (бывшее здание Главного управления неокладных сборов и казенной продажи питей, арх. К.К. Тараков, 1901 г.)
- 1926** Организована мастерская при Институте для приготовления точных физиологических приборов и инструментов.
- 1927** сентябрь Выделен Институту двухсветный зал на втором этаже (конференц-зал), для проведения павловских «сред», научных и торжественных заседаний.
- 27 сентября Постановление СНК СССР о выделении финансовой поддержки физиологических лабораторий И.П. Павлова к его 80-летию.
- 1929** август—сентябрь Состоялась командировка И.П. Павлова на XIII Международный физиологический конгресс (Бостон, США) и IX Международный конгресс по психологии (Нью-Хейвен, США).
- 1930** 15 января Сообщение И.П. Павлова в Президиум АН СССР о распорядке рабочего дня в Физиологическом институте «...рабочее время от 9 часов утра до 5 часов вечера, кроме праздничных дней. Но это обязательно только для низших служащих. Научные же работники... должны сообразовывать свое рабочее время с ходом исследований... Никакой другой распорядок в научной лаборатории не мыслим».
- 1934** Решение Президиума АН СССР о переименовании института в Институт физиологии и патологии высшей нервной деятельности.
- 1935** 9—17 августа Состоялся XV Международный физиологический конгресс (Ленинград—Москва). И.П. Павлов был признан «первым физиологом мира».
- Научная структура Института включала 5 отделов (лабораторий), общая численность — 32 человека (в т.ч 13 научных сотрудников).
- 1936** 27 февраля Скончался академик И.П. Павлов.

**Физиологический институт АН СССР  
Под руководством академика Л.А. Орбели (1936—1950)**

- 1936** 25 марта Решение Президиума АН СССР об объединении Института физиологии и патологии высшей нервной деятельности с Лабораторией физиологии животных АН СССР (Москва) и восстановлении названия — Физиологический институт АН СССР.
- 19 апреля Постановление ЦИК СССР о присвоении Институту имени его основателя — И.П. Павлова.
- 29 декабря Общее собрание АН СССР избрало Л.А. Орбели директором Института.
- Общая численность Института составляла 80 человек (в т.ч. 42 научных сотрудника).
- 1937** Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР Л.А. Орбели за работу «Лекции по физиологии нервной системы».
- 1940** Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР М.К. Петровой за работу в области физиологии.
- 1941** 8 сентября Началась 900-дневная блокада Ленинграда.
- Присуждена Сталинская премия I степени Л.А. Орбели за научную работу «Лекции по физиологии нервной системы», опубликованную в 1937 г.
- 1942** февраль Эвакуирована в Казань основная часть сотрудников Института.
- Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР А.Г. Иванову-Смоленскому за оригинальную монографию «Основные вопросы патофизиологии и терапии шизофрении».
- 1944** Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР А.Г. Гинецинскому за цикл исследований «Материалы к эволюции мышечной ткани».
- апрель—май Возвратилась из эвакуации в Казань большая часть сотрудников Института.
- 1945** Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР А.В. Тонких за работу «Новые данные о работе гипофиза».
- 1946** Присуждена золотая медаль им. И.И. Мечникова АН СССР Л.А. Орбели за совокупность работ в области эволюционной физиологии.
- Присуждена Сталинская премия I степени М.К. Петровой за исследования в области физиологии высшей нервной деятельности, результаты которых обобщены в сборнике «Труды физиологических лабораторий им. И.П. Павлова», т. 12, опубликованном в 1945 г.
- Решение Президиума АН СССР об утверждении новой структуры (13 лабораторий) и направлений научной работы Института.

**1948**

Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР Г.В. Гершуну за работы «Изучение субсensорных реакций при деятельности органов чувств», «Изучение ощущений и других реакций центральной нервной системы человека при воздействии внешних раздражений» и «О поле действия неощущаемых звуковых раздражений».

**1949**

Открыт к 100-летию со дня рождения И.П. Павлова Мемориальный музей-квартира И.П. Павлова (7-я линия Васильевского острова, д. 2, кв. 11), переданный в ведение Института.

Постановление Президиума АН СССР об организации Научно-опытной станции при Институте (создана на базе бывшего подсобного хозяйства Ленакадемстроя в Парголово под Ленинградом).

## **Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР Под руководством академика К.М. Быкова (1950—1959)**

**1950** июль

Осуществлено слияние Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР с Институтом эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности АМН СССР и Институтом физиологии центральной нервной системы АМН СССР. Новый институт стал именоваться Институтом физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, директором был назначен академик К.М. Быков.

**1951**

Установлен памятник И.П. Павлову с собакой (скульптор В.В. Лишев) в Колтушах.

Присуждена золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР К.М. Быкову за успешное, плодотворное развитие наследия И.П. Павлова.

Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР Л.Г. Воронину за работу «Исследование анализа и синтеза сложных раздражителей у высших животных в свете рефлекторной теории И.П. Павлова».

**1952**

Присуждена Сталинская премия I степени Н.И. Красногорскому за исследования высшей нервной деятельности у детей, завершенные статьями: «Фазовые изменения деятельности больших полуширий головного мозга у детей» и «Некоторые итоги применения и развития учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности в педиатрической клинике», опубликованными в 1951 г.

Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР И.Т. Курцину за работу «Механорецепторы желудка и работа пищеварительного аппарата».

Создан Кабинет истории отечественной физиологии (зав. Д.Г. Квасов).

		Началась публикация «Трудов Института физиологии имени И.П. Павлова» под ред. К.М. Быкова. Всего вышло 10 томов.
<b>1954</b>		Разработан по инициативе К.М. Быкова перспективный план развития Института на базе научного городка в селе Павлово (Колтуши).
<b>1955</b>	3—7 июля	Проведена Объединенная научная сессия Института кардиологии АН ГССР и Института физиологии АН СССР им. И.П. Павлова, посвященная проблемам физиологии и патологии сердечно-сосудистой системы.
<b>1956</b>		Научная структура Института включала 24 лаборатории, 3 сектора и кабинет.
<b>1958</b>		Проведена конференция молодых научных работников Института, посвященная 40-летию ВЛКСМ.
<b>1959</b>	13 мая	Скончался академик К.М. Быков.

