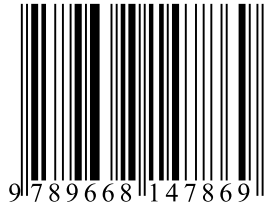




ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ
ОКОЛОЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА
И МАЛЫХ ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

ISBN 966-8147-86-3

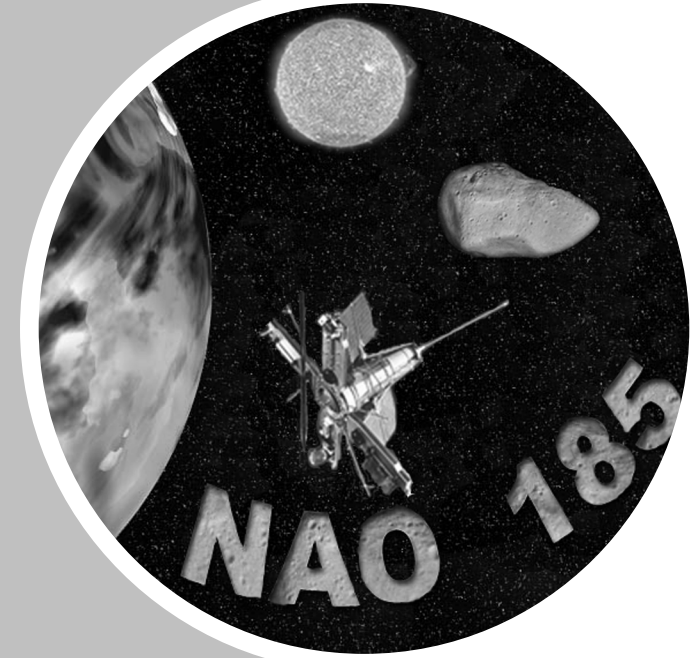


9 789668 147869

НАО

ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ОКОЛОЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА
И МАЛЫХ ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Министерство образования
и науки Украины
НИИ «Николаевская
астрономическая
обсерватория»



**ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ
ОКОЛОЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА
И МАЛЫХ ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**

Ф. 720. Комиссия по подготовке к наблюдению прохождения Венеры через диск Солнца 8 декабря 1874 г.
77 ед. хр. за 1869—1892 гг.

Ф. 956. Русское общество любителей мироведения (1909—1930)
212 ед. хр. за 1853—1933 гг.

Ф. 1011. Международный симпозиум, посвященный 400-летию со дня рождения И. Кеплера
45 ед. хр. за 1969—1971 гг.

Ф. 1510. Всесоюзное астрономо-геодезическое общество
1075 ед. хр. за 1898—1955 гг. «М»

Ф. 1948. Отделение общей физики и астрономии АН СССР
229 ед. хр. 1963—1987 гг. «М».

НИКОЛАЕВСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ И КУЛЬТУРНЫЙ ПАМЯТНИК АСТРОНОМИИ И МИРОВОГО НАСЛЕДИЯ

Г.И. Пинигин, Ж.А. Пожалова, Н.Г. Ольшанская
НИИ «Николаевская астрономическая обсерватория», Украина (pinigin@mao.nikolaev.ua)

NIKOLAEV ASTRONOMICAL OBSERVATORY AS A HISTORICAL AND CULTURAL MONUMENT OF THE ASTRONOMY AND WORLD HERITAGE.
G.I. Pinigin, Zh.A. Pozhalova, N.G. Ol'shanskaya — Nikolaev Astronomical Observatory (NAO) is the oldest naval observatory in the East Europe. Among functioning observatories of the CIS, NAO is the oldest one, which have preserved its initial makeup and basic profile of astronomical research. NAO was founded in 1821 by admiral A. Greig as the naval observatory. The main object of world heritage is the main building of the observatory, which has been built in 1821-29 taking into account the astronomical requirements. The unique ancient astronomical instruments and astronomical clocks, made in the 18th–19th centuries, have been preserved in NAO.

