

МИНИ-СУМО в ТФТЛ 14.12.2012

Регламент

За основу взят регламент с сайта myROBOT.ru

1. Условия состязания

1.1. Общие положения

Состязание проходит между двумя автономными роботами. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за пределы ринга.

Размеры роботов не должны превышать 25 см по длине и ширине в начальном состоянии и 25 см. по длине и ширине в разложенном состоянии. Высота роботов не ограничивается. Масса роботов не должна превышать 1000 гр.

Роботы должны быть включены или активированы вручную в начале раунда по команде судьи. После старта не допускается никакое вмешательство в управление роботом и ход поединка.

Поединок состоит из трех и более раундов. Робот считается покинувшим ринг (проигравшим), если какая-либо часть робота коснулась поля за пределами ринга.

1.2. Команда

Участниками соревнований являются команды. Поскольку главным действующим лицом является робот, то каждый робот представляется своей командой. Количественный состав команды произволен.

Член команды, осуществляющий непосредственное представление робота и его включение, называется *оператором*.

2. Ринг

Ринг представляет собой площадку круглой формы. Поверхность ринга черная. По периметру ринга проходит белая ограничительная линия.

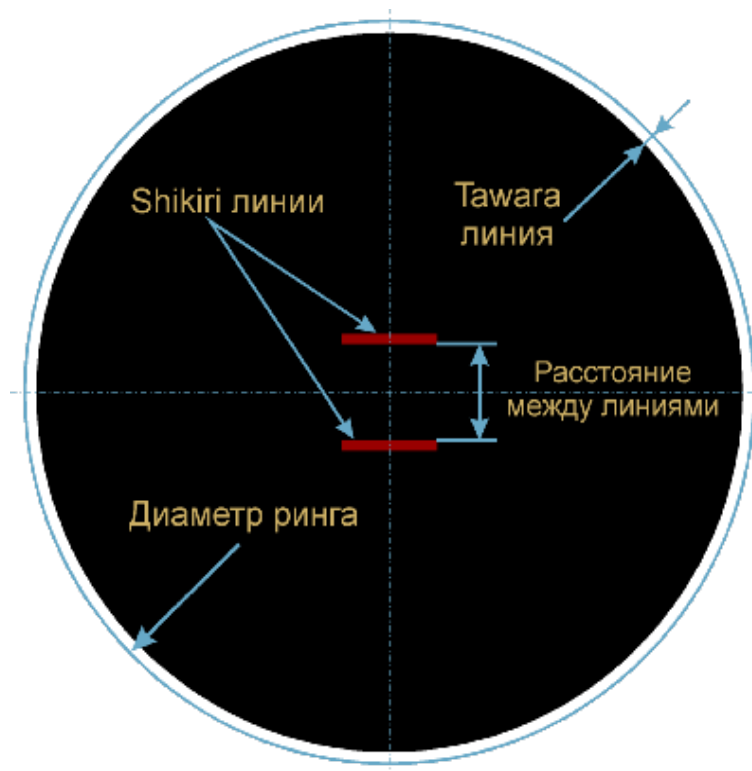


Рис.1. Ринг

1. Диаметр ринга - 77 см.
2. Высота ринга – от 2,5 см. и выше.
3. Цвет ринга - черный.
4. Цвет ограничительной линии (линия Tawara) - белый.
5. Ширина ограничительной линии Tawara - 2,5 см.

В центре ринга могут быть нанесены две параллельных линии Shikiri коричневого цвета.

- Ширина линий Shikiri - 1 см.
- Длина линий Shikiri - 10 см.
- Расстояние между линиями Shikiri - 10 см.

Помимо линий Shikiri на ринге могут быть нанесены линии, определяющие возможные зоны старта (зоны расстановки роботов).

В случае отсутствия линий стартовые зоны определяются судьей.

Во время проведения поединка вокруг ринга должна соблюдаться свободная зона шириной не менее 1 м. Свободная зона вокруг ринга может быть отмечена специальным образом. Нахождение участников в свободной зоне во время поединка запрещено.

