

Д.Д. Максutow – выходец из династии морских офицеров

Род Максutowых уходит корнями в седую старину. Его предки служили еще русскому царю Алексею Михайловичу. По мужской линии почти все предки были морскими офицерами. Прадеду, Петру Ивановичу Максutowу, за доблестную службу был присвоен княжеский титул и передано небольшое имение под Пензой. Российская империя в те времена вела много войн, и Максutowым довелось принять участие во многих баталиях той эпохи [7].

Его дед - князь Дмитрий Петрович Максutow (1832-1889) - герой обороны Петропавловска в 1854 г., контр-адмирал, последний главный правитель Русской Америки (1863-1867). За отличие при обороне Петропавловска награждён Орденом Святого Георгия 4 класса (за то, что *"Командуя батареею № 2, из 11 орудий при 127 нижних чинах, подавал пример неустрашимости, в течение 8 часов, в бою 20 Августа 1854 г., при отражении нападения на Петропавловский порт Англо-Французской эскадры, состоявшей из 3 фрегатов с 156 пушками и парохода, вооруженного бомбическими орудиями, причём меткими выстрелами нанёс неприятельским судам значительные повреждения"*).

Отец - князь Максutow Дмитрий Дмитриевич (13 авг. 1870 - 30 января 1952).



Дмитрий Максutow с отцом и матерью в Николаеве, Херсонской губернии, 1898 г.

Выпускник Морского корпуса (1891). Морской офицер, служивший в Черноморской эскадре, капитан 1 ранга, начальник 3-го отряда транспортной флотилии Черного моря. Участник Гражданской войны. Во ВСЮР и Русской Армии; в июне 1919 помощник капитана парохода Добровольного флота «Владимир». К лету 1921 в Константинополе был пресс-атташе при русской миссии в Турции.

После революции эмигрировал:

- с апр. 1921 в Югославии,

- с сен. 1921 в Париже,

- с 1933 в США, с 1937 - в Нью-Йорке работал на пассажирском флоте, смотрителем пристани на Гудзоне,

На 31 янв. 1944 и 20 янв. 1949 года - член Общества бывших русских морских офицеров в Америке. Умер в 1952 года в Вайнленде (США).

Мать Д.Д. МаксUTOва (2) - урожденная Ефремова Наталия Васильевна (умерла в 1948 году),

Брат - Константин (родился в 1908; окончил Первый русский кадетский корпус в 1928 году, русский офицер, вместе с отцом эмигрировал во Францию, затем в США, где стал работать химиком, к 1949 году - наследственный член Общества бывших русских морских офицеров в Америке),

Сестры - Елена (1900-1974), Зинаида (1905-1931).

Судьба отца была достаточно неординарна: *"...князь Дмитрий Дмитриевич МаксUTOв родился 13 августа 1870 г. в Санкт-Петербурге. Он окончил Морской кадетский корпус и 14 сентября 1891 г. стал мичманом, а 5 декабря 1896 г. - лейтенантом. Более 10 лет Д.Д. МаксUTOв прослужил на торговых судах, плававших на Черном море, а затем агентом Добровольного флота. В то время его не баловали чинами. Только 6 декабря 1908 г. князь стал капитан-лейтенантом. Через пять лет его переименовали в старшие лейтенанты (7 июня 1913 г.). В то время он служил в корпусе пограничной стражи на Черном море. Затем переменчивая судьба стала благовоить князю: 6 апреля 1914 г. он стал капитаном 2-го ранга, а 6 декабря 1914 г. МаксUTOв надел погоны капитана 1-го ранга. Во время первой мировой войны он командовал отрядом*

кораблей на Балтике. Гражданская война поставила точку на блестящей карьере моряка. Волею случая Д.Д. Максutow оказался в Америке, где занялся делом, которое знал с молодости, но должность князя была самой низшей в иерархии американского флота - кочегар. С редким упорством и настойчивостью Максutow занялся самообразованием. В результате он получил место матроса, затем стал квартирмейстером (рулевым), а вскоре, блестяще сдав теоретические и практические экзамены, получил американский диплом капитана дальнего плавания. Все должности от матроса до капитана океанского лайнера он прошел, служа в компании Gract Line. «Своей службой, - писал один из его друзей, - в которую он вносит все положительные стороны и дисциплины и морского опыта лучших времен славного Андреевского флага, он уже приобрел общее уважение и любовь своих капитанов, товарищей-офицеров и подчиненных». Свободное время Д.Д. Максutow проводил со своими друзьями, с которыми служил еще в Российском флоте. Он был деятельным членом и Общества русских морских офицеров в Америке. Максutow умер 30 января 1951г. в местечке Вайнлэнд в Нью Джерси." [2]

Во многих биографических статьях, включая статью в Большой Советской Энциклопедии, местом рождения Д.Д. Максutowа значится Одесса, но это не так. Он родился 11 (23) апреля 1896 г. в Николаеве, Херсонской губернии.

В 1899 г. Максutowы переезжают в Одессу, отец переходит в торговый флот. Так как он по долгу службы часто находился в плавании, то начальным образованием Дмитрия занималась мать. К восьми годам он уже мог свободно читать и писать. Примерно в это же время великолепное южное небо и старая доллондовская труба, подарок деда, пробудили у мальчика интерес к астрономии. Отец заметил увлечение сына. Помогая строить простенький штатив для 2.5-дюймовой трубы, учил его столярному и слесарному ремеслу [7].

