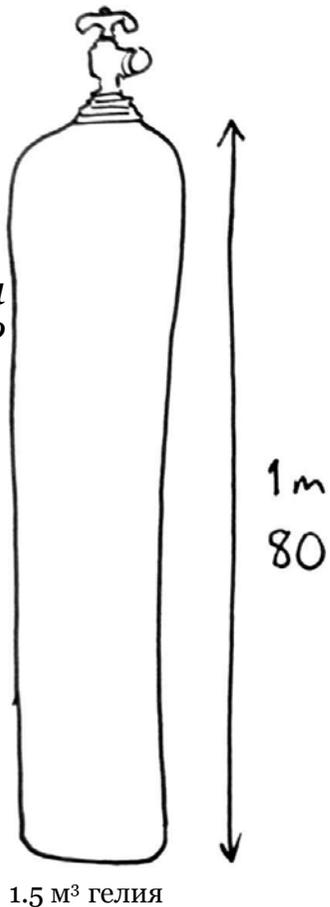


# Иллюстрированный Гид Народная Картография с Воздушными шарами и Змеями

Дополнительна информация по ссылке: <http://grassrootsmapping.org>

Ты хочешь создавать карты? Нужны фотографии со спутника, но ты не можешь их себе позволить? Ты хочешь увидеть свой дом с высоты птичьего полета?

Следуй этой инструкции и потратишь не больше 3,300 руб.



1.5 м³ гелия

один метеозонд диаметром 2 метра



или 2 майларовых спальных мешка

цифровая камера с режимом непрерывной съемки + с памятью 4Г или больше

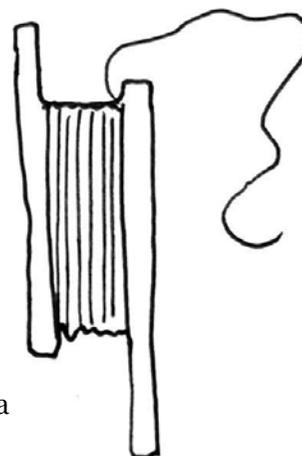


~200g

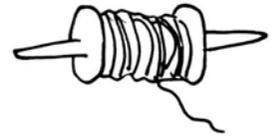


ножницы

1000 м 5 кг нейлоновый шнур для воздушных шаров



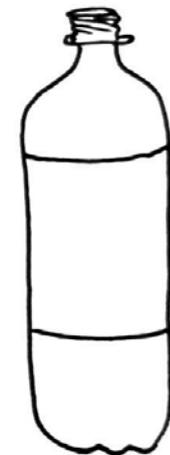
1000 м  
5 kg



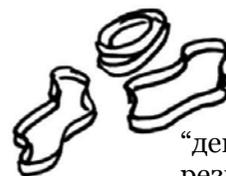
30 кг + прочный нейлоновый шнур для воздушных змеев



