

Регламент конкурса шагающих роботов

Шагайка

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

Ходячий робот должен автономно выйти из зоны запуска, пройти трассу, зайти в зону разворота, повернуться на 180 градусов, вернуться в зону запуска и остановиться. Победителем будет робот с самым быстрым общим временем в оба конца.

Бывают случаи, когда не все роботы завершают трассу. Ранжирование для этих роботов будет основываться на общей пройденной дистанции, а не на времени. Робот, который прошёл дальше по трассе, будет оцениваться выше, чем робот, который прошёл на более короткое расстояние. Все роботы, которые завершили гонку, будут оцениваться выше, чем роботы, которые не пришли к финишу.

К участию допускаются команды состоящие из тренера и не более двух участников. Возрастные группы участников: Дети – до 18-ти лет;

Каждая команда выставляет на матч одного робота, которого они собрали самостоятельно. К трассе подходит только один участник от команды.

ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТУ УЧАСТНИКУ

Для движения робота не допускается использование колес, поворотных колесных приспособлений, гусениц.

Точка контакта с землей на ноге не может полностью вращаться вокруг некоторой точки / оси, которая находится в непосредственном контакте с ногами во время шага. Например, если нога прикреплена к колесу или оси, и все, что она делает, вращается вокруг по кругу, а когда нога ударяет по земле, это заставляет робота двигаться вперед, это не является законным для этого соревнования.

Весь вес робота должен полностью поддерживаться ногами робота.

Роботы должны быть автономными. Разрешаются к использованию **любые детали**. Робот должен приводится в движение электродвигателями. Все батареи должны быть на борту робота.

Беспроводные или проводные линии передачи данных на бортовые компьютеры роботов запрещены.

Никакие управляемые человеком (беспроводные или проводные) пульта дистанционного управления не будут разрешены, кроме как для запуска и / или остановки робота.

Максимальная длина, ширина, высота и вес робота в этом конкурсе не указаны. Единственное требование – робот должен оставаться полностью на трассе во время гонки.

Судья гонки принимает единоличное решение относительно пригодности робота к этому соревнованию. Роботы, считающиеся опасными для трассы, конкурентов или зрителей не будут допущены к участию в соревнованиях. Решение судьи по этому вопросу является окончательным и не подлежит обсуждению.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАССЫ

Общий размер гоночной трассы составляет 1 метр в ширину и 2,3 метра в длину. Трасса изготовлена из банерной ткани белого цвета с чёрными линиями шириной 20 мм.

Вся трасса делится на три области: старт/финиш, основную зону и зону поворота.

СТАРТ/ ФИНИШ ОБЛАСТЬ

Эта область гоночной трассы в 30 см будет отделена от основной трассы чёрной полосой. Весь робот должен быть размещен внутри или позади этой области в начале гонки.

ОСНОВНАЯ ТРАССА

Основная зона будет иметь длину 1,7 метра и ширину 1 метр. Основная зона будет ограничена с краёв двумя чёрными линиями

ЗОНА ПОВОРОТА

Эта область будет состоять из последней части поля в 30 см. Эта область будет отделена от основной трассы чёрной полосой.

СТЕНА

Кроме того, на конце трассы в качестве поворота для навигации будет предусмотрена стена высотой 80 см и шириной 1 метр светлого цвета (фанера). Робот может использовать эту стену в качестве помощи в обнаружении правильного местоположения поворота или полностью игнорировать стену.

Участник может сам расположить стену на любом расстоянии за пределами области поворота перед своим стартом.

ВНЕШНЯЯ СРЕДА

Робот должен иметь возможность работать в условиях переменного освещения, которые могут возникать во время события. То есть освещение комнаты и оконные

шторы будут установлены по желанию судей и не будут изменены для отдельных участников. Кроме того, флэш-фотографии и камеры ИК-фокусировки будут работать в любое время во время соревнований. Ответственность участника заключается в разработке робота, который сможет работать в этой среде. Если судьи определяют, что такое оборудование используется для преднамеренного вмешательства, судьи попросят операторов такого оборудования прекратить его использование и могут позволить роботу пройти трассу второй раз.

ТЕСТИРОВАНИЕ ТРАССЫ

Роботам будет предоставлена возможность для «тест-драйва» на трассе для тестирования и калибровки до конкурса.