***Под руководством академика В.Н. Черниговского (1959—1977)***

<b>1960</b>		Вступил в строй в научном городке села Павлово главный лабораторный корпус.
<b>1961</b>		Создан Сектор космической биологии и физиологии (12 лабораторий и групп) в составе Института (село Павлово). Присуждена премия им. К.М. Быкова АН СССР И.Т. Курцину за работы «Новый метод функциональной диагностики заболеваний желудка человека», «Принципы кортико-висцеральной физиологии и патологии», «Кортико-висцеральная теория и медицина» и другие работы по вопросам кортико-висцеральной физиологии и патологии.
<b>1962</b>		Вступил в строй в научном городке села Павлово второй лабораторный корпус. Вышел из печати последний X том «Трудов Института физиологии имени И.П. Павлова» под ред. В.Н. Черниговского.
<b>1963</b>		Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР А.М. Уголеву за работы «Пищеварение и его приспособительная функция» и «Пристеночное (контактное) пищеварение».
<b>1964</b>		Присуждена золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР В.Н. Черниговскому за совокупность исследований в области нейрофизиологии и физиологии кортико-висцеральных взаимоотношений.
<b>1968</b>		Присуждена премия им. Л.А. Орбели АН СССР А.В. Тонких за монографию «Гипоталамо-гипофизарная область и регуляция физиологических функций».
<b>1969</b>	13 марта	Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении Института орденом Трудового Красного Знамени за успехи в развитии физиологической науки и подготовку высококвалифицированных кадров.

- 1970** 30 сентября—6 октября Состоялся в Ленинграде самый крупный (1860 делегатов и гостей) XI съезд Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова (председатель Оргкомитета — академик В.Н. Черниговский).
- 1972** Присуждена Государственная премия СССР В.П. Лебедеву за разработку метода ультразвуковой резки живых биологических тканей.
- 1973** Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР В.К. Федорову за серию работ по физиологии и генетике высшей нервной деятельности.
- Присуждена премия им. К.М. Быкова АН СССР Н.Ф. Суворову за монографию «Центральные механизмы сосудистых нарушений» и серию работ о роли различных структур мозга в развитии патологических состояний сердечно-сосудистой системы.
- Присуждена премия им. Г.Ф. Ланга АМН СССР И.Е. Ганелиной, В.Н. Бриккеру, Е.И. Волыперту.
- Создан Отдел вычислительной техники (позднее Вычислительный центр) на базе лаборатории прикладной математики.
- 1974** Присуждена премия им. И.М. Сеченова АН СССР С.С. Мусашиковой, В.Н. Черниговскому за монографию «Кортикальное и субкортикальное представительство висцеральных систем».
- 11—15 октября Проведен Международный симпозиум «Тканевая рецепция».
- 1975** Издана к 50-летию Института книга К.А. Ланге «Институт физиологии им. И.П. Павлова. Очерк истории организации и развития».
- 1976** Присуждена премия им. К.М. Быкова АН СССР К.П. Иванову за серию работ по изучению проблем современной физиологии — терморегуляции и общей энергетики организма (3 монографии, 18 статей).
- 1—5 ноября Проведен IV Симпозиум по физиологии сенсорных систем.

*Под руководством и.о. директора профессора К.П. Иванова (1977—1980)*

- 1977** 26—29 сентября Проведено XXV совещание по проблемам высшей нервной деятельности, посвященное памяти И.П. Павлова.
- 1979** Присуждена премия им. К.М. Быкова АН СССР П.К. Климову за монографию «Фундаментальные взаимосвязи в пищеварительной системе».
- Преобразован виварий в Колтушах в Экспериментально-биологическую клинику (зав. А.С. Солдатов).
- 1980** 18 декабря Постановление Президиума АН СССР о назначении директором Института чл.-корр. АН СССР В.А. Говырина.

**Под руководством академика В.А. Говырина (1981—1994)**

- 1981** 27 января Приступил к исполнению служебных обязанностей директора Института В.А. Говырин.
- 15—17 апреля Проведена II конференция молодых ученых и специалистов по биологии, медицине и биомедицинской технике «Исследование сердечно-сосудистой системы: Морфология, физиология, патология».
- 31 мая Скончался академик В.Н. Черниговский.
- 19—22 октября Проведено XXVI совещание по проблемам высшей нервной деятельности.
- Присуждена премия Ленинского комсомола в области науки и техники И.Б. Буткевич, Л.А. Ватаевой, А.В. Гнетову, В.А. Михайленко, А.Г. Погорелову за цикл работ по фундаментальным проблемам теоретической медицины.
- 1982** Присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР Н.Ф. Суворову за монографию «Стриарная система и поведение».
- 1983** 19—21 октября Проведен симпозиум «Стриарная система и поведение в норме и патологии».
- 1984** Издана к предстоящему 60-летию Института книга В.В. Захаржевского, В.Н. Андреевой «Ордена Трудового Красного Знамени Институт физиологии имени И.П. Павлова: Прошлое и настоящее Института и его лабораторий».
- Избран академиком АН СССР В.А. Говырин.
- 1986** Присуждена премия им. И.М. Сеченова АН СССР А.М. Уголову за монографию «Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. Элементы современного функционализма».
- 1988** 18—22 апреля Состоялся Симпозиум «Физиология пептидов».
- декабрь Проведена Ленинградская городская конференция молодых ученых и специалистов «Механизмы регуляции физиологических функций».
- 1990** Присуждена золотая медаль им. И.И. Мечникова АН СССР А.М. Уголову за серию работ «Открытие мембранныго пищеварения и развитие теории эволюции пищеварительных процессов».
- 2 ноября Скончался академик А.М. Уголов.
- 21 ноября Указ Президента Российской Федерации о воссоздании Российской академии наук.
- 1994** 5 февраля Скончался академик В.А. Говырин.
- Присуждена золотая медаль им. И.М. Сеченова РАН Я.А. Альтману за цикл работ «Нейрофизиологические механизмы локализации звука».

**Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН  
Под руководством члена-корреспондента РАН Д.П. Дворецкого  
(1994—2015)**

- 1997** 30 июня—  
7 июля Состоялся в Санкт-Петербурге XXXIII Международный конгресс физиологических наук.  
Издана цветная двуязычная брошюра «Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук».
- 1999** 23—25 сентября Проведена Международная конференция «Механизмы функционирования висцеральных систем», посвященная 150-летию И.П. Павлова.  
7—9 декабря Проведен юбилейный международный симпозиум «Механизмы адаптивного поведения».
- 2000** 5—18 мая Проведено XXX Всероссийское совещание по проблемам высшей нервной деятельности, посвященное 150-летию со дня рождения И.П. Павлова.  
25 мая Состоялась конференция «Механизмы угнетения и восстановления физиологических функций при охлаждении организма».
- 27—29 сентября Проведено Всероссийское рабочее совещание «Физиология слуха и речи».
- 2001** 26 февраля—  
2 марта Организована VIII Всероссийская школа-семинар «Экспериментальная и клиническая физиология дыхания» в г. Бологое Тверской области.  
14—16 марта Проведена II Всероссийская конференция с международным участием «Механизмы функционирования висцеральных систем», посвященная 75-летию со дня рождения академика А.М. Уголова.
- 2002** 21—31 мая Состоялась IV Международная конференция по функциональной морфологии «Колосовские чтения —2002».  
29—31 октября Проведен VIII Международный симпозиум «Базальные ганглии поведение в норме и при патологии».
- 2003** Избран членом-корреспондентом РАН Д.П. Дворецкий.  
29 сентября—  
1 октября Проведена III Всероссийская конференция с международным участием «Механизмы функционирования висцеральных систем», посвященная 175-летию со дня рождения Ф.В. Овсянникова.
- 2004** 1—5 марта Организована IX Всероссийская школа-семинар «Экспериментальная и клиническая физиология дыхания» в пос. Репино.  
19—22 июня Проведен Международный симпозиум по нейрогастроэнтерологии «Integrative Physiology and Behaviour» («Интегративная физиология и поведение»), посвященный 100-летию присуждению И.П. Павлову Нобелевской премии.
- 2004** 23—25 ноября Состоялась Юбилейная научная сессия, посвященная 100-летию присуждения Нобелевской премии И.П. Павлову (организована Президиумом РАН, Секцией физиологии Отделения биологии