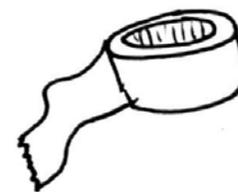
прочные рабочие перчатки



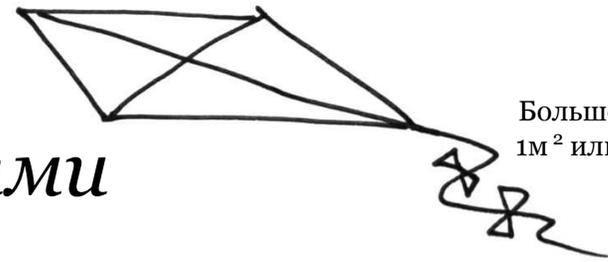
2 L  
пластиковая бутылка



“денежные” резинки



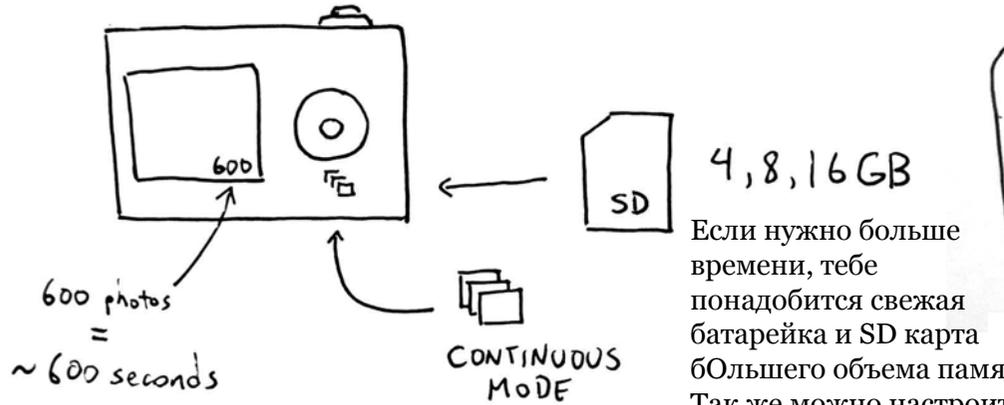
скотч, лучше всего армированный



Большой воздушный змей - 1м² или больше

## Выбор и подготовка камеры

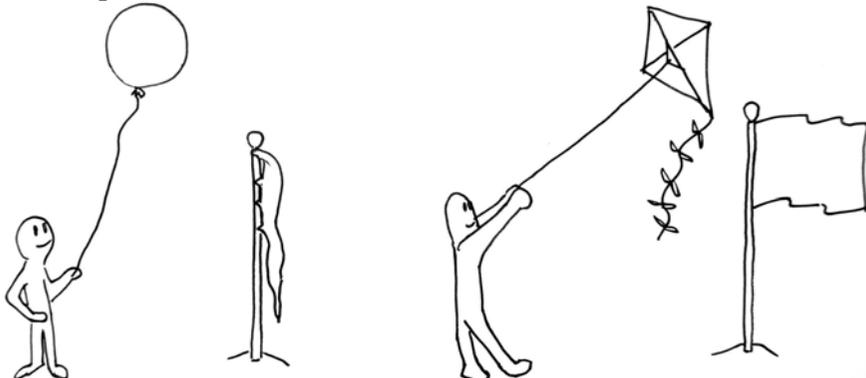
Подойдет любая цифровая камера весом 2-300 грамм у которой есть режим непрерывной съемки. Так же можно использовать камеру Canon с альтернативной прошивкой "CHDK" для съемки фото каждые 5 сек.



В режиме непрерывной съемки камера фотографирует каждую секунду, если рычаг опущен. На твоём дисплее будет информация о количестве фотографий, которое можно сделать.

## Шар или змей?

Примите решение, какой инструмент использовать, в зависимости от местной погоды и наличия ветра. Не смотря на то, что воздушный змей дешевле, им сложнее управлять, и, возможно, придется подготовиться к обоим вариантам:

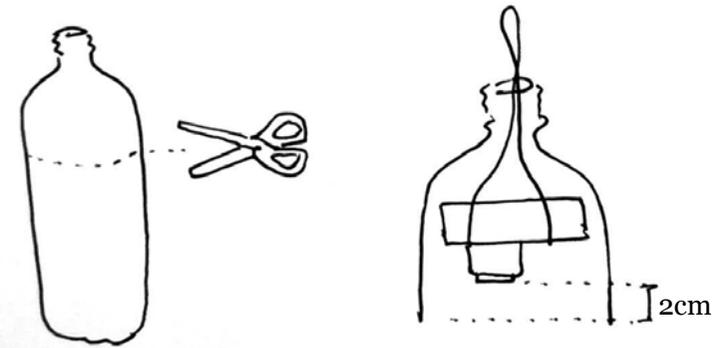


Шар при ветре <math>< 10 \text{ км/ч}</math>; Змей при БОльшей скорости. Определяйте по состоянию флага.

