

ПРАВИЛА СОСТЯЗАНИЙ "СУМО"

1. Условия состязания

1.1. Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания – вытолкнуть робота-противника за чёрную линию ринга.

1.2. Если любая часть робота касается поля за пределами чёрной линии (вне подиума), роботу засчитывается проигрыш в раунде.

1.3. Если по окончании раунда ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.

1.4. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.

1.5. Во время раунда участники команд не должны касаться роботов.

2. Игровое поле

2.1. Полем является белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см (см. рис. 1).

2.2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.

2.3. Красной точкой отмечен центр круга.

2.4. Поле выполнено в виде подиума высотой 10–20 мм.

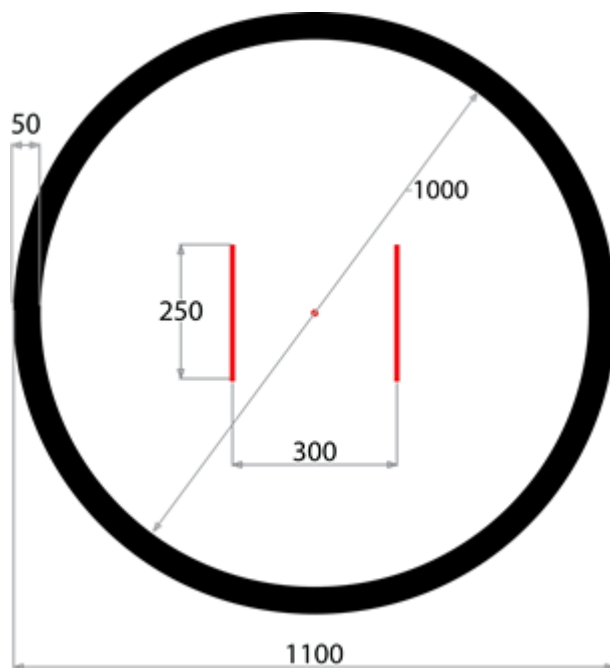


Рис. 1. Общий вид игрового поля

3. Робот

3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких либо комплектующих, кроме тех, которые запрещены настоящими правилами.

3.2. Ограничение на размер и вес робота.

3.2.1. Во всё время состязаний:

– размер робота не должен превышать 250 мм x 250 мм x 250 мм;

– вес робота не должен превышать 1 кг;

3.2.2. В моменты когда робот не контактирует с роботом-соперником:

– расстояние от всех частей робота до поверхности поля, должно быть больше 8 мм. Исключением являются только части с помощью которых робот передвигается

по полю (например: колёса, гусеницы или иные активные приспособления). Части робота расположенные рядом с колёсами с помощью которых робот передвигается по полю, на одной с ними оси и вращающиеся вместе с колёсами (например, шестерни), так же считаются частью колёс;

– оси на которых установлены части, с помощью которых робот передвигается по полю (например: колёса, гусеницы или иные активные приспособления) так же должны располагаться не ниже 8мм от поля.

3.3. Робот должен быть автономным.

3.4. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов, или как либо повреждающий или загрязняющий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.

3.5. Перед матчем роботы проверяются на габариты, вес, и расстояние деталей до поля.

3.6. Конструктивные запреты:

– запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота;

– запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду;

– запрещено создание помех для инфракрасных и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования;

– запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника или запутывающие его;

– запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника;

– запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества;

– запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб игровому полю или роботу-сопернику.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты снимаются с соревнований.

3.8. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами (в том числе – ремонт, замена элементов питания, выбор программы, прочее), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота контролируется судьёй, но не может превышать 1 минуту.

3.9. Между матчами разрешено изменять конструкцию и программы роботов.

4. Проведение соревнований

4.1. Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Матч состоит из 3 раундов по 30 секунд. Раунды проводятся подряд.

4.2. Соревнования состоят не менее чем из двух попыток. Попытка – это совокупность всех матчей в которых участвует каждый робот минимум 1 раз.

4.3. Перед первой попыткой и между попытками команды могут настраивать своего робота.

4.4. До начала попытки команды должны поместить своих роботов в область "карантина". После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

4.5. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даёт 2 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

4.6. После помещения робота в "карантин" нельзя модифицировать (например: загрузить программу, поменять батарейки) или менять роботов, до конца попытки.

4.7. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

4.8. После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течении 5 секунд.

4.9. Каждый оператор один раз во время всего матча может остановить старт раунда без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-ти секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд. Задержка на большее время может быть осуществлена лишь по специальному разрешению судьи. После устранения неполадки роботы вновь устанавливаются на старт.