- ческих наук РАН и Институтом физиологии).
- 24 ноября** Установлен памятник первому лауреату Нобелевской премии России (скульпторы А.Г. Дёма, В.Ф. Онежко, архитектор И.Д. Билибин) по инициативе А.Д. Ноздрачева на аллее Тифлисской улицы рядом с Институтом.
- 2005** **4—6 октября.** Проведена IV Международная конференция «Механизмы функционирования висцеральных систем», посвященная 80-летию Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.
- 7—9 декабря** Проведен Международный симпозиум «Механизмы адаптивного поведения», посвященный 80-летию организации Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.
- 2006** **24—26 мая** Издана цветная брошюра «Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук» на русском и английском языках.
- 3—5 октября** Состоялась V Международная конференция по функциональной нейроморфологии «Колосовские чтения — 2006».
- Проведена Всероссийская конференция с международным участием «Актуальные проблемы физиологии пищеварения и питания», посвященная 80-летию академика А.М. Ўголева.
- Присуждена золотая медаль им. И.П. Павлова РАН А.Д. Ноздрачеву за цикл работ «Механизмы нервной регуляции висцеральных функций».
- Присуждена премия им. А.А. Ухтомского РАН Е.А. Родионовой за три монографии по физиологии слуховой системы.
- Начато проведение ежегодных «Нобелевских чтений» — совместных заседаний Ученого совета Института и Санкт-Петербургского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова.
- 2007** **26 февраля—2 марта** Организована X Всероссийская школа-семинар с международным участием «Экспериментальная и клиническая физиология дыхания» в пос. Репино.
- 3—5 октября** Проведен Всероссийский симпозиум с международным участием «Гормональные механизмы адаптации» (Посвящается памяти профессора А.А. Филаретова).
- 16—19 октября** Проведена V Всероссийская конференция с международным участием «Механизмы функционирования висцеральных систем», посвященная 100-летию со дня рождения академика В.Н. Черниговского.
- 2008** **10—12 сентября** Проведена конференция с международным участием «Нейрохимические механизмы формирования адаптивных и патологических состояний мозга».
- 30 сентября—2 октября** Проведена VI Всероссийская конференция с международным участием «Механизмы функционирования висцеральных систем», посвященная 50-летию открытия А.М. Уголевым мембранныго пищеварения.

- 2009** 29 сентября—  
2 октября      Проведена VII Всероссийская конференция с международным  
участием «Механизмы функционирования висцеральных си-  
стем», посвященная 160-летию со дня рождения И.П. Павлова.
- 2010** 1—5 марта  
7—9 декабря      Организована XI Всероссийская школа-семинар с международ-  
ным участием «Экспериментальная и клиническая физиология  
дыхания» в пос. Репино.
- 2011**              Проведена Всероссийская конференция с международным уча-  
стием «Механизмы регуляции физиологических систем организма  
в процессе адаптации к условиям среды», посвященная 85-летию  
со дня основания Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.
- 2011**              Избрана членом-корреспондентом РАН Л.П. Филаретова.
- 2012** 25—28 сентября      Присуждена премия РАН за лучшие работы по популяризации  
науки А.Д. Ноздрачеву, Е.Л. Полякову, Э.А. Космачевской,  
Л.И. Громовой, Е.П. Вовенко за книгу «Павловская энциклопе-  
дия. Люди. События. Факты» (в двух томах).
- 2013** 25 февраля—  
1 марта  
2—4 октября      Проведена VIII Всероссийская конференция с международным  
участием «Механизмы функционирования висцеральных систем»,  
посвященная 220-летию со дня рождения академика К.М. Бэра.
- 2013**              Организована XII Всероссийская школа-семинар с международ-  
ным участием «Экспериментальная и клиническая физиология  
дыхания» в пос. Репино.
- 2014** 24—26 июня      Проведена конференция с международным участием «Противо-  
действие негативным влияниям свободных радикалов, поврежда-  
ющих сердечно-сосудистую и другие физиологические системы  
организма».
- 2014**              Проведена Всероссийская конференция с международным уча-  
стием «Нейрохимические механизмы формирования адаптивных  
и патологических состояний мозга».

**Под руководством члена-корреспондента РАН  
Л.П. Филаретовой (с 2015 г.)**

- 2015**
- 28 июля Приказ Федерального агентства научных организаций (ФАНО) о назначении члена-корреспондента РАН Л.П. Филаретовой директором Института.
- 8—10 декабря Проведена Всероссийская конференция с международным участием «Современные проблемы физиологии высшей нервной деятельности, сенсорных и висцеральных систем», посвященная 90-летию со дня основания Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.
- 24 декабря Проведено Торжественное заседание Ученого совета, посвященное 90-летию со дня создания Института физиологии им. И.П. Павлова РАН.
- 2016**
- 15 февраля Проведены X ежегодные «Нобелевские чтения».
- 15—17 марта Проведен Всероссийский симпозиум с международным участием «Фундаментальные и прикладные аспекты физиологии пищеварения и питания», посвященный 90-летию со дня рождения академика А.М. Уголева.

# СТРУКТУРА ИНСТИТУТА В РАЗНЫЕ ГОДЫ (1925—2016)

1925 г.

1. Отдел условных рефлексов (зав. И.П. Павлов).

1935 г.

1. Отдел условных рефлексов (зав. И.П. Павлов).

2. Анатомо-гистологическое отдел (зав. Л.Я. Пинес).

3. Отдел экспериментальной психологии (зав. К.И. Поварнин).

4. Биофизический отдел (зав. Л.Л. Васильев).

5. Биохимический отдел (зав. В.С. Садиков).

1946 г.

1. Лаборатория условных рефлексов (зав. В.В. Строганов).

2. Лаборатория патологии высшей нервной деятельности (зав. М.К. Петрова).

3. Лаборатория физиологии органов чувств (зав. Г.В. Гершун).

4. Лаборатория физиологии вегетативной нервной деятельности (зав. Л.А. Орбели).

5. Лаборатория нервно-мышечной физиологии (зав. А.Г. Гринецинский).

6. Лаборатория нейрогуморальной регуляции (зав. А.В. Тонких).

7. Лаборатория нейрогистологии (зав. Л.Я. Пинес).

8. Лаборатория гистофизиологии (зав. Е.А. Моисеев).

9. Лаборатория сравнительной физиологии (зав. Е.М. Крепс).