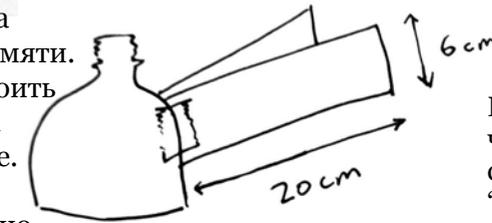
Перевод: Осминина Анастасия  
<http://www.facebook.com/anastasia.osminina>

## Создание капсулы для камеры

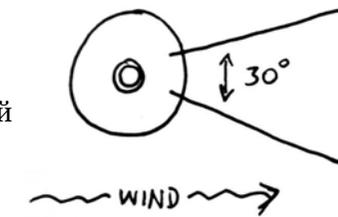
Не сложная защитная капсула не дает объективу прикасаться к земле и защищает твою камеру от ударов об стены и деревья.



Разрежьте бутылку пополам и поместите камеру внутрь к верху с петлей через горлышко.



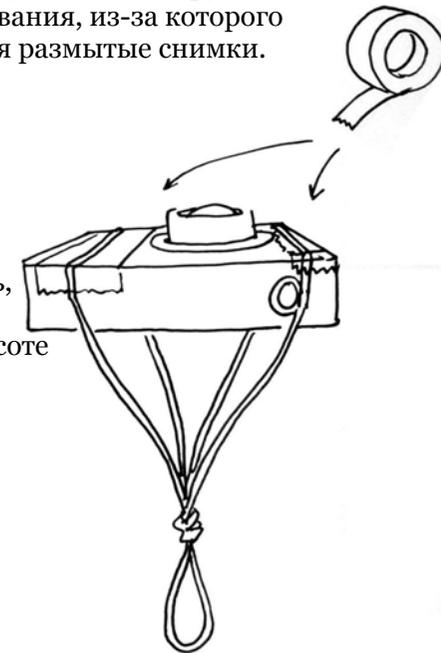
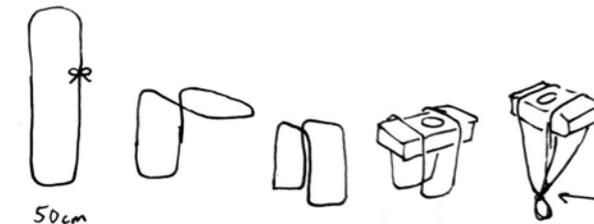
Проверьте остается ли безопасное расстояние между объективом и краем бутылки даже когда он выдвинут. 2cm



Согните в кольцо веревку и крепко прикрепите скотчем к камере. Проверьте не мешает ли скотч открытию объектива.

Используйте оставшуюся часть бутылки что бы сделать стабилизирующие при ветре "крылья". Отрежьте полоски и согните вдоль для создания прочности. Это застрахует твою камеру от раскачивания, из-за которого получаются размытые снимки.

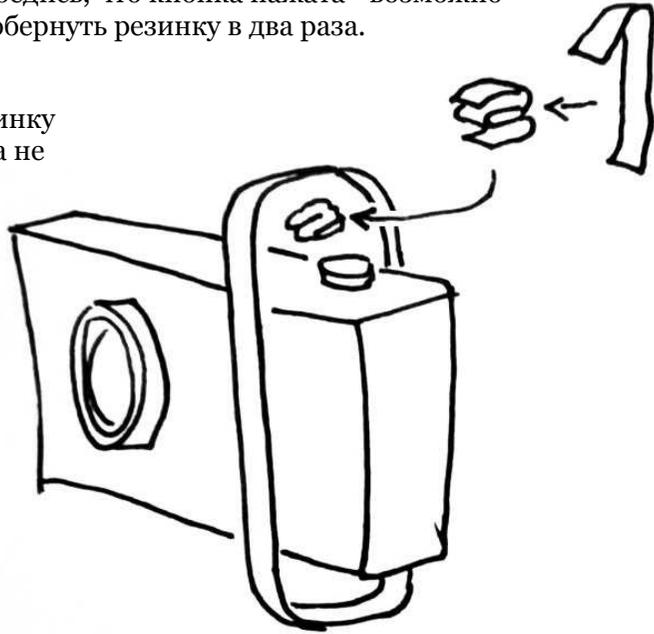
Крепко прижмите скотч, так как это единственная часть, которая держит вашу камеру на высоте 500 метров!



