



МИОСЛАЛОМ

В этом состязании участникам необходимо подготовить управляемого мобильного робота, способного проехать от зоны старта до зоны финиша по определенной траектории, не задев объекты, расставленные на пути. Также необходимо подготовить пульт управления для робота. Для управления можно использовать только датчики ЭМГ (электромиограммы).

1. Условия состязания

1.1. Робот должен набрать максимальное количество очков, двигаясь по траектории от зоны старта до зоны финиша и объезжая цилиндры расставленные на поле. Первое препятствие (цилиндр) робот должен обойти с левой стороны или правой стороны. Далее обходить цилиндры попеременно с правой и с левой сторон (принцип классического слалома).

1.2. Во время проведения попытки участники команд не должны касаться мобильной платформы.

1.3. Если во время попытки робот покинет поле, то попытка остановится и робот получит очки, заработанные до этого момента.

1.4. Если во время попытки робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 20 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента.

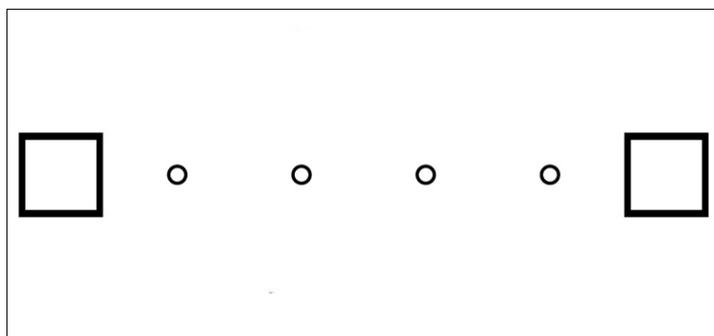
2. Участники

2.1. Участнику соревнований в год проведения соревнований должно быть не более 15 лет.

2.2. Руководителю команды должны быть не менее 18 лет.

2.2. Команда: 1 или 2 участника и 1 руководитель.

3. Поле



3.1. Поле выполнено на баннерном материале, на котором нарисованы зоны старта и финиша, места расположения цилиндров.

3.2. Размеры поля: 1100x2300 мм.

3.3. Размер стартового и финишного квадратов 250x250 мм.

3.4. Расстояние между центрами оснований цилиндров на поле: 400 мм.

3.5. Диаметр основания цилиндра: 55 мм.

4. Робот

4.1. На детали для изготовления мобильной робота и пульта управления не накладывається ограничений. Из датчиков разрешено использование только датчиков ЭМГ (электромиограммы).

4.2. Максимальные размеры мобильного робота 250x250x250 мм.

- 4.3. Максимальные размеры пульта управления роботом 250x250x250 мм.
- 4.4. Пульт может быть выполнен с возможностью крепления на операторе.
- 4.5. Во время попытки робот не должен менять свои размеры.
- 4.6. Робот, по мнению судей, повреждающий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.
- 4.7. Робот и пульт не должны представлять опасность для участников соревнований.
- 4.8. Перед началом раунда роботы проверяются на габариты.

5. Проведение Соревнований.

- 5.1. Соревнования состоят из двух раундов.
- 5.2. Каждый раунд состоит из серии попыток всех роботов, допущенных к соревнованиям.
- 5.3. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота и тестировать его на поле.
- 5.4. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.
- 5.5. Если при осмотре будет найдено нарушение, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.
- 5.6. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.
- 5.7. В начале попытки робот выставляется в зоне старта так, чтобы робот (проекция) находились внутри стартовой зоны.
- 5.8. Перед началом попытки оператор должен запустить пульт управления и мобильную платформу и проверить их работоспособность и связь. После этого оператор сообщает судье, что он готов. Если у оператора возникли какие-то технические неполадки – на их устранение дается не более 3 минут. Если за это время оператор не смог устранить неполадки – он пропускает эту попытку (записывается 0 очков).

5.9. Судья отдаёт сигнал на старт, при этом оператор должен начать управление роботом (робот начинает движение).

5.10. Конфигурация поля будет одна и та же для всех роботов, участвующих в текущем раунде.

5.11. Оператор может попросить судью о досрочной остановке времени, громко сказав: «СТОП» и подняв руку. В этом случае будут засчитаны те очки, который робот заработал до этого момента.

5.12. Максимальная продолжительность попытки составляет 2 минуты, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получит то количество очков, которое заработает за это время.

6. Судейство

6.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний 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 попытки 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 соревнований.

6.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

6.7. Судья может закончить попытку по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

6.8. Система ранжирования предусматривает балльную оценку выполнения задания. В таком случае в первую очередь оценивается количество заработанных баллов, а попытки роботов с одинаковыми лучшими баллами, оцениваются по времени затраченному на выполнение задания.

7. Правила отбора победителя

7.1. Робот зарабатывает очки:

- Робот объехал цилиндр с правильной стороны и не задел его: 20 баллов;
- Робот (проекция) полностью заехал в квадрат (финиш): 20 баллов;
- Робот объехал цилиндр с неправильной стороны или задел его: 0 баллов;
- Робот финишировал, но его проекция выходит за рамку: 0 баллов.

7.2. Максимальное количество очков, которое робот может набрать за одну попытку: 100 баллов.

7.3. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.