10. Лаборатория обмена веществ (зав. Н.В. Веселкин).

11. Лаборатория физиологии сельскохозяйственных животных (зав. И.А. Барышников).

12. Лаборатория биофизики (зав. Г.М. Франк).

13. Лаборатория биохимии животной клетки (зав. В.А. Энгельгардт).

1956 г.

1. Лаборатория физиологии и патологии высшей нервной деятельности (зав. Ф.П. Майоров).

2. Лаборатория нервно-физиологических проблем (зав. К.М. Быков).

3. Лаборатория высшей нервной деятельности ребенка (зав. Н.И. Красногорский).

4. Лаборатория физиологии звукового анализатора (зав. Г.В. Гершун).

5. Лаборатория физиологии зрительного анализатора (зав. Л.Т. Загорулько).

6. Лаборатория экспериментальной генетики высшей нервной деятельности (зав. В.К. Красуский).

7. Лаборатория сравнительной физиологии высшей нервной деятельности (зав. Б.В. Павлов).

8. Лаборатория сравнительного онтогенеза высшей нервной деятельности (зав. В.А. Трошихин).

9. Лаборатория инteroцентивных условных рефлексов (зав. Э.Ш. Айрапетянц).

10. Лаборатория кортико-висцеральных патологий (зав. И.Т. Курчин).

11. Лаборатория патологической физиологии (зав. В.С. Галкин).

12. Лаборатория физиологии и патологии пищеварения (зав. А.В. Соловьев).

13. Лаборатория электрофизиологии (зав. В.Е. Делов).

14. Лаборатория физиологии желез внутренней секреции (зав. Е.Н. Сперанская).

15. Лаборатория нервной трофики (зав. А.В. Тонких).

## *Структура Института в разные годы*

16. Лаборатория нервно-мышечной физиологии (зав. Л.Л. Васильев).
17. Лаборатория возрастной физиологии (зав. В.Г. Баранов).
18. Лаборатория биохимии нервной системы (зав. Г.Е. Владимиров).
19. Лаборатория сравнительной биохимии (зав. Е.М. Крепс).
20. Лаборатория радиобиологии (зав. Д.А. Четвериков).
21. Лаборатория физиологии сельскохозяйственных животных (зав. И.А. Барышников).
22. Лаборатория экологической физиологии (зав. А.Д. Слоним).
23. Лаборатория физиологии низших животных (зав. М.Е. Лобашев).
24. Лаборатория морфологии (зав. Н.Г. Колосов).
25. Сектор функциональных и органических нервных заболеваний (зав. Н.А. Крышова).
26. Терапевтический сектор (зав. М.В. Черноруцкий).
27. Психиатрический сектор (зав. Влад.К. Федоров).
28. Кабинет истории отечественной физиологии (рук. Д.Г. Квасов).

**1966 г.**

•**Отдел физиологии рецепции и анализаторов**

1. Лаборатория общей физиологии рецепции (зав. В.Н. Черниговский).
2. Лаборатория физиологии слуха (зав. Г.В. Гершуни).
3. Лаборатория сравнительной физиологии внутренних анализаторов (зав. Э.П. Айрапетянц).
4. Лаборатория физиологии зрения (зав. В.Д. Глазер).
5. Лаборатория вестибулярного аппарата (зав. В.А. Кисляков).
6. Лаборатория ультраструктур нервной системы (зав. А.С. Ионтов).
7. Лаборатория морфологии нервной системы (зав. Н.Г. Колосов).

•**Отдел физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности**

1. Лаборатория врожденных рефлекторных механизмов (зав. П.А. Киселев).
2. Лаборатория биоэлектроники (зав. В.А. Кожевников).
3. Лаборатория физиологии речи (зав. Л.А. Чистович).
4. Лаборатория становления второй сигнальной системы (зав. М.М. Кольцова).
5. Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности животных (зав. Н.Ф. Суворов).
6. Лаборатория управления движениями (зав. Н.А. Рокотова).
7. Лаборатория генетики высшей нервной деятельности (зав. Викт.К. Федоров).
8. Лаборатория физиологии типов нервной системы.
9. Лаборатория онтогенеза высшей нервной деятельности животных (зав. Г.А. Образцова).
10. Лаборатория генетики поведения (зав. В.В. Пономаренко).

•**Отдел регуляции вегетативных функций**

1. Лаборатория регуляции кровообращения (зав. Г.П. Конради).
2. Лаборатория физиологии питания (зав. А.М. Уголов).
3. Лаборатория экспериментальной и клинической гематологии (зав. А.Я. Ярошевский).
4. Лаборатория экспериментальной и клинической кардиологии (зав. А.Е. Ганелина).
5. Лаборатория вегетативной нервной системы и нервной трофики (зав. А.В. Тонких).
6. Лаборатория физиологии пищеварения (зав. А.В. Соловьев).
7. Лаборатория кортико-висцеральной физиологии и патологии (зав. И.Т. Курцин).

•**Отдел физиологии обмена, физиологической химии и эндокринологии**

1. Лаборатория экологической физиологии и биоадаптаций (зав. А.Д. Слоним).
2. Лаборатория экспериментальной эндокринологии (зав. М.И. Митюшов).
3. Лаборатория физиологии и патологии эндокринной системы человека (зав. В.Г. Баранов).
4. Лаборатория физиологии дыхания (зав. А.Г. Жиронкин).

5. Лаборатория функциональной нейрохимии (зав. Н.Н. Демин).
6. Лаборатория регуляции метаболизма мозга (зав. Д.А. Четвериков).
7. Лаборатория терморегуляции (зав. К.П. Иванов).

Непосредственно подчинены дирекции Института

1. Лаборатория методов математического анализа и описания сложных сигналов (зав. А.П. Молчанов).
2. Лаборатория научно-исследовательской кинематографии (зав. М.Д. Арон).
3. Кабинет физиологической рентгенологии (зав. П.К. Климов).
4. Научно-технический отдел с экспериментальными мастерскими.
5. Научно-опытная станция по изучению физиологии сельскохозяйственных животных (дир. И.А. Барышников).
6. Группа по изучению генетики нервных болезней (зав. А.Н. Крышнова).

**1975 г.**

•**Отдел физиологии высшей нервной деятельности**

1. Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности (зав. Н.Ф. Суворов).
2. Лаборатория сравнительного онтогенеза высшей нервной деятельности (зав. В.Г. Кассиль).
3. Лаборатория сравнительной генетики поведения (зав. В.В. Пономаренко).
4. Лаборатория генетики высшей нервной деятельности (зав. Н.Г. Лопатина).
5. Лаборатория нейрофизиологии центральных систем интеграции (зав. Ю.Г. Кратин).
6. Лаборатория функциональной нейрохимии (зав. Н.Н. Демин).
7. Группа физиологии поведения приматов (зав. Л.А. Фирсов).

