

Компас

ВЫПОЛНИЛА СТУДЕНТКА 4 КУРСА
ОЧНО – ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ И ПОЛИТИКИ МПГУ
ПЕЛЕВИНА КСЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА
ГРУППА 401

КОМПАС

Ко́мпас (в профессиональной речи моряков: компáс) — устройство, облегчающее ориентирование на местности. Существуют три принципиально различных вида компаса: магнитный компас, гирокомпас и электронный компас.

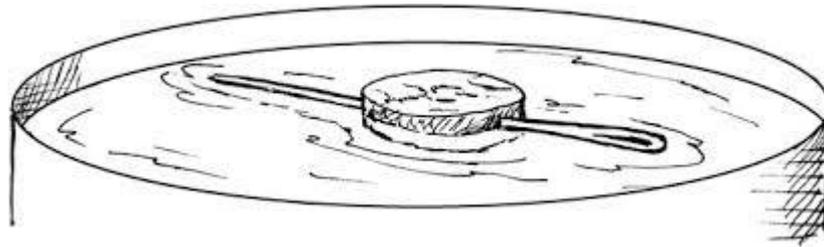


МАГНИТНЫЙ КОМПАС. ИСТОРИЯ.



Компас был изобретён в Китае при династии Сун и использовался для указания направления движения по пустыням.

МАГНИТНЫЙ КОМПАС. ИСТОРИЯ.



В Европе изобретение компаса относят к XII—XIII векам, однако устройство его оставалось очень простым — магнитная стрелка, укрепленная на пробке и опущенная в сосуд с водой. В воде пробка со стрелкой ориентировалась нужным образом. В начале XIV века итальянец Флавия Джойя значительно усовершенствовал компас. Магнитную стрелку он надел на вертикальную шпильку, а к стрелке прикрепил лёгкий круг — картушку, разбитую по окружности на 16 румбов.

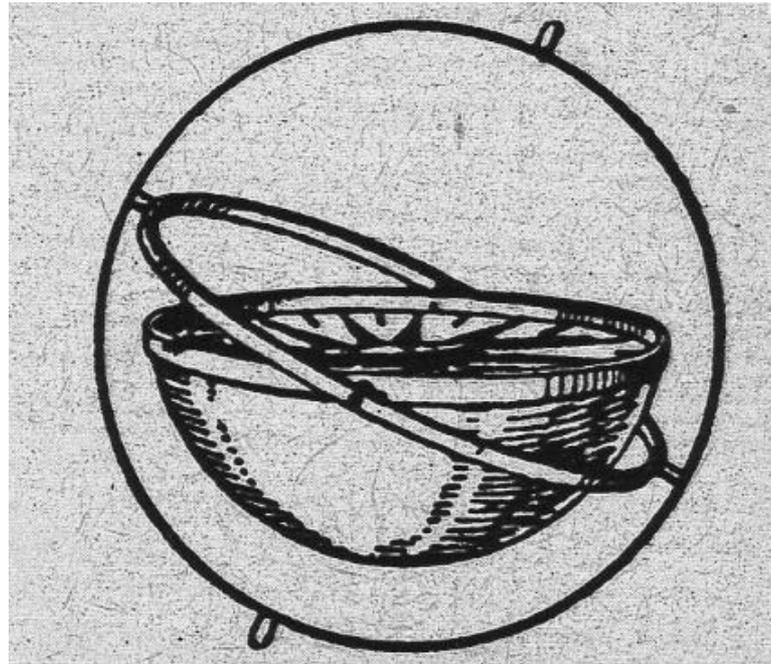
МАГНИТНЫЙ КОМПАС. ИСТОРИЯ.



В XVI веке ввели деление картушки на 32 румба, и коробку со стрелкой стали помещать в кардановом подвесе, чтобы устранить влияние качки корабля на компас.

