

Крузенштерн Иван Федорович

**О погрешности склонения
компаса**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
И17

И17 **Иван Федорович К.**
О погрешности склонения компаса / Крузенштерн Иван Федорович – М.:
Книга по Требованию, 2026. – 36 с.

ISBN 978-5-519-91277-8

ISBN 978-5-519-91277-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2026

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2026

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, клякс, 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.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

вовсе обойшися. Сверхъ того, сколь важно вѣрное опредѣленіе склоненія для точнаго узнанія теченій, которое пріобрѣтается единственно точно веденымъ счисленіемъ, при коемъ склоненіе составляетъ важнѣйшая спихія.

Первый изъ Мореплавателей причетшій великія неправильности склоненія компаса другимъ причинамъ, а несовершенству компасовъ, былъ Астрономъ *Валесъ* находившійся съ Капитаномъ Кукомъ во второмъ его путешествіи. Въ Англійскомъ Каналѣ уже нашель онъ, что склоненіе разнствовалось $19\frac{1}{2}^{\circ}$ до 25° , и на пуши къ мысу Доброй Надежды онъ также примѣпилъ великія разности въ наблюденіяхъ склоненія. Валесъ преслѣдовалъ сей предметъ въ продолженіи всего путешествія со всевозможнымъ вниманіемъ, въ надеждѣ извѣдать причины никогда прежде не примѣчаннаго явленія; наконецъ онъ полагалъ вывести заключеніе, что неправильности склоненія состоятъ въ ближайшей связи съ направленіемъ корабля пошому, что онъ вообще примѣпилъ, что склоненіе было болѣе при сѣверовосточномъ, а

менѣе при югозападномъ курсѣ (*). Извѣстный Адмиралъ Датскаго флота *Левенорнъ* во время плаванія его къ Исландіи 1786 года примѣшилъ тоже, что при разныхъ курсахъ бываетъ и склоненіе различно. Его замѣчанія о 'семъ предметѣ сообщили онъ Копенгагенской Академіи наукъ особенною запискою, которая въ 1788 году и была напечатана. И такъ Аспрономъ *Валесъ* и Адмиралъ *Левенорнъ* суть единственныя лица, кои примѣнили, что большая или меньшая погрѣшность склоненія опъ истиннаго склоненія компаса зависить наибольше опъ направленія корабля; кажется, что сіе важное примѣчаніе или не принято Мореходцами во вниманіе (*), или неизвѣстно имъ вовсе, что извинительно только потому, что

(*) The original astronomical observations made in the course of a voyage towards the South Pole by W. Wales.

(**) Самъ Куиъ въ описаніи шрепьяго его путешествія не говоритъ ни слова о сей неправильности склоненія, хотя *Валесъ* сшарался обратишь его на шо вниманіе.

записка Адмирала Левенорна напечатана на языкѣ, на копоромъ мало читается, примѣчанія же Астронома Валеса не помѣщены въ описаніи путешествія Капитана Кука, но въ особенной нынѣ чрезвычайно рѣдкой книгѣ. Валесовы замѣчанія не скрылись однакожь отъ прозорливости Капитана Флиндерса, и сему великому Мореходцу (безспорно величайшій по Кукѣ) предоставлено было первому объяснить причины великой погрѣшности, которая при опредѣленіи склоненія оказывается; онъ преподавъ также и правила для исправленія сей погрѣшности, кои остаются по нынѣ единственными и пребудущъ, можешь быть таковыми еще на долго.

Капитанъ Флиндерсъ въ самомъ началѣ своего плаванія испыталъ, что склоненіе опредѣленное по компасу, поставленному въ Ноктаузѣ разнствовалось весьма много отъ опредѣленнаго на другомъ мѣстѣ корабля; поелику же правили корабль *по компасу* поставленному въ Ноктаузѣ, то Капитанъ Флиндерсъ и опредѣлялъ склоненіе и пеленги при описи береговъ только по ком-

