

# ПУЛКОВСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ 180 ЛЕТ

**Т.И. Левитская** (Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург)

В 1968 г. окончила физический факультет Уральского государственного университета им. А.М. Горького (УрГУ) по специальности «астроном-геодезист». После окончания университета работала в Институте метрологии (Свердловск). С 1970 г. работает в УрГУ (с 2011 г. — Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина), в настоящее время — доцент кафедры астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды. Кандидат физико-математических наук.

Историю создания, расцвета, стабильного развития и преодоления трагических событий Главной (Пулковской) астрономической обсерватории РАН (далее — ГАО РАН или Пулковская обсерватория) можно проследить на протяжении 180 лет ее существования.

Строительство обсерватории неразрывно связано с основанием в 1724 г. Академии наук и художеств (с 1803 г. — Императорская Академия наук), с началом развития в России точных наук и открытием в 1725 г. в Санкт-Петербурге, в башне Кунсткамеры, первой астрономической обсерватории Академии наук в нашей стране. Петр I понимал, что астрономия имеет важное значение для географического изучения огромной территории Российской империи, для исследования и открытия новых небесных тел.

С течением времени астрономические наблюдения, проводимые в обсерватории, перестали удовлетворять требованиям точности. Астрономы-наблюдатели признали недостаточную эффективность обсерватории из-за ее расположения среди городских зданий, имеющих печное отопление, в атмосфере, наполненной дымом, пеплом, испарениями Невы, а также нарушений устойчивости инструментов при измерениях от

проезжающих карет и ломовых телег. Все это привело к мысли о ее переносе в более удобное и удаленное от центра города место. Ученые А.Н. Гришов и С.Я. Румовский составили независимо друг от друга проекты новой загородной обсерватории, но им не удалось осуществить задуманное.

Проект вынесения астрономической обсерватории за пределы Санкт-Петербурга не был реализован в течение 75 лет. Это можно объяснить только одним — сложностью выбора подходящего места для ее строительства. Санкт-Петербург был ограничен на западе Финским заливом, на юге и востоке — болотистыми низменностями. Только на севере находилась местность на песчаных холмах, принадлежащая графу А. Кушелеву-Безбородко, но и она была не лучшим вариантом для строительства обсерватории. Единственным удобным местом могла стать территория в окрестностях Царского Села.

В 1827 г. Академия наук обратилась к известному физiku Г.Ф. Парроту с просьбой составить план и смету строительства будущей загородной обсерватории, определить ее бюджет, оснащение инструментами территории площадью в три десятины, которую пожертвовал граф А. Кушелев-Без-

бородко. Этот проект был представлен на рассмотрение Николаю I министром народного просвещения Российской империи князем К.А. Ливеном [1].

Однако рассмотрение проекта строительства обсерватории было приостановлено. Весной 1830 г. Николай I заинтересовался триангуляционными работами в западных прибалтийских губерниях, которые были начаты в 1816 г. К.И. Теннером и В.Я. Струве. Эти геодезические работы со временем переросли в градусное измерение дуги меридиана от Северного Ледовитого океана до устья Дуная протяженностью  $25^{\circ} 20'$  совместно со шведскими и норвежскими исполнителями, известное как Русско-Скандинавское градусное измерение. (В настоящее время сохранившиеся пункты этого градусного измерения являются объектами памятника ЮНЕСКО «Геодезическая дуга Струве». — *Прим. ред.*)

Руководство градусным измерением вдоль дуги меридиана было поручено директору Дерптской астрономической обсерватории В.Я. Струве, который вскоре отправился в Мюнхен и заказал у четырех известных механиков несколько инструментов для измерения углов с высокой точностью. В 1831 г., после возвращения из

этой поездки, В.Я. Струве доложил Николаю I и К.А. Ливену о результатах. Последствия доклада и беседы с императором были для В.Я. Струве неожиданными, Николай I распорядился увеличить годовой бюджет Дерптской обсерватории в четыре раза и приказал построить новую обсерваторию на Пулковском холме к югу от Санкт-Петербурга.