1. Краткая история развития НАО

Николаевская астрономическая обсерватория основана в 1821 г. адмиралом А. С. Грейгом в качестве морской обсерватории с целью обеспечения Черноморского флота временем, мореходными картами и обучения морских офицеров астрономическим методам ориентирования [1]. По рекомендации В. Я. Струве на пост первого директора был назначен Карл Кнорре, которому тогда едва исполнилось 20 лет. Наряду с деятельностью по подготовке морских офицеров он начал заниматься научными астрономическими исследованиями и известен в истории астрономии как автор 5-го листа звездной карты Берлинской академии наук, при помощи которого потом были открыты малые планеты Астрея и Флора. К. Кнорре пробыл на посту директора Обсервато-

рии 50 лет [2, 3, 4]. Астрономические исследования в Обсерватории были продолжены вторым директором И. Е. Кортацци, которым был получен каталог положений звезд, впоследствии названный «Николаевская зона» [5].

В начальный период деятельности обсерватории К. Кнорре были выполнены гидрографические работы на Азовском, Черном и Мраморном морях, проведены описи и определены более точные географические координаты многих опорных пунктов карт указанных морей. Флот был снабжен точными инструментами и совершенными методами определения времени (долготы) и широты. И. Е. Кортацци также в большом объеме проводил серьезные гидрографические работы в Черноморском районе. Им был выполнен ряд научных работ геодезического профиля, в том числе по созданию «Геодезической дуги Струве».

До 1911 года обсерватория находилась в Морском министерстве, а с 1912 по 1991 год НАО — одно из южных отделений Пулковской обсерватории. Главной задачей обсерватории в этот период являлось распространение системы Пулковских абсолютных звездных каталогов на южное небо и выполнение регулярных наблюдений Солнца и тел Солнечной системы. Кроме того, с 1931 по 1992 год в НАО была высокоточная Служба времени, которая принимала участие в национальных и международных программах по определению точного времени. В общей сложности в НАО было создано около 35 разных каталогов положений небесных светил [6].

В 1992 году НАО обрела статус самостоятельного научного учреждения, а в 2002 году получила официальный статус научно-исследовательского института. Сохраняя свои научные традиции, НАО расширила тематику исследований в область астрономического приборостроения и исследования околоземного пространства. В 1995 году в НАО создан и введен в действие автоматический телескоп с ПЗС приемником Аксиальный меридианный круг, который в 1999 году включен в список объектов, представляющих национальное достояние Украины [7].

2. Главное здание обсерватории

Обсерватория расположена в центральной части г. Николаева и занимает территорию около 7 гектаров. Местом для строительства Обсерватории была выбрана вершина Спасского кургана — самая высокая точка города. Основной архитектурной достопримечательностью является Главное здание Николаевской обсерватории, построенное в 1821—29 гг. по проекту архитектора Ф. И. Вунша с учетом целевого морского и астрономического предназначения. Оно представляет собой классический образец инфраструктуры научного учреждения того времени, когда научно-исследовательский персонал был представлен в одном лице директором и главным астрономом, а само Главное здание выполняло функции производственного помещения, павильона для наблюдений и жилья для семьи директора. С 1963 года Главное здание и прилегающая парковая зона с чугунным ограждением уникального литья является памятником архитектуры национального значения (охраненный номер 535).



Рис. 1. Главное здание НАО — памятник архитектуры национального значения

С северной стороны расположен главный вход в обсерваторию. Он украшен шестиколонным портиком Тосканского ордера и ведет в Главную аудиторию, имеющую форму квадрата со стороной 10 м. Потолок аудитории поддерживается 16 колоннами, которые размещены по кругу диаметром 8 м. Над аудиторией находится высокая круглая ротонда, в крыше и стенах которой были сделаны отверстия для наблюдения небесных светил с помощью переносных астрономических инструментов.

