



Все важнейшие  
IT-события здесь

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

**empenoso**

17 дек 2019 в 09:42

## Управляем дюймовыми жалюзи дешево

8 мин 30К

DIY или Сделай сам, Интернет вещей, Умный дом

Еще летом, когда светит яркое солнце мне надоело крутить ручку закрытия/открытия жалюзи в офисе как на этой гифке и пришла идея их автоматизировать.



До покупки жалюзи из Леруа Мерлен у меня была идея поставить шторы с электроприводом, но цена на них несколько лет назад, когда делал выбор, была довольно кусачая. К тому же, из-за высоты и ширины окна размер штор получался нестандартный, что тоже увеличило стоимость.

## DIY Motorize & Automate Blinds 🕒



Результат работы моего проекта по автоматизации жалюзи из Leroy Merlin

После этого прошло пару лет и после того, как количество “умных” вещей в офисе на базе [Home Assistant](#) начало разрастаться я вернулся к идее автоматизации жалюзи.

Мониторинг вариантов особенно ничего не дал. Все проекты автоматизации жалюзи которые я видел были для двухдюймовых жалюзи, в то время как практически все жалюзи которые продаются в РФ шириной в один дюйм.



Автоматизированные жалюзи на окне офиса

## 1. Выбор двигателя и управляющего микроконтроллера

Сначала непонятно было с чего вообще начинать. Для автоматизации, в других проектах часто использовали [шаговый двигатель 28BYJ-48](#) за примерно 130 руб за штуку (в Китае). С управляющим контроллером у меня вопрос не стоял, поскольку практически везде использую [LOLIN \(WEMOS\) D1 mini](#).



Переделанные и стандартные жалюзи: вид сверху

## 2. Прошивка для микроконтроллера ESP8266 китайского производителя Espressif Systems

На следующем шаге — прошивке мне не хотелось заморачиваться со сложным кодингом, а привычная [Tasmota](#) не выдавала готовых вариантов. Тогда я познакомился с [ESPHome](#) — прошивкой которая нативно и без MQTT поддерживается Home Assistant.



Переделанные и стандартные жалюзи: вид сбоку

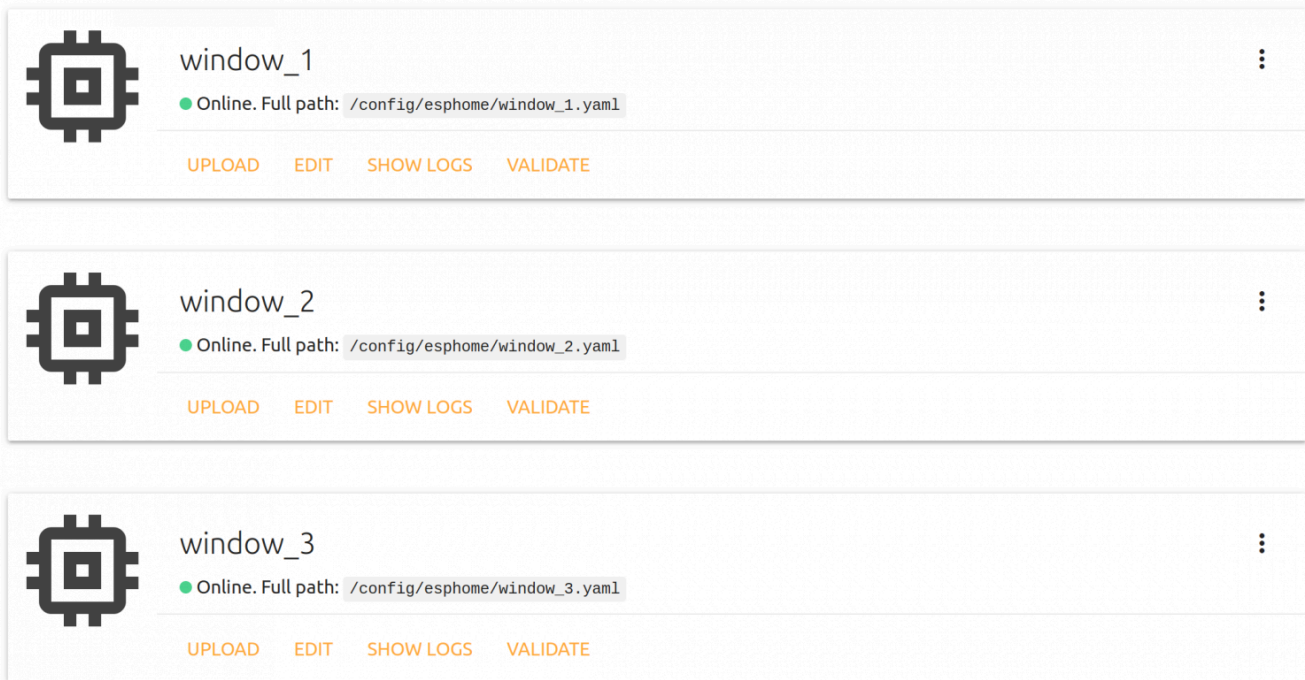
Приятным бонусом ESPHome было, что она имеет [компонент работы с шаговыми двигателями](#), который в свою очередь поддерживает работу с микросхемой ULN2003, которая может быть применена для управления нагрузкой значительной мощности, включая электромагнитные реле, двигатели постоянного тока, электромагнитные клапаны, в схемах управления различными шаговыми двигателями.



Переделанные жалюзи: вид сбоку

Поскольку я использую [Hass.io](https://hass.io), то для компиляции прошивок использовал самый простой для этого вариант — [ESPHome Hass.io Add-On](#).

