

Правила соревновательного направления "ЛАБИРИНТ И ЛИНИЯ"

Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного как можно быстрее проехать заданный путь по смешанному полю, составленному из типовых ячеек лабиринта и линии. Если робот не сможет преодолеть всю дистанцию, учитывается количество пройденных ячеек.

1. Условия состязания

1.1. Робот должен набрать наибольшее количество очков, двигаясь по игровому полю от стартовой ячейки до ячейки финиша.

1.2. Во время проведения попытки участники команд не должны касаться роботов.

1.3. Роботу запрещено преодолевать стенки лабиринта сверху.

1.4. Если во время движения по участку с линией робот съедет с чёрной линии, то есть окажется всеми своими опорами с одной стороны линии, то заезд остановится и робот получит очки, заработанные до этого момента.

1.5. Если во время заезда робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 20 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента.

2. Игровое поле

2.1. Поле состоит из участков движения по линии и участков движения в лабиринте, которые состояются из квадратных ячеек стороной 300 мм.

2.2. Возможные ячейки участков движения по линии, представлены на рис. 1. Ширина линий – 25 мм.

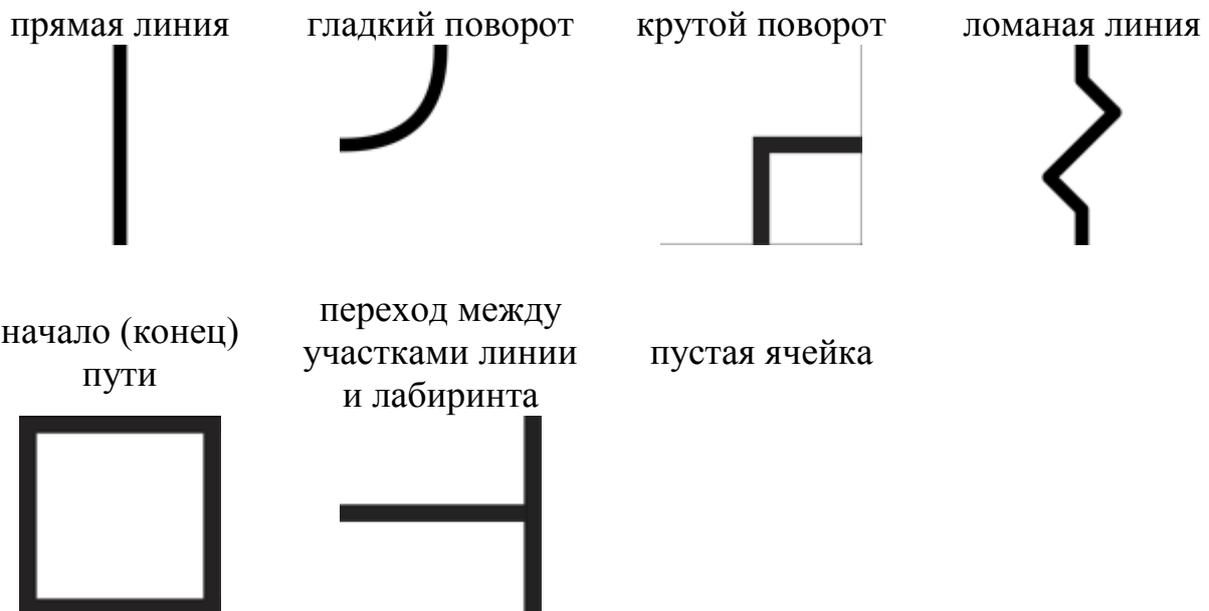


Рис. 1. Возможные ячейки участков движения по линии

2.3. Участки движения по лабиринту состоят из ячеек трёх типов: с двумя стенками, с одной стенкой, без стенок (см. рис. 2). Высота стенок – 150 мм, ширина стенок – 16 мм, цвет стенок – белый.

