

## §28. Как показать проигрыш в расстоянии

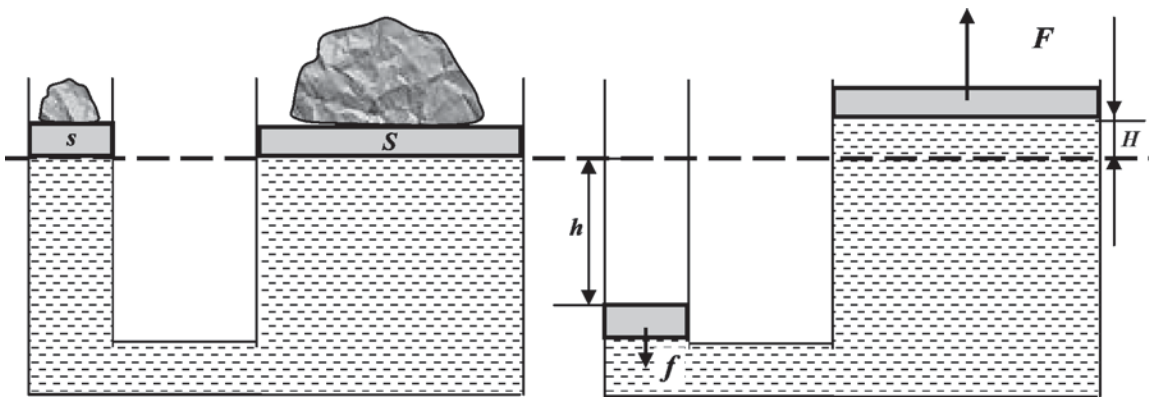
Группа **Веры** решила продемонстрировать, что встречаются случаи, когда непросто показать проигрыш в расстоянии для простого механизма.

1. На рисунке показан гидравлический пресс. Так же как на рычаге, на прессе можно уравновесить легкий и тяжелый грузы. Для объяснения выигрыша в силе воспользуемся законом Паскаля: внешнее давление передается без изменения в каждую точку жидкости.

Докажите, что выигрыш в силе определяется отношением площадей поршней:  $\frac{F}{f} = \frac{S}{s}$ .

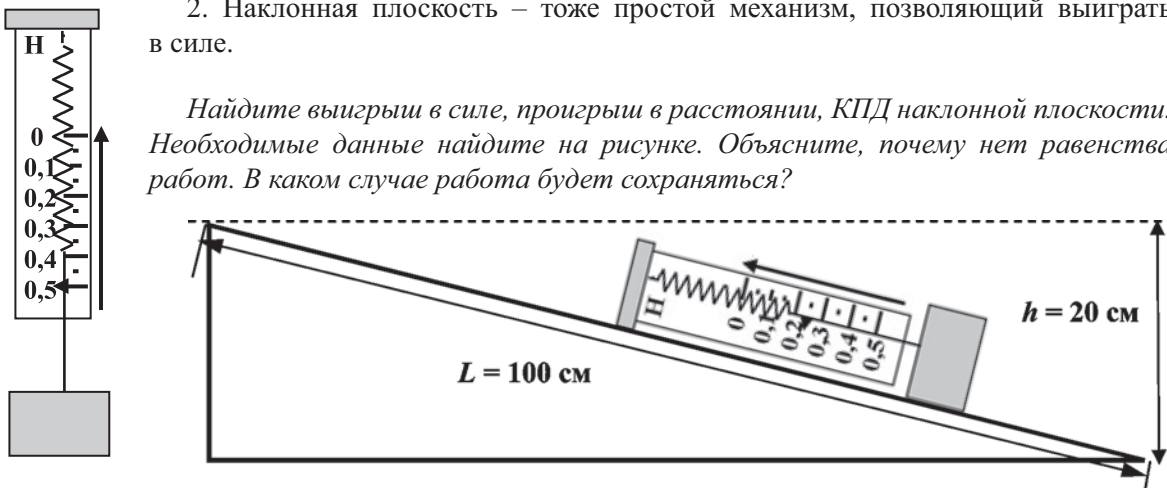


Объясните по рисунку, как показать проигрыш в расстоянии. Докажите (без опоры на «золотое правило» механики), что проигрыш в расстоянии равен выигрышу в силе.



2. Наклонная плоскость – тоже простой механизм, позволяющий выиграть в силе.

Найдите выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии, КПД наклонной плоскости. Необходимые данные найдите на рисунке. Объясните, почему нет равенства работ. В каком случае работа будет сохраняться?



3. Если пренебречь трением, работа на рычаге сохраняется, выигрыш в силе в точности равен проигрышу в расстоянии.

Найдите, какой выигрыш в силе получается в двух изображенных на рисунках случаях. Покажите на рисунках проигрыш в расстоянии.