•**Отдел физиологии сенсорных систем и речи**

1. Лаборатория физиологии слуха (зав. Я.А. Альтман).
2. Лаборатория физиологии зрения (зав. В.Д. Глазер).
3. Лаборатория физиологии вестибулярного аппарата (зав. В.А. Кисляков).
4. Лаборатория физиологии движения (зав. Н.А. Рокотова).
5. Лаборатория физиологии речи (зав. Л.А. Чистович).
6. Лаборатория биофизики речи (зав. В.А. Кожевников).
7. Лаборатория физиологии терморегуляции и биоэнергетики (зав. К.П. Иванов).
8. Группа методов математического анализа и описания сложных сигналов (зав. А.М. Куперман).

•**Отдел общей физиологии и морфологии нервной системы**

1. Лаборатория общей физиологии центральной нервной системы (зав. В.И. Сафьянц).
2. Лаборатория физиологии нейрона (зав. О.С. Меркулова).
3. Лаборатория общей физиологии рецепции (зав. О.Б. Ильинский).
4. Лаборатория экспериментальной эндокринологии (зав. М.И. Митюшов).
5. Лаборатория регуляции метаболизма мозга (зав. Д.А. Четвериков).
6. Лаборатория функциональной нейроморфологии (зав. В.Н. Майоров).
7. Лаборатория морфологии центральной нервной системы (зав. А.С. Ионтов).

•**Отдел физиологии висцеральных систем**

1. Лаборатория физиологии инteroцепции (зав. В.Н. Черниговский).
2. Лаборатория физиологии вегетативной нервной системы (зав. А.Д. Ноздрачев).
3. Лаборатория кортико-висцеральной физиологии (зав. И.Т. Курцин).
4. Лаборатория физиологии кровообращения (зав. В.В. Орлов).
5. Лаборатория экспериментальной и клинической кардиологии (зав. И.Е. Ганелина).
6. Лаборатория экспериментальной и клинической гематологии (зав. М.М. Щерба).
7. Лаборатория физиологии пищеварения (зав. П.К. Климов).

## *Структура Института в разные годы*

8. Лаборатория физиологии питания (зав. А.М. Уголев).
9. Лаборатория физиологии и патологии эндокринной системы человека (зав. В.Г. Баранов).
10. Группа физиологии дыхания (зав. И.С. Бреслав).

**Непосредственно подчинены дирекции Института**

1. Отдел научной информации и планирования (зав. К.А. Ланге).
2. Лаборатория научно-исследовательской кинематографии (зав. Ю.И. Левкович).
3. Группа прикладной математики (зав. Я.А. Бедров).
4. Межинститутский вычислительный центр (зав. Ж.А. Першин).
5. Научно-технический отдел (зав. Н.С. Слепчук).

**1984 г.**

**•Отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности (зав. Н.Ф. Суворов)**

1. Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности (зав. Н.Ф. Суворов).
2. Лаборатория нейрофизиологии центральных систем интеграции (зав. Ю.Г. Кратин).
3. Лаборатория онтогенеза высшей нервной деятельности (зав. В.Г. Кассиль).
4. Лаборатория генетики высшей нервной деятельности (зав. Н.Г. Лопатина).
5. Лаборатория сравнительной генетики поведения (зав. В.В. Пономаренко).
6. Лаборатория физиологии поведения приматов (зав. Л.А. Фирсов).
7. Лаборатория неврозов (зав. В.Б. Захаржевский).

**•Отдел физиологии сенсорных систем (зав. Н.Ф. Подвигин)**

1. Лаборатория физиологии зрения (зав. В.Д. Глезер).
2. Лаборатория физиологии слуха (зав. Я.А. Альтман).
3. Лаборатория физиологии речи (зав. Л.А. Чистович).
4. Группа биофизики слуха и речи (рук. В.С. Шупляков).
5. Лаборатория физиологии вестибулярного аппарата (зав. В.А. Кисляков).
6. Лаборатория нейрофизиологии сенсорно-моторных функций (зав. Н.Ф. Подвигин).
7. Лаборатория физиологии движений (зав. Ю.Т. Шапков).

**•Отдел общей нейрофизиологии (зав. В.Н. Майоров)**

1. Лаборатория функциональной нейроморфологии (зав. В.Н. Майоров).
2. Лаборатория общей физиологии рецепции (зав. Г.Н. Акоев).
3. Лаборатория функциональной нейрохимии (зав. Н.П. Таранова).
4. Лаборатория регуляции метаболизма мозга (зав. С.В. Гастева).
5. Лаборатория морфологии центральной нервной системы (зав. Ф.Н. Макаров).

**•Отдел физиологии висцеральных систем (зав. В.А. Говырин)**

1. Лаборатория адаптационно-трофической функции нервной системы (зав. В.А. Говырин).
2. Группа электрофизиологии вегетативной нервной системы (рук. Ю.П. Пушкин).
3. Лаборатория кортико-висцеральной физиологии и патологии (зав. Н.Н. Беллер).
4. Лаборатория экспериментальной эндокринологии (зав. М.И. Митюшов).
5. Лаборатория физиологии кровообращения (зав. В.В. Орлов).
6. Лаборатория физиологии питания (зав. А.М. Уголев).
7. Лаборатория физиологии пищеварения (зав. П.К. Климов).

**•Отдел экспериментальной и клинической физиологии (зав. В.Г. Шаляпина)**

1. Лаборатория терморегуляции и биоэнергетики (зав. К.П. Иванов).
2. Лаборатория физиологии и патологии эндокринной системы человека (зав. В.Г. Шаляпина).
3. Лаборатория транспортной функции крови (зав. Ю.Я. Кисляков).
4. Лаборатория экспериментальной и клинической кардиологии (зав. И.Е. Ганелина).
5. Группа физиологии дыхания (зав. И.С. Бреслав).

6. Группа гипербарической физиологии (зав. Г.В. Трошихин).

Непосредственно подчинены дирекции Института

1. Отдел научного прогнозирования физиологических исследований и истории физиологии (зав. Н.И. Фомичев).
2. Лаборатория научно-исследовательской кинематографии (зав. Ю.И. Левкович).
3. Группа методов математического анализа и автоматизации научных исследований (зав. О.А. Никитин).
4. Группа прикладной математики (зав. Я.А. Бедров).
5. Вычислительный центр (нач. Ж.А. Першин).
6. Группа методов биохимического анализа (зав. М.В. Полосатов).

**1996 г.**

•**Отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности (зав. М.О. Самойлов)**

1. Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности (зав. В.Т. Шуваев).
2. Лаборатория неврозов (зав. В.Б. Захаржевский).
3. Лаборатория физиологии поведения приматов (зав. А.А. Пирогов).
4. Лаборатория нейроэндокринологии (зав. В.Г. Шалляпина).
5. Лаборатория онтогенеза высшей нервной деятельности (зав. В.Г. Кассиль).
6. Лаборатория сравнительной генетики поведения (зав. В.В. Пономаренко).
7. Лаборатория генетики высшей нервной деятельности (зав. Н.Г. Лопатина).
8. Лаборатория регуляции функций нейронов мозга (зав. М.О. Самойлов).
9. Лаборатория функциональной нейрохимии (зав. Н.А. Емельянов).
10. Лаборатория физиологии рецепции (зав. Г.Н. Акоев).
11. Лаборатория морфологии центральной нервной системы (зав. Ф.Н. Макаров).

