

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»

**И.В. Галузо**  
**В.А. Голубев**  
**А.А. Шимбалев**

**АСТРОНОМЫ  
И КОСМОНАВТЫ  
БЕЛАРУСИ**

*Витебск*  
*ВГУ имени П.М. Машерова*  
*2015*

УДК 52:929(476)  
ББК 39.6г(4Бей)  
Г16

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 4 от 25.03.2015 г.

Авторы: **И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалев**

**Галузо, И.В.**  
**Г16**      **Астрономы и космонавты Беларуси / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалев. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 76 с. ISBN 978-985-517-486-9.**

В предлагаемом издании представлены портреты и краткие биографии астрономов, конструкторов космической техники и космонавтов, чья жизнь была так или иначе связана с Республикой Беларусь. Показан путь ученых в науку, их преданность и увлеченность своей профессией. В конце приводятся ссылки на литературу, с помощью которой можно ознакомиться с более полными биографиями и работами ученых.

Данное справочное издание биографических сведений адресовано школьникам и студентам.

Авторы выражают благодарность доценту художественно-графического факультета ВГУ имени П.М. Машерова Сенько Дмитрию Степановичу за выполнение портретов ученых.

**УДК 52:929(476)**  
**ББК 39.6г(4Бей)**

**ISBN 978-985-517-486-9**

© Галузо И.В., Голубев В.А., Шимбалев А.А., 2015  
© ВГУ имени П.М. Машерова, 2015

## Предисловие

В школьном возрасте происходит интенсивный процесс становления личного мировоззрения учащихся. Человек определяет свое место в мире, и решает он эту задачу по-разному в зависимости от множества причин: характера и содержания внешних воздействий на его личность, а также собственно личностных особенностей восприятия и осмысления окружающего мира.

В формировании научного мировоззрения каждый учебный предмет вносит свой определенный вклад, но принципиальное значение имеет тот факт, что наука – результат неутомимого и подвижнического труда многих поколений ученых. Творчество выдающихся представителей науки и техники, неутомимое стремление к познанию мира, к прогрессу, гуманистическая самоотверженность ученых дают примеры самых высоких нравственных качеств, какие мы должны формировать у молодежи. Привнесение такого личностного аспекта в содержание учебных программ и учебных пособий является действенным и необходимым средством мировоззренческого воспитания учащихся.

В преподавании естественнонаучных дисциплин факты из биографий ученых, ознакомление с их научной деятельностью, взглядами, интересами, убежденностью при отстаивании своих идей, поисками путей познания истины и т.д. позволяют показать учащимся в обобщенной форме процесс формирования научных понятий, законов и теорий, выявить конкретные причины заблуждений в историческом процессе развития науки.

Научная биографика (от греч. *bíos* – жизнь и *graphike* – графика, т.е. пишу, черчу, рисую) – это не только и не столько жизнеописание конкретного творца науки, сколько исследование духовного мира ученого, проникновение в его внутреннюю «лабораторию», вскрытие всесторонних связей с той социально-научной средой, в которой ему приходилось жить и работать, анализ места творчества данного ученого в эстафете познания природы. Научная биографика является одной из составных частей истории и методологии науки.

Конечно, в рамках одного издания трудно раскрыть в нескольких строках даже самые крупные открытия, охарактеризовать личность ученого, обстановку, в которой ему приходилось жить и работать. Все это может реализоваться в дополнительных дидактических материалах, входящих в учебные комплексы отдельных предметов, чтобы не ограничиваться информацией, помещенной в учебнике. Краткая биографическая справка служит основой для самого первоначального ознакомления с конкретной исторической личностью.

Предлагаемое издание позволяет проследить не только какие-то моменты биографии в жизни астронома, но увидеть становление астрономии как науки в целом.

Блажко

Сергей Николаевич

(1870–1956)



**Б**лажко Сергей Николаевич родился 17 ноября 1870 года в Хотимске (ныне Могилевская область) в семье купца, вышедшего из крепостных. Окончил гимназию в Смоленске. Вся его дальнейшая жизнь была тесно связана с Московским университетом, который он окончил в 1892 году, и с университетской обсерваторией на Пресне, где он прошел путь от сверхштатного ассистента (1894 г.) до ее директора (1920–1931 гг.). Много сил отдавал научно-организаторской работе и на других постах в университете: был заведующим кафедрой астрономии, затем заведующим кафедрой астрометрии. Особой заслугой С.Н. Блажко является его педагогическая деятельность в МГУ, продолжавшаяся шесть десятилетий. В работе со студентами раскрылся особый талант С.Н. Блажко как человека и учителя. Сергей Николаевич читал в МГУ курсы практической и общей астрономии и впервые еще в 20-е годы начал чтение курса общей астрофизики. Как вспоминал Б.А. Воронцов-Вельяминов, тогда еще молодой студент у С.Н. Блажко, он читал этот предмет «ясно и доходчиво». Многочисленные ученики С.Н. Блажко отмечали его способность к установлению контакта, взаимопонимания с людьми, умение объяснить трудное и необидно указать на заблуждение. Его деликатность позволяла и на посту администратора успешно решать порой нелегкие вопросы взаимоотношений между сотрудниками.

С.Н. Блажко вел астрономию и в других учебных заведениях. Результатом его педагогической деятельности стали замечательные учебники: «Курс практической астрономии» (первое издание в 1947 г.) и «Курс сферической астрономии» (первое издание в 1948 г.). За этот труд он был удостоен Государственной премии в 1952 году.

Награжден орденами Ленина (1944, 1953), Трудового Красного Знамени (1940, 1945), медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» (1946).

В своей научной деятельности С.Н. Блажко продолжил традиции для московских астрономов исследования переменных звезд. С характерной именно для российских ученых начала XX века изобретательностью он сам создавал оригинальные приборы и приспособления. Еще в 1904–1907 гг. с аппаратом своей конструкции С.Н. Блажко удалось получить три спектра метеора, которые в течение многих лет входили в единственную пятерку таких спектров в мире.

В 1914 году он получил снимки солнечной короны в поляризованном свете, также с помощью прибора своей конструкции. Этим была доказана поляризация излучения короны Солнца. В дальнейшем С.Н. Блажко при-



С.Н. Блажко  
Курс сферической  
астрономии.  
Издание 1948 г.

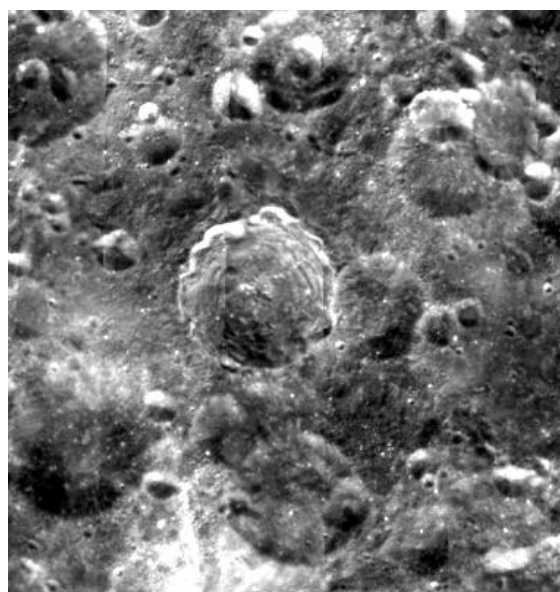
## Астрономы и космонавты Беларуси

думал и сделал оригинальный звездный спектрограф. Для решения задач практической астрономии он изготовил приспособление по ослаблению блеска звезды в кульминации при наблюдении с меридианным кругом моментов прохождения звезд через меридиан.



Группа московских астрономов в 1901 году: Павел Карлович Штернберг, Лидия Петровна Цераская, Федор Александрович Бредихин, Витольд Карлович Цераский, Сергей Николаевич Блажко, Сергей Алексеевич Казаков, Борис Петрович Модестов

Но главным научным достижением С.Н. Блажко стало исследование переменных звезд, причем не только затменных переменных систем, но и физических переменных. Здесь он продолжил начатое еще В.К. Цераским в XIX веке создание московской школы «переменщиков». Следуя программе В.К. Цераского, проводилось регулярное фотографирование звездного неба для обнаружения переменных звезд. С.Н. Блажко придумал специальный блинк-микроскоп для выявления переменных звезд на фотопластинках. Особенно много занимался С.Н. Блажко затменными пере-



Кратер Блажко в северном полушарии на обратной стороне Луны. Снимок зонда Clementine

менными типа Алголя<sup>1)</sup>. В 1911 году вышел его труд «О звездах типа Алголя», в котором была впервые изложена полная теория затменно-двойных звезд. Почти сорок лет С.Н. Блажко наблюдал свыше 200 переменных звезд различных типов и впервые обнаружил изменение периода и формы кривой блеска у некоторых короткопериодических цефеид. Это явление получило в мировой литературе название «эффекта Блажко<sup>2)</sup>».

Помимо этого С.Н. Блажко изучал малые планеты. Разработал метод обнаружения их по фотографиям. Метод получил широкое распространение. Эта работа и совокупность его исследований по переменным звездам принесли Сергею Николаевичу широкую известность. обстоятельно описал историю развития астрономии в Московском университете в 1824–1920 гг. В 1929 году он был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

Сергей Николаевич Блажко прожил долгую и плодотворную жизнь и скончался на 86-м году 11 февраля 1956 года. Похоронен в Москве на Ваганьковском кладбище, недалеко от его учителей и коллег, выдающихся русских астрономов В.К. Цераского и П.К. Штернберга. Память о нем была увековечена в наименовании кратера на обратной стороне Луны. Его именем назван астероид № 2445.

<sup>1)</sup> У звезд этого типа видимая звездная величина меняется вследствие периодически наступающих для земного наблюдателя затмений одного компонента системы другим. В этом случае звезда с большей светимостью называется главной, а с меньшей – спутником.

<sup>2)</sup> При эффекте Блажко происходят биения двух колебаний с близкими периодами.

[2; 15, с. 41–42; 18; 26, с. 227–230; 29, с. 32–38]

Гаврилов  
Игорь Владимирович  
(1928–1982)

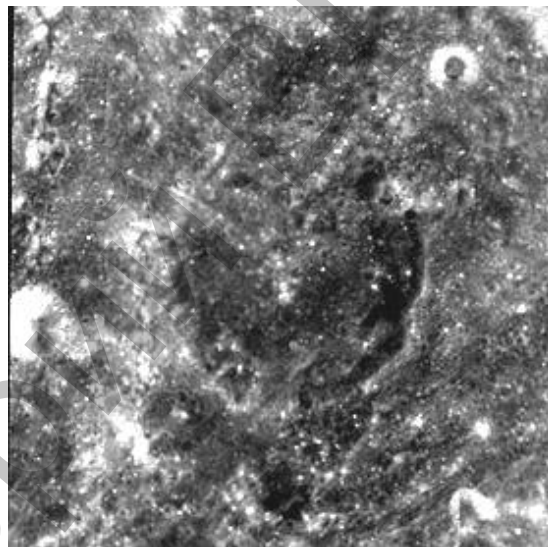




**Г**аврилов Игорь Владимирович родился 17 мая 1928 года в местечке Рубежовичи Столбцовского района Минской области. В 1952 году окончил физико-математический факультет Вильнюсского университета, после чего некоторое время работал учителем математики средней школы. С 1954 года – сотрудник Главной астрономической обсерватории Академии наук Украинской ССР (с 1976 года – заведующий отделом фотографической астрометрии).



Гипсометрическая карта Луны  
(по Гаврилову)



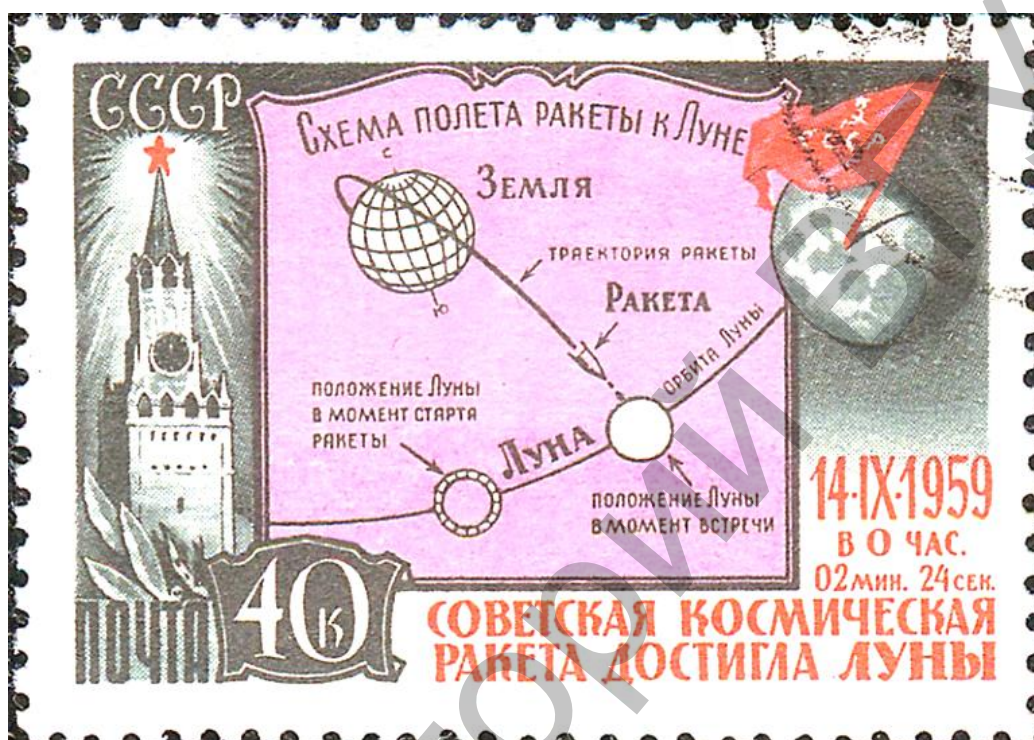
Кратер Гаврилов в северном полушарии  
на обратной стороне Луны. Снимок зонда  
Clementine

До 1959 года селенодезические задачи решались исключительно астрономическими методами по измерениям, выполненным с помощью наземных телескопов. Запуски к Луне советских и американских космических аппаратов серий «Луна», «Зонд», «ЛунарОрбитер» и «Аполлон» открыли возможности проведения селенодезических измерений в окололунном космическом пространстве и непосредственно на поверхности Луны.

Основные научные работы относятся к селенодезии<sup>1)</sup> и фотографической астрометрии. Под его руководством и при непосредственном участии составлены первые в СССР селенодезические каталоги положений точек видимой стороны Луны, сыгравшие значительную роль при осуществлении программ изучения Луны с помощью космических аппаратов и картографировании лунной поверхности. Выполнил большой цикл исследований по определению параметров геометрической фигуры Луны. Значительная часть этих исследований отражена в его монографии «Фигура и размеры Луны по астрономическим наблюдениям» (1969 г.), а также в коллективной работе «Сводная система селенодезических координат 4900 точек лунной поверхности» (1977 г.).

## Астрономы и космонавты Беларуси

Обширные гипсометрические<sup>2)</sup> исследования Луны позволили И.В. Гаврилову прийти к выводу, что материки (светлые области) расположены выше морей (темные области) в среднем на 1,4 км. В направлении к Земле заметна выпуклость Луны примерно на 2,9 км, и эта выпуклость охватывает как материковые, так и морские области.



Почтовая марка, выпущенная в честь первого полета на Луну

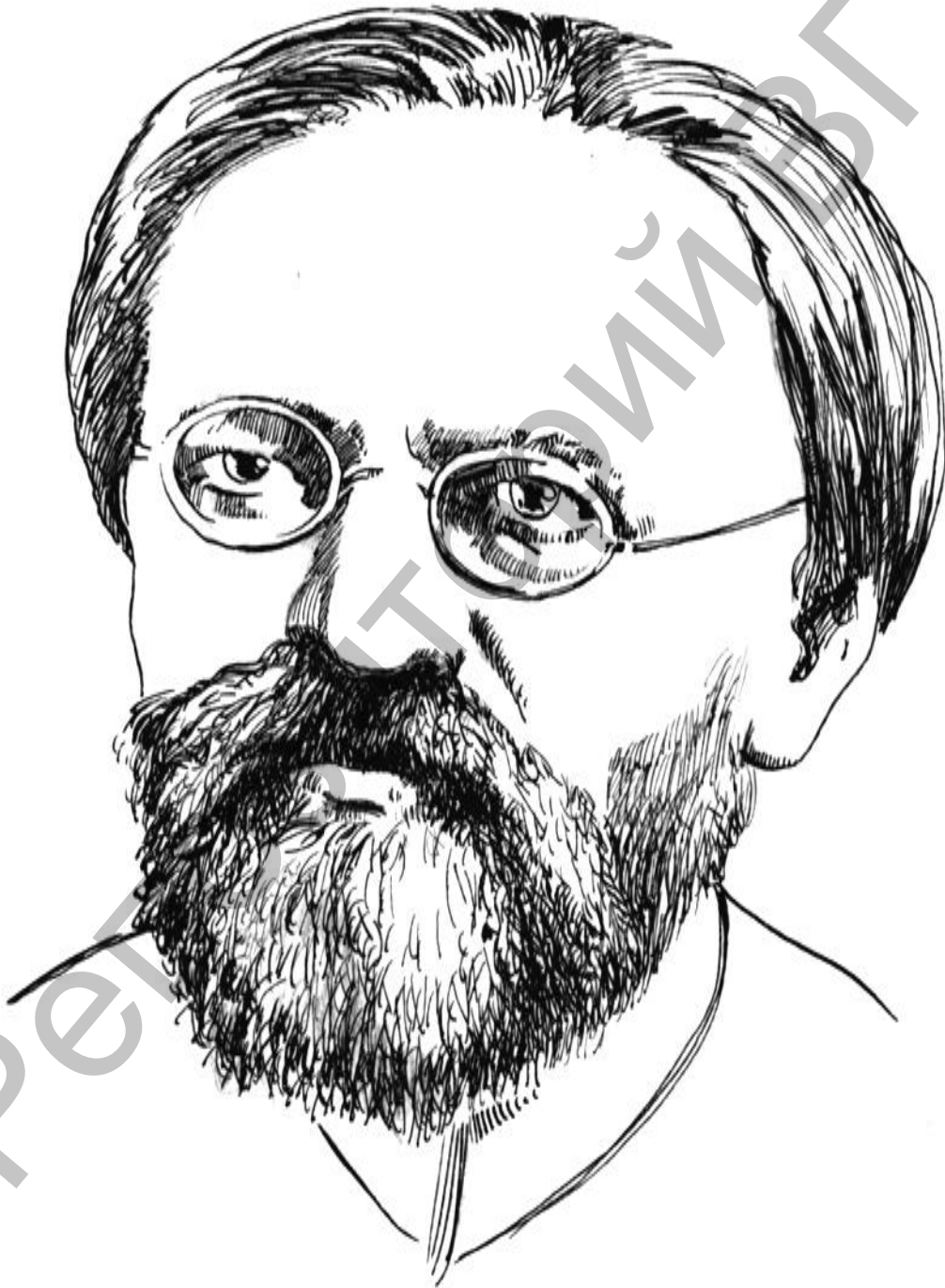
В последние годы жизни много внимания уделял проблемам фотографической астрометрии, был одним из инициаторов программы по фотографическому обзору северного неба. Умер И.В. Гаврилов 19 октября 1982 года. Его имя увековечено в названии одного из кратеров на Луне. Его именем назван астероид № 4658.

