

Главная | Поступления | Лучшие | Авторы | Предложить статью | Контакты | [Форум](#)

- Новости
- Классические статьи по экономике
- Деньги
- Золото
- Нефть (ресурсы)
- США
- Демократия
- Ближний Восток
- Китай
- СССР и Россия
- Евросоюз
- Югославия
- Третий Мир
- Сельское хозяйство
- Производство
- Социальные вопросы экономики
- Образование
- Современная экономика
- Проблемы современной экономики
- Экономическая карта мира.
- Геополитика
- Государство
- Экономика будущего
- Наука
- Энергетика
- Международные фонды
- Всемирная торговая организация
- Катастрофы
- Терроризм
- Религия, Идеология, Мораль
- История
- Словарь терминов

🔍 ОПТИМИЗИРОВАНО Google

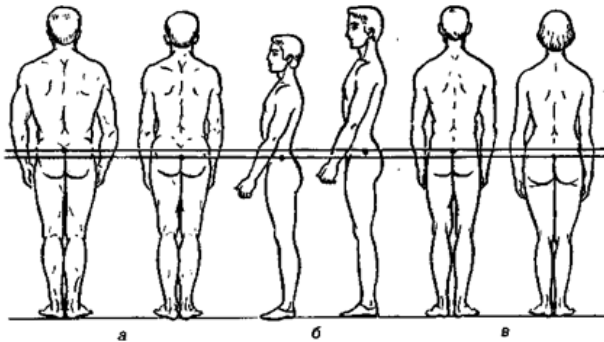
Наука >> Пепелацы летят на луну >> Лунные акробаты с пустыми "чемоданами".

Лунные акробаты с пустыми "чемоданами".

Лунные акробаты с пустыми "чемоданами".

В продолжение статьи "[Статическая устойчивость астронавтов на Луне](#)", попались интересные фотографии НАСА.

Интересны они, прежде всего, тем, что по точкам подвеса в симуляторах лунной гравитации можно увидеть место, где экспериментаторы НАСА определяли центр масс всей системы вместе с астронавтом и рюкзаком PLSS. (Точнее говоря, мы видим не сам центр масс, а его проекцию на скафандр спереди)
Так как только подвес в центре масс, в имитаторе лунной гравитации, не будет оказывать каких-либо опрокидывающих моментов на движение астронавта и искажать кинематику его движений.



У человека центр масс находится здесь.

Опрос

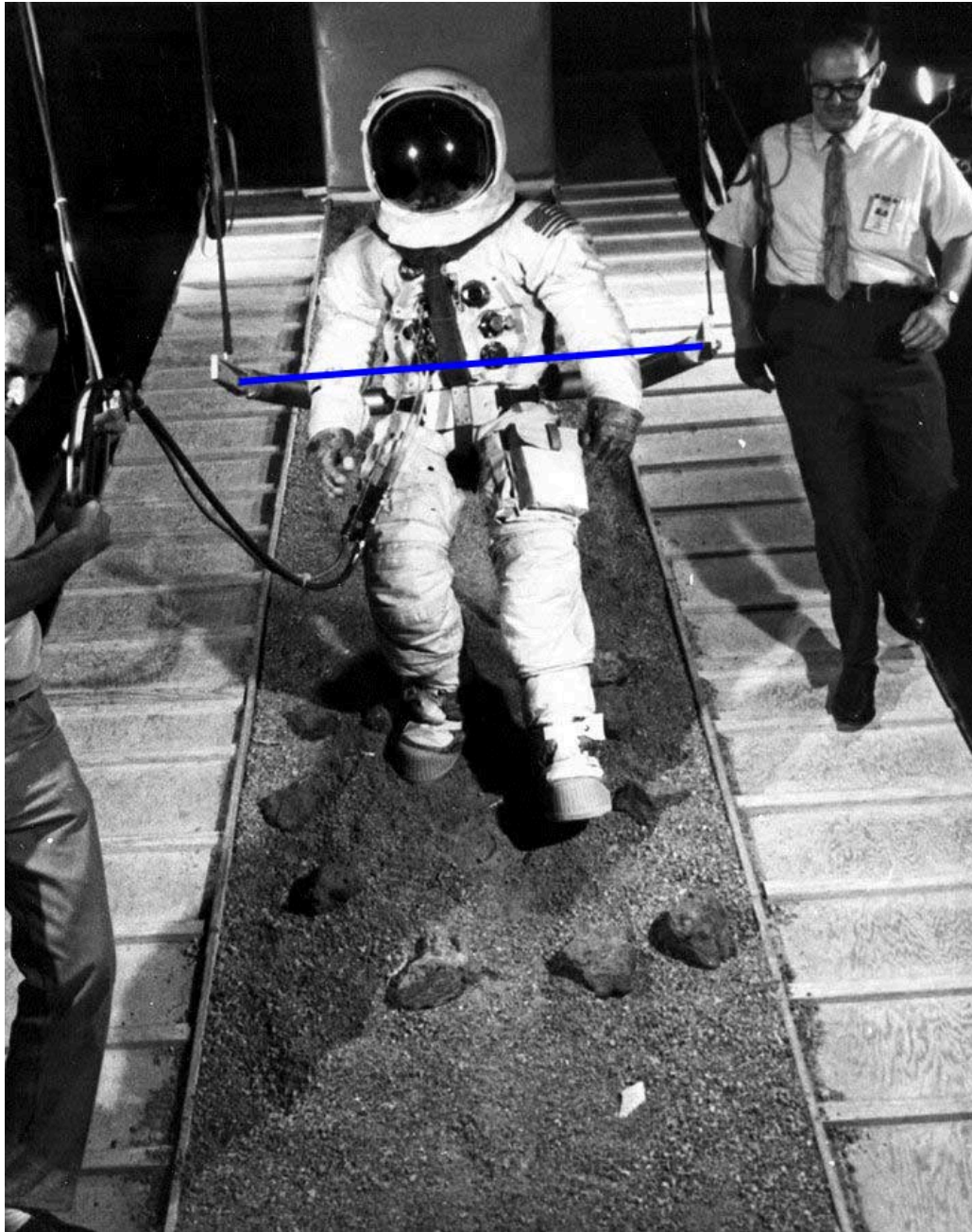
На Ваш взгляд Украина
должна интегрироваться с

