

Регламент соревнований Matata Vinci Bot

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет двух роботов.

1.1. Задание соревнований

В течение заезда оба робота одной команды должны по очереди (сначала один проходит полный круг, затем другой) проехать максимальное число кругов с эстафетной палочкой, каждый раз передавая ее в зоне передачи.

1.1. 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)
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 14 или менее лет.

2. Требования к роботу

Робот должен быть полностью автономным.

Робот должен иметь механизм для манипулирования (захвата) эстафетной палочкой.

Требования к роботу на момент старта:

- длина – менее 200 мм
- ширина – менее 200 мм
- высота – без ограничений
- масса – без ограничений

После старта размеры робота могут изменяться, но не должны превышать:

- длина – не более 300 мм
- ширина – не более 300 мм

Роботы должны быть полностью автономными, телеуправление в любом виде запрещено. Программы, управляющие движением роботов, должны быть созданы непосредственно участниками соревнований.

Роботы должны быть собраны из отдельных деталей. К участию в соревновании допускаются только роботы Matata Vinci Bot.

Шины и другие компоненты роботов (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² 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.

Характеристики линии:

- ширина – **18** мм
- минимальный радиус кривизны – 200 мм.

Зона передачи ограничена линиями старта и финиша длиной 100 мм, ориентированными перпендикулярно линии трассы и симметричными относительно нее; форма участка трассы внутри зоны передачи - прямолинейная:

- расстояние между линиями старта и финиша (в свету) – 300 мм;
- толщина линий – 20 мм
- цвет линий – черный.

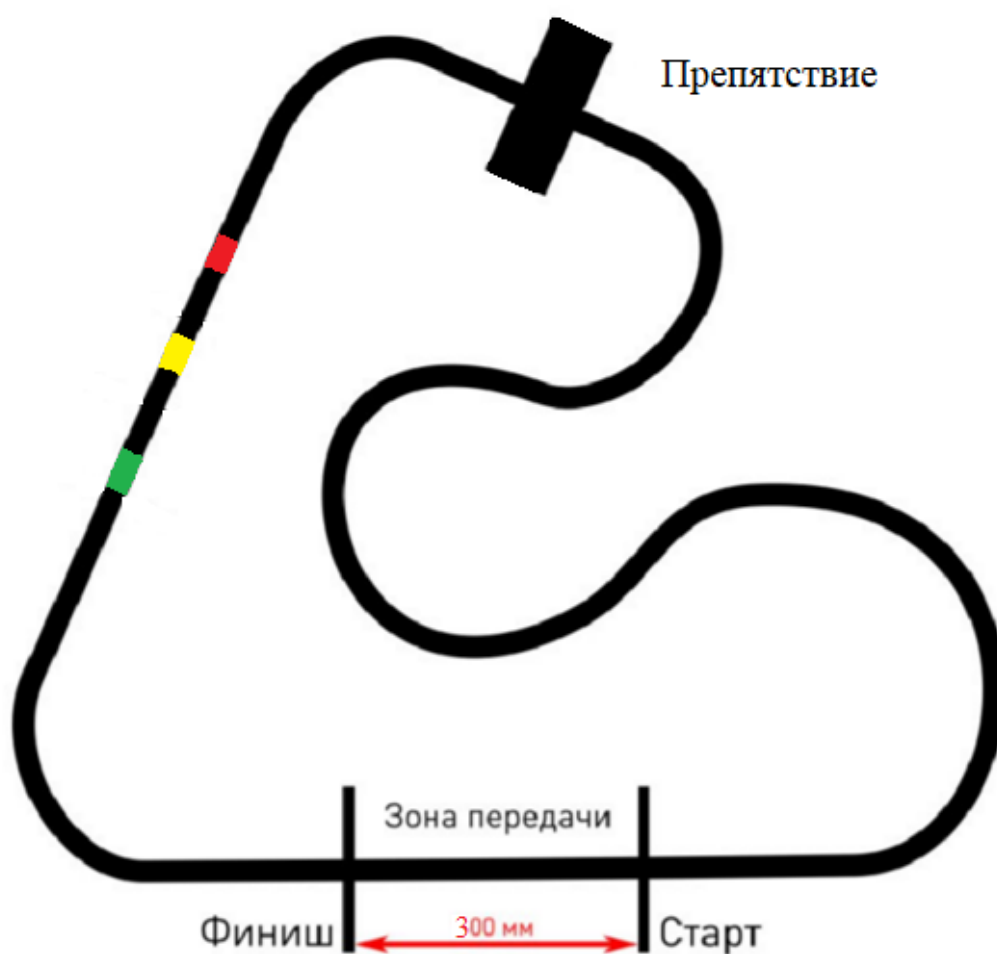
Препятствия (кирпич или препятствие из набора Smart Sport), устанавливаемые на трассе:

- Кирпич:
 - ширина – 65 мм
 - длина – 120 мм
 - высота – 250 мм.
- Цветные метки:
 - количество – 3
 - расстояние между (в свету) – 100 мм.
 - длина – 50 мм
 - толщина – 20 мм.

Препятствия устанавливаются неподвижно, на прямых участках трассы, не менее, чем за 200 мм от начала закругления линии трассы.

Порядок расположения цветных меток может меняться в каждом заезде.

Траектория линии трассы может варьироваться на усмотрение организаторов соревнований.