<sup>1)</sup> Селенодезия – наука об определении фигуры, размеров и гравитационного поля Луны. Селенодезические исследования проводятся обычно в трех направлениях. Во-первых, изучается эллипсоид инерции Луны, что дает возможность судить о некоторых характеристиках ее внутреннего строения. Во-вторых, определяются параметры одной из уровенных поверхностей силы тяжести; уровенная поверхность, заключающая в себе объем, равный объему Луны, называется селеноидом. Эллипсоид инерции и селеноид характеризуют так называемую динамическую фигуру Луны. В-третьих, анализируется фигура Луны, определяемая ее внешней физической поверхностью.

<sup>2)</sup> Гипсометрический метод изображения рельефа поверхности предусматривает нанесение на карту особых кривых линий (изогипс), показывающих точки с одинаковой высотой относительно какого-либо базиса. Для Луны базисной поверхностью принята сфера с радиусом 1738,0 км.

[3; 15, с. 71; 29, с. 62–65]

Дубяго  
Дмитрий Иванович  
(1849–1918)



**Д**убяго Дмитрий Иванович родился 3 октября 1849 года в селе Соино Мстиславского уезда Могилевской губернии. Дмитрий был старшим из пяти детей в семье Ивана Семеновича Репойто-Дубяго, происходящего из древнего, но обедневшего дворянского рода. Окончив Могилевскую гимназию с золотой медалью, Дмитрий Иванович поступает на физико-математический факультет Петербургского университета.

В Петербургском университете и Пулковской обсерватории в то время были собраны лучшие силы российской астрономии: О.В. Струве, С.П. Глазенап, А.Н. Савич, Н.Я. Цингер. По учебникам А.Н. Савича в то время занимались во всех университетах Европы. Дмитрий Иванович стал учеником А.Н. Савича. В 1871 году Д.И. Дубяго удостоен золотой медали Петербургского университета за работу «О спектральном анализе в применении к астрономическим наблюдениям». После защиты диплома Д.И. Дубяго был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию. В 1878 году он получает звание магистра астрономии и геодезии за сочинение «Исследование орбиты спутника Нептуна – Тритона – по наблюдениям, произведенным Пулковским рефрактором с 1847 по 1876 г.». Докторскую диссертацию Д.И. Дубяго защитил на тему «Теории движения Дианы» в 1881 году. Наблюдения малой планеты Дианы послужили поводом для заочного знакомства, а позднее и дружбы Дмитрия Ивановича с В.П. Энгельгардтом<sup>1)</sup>.

В конце 1884 года Д.И. Дубяго было предложено место директора Казанской обсерватории и профессора астрономии Казанского университета. С этого времени вся жизнь Дмитрия Ивановича была связана с Казанским университетом. Приезд Д.И. Дубяго стал переломным моментом для Казанской астрономической обсерватории. Новый директор сделал обсерваторию доступной для всех желающих серьезно заниматься астрономией. В штат обсерватории вводятся дополнительные должности ассистентов и приват-доцента, которые должны были помогать в учебном процессе и при проведении наблюдений. Начал регулярно выходить сборник «Труды Астрономической обсерватории Казанского университета», в астрономических журналах стали появляться результаты наблюдений, проведенных в Казани. Д.И. Дубяго удалось укрепить и расширить связи с другими обсерваториями мира. Казанская обсерватория была включена в плановые меж-



Обсерватория имени В.П. Энгельгарда  
Казанского университета

## Астрономы и космонавты Беларуси

дународные работы. Мировая астрономическая общественность увидела, что в Казанском университете есть астрономическая школа, талантливые ученые.

В 1899 году Д.И. Дубяго назначается ректором Казанского университета. В это же время начинается строительство второй университетской обсерватории, расположенной за городом. Через два года все здания обсерватории были готовы, главный инструмент – 12-дюймовый рефрактор – установлен. Необходимое оборудование для новой обсерватории передал из Дрездена астроном В.П. Энгельгардт. В обсерватории появились новейшие для того времени инструменты: гелиометр Репсольда, экваториал, труба Джорджа Доллонда, большой пассажный инструмент, Венский меридианный круг. Обсерватория имени В.П. Энгельгардта стала одной из лучших в России. Дмитрий Иванович руководит двумя обсерваториями и ведет преподавание астрономии и специальных курсов в университете. В 1882 году выходят в свет его лекции по теоретической астрономии, а в 1914 году – учебники: «Основы теоретической астрономии» и «Практическая астрономия». Д.И. Дубяго автор чрезвычайно точного каталога звездных положений, содержащего 4281 звезду. Этот каталог является частью международного зонного каталога звезд.

Д.И. Дубяго организовал экспедиции Казанского университета по наблюдению трех солнечных затмений на территории России и сам принимал в них участие.

Дмитрий Иванович заложил основы главных направлений научных исследований, ставших традиционными для казанской астрономии, и воспитал достойную смену. Неутомимая деятельность Д.И. Дубяго принесла свои плоды. Наблюдения, выполненные в Казани, высоко ценились во всем мире. Ученики выросли в крупных ученых и способствовали развитию астрономии в различных университетах страны. Так, А.В. Краснов стал профессором Варшавского университета, А.А. Михайловский –



Кратер Дубяго на видимой стороне Луны

Белорусского университета, А.Н. Нефедьев – Пермского университета. Ученики Д.И. Дубяго В.А. Баранов, М.А. Грачев, А.А. Яковкин продолжили его дело в Казанском университете уже в советское время.

Как астроном получил известность и сын Дмитрия Ивановича – Александр Дубяго (1903–1959). Александр Дубяго очень рано начал заниматься астрономией – в 12 лет уже наблюдал переменные звезды, а в 14 лет одним из первых заметил новую звезду, вспыхнувшую в созвездии

## Астрономы и космонавты Беларуси

Орла. В студенческие годы открыл две кометы. Он стал одним из выдающихся специалистов по кометам и всю жизнь работал на кафедре астрономии. Благодаря Д.И. Дубяго Казанский университет стал всероссийским центром подготовки специалистов по астрономии и геодезии.

**НЕБЕСНЫЕ ОБЪЕКТЫ,  
НАЗВАННЫЕ ИМЕНАМИ  
КАЗАНСКИХ АСТРОНОМОВ**

**ЛУННЫЕ КРАТЕРЫ**

	ШИРИНА	ДОЛГОТА	ДИАМЕТР
БАНАХЕВИЧ ТАДЕУШ АРТУРОВИЧ	5.2	80.1	92.0
БЕЛЬКОВИЧ ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ	61.1	90.2	214.0
ДУБЯГО ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ	4.4	70.0	51.0
ЭНГЕЛЬГАРТ ВАСИЛИЙ ПАВЛОВИЧ	5.7	-159.0	43.0
КОВАЛЬСКИЙ МАРИАН АЛЬБЕРТОВИЧ	-21.9	101.0	49.0
КРАСНОВ АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ	-29.9	-79.6	40.0
ЛИТТРОВ ИОЗЕВ ИОГАНН	21.5	31.4	30.0
ЛОБАЧЕВСКИЙ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ	9.9	112.6	84.0
НЕФЕДЬЕВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	-81.14	135.15	40.2
ЯКОВКИН АВЕНИР АЛЕКСАНДРОВИЧ	-54.5	-78.8	37.0

**КОМЕТЫ**

ДУБЯГО АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ	1921 I DUBYAGO
ДУБЯГО АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ	1923 III BERNARD - DUBYAGO

**АСТЕРОИДЫ**

ДУБЯГО АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ
ЛОБАЧЕВСКИЙ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ
МАРТЫНОВ ДМИТРИЙ ЯКОВЛЕВИЧ
ДИБАЙ ЭРНСТ АПУШЕВИЧ

Мемориальная доска: «Небесные объекты, названные именами казанских астрономов» в обсерватории имени В.П. Энгельгардта

Умер Д.И. Дубяго 22 октября 1918 года. Его именем назван один из кратеров на видимой стороне Луне.

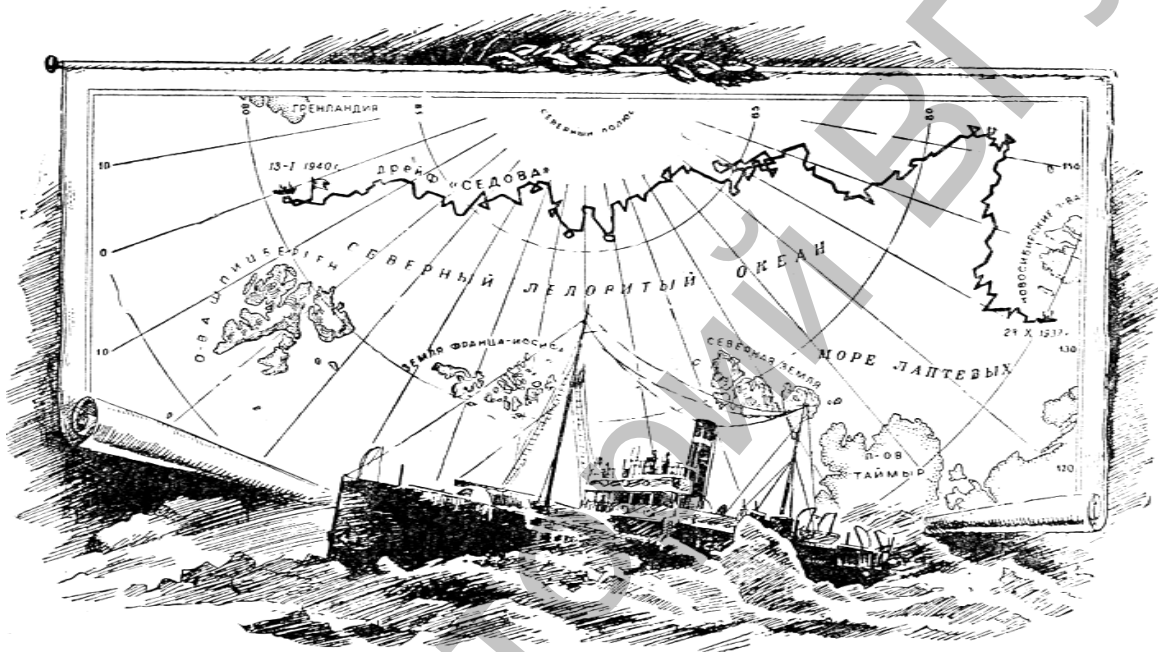
<sup>1)</sup>Энгельгардт Василий Павлович (1828–1915) – русский астроном, член-корреспондент Петербургской Академии наук. Родился в г. Смоленске. Получил юридическое образование в Петербурге, астрономию изучил самостоятельно. В 1875 году переехал в Дрезден, где построил хорошо оснащенную обсерваторию. Астрономические работы В.П. Энгельгардта изложены в изданных им «Наблюдениях» в трех томах.

[7; 15, с. 122–123; 19; 29, с. 89–90]

Жонголович  
Иван Данилович  
(1892–1981)



**Ж**онголович Иван Данилович родился 20 февраля 1892 года в Гродно в семье врача Даниила Львовича Жонголовича и учительницы музыки Станиславы Ивановны Жонголович. В 1910 году, окончив с серебряной медалью гимназию, поступил на физико-математический факультет Московского университета, а спустя два года перешел в Петербургский университет, где стал изучать астрономию.



Карта дрейфа ледокола «Георгий Седов»

После окончания в 1916 году физико-математического факультета университета был мобилизован в Военно-Морской Флот. В 1919 году участвовал в экспедиции по изучению Курской магнитной аномалии. В 1920–1930 гг. работал в Главном гидрографическом управлении флота, участвуя ежегодно в экспедициях по исследованию различных районов Северного Ледовитого океана. В 1930–1938 гг. – преподаватель Военно-морской академии им. К.Е. Ворошилова. В эти годы участвовал в экспедициях на Памир и в высокоширотных экспедициях в различные районы Арктики. Принимал участие в разработке научной программы, руководимой И.Д. Папаниным<sup>1)</sup> экспедиции «Северный полюс-1». В 1937–1938 гг. участвовал в экспедициях на ледоколах «Георгий Седов»<sup>2)</sup>, «Малыгин»<sup>3)</sup>, «Садко», совершивших дрейф во льдах Арктического бассейна. Одновременно с 1920 года работал в Астрономическом институте (с 1943 года – Институт теоретической астрономии АН СССР), где занимал должность заместителя директора, заведовал отделом специальных эфемерид. Был главным редактором «Морского астрономического ежегодника» и «Авиационного астрономического ежегодника».



## Астрономы и космонавты Беларуси

Работы посвящены теоретической, практической и эфемеридной астрономии, изучению фигуры и гравитационного поля Земли, спутниковой геодезии, геофизике. Разработал способ определения центра масс Земли по наблюдениям искусственных спутников Земли. Исследовал возможности использования радиоинтерферометров со сверхдлинной базой при решении основных проблем астрономии, геодезии и геодинамики.

Почетный член географического общества СССР, почетный полярник. Медаль им. П.П. Семенова-Тян-Шанского географического общества СССР, медаль «За обнаружение новых астрономических объектов» Астрономического совета АН СССР.

Жонголович Иван Данилович был одним из основателей космической геодезии – нового направления в этой классической отрасли наук о Земле. Он умер 29 июля 1981 года, не дожив полгода до организованного в его честь Международного конгресса. Астрономы увековечили память об Иване Даниловиче Жонголовиче, назвав его именем малую планету № 1734.

Именем Жонголовича названы острова в заливе Цивольки на юге южного острова Новой Земли и остров в губе Обседья в заливе Моллера на западном побережье южного острова Новой Земли.



Большая золотая медаль географического общества СССР

<sup>1)</sup> Папанин Иван Дмитриевич (26.11.1894–30.01.1986), арктический исследователь, географ, контр-адмирал. Родился в семье матроса. Возглавлял первую советскую дрейфующую станцию «Северный полюс-1» (1937–1938 гг.). Начальник «Главсевморпути» (1939–1946 гг.), во время Великой Отечественной войны уполномоченный ГКО по перевозкам на Севере. С 1951 года начальник Отдела морских экспедиционных работ АН СССР. Директор Института биологии внутренних вод АН СССР (1952–1972 гг.).

<sup>2)</sup> «Георгий Седов» («Г. Седов») – ледокольный пароход («Беотик» до августа 1916 г.). Построен в 1909 году в Англии для зверобойного промысла у берегов Гренландии по заказу частной канадской фирмы. В конце 1916 года ледокол приобретен Министерством торговли и промышленности России. Переименован в честь исследователя Арктики Г.Я. Седова. В декабре был включен в состав российского торгового флота. В 1916–1919 гг. использовался для перевозки грузов во время зимней навигации в Белом море и как ледокол. До списания в 1967 году участвовал во многих арктических экспедициях к устьям рек Обь и Енисей, к Земле Франца-Иосифа, к полярным станциям, в поисках пропавшей итальянской экспедиции У. Нобилена дирижабле «Италия». В 1929 году поставил рекорд свободного плавания в арктических льдах, достигнув 82°14' с. ш. С 23.10.1937 года по 13.01.1940 год вынужденно дрейфовал через Центральный арктический бассейн, достиг 86°39' с. ш.

<sup>3)</sup> Назван в честь русского полярного исследователя капитан-командора Степана Гавриловича Малыгина.

[15, 125; 25; 29, с. 93–96]

Зельдович  
Яков Борисович  
(1914–1987)



**З**ельдович Яков Борисович – один из крупнейших советских физиков и астрофизиков – родился 8 марта 1914 года в г. Минске. Закончив в 15 лет среднюю школу в Ленинграде, он поступил на курсы лаборантов при Ленинградском институте механической обработки полезных ископаемых. Когда слушатели курсов были на экскурсии в Физико-техническом институте АН СССР, руководитель одного из отделов обратил внимание на серьезные вопросы юноши и пригласил его работать по несколько часов в день в этом институте. Вскоре руководитель химико-физического сектора поручил Я.Б. Зельдовичу сделать доклад на семинаре. Доклад произвел впечатление, и директор института А.Ф. Иоффе пригласил Я.Б. Зельдовича «в науку». Так 15 мая 1931 года Яков Борисович включился в активную науку. Первая научная статья была опубликована в 1932 году, когда ему было 18 лет.

В 1936 году Я.Б. Зельдович защитил кандидатскую диссертацию, а в 1939 году – докторскую диссертацию на тему «Окисление азота при горении».

Разнообразие вопросов химии, ядерной физики и космологии, в решении которых Яков Борисович внес существенный вклад, столь велико, что, глядя на список его работ, трудно поверить, что все это сделано одним человеком. Начало научной деятельности Я.Б. Зельдовича связано с физической химией. Его работы в области адсорбции, катализа и гидродинамики вошли в золотой фонд науки. Большое значение для атомной проблемы имели его пионерские работы конца тридцатых годов по теории цепных ядерных реакций.

Последние два десятилетия своей жизни Я.Б. Зельдович отдал теоретической астрофизике и космологии. В этой области он разработал теорию последних стадий эволюции звезд и звездных систем с учетом эффектов общей теории относительности, теорию гравитационного коллапса, теорию процессов в расширяющейся «горячей Вселенной», предложил экспериментальные методы для проверки космологических теорий.