В 1906 году Дмитрий поступает в Одесский Кадетский корпус. По стечению обстоятельств ему не удалось в дальнейшем продолжить образование, закончить университет, поэтому самообразование были единственной опорой во всей его последующей теоретической и практической работе. В эти годы его

увлечение астрономией окрепло - популярные книги по астрономии разжигали интерес. Читая об удивительных астрономических открытиях XIX века, он мечтал открывать сам. Постепенно возникла простая мысль: для этого нужен телескоп! Небольшая дедовская труба явно себя исчерпала. Чтобы увидеть недоступные глазу далёкие миры, нужен инструмент гораздо серьезней. Фабричный, немецкий, был недоступно дорог. Но ответ был, и дальнейшие события развивались по известному всем любителям астрономии сценарию - решено строить телескоп своими силами. В 1911 г., в возрасте 15 лет, он изготавливает зеркало диаметром 7 дюймов. Проводит наблюдения. В это время, обучаясь в старших классах, он становится заведующим астрономической обсерваторией корпуса и проводит занятия по космографии с учениками старших классов. Его обширные знания и эрудиция делали эти уроки очень популярными. Результаты его наблюдений становятся известными, и он в возрасте 15 лет [6] заочно избирается действительным членом Русского астрономического общества. А в 1912 г. публикует свою первую заметку об изготовлении зеркал в " Известиях" Общества. [7].

С детства увлекался астрономией, в 12-13 лет изготовил рефлекторы диаметром 180 и 210 мм и вел серьезные астрономические наблюдения.

Получил военное образование - окончил Одесский кадетский корпус (1913), поступил в Николаевское военно-инженерное училище (1914) в Петрограде, но начавшаяся I-я Мировая война прерывает занятия [7]. Выпущен подпоручиком. Прошёл 3-месячный курс радиотелеграфии при Офицерской электротехнической школе. 1915 – отправлен на Кавказский фронт.

Участник **Первой мировой войны**. Служил начальником конной радиостанции. Отличился в боях, был награждён. **Поручик** инженерных войск. 1916 – добровольцем поступил в Кавказскую школу военных лётчиков в Тифлисе. Во время учебного полёта самолёт потерпел катастрофу (12.1917). В результате падения с большой высоты получил **ранение и контузию**, был признан **инвалидом**.



Д. Д. Максудов, Санкт-Петербург, 1916 год

Революционные события 1917 г. застают его в госпитале. После выписки из тифлисского госпиталя попытался эмигрировать через Сибирь, Маньчжурию и Китай в США, имея целью поступить на работу в Маунт-Вильсоновскую обсерваторию к знаменитому американскому конструктору телескопов Джорджу Ричи (Ritchey G.W. 1864-1945). С трудом добравшись (в январе 1918 года) до Харбина, был арестован (ехал по подложным документам), через месяц после установления личности освобождён, 1,5 года жил случайными заработками и в 1919 г. был вынужден вернуться из-за проблем со здоровьем и отсутствия средств.

В Томске, как бывший офицер, был мобилизован в Русскую армию для работы на радиотелеграфной базе, но к службе не приступил. После прихода красных (1920) поступил сразу на 3 курс химического факультета Томского технологического института. Так как преподавателей катастрофически не хватало, то ему приходилось и самому учиться, и читать курс физики. *«В 1920 г. после неудачной попытки покинуть революционную Россию, мы встречаем Д.Д. Максудова в Томском университете, где он организовал небольшую оптическую лабораторию и построил первый образец "школьного" телескопа...»* [2]

Здесь он возобновляет свои занятия оптикой. Строит зеркальный телескоп и неахроматический микроскоп. Пытается наладить производство телескопов в мастерских наглядных пособий Томского университета. Его начинания заметил профессор Б. Вайнберг, он пишет Д.С. Рождественскому (1876-1940), где

сообщает о работах Д. МаксUTOва. Д.С. Рождественский заинтересовался этими работами и присылает ему приглашение для работы в только что организованном Государственном Оптическом Институте (ГОИ) [7].

Проучившись 8 месяцев, «по рекомендации одного из профессоров Томского университета, Дмитрий МаксUTOв едет в Ленинград, в совсем недавно организованный Д.С. Рождественским Оптический институт. По приезду в Петроград, МаксUTOва зачисляют на должность мастера оптической мастерской. Полгода работы в ГОИ с такими мастерами-оптиками как А.А. Чикин, И.Е. Александров и И.Е. Скитинский, были определяющими в дальнейшей судьбе выдающегося оптика. Если в Томске он еще наверняка не знал что делать дальше и параллельно с оптикой штудировал электротехнику, то эти полгода работы в оптическом институте окончательно решили его судьбу...

Его работа в ГОИ была недолгой.»[2]. Уже в следующем году обстоятельства вынудили его уволиться и уехать в Одессу к больной матери. «После революции он разыскивал своих родных, думал, что они эмигрировали, и потерял с ними всякую связь. Но неожиданно он получил из Одессы ответ от матери. Как бы ему ни хотелось, но он оставляет ГОИ и весной 1921 года уезжает в Одессу.» [2].

