

Регламент соревнований «Линия-проф»

версия 1.0 от 09.12.2011 г.

по версии Открытого робототехнического турнира на Кубок Политехнического музея

Предисловие

Соревнование «Линия-проф» продолжает серию состязаний, в которых робот движется по полосе из однородных объектов. Данное соревнование отличается от гонок по линии тем, что в нем линия заменена полосой сложных объектов (круги, полосы), что требует от программы управления роботом более сложных алгоритмов.

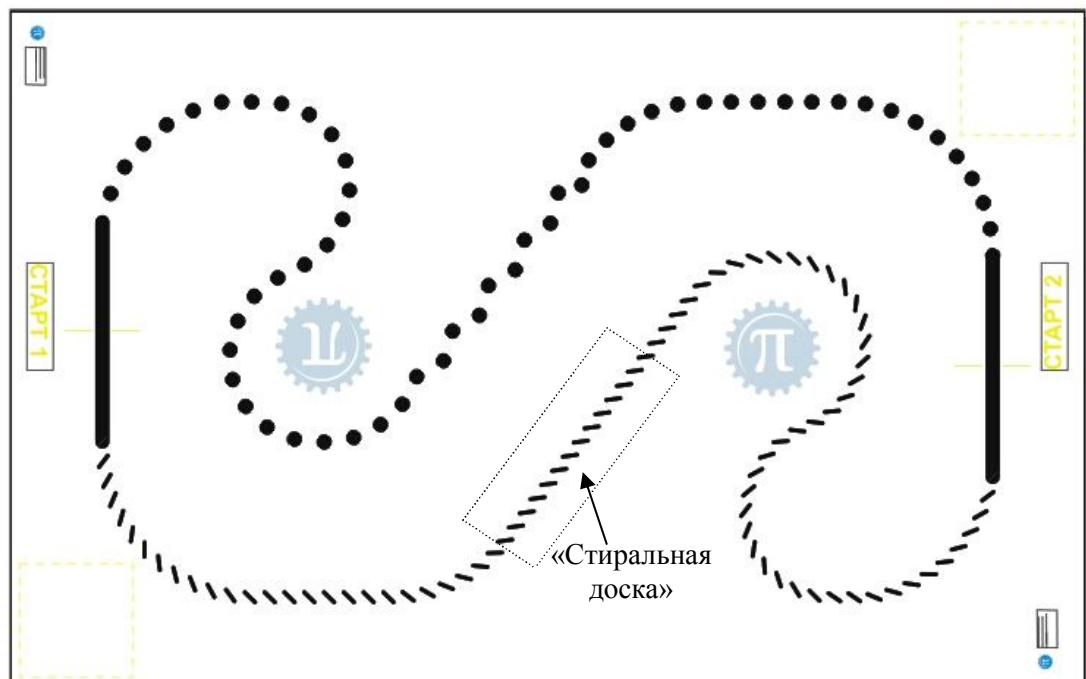
Соревнование рекомендуется для опытных спортсменов, чьи роботы уверенно преодолевают простую линию. В соревновании могут принимать участие роботы любых типов, в том числе готовые.