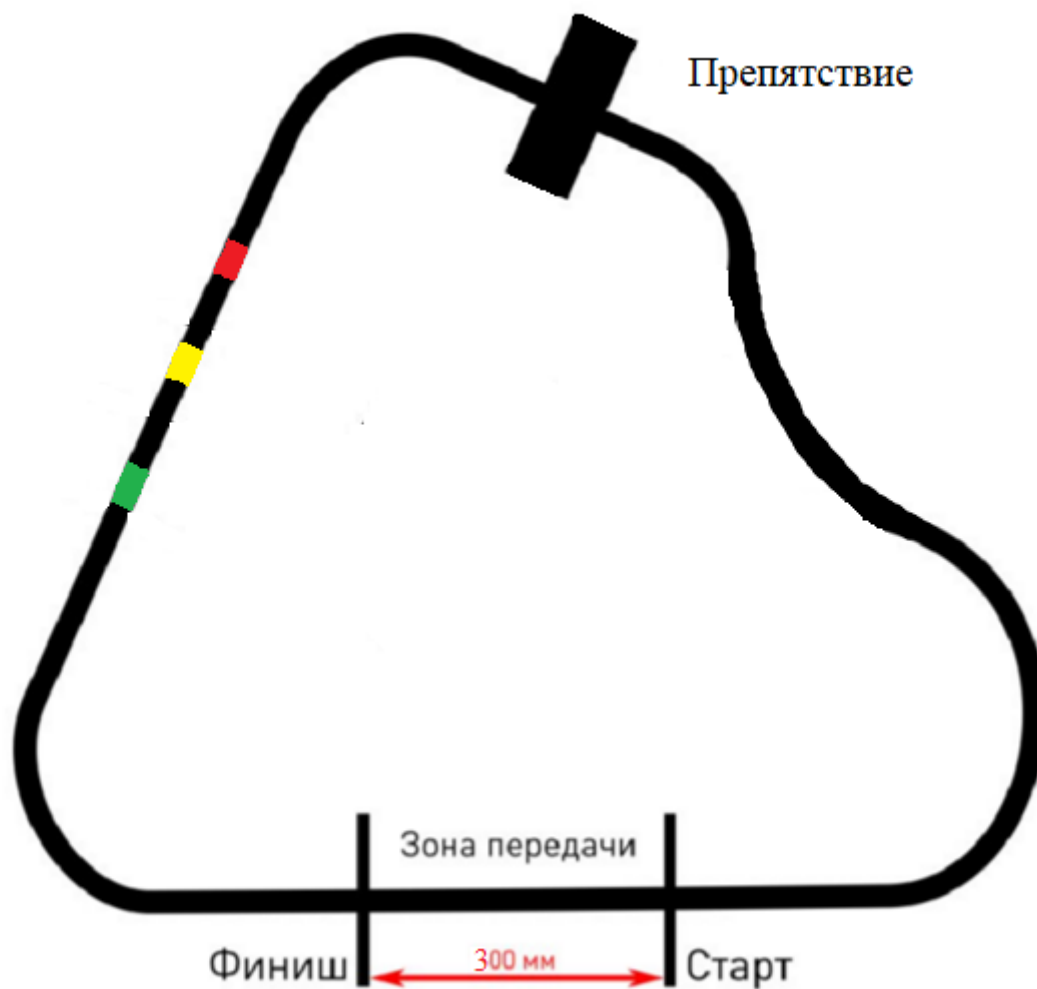


Рис. 1. Пример полигона

Эстафетная палочка представляет собой белый цилиндр с характеристиками:

- диаметр основания – 60 ± 5 мм
- высота цилиндра – 120 ± 5 мм
- материал – дерево, пластик и/или плотная бумага
- масса – 75 ± 25 г.

4. Порядок проведения соревнований

В день соревнований организаторы могут изменить рисунок полигона, а также изменить размещение и количество элементов.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

На выполнение заезда отводится 5 минут.

Перед началом заезда два робота на черной линии, обозначающей СТАРТ и ФИНИШ. Оператор самостоятельно устанавливает эстафетную палочку вертикально на основание на перекрестие линии трассы и линии старта (или финиша).

После запуска робот должен осуществить захват эстафетной палочки, проехать полный круг по трассе и в зоне передачи передать эстафетную палочку другому роботу.

Во время передачи эстафетная палочка должна быть установлена роботом вертикально на основание на поверхность полигона в зоне передачи.

Заезд завершается по истечению времени заезда.

4.1. Перезапуск

Прохождение трассы прерывается, время не останавливается, роботы возвращаются в исходную позицию в зону передачи и перезапускаются в следующих случаях:

- робот потерял эстафетную палочку с эстафетная палочка теряет контакт с роботом вне зоны передачи
- оператор во время движения роботов коснулся робота или эстафетной палочки
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией трассы)

Дополнительный запуск засчитывается в момент наступления условия перезапуска вне зависимости от успеха последующего запуска роботов.

При наступлении перезапуска во время первой передачи время первой передачи сбрасывается.

5. Условия дисквалификации

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:

- действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом).

6. Подсчет баллов

Команде засчитывается количество баллов равное среднему арифметическому количеству передач: общее количество передач, выполненных за заезд, разделенное на количество запусков, учитывая первый.

Передача считается произведенной, если произведены действия в указанной последовательности:

- первый робот полностью выехал из зоны передачи на трассу удерживая эстафетную палочку

- следуя по линии трассы прошел полный круг
- передал эстафетную палочку второму роботу
- второй робот полностью выехал из зоны передачи на трассу, удерживая эстафетную палочку.

В зачёт идёт попытка с наибольшим количеством набранных баллов. При равенстве баллов в зачет идет попытка с наименьшим временем выполнения первой передачи.

7. Порядок отбора победителя

Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов.

При равном количества баллов у двух команд преимущество получает команда с наименьшим временем выполнения первой передачи.