

# Автоматизированная система ухода за растениями



## Исследовательская группа:

Насыров Влад (*инженер – конструктор,  
инженер – программист*)

Горун Александр (*инженер – конструктор*)

Ващенко Виталий (*инженер-программист*)

## Научный руководитель:

Ващенко Виталий

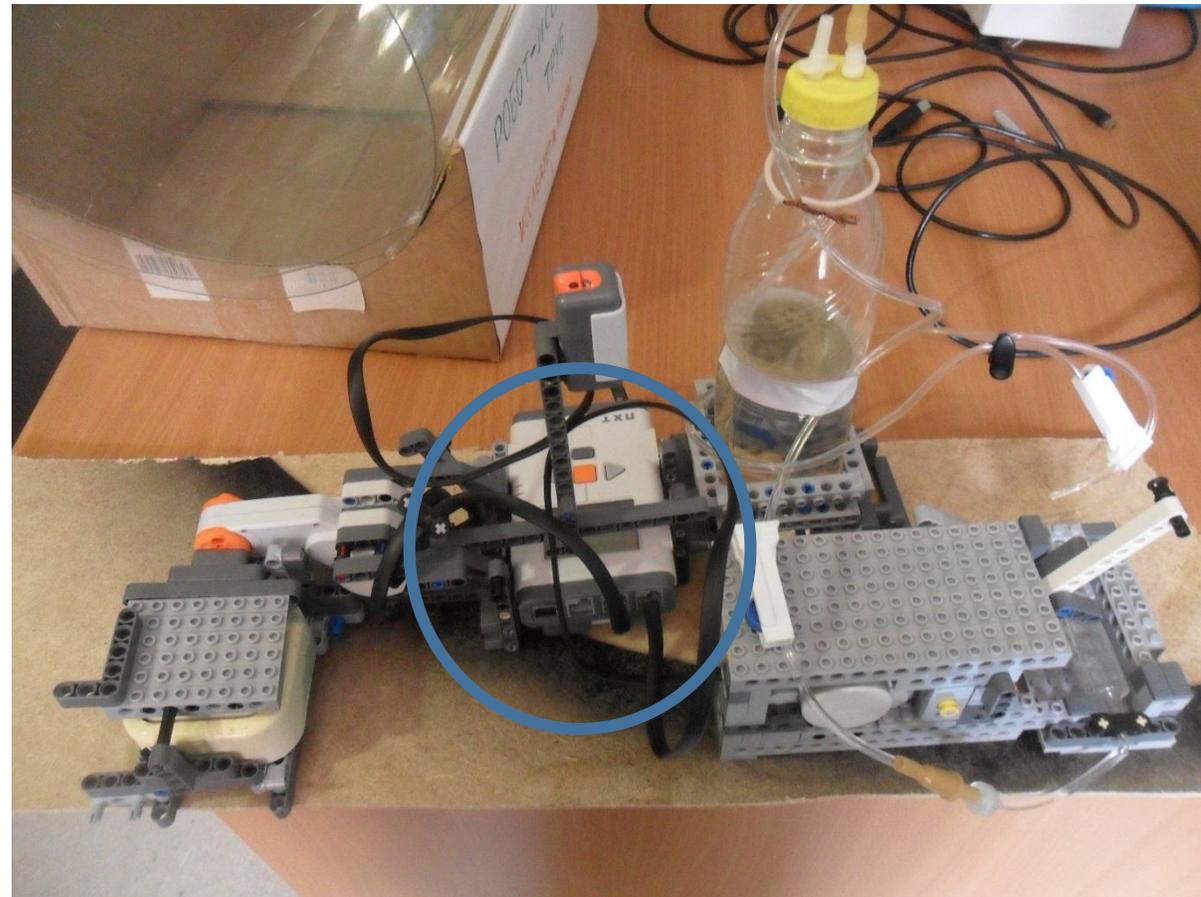
# Цель проекта:

Создать автоматизированный программно-аппаратный комплекс для ухода за растениями. Действующая установка имеет регулируемый с помощью программы режим включения подсветки и режим автоматического полива растения с функцией установки таймера полива.