В восточной части здания находится помещение, в потолке и стенах которого первоначально были сделаны две щели вдоль меридиана и размещены два меридианных инструмента. Общий фундамент под эти инструменты для устойчивости был изолирован от пола и фундаментов стен и представлял собой четырехугольную усеченную пирамиду из тесаного известняка размером $6.6 \times 2.1 \times 4.8$ м. В южной части здания размещалась библиотека, кабинет астронома и чугунная лестница для выхода на крышу здания, а западная часть здания предназначалась под жилье астронома.

На 12 м севернее здания обсерватории из каменных блоков построена подпорная стена, в ней помещен вход в подвальную часть здания, где первоначально располагались фундаменты инструментов, которые также использовались для хранения часов и установки горизонтального маятника для проведения сейсмических работ.

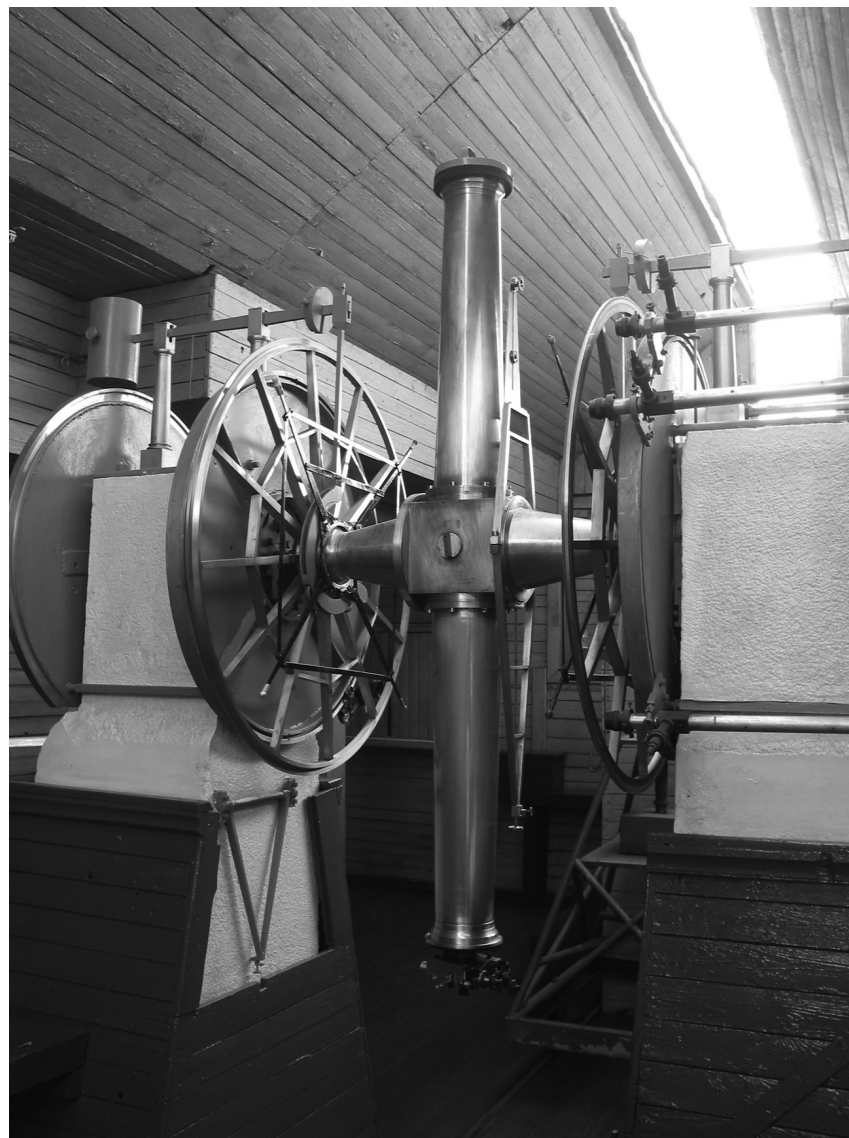


Рис. 2. Меридианный круг Репсоляда

Главное здание обсерватории отапливалось калорифером, установленным в подвале, из которого теплый воздух подавался во все помещения обсерватории по специальным каналам, проложенным в стенах, имеющим толщину до полутора метров.

