



## Сумо

### 1. Общие положения

#### 1.1. Поле

- 1.1.1. Поле имеет вид круглого ринга.
- 1.1.2. Цвет ринга – черный.
- 1.1.3. Диаметр поля:
  - Категория «*Интеллектуальное Сумо*» - 77 см.
  - Категория «*Мини - Сумо*» - 77 см.
  - Категория «*Микро - Сумо*» - 38,5 см.
- 1.1.4. Граница ринга маркирована белой линией.
- 1.1.5. Ширина границы ринга:
  - Категория «*Интеллектуальное Сумо*» - 2,5 см.
  - Категория «*Мини - Сумо*» - 2,5 см.
  - Категория «*Микро - Сумо*» - 1,25 см.

### 2. Требования к роботам

#### 2.1. Основные спецификации

- 2.1.1. При старте размер робота не должен превышать:
  - В категории «*Интеллектуальное Сумо*» - 15 x 15 см.
  - В категории «*Мини - Сумо*» - 10 x 10 см.
  - В категории «*Микро - Сумо*» - 5 x 5 см.
- 2.1.2. Высота робота:
  - В категории «*Интеллектуальное Сумо*» - не ограничена.
  - В категории «*Мини - Сумо*» - не ограничена.
  - В категории «*Микро - Сумо*» - 5 см.
- 2.1.3. В процессе движения, размеры робота могут изменяться.
- 2.1.4. Вес робота не должен превышать:
  - В категории «*Интеллектуальное Сумо*» - 1000 г.
  - В категории «*Мини - Сумо*» - 500 г.
  - В категории «*Микро - Сумо*» - 100 г.
- 2.1.5. Робот должен быть полностью автономным.

#### 2.2. Дополнительные спецификации

- 2.2.1. Разрешены любые механизмы управления, если все их компоненты находятся на роботе, и механизм не взаимодействует с внешней системой управления (человеком, машиной и т.д.).
- 2.2.2. Роботы в категории «*Микро - Сумо*» должны быть оборудованы ИК – приемником. Технические спецификации ИК – приемника даны в приложении. Участники могут осуществить свои собственные аппаратные решения или использовать заранее собранный модуль, предложенный организаторами.
- 2.2.3. Все края робота не должны быть настолько острыми, чтобы царапать или повреждать ринг, других роботов или игроков. Разрешены края с радиусом



## РОБОФИНИСТ

более 0,1мм, как были бы получены на не заточенной 0,2мм толщиной металлической полосе<sup>1</sup>.

2.2.4. Запрещены детали, которые могут сломать или повредить ринг.

2.2.5. Запрещены устройства/механизмы, бросающие что-либо.

2.2.6. Запрещено использовать клейкие вещества для улучшения ходовых качеств.<sup>2</sup>

2.2.7. Запрещены устройства для увеличения прижимной силы такие, как вакуумные насосы и магниты.

### 3. Игра

#### 3.1. Цель игры

3.1.1. Как и в традиционных японских боевых искусствах, роботы пытаются вытолкнуть соперника с ринга.

3.1.2. Длина матча<sup>3</sup>:

- В категориях «*Интеллектуальное Сумо*» и «*Мини - Сумо*» матч состоит не более, чем трех раундов по 90 секунд каждый.
- В категории «*Микро - Сумо*» матч состоит из трех раундов, общая длительность которых не превышает 3 минуты.

3.1.3. По решению судьи, матч может быть продлен не более чем на 3 минуты.

3.1.4. По решению судьи, матч может быть досрочно остановлен.

#### 3.2. Старт

3.2.1. При старте оба робота должны находиться на ринге в двух противоположных квадрантах<sup>4</sup>.

3.2.2. Каждый робот должен быть направлен в противоположную сторону от противника, как показано стрелками на кресте.

3.2.3. Роботы могут быть размещены в любом месте внутри квадранта.

3.2.4. Как только команды зафиксировали свою позицию, судья убирает крест, а роботы больше не могут быть перемещены участниками.

3.2.5. В категориях:

- «*Интеллектуальное Сумо*» и «*Мини - Сумо*» робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.
- «*Микро - Сумо*» судья начинает каждый раунд, отправляя стартовый сигнал с ИК-передатчика. После того, как роботы получают сигнал, раунд начинается немедленно, без каких-либо задержек.

#### 3.3. Реванш

3.3.1. Матч реванш объявляется в следующих случаях:

<sup>1</sup> Судьи или организаторы соревнования могут потребовать покрыть изоляционной лентой края, которые считают слишком острыми.

<sup>2</sup> Шины и другие компоненты робота для контакта с рингом не должны поднимать и удерживать более 2 секунд лист бумаги А4 (80г/м<sup>2</sup>).

<sup>3</sup> Стандартная задержка перед матчем не должна превышать 30 секунд. Задержка не входит в общую длительность матча.

<sup>4</sup> Квадранты получают за счет креста, который ставится в центре ринга для сумо.



## РОБОФИНИСТ

- Роботы вращаются относительно друг друга, без каких либо изменений в течение 5 секунд<sup>5</sup>.
- Оба робота остановились и остаются неподвижны в течении 5 секунд<sup>6</sup>, не касаясь друг друга.
- В случае отсутствия возможности определить победителя.

### 3.4. Окончание раунда

3.4.1. Раунд оканчивается в случае, если :

- Робот противника коснулся любой частью корпуса пространства за рингом.
- Робот противника остановился и остается неподвижным в течении 5 секунд<sup>7</sup>.

### 3.5. Финиш

3.5.1. Матч заканчивается по решению судьи.

## 4. Правила определения победителя

4.1. Команде засчитывается 1 очко за победу в каждом раунде.

4.2. Команда, первая набравшая 2 очка, объявляется победителем матча.

4.3. В случае невозможности выполнения п.п.3.3., судья имеют право самостоятельно определить победителя, основываясь на следующих параметрах:

- Технические особенности в движении и функционировании робота;
- Штрафные очки во время матча;
- Отношение игроков во время матча.

4.4. Судья имеет право начислить очки команде противника в случае нарушения регламента и/или невыполнения указаний судьи.

4.5. Соревнование проводится по двухэтапной системе:

- Первый этап проводится по групповой системе.
- Второй этап проводится по олимпийской системе<sup>8</sup>.

4.6. Команды, набравшее наибольшее количество очков в каждой группе, переходят с первого этапа, во второй<sup>910</sup>.

<sup>5</sup> Если неясно, есть ли изменения или нет, то судья может увеличить время наблюдения до 30 секунд.

<sup>6</sup> Если неясно, есть ли изменения или нет, то судья может увеличить время наблюдения до 30 секунд.

<sup>7</sup> За исключением п.п. 3.3.1.

<sup>8</sup> По решению оргкомитета, второй этап может быть отменен.

<sup>9</sup> Количество команд, выходящих из группового этапа, определяется оргкомитетом в день соревнований.

<sup>10</sup> В случае, отсутствия возможности определить команды, переходящие на следующий этап, выходят команды, чьи роботы имеют наименьший вес.