пасу, коего мѣсто не перемѣнялось; всѣ же прочія опредѣленія склоненія произведенныя на другомъ мѣстѣ корабля опровержены имъ вовсе. Но въ продолженіе плаванія нашель онъ, что и опредѣленія произведенныя на одномъ и томъ же мѣстѣ ш. е. въ Нокстаузѣ, разносывовали также между собою; по многократнымъ наблюденіямъ и продолжительному размышленію о семъ спраннымъ явленіи дошелъ онъ до того заключенія, что величайшія разноспи оказывались, когда курсъ корабля былъ Остъ или Вестъ; напротивъ того при сѣверномъ или южномъ направленіи корабля соспавляли румбы и склоненіе компаса, среднее число изъ того, что найдено было при Западномъ и при Воспочномъ курсѣ. Сія неправильность, которую я буду называть *Аберраціею магнитной стрѣлки* или *погрѣшностію склоненія компаса* была въ обоихъ полушаріяхъ весьма различно: въ Сѣверномъ полушаріи при Западномъ курсѣ Западное склоненіе найдено больше истиннаго во столько, во сколько при Воспочномъ курсѣ найдено меньшимъ; въ Южномъ же полушаріи при Западномъ

курсъ было Западное склоненіе меньше, а при Восточномъ курсъ больше нежели истинною. Изъ сего извлекъ онъ важное заключеніе, что сія погрѣшность магнитной стрѣлки происходитъ отъ желѣза находящагося въ кораблѣ и отвлекающее магнитную стрѣлку отъ ея направленія; въ Сѣверномъ полушаріи влечетъ желѣзо къ себѣ сѣверной конецъ магнитной стрѣлки, а въ южномъ южной конецъ; еслижъ корабль идетъ сѣвернымъ или южнымъ курсомъ, то находится онъ тогда въ направленіи магнитнаго меридіана, магнитная стрѣлка ни къ одной ни къ другой сторонѣ не привлекается, и наблюдаемое склоненіе сходствуетъ съ истиннымъ. Въ Англическомъ Каналѣ на Инвестигаторѣ (имя корабля Капитана Флиндерса) при Западномъ курсѣ сѣверной конецъ стрѣлки увлеченъ былъ отъ Сѣвера къ Западу на 4° , и Западное склоненіе составляющее 25° , оказалось 29° ; при Восточномъ же курсѣ стрѣлка увлечена была къ Востоку на 4° , и склоненіе оказалось по наблюденіямъ только 21° . Что погрѣшность склоненія компаса находится въ точной связи съ наклоненіемъ

магнитной стрѣлки, въ разсужденіи того сдѣлалъ Флиндерсъ заключеніе по тому, что погрѣшность склоненія увеличивалась или уменьшалась по мѣрѣ какъ наклоненіе увеличилось или уменьшалось. На магнитномъ экваторѣ не нашлось онаго вовсе; но какъ скоро корабль удалялся отъ экватора къ югу, то увеличивалось вмѣстѣ съ наклоненіемъ и погрѣшность склоненія. Онъ нашелъ на примѣрѣ, въ проливѣ *Бассѣ*, гдѣ южное наклоненіе столько же велико, какъ и сѣверное въ Англинскомъ каналѣ, погрѣшность склоненія равно великою, но только на противоположной сторонѣ.

Капитану Флиндерсу оспалось только еще преподашь правило, что бы опредѣлить погрѣшность склоненія при всякомъ курсѣ. Онъ и сію задачу рѣшилъ весьма удовлетворительнымъ образомъ; по крайней мѣрѣ и по нынѣ не найдено ни какое другое, заслуживающее большую довѣренность. Я сегожь мнѣнія, не смотря даже на утвержденіе Капитана *Росса* въ его сочиненіи, что преподанное Капитаномъ Флиндерсомъ правило невездѣ можетъ быть употребительно.

Оно основано на учиненныхъ имъ опытахъ, что погрѣшность склоненія увеличивается въ томъ содержаніи, въ каковомъ уголъ, составляемый кораблемъ съ магнитнымъ меридіаномъ, дѣлается больше; изъ сего онъ заключилъ, что магнитная сила, соединяясь съ припѣженіемъ находящагося въ кораблѣ желѣза, дѣйствуетъ на магнитную стрѣлку и что погрѣшность склоненія состоитъ въ содержаніи къ синусу курса, которая должна быть находитима по слѣдующей формулѣ: какъ содержится синусъ 8 румбовъ или радіусъ къ синусу угла составляемаго кораблемъ съ магнитнымъ меридіаномъ, такъ содержится величайшая погрѣшность склоненія (которая оказалась на кораблѣ Инвестигаторѣ при курсахъ Остъ и Весъ) къ синусу погрѣшности склоненія.

