

## Исследование фотоизображений методом антропометрии

Илья Трейгер, Вашингтон США



Все мы помним знаменитый фильм Паттерсона-Гимлина, который, собственно, и сделал Снежного Человека звездой мировой величины. Сколько энтузиастов за эти полвека исследовали фильм, но до сих пор не снижается количество высказываемых сомнений в том, реальный ли объект в кадре или постановочный, то есть, не ряженого ли снимали авторы фильма. И это при том, что есть очень серьезные аргументы в пользу подлинности съемки.

В частности, зав. кафедрой биомеханики Института Физкультуры д.м.н., профессор Дмитрий Дмитриевич Донской (2010 - 2007), тщательно изучив фильм П-Г и проведя серию экспериментов, пришёл к однозначному выводу о том, что в силу иного анатомического строения человек двигаться как «Патти» (объект из фильма) в принципе не может и о подделке не может быть и речи. Попытки обучить спортсменов этой уникальной и крайне рациональной походке, соответственно также не увенчались успехом.

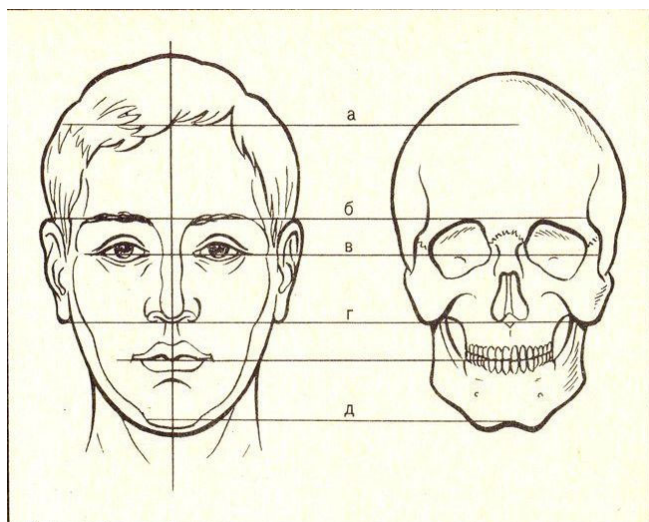
Достаточно ли убедителен этот аргумент? - Более чем! Почему же в таком случае до сих пор подлинность снятого объекта вызывает сомнения?

А все дело в том, что профессор Д.Д. Донской ушел из жизни в 2007-м году. Имена тех спортсменов, на которых проводились эксперименты, неизвестны. Ни официального заключения, ни протоколов этих экспериментов профессор нам не оставил. Таким образом, получается, что сегодня, когда темой Снежного Человека занимается уже следующее поколение исследователей, никаких данных об этом исследовании у нас не оказывается - есть лишь

словесные рассказы о том, что такой эксперимент проводился. И что же, выходит, сегодня мы так и не имеем никакой возможности подтвердить или опровергнуть подлинность объекта, снятого Паттерсоном и Гимлином? Нет, это не так. И сейчас я попытаюсь объяснить, как это можно сделать, причем, самым объективным образом. И покажу я это на том, что вовсе не мною придумано.

