



РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

«Битва гусеничных тракторов на мосту»

1. Общие положения

Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Робота необходимо пересечь мост и добраться до своей линии финиша первым.

Матч продолжается, пока одна из команд не пересечет финишную линию или не пройдет 1.5 минуты с момента объявления судьей старта.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде не более двух (количество руководителей не ограничено)
- возраст участников 9-15 лет

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- высота – не ограничена;
- ширина – не более 200 мм;
- длина – не более 200 мм;
- масса – не более 1000 г.
- количество контролеров – не более одного
- количество моторов не более 4
- для перемещения по полигону робот обязательно должен использовать **гусеницы** (не менее одной)

После старта и в течении всего раунда:

- ширина – не более 250 мм;
- длина – не более 250 мм;
- Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора. 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 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончанию раунда.

Робот может работать как в автономном, так и в телеуправляемом режиме на выбор команды.

В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды) устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ для выпуска в сторону соперника устройства, бросающие предметы в соперника
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты
- Гусеницы и другие компоненты робота, контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.
- Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить полигон, других роботов или нанести травмы игрокам.
- Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Судьи или организаторы могут потребовать покрыть изоляцией слишком острые места конструкции.
- 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 которой размещен мост и внешнего пространства вокруг него. На расстоянии 30 см от каждого заезда на мост размещены стартовые линии, они же являются финишными для соперника.

Мост представляет собой конструкцию, изготовленную из фанеры, со следующими размерами:

- длина горизонтальной части – 70 см
- ширина моста – 45 см
- высота - 7,5 см
- длина подъема на мост – 40 см
- в конструкции могут быть небольшие зазоры и неровности, обусловленные свойствами материала и технологией изготовления, но организаторы прикладывают все силы, для минимизации неточностей полигона.

4. Порядок проведения соревнований

Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

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

Матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

Перед раундом роботы устанавливаются строго друг напротив друга за противоположными стартовыми линиями по разные стороны от моста.

По команде судьи участники включают программу или приступают к телеуправлению. В случае, если оба робота потеряли способность к перемещению, поединок останавливается и оценивается расстояние до финишной линии каждого из роботов.

5. Нарушения:

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

Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи

6. Подсчет баллов

1 балл присуждается роботу в случае, если:

робот-соперник упал с моста;

робот-соперник потерял возможность перемещаться (например, перевернулся и потерял контакт гусениц с поверхностью);

если робот пересек (проекция любой части робота находится на линии или за ней по отношению к мосту) свою финишную линию;

если по окончании времени раунда ни один из роботов не пересек (проекция любой части робота находится на линии или за ней по отношению к мосту) свою финишную линию, побеждает робот, находившийся ближе к своему финишу на момент окончания раунда.

6. Порядок отбора победителя

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл. Если раунд завершается истечением времени, то побеждает робот, находившийся ближе к своему финишу на момент окончания раунда.

Если невозможно достоверно определить, какой из роботов находился ближе к своему финишу на момент окончания раунда, назначается переигровка.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд.

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.