Приехав домой, он узнает, что отец и младший брат Константин, воевавшие против большевиков, эмигрировали и находятся во Франции [7]. «Ему повезло, по приезду он устроился оптиком на астрономическую обсерваторию, и это позволило ему продолжить заниматься любимым делом... Этот "одесский" период очень важен в работе МаксUTOва, он совершенствуется в практической оптике и пишет свои первые теоретические работы...



Дмитрий Максудов в лаборатории Д.С. Рождественского. ГОИ, 1920 г. [4]

Через год после приезда обсерваторию закрыли. Чтобы прокормить семью, Максудов вынужден был пойти преподавателем на артиллерийские курсы РККА. Времени для занятий любимым делом почти не оставалось, но ему всё-таки удалось к августу 1924 года закончить свою первую работу по компенсационному методу контроля параболических зеркал.» [2]. С перерывами по реформированию он проводит занятия с 1921 по 1927 г. В это время всеми оптическими работами он занимается у себя дома. В 1923 г., ничего не зная о работах Кретьена, Шварцшильда и Кудера, предлагавших некоторые типы апланатических зеркальных телескопов, он рассмотрел общие свойства этих систем, и предложил ряд новых интересных комбинаций. Причем, системы, ранее предложенные другими авторами, являются лишь частными случаями найденного им общего решения. В этой работе были описаны и другие системы, в том числе система английских астрономов-любителей Г. Долла и А. Кирхема. Аналогичные исследования были выполнены в Англии Э. Линфутом, лишь в середине 50-х годов.

На этой основе он разрабатывает также зеркальные системы объективов микроскопов для исследований в ультрафиолетовой области спектра. Еще работая в ГОИ, он обсуждал с Чикиным проблемы надёжного контроля параболических зеркал. Эта тема постоянно занимала его. После нескольких месяцев расчётов в 1924 году он предлагает компенсационную схему контроля параболических зеркал, являясь пионером этих методов контроля – компенсационный метод исследования зеркал, который был успешно применен при изготовлении зеркала диаметром 2,6 м для рефлектора ЗТШ Крымской астрофизической обсерватории (1924).

Глубина теоретической проработки поражает, он не просто дает схему контроля, а дает анализ погрешностей, анализирует остаточные аберрации и рассматривает различные комбинации. Аналогичные работы в других странах были выполнены гораздо позднее. О результатах своей работы он докладывает на астрономической секции Одесского отделения РОЛМ. Но опубликовать он смог их лишь в 1932 году по возвращению в ГОИ. В этой же работе он предлагает новый способ контроля, аналогичный методу Ронки, с помощью криволинейной решетки, предложенный гораздо позднее Мобсби. Будучи практиком, он постоянно усовершенствует теневую методику контроля. Он заменяет зональную диафрагму Ричи разметкой зон на поверхности зеркала, освобождаясь от дифракционных помех. Заменяет точку щелью, а нож нитью, значительно повышает точность контроля.

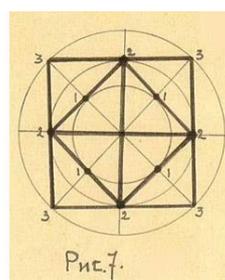
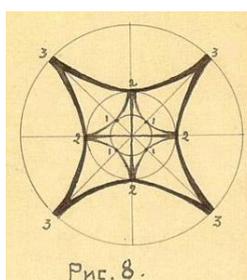
К сожалению, иностранным оптикам все это так и осталось неизвестно. Например, Плацек и Гавиола (R. Platzeck / E.Gaviola J.O.S.A. 1939, №11) предлагают тот же метод "щели и нити" и негативный ему метод "двух щелей", только через 17 лет после его изобретения в СССР и через 7 лет после опубликования в трудах ГОИ. Но это всё, скорее, было связано с изоляцией России в то время.

«Положение в стране понемногу улучшалось, и Максutow получил предложение от Одесского Физического института поступить на должность оптика-механика. Дмитрий ни секунды не колебался, работы руками он никогда

не боялся, а желание вернуться к занятию любимым делом, пересилило житейские проблемы.»[2]

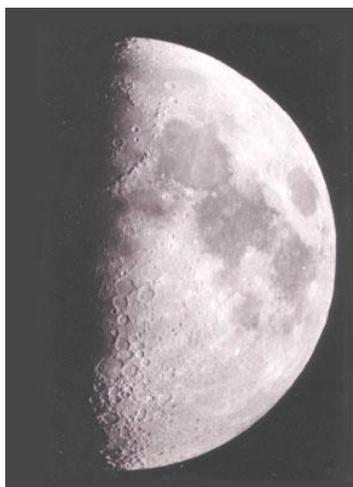


Мастерская по изготовлению телескопов в Одесском Физическом институте.
Д. Максудов во втором ряду крайний слева. Одесса, 1929 г. [4]



Рисунки Д.Д. Максудова, поясняющие его метод "сетки" или "изменённый метод Гартмана". Одесса, 1924г.

