



РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «МАРАФОН ШАГАЮЩИХ РОБОТОВ»

Версия 1.0 от 06 марта 2015 г.

1. Общие положения

1.1. Цель состязаний

1.1.1. Разработать робота, и, в частности, особую конструкцию ног для передвижения по назначенной траектории шагом, бегом или прыжками.

1.2. Поле

1.2.1. Поле представляет собой плоскую поверхность белого литого баннера с нанесённой на неё чёрной линией, обозначающей траекторию.

1.2.2. Длина дистанции составляет около 11 м.

1.2.3. Ширина чёрной линии составляет 50 мм.

1.2.4. Минимальный радиус кривизны чёрной линии – 30 см.

2. Характеристики робота

2.1. Ограничения на геометрию и управление

2.1.1. Максимальный размер робота в зоне старта не должен превышать 40x40 см. Ограничений по высоте робота нет.

2.1.2. Ограничений на геометрию (в том числе на размеры) робота после старта¹ нет.

2.1.3. Вес робота не должен превышать 3 кг.

2.1.4. Робот должен быть полностью автономным.

2.1.5. Робот должен содержать в своём составе контроллер и блок питания.

2.1.6. Удаленное управление оператором запрещено, кроме моментов старта и остановки робота (то есть, можно стартовать и останавливать робота с помощью нажатия на кнопку на радио пульте).

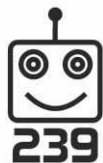
2.2. Характеристики ног и сочленений

2.2.1. Робот должен иметь хотя бы одну ногу. Максимальное число ног у робота не ограничено.

2.2.2. Каждая нога должна состоять минимум из двух сочленений и демонстрировать относительное движение между сочленениями для осуществления ходьбы.

2.2.3. Робот должен касаться поверхности полигона только ногами.

¹ Стартом считается момент, в который какая либо часть робота пересекла линию старта.



- 2.2.4. Сочленения робота должны включать средства контролируемого движения для реализации ходьбы, бега и/или прыжков. Далее перечисляются некоторые примеры конструкций, которые не являются шагающими роботами:
- вертящиеся колеса со спицами или любыми другими радиально торчащими элементами, для создания подобия ноги;
 - тяговые ремни со шпильками или роликовая цепь со «ступнями», закрепленными в любом направлении.
- 2.2.5. Роботы, любые конечности которых контактируют с полом при помощи колёс, запрещены.
- 2.2.6. Местоположение каждой стопы робота не может быть выше, чем связанная с ним точка крепления.

3. Состязания

- 3.1.1. Робот стартует из неподвижной стартовой позиции. Передние конечности робота должны быть выровнены по стартовой линии. Робот может следовать вдоль линии шагом, бегом, прыжками или любым другим неколесным способом передвижения.
- 3.1.2. Робот должен следовать обозначенной траектории по обозначенной трассе во время движения.
- 3.1.3. При определении победителя оценивается лучший результат из всех попыток.
- 3.1.4. Результаты заезда аннулируются в следующих случаях:
- 3.1.4.1. Какая либо из частей робота кроме конечностей касается земли;
- 3.1.4.2. Робот сходит с линии более чем на 10 секунд до того, как полностью пересек финишную прямую;
- 3.1.4.3. Робот срезает участок траектории более чем три корпуса робота длиной.
- 3.1.5. В случае возникновения ситуации аннулирования результатов заезда участнику под руководством судьи следует незамедлительно удалить робота с трассы.