- Евросоюзом
 Россией
 Или играть в
 "независимость" на
 транзитных потоках

Голосовать

Результаты

Спонсор проекта:
www.svetodiody.com.ua



Здесь (без "чемодана" PLSS на спине), центр масс находится чуть выше, чем у человека без скафандра.
 И это логично. Так как стеклянный "аквариум" на голове и "фурнитура" с "арматурой" на резиновом "мешке" имеют больший вес, чем "элегантные чулки", что должно смещать вверх центр масс человека.



А с "чемоданом" PLSS на спине центр масс находится еще выше, примерно в проекции груди. Что также совершенно логично (при использовании шестидесятикилограммового рюкзака).

И теперь понимая, где находится центр масс астронавта на Земле, можно сравнить с наблюдаемым центром масс у "астронавта" "на Луне".



Здесь пара кадров из множественных акробатических этюдов, исполняемых астронавтами в телевизионных трансляциях НАСА.

Кадры выбраны с точки зрения "неизменности позы" и "отсутствия опоры" для определения центра вращения всей "конструкции", который одновременно является центром масс для тела находящегося в свободном полете.

Мы видим, что центр вращения находится примерно там же, где и центр масс астронавта без "чемодана" PLSS, (а возможно даже и ниже, так как неизвестно, имеется ли под светозащитным забралом массивный стеклянный шлем. Это, кстати, может являться подсказкой для тех, кто удивляется, почему "астронавты" на "Луне" почти никогда не показывают свои лица. Стеклянный шлем им дышать мешает.).

Более точно определить местоположение центра вращения можно, если попытаться покадрово отследить вертикальное смещение "астронавта".



Источник: Apollo 16 - Lunar EVA 2 from Rover TV - Part 6 Время 6:13

Кадровая скорость данного видео 30 к/с. Движение гладкое, пропусков или повторяющихся кадров я не обнаружил. Из видео взяты 15 кадров, (то есть полсекунды). Это все те кадры, которые показывают актера в свободном полете.

(“До” и “после”, он уже касается поверхности, что видно по началу изгиба (или отклонения) конечностей.)

Внешний круг, смещаясь по вертикали следит за шлемом "астронавта", таким образом компенсируя равноускоренное движение в поле тяготения "Луны". Связанный с ним центральный кружок указывает на "центр вращения".

Однако такое низкое расположение центра вращения (центра масс) совершенно нелогично, тем более, что у актера и руки подняты, и ноги поджаты, что должно не опускать, а еще выше поднимать центр масс.

Все это автоматически означает, что "чемодан" PLSS у актера пуст, никаких шестидесяти килограмм в нем нет и видео, из которого взяты кадры, не могло быть снято на реальной Луне.

И это простой "медицинский" факт.