3. Наиболее интересные экспонаты астрономического музея НАО

Меридианный круг Репсоляда ($D=150\text{ mm}$, $F= 2150\text{ mm}$)

Инструмент был заказан фирме Репсольд (Гамбург) в 1834 году известным астрономом В. Я. Струве для строившейся Пулковской обсерватории. В 1840 году инструмент приступил к регулярным наблюдениям звезд дифференциальным методом. Во время Великой отечественной войны инструмент сохранялся в Ленинграде в разобранном виде и сильно пострадал. В 1955 году он был перевезен в Николаев и после реставрации в 1956 году приступил к наблюдениям. Инструмент был несколько раз модернизирован в НАО, и более 40 лет на нем велись различные наблюдательные программы. Было получено 9 различных каталогов. В 2002 году меридианный круг Репсоляда передан в музей НАО.

Переносной вертикальный круг Репсоляда

Инструмент изготовлен фирмой Репсольд (Гамбург) в 1868 году, единственный астрономический инструмент, переданный Морским ведомством в Пулковскую обсерваторию. Он позволял одновременно определять долготу и широту места. С его помощью И. Е. Кортацци были определены географические координаты многих пунктов в южной части Российской империи, а также различных пунктов вблизи Николаева для триангуляции реки Южный Буг.

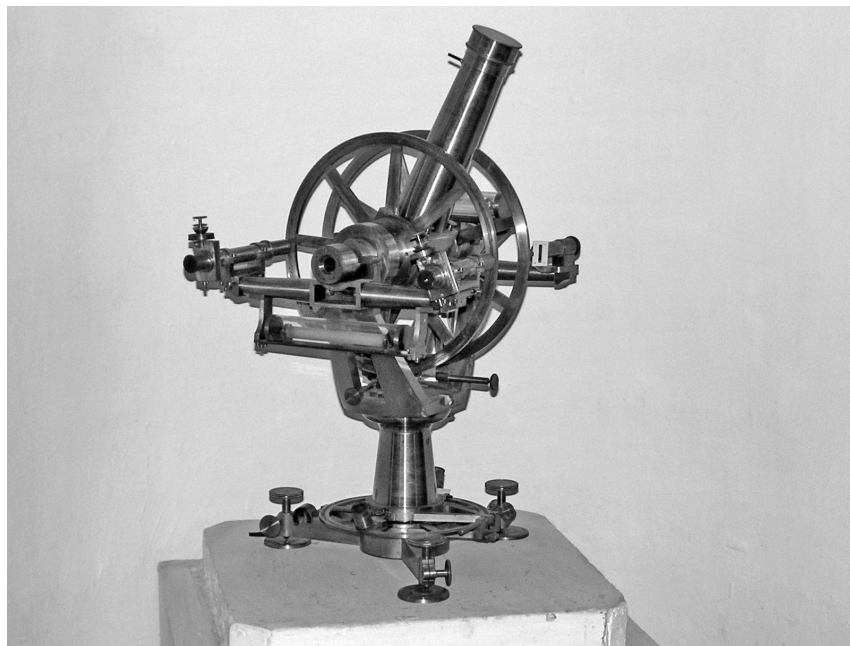


Рис. 3. Переносной вертикальный круг Репсоляда

Звездные часы Нохви № 24

Часы изготовлены фирмой Ховью (Амстердам) в 1875 г. и приобретены вторым директором НАО И. Е. Кортацци для наблюдений на меридианном круге Эртеля. Часы были помещены в подвальное помещение под Главным зданием для стабилизации хода. Случайная ошибка суточного хода их не превосходила нескольких сотых секунды. Переданы Морским ведомством Пулковской обсерватории.