# Конструкция

Робот создан на базе конструктора Lego Mindstorm, робот включает в себя:

Микроконтроллер Lego NXT

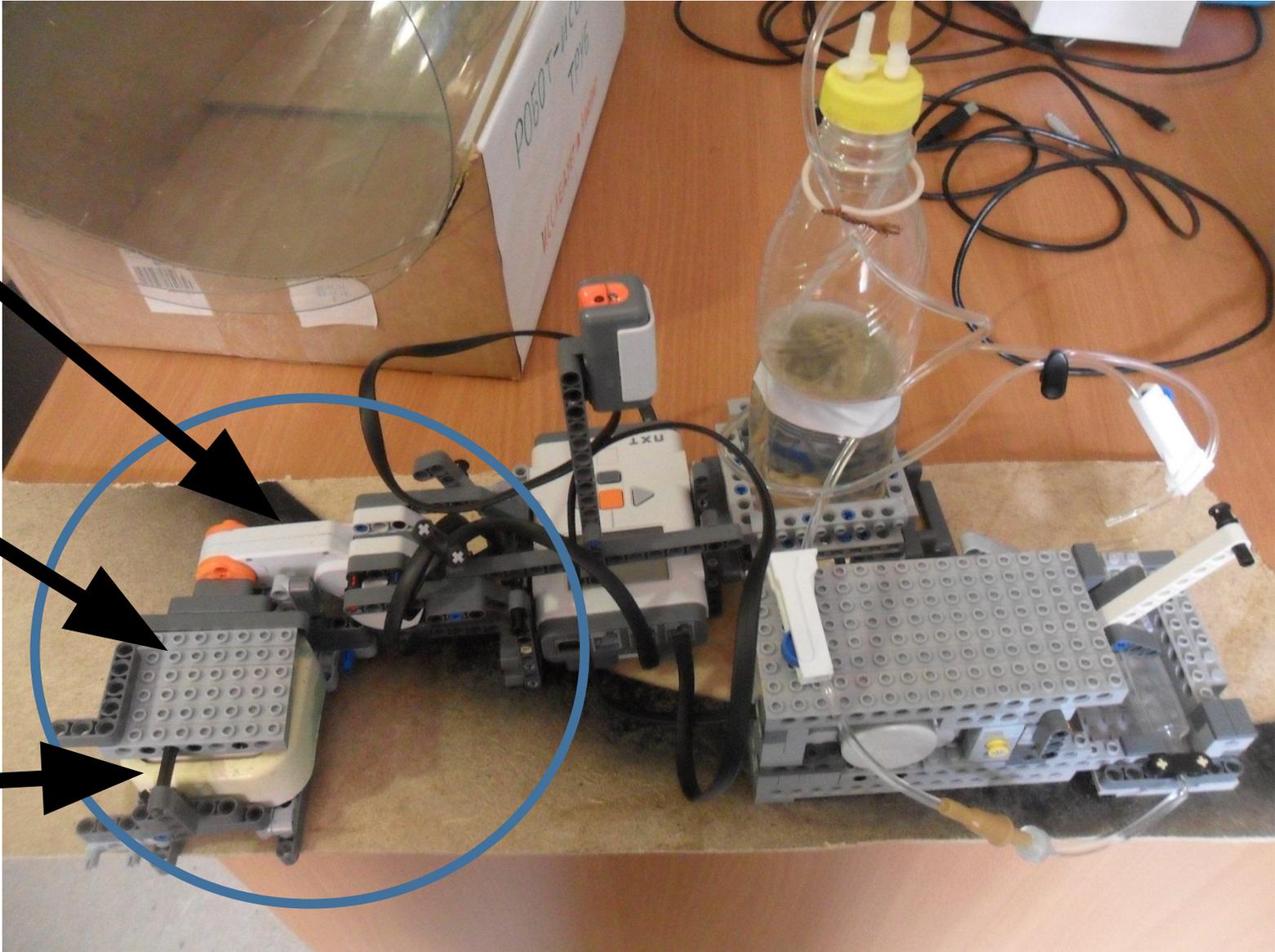


# Сервомотор и механизм для включения и выключения подсветки

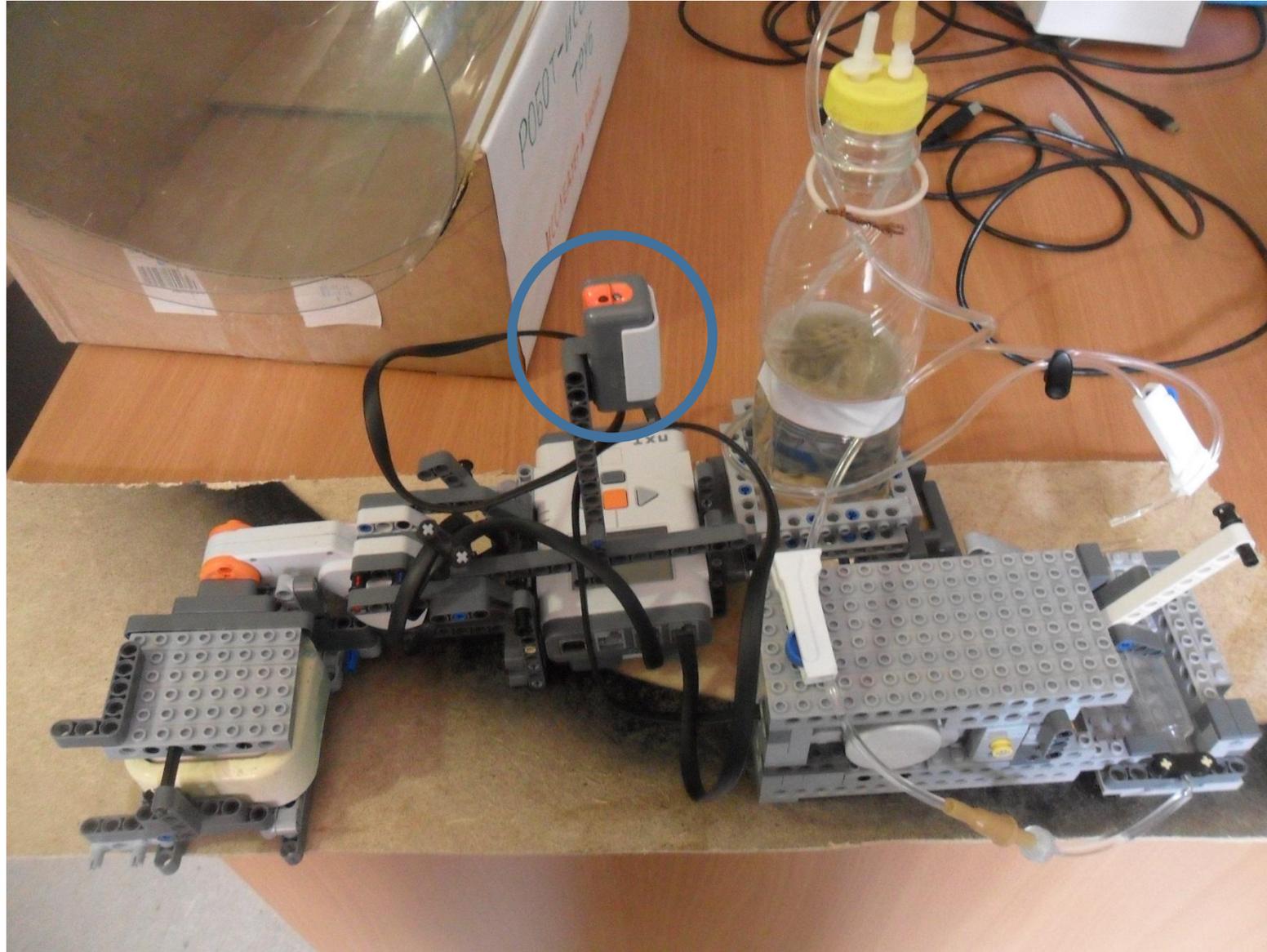
СЕРВОМОТ  
ОР

МАНИПУЛЯТ  
ОР

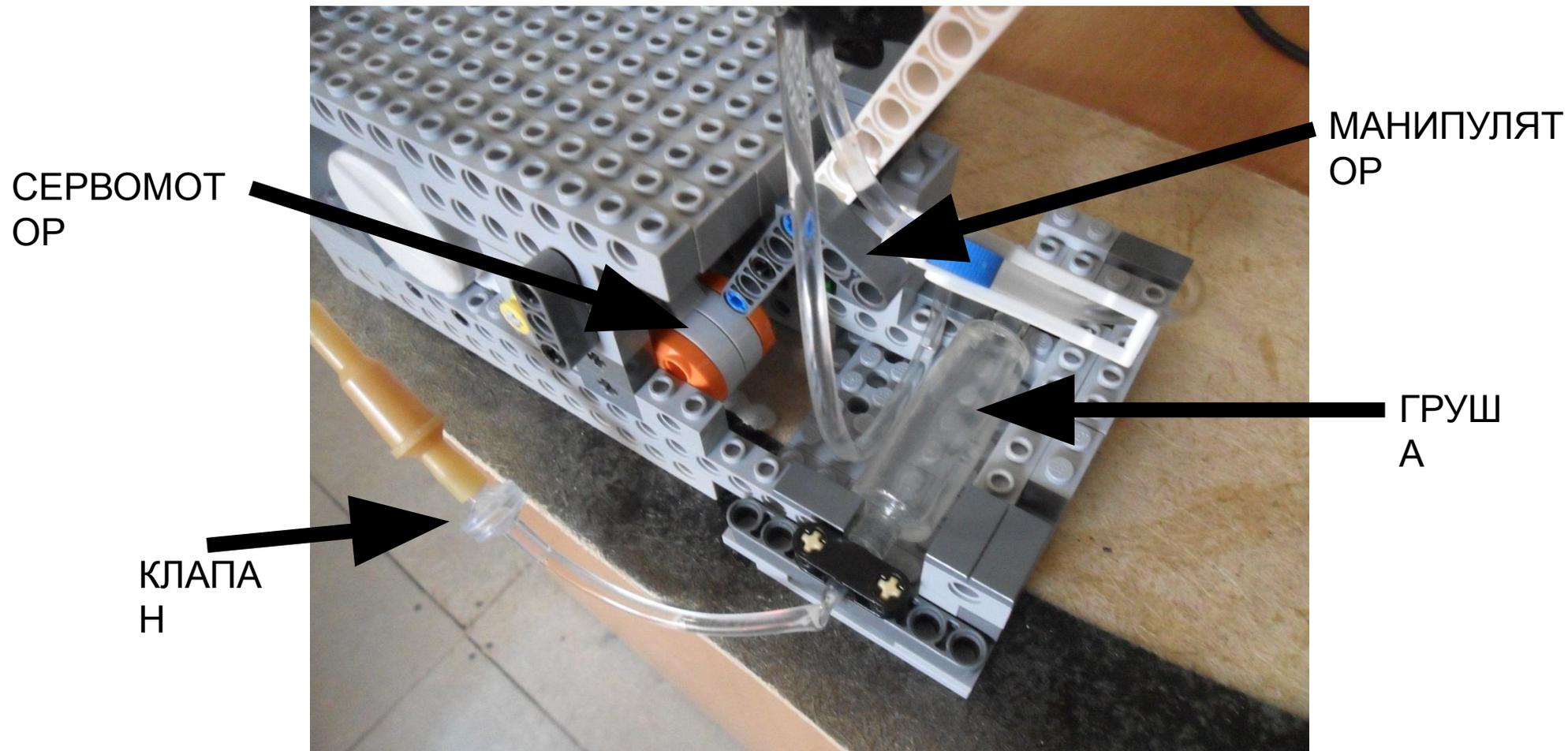
РОЗЕТ  
КА



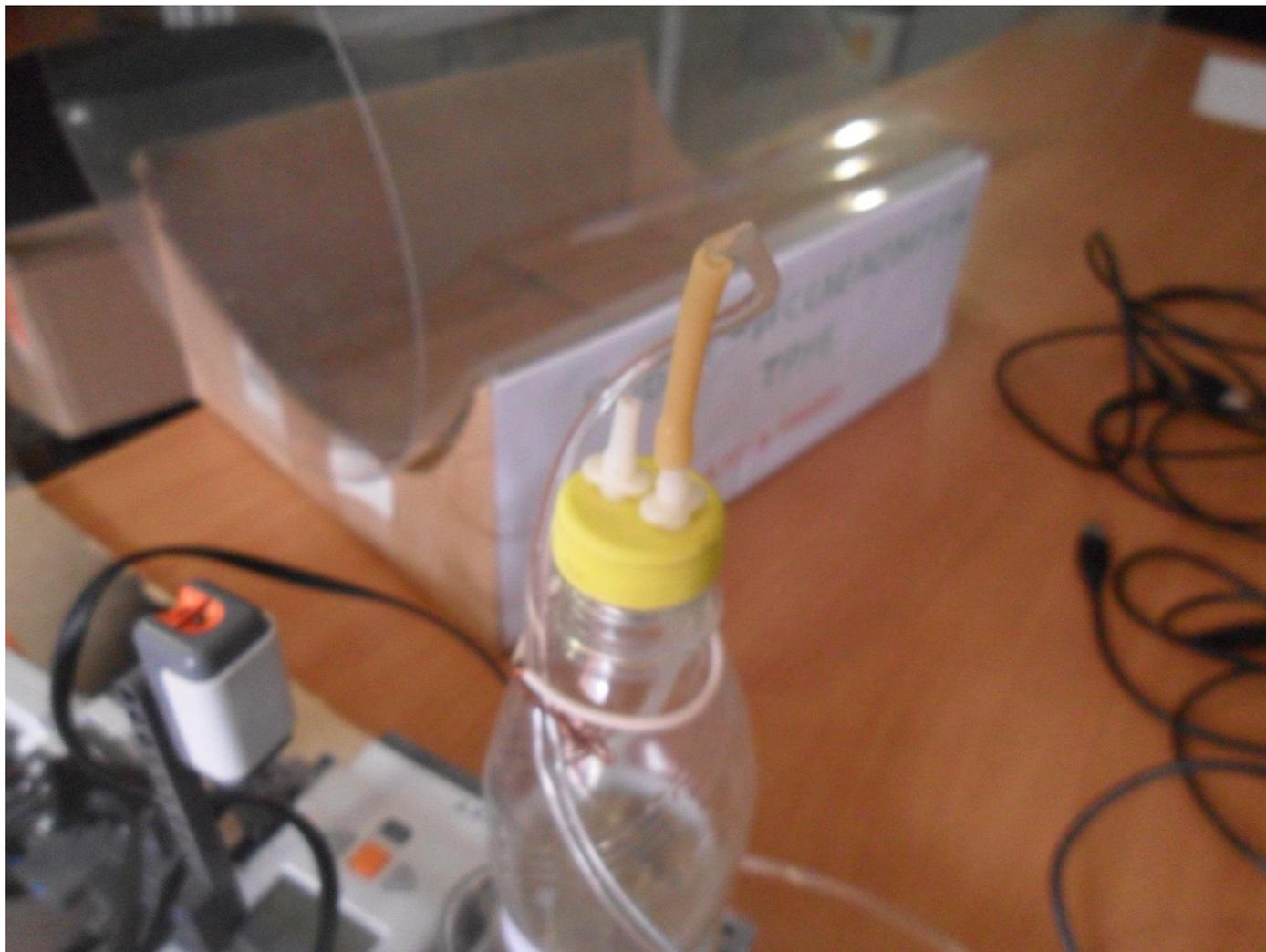
Датчик для фиксирования уровня освещенности помещения



## Сервомотор и механизм для подачи воды к растению



# Ёмкость для воды



# Принцип