

ПЕРВЫЙ МЕРИДИАН И ВСЕОБЩЕЕ ВРЕМЯ

“Жалпы дүйнөлүк геодезиялык система координат системасынын түзүлүү жана өнүгүү тарыхы” чагылдырылган бул макалада геодезиялык жана астрономиялык системанын тарыхый жолу даана, так жазылган. Макада геодезия адистигине окуган студентерди жана ушул кесипте иштеген адистерди кызыктырат.

«История создания и совершенствования общей мировой геодезической системы координат» в которой подробно описывается исторический путь развития геодезических и астрономических систем. Данная статья представляет интерес для студентов геодезических специальностей, а также специалистов работающих в этих областях.

"The history of the creation and improvement of the overall global geodetic reference system" which describes in detail the historical development of geodetic and astronomical systems. This article is of interest to students of geodesic specialties, as well as professionals working in these areas.

Выбор первого меридиана с самых древних времён находился в зависимости или от степени развития географических познаний, или от преобладающего влияния на это развитие какого либо центра научной деятельности, или обуславливался политическими, экономическими, но отнюдь не научными мотивами.

Знаменитый астроном и географ греко-римского периода, Клавдий Птолемей, принимал за первый меридиан большой круг, лежащий ровно на 60° по долготе к западу от Александрии, проводя его через Канарские острова, в то время называвшиеся Счастливыми (Insulae Fortunatae). Хотя долготы мест определял относительно меридиана Александрии и потом переводил на принятый первый меридиан.

С переходом греко-римской цивилизации к Арабам начался большой произвол в выборе первого меридиана. Его проводили и через крайнюю западную оконечность Африки, и через Геркулесовы столбы. Арабский географ Царкала, живший в г. Толедо в 11-ом веке, принимал за первый меридиан, отстоящий на 10 градусов к западу от Багдада, а в 13-ом веке испанцы провели его через город Толедо.

Известный голландский картограф Гергард Меркатор (1512 – 1594) считал долготы от меридиана, проходившего через бухту Санта – Круз острова Пальма (Канары), из которой вышел Колумб для открытия Нового Света. Амстердамский картограф Вильгельм Блау переместил его на запад, на остров Корво (Азорские острова) по той причине, что здесь склонение магнитной стрелки тогда было равно нулю.

Англичане считали долготы и от мыса Лизарда, на юго-западе Англии, и от Лондона, и от меридиана острова Ямайка, который заняли в 1655 году. Когда испанцы и португальцы стали спорить о праве владения открытыми ими островами, вмешался Римский Папа Александр 6-ой. Он провёл демаркационную линию между их владениями по меридиану, отстоящему от Лиссабона на 36 градусов к востоку. Все вновь открытые земли, лежащие к востоку от него и к югу от тропика Рака, Папа отдал Португалии, а земли, лежавшие западнее – Испании. Эти страны стали использовать данную линию как первый меридиан.

Такое разделение Мира принесло вред торговым интересам других морских держав. Знаменитый французский министр, кардинал Ришелье, желая под благовидным предлогом, уклониться от папского постановления, поручил решение вопроса о первом меридиане особой конференции, в состав которой вошли наиболее известные французские

астрономы и географы. В результате в 1634-ом году был обнародован королевский декрет, который предписывал всем французским подданным признавать первым меридиан, проходящий через западную оконечность острова Ферро. К декрету прибавлялось разрешение грабить испанские и португальские суда к западу от установленного первого меридиана и к югу от тропика Рака до тех пор, пока Франция не получит права свободной торговли как в Индии, так и в других вновь открываемых землях.

Но одного декрета мало. Надо было указать его относительно Парижа и Парижская Академия Наук отправила на Ферро учёную экспедицию. Но она до острова не добралась, а определила долготу острова Горей, а разность долгот Горей – Ферро вычислила по журналам моряков. Поскольку точных определений не получилось, в 1724 году была отправлена вторая экспедиция аббата Фелье, который и определил разность долгот Ферро – Парижская обсерватория в 20 градусов 2 минуты и 30 секунд.

После чего по предложению знаменитого французского картографа Делиля за первый меридиан был принят большой круг, отстоящий от Парижской обсерватории ровно на 20 градусов к западу, что, как потом оказалось, на 17 минут восточнее острова Ферро.

XVIII век был веком процветания астрономии и геодезии во Франции. Возникший в то время спор между учёными о фигуре Земли побудил Парижскую академию снарядить две экспедиции для измерения градусов меридиана в Лапландию и в Перу. Этими экспедициями было впервые доказано сжатие Земли у полюсов. В конце 18-го и в начале 19-го веков французы установили «естественную единицу» длины – метр, как одну десятиmillionную часть четверти Парижского меридиана. Все эти работы были связаны с Парижской обсерваторией и меридиан Ферро был забыт, а за начальный стали принимать Парижский. Многие астрономы, геодезисты и картографы Европы последовали примеру французов.

От этого же меридиана наш известный геодезист генерал Теннер исчислял долготы точек, когда покрывал Царство Польское и западную полосу России сетью треугольников в первой половине 19-го века.