Позднее В.Я. Струве вспоминал, как в 1828 г., впервые проезжая мимо Пулкова, он был поражен особой красотой окружающей местности и произнес фразу: «Здесь, на Пулковском холме, мы увидим в один прекрасный день Санкт-Петербургскую обсерваторию» [1]. Предвидение В.Я. Струве сбылось!

В октябре 1833 г. вышел императорский указ о строительстве обсерватории по проекту, предложенному Академией наук. Николай I также приказал составить планы новой обсерватории двум профессорам архитектуры из Академии художеств независимо друг от друга. Из казны было выделено 100 тысяч рублей ассигнациями для начала строительства с марта 1834 г. Другое распоряжение Нико-

лая I касалось заказов на изготовление астрономических инструментов.

Президентом Академии наук и одновременно министром народного просвещения Российской империи графом С.С. Уваровым, ввиду особой важности организации новой обсерватории, была назначена специальная комиссия из четырех академиков — В.К. Вишневецкого, П.Н. Фусса, Г.Ф. Паррота и В.Я. Струве. Члены комиссии должны были досконально изучить заказы на астрономические инструменты и планы строительства [1].

Комиссия утвердила местом строительства обсерватории Пулковский холм высотой в 35 саженей над уровнем Невы. Для этой цели Академии наук было передано 20 десятин земельных угодий.

Тем временем, 24 февраля 1834 г. архитекторы А.П. Брюллов и К.А. Тон представили свои проекты строительства обсерватории комиссии, которая единогласно признала проект А.П. Брюллова лучшим. Позднее А.П. Брюллов был назначен архитектором строительства новой обсерватории.

Во время аудиенции у Николая I В.Я. Струве получил

задание побывать за границей и заказать астрономические инструменты для будущей обсерватории у известных механиков в соответствии со своими замыслами и представлениями.

Историк Н.Д. Тальберг в статье «Император Николай I в свете исторической правды» отмечал: «Академик Василий Струве, известный астроном, в 1838 г. отправлен был, по повелению государя, в Европу для заказа необходимых инструментов: «самых лучших, какие только могли приготовить лучшие мастера». Главные заказы даны были фирме братьев Репсольд в Гамбурге. В Мюнхене оптик Мерц изготовил 15-ти дюймовый рефрактор, долгое время лучший в мире. На докладе о сем министра народного просвещения графа С.С. Уварова государь написал: «Прекрасно» [2].

Весной 1834 г. началось строительство обсерватории. А.П. Брюллов в феврале 1835 г. представил императору окончательную смету строительства, включая стоимость камня под фундаменты для инструментов и затраты на его обработку, а также на изготовление мебели и т. д. Общая сумма составила 501 300 рублей серебром, всего же в конечном итоге из казны было отпущено 600 150 рублей серебром [1].

Торжественный акт закладки обсерватории состоялся 21 июня 1835 г., а через три года, 19 июня 1838 г., император издал указ, утвердивший устав обсерватории и ее штат. Строительство обсерватории было завершено летом 1839 г.

Открытие Пулковской обсерватории состоялось 7 августа 1839 г. в присутствии многих приглашенных, в том числе астрономов Российской империи. Впоследствии она стала известна во всем мире под названием *Imperialis Primariae Rossiae Specula Academica* (рис. 1).



Рис. 1

Пулковская обсерватория в XIX веке

В год открытия Пулковской обсерватории ее штат состоял всего из шести человек, от которых требовался самоотверженный труд, пример которого показывал в первую очередь ее директор В.Я. Струве. Его высказывание: «Пулковская обсерватория есть осуществление ясно осознанной научной идеи в таком совершенстве, какое только было возможно при неограниченных средствах, дарованных высоким ее основателем» подтверждает то, что уже в первые десятилетия она оправдала цели, определенные уставом обсерватории.

Суть их заключалась в следующем: «а) в производстве постоянных и сколько можно совершеннейших наблюдений, клонящихся к преуспению астрономии; б) в производстве соответствующих наблюдений, необходимых для географических предприятий в империи Российской и для совершаемых ученых путешествий; в) сверх того, она должна содействовать всеми мерами к усовершенствованию практической астрономии, в приспособлениях ее к географии и мореходству и доставлять случай к практическим упражнениям в географическом определении мест» [1].

