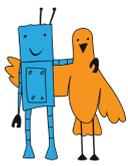


## РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «АРКАНОИД»

*Версия 1.1 от 30 апреля 2018 г.*

<b>1. Общие положения</b>	<b>2</b>
1.1. Описание задания	2
<b>2. Требования к полю и мячу</b>	<b>2</b>
<b>3. Требования к роботам</b>	<b>4</b>
<b>4. Дополнительные требования</b>	<b>4</b>
<b>5. Порядок проведения состязания</b>	<b>4</b>
5.1. Штрафы	5
5.2. Условия дисквалификации	5
<b>6. Правила определения победителя</b>	<b>6</b>
<b>7. История изменений регламента</b>	<b>7</b>



## 1. Общие положения

### 1.1. Описание задания

Целью соревнований является победа в наибольшем количестве матчей.

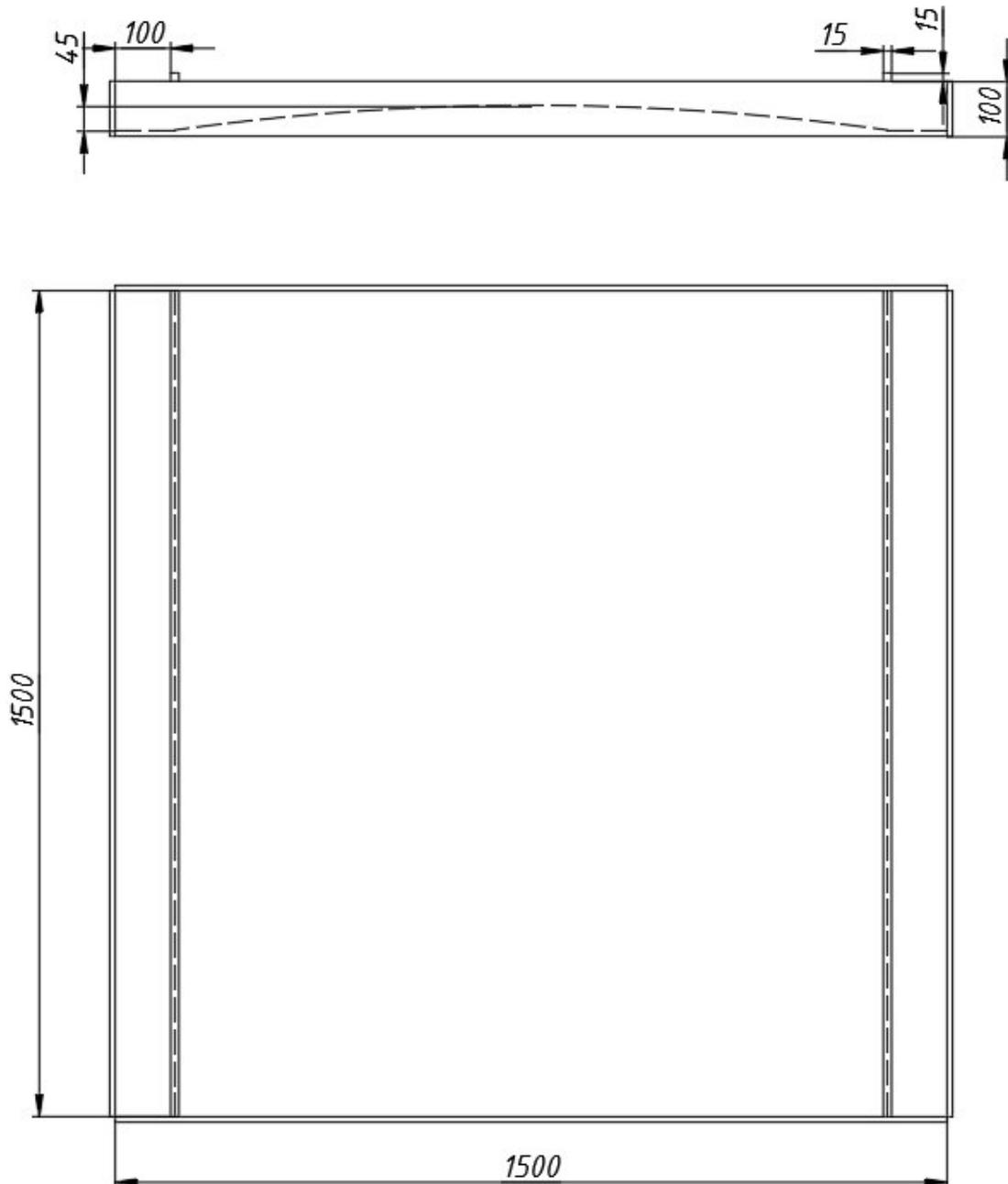
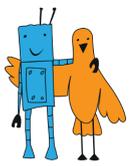
## 2. Требования к полю и мячу

К полю предъявляются следующие требования:

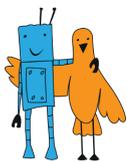
- форма поля(вид сверху): квадрат;
- по периметру поля находятся однотонные гладкие белые стенки;
- расстояние между внутренними краями стенок поля: 1,5 м;
- на поле расположены 2 балки для движения роботов по ним;
- высота балок над уровнем поля под ними: 100 мм;
- стенки закреплены и удерживают робота при попытке выезда за пределы балки;
- высота стенок: не ниже нижнего края балок;
- цвет полигона – белый;
- форма поперечного сечения балки: квадрат;
- расстояние от центра балки до задней стенки поля: 100мм;
- толщина балки: 20 мм;
- полигон имеет выпуклость в центре по ширине, которая начинается под одной балкой, и заканчивающаяся под другой (например дуга окружности);
- высота выпуклости: 30-60мм.