•**Отдел физиологии сенсорных систем (зав. Я.А. Альтман)**

1. Лаборатория физиологии слуха (зав. Я.А. Альтман).
2. Лаборатория физиологии зрения (зав. Ю.Е. Шелепин).
3. Лаборатория физиологии вестибулярного аппарата (зав. И.В. Орлов).
4. Лаборатория нейрофизиологии сенсорно-моторных функций (зав. Н.Ф. Подvigин).
5. Лаборатория физиологии движения (зав. Ю.П. Герасименко).

•**Отдел физиологии висцеральных систем (зав. Д.П. Дворецкий)**

1. Лаборатория кортико-висцеральной физиологии (зав. В.А. Багаев).
2. Лаборатория физиологии питания (зав. Н.М. Тимофеева).
3. Лаборатория физиологии пищеварения (зав. С.А. Поленов).
4. Лаборатория физиологии кровообращения (зав. Д.П. Дворецкий).
5. Лаборатория экспериментальной эндокринологии (зав. Л.П. Филаретова).
6. Лаборатория терморегуляции и биоэнергетики (зав. К.П. Иванов).
7. Лаборатория физиологии дыхания (зав. Г.Г. Исаев).
8. Лаборатория экспериментальной и клинической кардиологии (зав. С.К. Чурина).
9. Лаборатория функциональной морфологии и физиологии нейрона (зав. О.С. Сотников).
10. Лаборатория физиологии и биофизики клетки (зав. В.О. Самойлов).
11. Сектор физиологических механизмов электроаналгезии (зав. В.П. Лебедев).

•**Отдел автоматизации исследований и моделирования физиологических функций (зав. К.И. Дудкин)**

1. Сектор биоэлектроники (зав. А.С. Сорокин).
2. Сектор прикладной математики (зав. Я.А. Бедров).
3. Сектор информационных технологий (зав. В.Н. Чихман).

## *Структура Института в разные годы*

- 4. Сектор научно-исследовательской кинематографии (зав. Ю.И. Левкович).
- 5. Сектор исследования речевых сигналов (зав. В.В. Люблинская).

•Отдел лабораторного животноводства (зав. О.Н. Замуруев)

•Отдел научного прогнозирования физиологических исследований и истории физиологии (зав. Г.А. Михайлов)

**2004 г.**

•Отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности

1. Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности (зав. В.Т. Шуваев).
2. Лаборатория нейроэндокринологии (зав. Н.Э. Ордян).
3. Лаборатория онтогенеза нервной системы (зав. В.А. Отеллин).
4. Лаборатория регуляции функцийнейронов мозга (зав. М.О. Самойлов).
5. Лаборатория генетики высшей нервной деятельности (зав. А.И. Вайдо).
6. Лаборатория сравнительной генетики поведения (зав. Н.Г. Камышев).
7. Лаборатория нейрогенетики (зав. Е.В. Савватеева-Попова).

•Отдел физиологии сенсорных систем

1. Группа физиологии слуха (зав. Я.А. Альтман).
2. Лаборатория физиологии зрения (зав. Ю.Е. Шелепин).
3. Лаборатория физиологии движений (зав. Ю.П. Герасименко).
4. Сектор исследований вестибулярных функций (зав. И.В. Орлов).
5. Лаборатория физиологии и биофизики клетки (зав. В.О. Самойлов).
6. Лаборатория физиологии возбудимых мембран (зав. Б.В. Крылов).
7. Лаборатория нейроморфологии (зав. Ф.Н. Макаров).
8. Лаборатория нейрофизиологии сенсорно-моторных функций (зав. Н.Ф. Подвигин).

•Отдел физиологии висцеральных систем

1. Лаборатория кортико-висцеральной физиологии (зав. В.А. Багаев).
2. Лаборатория физиологии питания (зав. А.А. Груздков).
3. Лаборатория физиологии кровообращения (зав. Д.П. Дворецкий).
4. Лаборатория физиологии дыхания (зав. Г.Г. Исаев).
5. Лаборатория физиологии рецепции (зав. А.Д. Ноздрачев).
6. Лаборатория физиологии пищеварения (зав. С.А. Поленов).
7. Лаборатория экспериментальной эндокринологии (зав. Л.П. Филаретова).
8. Лаборатория экспериментальной и клинической кардиологии (зав. С.К. Чурина).
9. Лаборатория функциональной морфологии и физиологии нейрона (зав. О.С. Сотников).
10. Группа физиологии терморегуляции и биоэнергетики (рук. К.П. Иванов).
11. Сектор механизмов транскраниальной электростимуляции (зав. В.П. Лебедев).
12. Группа физиологии тканевого газообмена (рук. Е.П. Вовенко).

•Отдел автоматизации исследований и моделирования физиологических функций

1. Сектор информационных технологий (зав. В.Н. Чихман).
2. Сектор прикладной математики (зав. Я.А. Бедров).
3. Сектор исследования речевых сигналов (зав. В.В. Люблинская).
4. Группа моделирования познавательных процессов (рук. К.Н. Дудкин).
5. Сектор научно-исследовательской кинематографии (зав. Ю.И. Левкович).
6. Сектор биоэлектроники (зав. А.С. Сорокин).

•Центр коллективного пользования для обработки биологических и меди-

цинских изображений (рук. К.Н. Дудкин).

• Отдел научного прогнозирования физиологических исследований и истории физиологии (зав. А.Е. Чуйкин).

• Отдел лабораторного животноводства (зав. Е.И. Петрова).

• Международный научный центр им. И.П. Павлова (рук. М.О. Самойлов).

**2015 г.**

• Отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности

1. Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности (зав. В.Т. Шуваев).

2. Лаборатория нейроэндокринологии (зав. Н.Э. Ордын).

3. Лаборатория онтогенеза нервной системы (зав. В.А. Отеллин).

4. Лаборатория регуляции функций нейронов мозга (зав. М.О. Самойлов).

5. Лаборатория генетики высшей нервной деятельности (зав. А.И. Вайдо).

6. Лаборатория сравнительной генетики поведения (зав. Н.Г. Камышев).

7. Лаборатория нейрогенетики (зав. Е.В. Савватеева-Попова).

8. Лаборатория психофизиологии речи (зав. Е.А. Огородникова).

• Отдел физиологии сенсорных систем

1. Группа физиологии слуха (рук. Н.И. Никитин).

2. Лаборатория физиологии зрения (зав. Ю.Е. Шелепин).

3. Лаборатория физиологии движения (зав. Ю.П. Герасименко).

4. Лаборатория физиологии и биофизики клетки (зав. В.О. Самойлов).