Под руководством В.Я. Струве Пулковская обсерватория к середине XIX века стала центром мировой астрономической науки, а в России была создана собственная астрономическая школа.

За 50 лет функционирования обсерватории ее научная деятельность проходила по двум основным направлениям — астрометрии и практической астрономии (рис. 2). Наблюдения всех звезд северного неба до 7-й звездной величины и их обработка позволили создать точные каталоги прямых восхождений и склонений звезд. Прямые восхождения определялись на большом пассажном

инструменте, а склонения — на вертикальном круге Струве-Эртеля, который был сделан в Мюнхене по идее Струве талантливым механиком Т.Л. Эртелем. Пулковские каталоги абсолютных прямых восхождений и склонений звезд эпох 1845, 1865, 1885, 1905 гг. по точности превосходили все существующие в то время и лежат в основе современных систем звездных положений.

Вениамин Гулд, основавший в 1849 г. американский «Астрономический журнал», назвал Пулковскую обсерваторию «астрономической столицей мира».

Работы астрономов Пулковской обсерватории в области абсолютных определений координат звезд, фотографической астрометрии и звездной астрономии, радиоастрономии, исследования Солнца, физики звезд и звездных систем, решения практических задач можно разделить на 5 основных периодов:

1) от основания обсерватории до начала 1890-х гг. (1839–1890 гг.);

2) от 1890-х гг. до Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. (1890–1917 гг.);

3) от Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. до окончания Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. (1917–1945 гг.);

4) от окончания Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. до распада СССР (1945–1991 гг.);

5) с 1992 г. по настоящее время.

Первый период был самым длительным. Работа обсерватории проходила в полном соответствии с программой В.Я. Струве. Были получены каталоги абсолютных прямых восхождений и склонений звезд не слабее 4-й звездной величины (1845, 1865 и

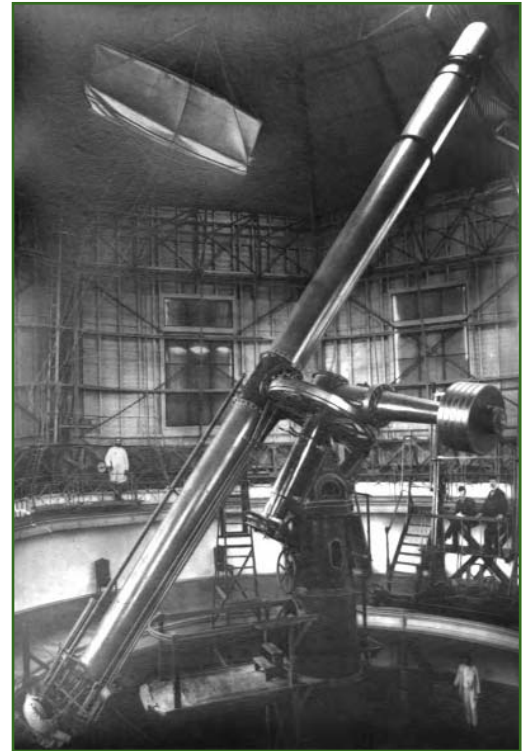


Рис. 2

30-дюймовый рефрактор, установленный в 1885 г.

1885 гг.). Выход этих каталогов явился важным событием в астрономии середины и конца XIX века и послужил основой для новых научных работ. Обсерватория приобрела неоспоримый авторитет в научном мире.

Второй период в истории Пулковской обсерватории связан с именем известного астронома Ф.А. Бредихина, который вступил в должность директора обсерватории в декабре 1890 г. Деятельность Ф.А. Бредихина на этом посту связывают с привлечением на работу в обсерваторию выпускников Императорского Московского университета и Императорского Санкт-Петербургского университета. Он внес новое содержание не только в астрофизику, но и в астрометрию. В план работ было включено создание абсолютного звездного каталога 1900 г., который по своему составу существенно отличался от прежних каталогов Пулковской обсерватории. В новый



каталог вошло свыше 1000 более слабых звезд (от 5-й до 7-й звездной величины), равномерно распределенных по небесной сфере (на площадь в 25 квадратных градусов приходилась в среднем одна звезда).

