



# РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «КУБОК РТК МИНИ»

---

## Приложение №3: Автоматика на полигоне.

### 1. Общие положения

- 1.1. В состав соревнований «Кубок РТК» вводятся автономные участки на полигоне.
- 1.2. Перед стартом необходимо уведомить судей о том, какие действия робот будет выполнять автоматически. Также в процессе попытки участник должен громко объявлять о начале и конце автономного режима робота.
- 1.3. Под автоматическим действием подразумевается прохождение участка без управляющего воздействия оператора; прохождение обязательно с использованием каких-либо датчиков. Участок считается пройденным в автоматическом режиме, если робот въехал в ячейку и покинул ее через другой выход, если таковой имеется, не прерывая автоматического режима.
- 1.4. Движение по энкодерам или таймеру автоматическим режимом не считается.
- 1.5. За прохождение нескольких участков по одной программе (непрерывно) начисляются дополнительные баллы (не считая баллов за автономное преодоление участка), от 10 и +10 за каждый следующий (20, 30 и далее).
- 1.6. За каждую следующую программу, по которой было осуществлено автоматическое движение, начисляется дополнительно 20 баллов.
- 1.7. На соревнованиях в зоне подготовки будут размещено тренировочное поле, дублирующее задание с автоматикой.
- 1.8. Программа и датчики могут отличаться от рекомендованных ниже, приведенных в качестве примера.
- 1.9. Включение/выключение автономности должно проходить дистанционно, участник не должен касаться робота. В таком случае, количество включений автоматического режима не ограничено.
- 1.10. За включение/выключение автоматике с помощью кнопки, **расположенной на роботе**, налагается штраф **10 баллов**. Воспользоваться данным способом включения автоматического режима можно только 2 раза за попытку.

## 2. Задание с автоматикой

- 2.1. Перед полигоном расположено поле с различными элементами: линия с перекрестками, маяк, горка. Поле белого цвета, с нанесенной на него разметкой – черная извилистая линия шириной 50 мм (рисунок 1). Ширина линии перекрестка – 30 мм.
- 2.2. Данный участок преодолевается автоматически, по программе езды по линии (с помощью датчика/ков освещенности, датчика расстояния).
- 2.3. За проезд по линии в автономном режиме начисляется максимально 45 баллов, (отдельно баллы за каждый изгиб).
- 2.4. Начисляется 25 баллов, если робот остановился на финише линии.
- 2.5. Начисляется 30 баллов за преодоление горки по линии. Высота горки около 70 мм, угол наклона  $15^\circ$ .
- 2.6. За захват маяка начисляется 30 баллов, за доставку каждого маяка – 40 баллов.

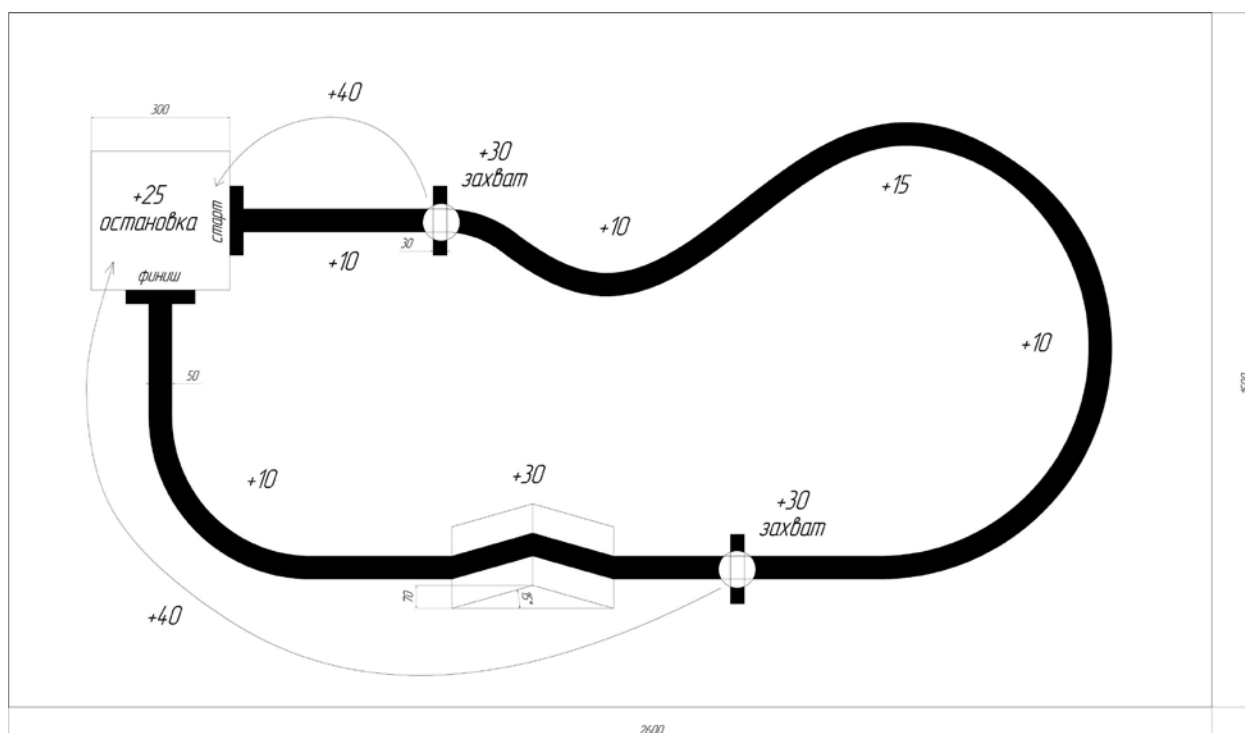


Рисунок 1 – Задание с автоматикой

## 3. Автоматический захват маяка

- 3.1. Баллы за захват маяка на полигоне теперь умножаются втрое, если захват был совершен в автоматическом режиме. Программа захвата



## «КУБОК РТК»

маяка должна быть рассчитана так, чтобы автономность включалась минимум за 10 см до маяка.

### **4. Участки без разметки**

- 4.1. Любой участок полигона (ячейки Лабиринта, участки Поля) можно преодолеть в автоматическом режиме и получить вдвое больше баллов. Допускается использование любых датчиков, в соответствии с определением автоматике (общие положения).