В 1927 году Дмитрий переходит в Государственный Физический институт в Одессе и организовывает мастерскую по изготовлению школьных телескопов. И, хоть в мастерской работало всего пять человек, за один год, с 1929 по 1930 было выпущено более сотни телескопов Ньютона диаметром 140 мм. Телескопы были хорошо выполнены механически и имели первоклассную оптику - всю изготовленную Максудовым собственноручно без станков. К сожалению, не сохранилось ни одного из этих телескопов. И лишь аттестация зеркал М.Ф. Романовой в 1931 г в ГОИ подтверждает высокое качество оптики этих телескопов. Зональные ошибки зеркал не превышают $1/20 \lambda$ при отсутствии каких либо следов астигматизма.

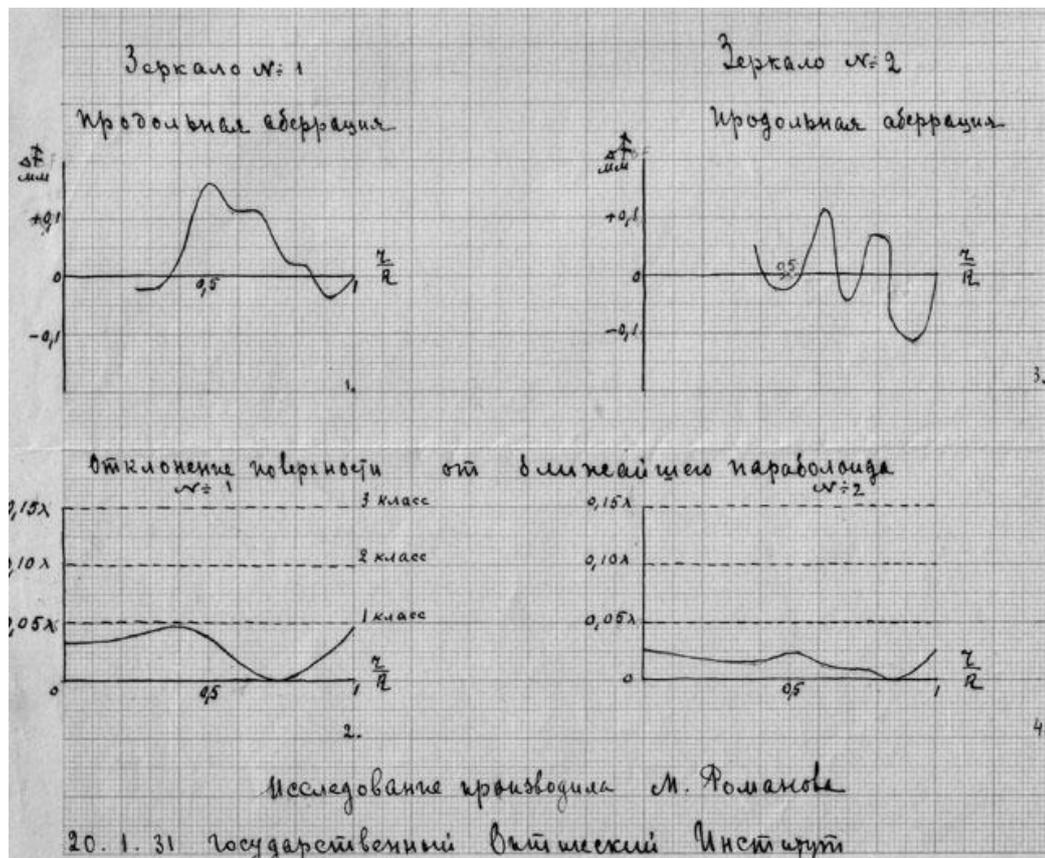


Снимок Луны, полученный Д. Максutowым в прямом фокусе 140 мм рефлектора. Одесса, 1929-30 гг. [4]

В феврале 1930 года по Одессе прокатилась волна арестов в поисках "врагов народа". Арестован был и Д.Д. Максutow, по его словам этот арест был самый тяжелый, никаких следствий не проводилось, людей расстреливали через одного. Но судьба была благосклонна, не найдя никаких доказательств антисоветской деятельности, его освобождают 13 марта.

«В феврале 1930 г. он был арестован, освобожден в марте того же года, вернувшись на работу в Физический институт. После заключения он чувствовал себя крайне неуверенно и подавлено. В конце лета он съездил в Ленинград, и был радушно встречен Д.С. Рождественским, который и предложил ему вернуться в ГОИ в лабораторию прецизионных приборов, возглавляемую в то время Линником В.П. Он возвращается в Одессу, собирает весь свой "скарб"... и в конце осени 1930 года приезжает в Ленинград» [2].

Вскоре после возвращения его в Государственный оптический институт "...он приступил к созданию знаменитой Лаборатории астрономической оптики (Лаборатория №19), ставшей на многие годы одним из основных центров астрономического приборостроения в СССР. Организация лаборатории и её оборудование, а так же текущие работы, например, отбор стекла и изготовление большого 820 мм объектива для Пулковской обсерватории - вот что стало его работой на ближайшие годы" [2]. В 1930-52 годах заведовал этой лабораторией в Ленинграде, ставшей вскоре центром астрономического приборостроения в СССР.