3. Робот

3.1. Требования к роботу

1. Робот должен быть автономным.

2. Предельные габариты робота в начальном состоянии: ширина – 25 см, длина – 25 см.
3. Предельные габариты робота в разложенном состоянии: ширина – 25 см, длина – 25 см.
4. Высота робота не ограничена.
5. Масса робота - не более 1000 гр.
6. Робот должен быть оснащен пусковой кнопкой «Старт». После нажатия кнопки «Старт» робот должен оставаться на месте в течение 5 секунд и лишь затем имеет право переходить к активным действиям.
7. Во время проведения поединка робот должен быть оснащен легкоразличимой меткой (номером или цветовым маркером), назначаемой каждому участнику соревнований.

Под активным действием понимается начало движения робота (в т.ч. – разворот).

В течение пятисекундной паузы после нажатия пусковой кнопки разрешается переконфигурация робота. Например, робот может изменить свои размеры - перейти в «разложенное состояние». При этом габариты робота в разложенном состоянии по длине и ширине не должны превышать 25 на 25 см.

Переконфигурация робота после начала активных действий запрещена.

3.2. 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 ИК 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 воздушные вещества, в качестве оружия против робота-соперника.
- Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
- Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.3. Изменения в конструкции робота

Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами и матчами (в т.ч. - ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

4. Поединок

Поединок может происходить по одной из двух схем: 1) схема «Три раунда» и 2) схема «Преимущество в два очка». Схемы поединка определяются судейской коллегией перед началом соревнований и объявляются участникам.

4.1. Схема "Три раунда"

Поединок состоит из 3-х раундов. Чистое игровое время одного раунда - **90 секунд**, за исключением специального решения судьи. В игровое время не входят технические задержки и игровые паузы.

Каждый робот соревнуется за получение зачетных очков, дающихся судьями за выталкивание соперника за пределы ринга.

Робот, получивший очко, выигрывает раунд независимо от прошедшего от начала раунда времени.

Робот, получивший второе очко или выигравший 2 раунда, выигрывает весь поединок.

Если победитель поединка не определен за три раунда, назначается дополнительный раунд или победитель может определяться судейским решением, основывающимся на боевой активности роботов во время проведенных раундов.

Если время поединка закончилось, а ни одна из команд не набрала 2 очка, но при этом у одной из команд есть одно очко, то эта команда выигрывает в поединке.

4.2. Схема "Преимущество в два очка"

В этой схеме раунды продолжаются до тех пор, пока один из соперников не получит преимущество в два очка. Продолжительность раунда не ограничена (условия остановки раунда определены в П.5.).

Если один из роботов не может продолжить бой, то ему засчитывается поражение в поединке.

Если оба робота не могут продолжать бой, то победитель определяется по количеству набранных очков. При равном количестве очков победа присуждается более активному роботу. При прочих равных условиях каждой команде присуждается нулевая результативность в поединке.

4.3. Общие положения о поединке

Окончательное решение о победе той или иной команды принимает судья.

Поединок считается законченным после объявления судьей его результатов. Команда, покинувшая место проведения поединка до объявления главного судьи о конце поединка, считается проигравшей поединок.

5. Начало и остановка раунда

Перед началом поединка и между раундами судья имеет право проверить характеристики робота на предмет соответствия п.3 настоящего регламента. В случае обнаружения нарушений требований п.3. участнику присуждается поражение в поединке. Если роботы обеих команд не соответствуют техническим требованиям, оба робота могут быть сняты с соревнований.

5.1. Расстановка роботов

Перед началом раунда роботы устанавливаются на ринге, каждый в своей зоне. Разграничение зон определяют линии Shikiri.

Робот или часть робота не должны выходить за пределы линии Shikiri на сторону противника.

Взаимное расположение роботов определяется путем жеребьевки. Всего определено 6 начальных (стартовых) позиций. Карточку с указанием позиции в первом раунде выбирает участник, указанный первым в турнирной таблице.