## Настрой свою камеру на авто-нажатие

Настрой свою камеру на режим непрерывной съемки. Подложи немного картона или используй ластик от карандаша, что бы она держала кнопку. Используй резинку, что бы зафиксировать камеру на месте и прижать ее. Убедись, что кнопка нажата - возможно понадобится обернуть резинку в два раза.

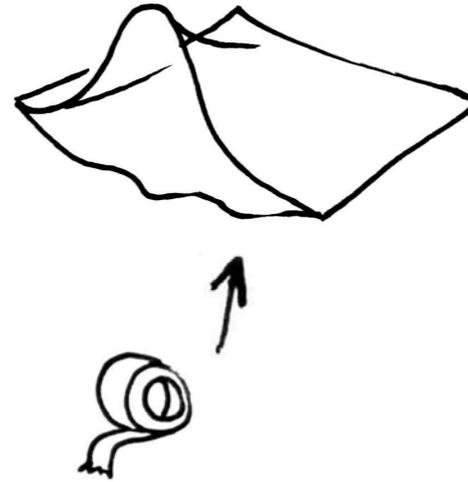
Отодвинь резинку в сторону пока не будешь готов начать.



Ты можешь добавить еще один оборот резинки и закрепить на дне бутылки, что бы камера крепко закрепилась кверху.

Еще лучше, если ты закрутишь крышку вверх веревки, когда установишь позицию камеры, тем самым закрепляя ее позицию.

Опрокинь камеру на матрас и убедись, что она не задела поверхность и не выпола.

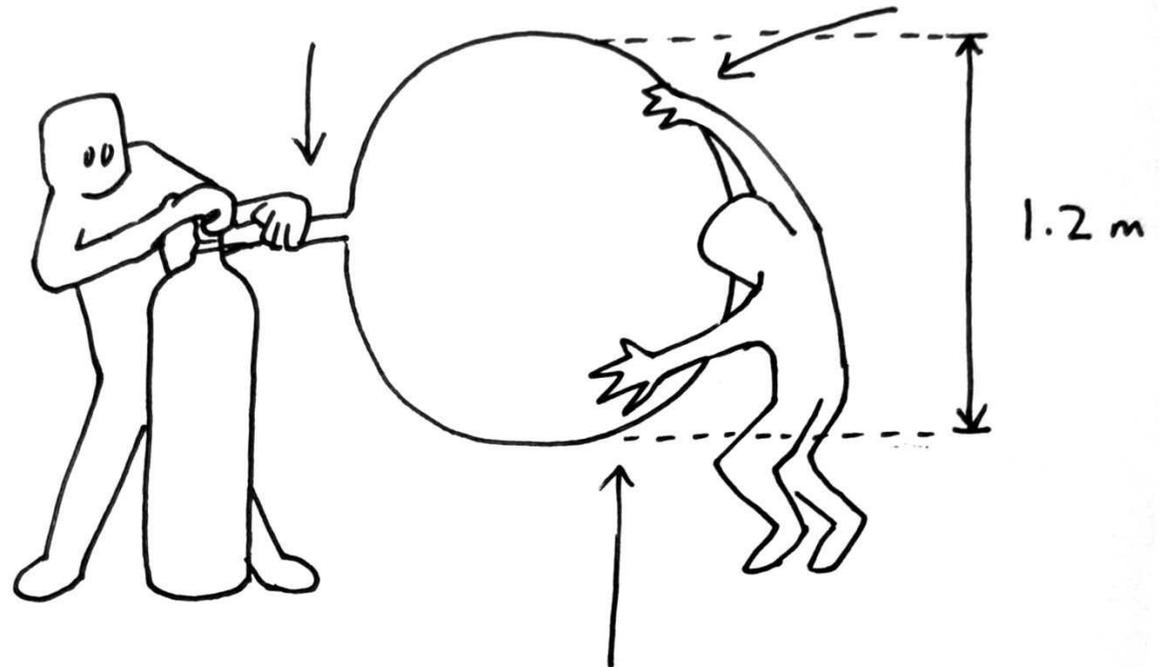


В первую очередь протестируй балон с гелием выпустив немного воздуха из него. Затем надень шар и медленно надуй его.