Средние часы Tiede № 38

Часы изготовлены фирмой Тиде (Берлин) в 1883 г. и принадлежали адмиралу графу Литке. Куплены после его смерти Обсерваторией за 400 руб. с целью сохранить память о великом человеке. Прибыли на Обсерваторию 1 июня 1884 г. Переданы Морским ведомством Пулковской обсерватории.

Звездные часы Рифлер

Часы Рифлер № 12 (Мюнхен, 1894 г.) и часы Рифлер № 519 (Мюнхен, 1927 г.) заключены в медный и стеклянный колпаки соответственно, внутри которых поддерживается постоянное давление, обусловленное незначительными температурными колебаниями. Для учета изменения хода часов, происходящего от неравномерного распределения температуры вдоль маятника, на уровне верхнего и нижнего его концов установлены точные термометры, внутрь колпака помещен барометр, гигрометр и сосуд с хлористым кальцием. Колпак должен быть закрыт герметически. Давление внутри колпака постоянное и пониженное, около 650 мм рт. столба.

В 1898 г. часы Рифлер №12 были установлены в Одесском отделении Пулковской обсерватории часовым мастером Императорского Новороссийского Университета Шварцем вместе с Рифлером. В январе 1913 года вместе с другим оборудованием они были переданы в Николаевскую обсерваторию. Они были лучшие по точности и использовались при наблюдениях на пассажном инструменте вплоть до 50-х годов XX столетия.

4. Заключение

Николаевская астрономическая обсерватория имеет историческое значение как культурный памятник науки и техники XIX века и не имеет аналогов в Украине и Причерноморском регионе. Главное здание является иллюстрацией архитектуры г. Николаева — столицы Черноморского флота начала XIX века. Здесь приведены сведения лишь о некоторых основных экспонатах музея обсерватории. Всего в музее около 80 экспонатов.

В марте 2007 года Николаевская астрономическая обсерватория (НАО) была включена в Предварительный список мирового наследия ЮНЕСКО (Tentative Lists) под номером № 5116. Таким образом, наша обсерватория стала одним из 11 объектов Украины, о котором заявлено как о национальном достоянии нашей державы, являющемся частью мирового наследия и достижений цивилизации в целом. В 2004 году Центром Всемирного наследия ЮНЕСКО был разработан Проект Тематической Инициативы «Астрономия и мировое наследие», целью которого является создание свя-

зи между наукой и культурой на базе исследований, обогащающих знания о культурных и научных ценностях памятников, имеющих прямое отношение к астрономии. Надеемся, что включение НАО в предварительный список всемирного наследия ЮНЕСКО является первым существенным шагом на пути решения задачи вхождения в этот проект номинационной заявкой «Обсерватории Украины».

ЛИТЕРАТУРА

1. Г. Пинігін (ред.). 1998, Миколаївська астрономічна обсерваторія. Зоряний шлях довжиною в 175 років, Атол, Миколаїв, 302 с.
2. Г.М. Петров, Г.И. Пинигин. 2004, Карл Кнорре — первый астроном Черноморского флота, Атолл, Николаев, 84 с.
3. G.M. Petrov, G.I. Pinigin, 2007, Karl Knorre, Premier Astronome De la Flotte De Mer Noire, Edition Irina Gudym, Nikolaev, Ukraina, 100 p.
4. Petrov G.M., Pinigin G.I., 2002, Astronomische Nachrichten / AN323, 6, 559, 561
5. Г.М. Петров, Г.И. Пинигин. 2006, Иван Коргацци — астроном Черноморского флота, Атолл, Николаев, 128 с.
6. Pozhalova, Zh. A., Petrov, G.M.: 2005, Kinematics and Physics of Celestial Bodies., Suppl. Ser., № 5, с. 388—389.
7. Kovalchuk A.N., Pinigin G.I., Shulga A.V., Protsyuk Yu.I. 2001, Astronomische Gesellschaft, Hamburg, v. 18, p. 250