Я.Б. Зельдович был среди основателей новой области науки – релятивистской астрофизики. Им были детально исследованы свойства черных дыр и процессы, происходящие в их окрестности. В 1963 году Я.Б. Зельдович показал, что черную дыру можно обнаружить по ее влиянию на окружающий и обтекающий ее газ. Нагрев газа приводит к излучению, которое можно зарегистрировать. Лишь после этих работ астрономы осознали, что черные дыры могут быть наблюдаемы. Я.Б. Зельдовичу принадлежит важная идея поиска черных дыр в двойных звездных системах – по влиянию черной дыры на движение легко наблюдаемого в оптических лучах компаньона.

## Астрономы и космонавты Беларуси

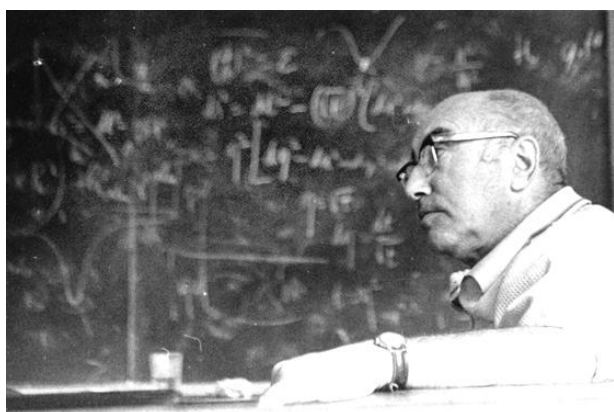
Я.Б. Зельдович совместно с другими учеными много работал над проблемой происхождения магнитных полей звезд и Галактики, но главным в его деятельности была космология. В первой половине 60-х годов вопрос о начале космологического расширения был сугубо теоретическим и далеким от наблюдений. Я.Б. Зельдович настойчиво поддерживал поиски методов экспериментальной проверки вопроса – «холодной» или «горячей» была Вселенная на ранних стадиях своей эволюции. Открытие реликтового излучения дало ответ на этот вопрос. Я.Б. Зельдович становится страстным пропагандистом теории горячей Вселенной.

В 1970 году Я.Б. Зельдович выдвинул теорию, из которой следовало существование гигантских пустых областей во Вселенной, характерной сетчатой структуры. Почти 10 лет эта теория разрабатывалась лишь в СССР, однако затем были открыты гигантские пустые зоны, а наблюдения сверхскоплений галактик подтвердили детали теории. Сегодня эта теория Я.Б. Зельдовича общеизвестна, а ее детализация ведется в крупнейших университетах мира.

Астрофизика – это было для него только хобби. Проблемой звезд и галактик он занимался в свободное от работы время. Более того, вы будете смеяться, но гениальный физик никогда не имел диплома о высшем образовании, это «медицинский факт». Сфера его исследований, сопровождавшаяся открытиями, – химическая физика, физическая химия, теория горения, астрофизика и космология, физика ударных волн и детонации, физика атомного ядра и элементарных частиц. Проще говоря, Яков Зельдович – главный теоретик термоядерного оружия. Они были неразлучны в работе – Андрей Сахаров, Юлий Харитон и Яков Зельдович. На троих у них девять золотых геройских звезд, у каждого по Ленинской премии и множество премий государственных.

Яков Борисович жил наукой. Вставал очень рано и, пока не начинались звонки, работал, решал задачи. Его огромная работоспособность поражала. Статьи писал сразу после получения результатов, быстро и почти без помарок. С такой же скоростью писал по-английски.

Стиль работы Зельдовича был непохож на известный стереотип мэтра-академика, паразитирующего на трудах своих учеников. Ему, по словам А.Д. Долгова, иногда приходилось отбиваться от того, чтобы признать себя соавтором статьи, когда его участие ограничивалось лишь незначительным обсуждением. В других случаях, когда к Якову Бо-



Я.Б. Зельдович во время лекции на физфаке в Московском государственном университете

## Астрономы и космонавты Беларуси

рисовичу приходили со своей, иногда очень сырой, идеей, и она обретала плоть и кровь в результате иной раз бурных дискуссий, Зельдович категорически вычеркивал свою фамилию, если ему казалось, что его роль в работе не основная.

Зельдович страстно любил науку. Наука для него была превыше всего. Его работоспособность и способность творить поражали. В то же время в памяти многих друзей, коллег и учеников он остался простым, обаятельным, добрым и очень жизнерадостным человеком.



Некоторые книги Я.Б. Зельдовича

Неослабевающий интерес к теории элементарных частиц поддерживает внимание Я.Б. Зельдовича к проблеме самых ранних стадий расширения Вселенной, поискам причин «рождения» нашего мира. В самые последние годы Я.Б. Зельдович основное внимание уделял теории «расширяющейся» Вселенной и самым ранним этапам космологической эволюции.

Умер Я.Б. Зельдович 2 декабря 1987 года.

Общепризнано влияние работ Я.Б. Зельдовича на развитие науки во всем мире, многие из полученных им результатов стали классическими, а его монографии – учебниками. Он был избран членом более десяти иностранных академий и научных обществ. Герой Социалистического Труда (1949, 1954, 1956).

[5; 9; 15, с. 128–129; 29, с. 97–101]



Марка России, выпущенная к 100-летию со дня рождения Я.Б. Зельдовича

Каменский  
Михаил Михайлович  
(1879–1973)



**Каменский<sup>1)</sup> Михаил Михайлович** (пол. *Michał Kamiński*) родился 24 ноября 1879 года в Могилевской губернии – российский и польский астроном, член-корреспондент Польской АН (1927).

В 1903 году окончил Петербургский университет. В 1903–1908 гг. работал в Пулковской обсерватории, в 1909–1914 гг. – научный сотрудник гидрографического отдела российского Военно-Морского Флота, в 1914–1920 гг. – астроном военного порта во Владивостоке, с 1919 г. – также начальник организованной им там Морской обсерватории. В 1920–1922 гг. работал в Токио по приглашению гидрографического отдела японского морского флота. В 1922 году переехал в Польшу. С 1923 года профессор астрономии Варшавского университета и директор обсерватории университета. В 1935 году организовал астрономический отдел в метеорологической обсерватории на горе Поп Иван в Карпатах. В 1945–1963 гг. вел научно-исследовательскую работу в Кракове. В 1963 году вернулся в Варшаву, где продолжал свои научные исследования.

Основная научная деятельность посвящена кометной астрономии. Создал польскую кометную школу. Изучал кометы Вольфа 1 и Галлея<sup>2)</sup>. Построил численную теорию движения кометы Вольфа 1 с учетом возмущений от шести планет (от Венеры до Урана) и негравитационных эффектов. Первым показал, что негравитационные силы, действующие в окрестности кометного перигелия, могут вызывать не только вековое ускорение в движении кометы, но и вековое замедление (комета Вольфа 1). Установил, что в результате сближения с Юпитером комета Вольфа 1 движется вокруг Солнца по пульсирующему с нерегулярной периодичностью эллипсу. Разработал новый метод, оценивающий планетные возмущения кометной орбиты, и применил его для изучения движения кометы Галлея на большом интервале времени, используя при этом записи в древних хрониках. Выполнил ряд исследований по гидрографии, проблемам земного магнетизма, астрометрии и метеорологии.

Обработал и издал обширные таблицы для определения времени по методу Цингера и широты по методу Певцова. Опубликовал синоптические карты Восточной



Профессор астрономии М.М. Каменский  
Варшавского университета  
за рабочим столом

## Астрономы и космонавты Беларуси

Сибири и организовал сеть станций по наблюдению арктических льдов от Владивостока до Берингова пролива. Предложил оригинальные схемы конструирования астрономических приборов для мореплавания и работ на суше.

В 1927 году награжден золотой медалью Лондонского королевского астрономического общества.

В 1971 году комета Вольфа 1 была названа в его честь «кометой Вольфа–Каменского».

<sup>1)</sup> В некоторых публикациях встречается написание: Каменьски, Каменьский.

<sup>2)</sup> Комета Галлея (1P/Halley) – яркая короткопериодическая комета, возвращающаяся к Солнцу каждые 75–76 лет. Является первой кометой, для которой определили эллиптическую орбиту и установили периодичность возвращений. Названа в честь английского астронома Эдмунда Галлея. Несмотря на то, что каждый век появляется много более ярких долгопериодических комет, комета Галлея – единственная короткопериодическая комета, хорошо видимая невооруженным глазом. Начиная с древнейших наблюдений, зафиксированных в исторических источниках Китая и Вавилона, было отмечено по меньшей мере 30 появлений кометы. Первое достоверно идентифицируемое наблюдение кометы Галлея относится к 240 году до н.э. Последнее прохождение кометы через перигелий было в феврале 1986 года; следующее ожидается в середине 2061 года. Во время появления 1986 года комета Галлея стала первой кометой, исследованной с помощью космических аппаратов, в том числе советскими аппаратами «Вега-1» и «Вега-2», которые предоставили данные о структуре кометного ядра и механизмах образования комы и хвоста кометы.

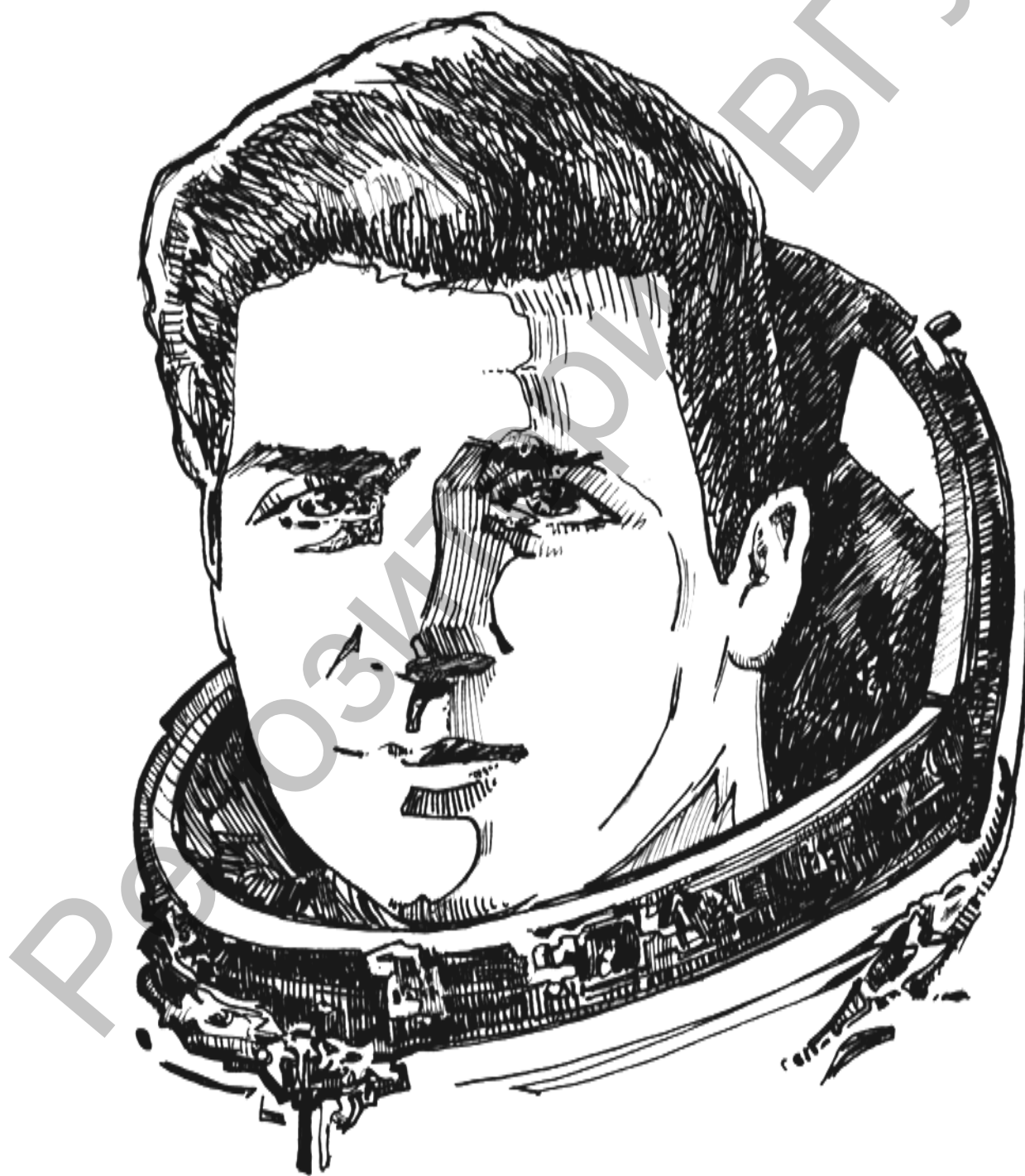
[15, с. 139–140]



Золотая медаль Лондонского королевского астрономического общества; присуждается с 1824 года



Климук  
Петр Ильич  
(род. 1942)



**К**лимук Петр Ильич родился 10 июля 1942 года в деревне Комаровка Брестской области.

Петр Климук – космонавт СССР и России, генерал-полковник военной авиации. Дважды Герой Советского Союза, награжден орденами и медалями СССР и иностранными. Внес неоспоримый вклад в развитие космической индустрии. Благодаря его работе, были проведены научные исследования по изучению космического пространства и технического оборудования необходимого для полетов.

Отец партизанил и погиб в 1944 году при освобождении польского города Радома. Детские и школьные годы провел в родной деревне. В 1959 году Петр Климук закончил среднюю школу и поступил в школу первоначального обучения летчиков, а затем стал курсантом Черниговского высшего военного училища летчиков имени Ленинского комсомола. В 1964 году окончил его с отличием.

Прошел полный курс общекосмической подготовки и подготовки к полетам на кораблях типа «Союз». Свой *первый космический полет* совершил с 18 по 26 декабря 1973 года вместе с Валентином Витальевичем Лебедевым в качестве командира космического корабля «Союз-13». В течение полета экипажем были проведены астрофизические исследования с помощью аппаратуры «Орион». Продолжительность пребывания в космосе составила 7 дней 20 часов 55 минут 35 секунд. После первого космического полета продолжил тренировки в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина.

Прошел подготовку к длительным полетам на борту орбитальной станции «Салют». В январе 1975 года входил в состав резервного экипажа при полете космического корабля «Союз-17». В апреле 1975 года был дублером командира космического корабля во время неудачного старта корабля «Союз-18-1». Свой *второй полет в космос* совершил с 24 мая по 26 июля 1975 года вместе с Виталием Ивановичем Севастьяновым в каче-



Петр Климук на тренировке



Первый белорусский космонавт  
Петр Климук  
вместе с польским космонавтом  
Мирославом Гермашевским

## Астрономы и космонавты Беларуси

стве командира космического корабля «Союз-18-2» и орбитальной станции «Салют-4». Продолжительность пребывания в космосе составила 62 дня 23 часа 20 минут 8 секунд.

В дальнейшем проходил подготовку к полетам по программе «Интеркосмос». В 1977 году без отрыва от основной работы закончил Военно-воздушную академию имени Ю.А. Гагарина. Свой *третий полет в космос* совершил с 27 июня по 5 июля 1978 года вместе с польским космонавтом Мирославом Гермашевским в качестве командира космического корабля «Союз-30». Работал на борту орбитальной станции «Салют-6» вместе с Владимиром Васильевичем Коваленком и Александром Сергеевичем Иванченковым. Продолжительность пребывания в космосе составила 7 дней 2 часа 2 минуты 59 секунд.

В 1978 году он покинул отряд космонавтов и перешел на работу в Центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина – стал заместителем начальника Центра. В 1991 году Петр Климук был назначен начальником Центра. В 1983 году без отрыва от основной работы закончил Военно-политическую академию имени В.И. Ленина. Был депутатом Верховного Совета СССР 10-го созыва.

Свои воспоминания и впечатления от встреч с неизведанным Петр Климук оформил в виде книг – «Рядом со звездами» и «Атака на невесомость». В 1976 году он также создал документальный фильм «Обычный космос». В Бресте установлен бронзовый бюст Петра Климука. На родине космонавта, в д. Комаровка (теперь – Томашовка), в 1978 году был открыт музей космонавтики в местной средней школе.

Сейчас космонавт на пенсии, но продолжает вести активную деятельность. В данный момент он занимается делами одного из комитетов Союзного государства России и Беларуси.

[6; 13; 29, с. 262]



Бронзовый бюст Петра Климука в Бресте

Коваленок

Владимир Васильевич

(род. 1942)



**Коваленок Владимир Васильевич** родился 3 марта 1942 года в деревне Белое Крупского района Минской области.

В 1959 году окончил 10 классов Зачистенской средней школы с серебряной медалью.

Переживший послевоенную разруху и голод, Володя, как губка, впитывал малейшую информацию о космических успехах СССР. А когда однажды вместе с одноклассниками увидел показанный учителем астрономии летящий по звездному небу спутник, уверенно сказал: полетят. «Что ты имеешь в виду?» – не понял тогда учитель. А Володя имел в виду, что советские астронавты все же прорвутся в космос. Как в воду глядел.

Дальнейший путь к звездам растянулся на 14 лет. В 1959 году поступил в Балашовское высшее военное авиационное училище летчиков, которое закончил в 1963 году. После окончания училища Коваленок служил в военно-транспортной авиации сначала вторым пилотом на самолете Ан-24, затем командиром воздушного корабля. Через год его кандидатуру рассматривали на зачисление в отряд космонавтов, но временно оставили в резерве. Только спустя три года Коваленок попал в основной отряд, где прошел полный курс подготовки к полетам на космических кораблях типа «Союз» и орбитальных станциях «Салют». Через 11 лет после училища Владимир Васильевич занял место в составе дублирующего экипажа «Союза-18-2». Работая в Центре подготовки космонавтов, заочно окончил Военно-воздушную академию имени Ю.А. Гагарина. В итоге в 35 лет возглавил советский космический экипаж.

*Первый полет* совершил с 9 по 11 октября 1977 года в качестве командира космического корабля «Союз-25», вместе с В.В. Рюминым. Программа 96-суточного полета была не выполнена, так как стыковку с орбитальной станцией не удалось осуществить ни в автоматическом, ни в ручном режиме, и полет был досрочно прекращен.

