

ПРАВИЛА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ "ЛЕСТНИЦА. ОСМОТР СТУПЕНЕЙ" (с изменениями от 07.12.2015 года)

Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного пройти по ступеням лестницы и отметить цветные ступени фишками.

1. Общие условия

1.1. Робот должен набрать как можно большее количество очков, пройдя замкнутый путь по специальной лестнице и отметив цветные ступени фишками соответствующих цветов.

1.2. Старт даётся на нижней части полигона у линии старта-финиша. Направление движения единое для всех участников и определяется судьёй в начале дня проведения соревнований.

1.3. Робот должен пройти последовательно все ступени.

1.4. Следование чёрной линии пути не обязательно, но робот должен всё время полностью располагаться на поле.

2. Поле

2.1. Поле состоит из основания и семи ступеней, две из которых определяются судьёй как цветные.

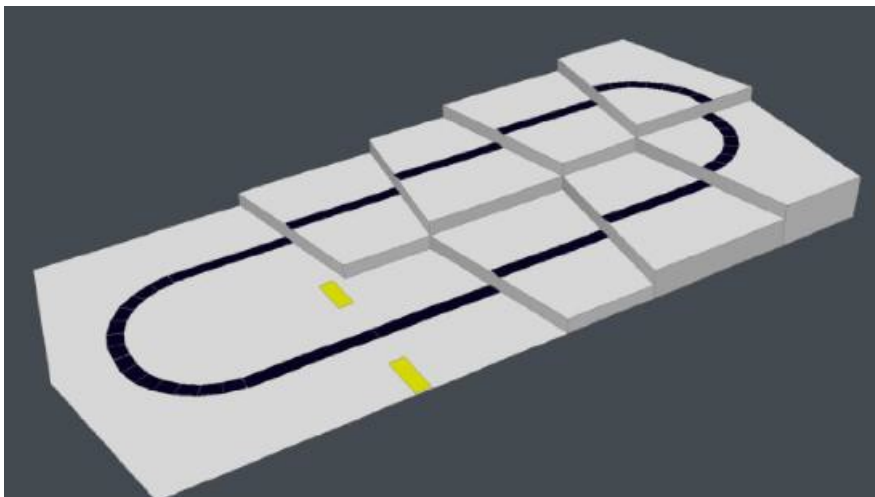


Рис. 1. Общий вид игрового поля

2.2. Ступени представляют собой равнобедренные трапеции различной высоты. Длина оснований трапеций – 300 мм и 500 мм, высота трапеций – 600 мм.

2.3. Разница высот соседних ступеней составляет 50 мм.

2.4. Ширина чёрной линии – 50 мм.

2.5. Цвет поверхности ступеней – белый. Цвет поверхности одной цветной ступени – синий, другой – красный. Чёрная линия на цветных ступенях присутствует.

2.6. Цветные фишки представляют из себя две леги-балки размером 3, соединённые штифтами.



