

Регламент номинации «Гонки сферических роботов»

1 Общие положения

1.1 Цель: наименьшее время прохождения трассы. За наиболее короткое время, не выходя за пределы игрового поля, робот должен пройти трассу с препятствиями от зоны старта до зоны финиша, преодолевая препятствия в строго определенном порядке.

1.2 В состязаниях может принимать участие только младшая возрастная группа, состав команды: 1-2 человека.

2 Требования к роботу

2.1 В данной номинации используются роботы серии Sphero Bolt (рис. 1).

2.2 Все необходимое для реализации заданий оборудование обеспечивают организаторы (реквизит, игровое поле, робот, планшет для управления).



Рис. 1. Конструкция робота

3 Игровое поле

3.1 Игровое поле представляет собой огороженный участок помещения с расставленными по нему препятствиями (рис. 2). Размеры поля могут варьироваться, зона старта-финиша расположена с одной стороны поля, в отдалении от препятствий.

3.2 Границы поля и зоны старта-финиша должны быть четко обозначены цветом.

3.3 Препятствия могут представлять собой:

- Шары – оранжевые сферические пластиковые объекты диаметров 76мм.
- Куб – красный, зеленый или синий объект, собранный из деталей VEX IQ, размером не более 200мм.
- Труднопроходимый участок – участок поля не более 30х30см из материала со скользящим, мягким или покрытым неровностями покрытием, отличающийся от основного игрового поля по цвету и материалу.
- Эстакада – сооружение, в котором дорога идет под наклоном (от 8 до 20%) с

горизонтальной перемычкой между подъемом и спуском. Допустима разная крутизна подъема и спуска в одном препятствии.

3.4 На поле одновременно могут находиться не менее 5 и не более 10 препятствий. Каждое препятствие должно быть пронумеровано, согласно порядку прохождения трассы. Расстояние между препятствиями должно быть не менее 20 см.

3.5 Сторонних предметов или дополнительных элементов, которые могут затруднить движение робота, но не входят в перечень установленных препятствий, на поле находиться не должно.

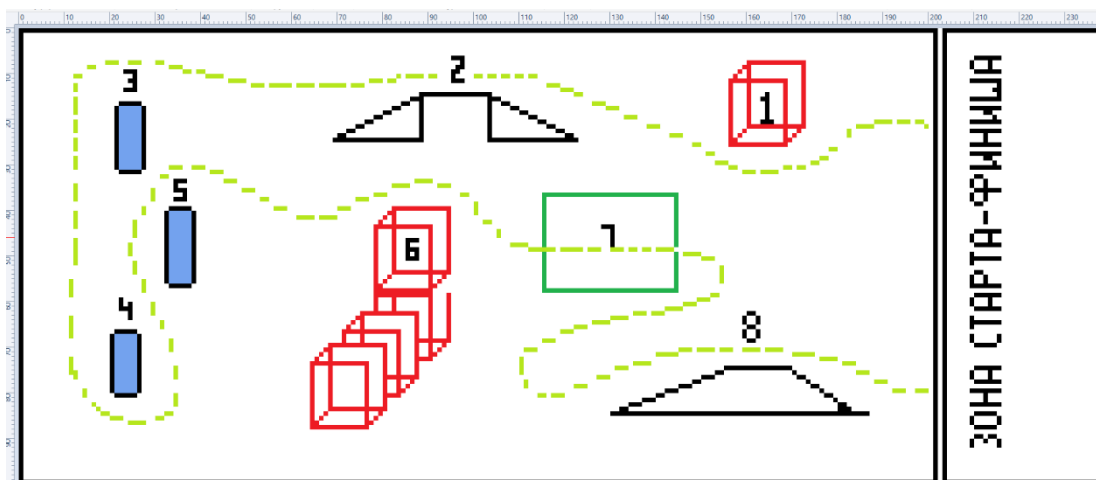


Рис. 2. Возможный вид игрового поля

4 Правила проведения состязаний

4.1 Перед началом заезда робот помещается в зону старта-финиша, определяется порядок движения и порядок прохождения препятствий.

4.2 В течение времени проведения соревнований порядок расположения препятствий на поле не меняется.

4.3 Цель робота состоит в том, чтобы пройти все препятствия на поле за минимальное время, не повредив и не переместив ни одно из них более чем на 5 см.

4.4 При нарушении порядка прохождения препятствий или неверном прохождении препятствия робот может вернуться и повторить преодоление препятствия. Время при этом не останавливается, а в зачет идут баллы за последнее преодоление.

4.5 Попытка робота заканчивается, когда он возвращается в зону старта-финиша.

4.6 Время выполнения задания командой не должно превышать 3 минуты.

5 Правила определения победителя

5.1 Каждой команде дается не менее двух попыток на выполнение задания.

5.2 В зачет принимается лучшее (минимальное время) из попыток или максимальное число баллов за прохождение препятствий.

5.3 За успешное прохождение каждого препятствия начисляется 2 балла, за частичное прохождение (перемещение препятствия на расстояние менее 5 см по игровой зоне, нарушение порядка прохождения препятствий, неправильный или частичный подъем на возвышенность) начисляется 1 балл, за неверное прохождение

препятствия (нарушение целостности препятствия, сдвиг препятствия на расстояние более 5 см от точки установки, нарушение целостности робота) начисляется 0 баллов.

5.4 Победителем объявляется команда, чей робот набрал наибольшее количество очков прохождения препятствий. Если ни одна из команд не справилась с полным прохождением поля или при равенстве баллов, победителем объявляется команда, затратившая наименьшее время на прохождение трассы.

5.5 Если на призовое место претендуют несколько участников, которые показали равное время, по решению судейской коллегии призовое место может быть разделено между ними.