С 15 июня по 2 ноября 1978 года совершил свой *второй полет* в космос на космическом корабле «Союз-29» в качестве командира корабля. В экипаж также входил Александр Сергеевич Иванченков. Была произведена стыковка с орбитальной станцией «Салют-6». Во время работы экипаж принял две международные экспедиции: советско-польскую (Петр Ильич Климук



Почтовая марка, посвященная полету «Союз-29»

## Астрономы и космонавты Беларуси

и Мирослав Гермашевский) и советско-немецкую (Валерий Федорович Быковский и Зигмунд Йен). 29 июля совершил выход в открытый космос совместно с Иванченковым, продолжительность пребывания вне корабля составила 2 часа 5 минут. 2 ноября вернулся на Землю на борту космического корабля «Союз-31». Общая продолжительность второго полета составила 139 дней 14 часов 47 минут и 32 секунды.

*Третий полет* совершил с 12 марта по 26 мая 1981 года в качестве командира 5-й основной экспедиции («Союз Т4») на долговременную космическую станцию «Салют-6», вместе с В.П. Савиных. Продолжительность полета составила более 74 суток.

Научные труды посвящены космическому материаловедению, исследованию с пилотируемых космических аппаратов поверхности, атмосферы и ионосферы Земли, Мирового океана. Впервые в мире в условиях невесомости получил монокристаллы полупроводниковых материалов. Автор более 150 печатных работ, 7 монографий, в том числе более 60 научных публикаций по космической тематике и военному делу. В 1986 году получил ученую степень кандидата военных наук, в 1991 году – ученое звание профессора. Академик Российской академии космонавтики (1991 г.), Международной академии наук о природе и обществе (2000 г.). Президент Федерации космонавтики России (2001 г.). Дважды Герой Советского Союза (1978, 1981 гг.), Герой Германской Демократической Республики (1978 г.), Герой Монгольской Народной Республики (1981 г.). Летчик-космонавт СССР (1977 г.). Награжден золотыми медалями имени К.Э. Циолковского Академии наук СССР и Международной авиационной федерации за 1978 год, тремя орденами Ленина (1977, 1978, 1981 гг.), орденом «Крест Грюнвальда» III степени (Польша, 1978 г.), орденом Карла Маркса (ГДР, 1978 г.), орденом Сухэ-Батора (МНР, 1981 г.), орденами «За заслуги перед Отечеством» III степени и «За военные заслуги» (Россия, 1996, 2000 гг.) и медалями. Почетный гражданин Минской области и Крупского района. В городе Крупки Минской области установлен бронзовый бюст.

В настоящее время является президентом Федерации космонавтики России.

[14; 29, с. 260]



Долговременная космическая станция «Салют-6»



Экипаж «Союза Т4»  
Владимир Коваленок  
и Виктор Савиных

Коротцев  
Олег Николаевич  
(1922–2011)



**К**оротцев Олег Николаевич – астроном, писатель, автор книг военно-исторической и естественно-научной тематики. Родился 17 августа 1922 года в г. Пропойске (ныне Славгород) Могилевской области. Прадед Олега Николаевича, Иван Михайлович Коротцев, был надворный советник, губернский секретарь. Имение его было в Беларуси, в Пропойске.

Участник Великой Отечественной войны, артиллерист-ефрейтор, ветеран Красносельской Краснознаменной ордена Кутузова 2-й степени стрелковой дивизии. В 1954 году окончил Московский институт инженеров землеустройства по геодезической специальности. Работал научным консультантом в Ленинградском планетарии. В 1971 году обратился через «Комсомольскую правду» к советским астрономам с призывом назвать одну из малых планет Солнечной системы в честь Зои Космодемьянской (планета Зоя № 1793), став инициатором создания Космического мемориала героев Великой Отечественной войны.

Действительный член Астрономо-геодезического общества России. Лауреат Диплома имени Ю.А. Гагарина Центра подготовки космонавтов Звездного городка. Инициатор создания музея «Звездный мемориал», открывшегося в 1987 году в ленинградском лицее № 101. В 1993 году Международный планетный центр (США) по предложению Института теоретической астрономии РАН утвердил за малой планетой Солнечной системы № 3501 название Олегия (Olegiya) в честь Коротцева.



Книги по астрономии, написанные О.Н. Коротцевым

Как литератор, О.Н. Коротцев выпустил немало книг, в частности, «Звезды Пулковской обсерватории» (1989 г.), «Астрономия: популярная энциклопедия» (2003 г.), «Астрономия для всех» (2008 г.), «Звездные имена Петербурга. Малые планеты, названные именами ленинградцев-петербуржцев» (2005 г.), «Загадка кратера Альфонс» (2008 г.), «Вечная молодость Вселенной» (2008 г.) и др.

Книга «Астрономия для всех» написана образно, хорошим литературным языком, что делает ее интересной и доступной самому широкому кругу читателей. Она по праву может считаться лучшей научно-популярной книгой. В книге «Звездные имена Петербурга. Малые планеты, названные именами ленинградцев-петербуржцев», в которой автор впервые собрал вместе на



## Астрономы и космонавты Беларуси

---

страницах книги всех «Звездных» петербуржцев. Автором книги Олегом Николаевичем Коротцевым из каталога малых планет (в нем десятки тысяч небесных тел) было отобрано 437 планет с питерскими именами. Уникальная работа Олега Николаевича Коротцева оценена во всем мире.

Почетный член Комиссии планетологии, действительный член Астрономо-геодезического общества России<sup>1)</sup>.

Умер в 2011 году. Похоронен на Смоленском православном кладбище в Санкт-Петербурге.

<sup>1)</sup> Всесоюзное астрономо-геодезическое общество (ВАГО) – советская общественная организация, объединяющая любителей астрономии и геодезии. Идея создания была высказана на втором съезде любителей мироведения в 1928 году. Устав был утвержден 1 августа 1932 года президиумом Всероссийского исполнительного комитета. Основными задачами Всесоюзного астрономо-геодезического общества было: популяризация и пропаганда знаний среди трудящихся, повышение квалификации научно-технических кадров, улучшение преподавания астрономии и геодезии.

[16; 17]

Косберг  
Семен Ариевич  
(1903–1965)



**Косберг Семен Ариевич** – советский инженер, эксперт в области авиационных и ракетных двигателей, доктор технических наук.

Семен Ариевич родился 14 октября 1903 года в городе Слуцке Минской губернии в семье кузнеца, в которой было 9 детей. С 1917 до 1919 год Семен посещал коммерческое училище в Слуцке, а с 1919 по 1925 год он работал кузнецом и мастером по металлу в кузнице своего отца, чтобы помочь большой семье. Одновременно он посещал вечерние занятия и получил диплом об окончании средней школы.

Учился в Ленинградском политехническом институте имени М.И. Калинина, а затем в Московском институте авиации, который он закончил в 1930 году. В 1931 году С.А. Косберг был направлен на работу в Центральный институт авиационного моторостроения (ЦИАМ), где прошел путь от инженера-конструктора до начальника научно-исследовательского отдела. Занимался вопросами создания систем непосредственного впрыска топлива в головки цилиндров авиадвигателей вместо недостаточно эффективных карбюраторных систем впрыска.

С началом Великой Отечественной войны новые исследовательские и производственные мощности были созданы в Сибири. В тяжелейших условиях в скором времени был создан и запущен в серийное производство агрегат непосредственного впрыска для авиационного двигателя. Двигатель гарантировал преимущество для советских воздушных истребителей по сравнению с лучшими немецкими машинами.

10 февраля 1958 года Семен Косберг познакомился с С.П. Королевым, лидером советской космонавтики. Эта встреча отметила начало их сотрудничества.

В историю Семен Ариевич вошел, прежде всего, своей разработкой третьей ступени легендарной ракеты-носителя «Восток», которая обеспечила выход на орбиту всех первых пилотируемых кораблей. Неслучайно в подписанном сразу после полета Юрия Гагарина в секретном Указе Прези-



Семен Ариевич Косберг.  
Фотография 40-х годов



Ракета-носитель «Восток». Экспонат в парке имени К.Э. Циолковского недалеко от Музея космонавтики

## Астрономы и космонавты Беларуси

диума Верховного Совета СССР в числе удостоенных звания Героя Социалистического Труда был и Семен Косберг.

Ставший легендарным брендом призыв Юрия Гагарина: «Поехали!» известен и понятен всему миру, а вот последовавший вслед за этим восторженный возглас: «Косберг сработал» мало кому известен. Восторг космонавта был вызван своевременным отделением третьей ступени и успешным выведением ракеты на космическую орбиту.

После этого успеха в конструкторском бюро Косберга спроектировали и произвели новую более мощную ракету, которая позволила совершить полет космических зондов к Марсу и Венере, и орбитальных космических кораблей с двумя и тремя людьми. Эти двигатели позволили осуществить первый выход человека в открытый космос и стыковку на орбите. Ракета-носитель «Союз» используется для доставки людей и грузов в космическое пространство, в том числе к долгосрочным космическим станциям.

Проработав в космонавтике всего семь лет, Косберг достиг очень больших успехов. Он был очень энергичным человеком, поэтому его уход ошеломил всех, кто его знал. Косберг умер через несколько дней после автомобильной катастрофы, в которой он получил серьезные травмы. Его не стало 3 января 1965 года.

Память о Семене Ариевиче Косберге увековечена – его именем назван кратер на обратной стороне Луны.

[12]



Кратер Косберг —  
небольшой ударный кратер  
в восточной части  
чаши кратера Гагарин  
на обратной стороне Луны

Липский  
Юрий Наумович  
(1909–1978)



**Л**ипский Юрий Наумович – известный исследователь Луны и планет, профессор Московского государственного университета – родился 22 ноября 1909 года в белорусском местечке Дубровно Горецкого уезда (ныне районный центр в Витебской области). После окончания школы несколько лет работал электромонтером на вагоностроительном заводе. В 1932 году был направлен на курсы рабочей аспирантуры, окончив которые он стал студентом физического факультета Московского университета. В 1941 году закончил аспирантуру (научный руководитель академик В.Г. Фесенков) и был направлен на должность заведующего Кучинской астрофизической обсерваторией<sup>1)</sup> Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга (ГАИШ). В том же году Ю.Н. Липский опубликовал свою первую научную работу «О дифракционном методе исследования щели спектрографа», определившую одно из направлений его последующей научной деятельности. Однако продолжать начатые исследования помешала война. Как и многие другие представители науки Ю.Н. Липский ушел добровольцем на фронт. Воевал на различных фронтах, неоднократно был ранен и контужен. Боевые заслуги Ю.Н. Липского отмечены правительственными наградами.

После демобилизации Ю.Н. Липский продолжил в ГАИШ прерванную войной научную деятельность. Занимался в основном изучением поляризации света и, в частности, света, отраженного Луной. В 1948 году Ю.Н. Липский защитил кандидатскую диссертацию на тему «Оценка массы лунной атмосферы по поляризационным исследованиям ее поверхности». В серии последующих работ он усовершенствовал методику поляриметрических наблюдений, широко использованную затем при изучении Луны и планет, солнечной короны, дневного и сумеречного неба.

В начале 60-х годов он занимался применением телевизионных систем в астрономии. Аппаратура, благодаря которой изображение, полученное с помощью телескопа, передавалось на экран телеустановки, позволила провести ряд детальных наблюдений участков лунной поверхности.

Наиболее плодотворной стала деятельность Ю.Н. Липского в эру космических исследований Луны. Юрий Наумович активно включился в обработку первых фотографий невидимого с Земли лунного полушария.



Фотография обратной стороны Луны, полученная автоматической станцией «Зонд-7» с расстояния 10 000 км

## Астрономы и космонавты Беларуси

Он предложил оригинальную методику обработки снимков, благодаря которой удалось выявить многие особенности лунного рельефа.

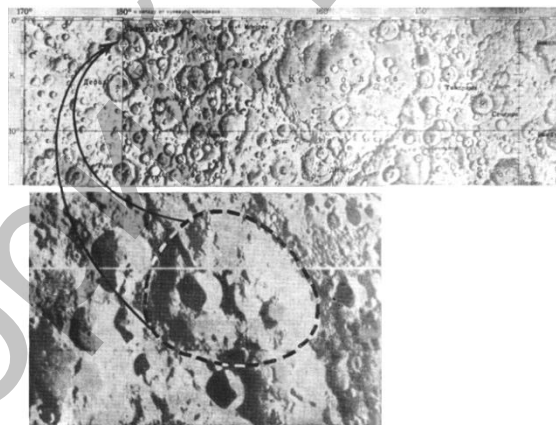
Результаты работы Ю.Н. Липского были опубликованы в «Атласе обратной стороны Луны», вышедшем в 1960 году. Совместно с картографами из Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии Ю.Н. Липский подготовил первую детальную карту обратной стороны Луны и первый в мире глобус Луны.

В 1963 году Ю.Н. Липскому была присуждена степень доктора физико-математических наук, а несколько позднее он назначен руководителем комплексной работы по изучению космических снимков Луны и глобальному картированию поверхности лунного шара. В середине 60-х годов советские космические аппараты завершили глобальный обзор лунной поверхности, а затем в СССР и США появились первые снимки, переданные с борта искусственных спутников Луны. Представители около десяти различных организаций, объединенных под научным руководством Ю.Н. Липского, проводили исследования по разным направлениям. Были разработаны и применены на практике методы электронно-аналоговой обработки изображений. Астрономы сделали фундаментальные выводы о глобальном строении лунного шара, обнаружили неизвестные ранее типы лунных образований.

В ГАИШ развивался и рос коллектив сотрудников Ю.Н. Липского, созданный в самом начале 60-х годов и объединенный в отдел физики Луны и планет. Помимо изучения традиционных проблем планетной астрофизики на основе наземных, а затем и космических съемок, сотрудники отдела разрабатывали методы автоматизированного анализа изображений, картографо-морфологических и селенодезических исследований. В результате комплексного изучения материалов космических съемок Луны были изданы в 1967 и 1975 годах вторая и третья части «Атласа обратной стороны Луны».

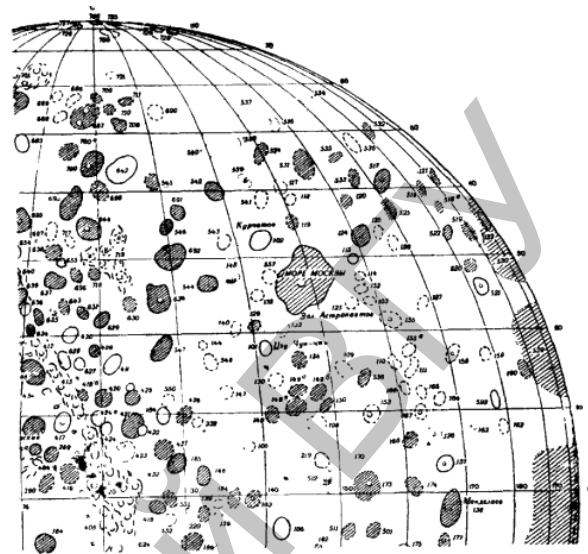


Ю.Н. Липский с первым полным глобусом Луны



Расположение кратера Липский на обратной стороне Луны

В 70-х годах под руководством Ю.Н. Липского начат новый цикл работ – сравнительный статистический анализ распределения кратерных форм на Луне, Меркурии и Марсе. Вышедшие отдельными изданиями «Каталог кратеров Меркурия и Луны» и «Каталог кратеров Марса и статистика кратеров Марса, Меркурия и Луны» (1977 год) стали последними крупными работами, завершенными при жизни Ю.Н. Липского. Юрий Наумович умер 24 января 1978 года. Имя Ю.Н. Липского увековечено в названии кратера на Луне. Кратер Липский расположен в самом центре невидимого с Земли полушария, исследование которого было наиболее яркой страницей в жизни ученого.



Фрагмент первой карты  
обратной стороны Луны

<sup>1)</sup> Кучинская астрофизическая обсерватория – астрономическая обсерватория, основанная в 1925 году в районе поселка Кучино, в 8 км восточнее Москвы. Создана она была как наблюдательная станция Государственного астрофизического института (ГАФИ, будущий ГАИШ). Название «Кучинская астрофизическая обсерватория» было присвоено в 1930 году. Так же назывался в середине 1930-х годов «Актинометрический сектор» ГАИШа. В 1960-х годах стало понятно, что дальнейшее развитие обсерватории бессмысленно из-за возрастающей засветки от Москвы. После этого основные работы были переключены на спектральные наблюдения Солнца. В данный момент является филиалом Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга.

[15, с. 194–195; 28; 29, с. 120–123]



Новицкий  
Олег Викторович  
(род. 1971)



**Н**овицкий Олег Викторович родился 12 октября 1971 года в городе Червень Минской области.

Окончил Борисоглебский учебный авиационный центр подготовки летного состава им. В.П. Чкалова по специальности «летчик-инженер».

В 1994 году окончил Качинское высшее военное авиационное училище летчиков (ВВАУЛ) имени А.Ф. Мясникова по специальности «командная тактическая авиация», а в 2006 году окончил Военно-воздушную академию имени Ю.А. Гагарина по специальности «Управление воинскими частями и соединениями военно-воздушных сил».

В отряде Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина с 2007 года. С февраля 2007 по июнь 2009 года проходил общекосмическую подготовку.

С августа 2009 по октябрь 2010 года проходил подготовку в составе группы специализации по программе МКС.

В мае 2012 года был командиром дублирующего экипажа транспортного космического корабля «Союз ТМА-04М». Кроме Олега Новицкого в экипаж входили Евгений Тарелкин и Кевин Форд (астронавт NASA). В сентябре этот же состав был утвержден в качестве основного экипажа корабля «Союз ТМА-06М», который 23 октября 2012 года стартовал на Международную космическую станцию в качестве участников основной экспедиции МКС-33. Олег Новицкий принял космическую эстафету у старшего «звездного поколения», прославленных белорусов Петра Климука и Владимира Коваленка. Новицкий стал 114-м космонавтом, преодолевшим земную гравитацию.

Летчик-космонавт Российской Федерации (2014). Герой России (2014). В настоящее время космонавт-испытатель отряда космонавтов Роскосмоса.