Рис. 2. Внешний вид цветных фишек

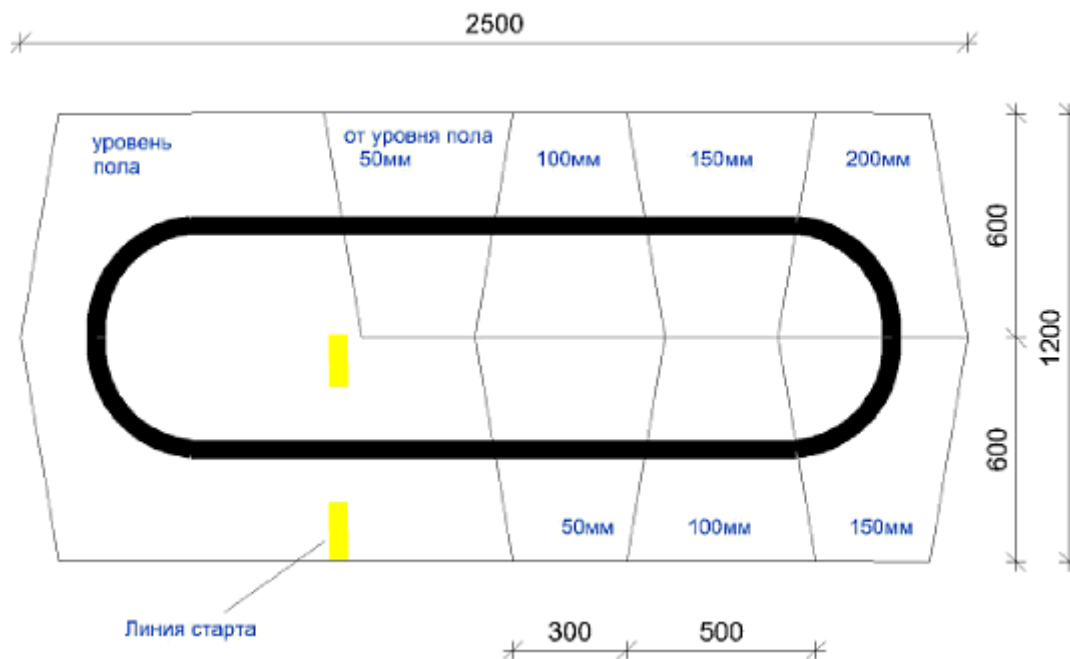


Рис. 3. Размеры игрового поля

3. Требования к роботам

3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые могут повредить поле.

3.3. Робот должен быть полностью автономным.

3.4. Предельные размеры робота: ширина – 300 мм, длина – 300 мм, высота робота не ограничена.

3.5. Размеры робота во время соревнования не могут превышать предельных.

3.6. Вес робота не должен превышать 5 кг.

4. Проведение соревнований

4.1. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом).

4.2. Раунд состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям.

4.3. Раунд проводится после соответствующего периода отладки.

4.4. До окончания времени отладки команды должны сдать своих роботов в зону карантина. Роботы, отсутствующие в зоне карантина, после окончания времени отладки не будут допущены к соответствующему раунду.

4.5. Если при осмотре робота будет обнаружено несоответствие конструкции робота требованиям, то судья назначает команде две минуты на устранение нарушения. Если в течение этого времени нарушение не будет устранено, то робот не будет допущен к соответствующему раунду.

4.6. После сдачи робота на карантин робота нельзя изменять до конца раунда (например: загрузить программу, поменять батарейки).

4.7. Цветные фишки помещаются в робота до сдачи робота на карантин.

4.8. Перед началом раунда судья случайным образом определяет какие из ступеней поля будут иметь цветную поверхность. На поверхности данных ступеней наносится клейкая лента соответствующих цветов.

5. Проведение заездов

5.1. Заезд состоит по меньшей мере из двух попыток (точное число определяется оргкомитетом).

5.2. Перед началом попытки участник устанавливает робота до линии старта-финиша, затем включает робота и выбирает программу.

5.3. По команде судьи участник запускает программу робота. Сигналом для начала и завершения попытки является свисток судьи.

5.4. Время, отведённое на попытку, составляет 90 с.

5.5. Манипуляции участников, влияющие на работу робота на поле, запрещены.

5.6. Попытка завершается в следующих случаях:

- участник команды громко сказал «Стоп» и поднял руку;
- робот пересёк линию старта-финиша после прохождения всех ступеней;
- истекло время, отведённое на попытку;
- робот покинул пределы игрового поля;
- робот нарушил последовательность прохождения ступеней;
- во время попытки участник команды коснулся поля или робота.

5.7. По завершении попытки участник останавливает робота по команде судьи.

5.8. По завершении попытки судья проводит подсчёт очков и заносит в протокол набранные роботом очки и время попытки.

5.9. Результатом заезда является лучший результат из попыток.

6. Подсчёт очков и определение победителя

6.1. За каждую ступеньку, на которую полностью забрался робот, начисляется 1 очко.

6.2. За пересечение роботом линии старта-финиша после прохождения всех ступеней начисляется 2 очка.

6.3. За каждую цветную ступень, на которой находится фишка соответствующего цвета, начисляется 3 очка.

6.4. За каждую цветную фишку, находящуюся на ступени несоответствующего цвета или вне поля, начисляется штраф 2 очка.

6.5. Наибольшее возможное количество начисленных очков за заезд составляет 15 очков (за семь ступеней, за пересечение линии старта-финиша, за две цветные ступени).

6.6. Ранжирование команд осуществляется по следующим показателям:

- количество очков лучшего заезда;
- количество очков второго по результативности заезда;
- время лучшего заезда;
- время второго по результативности заезда.