В качестве мяча используется стандартный мяч для гольфа со следующими характеристиками:

- цвет мяча – красный;
- диаметр мяча – 43 мм;
- масса мяча – 46 г.



*Рисунок 1. Схема игрового поля*



### 3. Требования к роботам

К роботу предъявляются следующие требования:

- длина: не более 25 см;
- ширина: не более 25 см;
- высота: не более 25 см;
- масса: не более 3 кг.

Робот должен быть полностью автономным.

Управление роботом должно производиться автономно через любой беспроводной канал связи с помощью компьютера, к которому подключена камера.

Робот должен быть оборудован ударным механизмом. Ударный механизм должен представлять собой единственную лопасть, прикрепленную к оси. Ударный механизм должен позволять роботу выбить мяч на противоположную сторону. Использование автоматического ударного механизма или устройства, обеспечивающего дриблинг, запрещено. Робот не должен постоянно активировать ударный механизм.

Робот не должен фиксировать мяч в процессе игры.

### 4. Дополнительные требования

Камера устанавливается на балку, расположенную над центром поля, на высоте от 1,8м до 2,3м над полем, и подключается через USB порт к компьютеру участника. Участникам предоставляется веб-камера Logitech C920, закреплённая так, что:

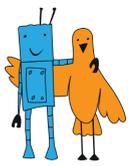
- в обзор камеры попадает всё поле;
- поле занимает более 80% изображения по высоте;
- балка участника располагается вертикально, левее балки соперника;
- камера не видит посторонних предметов над полем.

По желанию участник может прикрепить к балке собственную камеру, при условии, что камера участника не мешает камерам организаторов.

### 5. Порядок проведения состязания

Состязания проводятся по системе, определяемой организаторами. Количество матчей, сыгранных каждой командой не должно быть меньше, чем количество команд, деленное на 3.

Матч делится на 2 периода, по 5 минут каждый. Между периодами перерыв не менее 5 минут, не более 10 минут. В перерыв команды меняются сторонами поля.



По обоюдному согласию участники могут не меняться сторонами поля, досрочно завершить перерыв.

В начале матча роботы устанавливаются друг напротив друга на балки и на протяжении всей игры двигаются по ним.

Для перемещения мяча судья использует белый шест с кольцом на конце. Судья может попасть в зону видимости камер только при остановленном времени. После того, как судья покинет зону видимости камер, до продолжения игры должно пройти не менее 6 секунд.

Мяч вводится в игру от центра в направлении балки одного из роботов. Робот, в чью сторону будет производиться первый ввод мяча, определяется жеребьевкой. Каждый последующий ввод (включая первый ввод мяча во втором периоде) мяча должен производиться в направлении, противоположном направлению предыдущего ввода мяча. Если во время перерыва команды поменялись местами, мяч вводится в игру от робота, в сторону которого производился последний ввод мяча в первом периоде.

Голом считается касание мяча стенки, параллельной балке, за роботом соперника.

После гола мяч вводится в игру по обычным правилам.

Если мяч остановился между балкой и ближней к ней стенкой, и робот не может достать его, команде соперника засчитывается гол.

## 5.1. Штрафы

Если робот касается мяча дольше 15 секунд, команде соперника засчитывается гол.

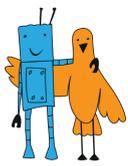
Если на момент начала состязания команда не явилась к полигону и/или не способна предоставить робота для состязаний, такой команде засчитывается техническое поражение со счетом 7:0.

По желанию команды, в ходе матча ей может быть засчитано техническое поражение со счетом 7:0.

## 5.2. Условия дисквалификации

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:

- робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом);
- во время матча участник коснулся полигона или робота без разрешения судьи;
- робот во время матча многократно касается задней стенки;



- участник мешает проведению соревнований.

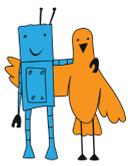
## 6. Правила определения победителя

Победителем в матче считается робот, забивший большее количество голов, чем сопернику.

## 7. Апелляции

Конечное решение в спорах по судейству матча остаётся за судьёй.

В случае несогласия с решением судьи возможна подача протеста главному судье в письменном виде. Протесты принимаются в течении двадцати минут после окончания матча. Для подачи протеста необходимы доказательства, например видео.



## 8. История изменений регламента

№ п.п.	Версия	Дата	Примечание	Старая версия	Новая версия
1.	1.1	30.04.18			Регламент переработан и дополнен.
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					