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ КРЫМА, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ НАУЧНУЮ И ИСТОРИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ

Н.И. Бондарь, Н.Н. Степанян, Н.И. Шаховская

НИИ «Крымская астрофизическая обсерватория», Украина (bondar@crao.crimea.ua)

ASTRONOMICAL PROPERTIES IN THE CRIMEA OF THE GREAT SCIENTIFIC AND HISTORICAL VALUE. *N.I. Bondar', N.N. Stepanyan, N.I. Shakhovskaya* — Description of the Crimean Astrophysical Observatory (CrAO) is given in context of its history and scientific contribution to the world astrophysics. Optical and radio telescopes of CrAO, archives of long-term solar and stellar observations, scientific library and the large park are the property of Ukraine. There is an ancient vertical stone, so called menhir, not far from the CrAO. Its height is about 4 m and, in complex with the hole in the opposite rock through which the Sun is observable, it shows east — west direction.

Исторические объекты и памятники являются частью культурного наследия страны. С развитием цивилизации историческую и культурную

ценность приобретают не только памятники письменности и древнейшие сооружения человечества — мегалиты и курганы. Заслуживают охраны историко-мемориальные объекты, связанные с выдающимися событиями, сооружения и отдельные памятники, передающие стиль эпохи, ее культурно-эстетические идеалы. Охраняются и природные богатства — создаются заказники и заповедники.

Возникновение и развитие научно-исследовательской деятельности человека становится неотъемлемым направлением в изучении культуры страны. Объекты для научных исследований всегда имели государственное значение и строились по королевским и правительственным указам, они представляют историко-познавательный интерес и оказывают духовное влияние на людей. Обычно это здания и территории университетов, академии наук, а также обсерватории. Трудно представить Великобританию без Гринвичской обсерватории, Германию без обсерваторий в Бамберге, Гейдельберге или Постдаме, Польшу без обсерватории Николая Коперника в Кракове. В конце 20 века в мире было свыше 500 астрономических учреждений, 40 из них находилось в Советском Союзе. Крупнейшими были Главная астрономическая обсерватория в Пулковке, Крымская астрофизическая обсерватория и Специальная астрофизическая обсерватория.

Обсерватории строятся в местах с особым состоянием атмосферы, удаленно от населенной местности, и таким образом в пределах современного города они указывают на его границы в эпоху их создания. Их высокое значение — общение со Вселенной — и особое расположение позволяют считать их храмами науки, и так же, как храмы, обсерватории нуждаются в особом внимании государства. В каждой обсерватории хранятся невосполнимые ценности — многолетние архивы наблюдений, которые совместно с современными наблюдениями могут послужить для новых открытий.

1. НИИ «Крымская астрофизическая обсерватория»

Современная Крымская астрофизическая обсерватория (КрАО) является комплексом, представляющим научную, историческую и архитектурную ценность. Это строения и башни телескопов, парковая зона, научные архивы и библиотека, экспонаты будущего музея обсерватории.

1.1. Архитектурные ансамбли КрАО

Территориально обсерватория расположена в трех живописных местах Крыма. Место ее создания в начале 20 века — гора Кошка вблизи Симеиза. Здания и башни телескопов на Кошке — архитектурный ансамбль, видимый с большого участка горной дороги, проложенной по Южному Берегу. Два здания этого ансамбля относятся к историческим памятникам Крыма (Главное здание обсерватории и дом Алексея Павловича Ганского).

Основная часть обсерватории расположена в 9 км к югу от Бахчисарая на возвышенности второй гряды Крымских гор. Ансамбль башен телескопов, административных и жилых зданий был создан архитектором