Правила проведения «Инверсная линия»

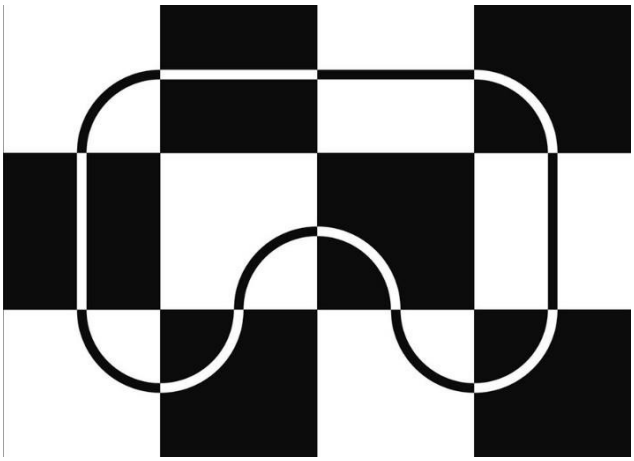

Рисунок 1 – Трасса Инверсная линия

Условия состязания:

За наиболее короткое время робот, следуя линии, должен добраться от места старта до места финиша.

Трасса:

- Полигон – черно-белые клетки, размещенные в шахматном порядке:
- Размер клетки – 750 х750мм.
- Линия – непрерывная кривая толщиной 50±5 мм.
- Цвет линии противоположен цвету клетки, по которой она проходит (участки, на которых линия проходит по чёрным клеткам имеют белый цвет, по белым клеткам – чёрный). Пример линии с раскраской приведён на рисунке.

Робот:

- Максимальная ширина робота 40 см, длина - 40 см.
- Вес робота не должен превышать 10 кг.
- Робот должен быть автономным.
- Готовые роботы, не требующие сборки, например Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovor от Solarbotics и т. д., имеющие готовые алгоритмы прохождения линии не допускаются к участию в соревновании.
- Шины и другие компоненты робота (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м2 более, чем 2 секунды.

Игра:

- Максимально допустимое время выполнения заезда 3 минуты.
- Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не касалась линии старта.
- 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.

Условия дисквалификации:

- 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 сошел с линии не по касательной;
- робот сошел с линии на расстояние большее трёх длин корпуса робота.

Правила отбора победителя:

- На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований);
- В зачет принимается лучшее время из попыток;
- Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.