

# Tug O' War - Роботы буксиры<sup>1</sup>



Первые соревнования Tug O' War среди роботов буксиров были проведены в 2001 году среди студентов технических колледжей. Правила соревнований просты: с места старта до линии финиша надо при помощи своего робота переместить тележку (одинаковую для всех) на буксире. Робот буксир должен быть сделан только из деталей из конструктора Lego Mindstorms, и подсоединен к роботу тросом установленным для конкурса. Разрешается использовать любые инженерные идеи перемещения тележки, кроме отрыва колес от стола. Помогать роботу после старта запрещено.

## Материалы и ресурсы:

- LEGO Mindstorms, Mindstorms NXT
- Компьютер и компьютерное обеспечение
- Ровная поверхность
- Крепления троса и трос
- Секундомер
- Линейка

## Основные требования к роботу:

- Максимальная масса буксира - 1 кг (1000 гр)
- Робот должен быть безопасным
- Робот должен иметь только одно соединение с тележкой тросом определенным для соревнований и никаких дополнительных влияний на тележку не должно оказываться. крепление троса к тележке так же определяется единое для всех роботов.
- На старте до начала буксировки троса робот должен ожидать 5 сек.
- Робот не должен повреждать или царапать поверхность.
- Робот выбывает из соревнований, если теряет какую-либо часть конструкции.

## Общие правила конкурса:

- Линия старта и финиша четко обозначены и находятся друг от друга на расстоянии 30 см (ширина поля передвижения может быть от 60 см до 1 метра)
- Трос не растягивается, располагается по центру тележки, длиной не более 60 см (или длиннее расстояния перемещения на 30см) с небольшой скрепкой, или крючком, или креплением на конце.
- Если после 1 минуты после старта тележка не пересекла финишной линии, раунд считается проигранным. Дается три попытки и зачитывается 1 очко за достижение финиша в срок.
- В случаи ничьей:
  - Победа присуждается в результате повторного соревнования между участниками, набравшими одинаковое количество очков.
  - При одинаковом результате по очкам выигрывает тот, кто отбуксировал тележку за меньшее время ( по сумме попыток или в одной из трех попыток по договоренности заранее).

<sup>1</sup> <http://www.robotclub.ru/robot229.php>

- При провале всех трех попыток победителем назначается тот, чья тележка прошла максимальное расстояние от линии старта при проекции линии передвижения на перпендикуляр к линии старта.
- Если судья определит, что робот не способен двигаться по техническим характеристикам, опасен или нарушает правила соревнований, то робот будет дисквалифицирован.

Обзор сайта <http://homepage.mac.com>