



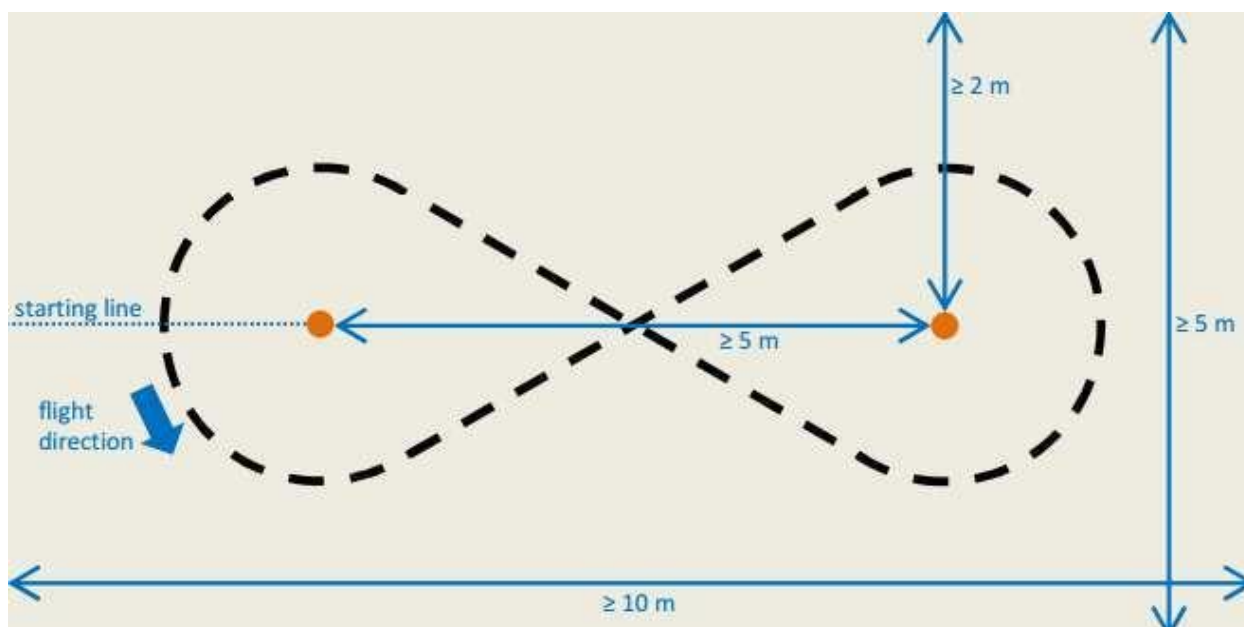
# РОБОФИНИСТ

## ВОЗДУШНЫЕ ГОНКИ

### 1. Общие положения

#### 1.1 Размеры поля

- 1.1.1 Длина поля – 10 м, ширина – 5 м, высота – 3 м. Поле покрыто защитной сеткой. Два оранжевых столба расположены на поле, на расстоянии 5 м. Столбы имеют 3 м в высоту и 11 см в диаметре. Гарантируется свободное пространство в 2 м вокруг столбов.
- 1.1.2 Как помощь в навигации, на поле на светлом фоне проходит темная пунктирная линия. Ширина линии – 5 см, каждый штрих длиной 30 см, расстояние между штрихами – 10 см. Линия описывает восьмерку вокруг столбов.



### 2. Требования к роботу

#### 2.1 Основные спецификации

- 2.1.1 Робот должен быть летательным аппаратом, способным летать на высоте 1-2 метра.
- 2.1.2 Летательные аппараты включают в себя самолеты, винтовые аппараты (вертолеты и мультикоптеры), махолеты и дирижабли.
- 2.1.3 Вес самолетов не должен превышать 500 г, вес винтовых аппаратов – 1 кг, вес любой другой конструкции – 2 кг.
- 2.1.4 Запрещено превышать скорость в 10 м/с.
- 2.1.5 Дирижабли должны помещаться в параллелепипед 1x1x2 м. Любые другие конструкции должны помещаться в куб со стороной 1 м.

#### 2.2 Автономность

- 2.2.1 Робот должен быть автономен. Разрешены любые средства контроля, если они не взаимодействуют с человеком.



# РОБОФИНИСТ

- 2.2.2 Разрешена дополнительная навигационная помощь. Это может быть пунктирная линия на поле, активные или пассивные маяки, пометки на полу.
- 2.2.3 Активные маяки должны работать от батареек; запрещено использование электросети.
- 2.2.4 Установка маяков должна быть проведена в подготовительное время.
- 2.2.5 Маяки должны быть полностью убраны с поля в течение двух минут после полета.

## 2.3 Безопасность

- 2.3.1 Несоблюдение требований безопасности ведет к дисквалификации.
- 2.3.2 Разрешены только электрические двигатели.
- 2.3.3 Каждый робот может участвовать в соревновании только один раз.
- 2.3.3 У робота должны отсутствовать потенциально опасные части за исключением винтов.
- 2.3.4 В дирижаблях разрешен только негорючий газ.
- 2.3.5 Пилот должен быть способен взять контроль над роботом в любой момент времени.
- 2.3.6 Вход в летную зону разрешен только одному из членов выступающей команды.
- 2.3.7 Команды должны подчиняться требованию судей.
- 2.3.8 Судья может прервать любой полет.

## 2.4 Проверка

- 2.4.1 Робот может участвовать в соревновании только после прохождения проверки. Проверка включает в себя требования к роботу, перечисленные ниже.
- 2.4.2 Робот должен показать свою способность оставаться на высоте 1-2 м без вмешательства со стороны человека.
- 2.4.3 Пилот должен показать свою способность управлять роботом в ручном режиме.
- 2.4.4 Робот должен удовлетворять всем требованиям безопасности.

## 3. Игра

### 3.1 Цель игры

- 3.1.1 Робот должен пролететь столько восьмерок вокруг столбов, сколько успеет за 10 минут.
- 3.1.2 Во время всего полета робот должен находиться на высоте 1-2 метра над землей.

### 3.2 Старт

- 3.2.1 Каждой команде дается 5 минут на подготовку. Во время подготовки одному члену команды разрешен вход в летную зону.
- 3.2.2 По окончании подготовки или по истечении 5 минут судья начинает отсчет 10 минут летного времени, а пилот может запускать робота.
- 3.2.3 Запуск должен быть произведен со стартовой линии.
- 3.2.4 Люди не должны находиться во время полета в летной зоне.

### 3.3 Перезапуск

- 3.3.1 Полет заканчивается, когда робот касается земли, сетки безопасности или когда пилот решает прервать полет.
- 3.3.2 Разрешены повторные старты. Пилот может заходить в летную зону с разрешения судьи, чтобы перезапустить робота.
- 3.3.3 При повторном старте секундомер судьи не останавливается.

### 3.4 Финиш

- 3.4.1 Попытка заканчивается по истечении 10 минут летного времени или по команде судьи.



# РОБОФИНИСТ

## 4. Подсчет очков

- 4.1 Робот должен пролететь восьмерку в правильном направлении, как показано на рисунке.
- 4.2 Роботу засчитывается 1 очко за каждую правильно пройденную восьмерку.
- 4.3 Очки складываются за один запуск.
- 4.4 Если запусков было несколько, очки за каждый из них считаются отдельно, и в зачет идет старт с максимальным количеством очков.