



## РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «РАЛЛИ ПО КОРИДОРУ»

*Версия 3.1 от 20 ноября 2015 г.*

*На основе на версии 2.1*

### 1. Общие положения

#### 1.1. Поле

- 1.1.1. Поле представляет собой трассу, обрамленную бортиками с двух сторон.
- 1.1.2. Цвет трассы – белый.
- 1.1.3. Цвет бортиков – белый.
- 1.1.4. Ширина трассы не превышает 2 м.
- 1.1.5. Высота бортиков составляет не менее 20 см.
- 1.1.6. Возможны выступы и проемы глубиной не превышающие 10 см.
- 1.1.7. Возможны препятствия на поле высотой не превышающие 5 см и углом наклона не превышающим  $35^{\circ}$ .
- 1.1.8. Возможны щели в стыках между бортиками, шириной не превышающие 7 см.
- 1.1.9. На поле могут присутствовать специальные препятствия (перечень см. в п. 1.2). О приближении к специальной площадке предупреждают 3 линии шириной 10 см, нанесённые поперёк трассы на её поверхность за 2 м до препятствия, и чередующиеся по цвету в последовательности «чёрная»-«белая»-«чёрная».
- 1.1.10. На расстоянии 1 метр от препятствия располагается последовательность поперечных полос чередующегося цвета (чёрные и белые), определяющая тип препятствия для робота.

#### 1.2. Перечень возможных специальных препятствий на поле

- 1.2.1. Препятствие «Камни»: площадка, представляющая собой тонкий листовой материал толщиной, не превышающей 5 мм, с прикрепленными к нему кусками ломанных камней, с острыми углами и перепадами по высоте. Средняя высота каменного слоя – 20-30 мм. Протяжённость площадки вдоль направления трассы не превышает 1500 мм. О приближении к площадке «Камни» предупреждает последовательность из трёх полос («чёрная»-«белая»-«чёрная»).
- 1.2.2. Препятствие «Стоп линия»: чёрная полоса шириной 25 см, нанесённая поперек трассы вдоль её ширины. Робот должен полностью остановиться на данной линии, и лишь затем продолжить движение. Остановившийся робот не должен проекцией никакой своей части выходить за границу черной линии в направлении своего движения. О приближении к площадке «Стоп линия» предупреждает последовательность из семи полос.



## 2. Требования к роботам

### 2.1. Основные спецификации

- 2.1.1. В ралли участвуют четырехколесные автомобили с задним, передним или полным приводом и рулевыми передними колесами. Рулевые колеса не должны быть установлены на одной оси. Поворот робота осуществляется всецело поворотом рулевых колёс.
- 2.1.2. При старте размер робота не должен превышать 50x50 см.
- 2.1.3. Высота робота не должна превышать 50 см.
- 2.1.4. В процессе движения, размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 50 x 50 x 50 см.
- 2.1.5. Вес робота не должен превышать 10 кг.
- 2.1.6. Робот должен быть полностью автономным.
- 2.1.7. В целях минимизации повреждений на роботе спереди обязательно наличие защитного бампера толщиной не меньше 1см из поролона, пенопропилена или иного амортизирующего мягкого материала (например сантехническая изоляция труб нужного диаметра).

## 3. Игра

### 3.1. Цель игры

- 3.1.1. За наиболее короткое время, двигаясь в течение заезда в одном направлении вдоль трассы, робот должен добраться от зоны старта до зоны финиша.
- 3.1.2. Время выполнения задания не должно превышать 2 минут.

### 3.2. Старт

- 3.2.1. При старте робот должен находиться полностью за линией старта.
- 3.2.2. Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале соревнования по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.
- 3.2.3. Во время соревнования участникам запрещено касаться корпуса робота или полигона.

### 3.3. Финиш

- 3.3.1. Выполнение задания заканчивается по команде судьи после пересечения роботом линии финиша (при соблюдении условий п. 3.1.1).
- 3.3.2. По решению судьи, попытка может быть завершена досрочно.

### 3.4. Остановка выполнения задания

- 3.4.1. Выполнение задания может быть прервано, и время остановлено в следующих случаях:
  - 3.4.1.1. Если любой член команды коснулся корпуса робота.



- 3.4.1.2. Если количество штрафных очков превысило 2 (о правилах начисления штрафных очков см. п.4.2)<sup>1</sup>.
- 3.4.1.3. Если выполнено условия финиша (см. п.3.3).
- 3.4.1.4. Если нарушен регламент соревнований.
- 3.4.1.5. Если истекло время, отведенное на выполнение задания. Время при этом учитывается вместе со штрафными секундами.

## 3.5. Штрафы

- 3.5.1. За каждое касание робота своим корпусом бортика трассы роботу начисляется одно штрафное очко.
- 3.5.2. В случае движения робота в соприкосновении со стенкой, одно штрафное очко начисляется за каждый метр такого движения.
- 3.5.3. В случае, если робот не остановился на специальном препятствии «Стоп-линия» в момент, когда проекция его корпуса на поле пересекала «Стоп-линию», роботу начисляется 20 штрафных секунд.
- 3.5.4. В случае, если робот остановился на специальном препятствии «Стоп-линия» так, что какая-либо часть проекции его корпуса на поле выходила за границу «Стоп-линии» в направлении движения робота, роботу начисляется 10 штрафных секунд.

## 4. Правила определения победителя

- 4.1.1. Соревнование проводится в два этапа:
  - Первый этап – квалификация;
  - Второй этап – парные заезды.

### 4.2. Первый этап

- 4.2.1. На первом этапе оценивается возможность выполнения задания роботом. Робот должен преодолеть трассу в соответствии с регламентом.
- 4.2.2. *Перенесён в п. 3.5.1*
- 4.2.3. *Перенесён в п. 3.5.2*
- 4.2.4. До второго этапа допускаются роботы, выполнившие условия финиша (см. п.3.3).

### 4.3. Второй этап

- 4.3.1. На втором этапе роботы стартуют парами.
- 4.3.2. Месторасположение<sup>2</sup> определяется заранее по средствам жеребьевки.
- 4.3.3. Побеждает робот, суммарное время прохождения дистанции которого, с учётом штрафного времени, оказалось наименьшим на момент окончания заезда обоими роботам.

---

<sup>1</sup> Относится только к первому этапу. Подробнее об этапах в п.4.1.1.

<sup>2</sup> Под местоположением здесь понимается то, с какой стороны от робота противника будет стартовать участник.



- 4.3.4. Если по прошествии отведенного на выполнения задания времени, ни один из роботов не достиг зоны финиша, то побеждает робот, расположенный ближе к зоне финиша.
- 4.3.5. В зависимости от общего количества участников состязания проводятся по олимпийской системе или каждый соревнуется с каждым.

## 5. История изменений

### 5.1. Версия 3.1

- 5.1.1. Внесена техническая правка в п. 1.2.2.
- 5.1.2. Добавлен п. 2.1.7.