5. Лаборатория нейроморфологии (зав. Ф.Н. Макаров).

6. Лаборатория информационных технологий и математического моделирования (зав. В.Н. Чихман).

• Отдел физиологии висцеральных систем

1. Лаборатория кортико-висцеральной физиологии (зав. С.С. Пантелеев).

2. Лаборатория физиологии питания (зав. А.А. Груздков).

3. Лаборатория физиологии дыхания (зав. Н.П. Александрова).

4. Лаборатория интероцепции (зав. А.Д. Ноздрачев).

5. Лаборатория физиологии пищеварения (зав. В.А. Золотарев).

6. Лаборатория физиологии сердечно-сосудистой и лимфатической систем (зав. Г.И. Лобов).

7. Лаборатория экспериментальной эндокринологии (зав. Л.П. Филаретова).

8. Лаборатория экспериментальной и клинической кардиологии (зав. С.К. Чурина).

9. Лаборатория физиологии возбудимых мембран (зав. Б.В. Крылов).

10. Лаборатория функциональной морфологии и физиологии нейрона (зав. О.С. Сотников).

11. Группа физиологии терморегуляции и биоэнергетики (рук. К.П. Иванов).

12. Группа механизмов транскраниальной электростимуляции (рук. А.В. Малыгин).

13. Группа пептидной регуляции старения (рук. В.Х. Хавинсон).

• Отдел научного прогнозирования физиологических исследований и истории физиологии (зав. А.Е. Чуйкин).

• Отдел лабораторного животноводства (зав. Е.И. Петрова).

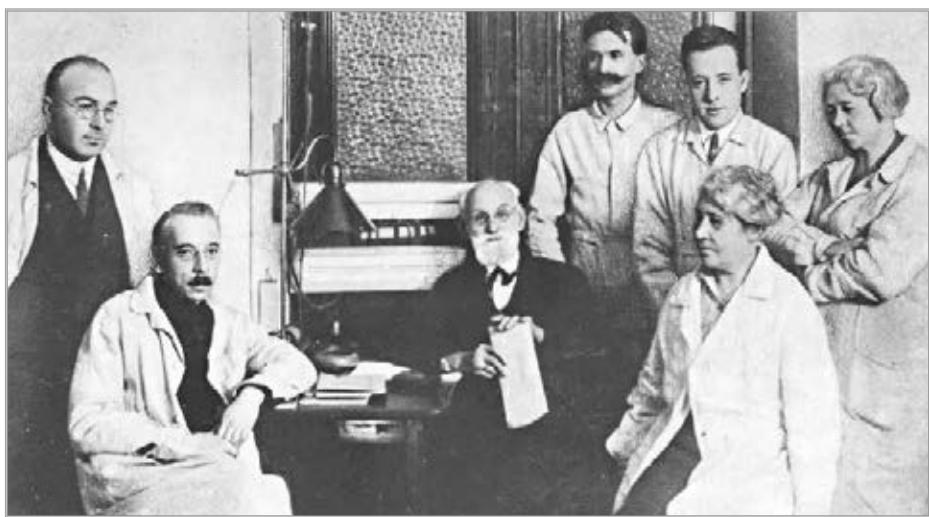
• Международный научный центр им. И.П. Павлова (рук. М.О. Самойлов).

• Группа научно-исследовательской кинематографии (рук. Ю.И. Левкович).

## ФОТОГРАФИИ СОТРУДНИКОВ И ЧЛЕНОВ УЧЕНОГО СОВЕТА ИНСТИТУТА В РАЗНЫЕ ГОДЫ



Группа сотрудников Физиологической лаборатории Академии наук. 1924 г.  
Слева направо: Г.П. Зеленый, Л.С. Григорович, В.В. Рикман, И.П. Павлов, В.В. Строганов,  
Н.А. Подкопаев, И.Р. Пророков.



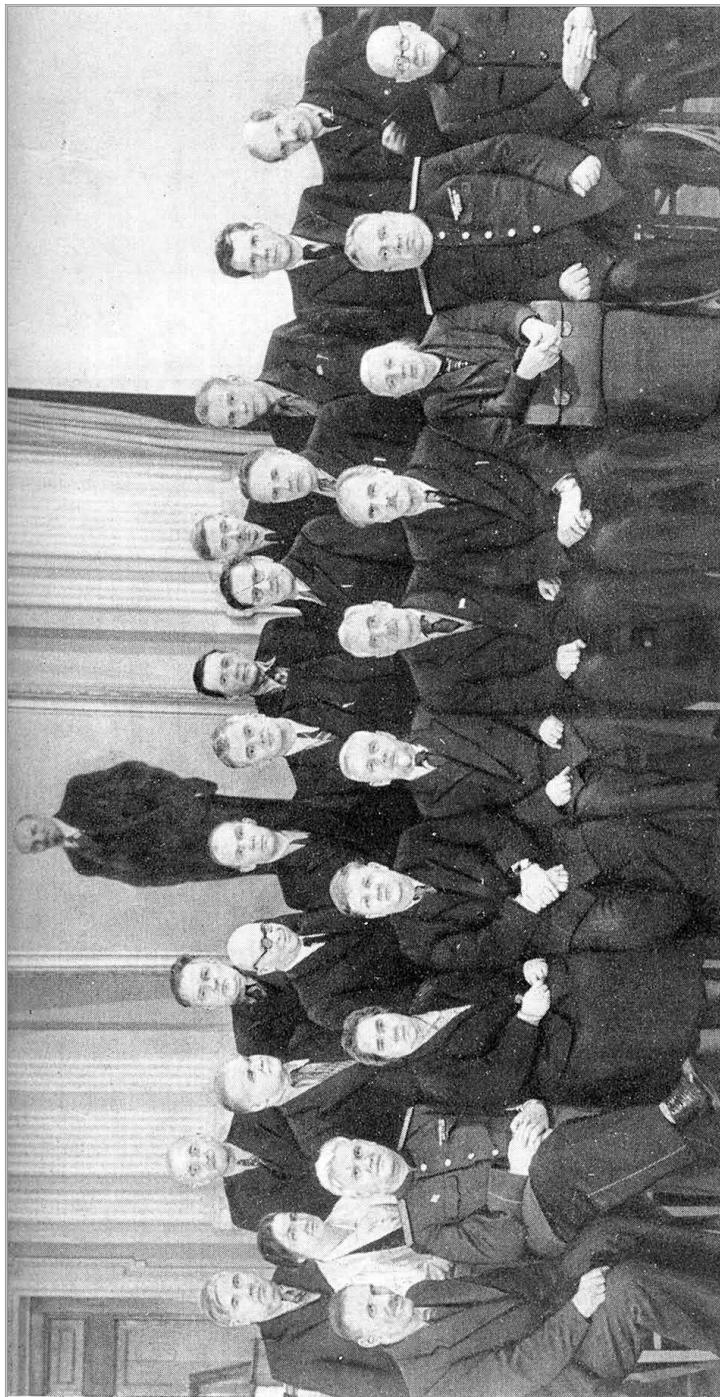
И.П. Павлов с сотрудниками Физиологического института АН СССР. Конец 1920-х гг.  
Слева направо сидят: В.В. Рикман, И.П. Павлов, Л.С. Григорович. Стоят: Д.Т. Куимов,  
И.А. Пророков, Н.А. Подкопаев, А.М. Павлова.



