

ФИЗИКИ ВЫЧИСЛИЛИ ВЫСОТУ ТУФЕЛЕК ЗОЛУШКИ

Мы помним, в отличие от Золушки, что в полночь ей нужно было вернуться домой из королевского дворца. Осознав, что безнадежно опоздала, героиня знаменитой сказки бежит в хрустальных туфельках вниз по длинной лестнице. Физики из института Лестера (Великобритания) выяснили, может ли Золушка уйти, не повредив свою хрупкую обувь.

Иллюстраторы обычно «снабжают» Золушку туфельками на высоких каблучках, в которых стоять, ходить и бежать неподготовленной леди крайне неудобно. К тому же, туфельки, как известно, хрустальные, а значит, тонкий каблук непременно расколется от интенсивного давления при быстром беге.

Сравнив и совместив физические свойства типичной туфельки из хрусталя и примерные физические данные Золушки (около 55 кг веса и 36-й размер обуви), ученые определили давление, которое оказывают нога девушки на хрусталь в состоянии покоя и при движении.

Оказалось, что обувь из хрусталя может существовать, но ходить в ней следует очень аккуратно: ноги Золушки сжимает стекло с силой 28,5 килопаскаль. Хрусталь же может выдержать давление в 330 мегапаскаль. Но такая разница никак не поможет решившей пробежаться сказочной девушке: площадь, на которую давят ее ноги во время ходьбы, при беге уменьшится в несколько сотен раз, и каблук расколется.

Таким образом, для удобства беговых упражнений и сохранности потерянной туфельки каблук хрустальной обуви Золушки не должен превышать 1,5 см. Поэтому приукрашенный художниками облик туфель, к сожалению, не соответствует действительности.

Согласно тексту, приукрашенный облик туфель не соответствует действительности, потому что

- 1) хрусталь очень тонкий
- 2) хрусталь слишком толстый
- 3) из хрусталя нельзя изготовить обувь
- 4) хрусталь не выдержит давления и расколется