

VIII-ая встреча Международного координационного
комитета по управлению памятником ЮНЕСКО
«Геодезическая дуга Струве»

12-14 сентября 2018 г.



ДУГА, ОБЪЕДИНИВШАЯ НАРОДЫ



Президент СПб Ассоциации геодезии и картографии
А.С. Богданов



Жан Пикар
21.07.1620 – 12.07.1682

Французский астрономом,
член-учредитель Парижской Академии Наук.

Значительно улучшил средства наблюдения, расширив возможности позиционных наблюдений и увеличив их точность. Им совместно с А. Озу было проведено усовершенствование микрометра с подвижной нитью.

Впервые использовал в угломерных приборах - квадрантах и секстантах - телескоп с крестообразно натянутыми в фокусе нитями.

С их помощью он чрезвычайно точно определил длину меридиана между Амьеном и Парижем, что позволило определить радиус Земли. Его измерения отличаются от современных всего на 30 метров (По данным Пикара 1 градус меридиана равен 111,21 километра).



Кассини, Джованни Доменико

Руководил экспедиционными работами по измерению дуги меридиана на территории Франции.



Жан Рише́ (1630-1696)

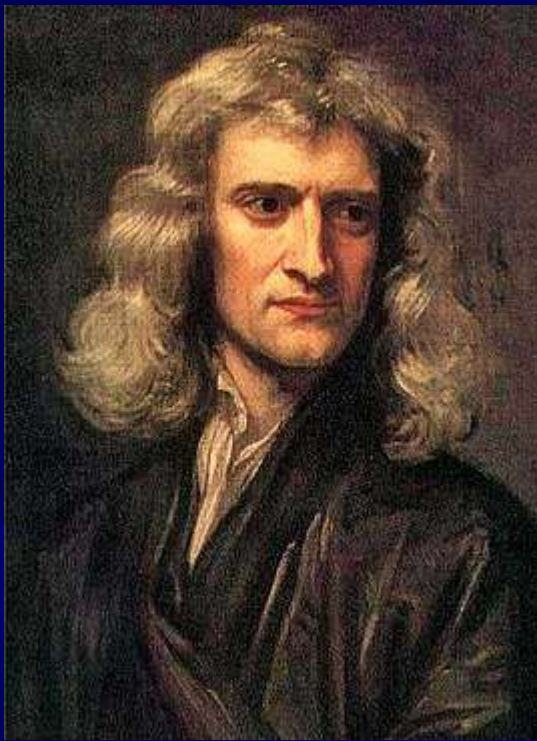
французский астроном, инженер и картограф, Парижской академии наук, помощник Джованни Кассини.



Христиа́н Гю́йгенс ван Зейлихем
14.04.1629 — 08.07.1695

Нидерландский механик, физик, математик, астроном.

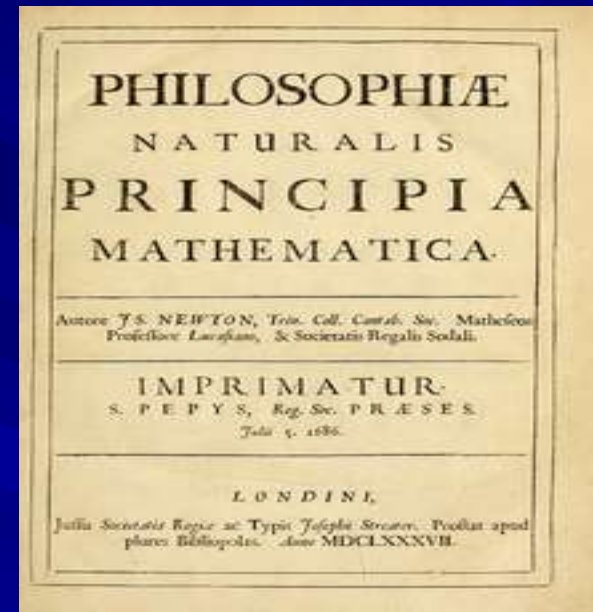
Первый иностранный член Лондонского королевского общества, первый президент Французской академии наук.



Сэр Исаак Ньютон — английский физик, математик, механик и астроном

25.12.1642 – 20.03.1727

Автор фундаментального труда «Математические начала натуральной философии», в котором он изложил закон всемирного тяготения и три закона механики, ставшие основой классической механики.



Разработал дифференциальное и интегральное исчисления, теорию цвета, заложил основы современной физической оптики, создал многие другие математические и физические теории.