Приложения:

Некоторые дополнительные материалы, не влияющие на выводы статьи, но расширяющие контекст.

1) Возникло замечание, что центр вращения "астронавта" не проецируется в одну точку на скафандре. Это легко понять если обратить внимание на то, что съемка не производится строго с бокового ракурса. Поэтому по мере вращения "астронавта" ракурс съемки непрерывно изменяется, что приводит к "боковому повороту" астронавта

Если "убрать" вращение мы сразу видим это изменение ракурса.



Вместе с ним изменяется и видимое место центра масс на скафандре.

2) Исключительно для справки, так как в контексте изложенного данная информация избыточна (ведь мы опирались на фактические конструкции тренировочных имитаторов лунной гравитации), но ее можно использовать для самостоятельного определения центра масс астронавта..

Существует документы НАСА с указанием центра масс для PLSS.

[[главная](#)]

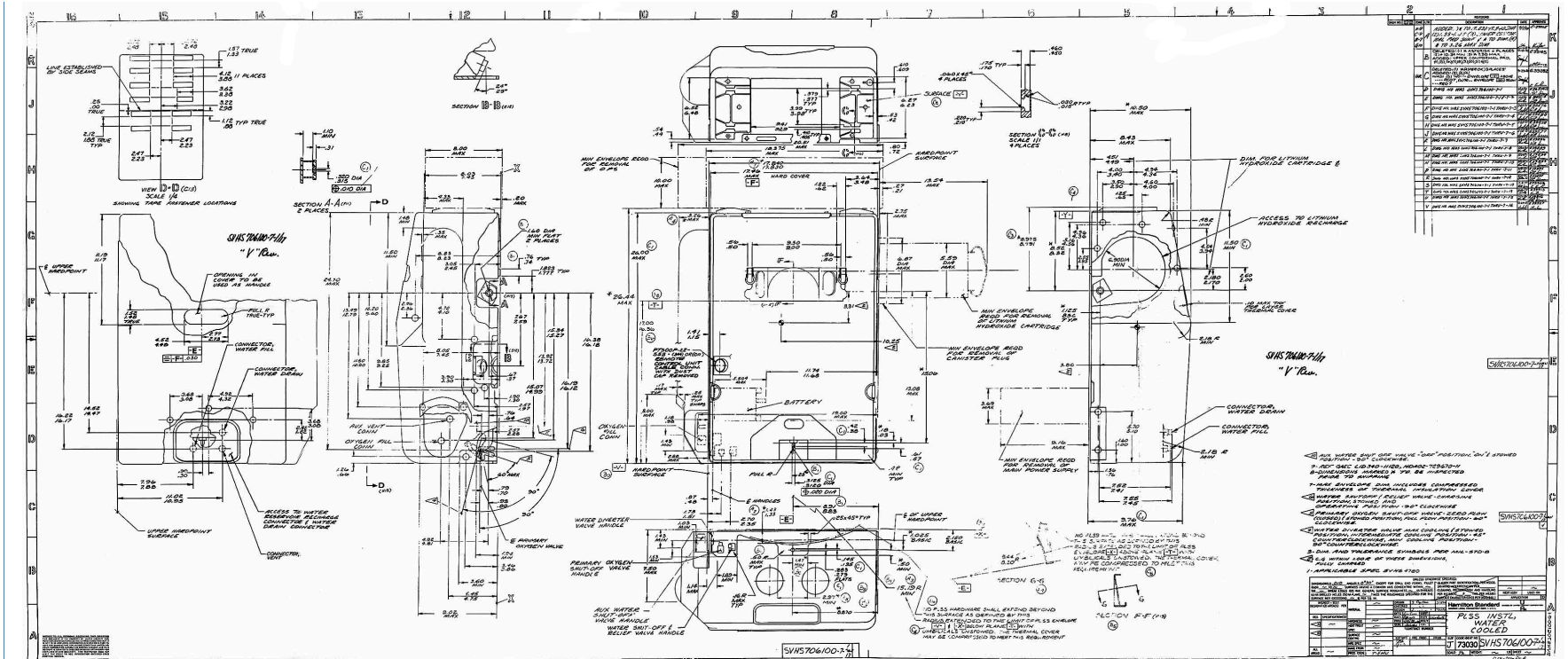
Сборник статей по экономике Игоря Аверина © 2006-2009

[[вверх](#)]

© Все права НЕ защищены. При частичной или полной перепечатке материалов, ссылка на "www.economics.kiev.ua" желательна.



2 057
1 892
1 640



(изображение кликабельно)

Аверин Игорь