

А.А. Белопольский

**Астрономические труды.
Серия "Классики
естествознания"**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 52
ББК 22.6
А11

A11 **А.А. Белопольский**
Астрономические труды. Серия "Классики естествознания" / А.А. Белопольский – М.: Книга по Требованию, 2015. – 321 с.

ISBN 978-5-458-50566-6

Аристарх Аполлонович Белопольский являлся одним из виднейших учёных XIX и XX вв. Вместе со своим учителем Ф. А. Бредихиным А. А. Белопольский был пионером новой науки — астрофизики. Используя результаты своих наблюдений, А. А. Белопольский смог предсказать целый ряд явлений, понятых лишь в последние годы. Сюда прежде всего следует отнести явления, наблюдаемые на поверхности Солнца, на звёздах (особенно переменных и новых), а также и явления, наблюдаемые при изучении спектров различных небесных тел. Результаты замечательных лабораторных опытов, поставленных А. А. Белопольским, составили яркую страницу в истории отечественной физики и астрофизики.

ISBN 978-5-458-50566-6

© Издание на русском языке, оформление

«YOYO Media», 2015

© Издание на русском языке, оцифровка,

«Книга по Требованию», 2015

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, кляксы, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Аристарх Аполлонович
БЕЛОПОЛЬСКИЙ
(1854-1934)

НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКИЙ
ОЧЕРК





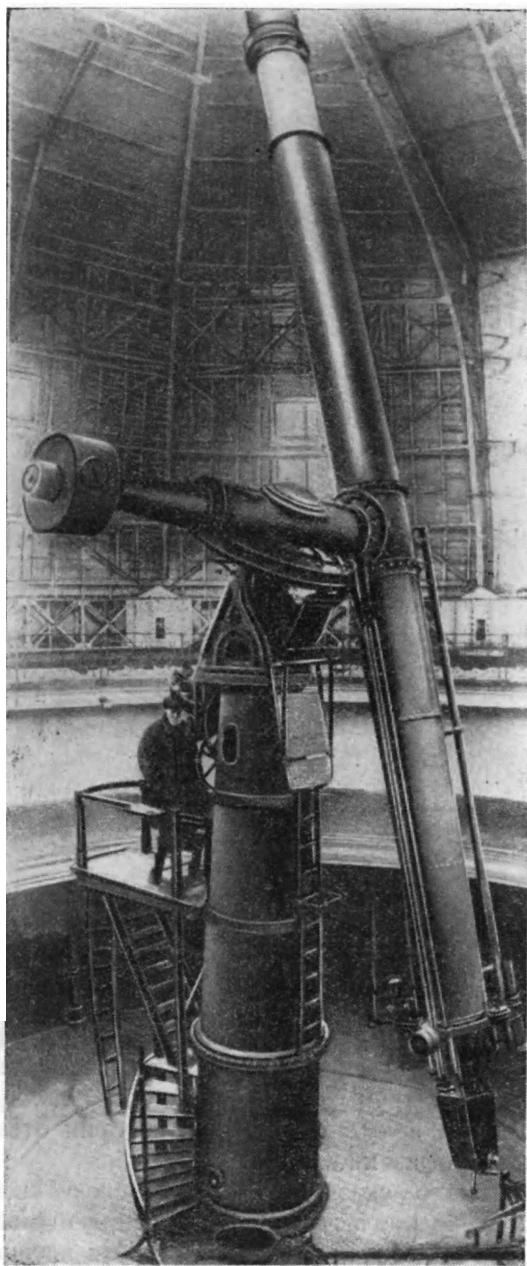
АРИСТАРХ АПОЛЛОНОВИЧ БЕЛОПОЛЬСКИЙ
(1854—1934)



Аристарх Аполлонович Белопольский являлся одним из виднейших учёных XIX и XX вв. Вместе со своим учителем Ф. А. Бредихиным А. А. Белопольский был пионером новой науки — астрофизики. Всю свою жизнь он посвятил наблюдательной астрофизике. Он всегда считал, что окончательный ответ на тот или иной вопрос астрофизики должна дать практика, т. е. наблюдения и лабораторные опыты. Но наряду с этим А. А. Белопольский всегда придавал большое значение теории. Будучи учёным-материалистом, он решительно возражал против идеалистических толкований явлений природы и, в частности, астрономических явлений, и указывал, что подобные толкования всегда приводили к противоречиям с наблюдениями.

В своих исследованиях А. А. Белопольский оставался строго последовательным. Используя результаты своих наблюдений, А. А. Белопольский смог предсказать целый ряд явлений, понятых лишь в последние годы. Сюда прежде всего следует отнести явления, наблюдаемые на поверхности Солнца, на звёздах (особенно переменных и новых), а также и явления, наблюдаемые при изучении спектров различных небесных тел. Результаты замечательных лабораторных опытов, поставленных А. А. Белопольским, составили яркую страницу в истории отечественной физики и астрофизики.

Можно смело сказать, что всю свою сознательную жизнь А. А. Белопольский отдал своей любимой науке — астрофизике. Он считал, что, как и любая истинная наука, астрофизика должна служить народу, Родине.



А. А. Белопольский у 30-дюймового (76 см)
рефрактора в Пулкове (1932 г.).

В журнале «Огонёк» А. А. Белопольский в 1927 г. в автобиографическом очерке описал свою жизнь *). Ниже приводится часть этого очерка в пересказе С. Н. Блажко **).