Основные исполнители работ на Дуге Струве





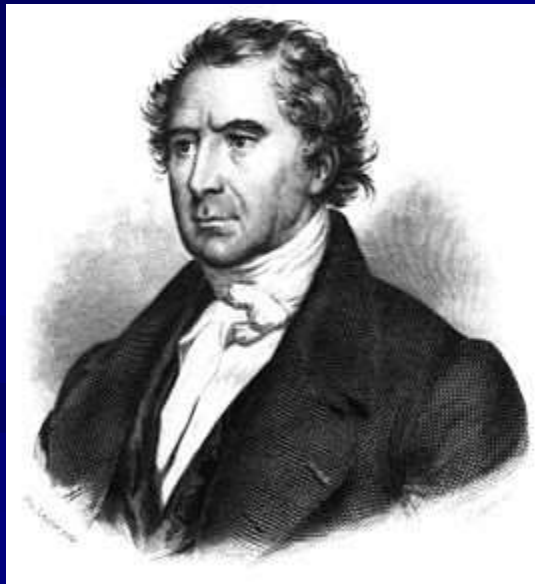
Жан-Батист Деламбр



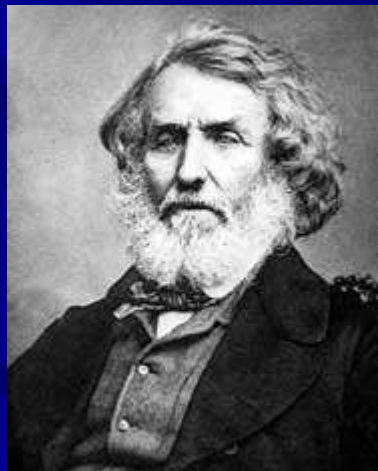
Жозеф-Николя Делиль



Пьер-Андрэ Мешэн



Доминик Франсуа Жан Араго



Джордж Эверест



Жан-Батист Био⁷



Бернгард Август Линденау



Князь Петр Михайлович Волконский



В.Я. Струве (1793-1864)
Худ. Х.А.Йенсен, х., м., 1841 г.
Астр. музей ГАО



К.И.Теннер (1783-1859)
Музей в Ошмяны, Республика Беларусь





Кларк, Александр Росс

Вывод Кларка, использующий данные полной 25-градусной «Русской дуги», был опубликован в 1859 году.