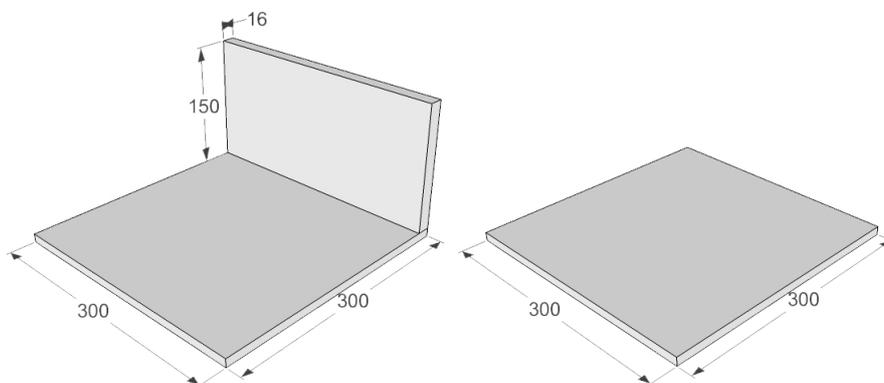


Рис. 2. Возможные ячейки участков движения в лабиринте

2.4. Переход между участками линии и лабиринта отмечается ячейками перехода между участками, которые располагаются непосредственно перед и после участка лабиринта.

2.5. Ячейки начала и конца пути располагаются на участках движения по линии.

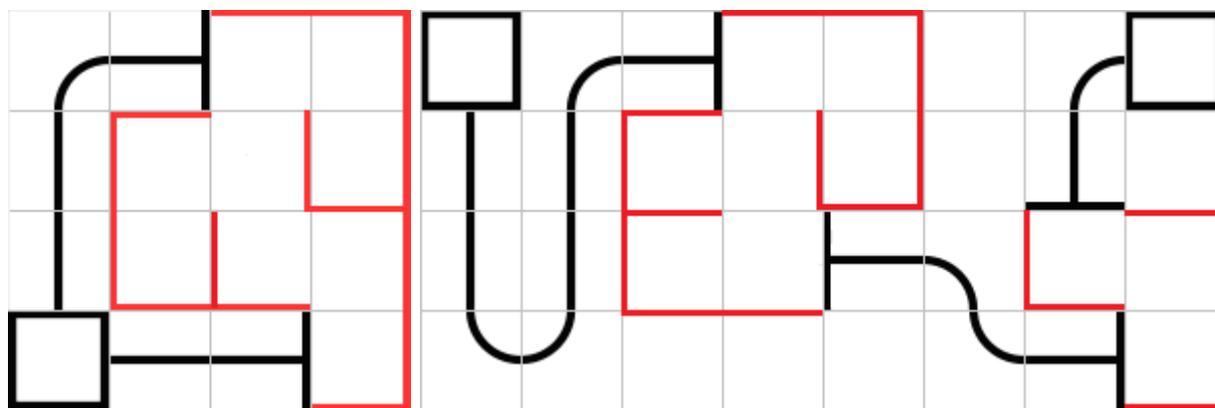


Рис. 3. Возможные варианты полей
(красным цветом отмечены стенки ячеек лабиринта)

3. Робот

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

3.2. Максимальные размеры робота 250 мм x 250 мм x 250 мм.

3.3. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека.

3.4. Робот должен быть автономным.

3.5. Робот, по мнению судей, как либо повреждающий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.

3.6. Перед заездом роботы проверяются на габариты.

4. Проведение соревнований

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

4.2. Каждый раунд состоит из серии попыток всех роботов, допущенных к соревнованиям.

4.3. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.

4.4. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область карантина. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

4.5. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

4.6. После помещения робота в область карантина нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.

4.7. В начале попытки робот выставляется в ячейке начала пути так, чтобы все касающиеся поля части робота находились внутри данной ячейки.

4.8. По команде судьи отдаётся сигнал на старт, при этом оператор должен запустить робота.

4.9. Конфигурация поля будет одна и та же для всех роботов, участвующих в текущем раунде.

4.10. В каждом раунде конфигурация поля может меняться.

4.11. Оператор может попросить судью о досрочной остановке времени, громко сказав: «Стоп» и подняв руку. В этом случае будут засчитаны те очки, который робот заработал до этого момента.

4.12. Максимальная продолжительность попытки составляет 2 минуты, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получит то количество очков, которое заработает за это время.

5. Судейство

5.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

5.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

5.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

5.4. Судья может использовать дополнительные заезды для разьяснения спорных ситуаций.

5.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.

5.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

5.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведёт к немедленной дисквалификации.

5.8. Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

6. Правила отбора победителя

6.1. Роботу начисляются очки за проезд через ячейки заданного пути.

6.2. За проезд через ячейку содержащую линию начисляется 1 (одно) очко.

6.3. За проезд через ячейку лабиринта, которая находится на кратчайшем пути между входом и выходом из лабиринта, начисляется 1 (одно) очко.

6.4. Очки за ячейку начисляются, только если она была преодолена полностью.

6.5. За повторный проезд ячейки, очки за проезд которой были начислены, очки не начисляются.

6.6. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание сумма очков всех других попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.