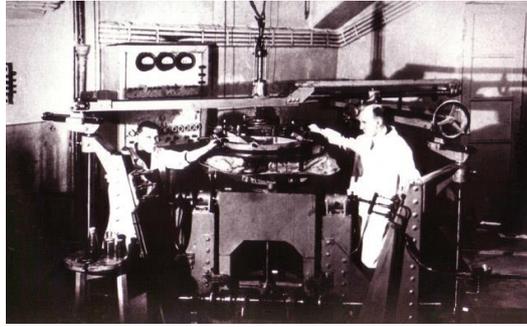


Часть отчёта М.Ф. Романовой, сотрудницы Лаборатории астрономической оптики. В левой колонке (зеркало №1) нарисованы продольные аберрации (верхний график) и профиль 250 мм зеркала (F/6.7, внизу), а в правой колонке (зеркало №2) те же графики для параболического зеркала 140 мм (F/8.2). Оба зеркала по амплитуде ошибок вкладываются в пределы допуска первого класса. Ленинград, ГОИ, 1931 г. [4]



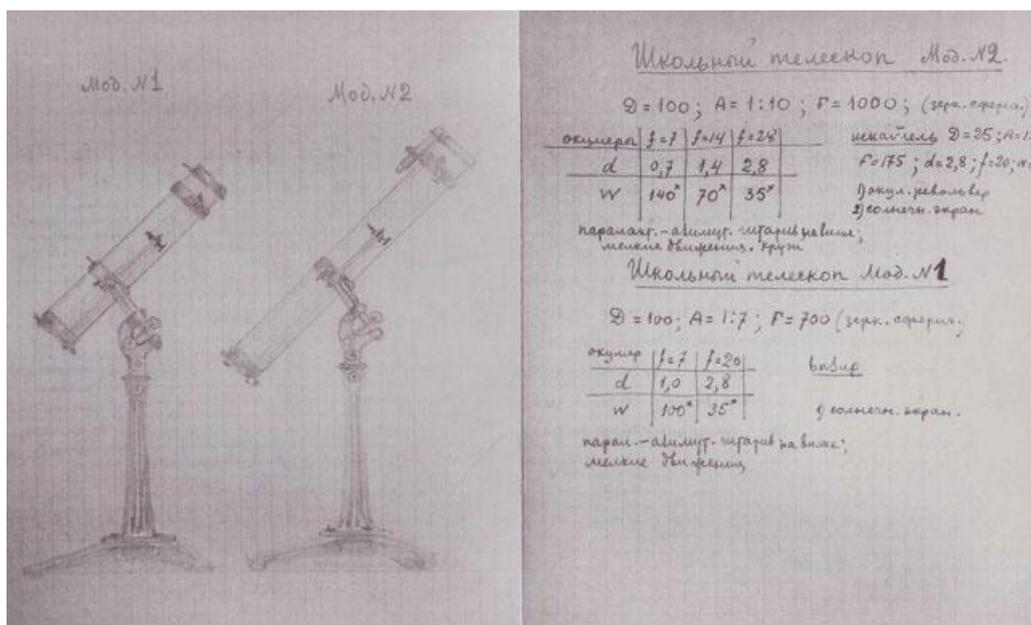
Максупов полирует для контроля однородности первый кроновый диск для 820 мм объектива, отлитый Изюмским заводом оптического стекла (вручную им было отполировано 4 заготовки). Ленинград, ГОИ 1931 год. [4]

В 1937 г. он был арестован (уже в 3-й раз), но ему опять повезло - в декабре 1938 г. с Максупова сняли все обвинения и освободили.



Д.Д. Максудов (справа) и В. В. Ошурко возле 1-метрового шлифовально-полировального станка - "сердца" оптической лаборатории. Лаборатория астрооптики. ГОИ, 1935 г [4]

В 1941 г. Максудов изобрел новую катадиоптрическую систему (т.е. объединяющую преломляющие и отражающие элементы). Разработал менисковые системы оптических приборов, состоящие из линзовых и зеркальных оптических элементов. Создал новый тип телескопа, основанного на менисковой оптической системе, который сочетает в себе многие преимущества, как рефрактора, так и параболического рефлектора и, отличаясь простотой конструкции, дает широкоугольное изображение хорошего качества. Создал оптику для ряда уникальных астрономических инструментов. Основные работы Максудова посвящены теневым и другим оптическим методам исследования и технологии изготовления крупных оптических приборов, теории и практике изготовления асферических поверхностей.



Если бы не война, может быть именно так выглядел бы "школьный" телескоп. Рисунки из рабочей тетради Максудова. Ленинград, 1939 г.

В это время и были изобретены менисковые системы. В своей книге "Астрономическая оптика", ОГИЗ, 1946 г., Дмитрий Дмитриевич так вспоминает историю этого изобретения:

