

Тема: Разница между магнитным и истинным азимутами

Магнитный и истинный азимуты не совпадают так же, как географический полюс Земли с магнитным. Поэтому, ориентирование на местности должно производиться с учетом их разницы. Это нужно для того чтобы не столкнуться с той трудностью, когда выход к намеченной точке на карте местности обозначается разными показаниями компаса и измерениями азимута по карте.

Азимутом обозначается угол между двумя направлениями: северным и тем, где находится необходимая точка на конкретно взятой местности. Северным при этом считается направление на Северный полюс. Но при этом компасное северное направление, на самом деле, является указанием на магнитный полюс, а не географическое положение.

Таким образом, говоря об истинном полюсе, имеется в виду географический, связанный с формой Земли, а также ее осью вращения, проходящей через два полюса — северный и южный. Определение же магнитного полюса связано с существованием магнитного поля вокруг Земли, которое имеет два полюса, не совпадающие с истинными земными, как и соответствующие им истинный и магнитный меридианы.

Если между этими меридианами отложить определенное направление относительно предмета местности, то угол, образованный между каждым из этих меридианов будет являться истинным и магнитным азимутом соответственно.

Разница между величинами этих двух азимутов является магнитным склонением. В зависимости от стороны света, к которой склоняется стрелка компаса от истинного меридиана, склонение соответственно называется: восточное при отклонении к востоку, западное при отклонении к западу.

При этом склонение к востоку обозначается знаком «плюс», а к западу – знаком «минус». В зависимости от местности, величина склонения различается, так же, как и с течением времени. Чтобы определить величину магнитного склонения, указанное на топографической карте на данный момент вычисления, нужно умножить его ежегодное изменение на число лет, прошедших с момента составления карты, прибавив к нему значение, указанное на момент года составления.

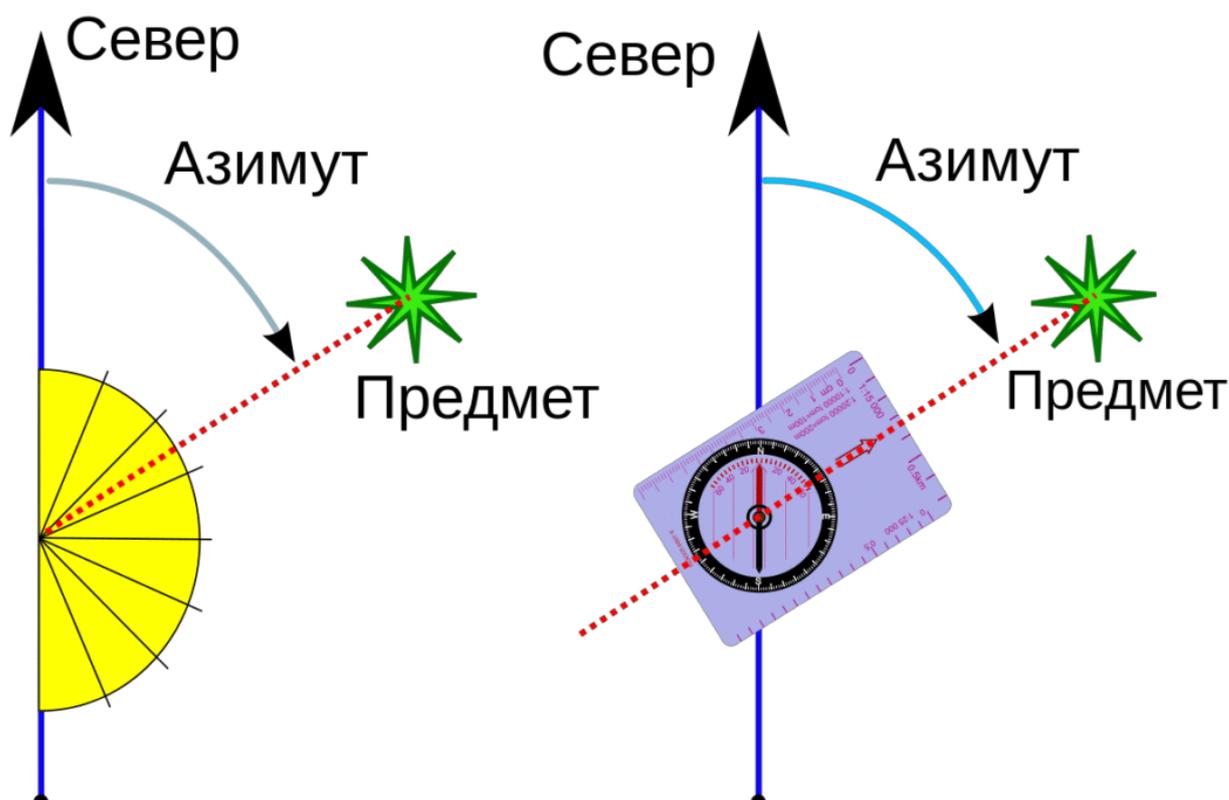
Связь между истинным и магнитным азимутами

Чтобы определить магнитный меридиан, используется буссоль. Это специальная коробка круглой формы, с находящимся внутри нее кольцом с делениями, обозначающими градусы через каждые 10 значений.

Деления с обозначениями градусов от 0 до 360 по движению против часовой стрелки отсчитывают азимуты, а деления от 0 до 90 каждой четверти круглого поля отсчитывают так называемые румбы. Коробка закрыта стеклом, а на шпильке посередине нее свободно вращается стрелка, показывающая магнитный меридиан с его направлением. Зная румбы, можно вычислить азимуты и наоборот. Таким образом, формируется связь между истинными и магнитными азимутами.

Определение азимута истинного и магнитного

Чтобы узнать азимуты, необходимо сначала определить направление меридианов. Когда оно будет найдено, нужно измерить величину угла между направлением меридиана и тем, которое указывает на нужную точку местности. Искомый угол измеряется по часовой стрелке вправо от северного направления.



Для вычисления магнитного азимута можно воспользоваться значением, которое показывает магнитная стрелка, избавленная от влияния земного магнетизма, металлических предметов, электрических сетей. Она

должна быть хорошо намагничена, беспрепятственно вращаться на шпиле. Прибор для определения магнитного азимута и направления магнитного меридиана с помощью магнитной стрелки называется буссоль.

Определение истинного азимута с помощью буссоля не совсем точно, но можно узнать его значение с разницей в 1-2 градуса при условии, что известна величина и направление склонения стрелки в конкретной точке местности. Более точным способом определения истинного меридиана является наблюдение за небесными светилами. Это осуществляется с помощью специальных угломерных инструментов, размещенных горизонтально.