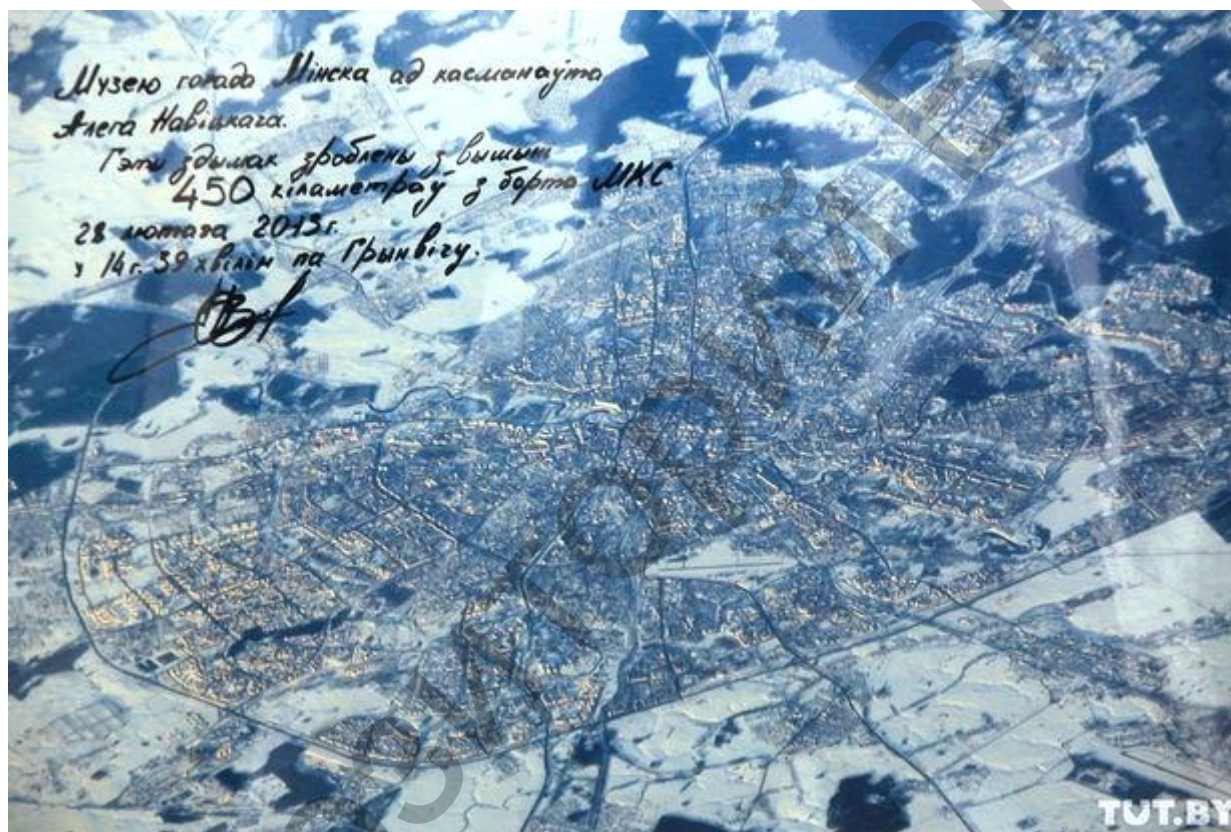
Экипаж «Союз ТМА-06М»: Кевин Форд, Олег Новицкий и Евгений Тарелкин (слева направо)



Вручение звезды Героя России

## Астрономы и космонавты Беларуси

Почти каждый мальчик после 12 апреля 1961 года хоть раз говорил: «Хочу быть космонавтом». За годы с того самого дня трое белорусов побывали за пределами земной атмосферы: ими были Петр Климук, Владимир Коваленок и Олег Новицкий. Олег Новицкий не верит, что полеты в космос в скором времени станут таким же привычным делом, как полеты на самолете. «Сколько лет прошло с полета Юрия Алексеевича Гагарина, а обыденностью это так и не стало», – космонавт называет себя реалистом и верит в четко определенные и материально обеспеченные космические программы.



Фотография вечернего Минска с высоты 450 км, подаренная космонавтом О.В. Новицким музеем г. Минска

[23]

Почобут-Одлянiцкий  
Мартин Казимирович  
(1728–1810)



**П**очобут-Одляницкий Мартин Казимирович родился 30 октября 1728 года в д. Соломенка Гродненского повета в шляхецкой семье.

Учился в Гродненской иезуитской коллегии. Учился в учебных заведениях ордена иезуитов в Слуцке и Полоцке. В 1753–1754 гг. изучал философию в Виленской иезуитской академии и университете, заинтересовался астрономией и для совершенствования знаний был направлен в Прагу. В 1756 году вернулся и продолжил занятия теологией и астрономией. Получив степень бакалавра теологии, вновь выехал за границу для совершенствования знаний в астрономических обсерваториях Марселя, Авиньона, Неаполя. По возвращении в Вильну в 1764 году получил степень магистра философии и свободных наук. С того же 1764 года профессор Виленской иезуитской академии и университета, которую реорганизовал в Главную виленскую школу и стал ее ректором (1780–1799). В 1778 году избран членом-корреспондентом Французской академии наук. Во время восстания 1794 года Почобут вошел в состав временного правительства повстанцев в Литве.

Принимал участие в деятельности Эдукационной комиссии, реформировавшей систему образования в Речи Посполитой. В качестве ректора Виленского университета, которому подчинялись средние учебные заведения на территории белорусско-литовских земель, способствовал развитию школьного дела на основе достижений эпохи Просвещения. Во многом благодаря его деятельности Виленский университет был сохранен в трудных общественно-политических условиях, связанных с политическим крахом Речи Посполитой.

Завершил строительство виленской астрономической обсерватории, начатое Томашем Жебровским, в комплексе университетских зданий и был ее директором в 1765–1807 гг. По его указаниям архитектор Мартин Кнакфус возвел пристройку к обсерватории с двумя симметричными боковыми башнями, предназначенными для астрономических наблюдений.

Почобут заботился о приобретении для обсерватории новейшего астрономического оборудования. Под его руководством на протяжении 39 лет велись практические наблюдения. Они отражались в специальных рукописных журналах, в которых ежедневно фиксировались расположения небесных тел, их движение и т.п. Определил географические координаты Вильно, Гродно и других городов.

Помимо астрономии занимался также геодезией и картографией. Установил точные географические координаты Вильны, рассчитал географическую долготу, на которой лежит Гродно, и уточнил долготу Вильны.

Писал стихи на латинском языке. Интересна его переписка с Яном Снядецким, где прослеживаются просветительские взгляды Почобут-Одляницкого.

## Астрономы и космонавты Беларуси

---

Жизнь Мартина Почобута-Одляницкого завершилась в славе и почете. Даже в последние годы жизни, после 80 лет и с плохим здоровьем, он продолжал работать в обсерватории, увлекался латинской поэзией и сам сочинял стихи.

На стене западного корпуса Двора обсерватории в ансамбле Вильнюсского университета располагается мемориальная таблица в память Мартина Почобута-Одляницкого с текстом на польском языке, в котором, помимо дат жизни, перечислены его достоинства и заслуги как мужа большой образованности и справедливого характера, организатора астрономической обсерватории и заботливого ректора Главной школы.

Умер талантливый ученый в 1810 году в Динабурге, где провел два последних года в иезуитском монастыре. Научно-исследовательская и педагогическая деятельность Мартина Почобута-Одляницкого, созданная им астрономическая школа сыграли значительную роль в распространении естественнонаучных знаний и просвещения. И в сегодняшних достижениях науки и образования Беларуси есть вклад первопроходцев, среди которых достойное место принадлежит Мартину Почобуту-Одляницкому.

Именем Почобута-Одляницкого назван кратер на обратной стороне Луны.

[26, с. 156–157]

Прейпич  
Николай Христофорович  
(1896–1946)



**П**рейпич Николай Христофорович родился 27 октября 1896 года в г. Режица (ныне Латвия). В энциклопедическом словаре Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона об уездном городе Витебской губернии имеются следующие сведения. Режица (Резница, Розиттен) расположена при реке Режице, впадающей в Лубань, и при Петербурго-Варшавской железной дороге. Режицкий замок основан в 1285 году; присоединен к Польше в 1561 году. В 1567 и 1577 гг. русские брали город, но он был возвращен Польше. Во время войны Польши со Швецией за обладание Ливонией, в 1656–60 гг., Режица была занята шведами, которые разрушили укрепления, с тех пор не возобновленные. В 1680 году Режица отошла снова к Польше, а в 1772 году присоединена к России и сделана в 1773 года уездным городом Двинской провинции Псковской губернии. С 1796 по 1802 г. заштатный город, а с 1802 года – уездный город Витебской губернии.

До 1917 года город имел название Розиттен (нем. Rositten), и в 1944–1945 гг. получил официальное название Режица (рус. дорев. Рѣжица). В настоящее время Резекне – один из самых крупных транспортных узлов в Латвии, а также экономический, культурный и образовательный центр Восточной Латвии.

Годы его учения пришлись на гражданскую войну. Он был призван в Красную Армию (1919–1921 гг.), тем не менее, Н.Х. Прейпичу удалось получить высшее физико-математическое образование, начав с Петроградского и завершив Саратовским университетом. Он обладал редкой способностью беречь и максимально использовать свое время, которого ему было отпущено не так уж много. Умер Николай Христофорович Прейпич 23 февраля 1946 года, не дожив до 50 лет.

Именно «время» становится его специальностью. В 1922 году он начинает работать в центральном хранилище стандартов – Главной палате мер и весов (в дальнейшем она была переименована во Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева). Здесь в качестве руководителя лаборатории времени Н.Х. Прейпич проработал почти четверть века. За это время его лаборатория заняла почетное место среди девяти подобных других мировых служб времени.

Научная деятельность Н.Х. Прейпича была сосредоточена на разработке методов определения, хранения и распространения точного времени. Методы хранения времени с применением теории вероятностей – было его второй задачей. По его идее еще в 1929 году были усовершенствованы часы для подачи широкоэвещательных радиосигналов точного времени. Н.Х. Прейпич был не только автором многих изобретений в своей сфере деятельности, но и выдающимся специалистом в области теории ошибок.





Здание Главной палаты мер и весов. Фото начала 1900-х годов

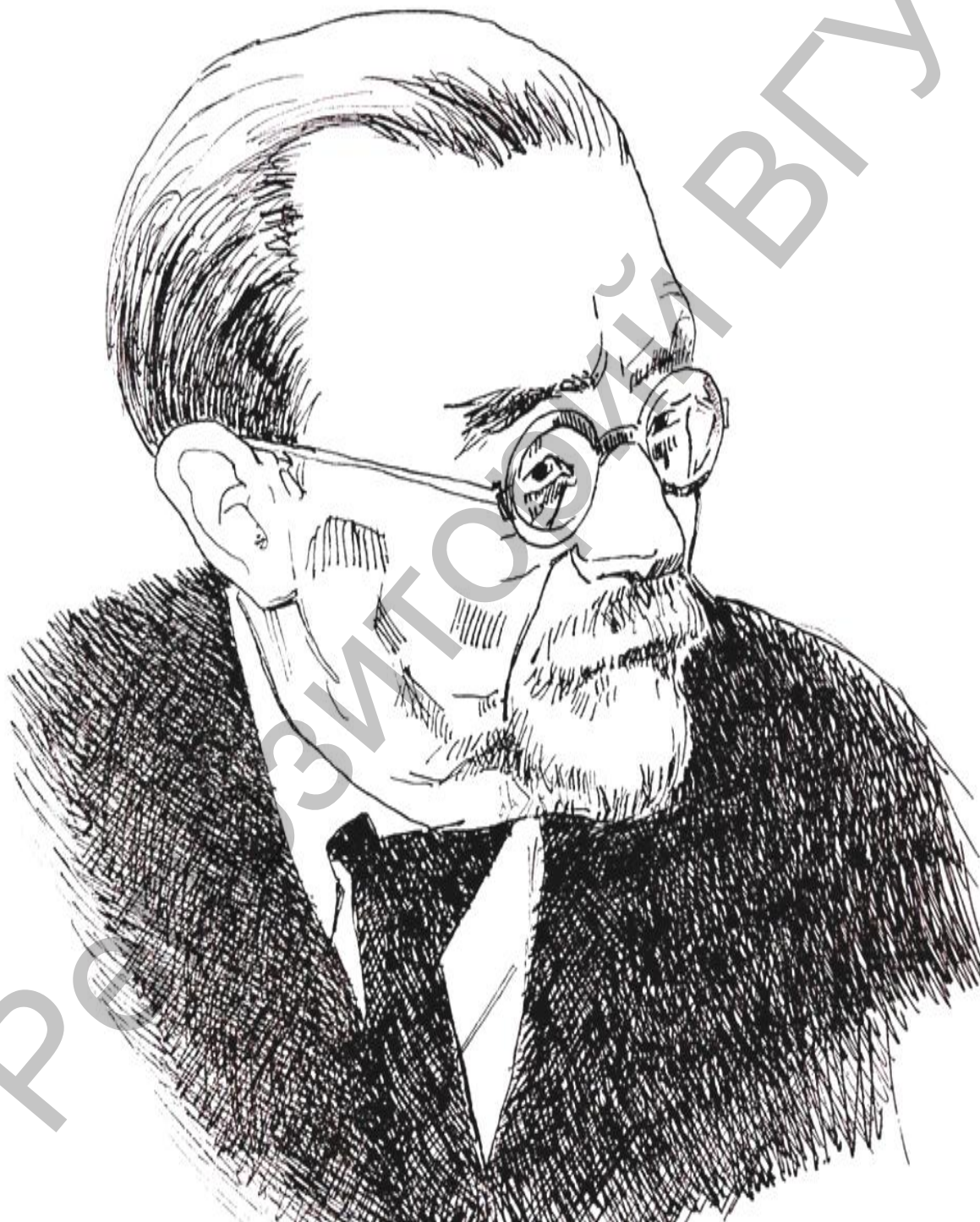
В прикладную астрономию вошли метод приема радиосигналов (способ Кука–Прейпича) и более десятка изобретений Н.Х. Прейпича, в том числе прибор Прейпича–Барановского. Высокий профессионализм Н.Х. Прейпича делал желательным и необходимым его сотрудничество в различных общественных организациях. Н.Х. Прейпич с начала 20-х годов вплоть до смерти в 1946 году возглавлял лабораторию времени Главной палаты мер и весов, преобразованной позже в институт метрологии, и был в стране, так сказать, главным человеком по определению и хранению точного времени.

[15, с. 264; 22]

Тихов

Гавриил Адрианович

(1875–1960)



**Т**ихов Гавриил Адрианович родился 1 мая 1875 года в местечке Смолевичи под Минском в семье железнодорожного служащего. Его отец сам был родом из Петербурга. Служба на железной дороге принуждала семью часто переезжать с места на место.

Среди многообразных увлечений Г.А. Тихова (стихи, живопись) уже в юношеские годы проявился его глубокий интерес к астрономии и почти одновременно к ботанике. Специальностью его стала астрофизика. Семнадцатилетний Г.А. Тихов обратил внимание на две звезды. Одна горела ярко, а другая, как алмаз, переливалась всеми цветами радуги. Ему захотелось узнать, что это за звезды. Оказалось, это были Венера и Сириус. В городской публичной библиотеке он достал «Историю неба» и «Популярную астрономию» французского астронома Камиля Фламариона. Обе книги произвели на юношу огромное впечатление. Судьба Гавриила Тихова определилась – он твердо решил стать астрономом.

В Московском университете (1893–1897 гг.) он учился у В.К. Цераского. Тогда же началась его переписка с А.А. Белопольским, влияние которого определило темы первых работ Тихова. После окончания университета перед молодым человеком стал вопрос: где работать? Вероятность получить работу в университете была незначительной. Пришлось опять заниматься частными уроками и случайной работой. Но его не оставляло все это время желание работать в обсерватории. В это время у Г.А. Тихова появилась возможность поехать во Францию. Зная способности своего ученика, А.А. Белопольский дал ряд рекомендательных писем к французским астрономам и физикам. Как вспоминает Г.А. Тихов, на словах Аристарх Аполлонович присовокупил следующее напутствие: «Ищите за границей больше тем, чем знаний. Вы кончили курс, знаете, где знания сидят, и уже сумеете их разыскать по книгам, но темы для работы нелегко найти. Для этого нужно либо счастье, либо развитие, полученное, между прочим, и из путешествий».

Своим учителем Гавриил Адрианович считал и П. Жансена<sup>1)</sup>, знаменитого французского астронома. У него Г.А. Тихов работал практикантом на Медонской обсерватории и на высокогорной солнечной станции на Монблане (1898–1900 гг.). По предложению П. Жансена Г.А. Тихов наблюдал падающие «звезды» Леонид с воздушного шара. Вот как он описывает свой полет: «В ночь на 15 ноября 1899 года шар «Аэроклуб» поднялся в воздух. Ночь была очень пасмурной. Но через несколько минут мы были выше тумана, который покрывал землю слоем толщиной 200 метров. Небо было совершенно чистым. Я стал просматривать его со стороны созвездия Льва. И вот упала одна звезда, затем другая, третья... Я не мог оторваться от этого зрелища. Поток Леонид все увеличивался».

## Астрономы и космонавты Беларуси

---

И только в сентябре 1906 года, когда Г.А. Тихову было уже 30 лет, его, наконец, зачислили адъюнкт-астрономом Пулковской обсерватории. На вопрос вновь назначенного астронома «Что прикажете делать?» А.А. Белопольский ответил: «Делайте, что хотите. Мы знаем, что вы глубоко интересуетесь наукой, а поэтому времени зря терять не будете».

В условиях полной самостоятельности и доброжелательности Г.А. Тихов занялся вопросами дисперсии света переменных звезд. Пионеры астрофизики в России Ф.А. Бредихин, А.А. Белопольский и В.К. Цераский приспособляли для новых фотографических и спектрографических исследований имевшиеся визуальные телескопы, конструировали новые приборы, разрабатывали астрофизические методы. Эту школу прошел и Г.А. Тихов. Ему принадлежат оригинальные и простые методы наблюдения, конструкции ряда фотометрических приборов. Наиболее известен его сапфирный цианометр (1914 г.) для точного определения цвета неба.

В 1917 году ученого мобилизовали в армию. Волею судеб он попал в летную часть, в которой служил отважный русский летчик Нестеров. В армии ученый занимался аэрофотосъемкой, улучшил результаты фотографирования и обработку их результатов. После окончания войны Г.А. Тихов вернулся в Пулково, где построил второй, более совершенный цианометр, воспроизводящий все оттенки неба. С этим прибором он произвел сотни наблюдений, результаты которых опубликовал в монографии «Наблюдения ясного неба сапфировым цианометром».