В целом следует отметить, что в этот период установились научные связи Пулковской обсерватории с зарубежными обсерваториями, работающими над двумя проектами по составлению зонных фундаментальных каталогов АГ и фотографической карты неба. Астрономы Пулковской обсерватории при выполнении наблюдений в этих работах проявили инициативность и высокую точность.

В 1898 г. было организовано южное отделение Пулковской обсерватории в Одессе, перенесенное в 1912 г. в Николаев, заменив Морскую обсерваторию, существовавшую с 1821 г. Наблюдения в Николаеве значительно расширили зону абсолютных определений прямых восхождений и склонений до  $-30^\circ$ . В Пулковской обсерватории и южном отделении в Николаеве проводились высокоточные абсолютные определения для каталогов 1900 и 1905 гг., а также для каталога 1915 г.

Третий период охватывает нелегкий промежуток времени для населения всей страны, в целом, и сотрудников обсерватории, в частности. Гражданская война, бытовые трудности, разруха затрудняли работу астрономов, однако, наблюдения не прерывались. С 1920 г. условия жизни и научных исследований улучшились. Был увеличен штат научных сотрудников с 22 до 38 человек. В 1920-е гг. для Пулковской и других обсерваторий страны за границей были приобретены новые инструменты и приборы.

Наблюдателями Пулковской обсерватории и южного отделения в Николаеве был создан

каталог абсолютных положений и склонений звезд 1930 г. В этот период в Пулковской обсерватории сформировалась идея создания каталога слабых звезд и началась подготовительная работа.

В 1929–1930 гг. прошла первая идеологическая чистка в научных учреждениях. Директора Пулковской обсерватории, известного ученого в области небесной механики и практической астрономии из «старой интеллигенции» А.А. Иванова сменил назначенный сверху А.Д. Дрозд, получивший прозвище «красный директор».

В 1933 г. Пулковскую обсерваторию возглавил Б.П. Герасимович, один из ведущих ученых в области теоретической астрофизики. Он приложил немало организаторских усилий и творческой энергии, чтобы повернуть классический центр астрометрии и звездной астрономии на современный астрофизический путь развития (рис. 3).

После убийства в Ленинграде С.М. Кирова, первого секретаря Ленинградского обкома ВКП(б), по всей стране прокатилась волна репрессий. Зарубежные

астрономы, приехавшие в Пулковскую обсерваторию перед солнечным затмением 19 июня 1936 г., ощутили признаки напряженной обстановки в стране и в обсерватории. Волна арестов затронула и астрономов. В ночь с 6 на 7 ноября 1936 г. были арестованы заведующий астрофизическим отделом И.А. Балановский, ученый секретарь Н.В. Комендантов, известный астрометрист П.И. Яшков, сотрудница теоретического отдела В.Ф. Газе, позднее: Н.И. Днепровский, Н.А. Козырев, Д.И. Еропкин и др. Директор Пулковской обсерватории Б.П. Герасимович был арестован 29 или 30 июня 1937 г., 30 ноября 1937 г. ему был вынесен приговор, и в тот же день он был расстрелян [3].

25 октября 1996 г. на Мемориальном кладбище Пулковской обсерватории, расположенном на северо-восточном склоне Пулковской горы, был открыт памятник-кенотаф астрономам, осужденным по так называемому «Пулковскому делу» в 1936–1937 гг. На этом кладбище также покоятся знаменитые астрономы, среди которых и В.Я. Струве. Памят-



**Рис. 3**

*Круглый зал Пулковской обсерватории, центр которого был принят за начало координат единой системы геодезических координат на территории СССР в 1946 г. и через который проходит Пулковский меридиан*

ник представляет глыбу светлого гранита, на которой расположена надпись: «Пулковским астрономам — жертвам политических репрессий». Ниже идут имена 12-ти погибших. Рядом находится стела из красного гранита с бронзовым барельефом «Скорбящий ангел». Памятник установлен по инициативе В.К. Абалакина, который был директором Пулковской обсерватории в 1983–2000 гг.