действия робота

1. Полив растения осуществляется с помощью механизма полива, который состоит из сервомотора и манипулятора, манипулятор накачивает грушу и вода поступает к растению. Время полива запрограммировано, благодаря этому полив растения осуществляется только в определенный период времени. Растению подается столько влаги сколько ему нужно. В дальнейшем мы планируем установить на нашего робота, датчик влажности.
2. Освещенность помещения регулируется с помощью механизма включающего и выключающего лампу дневного света, механизм срабатывает только тогда, когда датчик фиксирует минимальный уровень освещенности.

# Программирование робота осуществлялось в среде NXT-G

The screenshot displays the NXT-G software interface. At the top, a window title bar reads "Complete" and "66 классс полев". The main workspace shows a virtual robot with two motor ports labeled 'A'. An orange arrow indicates a clockwise rotation. Below the robot, a 'Move' block is configured with the following parameters:

- Port:  A  B  C
- Direction:  Up  Down  Stop
- Steering:  A  B  C
- Power: 80
- Duration: 0,2 Seconds
- Next Action:  Brake  Coast

The left sidebar contains various icons for navigation and editing, including a green circle, a green arrow, a yellow arrow, an orange arrow, an orange cross, and a red 2x2 grid. The bottom left corner shows a gear icon and a red 'R' button.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
ПОЛИВА

# Перспективы развития проекта

В будущем мы планируем снабдить нашу систему механизмами подкормки растений и системой вентиляции растений.