С именем Гавриила Адриановича Тихова связывают появление в науке нового термина «астробиология». В 1941 году ученый оказался в Алма-Ате. В первый год войны сюда эвакуировали часть оборудования Пулковской обсерватории. В этот период Г.А. Тихов занялся изучением Марса. Он получил около тысячи изображений этой планеты при помощи фотографирования через светофильтры. Используя метод светофильтров, Г.А. Тихов определил цвета и цветовые температуры 252 звезд группы Плеяд, сравнивая их яркость в пяти участках спектра. Итоги своих многолетних астрометрических исследований Гавриил Адрианович подвел в монографии «Основы визуальной и фотографической фотометрии» (1950 г.).

В те годы благодаря появлению новых астрофизических методов ученые смогли изучать физические условия на небесных телах. Появилась более серьезная основа для интерпретации наблюдаемых на их поверхности изменений с точки зрения возможности жизни на этих телах. Существенной опорой при таких интерпретациях стали достижения биологии в конце XIX – начале XX века. Особенно важным было выяснение роли хлорофилла в процессе фотосинтеза и уточнение спектральных свойств хлорофилла (работы К.А. Тимирязева).

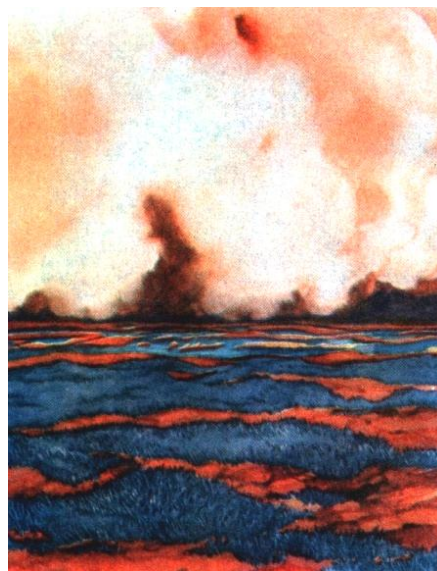
Прежде всего, ученые поняли, что искать проявление жизненных процессов можно лишь на планетоподобных телах. Среди наблюдаемых планет наиболее перспективными казались Марс и Венера. Поверхность Венеры, однако, была недоступна для оптических телескопов из-за плотной облачной атмосферы планеты. На поверхности Марса, напротив, были заметны не только изменчивость многочисленных деталей, но и сезонность их изменения: уменьшение светлой полярной шапки марсианским летом, смена окраски более темных областей – «морей».

На этом основании французский ученый Э. Лиэ в 1860 году впервые предположил, что «морья» представляют собой участки, покрытые растительностью. В 1877 году итальянский астроном Дж. Скиапарелли открыл на Марсе геометрически правильную сеть тонких линий, которые назвал «каналами». Энтузиастом и продолжателем этих наблюдений стал американский астроном П. Ловелл. Он не только обнаружил к 1909 году сотни новых «каналов», но и утверждал, что они являются результатом инженерной деятельности разумных существ. Проблема жизни на Марсе на долгие годы сделалась объектом научных исследований, не говоря уже о том, что она захватила умы широкого круга людей, далеких от науки.

Г.А. Тихов отметил зеленоватый цвет полярных шапок Марса и, сравнивая его с цветом земного льда и снега, сделал вывод о ледяном составе шапок и, следовательно, о присутствии воды на Марсе. Обнаружив резкое различие цвета отдельных деталей на поверхности планеты при наблюдении сквозь разные светофильтры и сходство цвета «морей» и «каналов», Гавриил Адрианович пришел к заключению, что на Марсе есть растительность, причем не только в «морях», но и «каналах». Г.А. Тихов верил в возможность жизни и растительности на Марсе, он пропагандировал эту идею в своих выступлениях. Основываясь на том, что мы еще недостаточно знаем о спектральных свойствах растений и возможности их приспособляемости к различным условиям, с 1947 года он организовал многочисленные экспедиции в суровые высокогорные и приполярные районы (Тянь-Шань, Памир, Якутию и др.).



Рисунок Марса, сделанный Г.А. Тиховым в Пулковке во время великого противостояния 1909 года по фотографиям, полученным на 30-дюймовом рефракторе



Предполагаемый Г.А. Тиховым пейзаж Марса: низкая синеголубая растительность на красной почве. С горизонта налетает одна из частых на планете песчаных бурь. Рисунок В.В. Доброклонского к книге Г.А. Тихова «Шестьдесят лет у телескопа». 1959 г.

При спектральных исследованиях возникающий серо-синеватый (иногда фиолетовый) оттенок у высокогорных растений удивительно напоминал цвет «морей» Марса. Казалось, была найдена научная основа для их объяснения, на которой Г.А. Тихов и построил свою концепцию существования на Марсе земноподобных, вплоть до высших форм низкорослых растений.

К сожалению, Г.А. Тихов принял возможное за действительное, а далеко не всегда надежные выводы на основе аналогии – за неоспоримые доказательства. С кончиной Г.А. Тихова (25 января 1960 года) специальные астроботанические исследования прекратились. Начавшееся в 60-х годах изучение планет космическими аппаратами принесло новые более точные сведения о Марсе. До сих пор вообще не удалось обнаружить на этой планете каких-либо признаков жизни. Сезонные изменения большинства его деталей в настоящее время находят метеорологическое объяснение. Вместе с тем подтверждается ранний вывод Г.А. Тихова о значительных запасах замерзшей воды, по крайней мере, в полярных шапках Марса.

Энтузиазм и труд ученого не пропали даром. Перспективный путь к решению одной из самых сложных проблем в изучении космоса был им намечен. На современном этапе он состоит, прежде всего, в том, чтобы изучать неизведанную еще способность живой материи существовать в необычных для Земли условиях внешней среды. Исследования Г.А. Тихова сообщили новый, астробиологический стимул развитию самой биологии и биохимии, что уже привело к более глубокому пониманию самого важного процесса в жизни растений – фотосинтеза.

За свою долгую творческую жизнь Гавриил Адрианович принимал участие в 20 научных экспедициях, в том числе в пяти экспедициях для наблюдения солнечных затмений (в 1914, 1927, 1936, 1941 и 1945 годах). При наблюдении затмения в 1936 году впервые заметил, что солнечная корона состоит из двух частей: бесструктурной «матовой» короны и пронизывающих ее струй «лучистой» короны. Оценил цветовую температуру короны. Автор учебника «Астрофотометрия» (1922 г.) – первого на русском языке руководства по этому вопросу. «Основные труды» Г.А. Тихова в 5 томах были изданы в 1954–1960 годах.

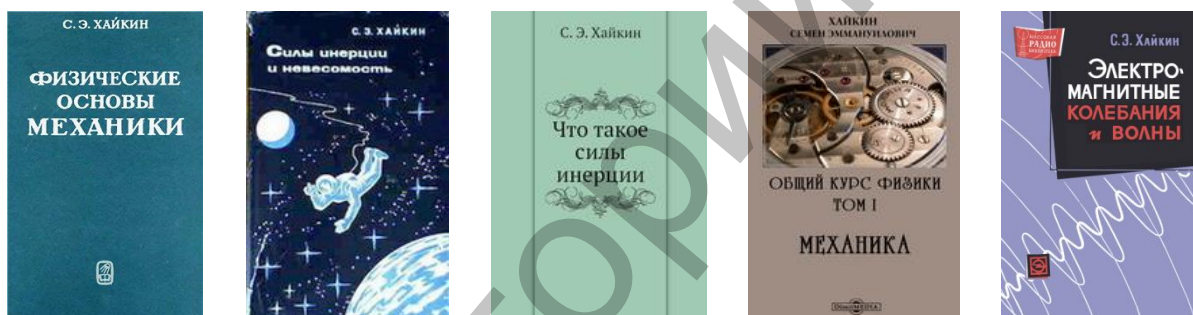
Именем Г.А. Тихова названы кратеры на Марсе и Луне; в честь Гавриила Адриановича названа малая планета, открытая в сентябре 1972 года и внесенная в реестр малых планет за номером 2251.

<sup>1)</sup> Пьер Жюль Сезар Жансен (1824–1907) – французский астроном, директор астрофизической обсерватории (с 1876 года) в Медоне, которую возглавлял до последних дней жизни. Один из пионеров применения фотографии и спектроскопии в астрономии, в частности при изучении Солнца. Первым начал регулярное фотографирование Солнца. Участвовал во многих экспедициях для наблюдения солнечных затмений.

Хайкин  
Семен Эммануилович  
(1901–1986)



**Хайкин Семен Эммануилович** – физик и радиоастроном. Родился в Минске. В 1919–1924 гг. служил в рядах Красной Армии. В 1928 году окончил Московский университет. В 1930–1946 гг. работал в Московском университете: с 1935 года – профессор, в 1931–1933 гг. – заместитель директора Института физики университета, в 1934–1937 гг. – декан физического факультета, в 1937–1946 гг. – заведующий кафедрой общей физики и руководитель лаборатории по разработке фазовой радиолокации и радионавигации. В 1945–1953 гг. работал в Физическом институте АН СССР (заведующий сектором радиоастрономии в лаборатории колебаний). В 1948–1949 гг. руководил созданием первой советской радиоастрономической станции в Крыму. В 1953 году создал в Пулковской обсерватории отдел радиоастрономии, которым заведовал до конца жизни.



Некоторые книги С.Э. Хайкина

Хайкин является основоположником советской экспериментальной радиоастрономии. Большое внимание уделял созданию радиоастрономической аппаратуры и разработке методов наблюдений. В 1947 году возглавил экспедицию в Бразилию, где впервые в мире были проведены наблюдения полного затмения Солнца в радиодиапазоне. Наблюдения во время затмения показали, что радиоизлучение в метровом диапазоне исходит из солнечной короны. В 1956 году в Пулковской обсерватории по идее и под руководством Хайкина был сооружен оригинальный радиотелескоп с антенной переменного профиля (АПП). С помощью его была обнаружена и изучена сильная круговая поляризация излучения активных областей Солнца; детально исследованы «радиопятна»; обнаружена и изучена линейная поляризация теплового радиоизлучения Луны в сантиметровом диапазоне, оценена «шероховатость» лунной



Телескоп «РАТАН-600»



поверхности; впервые исследовано распределение радиояркости по диску Венеры; проведены исследования структуры мощных радиационных поясов Юпитера; выполнены прецизионные измерения координат внегалактических радиоисточников и обнаружено, что более 40% ярких источников в сантиметровом диапазоне имеют квазизвездную природу; детально исследовались структура и поляризация сложных внегалактических источников. Хайкин руководил разработкой проекта радиотелескопа РАТАН-600<sup>1)</sup> типа АПП.

Как педагог, профессор Хайкин отчетливо понимал, что качество профессиональных знаний специалиста в любом разделе физики зависит от глубины понимания основных законов классической физики и, в первую очередь, динамики движения<sup>2)</sup>. С этой целью он в течение 30 лет работал над созданием учебника «Механика», выдержавшего три издания, а также сборников задач по механике, переведенных на иностранные языки.

Проводил большую научно-организаторскую и педагогическую работу: читал лекции на физфаке МГУ, в Московском инженерно-физическом институте, Московском институте инженеров связи, был одним из инициаторов проведения школьных олимпиад.

<sup>1)</sup> РАТАН-600 (РАдиоТелескоп Академии Наук) – крупнейший кольцевой радиотелескоп с антенной переменного профиля. Диаметр кольца 600 м. Предназначен для изучения космических радиоисточников в диапазоне радиоволн от 8 мм до 21 см. Точность определения угловых координат источников радиоизлучения до 0,1" дуги. Расположен в Специальной астрофизической обсерватории (САО РАН) на высоте 2070 м. SETI-программа наблюдений на РАТАН-600 ориентирована на поиск радиоизлучения от объектов – «кандидатов SETI» (в основном солнцеподобных звезд).

<sup>2)</sup> Им была написана книга «Что такое силы инерции», ставшая популярным введением в механику. Через три десятка лет по причине накопления материала и с началом «космической эры» потребовалось переиздать эту книгу. Новая книга получила название «Силы инерции и невесомость». В своих работах Хайкин последовательно придерживался материалистического взгляда на природу и существующие в ней закономерности, которые никак не зависят от воли человека. Однако это не защитило его от обвинения в склонности к махизму, а в критике его книги приняли участие многие его коллеги, в том числе и академик С.И. Вавилов, в то время Президент АН СССР (См., например: К обсуждению книги С.Э. Хайкина «Механика» // УФН. – 1950. – Т. 40, № 3).

[15, с. 338–339; 29, с. 197]

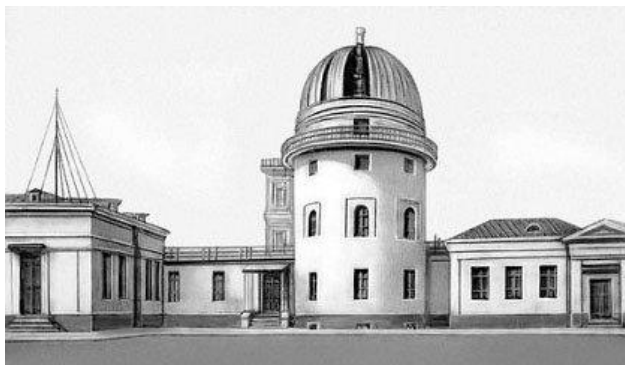
Цераский  
Витольд Карлович  
(1849–1925)



**Цераский Витольд Карлович** – астроном, пионер астрофотографии в России, организатор науки, популяризатор астрономии.

Родился 9.05.1849 года в г. Слуцке (ныне Минская область) в семье преподавателя географии Слуцкой гимназии Минской губернии. Детство Цераского прошло в окружении друзей отца – педагогов гимназии, прививших ему любовь к математике, природе, литературе и искусству. Появление на небе в 1858 году яркой кометы Донати пробудило у девятилетнего Витольда интерес к астрономии. Во время учебы в гимназии он провел свои первые астрономические наблюдения с помощью небольшой трубы физического кабинета. В 1867 году Цераский окончил гимназию и, несмотря на тяжелое материальное положение семьи в связи со смертью отца, поехал в Москву и поступил на физико-математический факультет Московского университета. Средства к существованию приходилось добывать частными уроками. В университете Цераский слушал лекции математика В.Я. Цингера, механика Ф.А. Слудского. Курс астрономии читал проф. Ф.А. Бредихин. Под влиянием его работ Цераский выбрал астрофизическое направление для своей будущей научной деятельности. На четвертом курсе он получил золотую медаль за сочинение на тему: «Вычисление эллиптической орбиты Марса по трем наблюдениям», после чего ему предложили место сверхштатного вычислителя и комнату при обсерватории. В 1871 году Цераский окончил университет со степенью кандидата и был оставлен при университете. В 1873 году началась его самостоятельная работа на обсерватории. Вскоре он получил место сверхштатного ассистента, а в 1879 году должность астронома-наблюдателя обсерватории.

Большую известность получили опыты В.К. Цераского 1895 года по изучению температуры Солнца. Используя большое вогнутое зеркало, приобретенное Политехническим музеем, он оценил температуру в фокусе, создаваемую отражением Солнца, как нижний предел температуры его поверхности в  $3500^{\circ}$ . В 1903 году Цераский оригинальным методом определил видимую звездную величину Солнца. Полученное им значение  $-26,50$  почти совпадает с современными данными ( $-26,58$ ). Цераский внес ряд усовершенствований в астрономические приборы и в методику наблюдений, разработал метод определения угловой скорости метеоров. В 1883 и 1889 гг. Цераский



В 1831 году была построена знаменитая Московская обсерватория. Московская обсерватория «вырастила» таких знаменитых ученых астрономов, как Ф.А. Бредихин, П.К. Штернберг, В.К. Цераский

побывал в научных командировках за границей, где познакомился с работой крупнейших европейских обсерваторий. С конца 70-х гг. началась его педагогическая деятельность, сначала на Высших женских курсах, а с 1882 года в Московском университете. С 1884 году он – приват-доцент, с 1889 года – профессор. В университете В.К. Цераский читал все основные курсы по астрономии: описательную, сферическую, теоретическую и практическую. Лекции Витольда Карловича пользовались большим успехом. Курс описательной астрономии посещали также студенты других факультетов. Точность и изящность изложения снискали ему легендарную известность. Об этом свидетельствуют употребляемые и сейчас введенные им выражения для характеристики свойств фотографической пластинки: моментальность, детальность, интегральность и документальность. В 1890 году Цераский стал преемником Бредихина на посту директора московской обсерватории. В 1891–1903 гг. под его руководством была проведена коренная перестройка обсерватории с оснащением ее современным оборудованием. Эта модернизация инструментов определяла возможную тематику наблюдательных работ на обсерватории вплоть до середины XX в.

В.К. Цераский был Членом Московского математического общества и Почетным Членом Московского общества испытателей природы. Наряду с преподавательской работой в университете он активно выступал с публичными лекциями в Политехническом и Историческом музеях перед учащимися гимназий и школ. Множество его статей, посвященных популяризации астрономических знаний, было опубликовано в журналах «Мир Божий», «Русская мысль», «Научное слово», «Русский астрономический календарь».

Его научные заслуги получили признание. Многие из его учеников стали крупнейшими астрономами, среди них академик А.А. Михайлов, член-корреспондент АН СССР С.Н. Блажко, С.В. Орлов, Г.А. Тихов.

Имена Витольда Карловича и Лидии Петровны Цераских увековечены в названиях кратера на обратной стороне Луны и малой планеты (астероида Главного пояса астероидов) (№ 807) Цераския (Ceraskia). Астероид был открыт 18 апреля 1915 года Максимилианом Вольфом – астрономом Германской обсерватории Хайдельберг-Кёнигштуль.

[10; 15, с. 359–360; 29, с. 198–205]

Чижевский  
Александр Леонидович  
(1897–1964)



**Ч**ижевский Александр Леонидович – советский ученый, один из основателей космического естествознания, биофизик, основоположник космической биологии и гелиобиологии, аэроионификации, электрогемодинамики, изобретатель, философ, поэт, художник.

Чижевский Александр Леонидович родился 7 февраля 1897 года в г. Цехановец (ныне Польша) Гродненской губернии. Его отец был известным русским ученым-артиллеристом. Во время первой мировой войны (1914–1918 гг.) командовал артиллерийским дивизионом и бригадой на Юго-Западном фронте. В 1916 году ему был присвоен чин генерал-майора. В Красной Армии с 1918 года, Герой Труда РККА (1928 год).