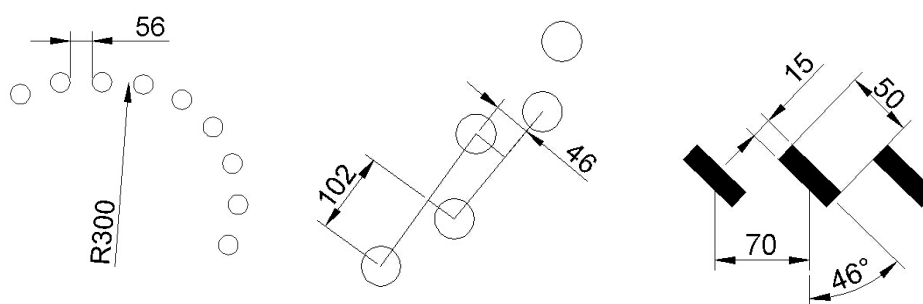
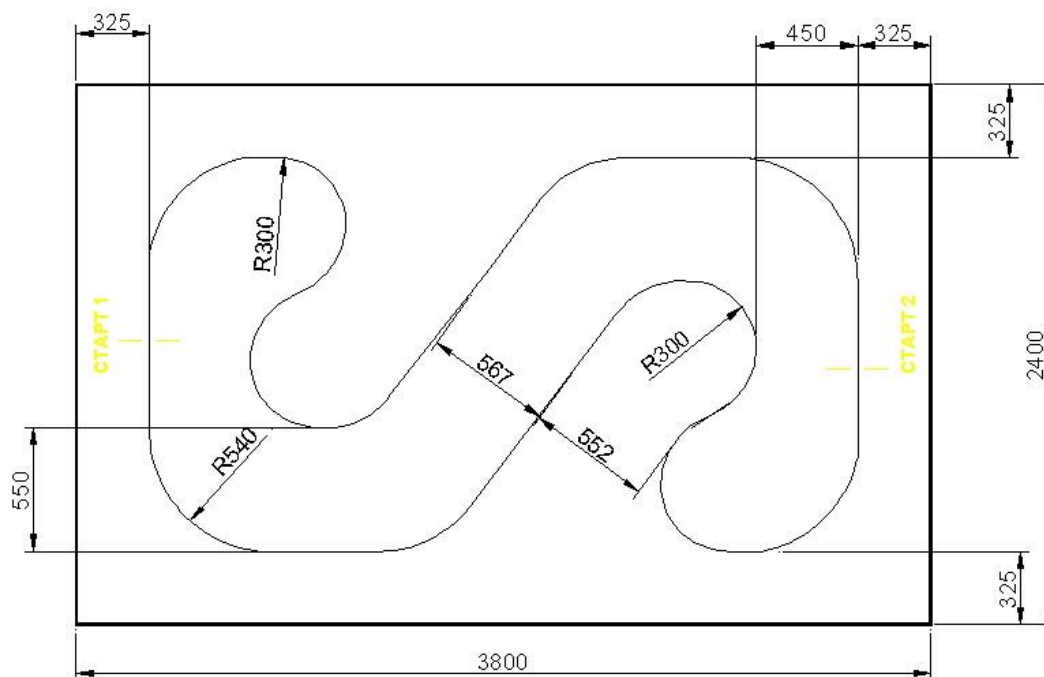
1. Условия состязания

1. За наиболее короткое время робот, следуя вдоль полосы из однородных объектов (далее *полоса*), должен добраться от места старта до места финиша.
2. На прохождение дистанции дается максимум **1 минута**.
3. Если робот потеряет полосу более чем на 5 секунд, он будет дисквалифицирован. (Покидание полосы, при котором никакая часть робота не находится над ней, может быть допустимо только по касательной и не должно быть больше чем три длины корпуса робота. Длина робота в этом случае считается по колесной базе.)
4. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

2. Трасса

1. Цвет полигона – белый.
2. Цвет объектов полосы – черный.
3. Ширина линий на старте – 50 мм.
4. Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.
5. Линии старта/финиша – желтые.





Чертежи элементов полосы представлены на рисунках.

Диаметр кругов – 50 мм. Ширина полосок – 15 мм, длина – 50 мм.

В центральной зоне расположено дополнительное препятствие «стиральная доска». На черных полосках наклеены резиновые полоски шириной 15 мм, длиной 50 мм и высотой 3 мм.

3. Робот

1. Максимальная ширина робота 40 см, длина - 40 см.
2. Вес робота не должен превышать 10 кг.
3. Робот должен быть автономным.

4. Правила проведения соревнования

1. В соревновании робот участника стартует и финиширует на одной стартовой позиции. По обоюдному согласию участников могут проводиться парные заезды. 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.

2. Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.
3. Процедура старта: робот устанавливается участником на линии перед стартовой линией. До команды «СТАРТ» робот должен находиться на поверхности полигона и оставаться неподвижным. После команды «СТАРТ» участник должен запустить робота и быстро покинуть стартовую зону. Началом отсчета времени заезда является момент пересечения передней частью робота стартовой линии. Окончанием отсчета времени заезда является момент пересечения передней частью робота финишной линии.
4. Если робот потеряет полосу более чем на 5 секунд и/или «срежет» траекторию движения, он будет дисквалифицирован.
5. Если при прохождении дистанции один из роботов сходит с дистанции и мешает другому роботу продолжить движение, то заезд повторяется заново.
6. Если при прохождении дистанции робот многократно мешает сопернику, то он может быть дисквалифицирован с данного заезда по решению судьи.