



Лабиринт Micromouse

Регламент соревнований РобоФинист

Версия 1.0 от 01.05.2024

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо в течении одного заезда пройти лабиринт, добравшись от зоны старта до зоны финиша, за минимальное время.

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

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- ширина – менее 168 мм
- длина – менее 168 мм
- высота – без ограничений
- масса – без ограничений

Робот должен быть полностью автономным.

Робот не должен прыгать, летать, преодолевать стенки лабиринта.

3. Описание полигона

Полигон представляет собой прямоугольный лабиринт составленный из квадратных ячеек.

Лабиринт состоит из основания, стенок и столбиков.

Сторона лабиринта от 5 до 16 ячеек.

Лабиринт окружен непрерывной внешней стенкой.

Основание лабиринта – прямоугольник матового черного цвета, на котором устанавливаются столбики и стенки.

Столбик – прямоугольный параллелепипед белого цвета для закрепления стен лабиринта. К любому столбику должна примыкать хотя бы одна стенка. Характеристики столбика:

- Высота – 50 мм
- Ширина – 12 мм
- Глубина – 12 мм

Стенка – прямоугольный параллелепипед белого матового цвета с креплениями к столбику. Стенка всегда устанавливается между двумя столбиками. Характеристики стенки:

- Длина – 168 мм
- Высота – 50 мм
- Ширина – 12 мм
- Глубина – 12 мм
- Цвет верхней грани – белый для зон старта и финиша, красный для всех остальных стенок

Ячейка – квадрат 180 мм на основании, образованный столбиками и стенками.

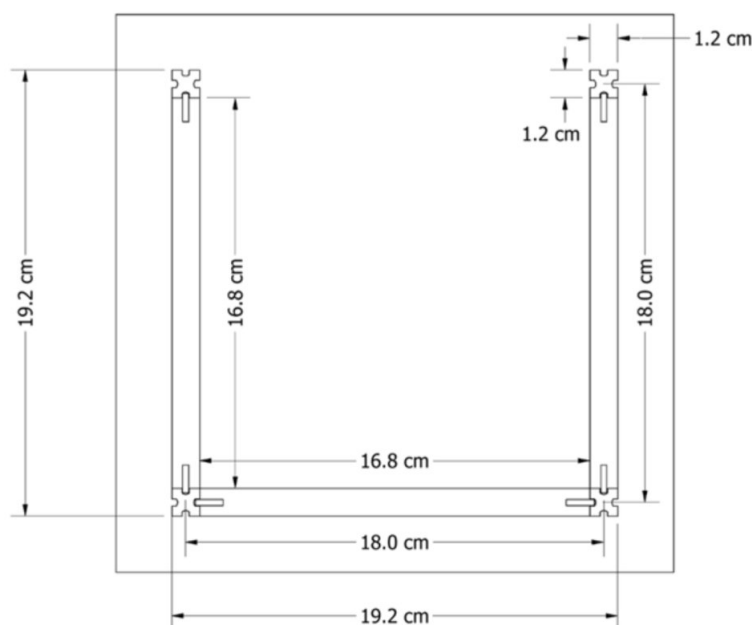


Рис 1. Ячейка лабиринта

Зона старта (стартовая ячейка) располагается в одном из углов лабиринта, окружена тремя стенками, верх стен – белый.

Стартовая линия расположена между первой и второй ячейкой.

Зона финиша (ячейка или четыре ячейки) определяется непосредственно перед соревнованиями (в день проведения), верх стен - белый. Зона финиша имеет только один вход.

Линия финиша расположена на входе в зону финиша.