В XVII веке компас снабдили пеленгатором — вращающейся диаметральной линейкой с визирами на концах, укрепленной своим центром на крышке коробки над стрелкой.

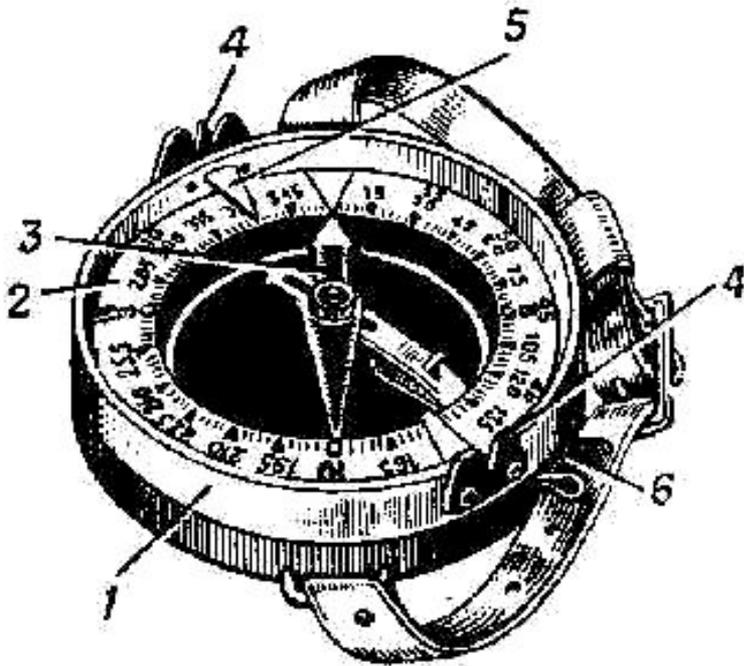
МАГНИТНЫЙ КОМПАС. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.



Принцип действия основан на взаимодействии магнитного поля постоянных магнитов компаса с горизонтальной составляющей магнитного поля Земли.

Свободно вращающаяся магнитная стрелка поворачивается вокруг оси, располагаясь вдоль силовых линий магнитного поля. Таким образом, стрелка всегда указывает одним из концов в направлении линии магнитного поля, которая идет к Северному магнитному полюсу

МАГНИТНЫЙ КОЛМПАС. СТРОЕНИЕ.



1. Корпус
2. Круговая шкала (лимб), делённая на 120 делений
3. Магнитная стрелка
4. Визирное приспособление (мушка и целик)
5. Указатель отсчётов
6. Тормоз

