

МИНИ-СУМО 10x10

1. Общие положения

Матч проводится между двумя командами. Каждая из которых выставляет на ринг одного робота.

1.1 Задание соревнований

Роботу необходимо вытолкнуть противника с ринга не нанося повреждений рингу и сопернику.

1.2 Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям

- Количество участников в команде 2 или менее
- Количество руководителей не ограничено
- Возраст участников не ограничен

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- Ширина – не более 100мм
- Длина – не более 100мм
- Высота – не ограничена
- Масса – не более 500 грамм
- Наличие ИК-приемника, работающего по протоколу RC-5

Описание работы ИК-приемника:

<https://p1r.se/startmodule/implement-yourself/>

Замеры размеров будут проводится при помощи мерного короба с внутренним размером 100x100 мм, данный короб считается идеальным

Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерения прибора

При помощи ИК-приемника робот по команде должен начинать и заканчивать движение

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда. Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 5 грамм, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда

Робот должен быть полностью автономным. Телеуправление в любом виде запрещено, кроме регламентированного случая.

Программа, управляющая движением робота, должна быть создана участником соревнований при наличии подозрений, судья может попросить открыть программу и задать к ней несколько вопросов.

Запрещено использовать:

- Источники помех, способные ослеплять сенсоры противника
- Устройства, отключающие или выводящие из строя электронику соперника
- Устройства для хранения жидкости, порошка, газа и других веществ для выпуска в сторону соперника
- Устройства бросающие предметы в соперника
- Липкие вещества для улучшения сцепления с рингом
- Устройства для увеличения прижимной силы(вакуумные насосы, турбины и т.д.)

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м³ более, чем 2 секунды.

Роботы не должны целенаправленно портить ринг/соперника и всех окружающих, но допускается использование лезвия прижатого острой кромкой к рингу.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

3. Описание полигона

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которого размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

Ринг представляет собой диск черного цвета с границей в виде белой линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга. Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство.

Характеристики ринга:

- Диаметр - 770мм
- Ширина границы – 25мм
- Высота – не более 50мм
- Свободное внешнее пространство – не менее 500мм

4. Порядок проведения соревнований

Перед началом каждого из этапов соревнований все роботы, проходят проверку на соответствие требованиям. Возможен случай, когда судья решит проверить отдельного робота.

В программу выставляются баллы за матчи.

Матч длится до трех раундов с выявленным победителем и не более 5 минут.

Раунд длится до 90 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл

4.1 Расстановка роботов

По команде судьи операторы подходят к рингу для установки роботов и программирования ИК приемника.

После судья определяет квадранты в которые можно установить роботов

Роботы устанавливаются по очереди, в первом раунде очередность решается методом жеребьевки. Во втором очередность меняется. В третьем устанавливается методом жеребьевки и так далее.

Операторы самостоятельно устанавливают роботов на ринг в противоположных квадрантах.

Каждый робот должен располагаться у границы ринга в своем квадранте и проекция робота должна частично покрывать белую линию. После

расстановки роботов перемещать нельзя

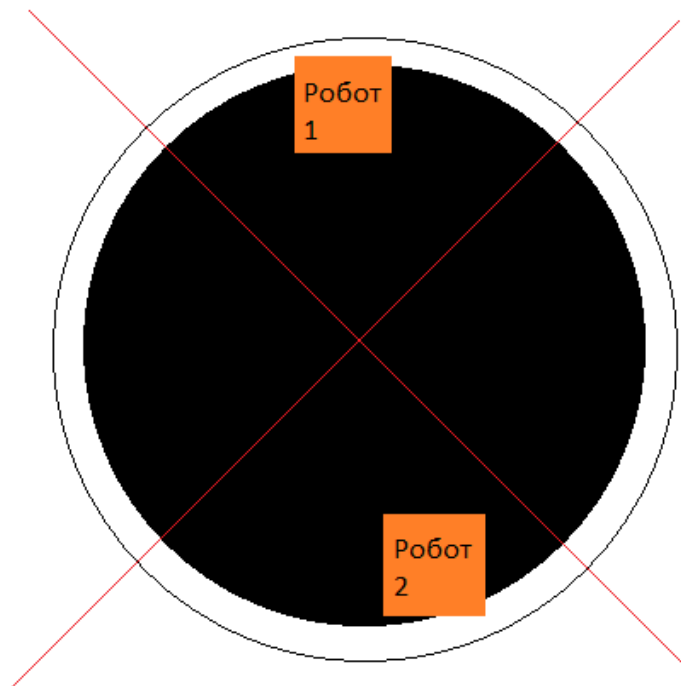


Рисунок 1. Пример расположения роботов

4.2 Старт

После того как роботы установлены, участники обязаны выйти за пределы полигона.

Судья начинает каждый раунд подачей ИК сигнала

Роботы после анонсирования раунда обязаны показать реакцию (движение любой частью конструкции) в течении 2 сек

4.3 Остановка и возобновление матча

Матч и раунд могут быть остановлены только по решению судьи

Раунд останавливается в следующих случаях:

- Роботы сцепились и не перемещаются или кружатся на месте более 10 сек

- Роботы не касаются друг друга более 10 сек
- Оба робота коснулись пространства за рингом и невозможно определить кто раньше

Участник получает два балла, а соперник объявляется проигравшим в этом матче в случае, если соперник не выставил робота на ринг на начало матча.

После объявления завершения матча команды должны незамедлительно убрать роботов с полигона.

5. Нарушения и возможности участников

При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время
- участник коснулся ринга или робота во время раунда без разрешения судьи
- участник зашел на территорию полигона

Возможности участников:

- Команда один раз за матч может попросить 2 минуты на ремонт
- Команда может попросить остановку раунда, но проиграть его

6. Подсчет баллов

1 балл присуждается роботу в случае, если:

- робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга
- робот продолжает движение, а робот-соперник не двигается в течении 5 секунд
- Команда соперника дважды нарушает правила

7. Порядок отбора победителя

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени или его останавливает судья, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает команда набравшая 2 балла или наибольшее количество баллов

При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунды. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судьи выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем соревнований объявляется команда, занявшая первое место в финальном этапе.

8. Проведение соревнований

Не смотря на общий регламент сумо, данная дисциплина проводится по системе каждый с каждым, где из каждой первостепенной группы выходит по две команды, в случае большого количества групп судья может изменить количество выходящих из группы команд