Среди детских увлечений будущего ученого почетное место занимала астрономия. В начале века широкую известность в Европе приобрело имя Камиля Фламариона<sup>1)</sup>. В одном из заграничных путешествий семья Чижевских навестила его обсерваторию в окрестностях Парижа. Зачитываясь книгами по астрономии, юный А.Л. Чижевский уже в десятилетнем возрасте сам написал «Популярную космографию по Клейну, Фламариону и другим». Естественно, что он увлекся и астрономическими наблюдениями – дома были телескопы.

Став в 1916 году вольнослушателем Московского археологического института, научился вести зарисовки солнечной поверхности. По этому поводу Александр Леонидович пишет: «Отчего я обратился к Солнцу – сказать сейчас трудно, но верно лишь то, что мои студенческие занятия не давали еще пищи для ума, особенно зубрежка исторических и археологических дисциплин».

В программу Московского археологического института входило изучение древних летописей, анналов, хроник, и пытливый ум А.Л. Чижевского пристрастно углубился в эти источники, все чаще обнаруживая одновременность «взрывов» событий на Земле и на Солнце. Продолжая учиться на историка-археолога, юноша поступает действительным слушателем в Московский коммерческий институт, где было хорошо поставлено преподавание математической статистики и естественных наук. Тогда же он обратил внимание, что на живые организмы влияет ионизация воздуха.

О некоем влиянии Солнца на живую природу он вычитал в старинных источниках, сохранивших сведения о необычайных явлениях на Солнце и массовых стихийных бедствиях на Земле. И эту древнюю мысль ему в конце концов удалось облечь в числа, таблицы и графики. Он стал вести тщательные наблюдения за своим физическим состоянием, ежедневно фиксируя те или иные особенности или отклонения. Предложил и некоторым своим знакомым делать то же самое по специальной, составленной им анкете. Когда спустя восемь месяцев сопоставил полученное с солнечными данными (числами Вольфа), то прямо-таки был поражен совпадени-

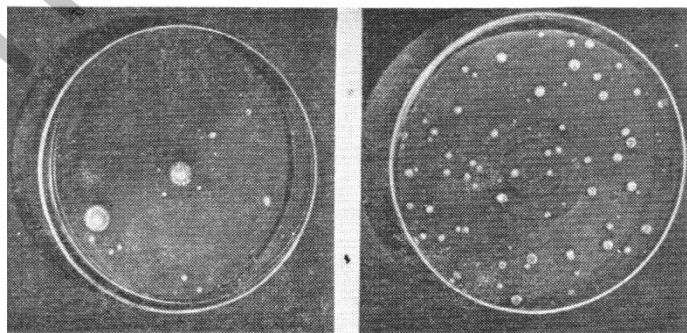
ем пиков кривых. Это вдохновило его на новые поиски, и он взялся за доступную ему статистику массовых явлений самой разнообразной природы.

В 1914 году состоялось знакомство А.Л. Чижевского с К.Э. Циолковским, перешедшее впоследствии в дружбу, которое окончательно определило научные интересы А.Л. Чижевского, а по существу всю его дальнейшую судьбу. Влияние солнечных циклов на биосферу А.Л. Чижевский начал изучать в 1915 году, когда человек только учился летать на первых аэропланах, а космические полеты казались несбыточной фантазией. К началу 1917 года у него накопился солидный запас информации. И снова он пришел к тому же выводу: за сильными возмущениями на Солнце следовали возмущения в живой природе.

Во время учебы у А.Л. Чижевского находились часы и для занятий живописью, музыкой, литературой. Одно время он пристрастился к стихотворчеству: в 1916 году в калужской<sup>2)</sup> типографии был напечатан сборник его стихов.

Весной 1917 года А.Л. Чижевский защитил в Московском археологическом институте кандидатскую диссертацию на тему «Русская лирика XVIII века». И сразу же договорился с ведущими профессорами о подготовке докторской диссертации, но уже на совершенно другую тему: «О периодичности всемирно-исторического процесса». В марте 1918 года докторская диссертация была защищена и А.Л. Чижевскому была присуждена степень доктора всеобщей истории. В диссертации ученый устанавливает статистические закономерности общего хода исторического процесса, в котором обнаруживает «солнечный» след.

А.Л. Чижевский начал читать лекции, которые, в частности, посвящались физическим методам в археологии. Одновременно он основательно взялся за естественные науки – стал обучаться на физико-математическом и медицинском факультетах Московского государственного университета. В домашней лаборатории в 1918–1919 гг. были поставлены уникальные эксперименты, позволившие убедиться в активном влиянии отрицательных и положительных ионов воздуха на животных и человека, был установлен терапевтический эффект искусственно ионизированного воздуха. В 1921 году А.Л. Чижевский прочитал в Московском археологическом институте лекцию на тему «Астрономия, физиология, история». В лекции общим знаменателем не связанных друг с другом направлений выступала солнечная активность.



Эффективность очистки воздуха от микроорганизмов с помощью аэроиогенератора А.Л. Чижевского. Справа – посев пробы воздуха до включения прибора, слева – после 20 мин аэроионизации

## Астрономы и космонавты Беларуси

В докладе «Влияние периодической деятельности Солнца на возникновение и развитие эпидемий<sup>3)</sup>» (Калуга, 1922 год) он впервые заявил о «влиянии электрических, магнитных и электромагнитных пертурбаций во внешней физико-химической среде на возникновение, распространение и интенсивность эпидемий» и высказал новые теоретические соображения.

Смелые доклады А.Л. Чижевского о влиянии солнечной активности на земные процессы вызвали неоднозначную реакцию: по мнению одних, молодой ученый подавал большие надежды, другие считали, что он заблуждается. Точно так же отнеслись и к высказанным им соображениям о «живой силе» электрически насыщенного воздуха. Еще до публикации работы «Физические факторы исторического процесса» идеи А.Л. Чижевского стали подвергаться разного рода нападкам. После выхода в свет «Физических факторов...» критика вспыхнула с новой силой. Вместе с тем, за рубежом ученые проявили интерес к работам А.Л. Чижевского. Ряд зарубежных академий и научных общественных объединений избрали русского ученого своим почетным членом.



А.Л. Чижевский с супругой  
Ниней Вадимовной за работой

В работах А.Л. Чижевского теснейшим образом переплелись общая биология, физиология и медицина, с одной стороны, и география, метеорология и астрономия – с другой. Уже само по себе это было ново. Лишь позднее, десятилетия спустя, в науке заговорили о пересечении магистральных направлений естествознания, о возникновении так называемых стыковых исследований как закономерной тенденции развития познания, в соответствии с которой происходило сращение некогда не соприкасавшихся научных сфер, взаимообогащение добытыми фактами, способами и методами познавательной деятельности. Так возникли биоклиматология, гелиобиология и другие дисциплины, в становлении которых роль А.Л. Чижевского несомненна.

Чем успешнее развивалась научная деятельность А.Л. Чижевского, тем сильнее сгущались над ним тучи. Вначале это было скрытое сопротивление развертыванию его работ, затем – письма в высокие инстанции, потом – разного рода комиссии.

Центральная научно-исследовательская лаборатория ионизации, которой заведовал А.Л. Чижевский, была упразднена. Его фундаментальные идеи о влиянии солнечной активности на творческую деятельность личности и даже на социальные процессы подверглись на долгие годы гонениям как крамольные или игнорировались. Однако А.Л. Чижевский продолжает работу, он спешит обобщить накопленное им за два десятка лет целеустремленных поисков. За рубежом появляется работа А.Л. Чижевского под названием «Les Epidémies et les perturbations electromagnetiques du



milieu exterieur» – «Эпидемии и электромагнитные пертурбации внешней среды». Спустя более, чем три с половиной десятилетия, когда книга впервые выйдет на родном языке, название ее станет другим: «Земное эхо солнечных бурь». За первым русским изданием вскоре последует второе. Книга приобретет новую судьбу. В его книге представлен не только большой статистический и эмпирический материал, но и изложены методологические и методические основы нового научного направления. Новый взгляд на эпидемический механизм открывал перспективы для борьбы с массовыми заболеваниями, намечал пути рациональной профилактики и терапии инфекционных болезней вообще. «Цель науки – прогноз» – так названа одна из глав книги, и книга в целом действительно давала в руки людей инструмент глобального прогноза неблагоприятных явлений в биосфере с учетом космических факторов.

В 1942 году А.Л. Чижевский был необоснованно арестован. С 1950 года проживал в Караганде. Работал на Урале и в Казахстане. Продолжал исследования по аэроионизации с внедрением результатов исследований в производство. В этот период подготовил рукописи по аэроионификации и структуре движущейся крови. Реабилитирован в 1958 году.

Александр Леонидович Чижевский скончался 20 декабря 1964 года и похоронен на Пятницком кладбище в Москве.

Ввиду развернувшейся после смерти А.Л. Чижевского полемики, вызванной порочащей ученого публикацией в журнале «Партийная жизнь» (1964 г., № 24), к его научному наследию некоторое время сохранялось настороженное отношение, поэтому пропаганда его идей, а тем более публикация работ были затруднены. В январе 1970 года на специальном заседании бюро Отделения общей физики и астрономии АН СССР обсудило вопрос «О развитии исследований по гелиобиологическим связям» и признало целесообразным дальнейшее развитие таких исследований в научных учреждениях.

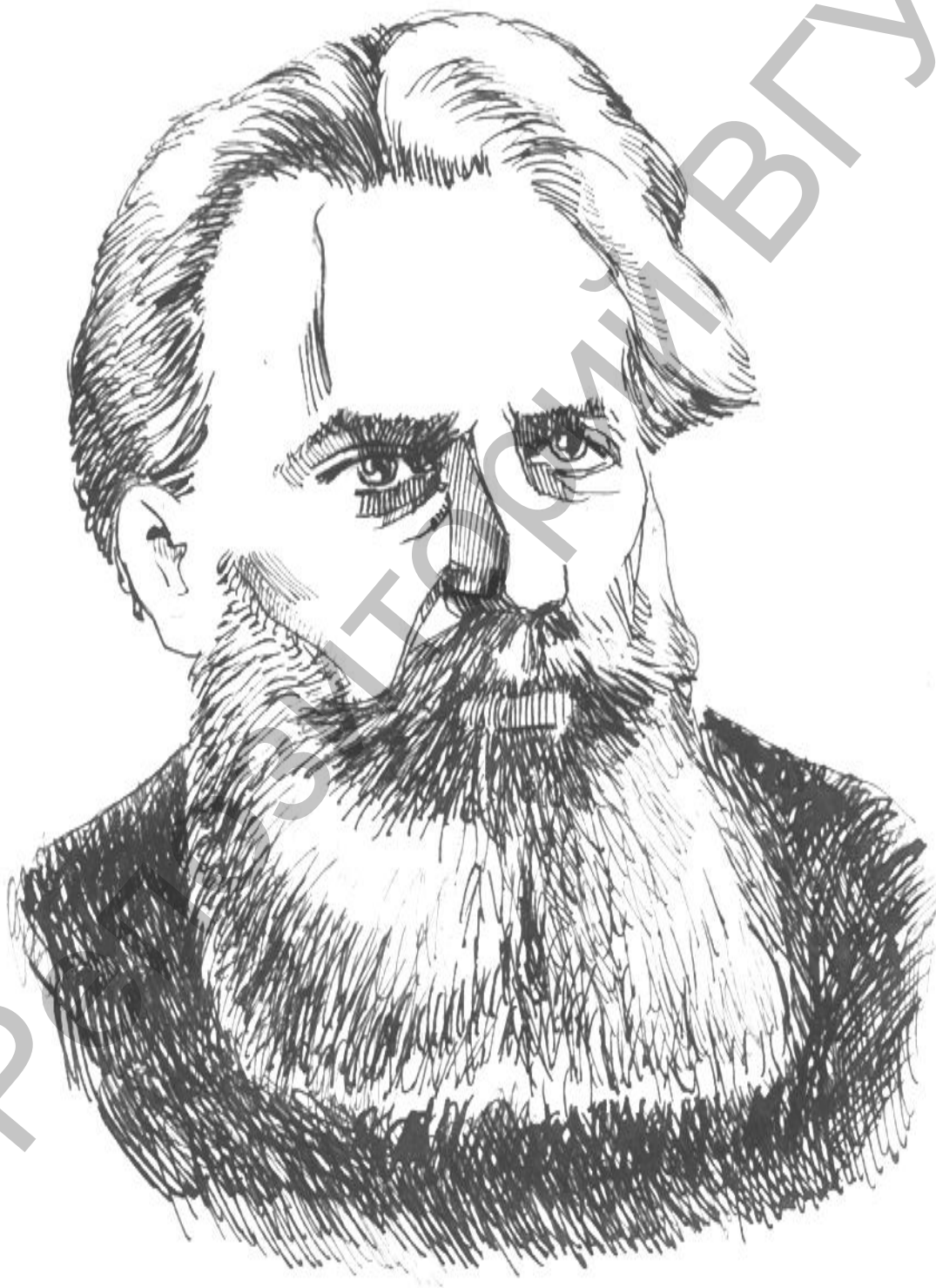
В честь А.Л. Чижевского названа малая планета 3113 Chizhevskij.

<sup>1)</sup> Камиль Фламарион, французский астроном, проводил исследования Марса, Луны и двойных звезд. В 1883 году основал обсерваторию в Жювизи (близ Парижа). Известен как автор научно-популярных книг по астрономии, из которых наибольший успех имела «Популярная астрономия» (1880), переведенная на многие языки мира.

<sup>2)</sup> С 1913 года семья Чижевских жила в Калуге. Здесь располагался артиллерийский дивизион, которым командовал отец.

<sup>3)</sup> К сожалению, этот и предыдущий доклады не были опубликованы.

Шмидт  
Отто Юльевич  
(1891–1956)



**Ш**мидт **Отто Юльевич** родился в Могилеве 30 сентября 1831 года. В гимназию О.Ю. Шмидт поступил в девять лет. Сначала обучался в Могилевской гимназии, а затем – в Одесской, которую окончил с золотой медалью. Уже в гимназии он овладел латинским и древнегреческим языками и на этих языках свободно читал классиков. В студенческие годы О.Ю. Шмидт дополнительно изучил английский, французский и итальянский языки, чтобы читать литературу по первоисточникам.

Высшее образование О.Ю. Шмидт получил в Киевском университете. Прилежного и талантливого студента скоро заметил профессор Д.А. Граве, создавший в России первую алгебраическую школу. Он привлек О.Ю. Шмидта к работе своего научного семинара и стал руководить его научными исследованиями. Уже на втором курсе студент Шмидт за решение одной алгебраической задачи награждается факультетом золотой медалью. После окончания Киевского университета в 1913 году занимал здесь должность приват-доцента. В 1917–1922 гг. – член коллегий ряда наркоматов, один из организаторов высшего образования и издательского дела. Заведовал Госиздатом (1921–1924 гг.), был главным редактором Большой советской энциклопедии и главным редактором журнала «Природа» (1924–1941 гг.). В 1923–1956 гг. – О.Ю. Шмидт – профессор Московского университета.



О.Ю. Шмидт и В.И. Воронин  
на капитанском мостике  
«Сибирякова». 1932 г.

О.Ю. Шмидт возглавлял многие экспедиции по исследованию Арктики. В 1929 и 1930 годах был начальником экспедиций на ледокольном пароходе «Георгий Седов», которые организовали на Земле Франца-Иосифа первую научно-исследовательскую станцию, обследовали северо-восточную часть Карского моря, западные берега Северной Земли и открыли ряд островов. В 1932 году экспедиция на ледокольном пароходе «Сибиряков» под руководством О.Ю. Шмидта впервые прошла за одну навигацию из Архангельска в Тихий океан. В 1933–1934 гг. возглавлял плавание на пароходе «Челюскин» по Северному морскому пути, в 1936 году – экспедицию в Арктику на ледоколе «Литке». В 1937 году руководил воздушной экспедицией, задачей которой была организация дрейфующей станции «Северный полюс-1», в 1938 году – операцией по снятию персонала станции с льдины.

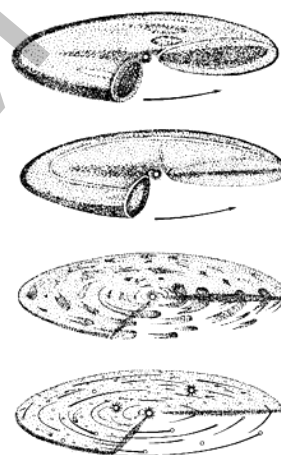
В астрономии основные исследования О.Ю. Шмидта относятся к космогонии Солнечной системы. В 1944 году была опубликована его статья «Метеоритная теория происхождения Земли и планет», положившая начало многочисленным исследованиям по развитию теории образования Зем-

ли и планет из твердых частиц вращающегося газопылевого облака, захваченного Солнцем.

Отто Юльевич Шмидт посвятил планетной космогонии последние 12 лет своей необычайно многогранной творческой жизни. Его решение взяться за разработку космогонической гипотезы было логическим шагом большого ученого от насущных практических задач, которыми он много и успешно занимался, к фундаментальной проблеме. О.Ю. Шмидт сделал правильный вывод, указав, что планетная космогония – это комплексная астрономо-геолого-геофизическая проблема, для решения которой одних астрономических сведений заведомо недостаточно и необходимо привлечение всевозможных данных, какими располагают науки о Земле. Он использовал все свое влияние и дар убеждения, чтобы привлечь к разработке космогонической гипотезы квалифицированных ученых разных специальностей.

Гипотеза О.Ю. Шмидта на новом, современном уровне развивала классическую материалистическую космогонию Канта и Лапласа. В основе новой космогонической теории лежала идея образования планет не в результате сжатия раскаленных газовых сгустков, а путем объединения (аккумуляции) холодных твердых частиц и тел. Эти тела (планетезимали), по размерам близкие к метеоритам и астероидам, в относительно короткое время (десятки тысяч лет) сформировались из пыли и газа дискообразной туманности, окружавшей молодое Солнце. Ученый показал, что вследствие законов сохранения энергии и момента количества движения туманность, или, как чаще ее называют, допланетное облако, должна была разделиться на несколько кольцеобразных «зон питания». В них-то и аккумуляровались будущие планеты, причем этот процесс длился около  $10^8$  лет. Из такого представления неизбежно следовало, что Земля никогда не была огненно-жидкой. Вначале относительно холодная (во всяком случае, не расплавленная), она разогрелась лишь потом, при распаде радиоактивных элементов.

