



РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «ГОНКИ БАЛАНСИРУЮЩИХ РОБОТОВ»

Версия 3.0 от 20 июля 2017 г.

Содержание

1	Общие положения	2
1.1	Описание задания.....	2
2	Требования к полю	2
3	Требования к роботу	2
4	Порядок проведения состязания	3
4.1	Остановка выполнения задания.....	3
4.2	Условия дисквалификации	4
5	Порядок отбора победителя.....	4
6	История изменений	5



1 Общие положения

1.1 Описание задания

За наиболее короткое время робот, следуя вдоль чёрной линии, должен добраться от зоны старта до зоны финиша.

2 Требования к полю

К полю предъявляются следующие требования:

Должно представлять собой полигон белого цвета с нанесённой на него чёрной линией (см. рис. 1);

Ширина линии: 50 мм.

Минимальный радиус кривизны в любой точке: 300 мм.

На линии могут быть установлены два препятствия: горка и «кирпич».

Препятствие «Кирпич» представляет собой прямоугольный параллелепипед.

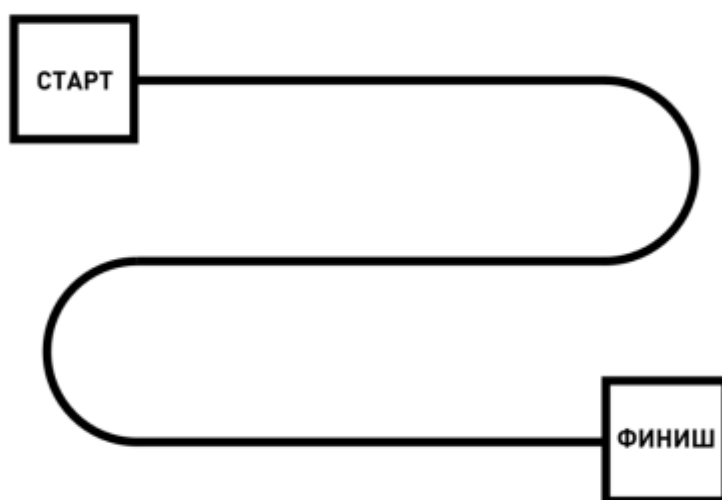


Рисунок 1 Схема поля

3 Требования к роботу

К роботу предъявляются следующие требования:

робот должен быть полностью автономным;

длина: не более 40 см;

ширина: не более 40 см;

высота: не более 40 см;

масса робота не ограничена.

В процессе движения длина и ширина робота могут изменяться.

Робот при прохождении трассы должен иметь не более двух точек опоры.



4 Порядок проведения состязания

Длительность заезда – 3 минуты.

Перед стартом на поле устанавливаются препятствия: Кирпич устанавливается наименьшей гранью на среднем прямом участке линии таким образом, чтобы наибольшая грань была перпендикулярна к линии, горка устанавливается на прямом участке линии перед финишем. Оператор может по собственному усмотрению убрать одно или оба препятствия.

При старте робот должен полностью находиться в зоне старта.

Выполнение задания заканчивается по команде судьи после пересечения роботом любой своей точкой опоры линии финиша.

По решению судьи попытка может быть завершена досрочно.

На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток. Точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований. В зачет принимается лучший результат из попыток.

Трасса разделяется на элементы, за прохождение которых начисляются очки в соответствии с табл. 1.

Таблица 1 Элементы трассы и начисляемые за них очки

№ п.п.	Элемент	Очки за прохождение элемента
1	2	3
1.	Прямолинейный участок без препятствия	10
2.	Прямолинейный участок с препятствием	50
3.	Поворот	20

Баллы за элементы начисляются после прохождения препятствия.

4.1 Остановка выполнения задания

Остановка времени и выполнения задания может быть произведена в следующих случаях:

робот покинул линию, не выполнив манёвр объезда кирпича, более чем на 5 секунд;

истекло время, отведённое на выполнение задания;

робот потерял равновесие.

Робот считается потерявшим равновесие, если какая-либо часть его корпуса, не являющаяся точкой опоры, коснулась полигона.

Считается, что робот покинул линию, если никакая её часть не находится между внешними краями опор робота.

Считается, что робот выполнил манёвр объезда кирпича, если он покинул линию на прямом участке линии, на которой расположен кирпич, и вернулся на неё за кирпичом на том же прямом участке.



РОБОФИНИСТ

В случае остановки выполнения задания в зачет идет время, затраченное на выполнение задания, и сумма очков, набранная в ходе попытки

4.2 Условия дисквалификации

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:
любой член команды коснулся корпуса робота;
робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом).

5 Порядок отбора победителя

Побеждает команда, робот которой набрал наибольшее количество очков за кратчайшее время.



6 История изменений

№ п.п.	Номер документа	Дата	Примечание	Старая версия	Новая версия
1	2	3	4	5	6
1.	2.1		удалён пункт	4.1	
2.			добавлен пункт		1.2
3.			изменён раздел	4.6	
4.	2.2		удалён пункт	1.2.	
5.			изменён раздел		3.2, 4.1, 1.1.4, 2.1.5
6.	2.3		изменён раздел		3.4.
7.			добавлен пункт		п 3.4.1, 3.4.2.
8.	3.0		Изменен весь текст	На основе версии 2.3	
9.					
10.					
11.					
12.					