«Менисковые системы изобретены мной в первых числах августа 1941г., во время эвакуации из Ленинграда и где-то, на пути между Муромом и Арзамасом. Я позволю себе описать цепь умозаключений, которые привели меня к этому изобретению, после чего станет понятным их принцип и смысл. Оставляя Ленинград и, вместе с тем, подготавливавшееся массовое производство школьных телескопов, над реализацией которого я с сомнительным успехом прохлопотал половину своей жизни, я задумался над печальной судьбой моего детища, а затем и над конструкцией того школьного телескопа, который если бы не война, должен был выпускаться тысячами штук в год на одном из подмосковных заводов. На долю занятого человека редко выпадает возможность две недели ничего не делать и фантазировать на интересующие его темы... Всё ли хорошо в разработанной конструкции школьного рефлектора? - Нет, не всё хорошо, так как в нём зеркала, хотя бы и алюминированные, будут быстро выходить из строя; в результате нарекания со стороны школ (зеркальная оптика это основная проблема, из-за которой заводы не хотели браться за такую конструкцию телескопа - Т.Э), посылка на повторное алюминирование потускневших и испортившихся зеркал; престиж школьного телескопа может пострадать. Как же улучшить конструкцию? Единственный, казалось, выход - это усложнить конструкцию, расположив в передней части защитное окно, обращаясь телескоп в герметичную конструкцию, не боящуюся запыления, запотевания и механических повреждений зеркал. Введение плоскопараллельного окна из оптического стекла значительно удорожит инструмент, но что делать, если только в этом случае школьный телескоп завоюет себе заслуживаемое им полезное широкое распространение.

Герметичная труба приятна ещё и в том отношении, что в ней устраняются конвекционные потоки воздуха, а воздействие резких перемен на зеркальные поверхности заметно ослабленным. По-видимому, с введением защитного окна в телескопе улучшится качество изображений: при данных атмосферных условиях в телескопе с закрытой трубой следует ожидать более спокойных изображений...

Но мысль идёт дальше и находит ещё одно преимущество телескопа с защитным окном: к окну можно привязать диагональное зеркало, засверлив, например в окне отверстие, пропустив через него хвост оправы диагонального зеркала, а затем приболтив этот узел к защитному окну. Возможна и другая конструкция: диагональное зеркальце выполняется в виде стеклянного косоусеченного цилиндра с нашлифованным пояском для разгрузки напряжений, а затем наклеивается на защитное окно. В обоих случаях мы освобождаемся от стойки или растяжек, вызывающих появление дифракционных хвостов у изображений звёзд, и, кроме того, конструкция оказывается менее подверженной разъюстировкам.

Но мысль идёт ещё дальше... Нельзя ли таким же путём осуществить системы Грегори и Кассегрена, приклеив или приболтив вторичные зеркала к защитному окну? Оказывается, что можно. Но, может быть, для этого случая можно выполнить защитное окно не в виде плоскопараллельного диска, а в виде мениска приблизительно постоянной толщины и с соответственно выбранной кривизной внутренней поверхности так, чтобы, заалюминировав её центральную часть, можно было осуществить вторичное зеркало на самой поверхности такого менискообразного защитного окна?

Такая конструкция очень выгодна, так как у вторичного зеркала нет ни оправы, ни даже отдельной оптической детали; экранирование оказывается минимальным из возможных, а для разъюстировки вторичного зеркала практически нет почти никаких оснований. Такая конструкция очень хороша, но не внесет ли мениск вредных aberrаций? По-видимому, внесет, но какие - это следует выяснить. Что всегда можно подобрать такие кривизны для мениска, при которых он будет в высокой степени ахроматичным, - это было ясно при первом же рассмотрении вопроса (понятно, что "аналогичным" плоскопараллельной пластинке является концентрический мениск, толщина которого вдоль радиуса остается постоянной - Т.Э.) Оставался нерешённым вопрос о сферической aberrации. Короткое рассуждение показало, что такие мениски могут вносить значительную сферическую aberrацию как положительную, так и отрицательную, оставаясь при этом ещё достаточно ахроматичными. И тут я чуть-чуть не упустил важного открытия, рассуждая, что в таком случае можно рассчитать мениск, не вносящий aberrации, то есть безабберационный мениск.

На этих мыслях я задержался, пока не додумался, что значительно выгоднее выбрать такой мениск, который вводит в систему положительную aberrацию, способную скомпенсировать отрицательную aberrацию сферического зеркала или системы сферических зеркал. В этот момент и были изобретены менисковые системы.»



Менисковый Грегори №1. Изготовленный мастерскими ГОИ в Йошкар-Оле "прямо с колёс". Он кочевал с Максутовым повсюду, пока после смерти Дмитрия Дмитриевича не нашёл пристанище в музее Пулковской обсерватории. Йошкар-Ола, 1942 г[4]

По воспоминаниям, рассказанным мне одним из очевидцев тех дней, Максutow запомнился ему, как *«высоченный дядька одетый в тёмное драповое пальто, сидевший на чемодане и всё время что-то записывающий и рисующий в своём блокноте...»* Это было в первые дни по прибытию сотрудников ГОИ в Йошкар-Олу, когда сотрудников ещё не расквартировали на новом месте. Но Максutowа не интересовали ужасные бытовые проблемы, он был увлечён работой... Всего за месяц, Дмитрием Дмитриевичем была проделана огромная работа по исследованию свойств менисков близких к "ахроматическому" и продуманы различные схемы зеркальных телескопов с менисковым компенсатором. 3 октября он закончил тригонометрический расчёт оптики 100 мм "менискового Грегори" и вместе с эскизами трубы отдал их в мастерские, которые только-только установили оборудование и приступили к работе. 26 октября телескоп был закончен и испытан в присутствии большого числа сотрудников ГОИ.

