



Гонки андроидных роботов*

1. Требования к роботам

- 1.1. Робот должен представлять собой двуногого шагающего гуманоида, способного перемещать свой центр массы для поддержания равновесия во время ходьбы.
- 1.2. Во время ходьбы одна ступня робота должна подниматься, в то время как другая – балансировать робота.
- 1.3. Во время ходьбы у балансирующей ступни угол сустава должен быть больше 90 градусов. В любой момент, когда это условие нарушается, робот не будет считаться ходящим.
- 1.4. Ступни могут быть любой длины и формы с учетом следующих требований:
 - 1.4.1. Нога робота является его неотделимой частью, контактирующей с поверхностью поля.
 - 1.4.2. Максимальная длина (размер) ступни должен быть меньше, чем 50% всей длины ноги робота. Под длиной ноги подразумевается расстояние между точкой соприкосновения ступни с полом и точкой соединения ноги с верхним корпусом робота.
 - 1.4.3. Максимальная длина ступни должна быть меньше 20 см.
- 1.5. Когда робот стоит или шагает, контуры левой и правой ступней не должны перекрывать друг друга.
- 1.6. У робота должно быть 2 руки. Длина каждой руки не должна превышать всей длины ноги.
- 1.7. У робота должна быть голова.

2. Требования к полю состязаний.

- 2.1. Размеры поля. Ширина трассы составляет не менее 70 см. Трасса обрамлена бортиком с двух сторон высотой около 20 см. Трасса и бортик может быть любого цвета. Расстояние между стартовой и финишной линиями составляет 200 см. Стартовая и финишная линии черного цвета и имеют ширину 20 мм.

3. Правила состязаний.

- 3.1. Цель состязания. Роботы соревнуются один за другим. Каждый робот должен пройти вперед от старта до финиша как можно быстрее.
- 3.2. Время состязаний. Время измеряется от стартового сигнала до времени, когда робот пересек финишную черту. Робот считается пересекшим линию, если большая часть корпуса заходит за линию.
- 3.3. Ограничение по времени. Роботу дается максимум 3 минуты для прохождения всей трассы. Если робот не смог пройти всю трассу за отведенное время, он снимается с трассы. Роботы с успешно пройденной дистанцией отмечаются временем в протоколе судей.
- 3.4. Измерение времени. Время должно быть измерено электронной системой или судьей с секундомером в зависимости от доступности оборудования. В любом случае отмеченное время должно быть финальным.
- 3.5. Автономное управление. Робот должен остаться полностью автономным после пересечения стартовой линии, иначе будет дисквалифицирован.
- 3.6. Падение робота. Когда робот падает, ему дается 10 секунд, чтобы подняться снова. Робот снимается с поля, если не успевает подняться за отведенное ему время. Роботы с успешно пройденной дистанцией отмечаются временем в протоколе судей.
- 3.7. Подсчет очков. Состязания выигрывает самый быстрый робот. В случае если ни один робот не добрался до финишной линии, выигрывает робот, прошедший самое большое расстояние. Учитывается только та дистанция, в которой не нарушаются пункты правил (1.1 – 1.3).

* Основано на регламенте состязаний RobotChallenge: <http://robotchallenge.org>.