

Регламент состязаний «Командное сумо управляемых роботов 15x15»

В этом состязании участникам команды необходимо подготовить двух роботов, способных наиболее эффективно выталкивать роботов противника за пределы черной линии ринга. Матч играется между двумя командами, в каждой по два участника.

1. Матч проводится три раунда по 60 секунд.

Матч начинается по команде судьи и продолжается, пока команда не набирает два очка. Судья определяет победителя матча.

2. Требования к роботам.

2.1. Общие требования к роботам

2.1.1. Детали и моторы для роботов могут быть использованы только из базовых и ресурсных конструкторов LEGO Mindstorms EV3, Lego NXT и Lego Spike Prime или их аналогов полностью повторяющих оригинал. Использование аккумуляторов повышенной мощности запрещено: используются либо стандартные аккумуляторы для соответствующего робототехнического набора либо батарейки, если их использование предусмотрено конструкцией блока управления.

2.1.2. Проекция робота должна помещаться в квадрат размером 15 x 15 см.

2.1.3. Максимальный вес робота не должен превышать 1000 г.

2.1.4. Робот может увеличиваться в размерах после начала матча до 20x20 см, но не должен физически разделяться на части, и должен оставаться одним цельным роботом. Роботы, нарушающие эти запреты, проигрывают матч. Части робота общей массой не более 40 г, выпадающие из робота, не приводят к проигрышу матча.

2.1.5. Робот может управляться с любого внешнего устройства по беспроводной системе связи.

2.1.6. При регистрации оба робота получают одинаковой номер. Участникам следует отображать этот номер на роботе, чтобы позволить зрителям, организаторам и судьям идентифицировать роботов команды.

2.2. Ограничения работа

2.2.1. Источники помех, такие как ИК-светодиоды, предназначенные для ослепления ИК-сенсоров соперника, запрещены.

2.2.2. Детали, которые могут повредить ринг. Запрещается использовать детали, которые наносят вред роботу или участнику команды соперника. Обычные толчки и удары не расцениваются как наносящие повреждение.

2.2.3. Устройства, которые могут хранить жидкость, порошок, газ и другие вещества для выпуска в сторону соперника, запрещены.

2.2.4. Любые огнеопасные устройства запрещены.

2.2.5. Устройства, бросающие предметы в соперника, запрещены.

2.2.6. Клейкие вещества, в том числе используемые с целью улучшения сцепления, запрещены.

2.2.7. Устройства для увеличения прижимной силы, такие как вакуумные насосы и магниты запрещены.

2.2.8. Все края, включая передний ковш, но не ограничиваясь им, не должны быть настолько острыми, чтобы царапать или повреждать ринг, других роботов или участников команд. Судья имеет право потребовать от участников команды нанести на острые края робота изоляцию.

2.3. Изменения конструкции робота

2.3.1. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами и матчами (а именно: ремонт, замена элементов питания), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований. Суммарное время проведенных работ не должно превышать 3 мин. После завершения оперативного вмешательства, робот проверяется судьёй.

3. Требования к рингу

3.1. Внутренняя зона ринга

3.1.1. Игровой поверхностью считается внутренняя зона ринга, окружённая черной линией. Всё за пределами контура черной линии считается внешней

зоной ринга. Если ринг расположен на возвышении, торцевая часть подиума считается зоной вне ринга.

3.2. Требования к рингу

3.2.1. Ринг должен быть круглой формы, размером 100 см в диаметре.

3.2.2. Граница маркируется черной линией по окружности на краю игровой поверхности, шириной 5 см.

3.3. Внешняя зона ринга

3.3.1. Вокруг ринга должно быть свободное пространство. Оно может быть любого цвета, формы, из любого материала, если не нарушаются базовые основы этих правил.

4. Порядок проведения матча

4.1. Расстановка роботов

4.1.1. По команде судьи, две команды подходят к рингу, чтобы поставить на него роботов.

4.1.2. Ринг (игровое поле) условно делится на 4 квадранта (см. рис. 1). Роботы команды всегда должны ставиться в двух смежных квадрантах.

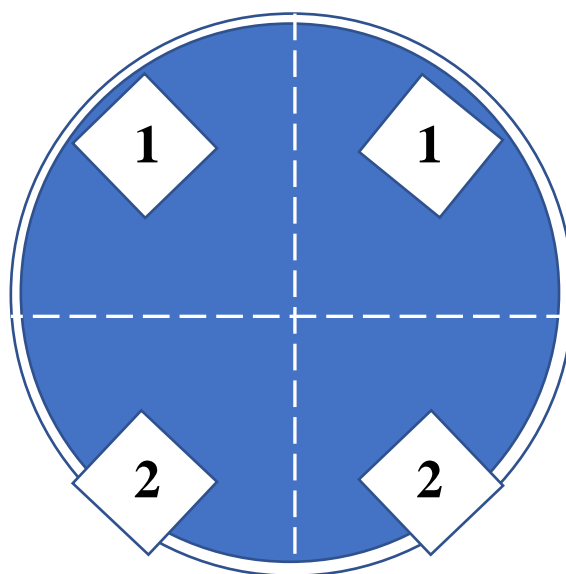


Рис.1 – Ринг (игровое поле)

4.1.3. Роботы размещаются в любом направлении относительно друг друга. Каждый робот должен располагаться на границе поля в пределах соответствующего квадранта. Роботы должны покрывать границу хотя бы частично.