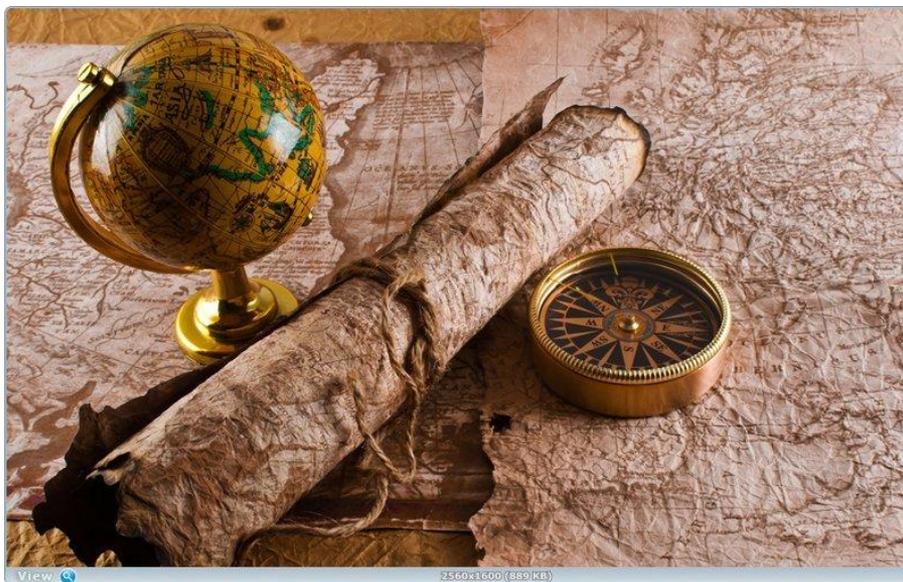
ГИРОКОМПАС



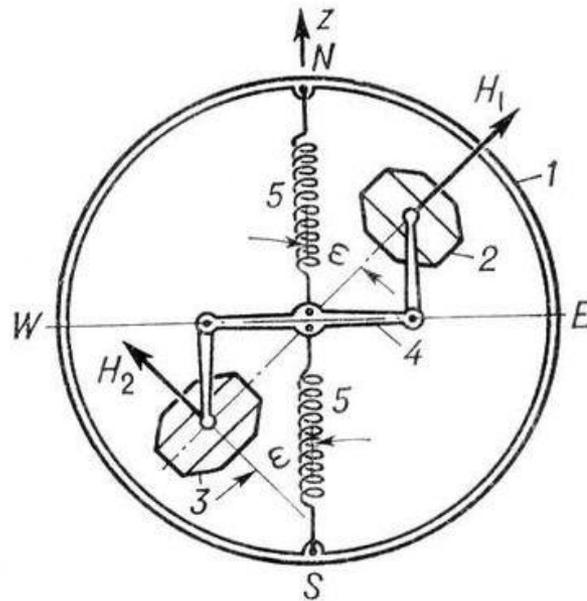
Прибор, указывающий направление на земной поверхности; в его состав входит один или несколько гироскопов. Используется почти повсеместно; в отличие от магнитного компаса его показания связаны с направлением на истинный географический (а не магнитный) Северный полюс

ГИРОКОМПАС. ИСТОРИЯ.

Прототип современного гирокомпаса первым создал Герман Аншютц - Кемпфе (нем. Hermann Anschütz - Kaempfe) (запатентован в 1908), вскоре подобный прибор построил Элмер Амброуз Сперри (англ. Elmer Ambrose Sperry) (запатентован в 1911). Приборы современной конструкции значительно усовершенствованы по сравнению с первыми моделями; они отличаются высокой точностью и надежностью и удобнее в эксплуатации

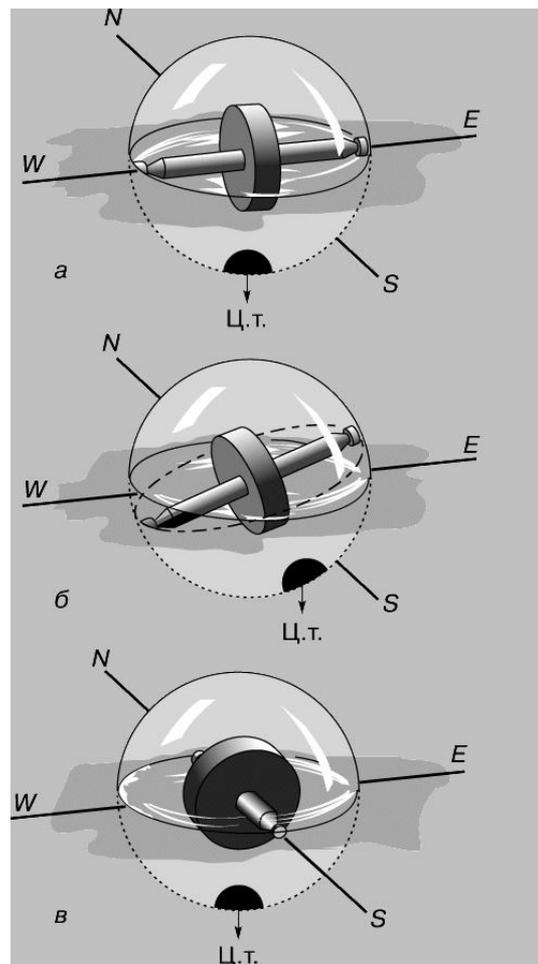


ГИРОКОМПАС. СТРОЕНИЕ.



