

I.45. Деформация Умова

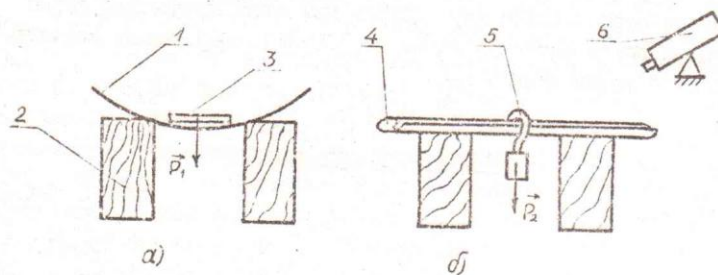


Рис.80. 1 - лист ватманской бумаги, 2 - деревянные подставки, 3 - гири массой 25 грамм, 4 - тот же лист бумаги, но свернутый, 5 - крюк, 6 - телевизионная камера.

На две деревянные подставки 2, расстояние между которыми от 30 до 40 см, кладется лист ватманской бумаги 1. Замечается, что лист немного прогибается под собственным весом. Затем на лист кладется гиря 3 и лист прогибается еще больше. На лист кладется еще вторая, третья и т.д. гири. Наблюдается, что лист прогибается все больше и больше, пока не соскользнет между подставками на стол (рис.80-а).

Лист бумаги свертывают в цилиндр и заново ставят на подставки. Замечают, что собственный вес бумаги совершенно не сгибает цилиндра. Затем на рулон, посередине между подставками, подвешивают крюк 5 (рис.80-б). На крюк постепенно кладутся гири и наблюдают, что рулон начинает сгибаться. Когда цилиндр заметно прогнулся, гири снимаются и их количество сравнивается с теми гирями, которые использовались в первом варианте опыта.

Чтобы изгиб был хорошо виден, опыт показывается дополнительно через учебное телевидение.

Деформация тел зависит от их формы. Если сравнить трубу

и стержень с одинаковыми поперечными сечениями, то в случае
слишью разница между ними огромная. Стержень сгибается легко,
а труба такого же материала и сечения - трудно. При растяже-
нии форма тела не играет никакой роли.