

## Регламент соревнования Сумо

### 1. Общие сведения и термины.

- 1.1 Игрок – участник команды, осуществляющий постановку робота на стартовую зону и дальнейший запуск робота.
- 1.2 Команда – участники, осуществляющие непосредственную подготовку робота к соревнованиям данной номинации согласно требованиям, изложенным в Разделе 2.
- 1.3 Ринг – полотно, на котором проводятся раунды.
- 1.4 Раунд - единичная схватка двух роботов, задачей для каждого которой является вытолкнуть соперника за ринг.
- 1.5 Матч состоит из нескольких раундов до выявления победителя.

### 2. Требования к рингу сумо. Рис.1

- 2.1. Внутренняя зона ринга
- 2.1.1. Игровая поверхность, окружённая черной линией, включая её саму, определяется как внутренняя зона ринга. Всё за её пределами считается внешней зоной ринга.
- 2.2. Требования к рингу
- 2.2.1. Ринг должен быть круглой формы.
- 2.2.2. Центр ринга представляет собой квадрат, обведенный розовой линией.
- 2.2.3. Граница маркируется черной линией по окружности.
- 2.2.4. Параметры ринга приведены в таблице 1.

Диаметр поля	Толщина розовой и черной линии	Наибольшая грань куба
70 см	1,8 см	21,8 см

Таб. 1.

### 3. Требования к роботам.

- 3.1. Робот должен быть полностью автономным после старта. В противном случае робот может быть дисквалифицирован.
- 3.2. Готовые роботы, не требующие сборки, например Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovog от Solarbotics и т. д., имеющие готовые алгоритмы, не допускаются к участию в соревновании.
- 3.3. В конструкциях роботов разрешены пластиковые детали ручного изготовления или напечатанные на 3D-принтере. Любая электроника может быть использована только из образовательного конструктора.
- 3.4. Нижеприведённые требования касаются всех роботов.
- 3.4.1. Параметры роботов приведены в таблице 2. Проверка на размеры будет осуществляться путем помещения робота в специальную коробку, соответствующим требованиям, приведенным в таблице 2.

- 3.4.2. Общая масса робота в начале матча должна быть меньше предельного веса (см. табл. 2).
- 3.4.3. Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться одним цельным роботом. Роботы, нарушающие эти запреты, проигрывают матч. Винты, гайки, и другие части робота общей массой не более 5 г, выпадающие из робота, не приводят к проигрышу матча.
- 3.4.4. Все роботы должны быть автономны. Любые механизмы управления разрешены, если все их компоненты находятся на роботе, и механизм не взаимодействует с внешней системой управления (человеком, машиной и т.д.).
- 3.4.5. Каждый робот получает регистрационный номер. Участникам следует отображать этот номер на роботе для опознавания их робота.

Высота	Ширина	Длина	Вес
Не ограничена	15 см	15 см	1000 гр

Таб. 2.

#### **4. Порядок проведения состязания.**

- 4.1. Расстановка роботов приведена на рисунке 1.
- 4.1.1. По команде судьи «На ринг», игроки из каждой команды подходят к рингу, чтобы поставить на него роботов.
- 4.1.2. Ринг условно делится на 4 зоны, ограниченные сторонами квадрата (см. рис. 1). Роботы всегда должны ставиться в двух противоположных зонах.
- 4.1.3. Каждый робот должен располагаться на границе розовой линии так, чтобы передние части конструкции робота не пересекали розовую линию.
- 4.1.4. После расстановки роботов их нельзя больше перемещать.
- 4.2. Старт
- 4.2.1. По команде судьи «Старт», команды запускают роботов, и после пятисекундной паузы роботы могут начать действовать. В течение этих пяти секунд игроки должны покинуть зону ринга.
- 4.3. Остановка и возобновление матча
- 4.3.1. Матч останавливается и возобновляется, когда судья объявляет об этом.
- 4.4. Порядок проведения матчей сумо
- 4.4.1. Один матч может состоять из 3 раундов, продолжительность каждого раунда до 90 секунд. Время раунда может быть продлено судьями.
- 4.4.2. Команда, выигравшая два раунда, или первая, получившая два очка в указанный период времени, выигрывает матч.
- 4.4.3. Команда получает очко, когда выигрывает раунд.
- 4.4.4. При окончании 3 раундов команда, набравшая к этому моменту одно очко, выигрывает матч.
- 4.4.3. Когда ни одна из команд не может выиграть матч в указанный период времени, может быть проведён дополнительный матч, в котором побеждает команда, первая получившая очко. Другой способ определения победителя в матче – посредством голосования судей или по результатам переигровки.
- 4.4.4. Если победитель определяется судьёй или голосованием среди судей, победителю даётся одно очко.
- 4.5. Окончание матча

4.5.1. Матч заканчивается, когда судья объявляет об этом. Команды забирают роботов из зоны ринга.

## **5. Требования к участникам**

Матч проводится между двумя командами, в каждой из которых один или более участников. Только один участник команды может подходить к рингу, остальные должны наблюдать из зрительного зала. В соответствии с правилами игры (здесь и далее называемыми "эти правила"), каждая команда выставляет на ринг робота, которого построила сама согласно требованиям, изложенным в Разделе 2. Матч начинается по команде судьи и продолжается, пока команда не набирает два очка. Судья определяет победителя матча.