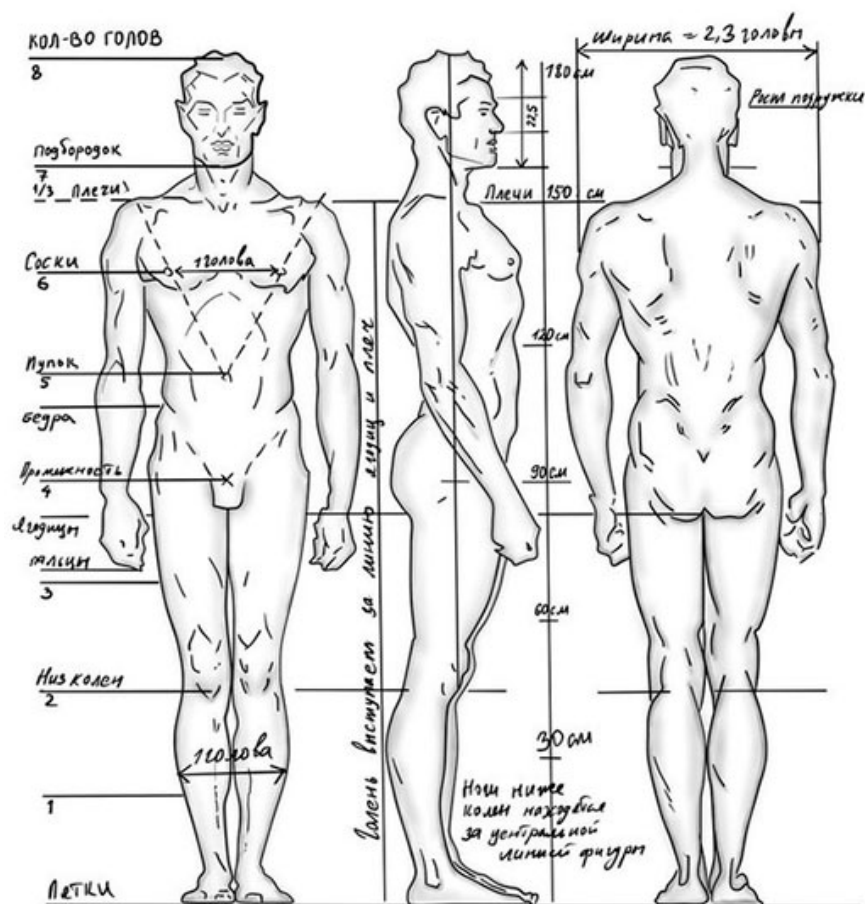
Существует такое понятие, как антропометрия. Это принятая в физической и медицинской антропологии методика измерения частей человеческого тела и нахождения коэффициентов соотношений между этими частями. С антропометрии начинается изучение анатомии в медицинских ВУЗах. С антропометрии начинается обучение в художественных ВУЗах. Антропометрия является основой промышленного конструирования одежды и обуви. Да, антропометрические параметры варьируют в широких пределах в зависимости от расовой принадлежности, конституции и индивидуальных особенностей. Но есть соотношения, которые сохраняются постоянными для любого представителя вида *Homo sapiens*. У одного руки могут быть длиннее, а у другого короче. Но соотношение размеров между плечом и предплечьем у всех сохраняется одинаковым. Лица бывают длинными, короткими, круглыми, умными, не очень умными и пр. Но длина кисти человека всегда останется равной длине его лица. И так далее. Ниже я привожу выписку таких видовых соотношений для взрослых, взятых с сайта Военного госпиталя органов пограничной службы республики Беларусь, где они приведены в форме, понятной человеку, не имеющему специального профильного образования.

## Голова



У взрослого мужчины высота головы составляет 13% длины тела и равна расстоянию между сосками или длине носа, увеличенной в 4 раза. Длина головы равна высоте лица со лбом или длине кисти. Ширина головы взрослого равна половине ширины его бедер (берется расстояние между вертелами). Окружность головы взрослого составляет три пятых окружности его груди. Высоту головы можно разделить на две равные части линией, проведенной через центры зрачков. Если эту линию разделить на 5 равных частей, то средняя часть даст ширину носа, обе боковые - ширину висков, а промежуточные - ширину глазных щелей. По высоте голову можно разделить на 4 равные части: покрытую волосами, лоб, нос и рото-подбородочную часть. Возможно деление и на 7 частей, из которых первая падает на волосистую часть, а на лоб, нос и рото-подбородочный отдел приходится по 2 части на каждый. Границей между мозговым и лицевым отделами головы можно считать верхнеглазничные края. У взрослого мозговой отдел относится к лицевому, как 11:13.

## Корпус



Длина ключицы равна длине грудины без мечевидного отростка, длине кисти, длине позвоночного края лопатки или расстоянию между лопатками при опущенных руках.