ЗАДАЧА РОБОТА

Робот должен полностью начать работу в области «Старт / Финиш», дойти до области «Поворот», выполнить поворот на 180 градусов, а затем вернуться в область «Старт / Финиш». По крайней мере одна из ног робота должна коснуться поверхности за линией в области поворота или прогон не будет считаться. Гонка заканчивается, когда робот полностью перешёл за линию в зону «Старт / Финиш».

ПРЕДСТАРТ

За пять минут до начала соревнований будет сделан звонок «К бою и походу готовсь». Через пять минут все роботы должны быть готовы к участию в соревнованиях при их вызове.

В начале соревнования весь робот должен находиться за пределами стартовой линии в зоне старта.

Робот (или его части) может выходить за 30-и сантиметровую глубину области «Старт / Финиш».

Никакой части робота не разрешается выступать за пределы ширины трассы

ГОНКА

Участники сами запускают своего робота.

Отсчёт времени начинаются, когда любая часть робота пересекает начальную линию.

Как только часы запустятся, ни один участник или официальное лицо не может коснуться трассы, робота, помочь или каким-либо образом вмешаться.

По крайней мере одна нога робота должна коснуться поверхности внутри области поворота, прежде чем вернуться в начальную зону.

Часы останавливаются, когда все части робота полностью пересекут границу «Старт / Финиш» в конце гонки. Робот должен постоянно оставаться на трассе.

Если какая-либо часть робота касается земли за чёрной линией по обе стороны от трассы, или за областью поворота, вне поля, гонка заканчивается, и часы времени останавливаются. Такой робот будет классифицирован как НЕ завершивший дистанцию.

Лимит времени: у каждого робота будет максимум 5 минут, чтобы добраться до финиша. Роботу предоставляется три попытки, одна из них зачётная по выбору участника.

ПРЕКРАЩЕНИЕ

Оператор робота может прекратить гонку в любое время. Остановка включает физическое касание робота или использование беспроводного устройства дистанционного управления.

Если оператор завершает работу робота до старта таймера, тогда роботу будет разрешено перезапустить гонку.

Если оператор робота завершает работу робота после старта таймера, то часы останавливаются, и этот робот будет классифицирован как НЕ завершивший дистанцию.

Оператору робота разрешено отключать робота после того, как он вернулся в зону «Старт / Финиш» или после того, как он вышел за пределы трассы или по окончании лимита времени.

ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ / РЕЙТИНГ

Это очень просто, робот с самым быстрым (т.е. самым коротким) временем выигрывает гонку. Все остальные роботы будут ранжироваться по времени. Самый быстрый – 1-е место, 2-е место – для следующего самого быстрого робота и так далее.

Бывают случаи, когда не все роботы завершают трассу. Ранжирование для этих роботов будет основываться на общей пройденной дистанции, а не на времени. Робот, который путешествовал дальше, будет оцениваться выше, чем робот, который путешествовал на более короткое расстояние. Все роботы, которые завершили гонку, будут оцениваться выше, чем роботы, которые не закончили путь.

Устанавливаются две дополнительных призовых номинации по выбору судей:

1. Самый смешной робот
2. Секретная номинация о которой участники узнают в день соревнований.

НАРУШЕНИЯ И НАКАЗАНИЯ

Любой участник, нарушающий какие-либо правила в этой гонке, будет дисквалифицирован.

КОМИТЕТ ПО ПРАВИЛАМ

Комитет по правилам оставляет за собой право уточнять, дополнять или изменять эти правила в интересах честной игры. Изменения должны быть опубликованы до начала мероприятия. Но в некоторых редких случаях изменение правил может быть реализовано во время события, если выясняется, что кто-то пытается нарушить дух правил, используя техническую информацию в правилах, которые были непредвиденны комитетом по правилам. Любые изменения будут внесены в интересах честной игры для всех участников.

Все решения судей гонки являются окончательными.

Перед проведением мероприятия необходимо проконсультироваться с комитетом по правилам, если у робота есть уникальная функция, которая может быть подвергнута сомнению в соответствии с опубликованными правилами. Все запросы будут конфиденциальными. Комитет по правилам предоставит ответ, если разрешена уникальная функция, руководство по дизайну уникальной функции останется в соответствии с правилами или, в некоторых случаях, изменениями в письменных правилах, чтобы конкретно учитывать уникальную функцию.

Контакты для справок и пожеланий.

+375(29)8918495

mik_by@mail.ru

Николай Ручец

руководитель инженерной школы Робовита г.Витебск

Прилагается видео с предыдущих соревнований Шагайка