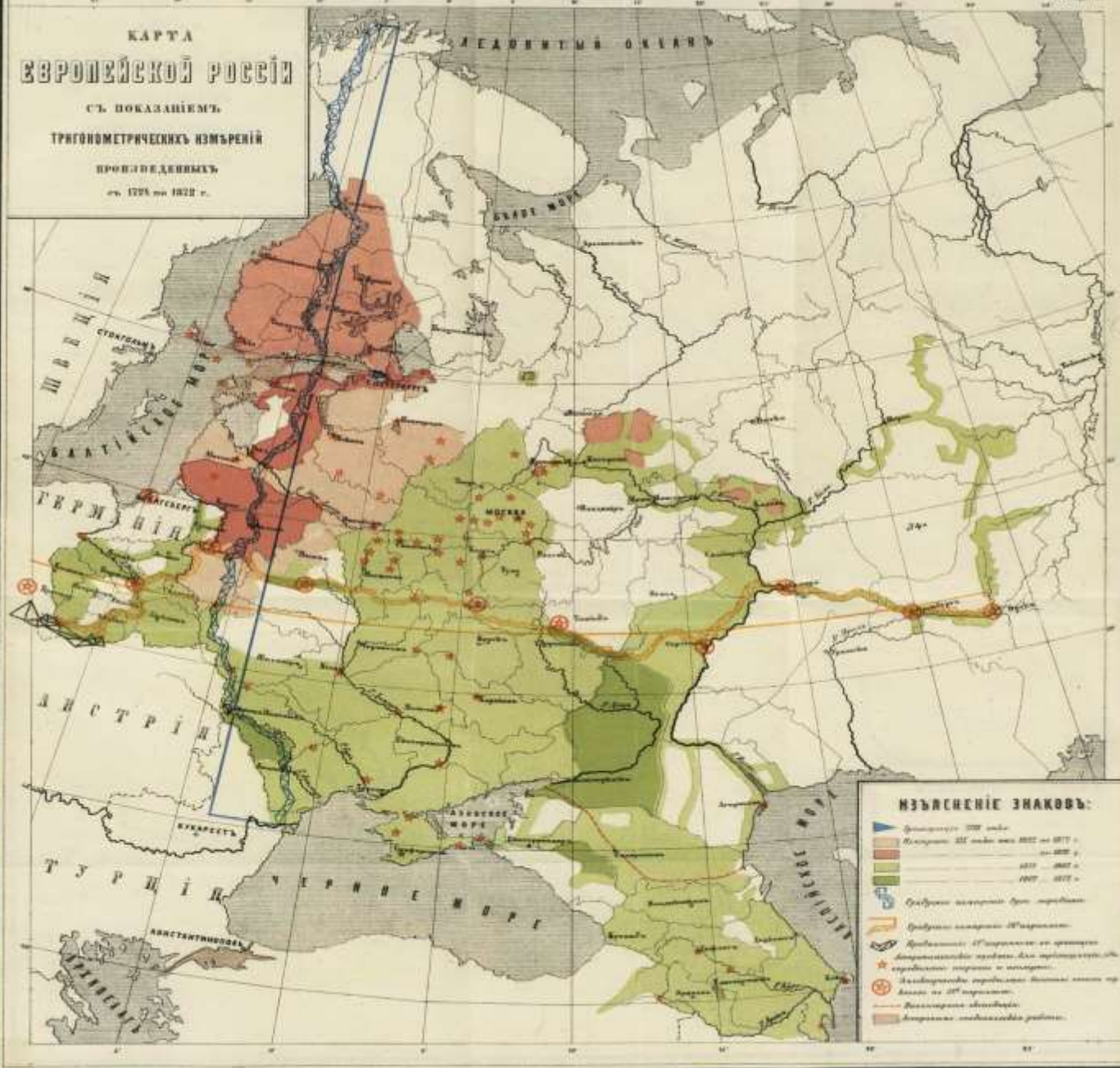
Научные достоинства ГДС

- большое протяжение (сглаживающее влияние местных возмущений отвесной линии);
- выдающийся анализ точности и вывод вероятной ошибки каждого конечного значения

...преимущество, которым по словам А.Р. Кларка, не обладает никакая другая дуга.

КАРТА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

СЪ ПОКАЗАНИЕМЪ
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ИЗМѢРЕНІЙ
ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ
СЪ 1793 ПО 1872 г.



ВАЖНЕЙШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИГУРЫ ЗЕМЛИ с 1810 по 1960 гг., использовавшие астрономо-геодезические данные

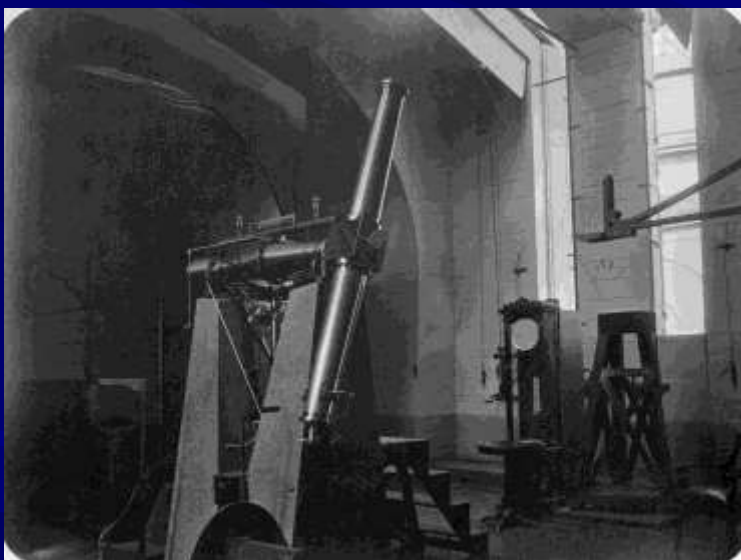
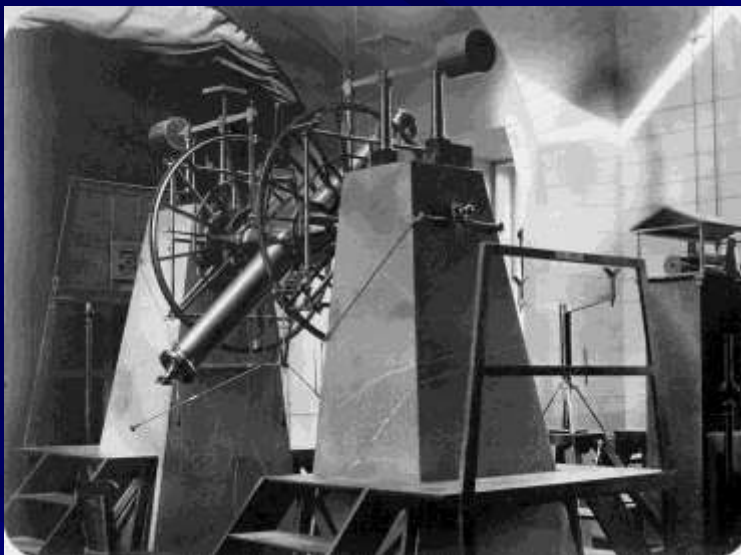
Автор	Год	Ссылка на использование данных по Геодезической Дуге Струве
Airi	1830	«Figure of the Earth» - Encyclopaedia Metropolitana..., London, 1835, Mixed Sciences, vol. III: 218-220 – воспроизводится в последующих изданиях.
Everest	1830	Это исследование основано только на измерениях в Индии.
Shmidt	1831	«Von den Dimensionen der Erde» - Astronomische Nachrichten, 1831. 9. 209: 315-316 и также Astronomische Nachrichten, 1831, 9. 213: 371-372.
<p>В конце 1832 года отчет Струве об объединении обеих дуг «Русского измерения градусов» опубликован в Санкт-Петербурге, в январе 1833 г. - Astronomische Nachrichten, 1833. 10. 236: 323-332</p>		
Bessel	1834	Математический вывод в письме Бесселя генералу Теннеру в 1834 г.; копия в рукописи «Beschreibung der Breitengradmessungen...» von C.F.Tenner, 1834, II: 559-578, в русском переводе изложено в записках Военно-Топографического бюро, Санкт-Петербург, 1844, IX: 905-922
Bessel	1837 1841	«Bestimmung der Axen des elliptischen Rotationssphäroids...» - Astronomische Nachrichten, 1837. 14. 333: 334-337; Исправлено в Astronomische Nachrichten, 1842, 19. 438: 115.
Everest	1847	Вывод параметров фигуры Земли – An account of the measurements of two sections of the meridional arc of India..., London, 1847: 425-431.
Paucker (Паукер)	1853	«Die Gestalt der Erde» - Bulletin de la Classe phys.-math. De l'Acad. Imp. De Sciences de St.-Petersbourg, 1853, 12: 635-636.

**ВАЖНЕЙШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИГУРЫ ЗЕМЛИ
с 1810 по 1960 гг., использовавшие астрономо-геодезические данные**

Продолжение

Автор	Год	Ссылка на использование данных по Геодезической Дуге Струве
Schumann, Helmert	1906	«Die Grosse der Erde» - Sitzungsberichte der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin, 1906, _/: 526-527; также Verhandlungen der XV Konferenz der Internationalen Erdmessung, Berlin, 1908: 134, 264.
Hayford	1909	Это исследование основано на измерениях, выполненных только в США.
Helmert	1913	«Geoid und Erdellipsoid» - Zeitschrift der Gesellschaft fur Erdkunde zu Berlin, 1913,1: 28-29.
Heiskanen	1926	«Die Erddimensionen nach den europaischen Gradmessungen» - Verdffentlichungen des Finnischen Geodatischen Institutes, Helsinki, 1926, 6: 15-17, 22-26.
Heiskanen	1929	«Uber die Elliptizitat des Erdaquators» - Verdffentlichungen des Finnischen Geodatischen Institutes, Helsinki, 1929, 12: 14-18.
Красовский (Krassowski)	1936	«Обзор и результаты современных градусных измерений» - Геодезист, Москва, 1936, 10:12-17, 11: 35-36, 12: 11,15,18-23; также Избр. соч., I, Москва, 1953: 126-178; предварит. (1935) вариант см. Verhandlungen der 8ten Tagung der Baltischen Geod. Kommission, Helsinki, 1936: 179-194.
Изотов	1940	«Форма и размеры Земли по современным данным» - Труды ЦНИИГАиК, Москва, 1950, 73: 120-131 **.
Jeffreys	1948	«The figures of the Earth and Moon» - Monthly Notices of the R. Astronomical Society, Geophysical Supplement, 1948. 5. 7: 222, 229-232.
Ledersteger	1949 1951	Эти исследования используют только новейшие восточно-европейские материалы по триангуляциям государств «Балтийского кольца», которые частично перекрывают сравнительно небогатые данные ГДС.
Жонголович	1955	«Об определении размеров общего земного эллипсоида» - Труды Института теоретической астрономии, Москва-Ленинград, 1956, W : 41-44.

Главные меридианные инструменты Пулковской обсерватории



Меридианный круг и
Пассажный инструмент
в первом вертикале Репсоляда



Братья Репсоляды
(слева Адольф (1806-1871),
справа Георг (1804-1885))
Худ. Х.А.Йенсен, х.,м., 1840 г.
Астр. музей ГАО

Николай I Павлович



Николай I



Александр I



Оскар I



No 1187

UNITED NATIONS EDUCATIONAL,
SCIENTIFIC AND
CULTURAL ORGANIZATION

CONVENTION CONCERNING
THE PROTECTION OF THE WORLD
CULTURAL AND NATURAL
HERITAGE

*The World Heritage Committee
has inscribed*

Struve Geodetic Arc

on the World Heritage List

*Inscription on this List confirms the exceptional
and universal value of a cultural or
natural site which requires protection for the benefit
of all humanity*

DATE OF INSCRIPTION

17 July 2005


DIRECTOR-GENERAL
OF UNESCO



Капцюг Виталий Борисович



Памятная Медаль В.Я. Струве

Спасибо за внимание!

bas5.55@mail.ru
8 (921) 570-20-90