В Англии к этому времени долготы стали считать от Гринвичского меридиана. Этому способствовало издание в Англии и Вашингтоне (1849), а потом и в Берлине (1855) эфемерид относительно Гринвичского меридиана, которыми пользовались моряки из различных государств, в том числе и в России. Принятие Гринвичского меридиана в России было вызвано ещё и определением долготы Пулковской обсерватории относительно Гринвича (1843) и прекращению Гидрографическим департаментом в 1856 году издания « Морского месяцеслова» для Петербургского меридиана. По предложению О.В.Струве его заменил английский Альманах (Nautikal Almanac). К середине 80-ых годов 19-го столетия на русских картах долготы считались от трёх меридианов: Ферро (Париж), Гринвич и Пулково. Необходимость установления единого первого меридиана понимали все, но национальный антагонизм, привычки специалистов и уже созданные карты, усложняли решение этого вопроса.

В своей монографии «О первом меридиане» (1870г.) О.В.Струве перечисляет требования, которым должен он соответствовать:

1. Принадлежать к числу первых меридианов, наиболее употребляемых в настоящее время, или, по крайней мере, был связан с таковыми возможно простыми соотношениями;
2. Иметь историческое право на такое преимущество;
3. К нему относились наилучшие и наиболее распространённые эфемериды.

Далее он рекомендует к рассмотрению три меридиана: 1) Гринвичский, 2) Атлантический, в 2-х часах (30 градусов) к западу от Гринвича, 3) Нижне-Гринвичский, проходящий через Тихий океан на расстоянии 12-ти часов от Гринвича.

На 1-ом международном географическом конгрессе в Антверпене (1871г.), в отделении космографии и навигации единогласно было высказано желание о признании Гринвичского меридиана начальным для счисления долгот. На 2-ом, таком же, конгрессе в

1875 году О.В.Струве выступил за Нижне-Гринвичский меридиан. Шарль Плуа, в интересах гидрографии, за Гринвичский. Лагарп предложил считать долготы от Иерусалима, а Лонгперье – от меридиана, проходящего через середины Европы и Африки. Большинство членов 1-ой группы конгресса, обсуждавшей этот вопрос, высказали желание, чтобы на общих картах долготы считались от меридиана Ферро (20градусов от Парижа), а на специальных картах от национальных меридианов.

Бутилье де Бомон, председатель Женевского географического общества, для разрешения этих разногласий, предложил использовать как «естественный первый меридиан» большой круг, проходящий через Берингов пролив, назвав его медиатором, как антитезу экватору. Он был бы действительно международным меридианом, так как европейская часть дуги проходила бы через Шпицберген, Копенгаген, Лейпциг, Венецию и Рим. Он отстоял бы от Парижа на 10 градусов к востоку.

Но предложение де Бомона не встретило сочувствия среди астрономов и геодезистов. И на 2-ом Международном метеорологическом конгрессе в Риме(1879г.), директор Лейпцигской обсерватории Брунс, высказался за Гринвичский меридиан, как за начальный на метеорологических картах.

В Америке к этому вопросу подошли не только с точки зрения единства счёта долгот, но и с точки зрения общественного быта и экономики в современных условиях развития цивилизации. Флеминг, член Канадского Института в Торонто в 1879г. указал на неудобства в счислении часов суток по местному времени, происходящие от быстроты, с которой передаются данные по телеграфу и производятся перемещения при помощи пара. Он предложил ввести в употребление понятие «всеобщего времени» и указал, что это понятие тесно связано с принятием единого начального меридиана. Причём лучшим, по его мнению, был бы Нижне-Гринвичский меридиан. Эта идея нашла горячую поддержку, как в Русском географическом обществе, так и в Российской Академии наук.

На 3-ем географическом конгрессе в Венеции в 1881 году первой группой конгресса была принята резолюция следующего содержания: «Первая группа изъявляет желание, чтобы в течение года была назначена от различных государств международная комиссия, с целью соглашения по вопросу о первом меридиане, принимая во внимание не только счисление долгот, но также и счисление часов, и чисел дней. В состав этой комиссии должны были бы войти не только геодезисты, географы, преподаватели, но и представители интересов торговли и т. п. От каждого государства можно было бы назначить трёх человек. Поручается председателю Итальянского географического общества принять меры, как перед своим правительством, так и перед иностранными географическими обществами, необходимые для исполнения этого постановления».

При этом американским делегатам сделано было заявление, что международная конференция могла бы собраться в Вашингтоне. Американцы согласились и 3.08.1882г. Конгресс Североамериканских соединённых штатов принял резолюцию, уполномочивающую Президента Штатов к организации международной конференции в Вашингтоне, с целью выбора меридиана, служащего начальным в счислении долгот и всеобщего времени. Без американцев европейцы обойтись уже не смогли.

Правительство США обратилось к правительствам всех цивилизованных наций с приглашением принять участие в конференции, собирающейся в Вашингтоне 1.10.1884г. для официального соглашения, посредством международной конвенции, относительно единства в счислении долгот и времени.

Российская империя, растянувшаяся по долготе почти на 180 градусов, не могла не принять участия и отправила на конференцию трёх человек.

Список литературы

1. Хауз Д. Гринвичское время и открытие долготы [Текст] / Д. Хауз . – Москва: 1983.
2. Меридианы [Текст] / Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб.: 1890—1907.