Варианты начальной расстановки:

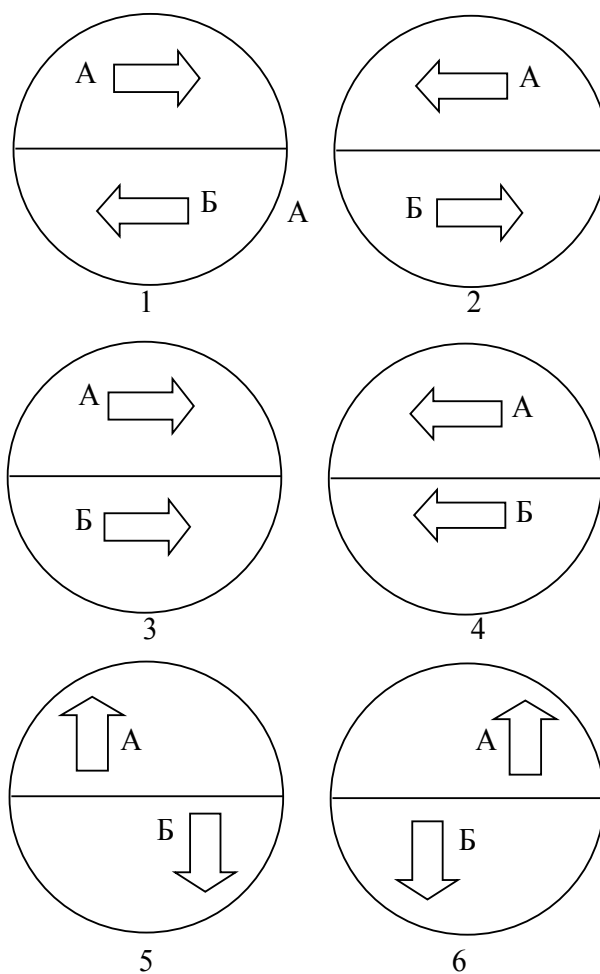


Рис.2. Варианты расстановки роботов

Все настройки роботов осуществляются до жеребьевки, определяющей взаимное расположение участников.

5.2. Начало поединка

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

О начале раунда объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о старте.

При получении этой команды операторы одновременно нажимают пусковые кнопки, расположенные на роботах, и немедленно покидают внешнюю область вокруг ринга. Ширина свободной зоны вокруг ринга должна быть не менее 1 м. Это делается для

того, чтобы не создавать помех роботам. Присутствие членов команд в свободной зоне во время поединка наказывается штрафом команды-нарушителя.

Роботам разрешено начинать активные действия спустя 5 секунд после нажатия пусковой кнопки.

Судья имеет право самостоятельно осуществлять как расстановку роботов по результатам жеребьевки, так и нажатие пусковых кнопок, обозначенных участниками до жеребьевки.

5.3. Прерывание старта

Каждый оператор один раз во время всего поединка может остановить старт раунда без начисления штрафа, но не позднее окончания обратного 5-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.

5.4. Предупреждения (штрафы)

В ходе поединка участники могут получить не более трех предупреждений - штрафов. Второе предупреждение, полученное участником по любому поводу в течение раунда, означает поражение в раунде. Третье означает поражение в поединке.

5.5. Фальстарт

Если робот начинает движение во время пятисекундного обратного отсчета, это считается фальстартом.

Фальстартом также считается нажатие оператором пусковой кнопки до получения команды судьи «Старт».

За фальстарт участник получает предупреждение, после чего роботы вновь устанавливаются на стартовые позиции.

5.6. Остановка поединка

Раунд останавливается и возобновляется только после того, как судья объявляет об этом.

