Весёлая конструкция 2016

# Цель

Привлечение внимания к механике и весёлое времяпрепровождение.

# Задача

1. Изготовление конструкции согласно техническому заданию.
2. Испытание изготовленной конструкции на прочность.

# Техническое задание

1. Основной материал: макаронные изделия (любой формы и производителя),
дополнительный материал: клей для соединения (любой).
2. Вес готовой конструкции – не более 100 грамм (с точностью до 1 грамма).
3. Склеивание можно проводить только в узлах конструкции. Склеивание макарон вдоль запрещается.
4. Условия проведения эксперимента
	1. Нагрузка осуществляется по схеме трёхточечного изгиба (, ).
	2. Расстояние между цилиндрическими опорами - 20 см. Диаметр опор - 1 см.
	3. Ширина конструкции не более 4 см.
	4. Нагрузка прикладывается посередине пролёта, сверху, через жёсткий цилиндр диаметром 1 см ().
	5. В начальном состоянии вся конструкция должна быть выше линии опор (Рисунок 1 - пунктирная сплошная линия) и опираться вертикально (Рисунок 2).

Рисунок 1. Схема нагружающего устройства

10 *см*

10 *см*

1 *см*

1 *см*

*вид спереди*

*вид с боку*

P

P

4*см*

1 *см*

Рисунок 2. Начальные опоры конструкции

*правильно*

*неправильно*

# Условия и порядокпроведения конкурса

На конкурс представляются готовые конструкции. Измерение веса конструкций производится перед испытанием. Результат взвешивания записывается организаторами.

Последовательность участников определяется организаторами. Испытания конструкций производятся в определённом организатором порядке.

1. Конструкцию устанавливают на опоры в испытательную машину.
2. Нагрузка конструкции производится с постоянной скоростью и увеличивается до разрушения конструкции.
3. Максимальное зафиксированное значение силы принимается за величину предельной нагрузки для данной конструкции. Измерение силы производятся с точностью до 1 ньютона. Результаты каждого испытания записываются организаторами.

Победителем конкурса признаётся конструкция, выдержавшая наибольшую нагрузку (наиболее прочная). При одинаковой прочности двух и более конструкций победителем признаётся наиболее лёгкая из них.

# Время и место проведения

Конкурс проводится на базе лаборатории деформируемого твёрдого тела (ауд. 107) в институте математики, механики и компьютерных наук Южного федерального университета (ул. Мильчакова 8а, Ростов-на-Дону) на дне открытых дверей (последнее воскресенье марта: 27.03.2016). Следите за информацией на официальном сайте института [www.mmcs.sfedu.ru/contest](http://www.mmcs.sfedu.ru/contest) .



Рисунок . Нагружающее устройство для трёхточечного изгиба