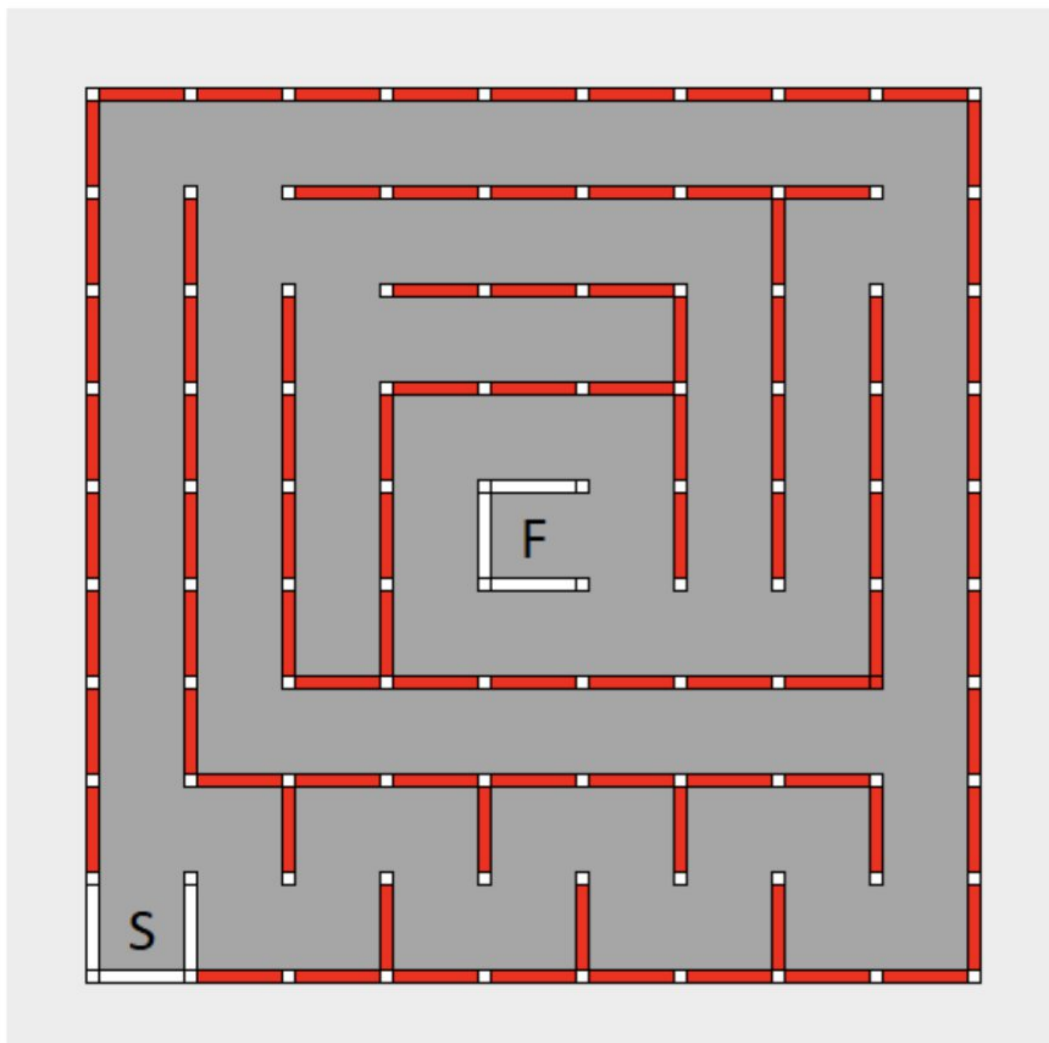


Рис 2. Пример конфигурации лабиринта

4. Порядок проведения соревнований

Перед началом соревнований все участники помещают роботов в специально отведенную зону карантина. Во время соревнований участники могут брать роботов только из зоны карантина и только по команде судьи.



Перед началом соревнований производится изменение конфигурации полигона. Все участники должны поместить роботов в зону карантина до изменения конфигурации полигона.

Каждой команде для прохождения лабиринта дается от 5 до 10 минут в зависимости от количества ячеек полигона на усмотрение организаторов.

Для прохождения лабиринта команде предоставляется неограниченное количество заездов.

Во время прохождения лабиринта между заездами разрешается:

- Чистка конструктивных элементов робота
- Переключение режимов работы
- Замена источника энергии
- Устранение механических повреждений

Во время прохождения лабиринта запрещается:

- Перепрограммировать робота

В зачет идет время лучшего заезда.

В случае, если робот не прошел лабиринт в зачет идет наименьшее количество ячеек оставшееся до зоны финиша во время выполнения заездов.

4.1. Заезд

Перед началом заезда оператор устанавливает робота в зону старта первого полигона так, чтобы никакая часть его проекции не выходила за пределы этой зоны.

По команде судьи оператор запускает робота. Отсчет времени начинается с момента пересечения проекцией робота границы зоны старта.

Оператор может в любой момент прервать заезд.

Заезд прерывается если:

- Участник команды коснулся робота вне зоны старта или финиша
- Закончилось время, отведенное на прохождение лабиринта

Время прохождения лабиринта измеряется системой электронного хронометража или судьей вручную с помощью секундомера.

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



5. Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом)

6. Подсчет баллов

Не производится.

7. Порядок определения победителя

Победителем объявляется команда, чей робот потратил наименьшее время на прохождение лабиринта.

В случае, если роботы не прошли лабиринт, победителем объявляется команда, чей робот оказался ближе к финишной зоне во время выполнения заездов.