

# Линия-профи



Версия 5.2 от 31.05.2022

Зеленым выделены новые пункты регламента, по сравнению с предыдущей версией.

~~Красным перечеркнутым~~ выделены удаленные пункты регламента, по сравнению с предыдущей версией.

## 1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.

### 1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

### 1.2. Ограничения

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

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- **возраст участников не ограничен**
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 19 или менее лет.

## 2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина – не более 400 мм
- ширина – не более 400 мм
- масса – не более 10 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 (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м<sup>2</sup> более, чем 2 секунды.

## 3. Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией. Опционально литой баннер плотностью 400-500 г/м<sup>2</sup>.

Линия старта (финиша) отмечается прерывистой линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется двумя отдельными

полосками в цвет линии трассы, шириной 10 мм, длиной 50-75 мм с просветом между ними в половину максимально допустимой ширины робота

Длина трассы – 15000+/-5000 мм

Размеры полигона и рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия.

Характеристики к линии:

- радиус кривизны – не менее 300 мм

Линия представляет собой последовательность располагающихся по траектории однородных объектов - кругов, полос, прямых сплошных участков линии.

- Круги:
  - Диаметр – 50 мм
  - Смещение от оси линии – не более 50 мм
- Полосы:
  - ширина – 15 мм
  - длина – 70 мм
  - ориентация полос по отношению к оси линии трассы – 45°
- Прямой участок линии
  - ширина – 50 мм
  - длина – не менее 800 мм

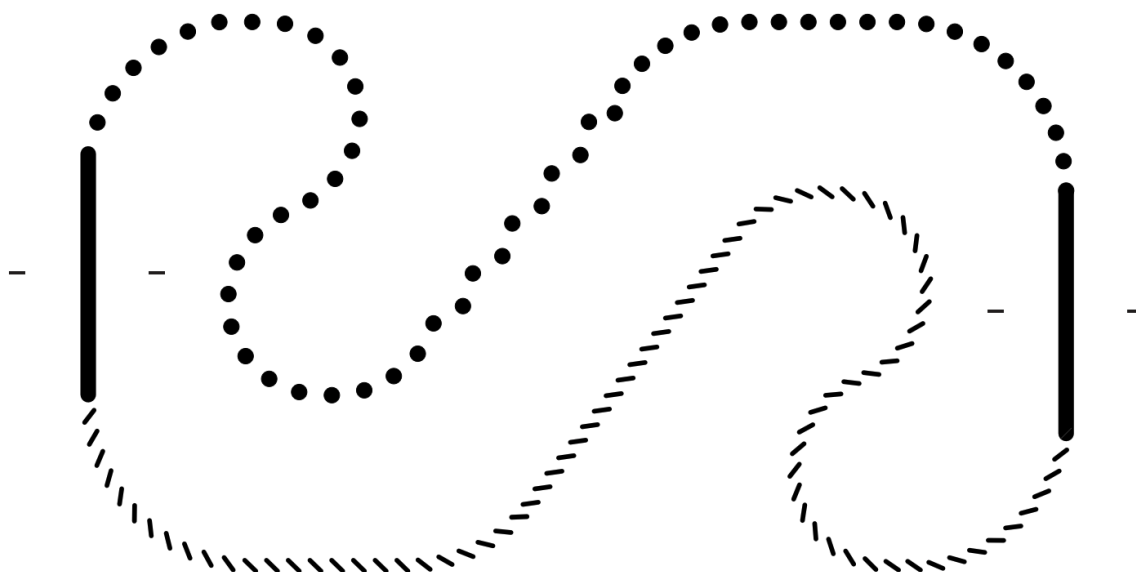


Рис. 1. Пример полигона

## 4. Порядок проведения соревнований

Максимально допустимое время выполнения заезда 1 минута.

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.

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

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

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

## 5. 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

## 6. Подсчет баллов

Не производится.

## 7. Порядок определения победителя

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

## 8. История изменений

Версия **3.0** от 13 апреля 2018 г.

- Переработан текст регламента

Версия **3.1** от 24 октября 2018 г.

- Добавлены размеры кругов и полосок на полигоне.

Версия **4.0** от 10 августа 2019 г.

- Переработан текст регламента

 [Линия-профи](#)

 [Следование по линии](#)

Версия **5.0** от 19.07.2021

 [Линия-профи](#)

- Регламент категории объединен с общим регламентом вида
- Добавлены ограничения команды

Версия 5.1 от 27.01.2022

 [Линия-профи](#)

- Изменено описание полигона

Версия 2.2 от 31.05.2022

- Добавлено ограничение возраста участников