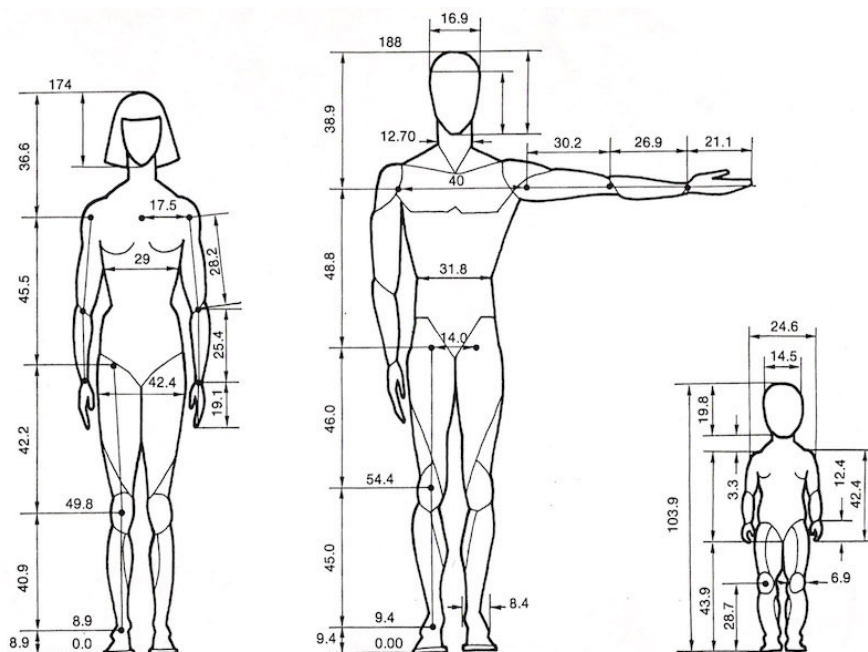
Ширина плеч у взрослых составляет  $\frac{1}{4}$  длины тела, у детей же -  $\frac{1}{5}$  его длины. Ширина плеч приближается к двойному расстоянию между сосками и равна двум высотам головы.

Отношение поперечного размера грудной клетки к передне-заднему размеру последней составляет  $3 : 2$ . Передне-задний размер грудной клетки у взрослого равен высоте головы. Ширина грудной клетки на уровне сосков равна двойной ширине лица или полуторной длине головы.

Пупок располагается на середине расстояния между нижним концом грудины и лонным сращением. У новорожденного местоположение пупка соответствует центру фигуры.

Граница между верхним и нижним отрезками тела проводится по верхнему краю лонного сращения. Отношение длины верхнего отрезка к нижнему составляет у взрослого - 8 : 10.

### Руки



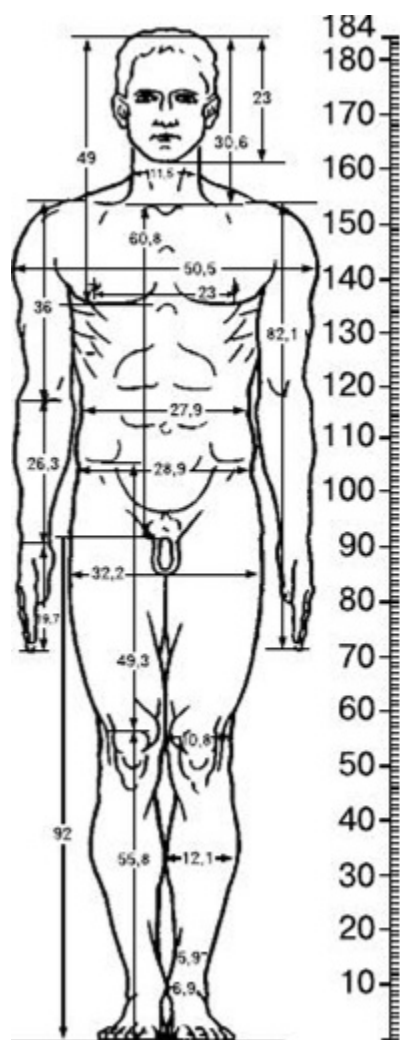
Длина руки равна длине позвоночника или длине трех голов. Длина плеча составляет 42%, предплечья - 33% и кисти - 25% длины верхней конечности в целом. Иначе длина их выразится в отношении  $5/12$ ;  $4/12$ ;  $3/12$ .

Длина плеча равна длине двух кистей, или двух лиц, или полуторной длине головы, кроме того, она близка длине половины позвоночника.

Длина предплечья у взрослого равна длине стопы,  $3/4$  длины плеча, полуторной длине кисти и  $1 \frac{1}{8}$  длины головы.

Длина кисти равна высоте лица, длине ключицы,  $1/4$  длины позвоночника, от  $3/4$  до  $4/5$  длины стопы и, наконец,  $6/7$ - $7/8$  высоты головы. Размеры всех трех фаланг относятся друг к другу, как 5:3.

## Ноги



Длина ног у взрослого составляет 40% длины всего тела и 136-185% длины туловища. В длине ног при рассмотрении их с наружной стороны укладывается длина четырех, а при рассмотрении с внутренней стороны - трех с половиной голов. Длина бедра составляет 48%, голени - 43%, высота стопы - 9% длины всей нижней конечности.

Длина бедра равна длине голени, взятой вместе с высотой стопы. Следовательно, коленный сустав расположен на середине ноги. Кроме того, бедро соответствует высоте  $1 \frac{3}{8}$  головы или  $\frac{1}{4}$  всего роста.

