

Правила соревновательного направления "СУМО ШАГАЮЩИХ РОБОТОВ"

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного шагающего робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы чёрной линии ринга.

1. Условия состязания

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

1.2. Перед началом матча судья методом жеребьёвки выбирает способ расстановки и направление начала движения роботов.

1.3. Если любая часть робота касается поля за пределами чёрной линии, роботу засчитывается проигрыш в поединке (если используется поле в виде подиума, то проигрыш засчитывается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума).

1.4. Если по окончании схватки ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.

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

1.6. Во время схваток участники команд не должны касаться роботов.

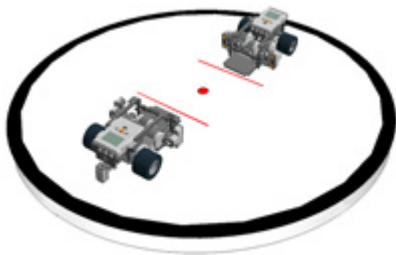
2. Поле

2.1. Белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.

2.2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.

2.3. Красной точкой отмечен центр круга.

2.4. Поле может быть в виде подиума высотой 10-20 мм.



3. Робот

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

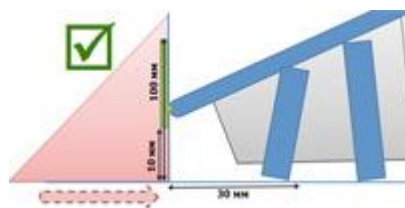
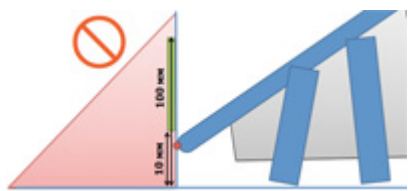
3.2. Во всё время состязаний:

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

– вес робота не должен превышать 1 кг.

3.3. Перед началом раунда робот должен удовлетворять условию: вертикальная поверхность подведённая с любой стороны робота, должна касаться робота в любой точке не ниже 1 см и не выше 10 см. Причём точка(и) касания не должна выйти за указанные пределы при перемещении вертикальной пластины в сторону робота вместе с

роботом не менее чем на 3 см (поверхность на которой стоит робот – ЛДСП). Точка касания фиксируется с любой частью робота, в том числе: ноги, резинки, провода и т.п.



3.4. Робот должен перемещаться с помощью ног.

3.5. Все точки касания поверхности, по которой движется робот, не должны описывать в пространстве (относительно робота) правильную окружность.

3.6. Робот должен быть автономным.

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

3.8. Перед раундом роботы проверяются на габариты, вес, и расстояние деталей до поверхности.

3.9. Конструктивные запреты, нарушение которых приведет к снятию робота с соревнований:

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

- запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота;

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

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

- запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника;

- 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 рингу или роботу-сопернику.

3.10. Между раундами разрешено изменять конструкцию и программу роботов.

3.11. В каждой схватке разрешено запускать разные программы загруженные в робота.

3.12. Спор между участником и судьёй по пунктам правил части "3 Робот" во время проверки робота, всегда решается в пользу судьи.

4. Проведение соревнований

4.1. Соревнования состоят из серии Поединков (попыток). Поединок определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Поединок состоит из 3 схваток по 30 секунд. Схватки проводятся подряд.

4.2. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется Оргкомитетом соревнований). Раунд – это совокупность всех поединков в которых участвует каждый робот минимум 1 раз.

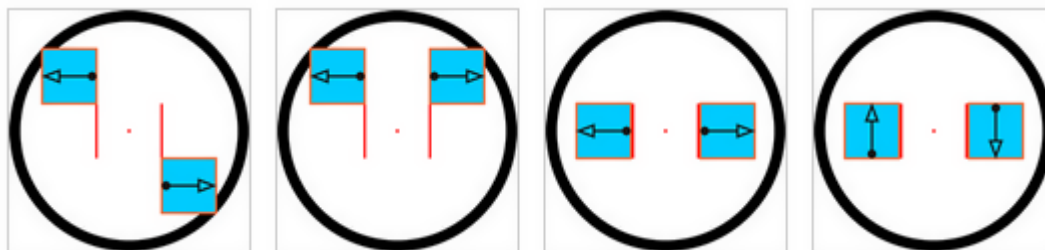
4.3. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.

4.4. До начала раунда 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 дает 3 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 область карантина робота нельзя модифицировать (например: загрузить программу, поменять батарейки) или менять роботов, до конца раунда.

4.7. Для каждой пары команд перед началом попытки судья методом жеребьёвки определяет способ расстановки и направление начала движения роботов.



4.8. Когда роботы установлены на стартовые позиции, судья спрашивает о готовности операторов, если оба оператора готовы запустить робота, то судья даёт сигнал на запуск роботов.

4.9. После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.

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

4.11. После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течении 5 секунд.

4.12. Поединок выигрывает робот, выигравший наибольшее количество схваток. Судья может использовать дополнительную схватку для разъяснения спорных ситуаций.

4.13. Схватка проигрывается роботом если:

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

5. Судейство

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

5.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской бригадой в соответствии с приведенными правилами.

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

5.4. Судья может использовать дополнительные попытки (схватки) для разъяснения спорных ситуаций.

5.5. Если появляются какие-либо возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете соревнований не позднее окончания текущего раунда.

5.6. Переигровка схватки 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 бригадой.

5.7. 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.

6. Правила отбора победителя

6.1. По решению Оргкомитета соревнований, ранжирование роботов может проходить по разным системам в зависимости от количества участников и регламента мероприятия, в рамках которого проводится соревнование. Рекомендуемая система:

Первый раунд в которой участвуют все участники по "олимпийской системе с двойным выбыванием" до определения 2–4 финалистов. Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвёртым и т.д. Проигравший в паре не выбывает из соревнований, а перемещается в нижнюю сетку, где проводится еще один поединок, и только проиграв два раза робот выбывает из дальнейшей борьбы.

Второй раунд проводится также как и первый (таким образом у каждой команды будет минимум 4 поединка).

В финале участвуют все финалисты предыдущих раундов и соревнуются по системе каждый с каждым.

Ранжирование проводится по количеству выигранных поединков, но в начале финала считается, что все финалисты равны. В спорных ситуациях проводятся дополнительные поединки (схватки).