Совещание, созванное Астрономическим советом Академии Наук СССР в октябре 1943 году признало изобретение Д.Д. Максutowа выдающимся и сочло необходимым быстрее внедрение менисковых систем в астрономическую практику. К сожалению, в это время конфликт Д.Д. Максutowа с Д.П. Чехматаевым (в то время директор ГОИ) по многим причинам, из-за "астрономической" тематики его работ, зашел в тупик (Максutow совмещал работу в ГОИ и Академии). И Дмитрий Дмитриевич решает уйти из ГОИ. В ноябре 1943 году он уезжает в Москву и при Астросовете организывает Лабораторию астрономического приборостроения. В 1944 г. она была преобразована в самостоятельное учреждение. Максutow через А.Ф. Иоффе пытается заполучить из ГОИ несколько оптиков, а также станки и материалы для вновь созданной лаборатории. ГОИ ответило отказом, объяснив это большой загруженностью оптического цеха, выполняющего военные заказы.

Ещё в феврале 1943 года Максutow возвращается к тематике школьного телескопа. Старый проект 100 мм Ньютона "похоронен" и он поглощен расчётами "школьных" менисковых телескопов. Максutow останавливается на схеме "менисковый кассегрэн" как наиболее компактной. Изначально

рассчитывалось два варианта телескопа диаметром 100 мм $F/D=8.2$ и 70 мм $F/D=8.6$. Впоследствии, фокусное расстояние для 100 мм модели было увеличено до 1000 мм, для 70мм до 780 мм.

С переходом в Академию, всего лишь за 1944 год Максутовым было проведено исследование менисковых телеобъективных систем с исправленной комой и кривизной поля (система - прообраз будущих объективов МТО-500 и МТО-1000), закончен проект ТМШ, а так же расчёт оптики менисковой камеры диаметром 500мм $F/2.4$ (в последствии она была изготовлена в мастерских ГОИ и установлена в Алма-Атинской обсерватории) и 500мм "касегрена" $F/7$.

Осенью 1944 года произошло ещё одно примечательное событие. Отдыхая в санатории Академии наук "Узкое" в Подмосковье, Д.Д. Максутов знакомится с Михаилом Сергеевичем Навашиным. Завязавшаяся между ними дружба продлится долгие годы. Навашин был, пожалуй, самым близким для Максутова другом. Они были во многом похожи и имели сходные судьбы... Оба страстно любили астрономию и оптику, со страстью шлифовали зеркала, интересовались историей астрономических инструментов, любили шутить и со всей принципиальностью отстаивали свои научные убеждения, не раболепствовали перед начальством, за что оба были незаслуженно гонимы.



Д.Д. Максутов (слева) навещает заболевшего друга - М.С. Навашина в навашинской квартирке на Московском проспекте. Ленинград, 50-е годы.

Дмитрий Дмитриевич, конечно же, познакомил Навашина со своими новыми менисковыми системами и показал методику тригонометрических

расчётов, впоследствии Михаил Сергеевич рассчитал немало менисковых телескопов.

Несмотря на уход из ГОИ и все конфликты с этим связанные, к Д.Д. Максутову постепенно приходит всеобщее признание, как со стороны коллег так и со стороны государства. Ещё до войны, совместно с Н.Г. Понамарёвым (конструктором и изготовителем первого советского 33-х сантиметрового рефлектора) ему была присуждена одна из Сталинских премий за выдающиеся изобретения.

15 декабря 1943 г. он был награждён орденом "Знак Почёта", а 10 июня 1945 г. - орденом Ленина.

22 апреля 1944 г. Максутов утверждён в учёном звании профессора, без защиты диссертации.

За изобретение менисковых систем 26 января 1946 г. ему была присуждена Сталинская премия первой степени.

А на заседании Физико-Математического отделения Академии 4 декабря 1946 года Максутова избирают членом-корреспондентом АН СССР.

Весной 1945 года он получает письмо от С.И. Вавилова с просьбой вернуться в ГОИ. И Дмитрий Дмитриевич "исключительно в интересах дела" возвращается в свою лабораторию, оставляя за собой право сотрудничества с Академией Наук и обсерваториями.

Но первое, что сделал Максутов, вернувшись в июле 1945 в ГОИ - занялся продвижением заказа по школьным телескопам. Видимо, именно тогда прозвучала эта крылатая фраза: "Я хочу показать людям небо!".

В 1952 г. он возглавил отдел астрономического приборостроения в Главной астрономической обсерватории АН СССР (Пулково). В Пулковской обсерватории руководил проектированием и расчетом системы первичного фокуса 6-метрового азимутального телескопа, установленного впоследствии в Специальной астрофизической обсерватории АН СССР.

Последней и лучшей работой Максутова является 700 мм двухменисковый астрометрический астрограф АЗТ-16. Идея создания этого инструмента

возникла в 1960 г. Сообщение о нем было сделано на 15-й Астрометрической конференции, проходившей в декабре 1960 года в Пулковской обсерватории.