4.1.4. После расстановки роботов нельзя перемещать.

4.2. Старт

4.2.1. После команды судьи, о начале поединка, участники команд начинают управлять роботами.

4.3. Остановка и возобновление матча

4.3.1. Матч останавливается и возобновляется, когда судья объявляет об этом.

4.4. Порядок проведения матчей.

4.4.1. Продолжительность матча до 3 раундов, каждый раунд длится до 60 секунд. Время раунда может быть продлено судьями.

4.4.2. Команда, выигравшая два раунда и получившая два очка, выигрывает матч.

4.5. Окончание матча

4.5.1. Матч заканчивается, когда судья об этом объявляет. Команды забирают роботов из зоны ринга.

5. Присуждение очков

5.1. Присуждение очков для команд

5.1.1. Очко даётся, когда:

5.1.1.1. Роботы в соответствии с правилами вынуждают обоих роботосоперников коснуться пространства вне ринга.

5.1.1.2. Оба робота-соперника коснулись пространства вне ринга сами по себе.

5.1.1.3. При опрокидывании (или аналогичных случаях) работа(ов) на ринге, очко не засчитывается, и матч продолжается.

5.1.1.4. Если по истечению времени, отведенного на раунд, на ринге остается хотя бы по одному роботу из разных команд, очко присуждается команде, чей робот ближе к центру поля.

5.1.2. Матч должен быть остановлен и назначена переигровка в случаях, если два оставшиеся робота-соперника касаются пространства за пределами ринга в одно и то же время, и невозможно определить, кто коснулся первым.

5.1.3. Матч должен быть остановлен и назначена переигровка в случаях, если по истечению времени, отведенного на раунд, невозможно определить, чей робот ближе к центру поля.

6. Нарушения

6.1. Нарушения

6.1.1. Участники команд, допустившие нарушение технических требований или допустившие нарушения, соответствующие подпунктам 6.2 и 6.3, объявляются нарушителями этих правил.

6.2. Оскорбления

6.2.1. Участник команды, который высказывает оскорбительные слова сопернику или судье, встраивает устройства воспроизведения в робота, произносит оскорбления вслух или пишет оскорбления на корпусе робота, прodelывает любые оскорбляющие действия, нарушает эти правила.

6.3. Незначительное нарушение объявляется, если участник команды

6.3.1. Входит на ринг во время матча, кроме случаев: участник команды убирает робота с ринга, судья присваивает игровое очко или останавливает матч.

Войти на ринг означает:

6.3.1.1. Часть тела участника находится в зоне ринга.

6.3.1.2. Участник кладёт любые механические приспособления на ринг, например, чтобы отремонтировать робота.

6.3.2. Совершает следующие действия:

6.3.2.1. Требуется остановить матч без веских причин.

6.3.2.2. Тратит более 30 секунд на подготовку до возобновления матча.

6.3.2.3. Робот начинает действовать до окончания двух секунд после объявления судьей начало матча.

6.3.2.4. Делает или говорит то, что ставит под сомнение честность матча.

7. Штрафы

7.1.1. Команда, члены которой нарушают эти правила и совершают действия, описанные в пунктах 6.2, объявляется проигравшей матч. Судья даёт два очка сопернику и предписывает нарушителю освободить ринг. Нарушитель не наделается никакими правами.

7.1.2. Каждый случай нарушений, описанный в подпункте 6.3., фиксируется судьёй. Два таких нарушения приносят одно очко сопернику.

7.1.3. Нарушения, описанные в разделе 6.3, фиксируются только в течение одного матча.

8. Высказывание несогласия.

8.1. При возникновении спорных ситуаций решение принимает судья. Решение судьи обжалованию не подлежит.

9. Правила отбора победителя

9.1. Победителем раунда объявляется команда-участник, один из роботов которой остался на поле при отсутствии роботов команды соперника.

9.2. Турнир проводится по системе Double Elimination.

9.3. Победителем Турнира считается команда, победившая в финальной схватке.

9.4. Победители и призеры награждаются дипломами I, II, III степени и ценными подарками.

10. Гибкость регламентов соревнований.

10.1. Гибкость правил может быть проявлена при изменениях количества участников соревнований, что может оказать незначительное влияние на содержание регламента, но при этом должны быть соблюдены его основные концепты.

10.2. Организаторы соревнований могут вносить изменения или исключения в регламент до начала соревнования, после чего они являются постоянными в течение всего мероприятия.

10.3. Об изменениях или отмене регламентов соревнований участники должны быть извещены не позднее 15 минут до начала соревнований

10.4. Скорректированные правила остаются неизменными в ходе соревнования.

11. Ответственность

11.1. За работоспособность, безопасность роботов команды и участники соревнований несут личную ответственность, а также ответственность в соответствии с Законодательством РФ в любых несчастных случаях, вызванных действиями участников команд или их роботов.

11.2. Организаторы соревнований не несут ответственность в случае аварии или несчастного случая, вызванных действиями участников команд или их оборудованием.