Метеозонды диаметром 1.5 метра подходят больше всего, но если ты не можешь его приобрести, ты можешь самостоятельно сделать его из пластика. Для этого понадобятся несколько больших мешков для мусора, но если все таки они пропускают воздух за первый час используй майлар или PET пластик, так как он менее воздухопроницаем.

Если имеются в наличии спальные мешки из майлара, их можно скрепить и они будут держать воздух до 2х дней в отличий от метеозонда. Двух штук достаточно, что бы поднять стандартную камеру

Кто-то должен следить за тем, что бы шар не задел деревья, кусты и землю.



# Запуск шара или змеи.

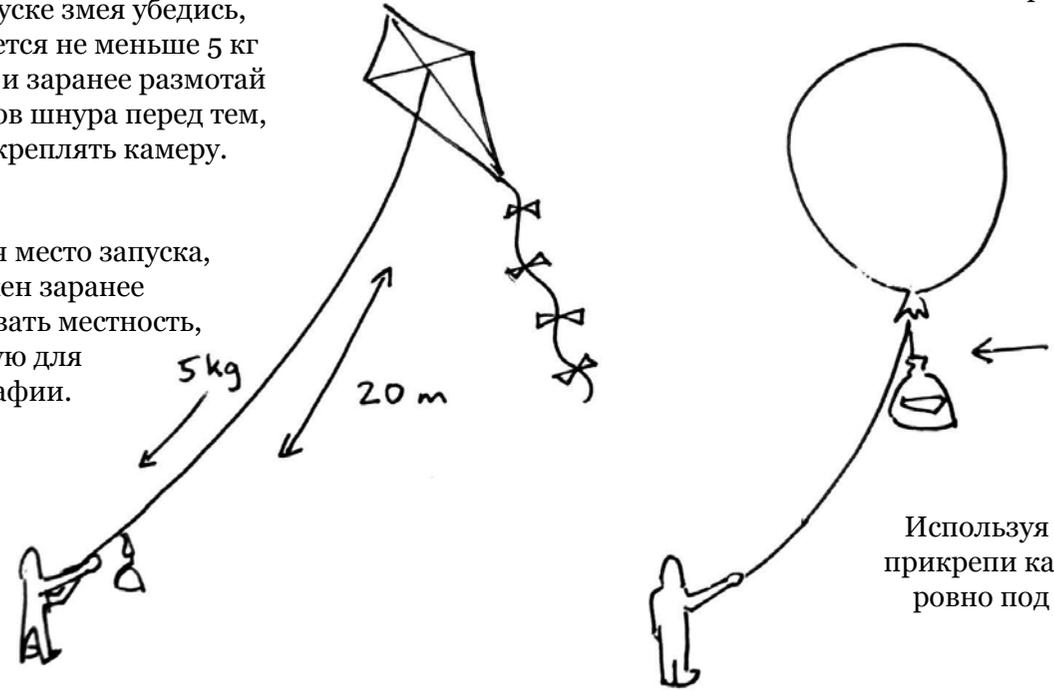
Самый сильный ветер чаще всего в 14:00, а самый слабый на закате. Возьми с собой воду и средство от загара, если на улице жарко, и заряди батарею фотоаппарата за ночь до этого.

При запуске змея убедись, что имеется не меньше 5 кг веревки и заранее размотай 20 метров шнура перед тем, как прикреплять камеру.