Фундаментальная астрометрия, использующая в качестве объектов привязки далёкие слабые галактики и квазары, выдвигала ряд специфических требований для инструмента. Помимо качественной абберационной коррекции с полным отсутствием хроматизма увеличения и дисторсии, необходимо достаточно большое поле зрения, большой диаметр входного зрачка и светосила системы. Предложенная Д.Д. Максutowым и его группой двухменисковая система очень хорошо удовлетворяла поставленной задаче. Вскоре было сформулировано техническое задание, и ЛОМО приступило к изготовлению инструмента. Главным конструктором был назначен П.В. Добычин. Со стороны заказчика - Пулковской обсерватории - главным консультантом был назначен Д.Д. Максutow. Пользуясь этим правом, он практически все время находился на заводе, согласовывая и обсуждая многие детали проекта. А когда приступили к доводке оптики этого инструмента, он ночевал в цеху, чтобы на последних стадиях не испортить поверхности и получить лучший результат. Он спешил... Он чувствовал, что слабое здоровье и возраст оставляют ему мало времени... Но оптику он все-таки закончил. "Выжал" из неё и персонала астроцеха ЛОМО всё, на что они были способны.

Телескоп был закончен в 1964, но Д.Д. Максutowу не суждено было об этом узнать, - он умер от сердечного приступа 12 августа 1964 года. Эпитафией ему лучше всего послужат слова, написанные в одном из его писем: *«Я всегда работу ценил больше жизни»*.

Умер Д. Д. Максutow 12 августа 1964 года в Ленинграде.

АЗТ-16 был установлен в Чили в 1968 году на горе Роблес, в 90 километрах к северо-западу от Сантьяго. Сейчас этот инструмент практически недоступен для русских астрономов - наблюдателей. В 80-х годах рассматривались проекты создания еще более мощного (900 мм, $A=1:4$) инструмента такого же класса, но видимо людям, его воплощавшим, уже не хватило ни энтузиазма, ни твердости Максutowа, чтобы довести проект до воплощения в жизнь...

Крупнейшие в мире максутовские телескопы (диаметр мениска 70 см) установлены в Абастуманской астрофизической обсерватории и в обсерватории Серро-Робле (Чили). Изобрёл менисковые системы оптических приборов. Изготовил большое количество точных оптических зеркал и объективов. Наряду с астрономической оптикой создал: фотогастрограф – прибор для фотографирования желудка, микроскоп-иглу, теневые приборы для аэродинамических труб, телескопические очки и другие приборы.

Дмитрий Дмитриевич был очень открытым, простым в общении человеком. Он всегда был идейным центром, душой коллектива, когда работал в Одессе, ГОИ и Пулковской обсерватории. Его с полным правом можно считать создателем русской школы астрономической оптики.

Несмотря на жизненные преграды, он состоялся и как ученый, и как мастер-оптик высочайшей квалификации (что сам ценил больше), это редко сочетается в одном человеке.

В 2016 году исполнилось 120 лет со дня рождения Дмитрия Дмитриевича, а 26 октября 2016 года - 75 лет со дня «презентации» легендарного менискового «МАКа №1».

Сын ученого - Максудов Дмитрий Дмитриевич (3-й) – один из ведущих специалистов в области отечественного ледокольного и ледокольно-транспортного флота, участник создания первого в мире ледового испытательного бассейна в Дании, первого в мире атомного ледокола "Ленин", руководитель шести советских антарктических и десяти высокоширотных антарктических экспедиций, Почетный полярник, лауреат премии Совета Министров СССР, ветеран Великой Отечественной войны, участник обороны г. Ленинграда. Имеет более двадцати правительственных наград. Родился в 1923 году в г. Ленинграде, образование высшее техническое – инженер-кораблестроитель, выпускник Ленинградского кораблестроительного института 1950 года, кандидат технических наук.

Трудовая деятельность Дмитрия Дмитриевича Максудова (3) с 1950 по 1986 год протекала в стенах Арктического и Антарктического научно-исследовательского института, где он работал главным инженером,

руководителем Лаборатории ледовых качеств судов. С 1987 года Д.Д. Максutow – старший научный сотрудник ЦНИИ имени академика А.Н. Крылова. Д.Д. Максutow автор около 100 научных трудов и изобретений.

Источники:

1. Панайотов Л.А. Первый советский астрограф в Южном полушарии. / Земля и Вселенная, 1969, № 6
2. Волков С. В. Офицеры флота и морского ведомства: Опыт мартиролога. - М. 2004 – С. 294
3. Амир Хисамутдинов. Одиссеи без Итаки: Рус. эмигрантская маринистика. – Владивосток, 2000.
4. Эдуард Тригубов. Я хочу показать людям небо. <http://www.astroclub.kiev.ua/forum/index.php?page=98>
5. Белые офицеры на службе советской науки и культуры. <http://wap.siberia.forum24.ru/?1-9-20-00000084-000-20-0>
6. Брюховецкий Р.И. *МАКСУТОВ Дмитрий Дмитриевич.* / Электронный ресурс: Школы военных инженеров в 1701-1960 годах. Адрес доступа: http://viupetra2.3dn.ru/publ/maksutov_d_d/13-1-0-1153. Дата обращения [09.07.2017]
7. Эдуард Тригубов. Д.Д. Максutow: жизнь, судьба, легенда. Электронная версия размещена на сайте Астрономическое движение. Звездный путь. Адрес доступа: <http://infoastro.ru/stati/lyudi-s-bolshoj-bukvy/item/16-%D0%B4%D0%B4%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%81%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C-%D1%81%D1%83%D0%B4%D1%8C%D0%B1%D0%B0-%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0.html> Дата обращения [12.07.2017]

Сост. Н.К. Мальцева