Великая Отечественная война 1941–1945 гг. принесла Пулковской обсерватории огромные материальные и человеческие потери. Обсерватория стала передним краем обороны Ленинграда. Пулковские высоты с сентября 1941 г. находились под непрерывным огнем неприятеля. Были превращены в руины все научные, жилые и хозяйственные здания обсерватории, погибли деревья парка, разбиты инструменты и приборы, опорно-поворотные устройства 30-дюймового и 15-дюймового рефракторов и нормального астрографа и др.

С началом войны многие сотрудники обсерватории были эвакуированы в Ташкент и Казань и работали там в астрономических учреждениях по их планам.

В блокадном Ленинграде от холода, голода и болезней зимой 1941–1942 гг. погибли многие сотрудники обсерватории, среди них известные астрометристы: Ф.Ф. Ренц, В.Р. Берг, Н.В. Циммерман, В.А. Елистратов и др. Большинство жителей Пулкова добровольцами ушли на фронт, многие из них не вернулись, в том числе астрономы Пулковской обсерватории С.С. Петров и Б.С. Шульман.

Прямым попаданием крупнокалиберного снаряда в подвал главного здания была уничтожена большая часть библиотечного фонда, который накануне

войны насчитывал 100 тысяч единиц хранения. Разрушение подвала привело к тому, что книги горели, мокли под дождем, по всему полу валялись разбросанные каталоги, уникальные издания. Заведующей Пулковской библиотекой была Е.И. Винтергальтер, ей предстояла сложная задача — сохранить фонд библиотеки. Картину этого бедствия увидел командир 296-го полка 13-й стрелковой дивизии, защищавшей Пулково, полковник И.Ф. Рябинкин, который дал распоряжение «собрать все научные ценности, упаковать их в матрасы, оставшиеся от опустевшего детского садика... К утру весь ценный груз был упакован» [1]. 3 октября 1941 г. на пяти машинах, выделенных Ленсоветом, Е.И. Винтергальтер с группой добровольцев и работников Библиотеки АН СССР чудом удалось добраться до Пулкова и вывезти часть книг в Ленинград. Книги были помещены в подвалы Эрмитажа и оставались там до конца войны, часть из них была перевезена в Библиотеку АН СССР.

Начало четвертого периода в истории Пулковской обсерватории пришлось на послевоенные годы. Обсерватория понесла потери, но не была уничтожена как научный центр. Разрозненный по разным адресам коллектив учреждения продолжал трудиться. Астрономические наблюдения в Пулковской обсерватории более чем на 10 лет были прекращены до ее восстановления.

Здания обсерватории были разрушены и представляли собой жуткую картину. Груды щебня, железа, колючей проволоки, остатки каменных зданий и могучих стен, пустые дзоты и траншеи, разбитая дорога, развороченная земля от бесконечных бомбежек.

Распоряжение Совета Народных Комиссаров СССР (СНК) о

восстановлении и реконструкции Пулковской обсерватории было издано 11 марта 1945 г., почти за два месяца до окончания войны. СНК обязывал Президиум Академии наук СССР приступить в 1945 г. к восстановлению Пулковской обсерватории, установив объем работ на этот год в сумме 1 млн рублей [3]. Проект нового здания Пулковской обсерватории создавался в Москве группой архитекторов под руководством академика архитектуры А.В. Щусева. В Ленинграде проектированием занимался архитектор Д.Х. Аникеев. Торжественное открытие восстановленной Пулковской обсерватории состоялось в мае 1954 г. в присутствии более 400 приглашенных гостей из различных астрономических и научных учреждений СССР и 47 астрономов из 18 стран [1]. Этому долгожданному событию была посвящена сессия Отделения физико-математических наук Академии наук СССР. На этой сессии сделал доклад директор обсерватории А.А. Михайлов и руководители отделов. Были проведены две научные конференции: по изучению переменных звезд и 11-я астрометрическая конференция СССР по фундаментальной астрометрии и проблеме создания каталога слабых звезд.