Примѣръ

Курсъ корабля WSW = $67^{\circ} 30'$

Величайшая погрѣшность склоненія $3^{\circ} 49'$

Склоненіе компаса по наблюденіямъ
 $29^{\circ} 12' W$

Сѣверное наклоненіе магнитной стрѣлки 72° .

$$R: \sin 67^{\circ}. 30' = \sin 3^{\circ}. 49' : \sin 3^{\circ}. 32'$$

Наклоненіе будучи сѣверное, почему и должно вычестъ найденную погрѣшность изъ найденнаго склоненія

$29^{\circ}. 12' - 3^{\circ}. 32' = 25^{\circ} 40'$ истинное склоненіе.

Капитанъ Флиндерсъ по возвращеніи своемъ въ Англію представилъ Адмиралтейству донесеніе объ учиненныхъ имъ на кораблѣ Инвестигаторѣ испытаніяхъ и просилъ о предписаніи производить въ разныхъ портахъ опыты надъ погрѣшностію склоненія и чрезъ то извѣдать, справедливо ли начерпанное имъ правило. Таковыя опыты, произведенныя на 5ти разныхъ корабляхъ въ Ширнесѣ, въ Портсмутѣ и въ Плимутѣ подтвердили и замѣчанія Капитана Флиндерса и его Теорію. (*) Основываясь на семъ, вычислилъ онъ снова по изобрѣщенной имъ формулѣ всѣ свои магнитныя наблюденія, также и всѣ при описи береговъ но-

(*) Знаменитый Географъ Реннель сообщилъ мнѣ во время моего пребыванія въ Англіи, подлинныя донесенія о сихъ опытахъ.

вой Голландіи учиненные пеленги, такъ что его карты, кои и безъ того составлены съ чрезвычайною точностію, суть и по нынѣ единственныя, по которымъ принято во вниманіе погрѣшности склоненія компаса.

Примѣры для опредѣленія погрѣшности склоненія компаса по выше приведенной формулѣ содержатся въ запискахъ его напечатанныхъ въ сочиненіяхъ Лондонскаго Королевскаго общества 1812 года, и помѣщенныхъ потомъ во второй части путешествія Капитана Флиндерса изданнаго въ 1814 году за нѣсколько дней передъ его смертію; въ оныхъ показано, что на корабль Инвестигаторъ величайшая погрѣшность склоненія составляла почти $\frac{1}{19}$ накло-ненія, или въ десятичныхъ числахъ 0,053 въ сѣверномъ, и $\frac{1}{20}$ или 0,05 въ южномъ полушаріи. Величина погрѣшности склоненія оказалась бы, уповашельно, говоритъ Капитанъ Флиндерсъ, одинаковою въ южномъ и въ сѣверномъ полушаріи, если бы онъ имѣлъ достаточное число наблюденій; ибо надобно знать, что Теорія о погрѣшности склоненія въ началѣ его плаванія только что откры-

валась, слѣдственно при наблюденіяхъ надъ склоненіемъ компаса курсъ корабля тогда не означался. Капитанъ Флиндерсъ заключаетъ свое ученое сочиненіе многими правилами, кои на каждомъ кораблѣ должны быть наблюдаемы прежде опхода въ море. Онѣ состоятъ въ слѣдующихъ 1). Какъ скоро корабль приготовленъ совсѣмъ къ опходу и не имѣется надобности брать на оной болѣе желѣза, то должны опредѣлены быть пункты, гдѣ найденное склоненіе компаса наблюденіями сходствуешь точно съ истиннымъ; пункты, кои не всегда N или S бываютъ, какъ то учиненными потомъ наблюденіями доказано. Капитанъ Флиндерсъ ихъ называетъ *Points of no difference*, К. Россъ *Point of change* что бы я предложилъ перевести *поворотными румбами*. 2) Надежными наблюденіями испытывать, какъ велика погрѣшность склоненія при курсѣ, которой опъ поворотныхъ румбовъ, гдѣ склоненіе не имѣетъ никакой погрѣшности, отстоятъ по обѣимъ сторонамъ на 90° . Половинная разность есть величайшая погрѣшность или какъ К. Флиндерсъ ее называетъ: *error*