## **6. Начисление очков**

### **6.1. Присуждение очков**

6.1.1. Очко присуждается, когда:

6.1.1.1. Робот в соответствии с правилами вынуждает робота-соперника коснуться пространства внешней зоны ринга.

6.1.1.2. Робот-соперник коснулся пространства внешней зоны ринга сам по себе.

6.1.1.4. В случае опрокидывания робота на бок, матч продолжается.

6.1.2. При определении победителя судья принимает во внимание следующие факторы:

6.1.2.1. Техническая изощрённость движений и действий робота.

6.1.2.2. Штрафные очки за время матча.

6.1.2.3. Поведение игроков во время матча.

6.1.3. Матч должен быть остановлен и назначена переигровка в следующих случаях:

6.1.3.1. Роботы сцепились или кружат вокруг друг друга без заметного результата в течение 5 секунд. Если неясно, есть ли результат, судья может продлить время наблюдения до 30 секунд.

6.1.3.2. Оба робота перемещаются безрезультатно или одновременно останавливаются на 5 секунд, не трогая друг друга в течение 15 секунд.

6.1.3.3. Робот, прекративший движение на 5 секунд, объявляется нежелающим сражаться. В этом случае его соперник получает очко, даже если тоже останавливается. Если оба робота двигаются и неясно, есть ли результат, судья может продлить время наблюдения до 30 секунд.

6.1.3.4. Если оба робота касаются пространства за пределами ринга одновременно и невозможно определить, кто коснулся первым, назначается переигровка.

## **7. Нарушения**

### **7.1. Нарушения**

7.1.1. Игроки, совершившие любое из действий, описанных в разделах 3.3, объявляются нарушителями этих правил.

### **7.2. Оскорбления**

7.2.1. Игрок, который высказывает оскорбительные слова сопернику, судье, или встраивает устройства воспроизведения в робота, произносящие оскорбления, или пишет оскорбления на корпусе робота, или проделывает любые оскорбляющие действия, нарушает эти правила.

### **7.3. Незначительное нарушение**

Незначительное нарушение засчитывается, если игрок:

7.3.1. Входит на ринг во время матча, кроме случаев, когда игрок поступает так, чтобы убрать робота с ринга, когда судья присваивает игровое очко или останавливает матч.

Войти на ринг означает:

7.3.1.1. Часть тела игрока находится на ринге.

7.3.1.2. Игрок кладёт любые механические приспособления на ринг, например, чтобы отремонтировать робота.

7.3.2. Требуется остановить матч без веских причин.

7.3.2.1. Тратит более 60 секунд на подготовку до возобновления матча, если только судья не продлил время.

7.3.2.2. Делает или говорит то, что ставит под сомнение честность матча.

7.3.3. Незначительное нарушение засчитывается также, если робот начинает действовать до окончания пяти секунд после того, как главный судья объявил начало матча. В этом случае матч останавливается. Робот, нарушивший данный пункт, отправляется на исправление программы. На исправление отводится 2 минуты.

7.3.4. При нежелании исправлении программы робота, сопернику присваивается одно очко.

## **8. Штрафы**

8.1.1. Невыполнение игроками действий, описанных в разделах 3.4, проигрывают матч. Нарушитель не наделяется никакими правами.

8.1.2. Каждый случай нарушений, описанных в разделе 7.2., 7.3. накапливается. Два таких нарушения приносят одно очко сопернику.

8.1.3. Нарушения, описанные в разделе 7.3., накапливаются в течение одного матча.

## **9. Травмы и повреждения в течение матча, просьба об остановке матча**

9.1. Игрок может попросить остановить матч, если он/она получил травму, или робот получил повреждение, и матч не может продолжаться.

### **9.2. Невозможность продолжать матч**

9.2.1. Когда матч не может продолжаться из-за травмы игрока или повреждения робота, игрок, который причинил эту травму или повреждение, проигрывает матч.

9.2.2. Когда неясно, какая команда является причиной травмы игрока или повреждения робота, то команда, которая не может продолжать игру, или просит остановить игру, проигрывает матч.

### **9.3. Время, необходимое на то, чтобы справиться с травмой или повреждением**

9.3.1. Будет ли игра продолжена в случае травмы или повреждения робота, решается судьями. Процесс принятия решения не должен занимать более 5 (пяти) минут.

## **10. Высказывание несогласия**

10.1.1. Против решений судьи не должно высказываться никаких возражений.

10.1.2. Если есть сомнения в соблюдении данных правил, капитан команды может подавать апелляции Комитету, пока матч не окончен. Если же представители Комитета отсутствуют, апелляция может быть подана судье, пока матч не окончен.

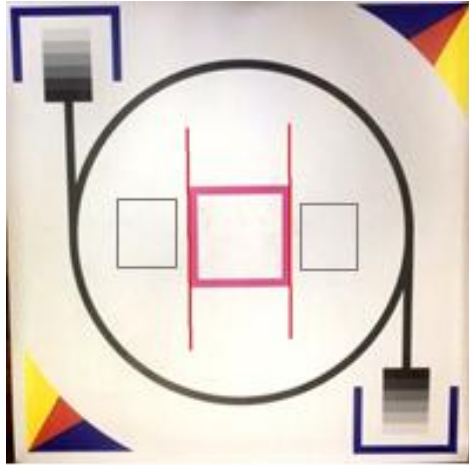


Рис. 1