Л.А. Орбели с группой сотрудников и аспирантов Института эволюционной физиологии и патологии ВНД им. И.П. Павлова АМН СССР и Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР (конец 40-х годов).

Слева направо, первый ряд: Г.А. Цахаев, А.И. Карамян, Л.М. Зимкина, Л.А. Орбели (перед ним внук Гарик), А.В. Тонких, Е.И. Орбели, И.А. Барышников, Л.Т. Загорулько; второй-третий ряд: М. Оразалиев, ?, А.Г. Гинецинский, З.М. Гугович, Г.Б. Тверской, ?, Е.А. Моисеев, Э.П. Кокорина, М.М. Кольцова, М.И. Митюшов, Г. Гамбарян, Т.Ф. Комарова, ?, ?, ?, Л.А. Васильева, Л.А. Фирсов, В.В. Николаева; последний ряд: ?, Л.А. Чистович, В.А. Кожевников, Л.В. Итина, Б.Ф. Сергеев, С. Кайданова, М.А. Гофман, М. Гусниев, Д. Супейманова, А.В. Бару, ?, М. Загорулько, Н. Мушкина.

Фотография передана в Музей И.П. Павлова в Колтушах В.Д. Воиновым, мужем Л.И. Васильевой. В идентификации личностей участвовала Э.П. Кокорина.



Группа членов Ученого совета и сотрудников Института физиологии (1956 г.).

Слева направо: стоят — В.Е. Делов, Р.Л. Ольянская, А.Д. Слоним, А.В. Соловьев, В.А. Троицкий, И.А. Барышников, Ф.П. Майоров, И.Т. Курцик, М.Е. Лобачев, Б.В. Павлов, В.Г. Баранов, В.И. Сазонов, Д.А. Четвериков, В.К. Красуский, Г.В. Гершун; сидят — Е.М. Крепс, Г.Е. Влади-мирров, Е.Н. Сперанская, Н.Г. Колосов, М.В. Черногуцкий, К.М. Быков, Л.Л. Васильев, Н.А. Крылов, А.Н. Лебедев, Н.И. Красногорский.



Группа членов Ученого совета Института физиологии (1967 г.).

Слева направо: стоят — В.В. Орлов, Н.А. Лущин, Н.Ф. Суеворов, П.К. Килимов, А.Г. Жиронкин, Л.А. Чистович, В.А. Кожевников, А.С. Ионтов, Н.Н. Демин, В.В. Пономаренко, В.А. Кистяков, Р.П. Ольянская, Н.А. Рокотова, О.С. Меркулова, К.П. Иванов, А.Н. Тимофеева, В.П. Неверов, В.Д. Плазер, И.Е. Ганелина, А.М. Узлов, М.М. Колычев, Виктор К. Федоров, Ю.Г. Кратин, П.А. Киселев; сидят — И.Т. Курцин, Н.Г. Колобов, И.А. Барышников, А.В. Тонких, В.Н. Черниговский, Н.А. Крылов, А.В. Соловьев, А.А. Сергеев.



Члены Ученого совета Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (середина 1980-х гг.).



Группа членов Ученого совета Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (середина 1980-х гг.).

## Фотографии



Группа членов Ученого совета Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (2015 г.).

Сидят (слева направо): ◆ Вайдо Александер Иванович ◆ Салойлов Михаил Олегович ◆ Филаретова Людмила Павловна ◆ Дворецкий Джан Петрович ◆ Ометьев Владимир Александрович ◆ Ноздрачев Александр Данилович. Стоят (1 ряд): ◆ Камынин Николай Григорьевич ◆ Данилова Марина Валерьевна ◆ Рыбникова Елена Александровна, ◆ Михайленко Виктор Анатольевич ◆ Гризков Андрей Андреевич ◆ Сотников Олег Семенович ◆ Шепетин Юрий Евгеньевич ◆ Шуаев Вячеслав Тимофеевич, ◆ Са-мойлов Владимир Олегович ◆ Хавинсон Владимира Александровича ◆ Допатина Екатерина Валентиновна ◆ Сав-ватовская Лотова Елена Александровна ◆ Арохина Надежда Константиновна. Стоят (2 ряд): ◆ Макаров Феликс Николаевич ◆ Чуйкин Александр Евгеньевич ◆ Семенов Дмитрий Германович ◆ Лобов Геннадий Иванович ◆ Чихман Валерий Николаевич ◆ Саульская Наталья Борисовна ◆ Пантелеев Сергей Степанович ◆ Крылов Борис Владимирович ◆ Никитин Николай Иванович ◆ Золотарев Василий Авенирович ◆ Пищина Светлана Геннадьевна ◆ Дюжикова Наталья Александровна ◆ Любашина Ольга Анатольевна ◆ Лолькова Екатерина Проскуровна ◆ Моишкина Гатьяна Романьевна ◆ Арокина Надежда Константиновна.

Александр Данилович Ноздрачев  
Евгений Львович Поляков  
Евгений Павлович Вовенко

**ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ  
ИМ. И.П. ПАВЛОВА РАН В БИОГРАФИЯХ**  
(члены государственных академий)

Утверждено к печати Институтом физиологии  
им. И.П. Павлова РАН

ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН  
199034 Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6  
[www.infran.ru](http://www.infran.ru), [tch@infran.ru](mailto:tch@infran.ru)

Гарнитура Academy. Печать офсетная  
Уч.-изд. л. 26.1  
Заказ № 13967 Тираж 200 экз.  
Отпечатано с предоставленных файлов в типографии ООО "Турусел"  
197376 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 38  
[alexander-print.ru](http://alexander-print.ru), [toroussel@mail.ru](mailto:toroussel@mail.ru)

*Об авторах:*



**НОЗДРАЧЕВ Александр Данилович,**  
академик РАН, доктор биологических наук, про-  
фессор Санкт-Петербургского государственного  
университета, заведующий лабораторией Инсти-  
тута физиологии им. И.П. Павлова РАН,  
автор более 1100 публикаций,  
в т.ч. 65 монографий и учебников.



**ПОЛЯКОВ Евгений Львович,**  
кандидат медицинских наук, старший научный  
сотрудник Института физиологии им. И.П. Пав-  
лова РАН, ведущий научный сотрудник Северо-За-  
падного Федерального медицинского исследователь-  
ского центра им. В.А. Алмазова, автор более 165  
публикаций, в т.ч. 38 монографий и учебников.



**ВОВЕНКО Евгений Павлович,**  
кандидат биологических наук, старший научный  
сотрудник Института физиологии  
им. И.П. Павлова РАН, автор более 72 публикаций,  
в т.ч. 6 монографий.

