

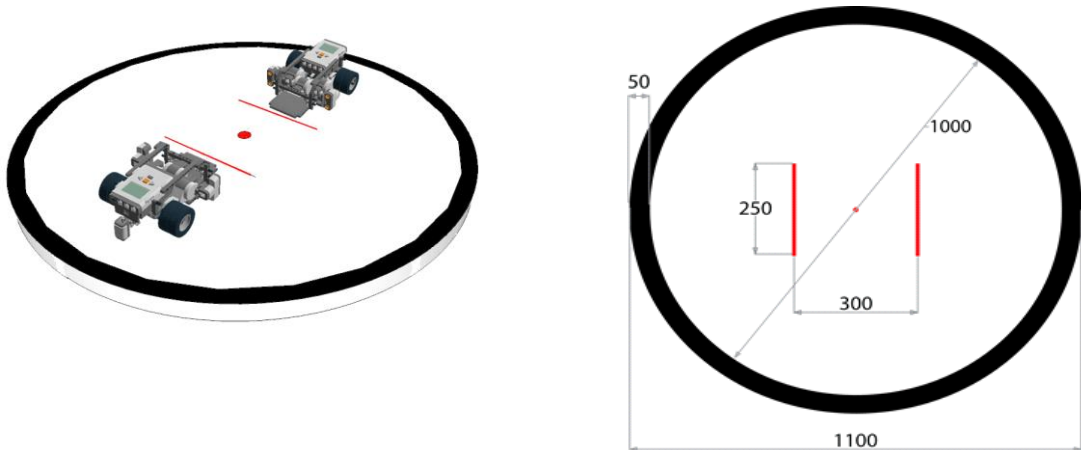
Регламент 3
Правила соревнований
роботов по категории
«Робосумо»

1. Условия состязания

- 1.1 Для участия в соревнованиях роботов «Робосумо» участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно вытолкнуть робота-противника за пределы круга, очерчивающего ринг - за черную линию ринга.
- 1.2 Состязание проходит между двумя роботами.
- 1.3 Продолжительность раунда – 3 минуты.

2. Ринг

- 2.1 Цвет ринга – белый матовый.
- 2.2 Диаметр ринга - 1 м (белый круг).
- 2.3 Цвет ограничительной линии – чёрный матовый.
- 2.4 Ширина ограничительной линии - 50 мм.
- 2.5 Красной точкой отмечен центр круга.
- 2.6 В центре круга красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.



3. Робот

- 3.1 Робот должен быть автономным.
- 3.2 Максимальная ширина робота 250 мм.
- 3.3 Максимальная длина – 250 мм.
- 3.4 Максимальная высота – 250 мм.
- 3.5 Вес робота не должен превышать 1 кг.
- 3.6 Во время соревнований размеры и вес робота должны оставаться неизменными.
- 3.7 К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

- 3.8 Робот должен начинать движение после 5-секундной задержки от момента запуска
- 3.9 В конструкции робота не должны использоваться какие-либо комплектующие, которые могут как-то повредить поверхность полигона. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов-соперников, повреждающий или загрязняющий покрытие ринга, будет дисквалифицирован на всё время соревнований.
- 3.10 Конструктивные запреты:
- запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах 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 инфракрасных 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.
- Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.
- 3.11 Перед стартами проводится техническая экспертиза роботов в соответствии с указанными параметрами.

4. Проведение соревнований

- 4.1 Соревнования роботов «Робосумо» состоят из туров. Каждый тур состоит из трех раундов.
- 4.2 Каждый из 3-х раундов отличается от других способом расстановки роботов на старте:
- 1-й раунд – расстановка «лицом к лицу» (рисунок 1),
 - 2-й раунд – боковое положение роботов (рисунок 2),
 - 3-й раунд - обратное положение роботов (рисунок 3)