4.10. Если во время матча, конструкция какого либо робота была ненамеренно повреждена, то матч может прерваться и команде разрешается исправить конструкцию робота, в это время могут проходить матчи с другими командами, после починки робота и завершения текущего матча, прерванный матч продолжается.

4.11. Матч выигрывает робот, выигравший наибольшее количество раундов. Судья может использовать дополнительный раунд для разъяснения спорных ситуаций.

4.12. Раунд проигрывается роботом если:

- одна из частей робота коснулась зоны за чёрной границей ринга;
- робот находится дальше от центра ринга чем робот противника (в случае если время раунда истекло и не один из роботов не вышел за границы ринга).

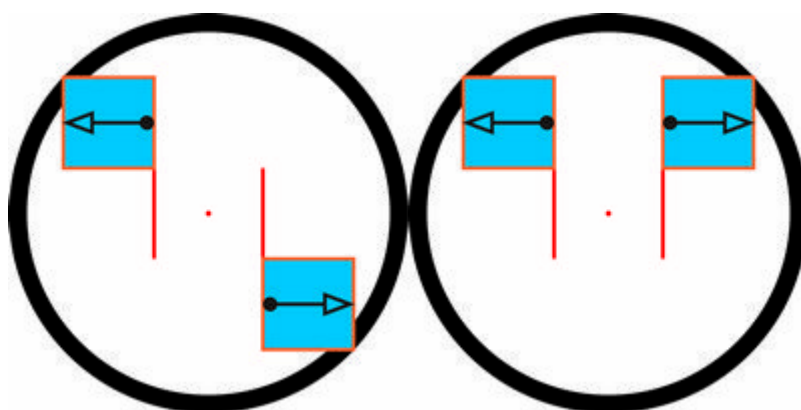
5. Запуск роботов

5.1. После объявления судьи о начале раунда, роботы подготавливаются операторами, после подготовки оператор должен сообщить судье о том что робот готов, после этого, до конца раунда, оператор не может вводить никакие данные в робота, а программа робота должна запускаться по нажатию стартовой кнопки.

5.2. После готовности роботов, судья методом жеребьёвки определяет расстановку роботов в начале раунда (см. рис. 2).

5.3. Судья выставляет роботов на стартовые позиции.

5.4. По команде судьи, нажатием на стартовую кнопку, операторы запускают роботов.



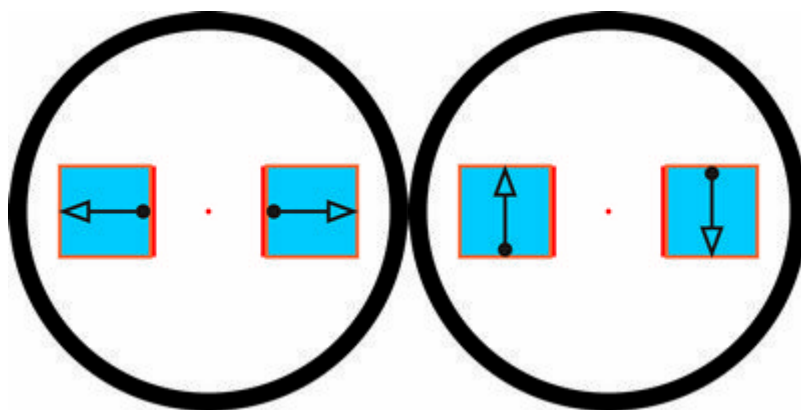


Рис. 2. Примеры расстановки роботов

6. Судейство

6.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

6.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

6.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

6.4. Судья может использовать дополнительные раунды для разъяснения спорных ситуаций.

6.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в оргкомитете не позднее окончания текущего матча.

6.6. Переигровка раунда может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

6.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведёт к немедленной дисквалификации.

7. Правила отбора победителя

7.1. Ранжирование роботов осуществляется по олимпийской системе (на выбывание) с двумя попытками и финальными матчами.

7.2. Первая попытка, в которой участвуют все участники по олимпийской системе (на выбывание) до определения 3–5 финалистов (количество финалистов объявляется заранее). Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвертым и т.д.

7.3. Вторая попытка, в которой участвуют все участники по олимпийской системе (на выбывание) до определения объявленного количества финалистов. Участники группируются в пары через одного: первый с третьим, второй с четвертым и т.д.

7.4. В финале участвуют все финалисты предыдущих попыток и соревнуются по системе каждый с каждым. Ранжирование проводится по количеству выигранных матчей. В спорных ситуациях проводятся дополнительные матчи.