

# 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

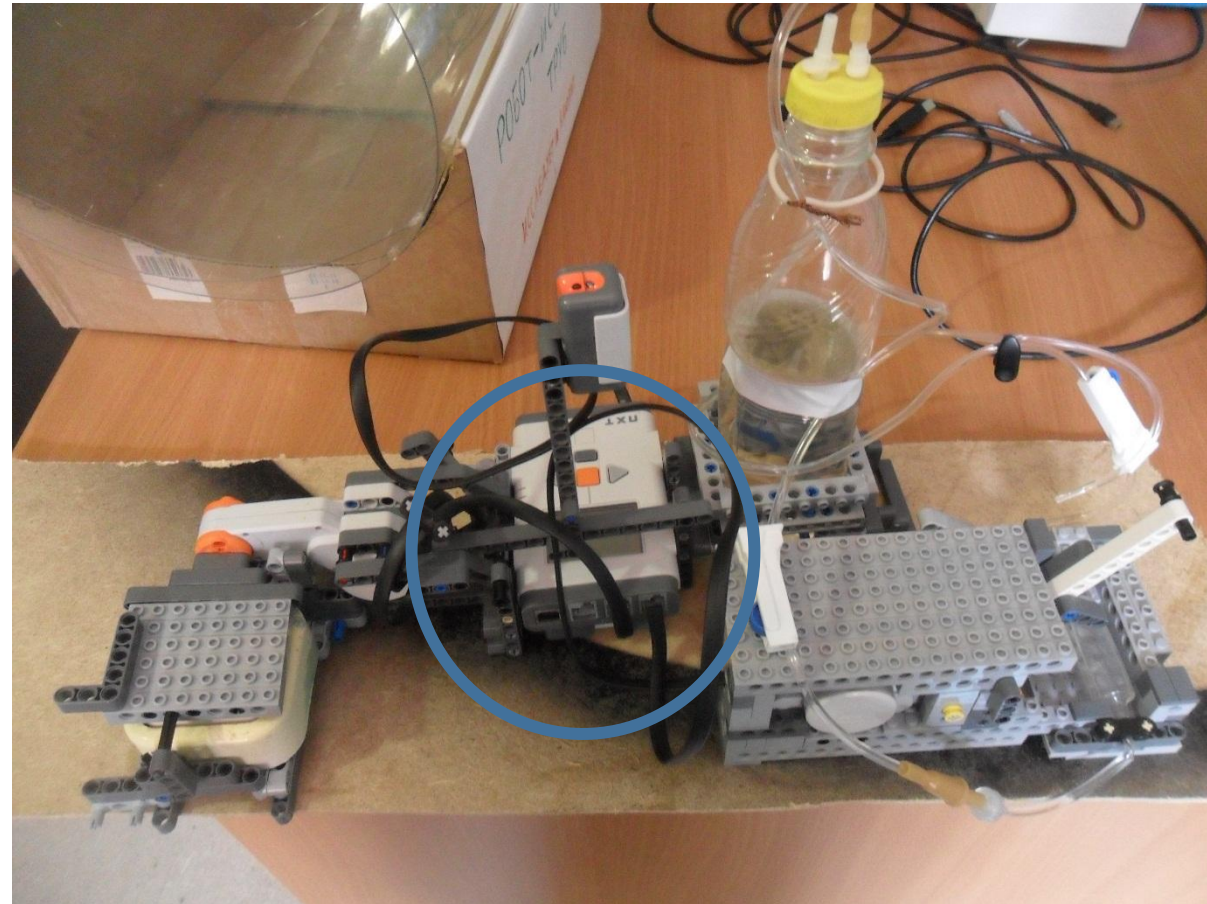
# Цель проекта:

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



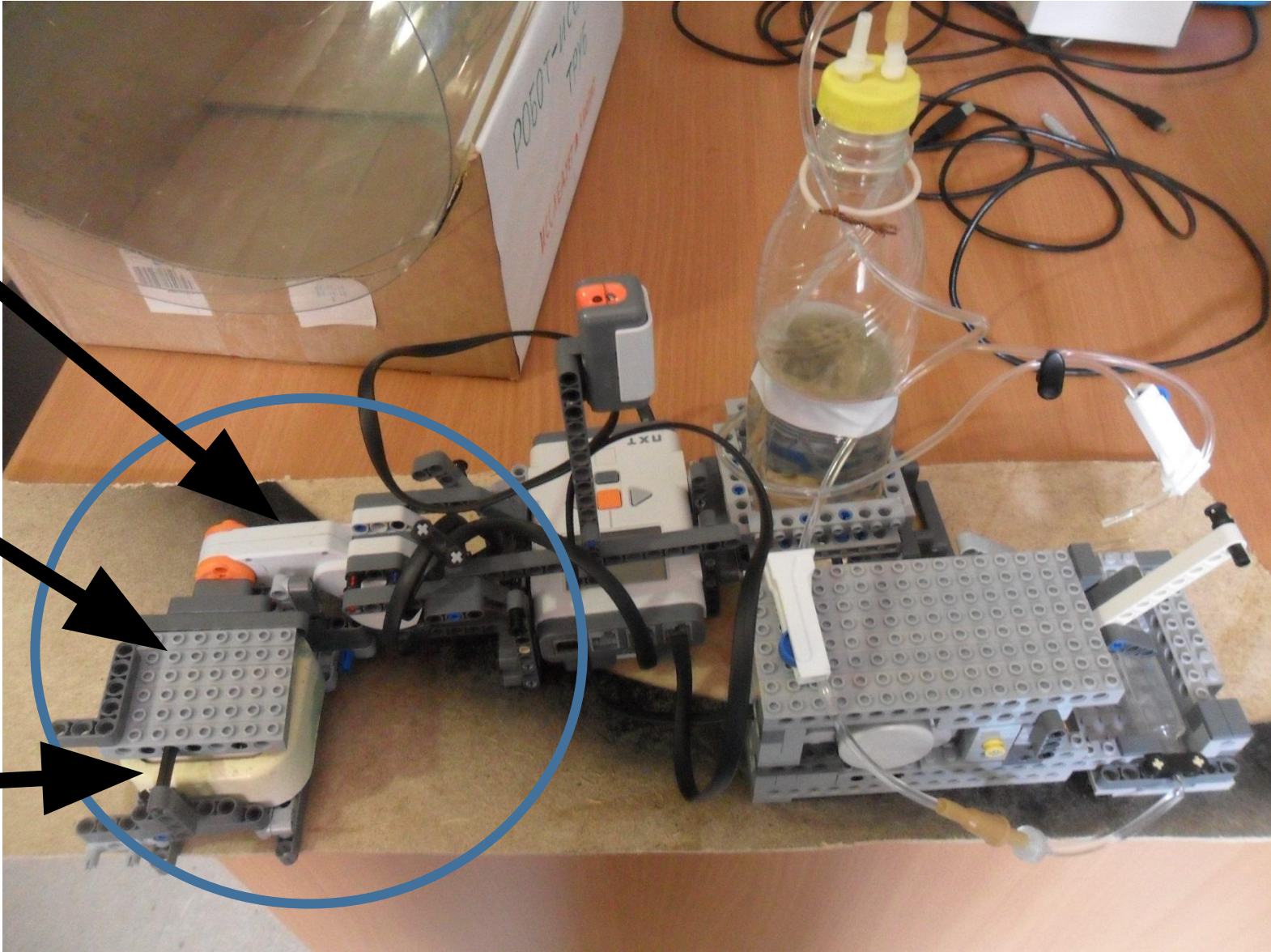


# Сервомотор и механизм для включения и выключения подсветки

СЕРВОМОТ  
ОР

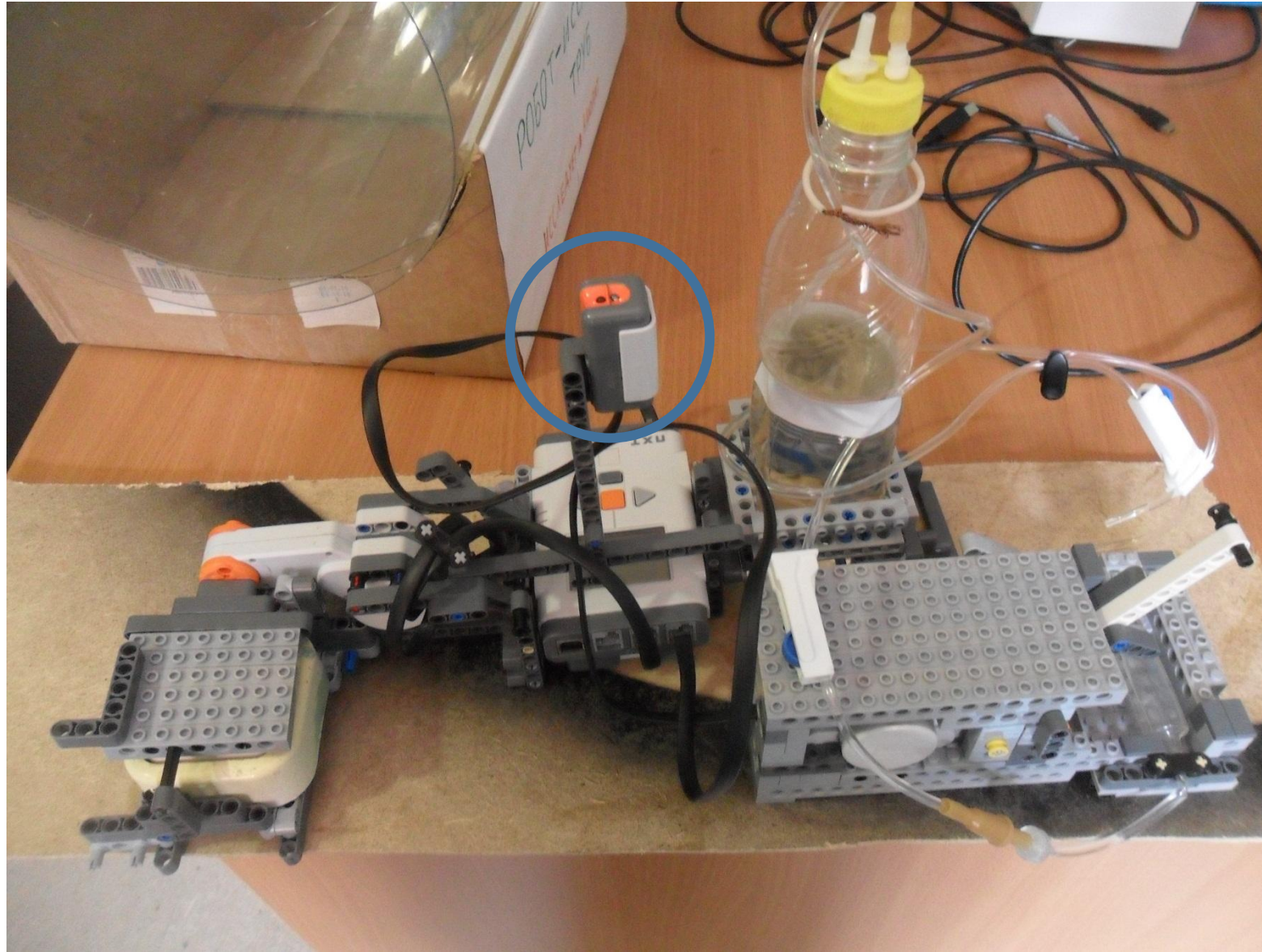
МАНИПУЛЯТ  
ОР

РОЗЕТ  
КА

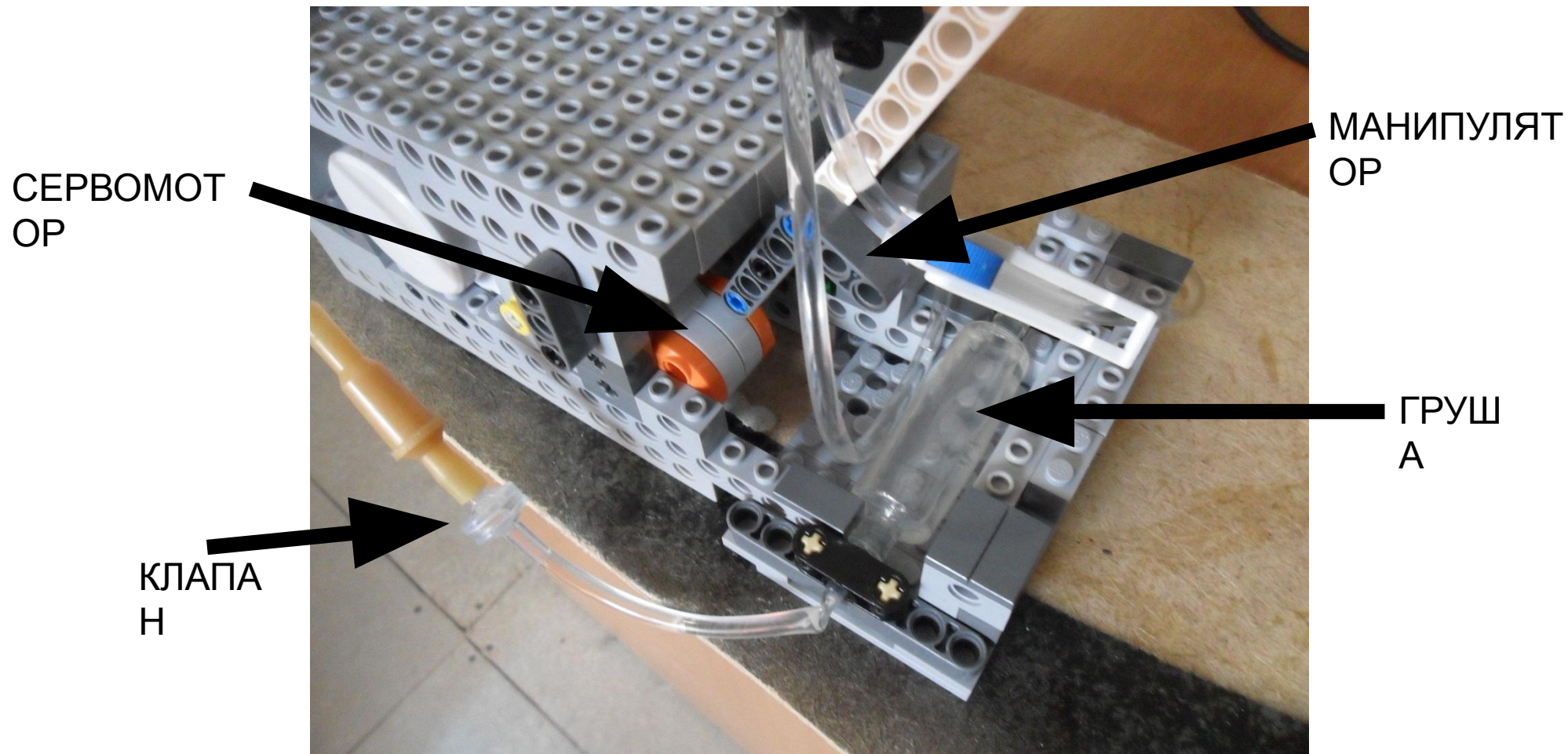




Датчик для фиксирования уровня освещенности помещения



## 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 reads "66 классс полев". The main workspace shows a robot model with two motor ports labeled 'A'. An orange loop is drawn around the robot, indicating a programmed path. On the left, a vertical toolbar contains various icons: a green circle, a green square with an upward arrow, a yellow square with an upward arrow, an orange arrow pointing right, an orange cross, and a red 2x2 grid. At the bottom, the "Move" block configuration is visible. It includes a gear icon with an 'R' label, a port selection area with 'A' checked, a power slider set to 80, a duration field set to 0,2 seconds, and a "Next Action" section with "Brake" selected. The "Steering" section shows port 'A' selected with an upward arrow.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
ПОЛИВА

# Перспективы развития проекта

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