Согласно идее О.Ю. Шмидта спутники планет образовались из планетезималей, захваченных планетами в процессе аккумуляции. Испытав взаимные столкновения, эти небольшие тела сформировали в окрестностях растущей планеты спутниковые рои. Развитие идеи О.Ю. Шмидта показало, что Луна могла образоваться на околоземной орбите из частиц и тел спутникового роя.



Гипотеза О.Ю. Шмидта  
образования планетной системы  
из планетезималей

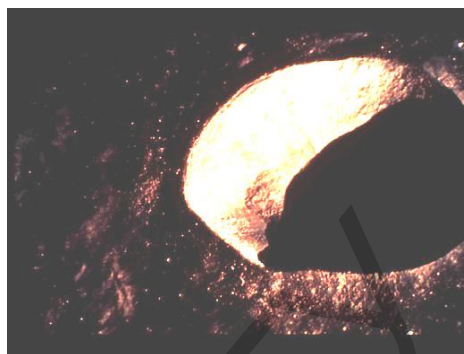
Математические работы Отто Юльевича Шмидта, идеи в области физики Земли, созданная им космогоническая теория происхождения Земли и планет, наконец, героическое подвижничество в освоении Арктики оставили глубокий след во многих областях науки.

О.Ю. Шмидт – один из первых Героев Советского Союза. Президиум АН СССР учредил премию имени О.Ю. Шмидта за фундаментальные работы по геофизике. Его именем названы остров в Карском море и мыс в западной части Чукотского моря, кратеры на Луне<sup>1)</sup> и Марсе<sup>2)</sup>, а также астероид, внесенный в реестр малых планет за номером 2108.

<sup>1)</sup> Кратер Шмидт на Луне назван в честь трех однофамильцев: Отто Юльевича Шмидта, Иоганна Фридриха Юлиуса Шмидта (немецкий астроном и геофизик) и Бернхарда Шмидта (эстонско-шведский, впоследствии немецкий астроном и инженер-оптик, изобретатель зеркально-линзового телескопа большой светосилы, свободного от комы).

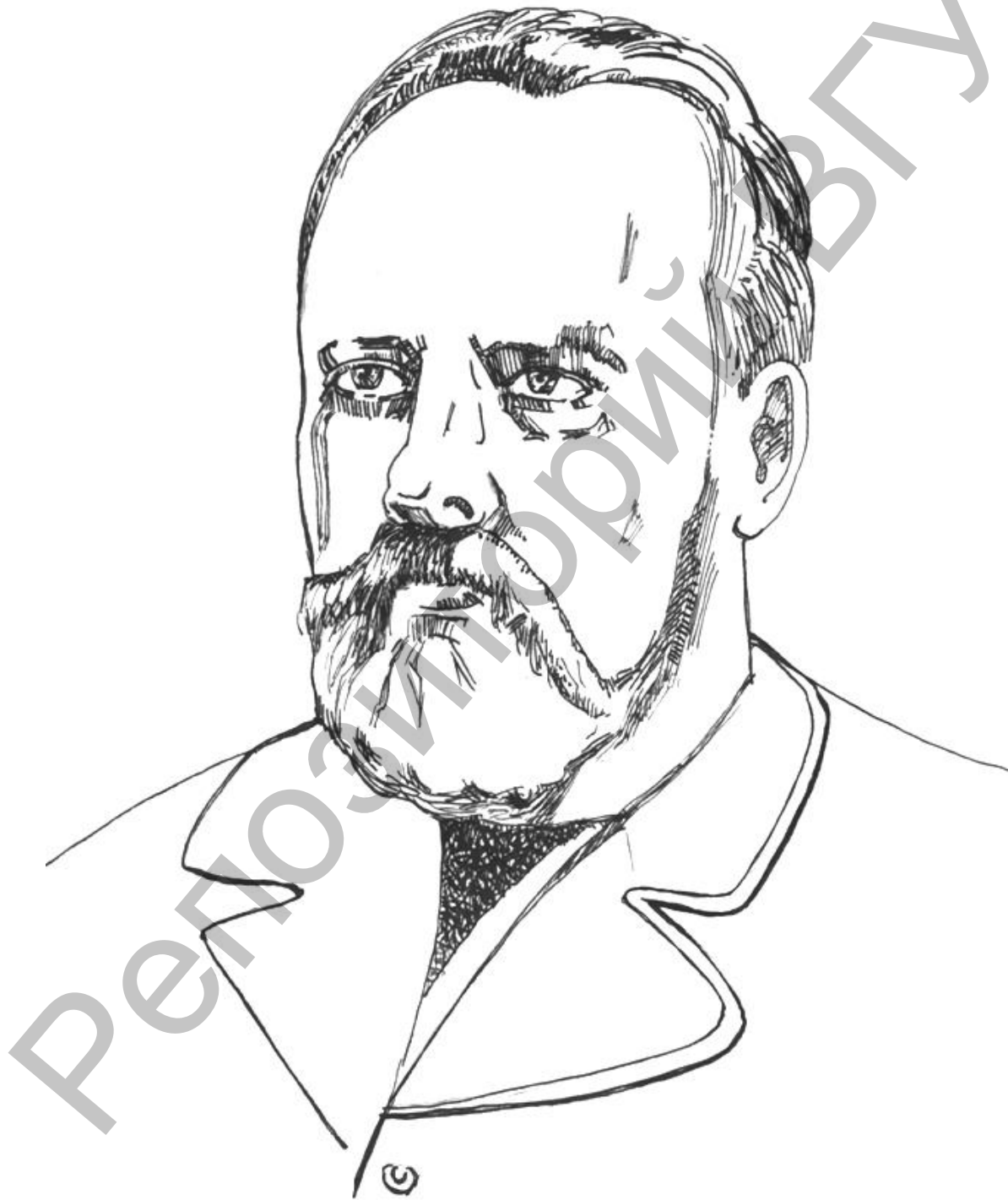
<sup>2)</sup> Кратер Шмидт на Марсе назван в честь Иоганна Фридриха Юлиуса Шмидта и Отто Юльевича Шмидта.

[1; 11; 15, с. 381–383; 20; 21; 27; 29, с. 221–226; 30]



Лунный кратер Шмидт диаметром 11 км, сфотографированный экипажем «Аполлона-10»

Ярковский  
Иван Осипович  
(1844–1902)



**Я**рковский Иван Осипович родился 24 мая 1844 года в небольшом местечке Освея, бывшей Витебской губернии.

В марте 1914 года на 50-м общем собрании Русского общества любителей миропведения был заслушан доклад «Причины землетрясений и вулканических извержений с точки зрения кинетической гипотезы И.О. Ярковского». Следующему 51-му собранию был представлен доклад «Причины метеорологических явлений с точки зрения кинетической гипотезы И.О. Ярковского». С тем и другим докладами выступила Е.А. Ярковская. Она рассказала о некоторых неопубликованных работах своего, тогда уже покойного, супруга. Собрание, как было отмечено в журналах общества, «отдало дань заслугам гениального ученого». Профессор В.В. Радзиевский писал, что исследования этого ученого «в области теории гравитации были столь же оригинальными и смелыми, как исследования Циолковского в области астронавтики».

Кем же был этот ученый, имя которого сейчас знают немногие?

Биографические сведения об Иване Осиповиче Ярковском весьма отрывочны и скудны. Из биографической справки, предпосланной его книге «Всемирное тяготение как следствие образования весомой материи внутри небесных тел», изданной в 1912 году, мы узнаем, что отец его был домашним врачом, служившим у крупного помещика. Лишившись мужа, мать И.О. Ярковского с малолетним сыном переселилась в 1847 году в Москву. Здесь И.О. Ярковский получил начальное образование в приходской школе, а затем окончил сиротский кадетский корпус.

Еще будучи в корпусе он начал заниматься изобретательством. За дальномер своей системы он был награжден именными золотыми часами.

В течение шести лет, с 1862 по 1868 год, И.О. Ярковский служил в артиллерии на Кавказе.

Большого труда стоило И.О. Ярковскому, имевшему весьма ограниченные средства, поступить в 1868 году в Петербургский технологический институт. Блестящие способности дали ему возможность окончить это учебное заведение уже в 1870 году.

Последующая жизнь государственного чиновника, обремененного многочисленной семьей, поглощала большую часть времени. Только досуг он мог посвятить научным проблемам.

Почти сразу после окончания института И.О. Ярковский защитил диссертацию по водоснабжению. Затем сделал ряд изобретений, касающихся водоподъемных винтов, предложил конструкцию волновой электростанции и «волнохода», в которых использовалась энергия морских волн. Конечно, этих и некоторых других, не упомянутых здесь изобретений, было бы совершенно недостаточно, чтобы говорить о целесообразности изучения научного наследия И.О. Ярковского. Основная заслуга этого

ученого связана с его многочисленными идеями в области строения материи и физической природы гравитации.

В 1883 году И.О. Янковский впервые публикует на французском языке свою кинетическую гипотезу всемирного тяготения. Ответы и отзывы ученых на эту гипотезу позволили спустя некоторое время издать (уже на русском языке) более полный и обширный труд: «Всемирное тяготение, как следствие образования весомой материи внутри небесных тел. Кинетическая гипотеза». В данной работе, еще в 1877 году, задолго до открытия радиоактивности, И.О. Янковский предвидел возможность излучения, связанного с изменением внутренней структуры материи. Высказывания И.О. Янковского о существовании двух основных форм материи – «весомой» (вещественной) и «невесомой» (полевой), об эквивалентности и возможности взаимных переходов этих форм материи значительно опередили его эпоху. Подтверждение своих идей о взаимных переходах этих двух форм И.О. Янковский справедливо видит в таблице элементов Д.И. Менделеева. Периодичность изменения свойств химических элементов и постоянное возрастание их сложности он оценивает, как следствие единства разных форм материи. И.О. Янковский писал: «...если допустить, что каждый из элементов существует сам по себе, независимо друг от друга, – где искать причины той связи, которая так ясно проявляется в периодической системе Менделеева и которая так блистательно оправдалась открытием элементов (гелия, германия, скандия и др.), им предсказанных?».

Большинство трудов И.О. Янковского несет на себе печать тех внутренних противоречий, которыми была полна его жизнь и эпоха. Как и другие ученые своего времени, И.О. Янковский подчас отдавал дань заблуждениям, основным из которых было его представление об атомах как о чем-то «протяженном, непроницаемом и инертном». И.О. Янковский считал, что сила тяжести на Земле должна меняться во времени. По его мнению, на силу тяжести на Земле оказывает экранирующее влияние Луна. С целью подтверждения этой идеи он во время полного затмения Солнца в августе 1887 года проводил эксперимент с гравиметром. Терминология работ И.О. Янковского совершенно неприемлема для нас с точки зрения современных физических представлений и в то же время его основные идеи проникнуты последовательно материалистическим духом.

Весной 1901 года И.О. Янковский заболел, врачи послали его лечиться за границу. 22 января 1902 года он умер и похоронен вдали от родины, в Гейдельберге.

Таковы основные черты этой яркой личности – инженера, изобретателя и ученого.

[29, с. 237–238]



## Литература

1. *Белоусов, В.В.* Идеи О.Ю. Шмидта и развитие физики Земли / В.В. Белоусов // *Земля и Вселенная*. – 1982. – № 3. – С. 2–5.
2. *Блажко, С.Н.* Курс практической астрономии / С.Н. Блажко. – М.: Наука, 1979. – 432 с.
3. *Гаврилов, И.В.* Аппроксимация геометрической фигуры Луны с помощью сферических функций / И.В. Гаврилов, Г.Т. Яновицкая // *Астрометрия и астрофизика*. – 1972. – № 16. – С. 46–52.
4. *Галузо, И.В.* Известный и неизвестный Чижевский, или 75 лет “Земному эху солнечных бурь” / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалёв // *Фізика: праблемы выкладання*. – 2011. – № 3. – С. 53–60.
5. *Гинзбург, В.Л.* Яков Борисович Зельдович (к 70-летию со дня рождения) / В.Л. Гинзбург, Р.З. Сагдеев, Р.А. Сюняев // *Земля и Вселенная*. – 1984. – № 2. – С. 54–58.
6. *Гіль, М.* Ёсць на зямлі крыніца...: Аповесць у аповяданнях пралётчыка-касманauta СССР, двойчы Героя Савецкага Саюза П.І. Клімука / М. Гіль. – Мінск: Юнацтва. – 1983. – 112 с.
7. *Дубяго, И.А.* Дмитрий Иванович Дубяго (к 150-летию со дня рождения) / И.А. Дубяго, А.И. Галеев // *Земля и Вселенная*. – 2000. – № 4. – С. 44–53.
8. *Еремеева, А.И.* Гавриил Адрианович Тихов (к 100-летию со дня рождения) / А.И. Еремеева // *Земля и Вселенная*. – 1975. – № 6. – С. 42–45.
9. *Зельдович, Я.Б.* Релятивистская астрофизика и теория тяготения / Я.Б. Зельдович // *Земля и Вселенная*. – 1982. – № 4. – С. 16–20.
10. *Зотов, Ф.Я.* Воспоминания о В.К. Цераском / Ф.Я. Зотов // *Историко-астрономические исследования*, вып. I. – М., 1955. – С. 335–344.
11. *Канторович, В.Я.* Воспоминания об Отто Юльевиче Шмидте (к 100-летию со дня рождения) / В.Я. Канторович // *Земля и Вселенная*. – 1991. – № 5. – С. 38–43.
12. *Кисель, В.П.* Изобретатели и конструкторы [С.А. Косберг]: популярный биографический справочник / В.П. Кисель. – Минск: Беларусь, 2004. – 214 с.
13. *Клімук, П.* Зоры – побач. Кніга аднаго палёту / П. Клімук. – Мінск: Мастацкая літаратура, 1977. – 316 с.
14. *Ковалёнок, В.В.* Родина крылья дала / В.В. Ковалёнок. – Минск: Юнацтва, 1989. – 239 с.
15. *Колчинский, И.Г.* Астрономы. Биографический справочник / И.Г. Колчинский, А.А. Корсунь, М.Г. Родригес. – Киев: Наукова думка, 1986. – 511 с.
16. *Коротцев, О.Н.* Астрономия для всех / О.Н. Коротцев. – СПб.: Азбука-классика, 2008. – 384 с.
17. *Коротцев, О.Н.* Звёзды Пулковской обсерватории: очерки о Пулковской обсерватории и астрономах-пулковцах / О.Н. Коротцев. – Л.: Лениздат, 1989. – 223 с.
18. *Куликов, К.А.* Сергей Николаевич Блажко / К.А. Куликов // *Земля и Вселенная*. — 1971. – № 1. – С. 44–47.
19. *Нефедьев, А.А.* Астрономическая школа Казанского университета / А.А. Нефедьев // *Земля и Вселенная*. – 1970. – № 2. – С. 73–78.
20. *Никитенко, Н.Ф.* О.Ю. Шмидт / Н.Ф. Никитенко. – М.: Просвещение, 1992. – 160 с.

## Астрономы и космонавты Беларуси

---

21. *Папанин, И.Д.* Жизнь на льдине / И.Д. Папанин. – М.: Правда, 1938. – 222 с.
22. *Прейпич, Н.Х.* О методике скорого составления предварительных сводных моментов и об экстраполяции поправок часов для нужд радиопередач времени / Н.Х. Прейпич. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – 38 с.
23. *Солонец, Г.* Наш космонавт Олег Новицкий / Г. Солонец // Белорусская военная газета. – 2012. – 24 окт. – Вып. 58.
24. *Тихов, Г.А.* Шестьдесят лет у телескопа / Г.А. Тихов. – М.: Детгиз, 1959. – 160 с.
25. *Чеботарев, Г.А.* Иван Данилович Жонголович (к 70-летию со дня рождения) / Г.А. Чеботарев // Бюл. Ин-та теорет. астрономии АН СССР. – 1962. – № 9. – С. 696–701.
26. *Чистяков, В.Д.* Рассказы об астрономах / В.Д. Чистяков. – Минск: Выш. школа, 1969. – 264 с.
27. *Шевелев, М.И.* Экспедиции О.Ю. Шмидта в Арктике / М.И. Шевелев // Земля и Вселенная. – 1982. – № 3. – С. 54–57.
28. *Шевченко, В.В.* Юрий Наумович Липский (к 70-летию со дня рождения) / В.В. Шевченко // Земля и Вселенная. – 1979. – № 5. – С. 35–37.
29. *Шимбалёв, А.А.* Хрестоматия по астрономии / А.А. Шимбалёв, И.В. Галузо, В.А. Голубев. – Минск: Аверсэв, 2005. – 272 с.
30. *Шмидт, О.Ю.* Четыре лекции о теории и происхождении Земли / О.Ю. Шмидт. – М.–Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1950. – 96 с.

## Содержание

Предисловие .....	3
Блажко Сергей Николаевич .....	4
Гаврилов Игорь Владимирович .....	8
Дубяго Дмитрий Иванович .....	11
Жонголович Иван Данилович .....	15
Зельдович Яков Борисович .....	18
Каменский Михаил Михайлович .....	22
Климук Петр Ильич .....	25
Коваленок Владимир Васильевич .....	28
Коротцев Олег Николаевич .....	31
Косберг Семен Ариевич .....	34
Липский Юрий Наумович .....	37
Новицкий Олег Викторович .....	41
Почобут-Одляницкий Мартин Казимировович .....	44
Прейпич Николай Христофорович .....	47
Тихов Гавриил Андрианович .....	50
Хайкин Семен Эммануилович .....	55
Цераский Витольд Карлович .....	58
Чижевский Александр Леонидович .....	61
Шмидт Отто Юльевич .....	66
Ярковский Иван Осипович .....	70
Литература .....	73

Справочное издание

**ГАЛУЗО** Илларион Викторович  
**ГОЛУБЕВ** Владимир Александрович  
**ШИМБАЛЕВ** Александр Альбертович

**АСТРОНОМЫ И КОСМОНАВТЫ БЕЛАРУСИ**

Технический редактор *Г.В. Разбоева*  
Корректор *Л.В. Моложавая*  
Компьютерный дизайн *Л.Р. Жигунова*

Подписано в печать 04.05.2015. Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 4,42. Уч.-изд. л. 5,12. Тираж 100 экз. Заказ 60.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.