



РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «КУБОК РТК»

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. Автономный режим засчитывается только после подтверждения со стороны судей.
- 1.4. Под автоматическим действием подразумевается прохождение участка без управляющего воздействия оператора, обязательно с использованием каких-либо датчиков.
- 1.5. Движение по энкодерам или таймеру автономным режимом не считается.
- 1.6. На соревнованиях в зоне подготовки будут размещены тренировочные поля, дублирующие некоторые автономные участки.
- 1.7. Программа и датчики могут отличаться от рекомендованных ниже, приведенных в качестве примера.
- 1.8. Включение/выключение автономности должно проходить дистанционно, участник не должен касаться робота. В таком случае, количество включений автоматического режима не ограничено.
- 1.9. За включение/выключение автоматике с помощью кнопки, **расположенной на роботе**, налагается **штраф 20 баллов**. Воспользоваться данным способом включения автоматического режима можно только 2 раза за попытку (подразумевается 2 цикла запуска/остановки).

2. Автоматический захват маяка

- 2.1. Баллы за захват маяка теперь умножаются **втрое**, если захват был совершен в автоматическом режиме. Программа захвата маяка должна быть рассчитана так, чтобы автономность включалась минимум за 10 см до маяка.

3. Движение по линии на поле

3.1. На поле за пределами лабиринта нанесена разметка для автономного движения по линии (линия толщиной 50 мм, перекрестки толщиной 30 мм), рисунок 1:

- 1) черная на сером линия с перекрестками;
- 2) черная прерывистая линия на подвесном мосту;
- 3) черная на зеленом/желтом линия на цветных полях;
- 4) черная на белом линия с перекрестками;
- 5) инверсная черно/белая линия;

3.2. Робот должен проследовать вдоль линии от первого перекрестка до последнего, не упав за край.

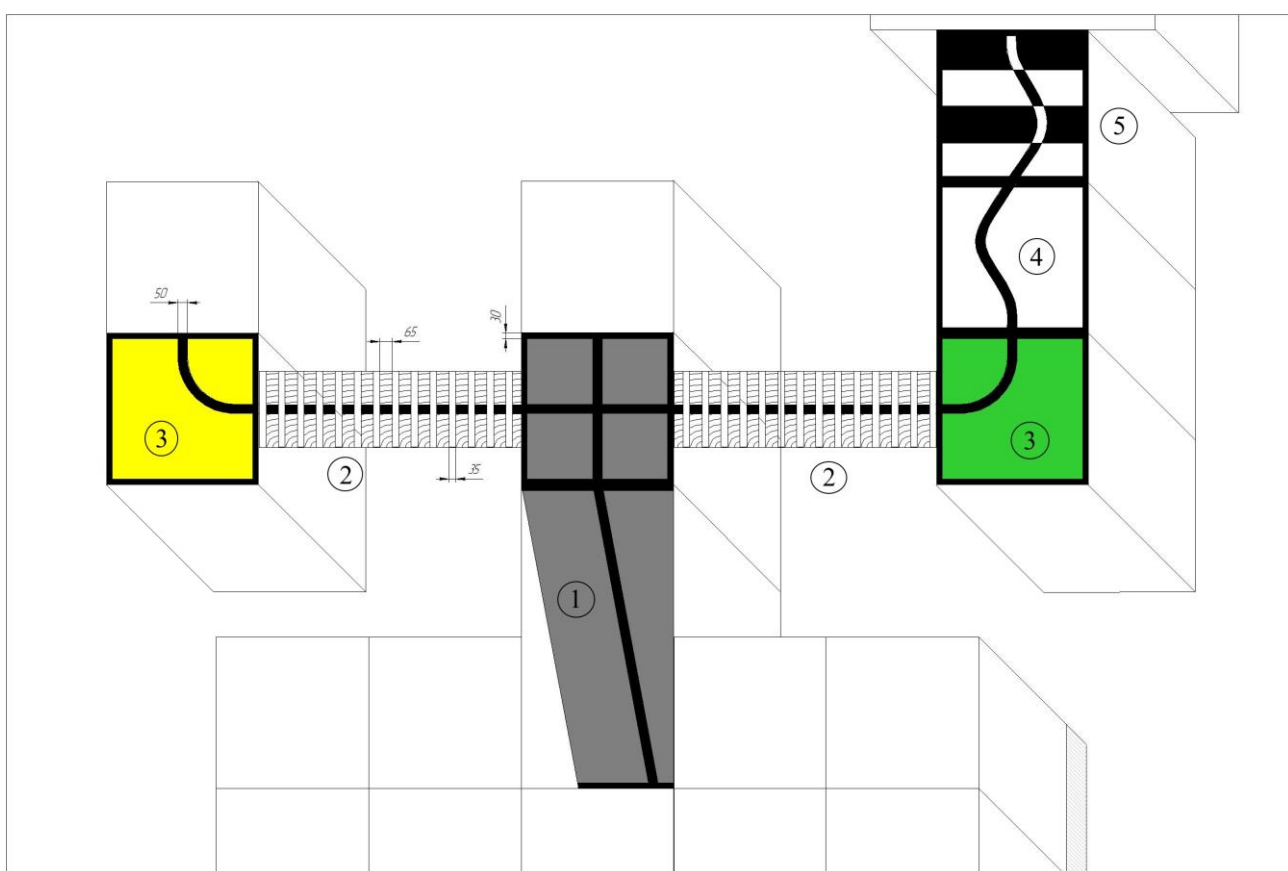


Рисунок 1 «Разметка на поле – конфигурация для Робофеста 2016 и ЦНИИ РТК 2016»

4. Движение по линии в башне

4.1. По всей длине винтовых переходов в башне нанесена разметка – черная линия шириной 50 мм (рисунок 2). Линия начинается на въезде в башню и кончается на последнем, четвертом ярусе. В конце и начале линии расположены перекрестки шириной 30 мм.

4.2. Ширина винтового подъема 280 мм, угол наклона 24°.

- 4.3. Робот должен подняться на верхний ярус башни, следуя по линии.
- 4.4. Каждый ярус засчитывается отдельно.
- 4.5. Данный участок преодолевается автоматически, по программе езды по линии (с помощью датчика/ков освещенности).
- 4.6. За подъем в башню на ручном управлении начисляется в два раза меньше баллов, чем в автономном режиме.

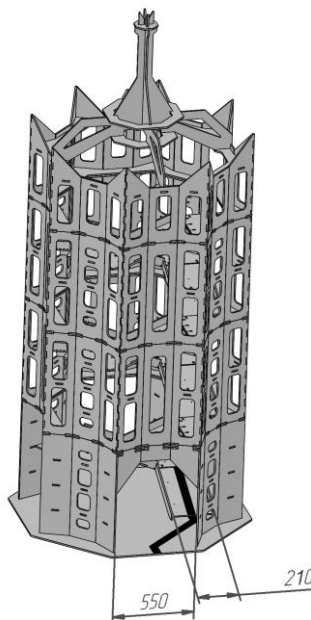


Рисунок 2 «Башня с разметкой»

5. Участки с разметкой

- 5.1. Перечень участков с разметкой (черной линией 50 мм шириной на сером фоне):
 - большие наклонные на поле: 15°, 30°, 35°, 45°;
 - лестница;

6. Участки без разметки

- 6.1. 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 автоматики (общие положения).