Важными событиями для обсерватории в последующие годы были оснащение ее вычислительной лабораторией в 1967 г. новой ЭВМ «Минск-22», а в середине 1980-х гг. — ЭВМ третьего поколения ЕС-1020 и ЕС-1033.

Следует также отметить организацию и успешную работу экспедиций сотрудников Пулковской обсерватории в Чили и Боливии для наблюдения каталожных звезд в южном полушарии.

В 1990 г. Пулковская обсерватория была включена в спи-



Рис. 4

Современное окружение Пулковской обсерватории (Источник: <https://www.kommersant.ru/gallery/4060341#id1783659>)

сок объектов Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО как часть исторического центра Санкт-Петербурга, в 1997 г. — в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов РФ.

Остановимся на проблемах пятого периода в истории Пулковской обсерватории.

Для всех научных учреждений и учебных заведений России 1990-е гг. были непростыми. Имелись проблемы с финансированием, систематическими задержками зарплат, приобретением нового оборудования. Все эти трудности коснулись и Пулковской обсерватории.

Пять лет назад возникли и другие проблемы, так в РАН, в частности в Отделении физических наук, начались обсуждения будущего Пулковской обсерватории. Они были связаны с началом строительства жилых комплексов и торговых центров рядом с территорией обсерватории, а также с расположенным вблизи обсерватории аэропортом, ночная засветка которого мешала проводить наблюдения слабых объектов (рис. 4). Шли разго-

воры о прекращении научных наблюдений в Пулковской обсерватории и переносе их в места с лучшим климатом. 7 июня 2018 г. Президиум РАН издал постановление, в котором признал «целесообразным провести постепенный (в течение 5 лет) перевод астрономических наблюдений по программе фундаментальных научных исследований», осуществляемых Пулковской обсерваторией, «из г. Санкт-Петербурга на другие наблюдательные базы ГАО РАН, расположенные в более благоприятных астроклиматических условиях». Будем надеяться, что руководство РАН найдет возможность профинансировать приобретение нового телескопа для фундаментальных астрометрических наблюдений и ремонт Кисловодской горной астрономической станции на Северном Кавказе — единственной научной базы ГАО РАН вне Санкт-Петербурга.

В наступившем юбилейном году научная жизнь Пулковской обсерватории наполнена не только яркими и значительными моментами, но и событиями, вызывающими беспро-

койство и тревогу за судьбу учреждения. Так, 31 марта 2019 г. состоялся митинг против возобновления строительства высотных жилых зданий и торговых центров вблизи Пулковской обсерватории [4]. Митинг был направлен на сохранение обсерватории как уникального научного центра, памятника Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

С Пулковских высот, с территории обсерватории, разрушенной фашистами, 75 лет назад началось снятие блокады Ленинграда. Могилы воинов у подножия Пулковского холма, братская могила у стен восстановленной обсерватории стали святым местом для всех жителей Санкт-Петербурга и России, которые приходят им поклониться, отдавая дань их мужеству, героизму, воинскому долгу.

Надеемся, что Пулковская обсерватория, сыгравшая значительную роль в становлении российской астрономии и геодезии, отмечающая 180-летний юбилей, будет продолжать занимать одно из ведущих мест в России и в мире в области фундаментальных и прикладных астрономических исследований, оставаясь центром притяжения новых поколений астрономов.

#### ▼ Список литературы

- 150 лет Пулковской обсерватории / Отв. ред. В.К. Абалакин. — Л.: Наука, 1989. — 307 с.
- Т.И. Левитская. Небо и Земля: Вклад выдающихся личностей России в развитие астрономии и геодезии: учеб. пособие / Министерство образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд. доп. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018.
- Астрономия на крутых поворотах XX века. — Пулково-Дубна: Изд. центр «Феникс», 1997. — 480 с.
- Э. Шевелев. Захват Пулковских высот // Советская Россия. Приложение «Улики». — № 35 (14712). — 4 апреля 2019.