

# Следование по узкой (25 мм) линии

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории.

## Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- возраст участников не ограничен
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований
- исполняется 18 или менее лет.

Команда выставляет только одного робота.

## Требования к роботу

- длина – не более 300 мм
- ширина – не более 300 мм
- масса – не более 7.5 кг

Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей. Готовые роботы, включая, но не ограничиваясь, Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovor от Solarbotics, и/или имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

Конструктивное исполнение робота должно обеспечивать срабатывание системы «старт-финиш».

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м<sup>2</sup> более, чем 2 секунды. Не допускается использование воздушных, магнитных и иных систем прижимающих робота к поверхности полигона.

Робот может иметь кнопку запуска и остановки или пульт, позволяющий выполнять запуск/остановку дистанционно. Использование в этих целях смартфона или компьютера запрещено.

## Описание полигона

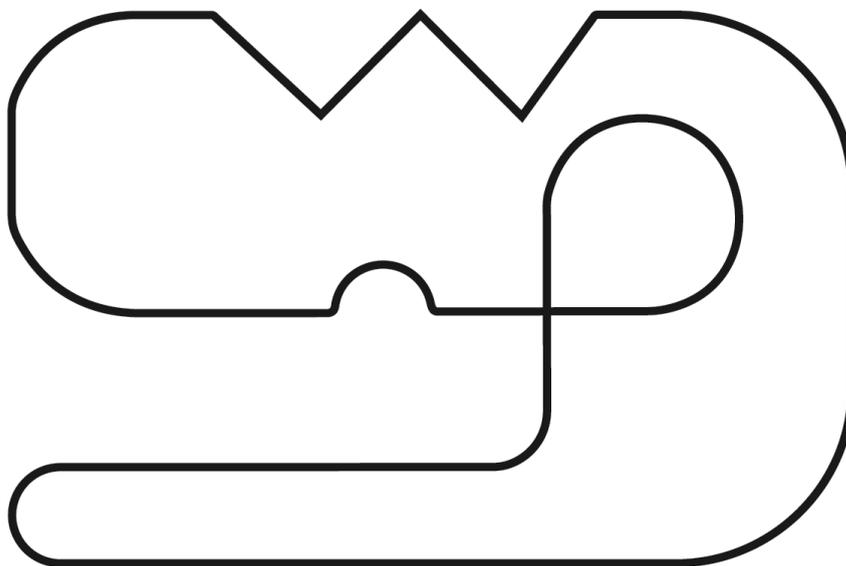
Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией.

Параметры баннера: литой баннер, плотность 400-500 г/м<sup>2</sup>.

Размеры полигона и рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия.

Характеристики линии:

- ширина – 25 мм
- радиус кривизны – не менее 30 мм
- форма - непрерывная пересекающаяся
- свободное пространство - не менее 30 мм с обеих сторон



*Рис. Пример полигона*

## Порядок проведения соревнований

Максимально допустимое время выполнения заезда 3 минуты.

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша).

Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно судьей с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований.

Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

## Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом)
- во время заезда участник коснулся полигона или робота
- робот покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона)
- задание не выполнено за установленное время заезда
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией) более чем на 5 секунд
- робот вернулся на линию дальше точки схода по пути следования

## Порядок определения победителя

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.