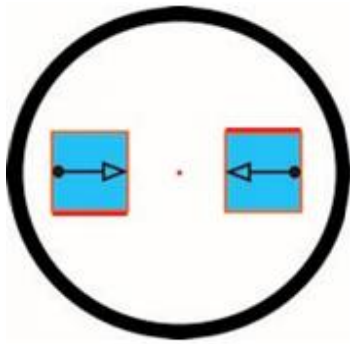


Рисунок 1

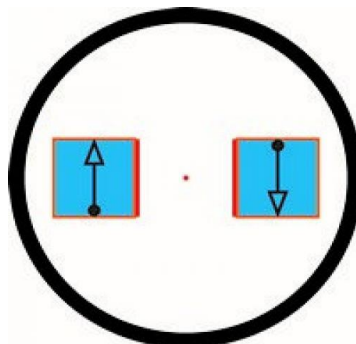


Рисунок 2

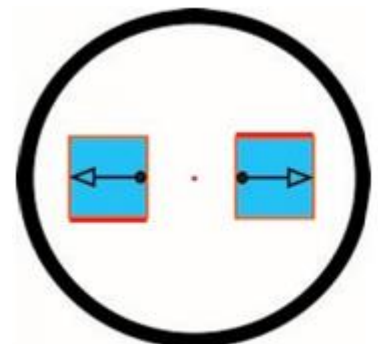


Рисунок 3

Для проведения раунда роботы разбиваются на пары (как описано в п.4.8). Раунд определяет наиболее «сильного» робота из пары, т.е. робота, который вытолкнул соперника за пределы круга, ограниченного черной линией, за отведенное время.

4.3 В каждом раунде оба робота могут совершить не более 2-х попыток. Попыткой является движение робота по рингу с целью выталкивания робота-соперника за пределы ринга (за черную ограничительную линию).

4.4 Вторая попытка предоставляется только в следующих случаях:

- когда роботы не смогли закончить раунд из-за постороннего вмешательства,
- когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля,
- из-за ошибки допущенной судейской коллегией
- если в течение 10 секунд после подачи команды Старт оба робота не проявляют активности

Выполнение второй попытки в этом случае переносится на конец текущего тура.

4.5 Между турами участники имеют право на оперативное изменение конструкции робота (в том числе - ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламента соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота – 10 минут. Время контролируется судьёй технической комиссии.

4.6 До начала тура участники соревнований должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи технической комиссии, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

4.7 Если при технической экспертизе робота будут обнаружены нарушения в конструкции робота, то оператору предоставляются 3 минуты на их устранение. Если нарушения не будут устранены в течение этого времени, то робот не сможет участвовать в текущем туре.

4.8 Процедура старта:

- 1) Перед началом каждого тура судьи технической комиссии подтверждают, что роботы соответствуют всем техническим требованиям и соревнования могут быть начаты.
- 2) Перед началом каждого тура проводится жеребьёвка для определения порядка выступлений и составления пар роботов, участвующих в раундах. Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвёртым и т.д.
В случае нечетного количества участников, команда, оказавшаяся без пары в объявленном туре, переходит в следующий тур без боя.
- 3) После объявления судьи о начале раунда роботы выставляются операторами перед красными линиями в соответствии с пунктом 4.2
- 4) После команды «Старт» операторы запускают роботов.
- 5) После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течение 5 секунд.

4.9 Во время проведения попытки участники соревнований не должны касаться роботов или ринга. Запрещено дистанционное управление или подача роботам каких-либо команд.

4.10 Попытка считается законченной, если:

- любая часть робота коснулась зоны за чёрной ограничительной линией ринга,
- время раунда истекло (3 минуты).

5. Судейство

- 5.1 Оргкомитет оставляет 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 коллегией 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 назначать дополнительные раунды для разьяснения спорных ситуаций.
- 5.5 По решению судьи раунд может быть приостановлен для разьяснения правил.
- 5.6 Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего раунда.
- 5.7 Судья может закончить раунд по собственному усмотрению, если оба робота в течение 10 секунд не смогут продолжить движение
- 5.8 Перечень нарушений, приводящих к предупреждению:
 - если во время раунда кто-либо из команды, кроме оператора, прикоснулся к роботу;

- если кто-либо из команды прикоснулся к роботу соперника во время раунда. Предупреждение получает команда того участника, который прикоснулся к роботу соперника.
- 5.9 При получении командой первого предупреждения текущий раунд переигрывается.
При получении командой второго предупреждения раунд останавливается, и робот команды в текущем раунде считается проигравшим.
Команда, получившая во время соревнований 3 предупреждения, дисквалифицируется на все время соревнований.
- 5.10 Перечень нарушений, приводящих к немедленной дисквалификации команды на все время соревнований:
 - если кто-либо во время раунда дистанционно управляет роботом своей команды, либо умышленно создает помехи роботу-сопернику
- 5.11 В спорных ситуациях решение о победе или проведении дополнительного раунда принимает судья соревнования.

6. Правила подведения итогов

- 6.1 Победителем в раунде считается команда, робот которой находится ближе к центру ринга на момент окончания раунда.
- 6.2 Результаты тура определяются следующим образом:
 - команда, одержавшая в текущем туре две и более победы, переходит в следующий тур. Команда-соперник выбывает из соревнований
- 6.3 Туры продолжаются до тех пор, пока не останутся 4 (3) команды. Этот тур является полуфинальным.
- 6.4 Команда, выигравшая финальный тур, становится победителем. Ее последний соперник получает второе место. Для определения третьего места проводится дополнительный тур между двумя командами, проигравшими в полуфинале.