Ширина бедер, определяемая межвертельным расстоянием, равна у мужчин высоте полутора голов или двух лиц, у женщин -  $1 \frac{3}{4}$  головы.

Длина голени меньше длины бедра, она равна длине прямой, соединяющей сосок с головкой бедренной кости той же стороны тела.

Высота стопы у взрослого равна длине шеи или половине высоты лица. Длина стопы равна длине предплечья, взятой от локтевого сгиба до шиловидного отростка локтевой кости. Кроме того, она соответствует двум высотам лица, взятого без лба,  $8/7$  головы,  $4/3$  длины кисти и  $4/7$  длины бедра.

### **Применение**

Итак, возвращаясь к упомянутому фильму Паттерсона-Гимлина, что же сегодня по прошествии полувека осталось нам от этого фильма? Остался видеоряд и стоп-кадры из него, мягко говоря, не экспертного качества. Однако кое-что об изображенном объекте мы все же сможем сказать, не взирая на плохое качество, если найдем на каком-нибудь из стоп-кадров части тела, имеющие четкие границы, позволяющие определить хотя бы одно из выше приведенных соотношений. Такие условия мы видим на самом знаменитом стоп-кадре (Фото 1).



**Фото 1.**

*Стоп-кадр из фильма Паттерсона-Гимлина*

Здесь мы видим пару плечо-предплечье с достаточно четкими границами между ними. Четко видны граница предплечья и кисти и локтевой сгиб. Некоторая проблема есть с точкой проекции плечевого сустава. Но эта задача легко решается, если посмотреть сам видеоряд, где видна точка, вокруг которой плечо объекта совершает вращательное движение. Это и есть проекция плечевого сустава. Таким образом, все три точки, необходимые для измерения найдены (Фото 2).





**Фото 2**

*Три точки, необходимые для определения соотношения длины предплечья к длине плеча.*

Теперь можно измерять. Каким образом? – Самым простым, обычной миллиметровой линейкой. Причем, для этого нет даже необходимости распечатывать изображение на бумаге, измерение можно проводить прямо на экране компьютера. Здесь следует заметить, что при данном масштабе увеличения измерять объект миллиметровой линейкой нельзя, так как погрешность  $\pm 1$  мм способна критически повлиять на результат. Чтобы такая погрешность на результат не влияла, масштаб изображения следует увеличить в 2-4 раза, и уже после этого производить измерения.

Именно таким образом и были произведены измерения на приведенном изображении. И соотношение предплечья к плечу оказалось равным 0, 83. Смотрим на антропометрические параметры взрослого человека, приведенные выше, и видим, что для человека этот параметр равен 0,75. Для справки, у

гориллы этот параметр равен 0,61, у шимпанзе 0,88 и у орангутана 1,2. У нашего объекта этот параметр находится между человеком и шимпанзе. Таким образом, можно заключить, что на приведенном стоп-кадре изображен, вероятнее всего, не человек, но и ни один из известных высших приматов. Однако здесь важно помнить, что если данный параметр отличен от человеческого, то с высокой долей вероятности мы можем утверждать, что перед нами не человек. Если же этот параметр совпадает с человеческим, то мы не можем утверждать, что перед нами точно человек, поскольку один отдельно взятый параметр у разных видов может и совпадать. Например, соотношение предплечье-плечо у орангутана и гиббона совпадают, хотя это не просто разные виды, но разные семейства. Следовательно, при наличии подобного совпадения вывод можно делать только измерив соотношения других частей тела.

### **Заключение**

Таким образом, даже без проведения экспериментов на спортсменах, которые делал профессор Д. Донской, мы можем с высокой долей вероятности утверждать, что на приведенной фотографии изображен не человек.

Почему «с высокой долей вероятности», а не «точно»? Это потому, что доказуемо только наличие. Отсутствие же недоказуемо в принципе. Можно доказать наличие подделки, обнаружив ее признаки и предъявив их. Но невозможно доказать отсутствие подделки, можно лишь указать на отсутствие следов фальсификации. Да, костюм можно сконструировать какой угодно, но невозможно изменить пропорции тела биологического объекта. Однако тот факт, что мы не знаем костюмов, способных изменить пропорции тела, не доказывает принципиальную невозможность появления такой технологии.

### **Литература**

Сайт Военного госпиталя органов пограничной службы Республики Беларусь:  
<https://hospital.gpk.gov.by/news/243/>

14.02.2021

itreyger@gmail.com