Раунд может быть остановлен и снова начат судьей после того, как:

1. Оба робота сцепились и остановились на одном месте более чем на 5 секунд без каких либо новых действий с их стороны. Если происходят какие-то новые действия со стороны любого из роботов, судья может увеличить время клинча до 30 секунд.
2. Роботы остановились более чем на 5 секунд без какого-либо контакта между собой или двигаются по рингу без контакта между собой. В этом случае судья может увеличить время до остановки раунда до 30 секунд.
3. Оба робота одновременно оказались снаружи ринга, и нет возможности определить, кто это сделал первым. В этом случае раунд переигрывается.
4. У одного из роботов произошло отделение конструктивного элемента, который может помешать проведению поединка. В этом случае отделившаяся деталь убирается с ринга и поединок продолжается.

Во всех этих случаях судья может назначить как приостановку раунда, так и его переигровку.

Время между раундами не должно превышать 30 секунд и может быть увеличено только по решению судьи.

Оператор может попросить судью остановить раунд и поединок в случае поломки своего робота. Если команда не имела до этого штрафов и просьба об остановке поединка поступила от команды впервые, судья может отложить поединок на **5 минут** для устранения поломки. В любом случае команде присуждается поражение в раунде.

Если неисправность не устранена в течение 5 минут, то команде засчитывается поражение в поединке.

5.7. Реконфигурация робота

До истечения времени обратного отсчета робот может осуществить реконфигурацию - изменить свои размеры, опустить ковш и т.п. Робот может начать реконфигурацию не раньше, чем через **две секунды** после включения (активации). Таким образом, на реконфигурацию отводятся три секунды. При этом габариты робота в разложенном состоянии по длине и ширине не должны превышать 25 на 25 см.

5.8. Технический тайм-аут

В ходе поединка каждый участник имеет право взять один технический тайм-аут между раундами, в том числе – и перед первым раундом. Продолжительность тайм-аута – **5 минут**. В течение этого времени оба участника имеют право на ремонт, отладку, замену аккумуляторов робота и прочие действия, не нарушающие технических требований к конструкции робота.

6. Победные очки и штрафы

Очко (победа в раунде) дается в следующих случаях:

1. Робот соперника вытеснен за пределы ринга (робот касается какой-либо своей частью поля за пределами ринга).
2. Робот соперника самостоятельно покинул ринг.
3. Один из роботов остановился более чем на 5 секунд раньше другого. В этом случае одно очко присуждается последнему.
4. Робот все время вел себя гораздо активней своего соперника. Если один из роботов явно не пытается атаковать своего соперника в течение 10 секунд, то его сопернику может быть присуждена победа в раунде.

Штрафы могут быть присуждены в следующих случаях:

1. Кто-либо из операторов нарушил пределы свободной зоны во время раунда.
2. Робот начал движение раньше истечения 5 секунд после команды о начале раунда (технический фальстарт).
3. Фальстарт оператора робота (оператор нажал стартовую кнопку раньше команды судьи).
4. Высказаны требования об остановке поединка без веских на то оснований.
5. Задержано начало раунда дольше, чем на 30 секунд без особого распоряжения судьи.

6. У робота произошло отделение конструктивного элемента, который может помешать проведению поединка.
7. Во время поединка выявлены несоответствия робота п.3. настоящего регламента.
8. Некорректное поведение участников.

Команде, нарушившей последние два пункта о штрафах, присуждается поражение в поединке.

В остальных случаях каждое нарушение суммируется. После первого нарушения команда предупреждается. После второго нарушения команде присуждается поражение в раунде и одно очко отдается сопернику. После третьего предупреждения команде присуждается поражение в раунде, поединке и второе очко отдается сопернику. Каждое нарушение суммируется только для текущего поединка. В следующих поединках они не учитываются.

7. Судейство

Для проведения поединков назначаются судья и ассистент (второй арбитр). Ассистент ведет протоколы поединков, отмечая, по решению судьи, штрафные и выигрышные очки.

Участники могут обжаловать решение судьи, подавая апелляцию. Апелляция должна быть подана сразу по окончании раунда либо поединка. Апелляция подается главному судье соревнований.