Простейший гирокомпас состоит из гироскопа, подвешенного внутри полого шара, который плавает в жидкости; вес шара с гироскопом таков, что его центр тяжести располагается на оси шара в его нижней части, когда ось вращения гироскопа горизонтальна

ГИРОКОМАПС. ПРИНЦИП РАБОТЫ.



ЭЛЕКТРОННЫЙ КОМПАС.

Электронный компас – это устройство в основу которого положен принцип построения на определении координат, с использованием спутниковых навигационных систем.

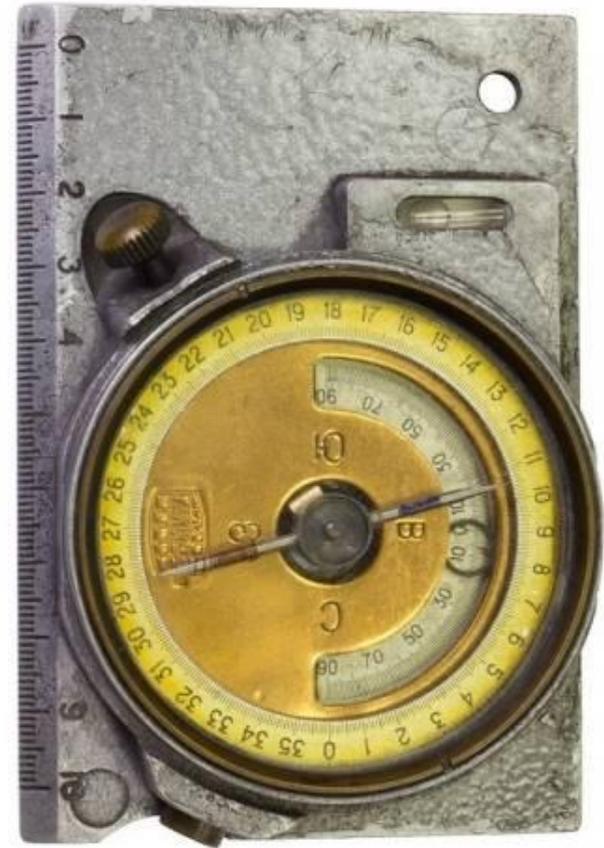
Однако в практике встречаются случаи, когда компас имеет в своем составе в качестве приемника блок магниторезисторов (принцип изменения сопротивления от положения объекта в абсолютном пространстве)



ГОРНЫЙ КОМПАС

Горный компас предназначен для определения элементов залегания пласта горных пород: направлений простирания и падения и величины угла падения. Представляет собой сочетание компаса и отвеса, которые укреплены на прямоугольной алюминиевой или латунной пластинке; длинная сторона её параллельна направлению С.—Ю. (NS).

Лимб разделён на 360 в направлении против часовой стрелки.



Источники

- Компас // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
- Коваленко А. П. Тайна «дьявольского» камня / Рецензент: канд. географ. наук А. В. Шумилов; Художник Т. В. Иваншина. — М.: Мысль, 1983. — 104, [8] с. — 50 000 экз. (обл.)
- Коваленко А. П. Приключения путеводной стрелки. — Изд. 2-е. — М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. — 256 с. — 5000 экз. — ISBN 5-7846-0068-0. (обл.) (1-е изд. — М., 1991)
- Краснов В. Н. История навигационной техники: Зарождение и развитие технических средств кораблевождения / Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН.. — М.: Наука, 2001. — 312 с. — 420 экз. — ISBN 5-02-013119-9. (в пер.)
- [Краткий обзор туристических компасов по их видам](#)
- [Виртуальный музей компасов](#)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!