



## РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «ВОЗДУШНЫЕ ГОНКИ»

*Версия 3.0 от 20 июля 2017 г.*

### Содержание

<b>1. Общие положения .....</b>	<b>2</b>
1.1. Описание задания.....	2
<b>2. Требования к полю .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Требования к роботу.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Порядок проведения состязания.....</b>	<b>3</b>
4.1. Условия дисквалификации .....	4
<b>5. Порядок отбора победителя .....</b>	<b>4</b>
<b>6. История изменений.....</b>	<b>5</b>



## 1. Общие положения

### 1.1. Описание задания

Робот должен пролететь максимально возможное количество кругов по заданной траектории за отведенное время.

## 2. Требования к полю

К полю предъявляются следующие требования:

длина: 10 м;

ширина: 5 м;

высота: 3 м.

Поле должно быть покрыто защитной сеткой.

На поле расположены два столба таким образом, что в радиусе 2 м от каждого столба обеспечено свободное пространство. К столбам предъявляются следующие требования:

расстояние между столбами: 5 м;

высота: 3 м;

диаметр: 0,11 м.

Траектория движения обозначена на поле линией и имеет форму восьмерки.

К линии предъявляются следующие требования:

тип линии: пунктирная;

ширина линии: 5 см;

длина штриха: 30 см;

расстояние между штрихами: 10 см.

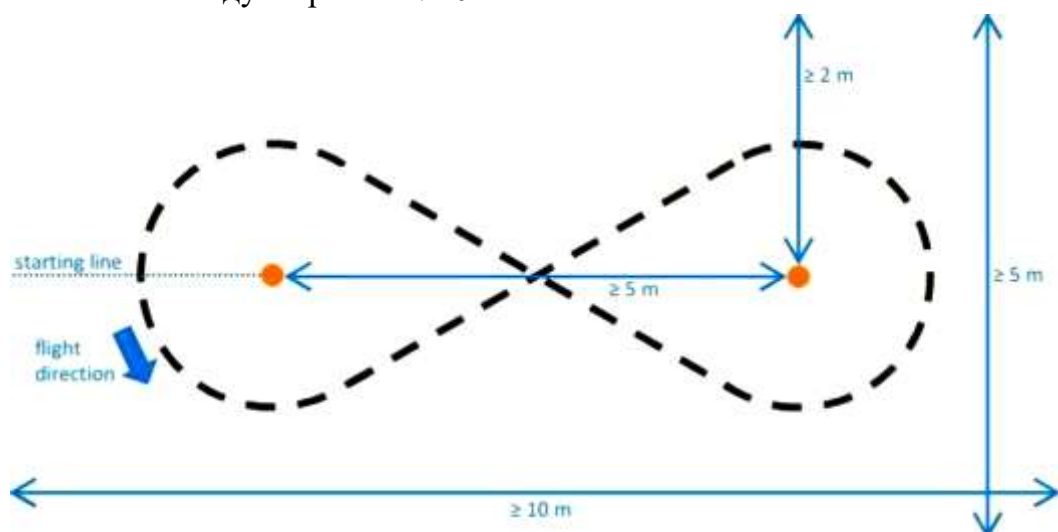


Рисунок 1 Пример поля



### 3. Требования к роботу

Робот должен быть автономен.

Робот должен представлять собой летательный аппарат, способный летать на высоте 1-2 метра.

К роботу предъявляются требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 Требования к роботу

№ п.п	Параметр	Тип летательного аппарата			
		самолет	винтовой	Дирижабли	другой
1	2	3	4	5	6
1.	Масса	$\leq 500$ г	$\leq 1$ кг	$\leq 2$ кг	$\leq 2$ кг
2.	Длина	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м	$\leq 2$ м	$\leq 1$ м
3.	Ширина	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м
4.	Высота	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м	$\leq 1$ м

Робот должен показать свою способность оставаться на высоте 1-2 м без вмешательства со стороны человека.

Максимальная разрешенная скорость – 10 м/с.

Разрешены только электрические двигатели.

### 4. Порядок проведения состязания

Длительность попытки – 10 минут

Во время всего полета робот должен находиться на высоте 1-2 метра над землей.

В ходе проведения состязания разрешена дополнительная навигационная помощь: пунктирная линия на поле, активные или пассивные маяки, пометки на полу.

Установка маяков должна быть проведена в подготовительное время.

Активные маяки должны работать от батареек; запрещено использование электросети.

Маяки должны быть полностью убраны с поля в течение двух минут после полета.

Перед состязанием оператор должен продемонстрировать способность управлять роботом в ручном режиме.

Оператор должен быть способен взять контроль над роботом в любой момент времени.

Вход в летную зону в ходе подготовки и состязания разрешен только оператору.



Каждой команде дается 5 минут на подготовку. По окончании подготовки или по истечении 5 минут судья начинает отсчет летного времени.

Запуск должен быть произведен со стартовой линии.

Люди не должны находиться во время полета в летной зоне.

Полет заканчивается в следующих случаях:

робот коснулся земли или сетки безопасности;

пилот решил прервать полет.

В течение одной попытки может быть осуществлено несколько запусков. Оператор может заходить в летную зону с разрешения судьи с целью перезапустить робота.

При повторном старте секундомер судьи не останавливается.

Попытка заканчивается по истечении летного времени или по команде судьи.

## 4.1. Условия дисквалификации

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:

робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом);

во время заезда участник коснулся полигона или робота.

## 5. Порядок отбора победителя

Роботу засчитывается 1 очко за каждую правильно пройденную восьмерку.

Очки складываются за один запуск.

Если запусков было несколько, очки за каждый из них считаются отдельно, и в зачет идет старт с максимальным количеством очков.

Время попыток должно быть зафиксировано электронной системой ворот или судьей по секундомеру, в зависимости от доступности оборудования.

При равном количестве очков у двух роботов учитывается номер лучшего запуска. Если и это значение совпадает, то учитывается время успешного завершения первого полного круга в течение данной попытки.



## 6. История изменений

№ п.п.	Номер документа	Дата	Примечание	Старая версия	Новая версия
1	2	3	4	5	6
1.	3.0		Изменен весь текст	На основе версии 2.1	
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					