«Я родился в Москве 1 [13] июля 1854 года. Воспитание получил у родителей. Отец происходил из сербского. Один из предков по фамилии Нестерович переселился из города Белополье в Россию. Отец по неимению средств университета не окончил и поступил на службу во 2-ю гимназию надзирателем за приходящими учениками. Мать получила уроки музыки в Елизаветинском институте ***).

Одннадцати лет я поступил в гимназию. До 6-го класса учился хорошо, хотя на приготовление уроков не тратил много времени. Но на выпускном экзамене провалился и должен был остаться в нововведённом тогда 8-м классе. По окончании гимназии поступил в Московский университет на физико-математический факультет (1873—1877 гг.). Как в гимназии, так и в университете я учился бесплатно (кроме года поступления, за который пришлось внести добытые уроками деньги). В гимназии со второго года пребывания начал давать уроки, репетируя с малоуспевающими учениками. Нередко случалось, что родители или опекуны ухитрялись оставлять уроки неоплаченными. В этих случаях иногда в дело вмешивалась мать.

Весьма удачно в вакационное время после 1-го курса в университете я попал на кондицию к известному в Москве меценату Савве Ивановичу Мамонтову. В имении Абрамцево я провёл в среде художников и музыкантов целое лето. Там познакомился с Репиным, Васнецовым, Невревым и др. И. Е. Репин был, между прочим, одним из adeptов моего отца в смысле гигиенического образа жизни, т. е. тоже спал при открытых окнах зиму и лето.

*) А. А. Белопольский, журнал «Огонёк» № 43/239 от 23 октября 1927 г.

**) С. Н. Блажко, Труды ГАИШ 17, 50, 1941.

***) У А. А. Белопольского было два брата: Олимп и Александр (прим. ред.).

В вакационное время между 2-м и 3-м курсом я, следуя своему влечению к практической механике, выпросил разрешение работать в мастерской по ремонту локомотивов при Ярославской железной дороге. Проработал я месяца два или три. По окончании курса в университете (я слушал Бредихина, Давидова, Бугаева, Слудского, Столетова, Орлова) директор астрономической обсерватории Ф. А. Бредихин предложил мне на лето заняться систематически фотографией солнечной поверхности при помощи фотогелиографа. Я охотно принял это предложение, имея некоторый опыт в фотографии. Таким образом случайно я сделался астрономом. Осенью я был представлен к оставлению при университете для подготовки к профессорскому званию по кафедре астрономии со стипендией. В 1879 г. получил место сверхштатного ассистента при астрономической обсерватории.

При вступлении в жизнь судьба вновь поставила меня в соприкосновение с исключительно выдающейся средой. Во главе обсерватории стоял Ф. А. Бредихин, высокоталантливый профессор и замечательный учёный. Наши еженедельные собрания по воскресеньям (1877—1881 гг.) у Бредихина оставили неизгладимое воспоминание и оказали сильное влияние на моё научное развитие. Собственно, тут начался для меня настоящий университет. Мои занятия в обсерватории посвящены были систематическим исследованиям процессов на солнечной поверхности (пятна, протуберанцы) и астрометрии (меридианный круг). По этим вопросам в «Анналах» Московской обсерватории напечатано 15 работ и 13 в иностранных журналах. В 1886 г. я защитил диссертацию на степень магистра астрономии («Пятна на Солнце и их движение»). В 1888 г. был зачислен адъюнктом астрономии при Государственной астрономической обсерватории в Пулкове (директор О. Струве)».

В этом кратком биографическом очерке описана жизнь и научная деятельность Аристарха Аполлоновича до перехода в 1888 г. в Пулковскую обсерваторию.

Весь московский период жизни и научной работы Аристарха Аполлоновича протекал под руководством одного



А. А. Белопольский — студент (Москва, 1876 г.).

из основоположников отечественной и мировой астрофизики Ф. А. Бредихина.

Работая в Московской обсерватории, Аристарх Аполлонович наблюдал за положениями избранной группы звёзд с помощью меридианного круга. На этом же инструменте он производил наблюдения больших (Марс, Уран) и малых (Виктория, Сафо) планет, а также комет (1881 б, 1881 с). Там же после окончания университета, с 1877 г. по 1888 г., он производил систематическое фотографирование Солнца. Инструментом служил четырёхдюймовый фотогелиограф Дальмейера. В этой работе большую помощь А. А. Белопольскому оказал В. К. Цераский, бывший в то время ассистентом Московской обсерватории. Наблюдения на фотогелиографе помогли приобрести опыт в фотографировании, а полученный материал послужил Белопольскому основой для магистерской диссертации «Пятна на Солнце и их движение», которую он защитил в 1886 г.

К этому времени наблюдениями за пятнами было установлено уменьшение угловой скорости вращения Солнца от экватора к полюсам и при переходе из глубоких слоёв во внешние.

Для выяснения физической причины своеобразного характера вращения Солнца А. А. Белопольский провёл сложный лабораторный эксперимент. Этот эксперимент состоял в том, что наблюдался момент прохождения через «меридианы» частиц стеарина, взвешенных во вращающейся жидкости, наполнявшей стеклянный шар. Идея этого эксперимента была навеяна исследованиями Н. Е. Жуковского. Полученный результат оказался совпадающим с тем, что было выведено Шперером из наблюдений за движением солнечных пятен: угловая скорость вращения поверхностного слоя для жидкости в шаре была представлена формулой, до некоторой степени напоминающей формулу угловой скорости вращения Солнца:

$$\xi = a - b \sin^2 \varphi = (a - b) + b \cos^2 \varphi,$$

где φ — гелиографическая широта, a и b — постоянные. Эта работа, опубликованная в «Анналах» Московской