

Из рисунка „уравнения времени“ видно, что наибольшая разность во времени в конце года, а в начале года разности меньше. Отсюда делаем вывод, что в конце года положение солнца на небе отличается от среднего сильнее, чем в начале года. На фотографии это заметно: кривая, соединяющая точки, где находилось солнце, имеет две „петли“, одна из которых больше другой. Используя это, можно узнать где на фотографии солнце было в конце года, а где в начале, например: А: в начале года солнце выше всего, а в конце - ниже. В начале года среднее солнечное время больше истинного, а в конце - меньше (это понятно из рисунка „уравнения времени“). Значит, в начале года истинное сол. время меньше, чем в конце года, т.к. среднее сол. время по условию одно и то же. Следовательно, если в начале года, когда истинное время меньше, солнце на фотографии А было выше, а в конце года, когда истинное время больше, оно ниже, значит, солнце перемещалось сверху вниз в течение времени, т.е. время светила ветер. Относительно поверхности земли, солнце движется над экватором, отклоняясь в течение года на 23°26' то к северу, то к югу. Таким образом, наблюдая за солнцем на

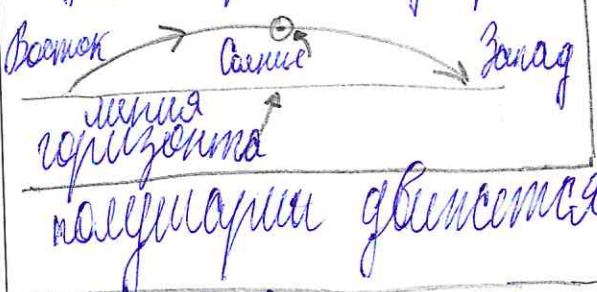


экваторе, мы будем видеть, что оно движется вертикально. Но при наблюдении с северного и с южного полушария солнце будет двигаться уже по другим ушам. Солнце движется с востока на запад, и при наблюдении на северном полушарии, мы будем смотреть на юг, восток будет слева, а запад справа, значит, на северном полушарии солнце будет двигаться слева направо (см. рис.). На южном

полушарии всё наоборот: мы смотрим на север, восток справа, запад слева, значит, солнце на южном справа налево (см. рис.)

Ориентируясь по рисункам, можно определить в каком полушарии проводится наблюдение: на фотоснимке

движение солнца на северном полушарии:



движение солнца на южном полушарии



А солнце движется по диагонали вниз справа, из рисунка видно, что солнце движется так в северном полушарии (то, что на фотоснимке ветер, т.е. дует, мы уже определили). Таким же образом мы можем предопределить остальные фотоснимки, и узнать, что: В: съёмка проводилась на экваторе, время съёмки ветер; С: южное полушарие, утро; D: южное полушарие, утро; E: северное полушарие, вечер; G: южное полушарие, вечер. Но экваторе солнце движется вертикально, чуть севернее или южнее от экватора — под углом к горизонту чуть меньше 90°, значит, чем дальше от экватора,



тем меньше угол. Таким образом, измерив, на какой из фотографий Солнце движется под наименьшим углом к горизонту, мы можем узнать какая фотография сделана дальше всего от экватора. После измерений выясним, что самые маленькие углы на фотографиях С и Е, значит, эти фотографии сделаны дальше всего от экватора.

Так как на всех фотографиях Солнце находится рядом с горизонтом, то время съёмки не может быть днём.

Из-за того, что на рисунке D не видно второй "петли", положение Солнца в начале года и в конце было определено с помощью подписанных на рисунке дат.