Блок **Алгоритм движения**

1. Робот стоит на зоне Старта
2. Создаём новую систему координат
3. Разворачиваемся на 90 градусов против часовой стрелки и едем влево. Определяем цвет зоны Производства №1
4. Разворачиваемся на 180 градусов и едем на Старт.
5. Продолжаем движение в зону Производства №2. Определяем цвет зоны.
6. Едем на зону Старта по координатам 0, 0, 0 и углами 0.
7. Выезжаем из зоны Старта до минимального расстояния до стенки (примерно 20-30см)
8. Поворачиваемся на 90 градусов по часовой стрелке и едем до минимального расстояния до стенки (примерно 20-30см). При этом получаем значение с шарпов.
9. Если при движении п.8 замечен контейнер – выполняется блок **Захват контейнера**
10. Не поворачивая робота едем боком вдоль передней стенки трассы, анализируя значение с шарпов для корректировки расстояния до стенки (примерно 20-30см). Также постоянно мониторим значение с камеры.
11. Если при движении п.10 замечен контейнер – выполняется блок **Захват контейнера.**
12. Далее, как доехали до конца стены отъезжаем обратно сантиметров на 40, поворачиваемся на 90 градусов против часовой стрелки и начинаем движение вдоль верхнего участка трассы.

Параллельно проверяем перепады значений на переднем шарпе и анализируем данные с камеры.

1. Как доехали до стенки (примерно 20-30см) поворачиваем роботину на 90 градусов против часовой стрелки, **дважды**. Едем снова вдоль стенки (передний шарп и камеру не забываем).

Блок **Захват контейнера**

1. Когда нашли контейнер у нас есть два определяющих параметра: значение расстояния с переднего шарпа[[1]](#footnote-1) и вектор с камеры. Относительно массива данных шарпа мы высчитываем центр контейнера (сумма по шарпу / 10 значений).
2. Относительно данных с п.1 выравниваем роботину по оси с контейнером (угол – параллельно контейнеру И с одинаковым значением оси X или Y.
3. Для дополнительной линии ~~обороны~~ защиты от ошибок смотрим центр масс с камеры.
4. В этом блоке обязательно записываем в глобальную переменную состояние шарика (белый/жёлтый).
5. Подъезжаем к контейнеру. Как на шарпе будет определённое значение, сигнализирующее что контейнер относительно близко (10-15см) подаём лог. 1 на порт роботины – захват закроется.

Блок **Возвращение на базу**

1. Главное правило возвращения обратно – контейнер должен быть спереди по ходу роботины (чтобы при заглючивании сервопривода и его приоткрытии мы не потеряли контейнер).

1. Можно ввести несколько переменных, например, 10 штук, в которые будут записывать последние 10 значений переднего шарпа с периодом, скажем, 100мс. Это для отслеживания расстояния до контейнера. [↑](#footnote-ref-1)