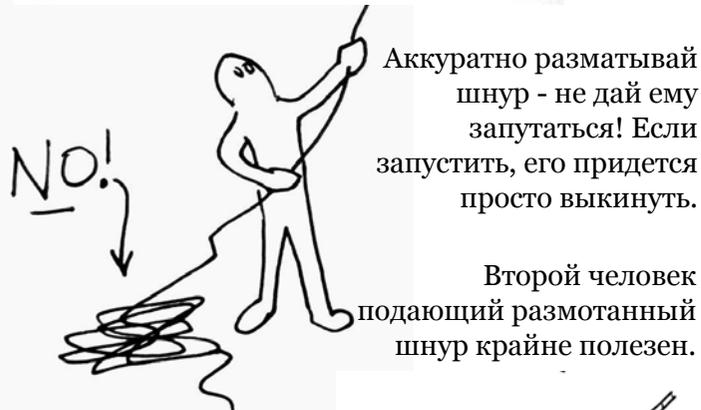
Выбирая место запуска, ты должен заранее исследовать местность, желаемую для картографии.



Отпускай шар с максимальной скоростью. Ветер наклонит его к земле сразу же, как ты остановишь подъем шара.



Используя шар, прикрепил камеру ровно под ним.



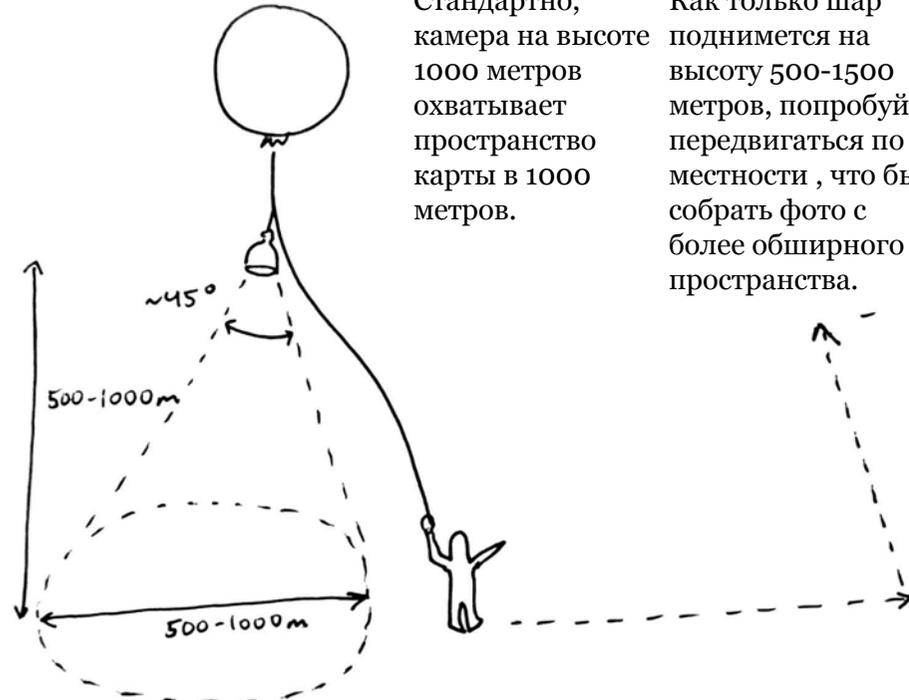
Аккуратно разматывай шнур - не дай ему запутаться! Если запустить, его придется просто выкинуть.

Второй человек подающий размотанный шнур крайне полезен.

Всегда используй рабочие перчатки, что бы избежать ожогов.



Не запускай вблизи с источниками тока, а так же в грозу.



Стандартно, камера на высоте 1000 метров охватывает пространство карты в 1000 метров.

Как только шар поднимется на высоту 500-1500 метров, попробуй передвигаться по местности, что бы собрать фото с более обширного пространства.

Что бы создать небольшую карту потребуется около 2 часов.

Возьми с собой GPS, если он есть, и записывай широту и долготу или пройденный путь.

Так же тебе поможет рисунок местности или фото существующей карты.