На окне три жалюзи и получилось три микроконтроллера. Вот получившиеся прошивки: После тестов обнаружил что, для корректного открытия/закрытия жалюзи необходимо задавать разное число шагов для каждой жалюзи.



The screenshot displays three configuration cards for ESPHome windows. Each card features a chip icon on the left, the window name in the center, and a status indicator (a green dot) followed by the text 'Online. Full path: /config/esphome/window\_1.yaml' (or 2.yaml or 3.yaml). Below each card are four buttons: 'UPLOAD', 'EDIT', 'SHOW LOGS', and 'VALIDATE'. A vertical ellipsis menu icon is located in the top right corner of each card.

▸ [window\\_1.yaml](#)

▸ [window\\_2.yaml](#)

▸ [window\\_3.yaml](#)

### 3. Установка привода в жалюзи

Шаговый двигатель не помещался полностью в жалюзи, но поскольку в моем случае они не были прижаты к стене, то была возможность вынести часть двигателя в прорезь с задней стороны жалюзи.



Установленные на окне жалюзи из Леруа Мерлен с электроприводом

#### 4. Установка конструкции на окне

Поскольку жалюзи уже были установлены строителями мне оставалось только установить коробку с микроконтроллерами и **блоком питания** рядом с окном. Блок питания не самый мощный, поскольку шаговые двигатели включаются последовательно — сначала первый, потом второй, потом третий. Общее время работы около 20 секунд.





Коробка с тремя ESP8266 и блоком питания на стене офиса

## 5. Правила для автоматизации закрытия жалюзи из Home Assistant

При превышении определенного порога жалюзи поворачиваются на 90 градусов и потом соответственно обратно .

▶ [automations.yaml](#)

### Итог

Перед вами проект автоматизации жалюзи, который требует только временных затрат, но сами компоненты недороги. У проекта есть определенные достоинства. Самое главное достоинство: дешевизна.

Но есть и недостатки — ESP8266 никогда не знает текущего положения жалюзи. Иногда,

когда например вал прокручивается, приходится вручную подгонять под начальное положение нажатием кнопки в интерфейсе Home Assistant.

P.S. Уже после окончания работы мне подсказали, что есть специальные соединительные втулки, которые позволят жестко соединить вал двигателя и вал жалюзи. Это позволит избежать прокручивания, которое может возникнуть в моем текущем случае из-за недостаточного закрепления соединительной трубки.

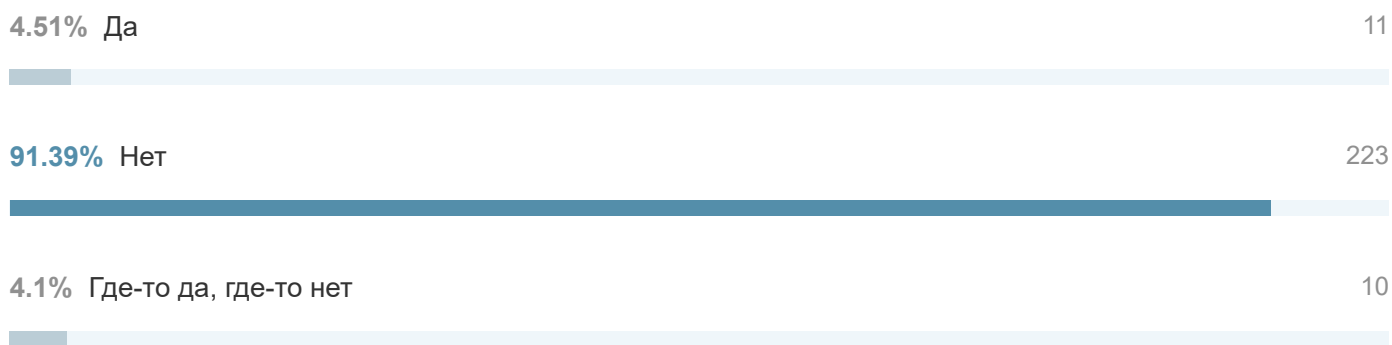
Дополнительные подробности можно найти на [GitHub](#).

Автор: [Михаил Шардин](#),

17 декабря 2019 г.

Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. [Войдите](#), пожалуйста.

### Ваши жалюзи/шторы автоматизированы?



Проголосовали 244 пользователя. Воздержался 31 пользователь.

**Теги:** моторизированные шторы, esp8266, diy, умный дом, сделай сам, diy или сделай сам, smart home, микроконтроллеры, home assistant

**Хабы:** DIY или Сделай сам, Интернет вещей, Умный дом

## Редакторский дайджест



Присылаем лучшие статьи раз в месяц

**179****30.4**

Карма

Рейтинг

**Михаил Шардин** @empenoso

Разработчик

[Подписаться](#)[Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#)

загрузка рекламы...

[Комментарии 19](#)

## Публикации

[ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ](#)[ПОХОЖИЕ](#)**Erwinmal**

6 часов назад

### Кто поджёт Лос-Анджелес? Свежая конспирология о виноватых НЛО, Пи Дидди, урбанистах и корюшке

**Простой**

14 мин



3.9К

[Обзор](#)

 +25 6 34**DimDimDimDimDim**

7 часов назад

## Rust 1.84: новый релиз отличного языка программирования. Еще лучше, еще эффективнее, как всегда

 6 мин 2.6K +17 8 4**JBFW**

15 часов назад

## Подключаем длинную линию 1-wire к Ардуино

 3 мин 4.4K +17 32 28**DAN\_SEA**

2 часа назад

## «Профессор, конечно, лопух, но аппаратура при нём» — или немного о костной проводимости

 Средний 9 мин 728[Обзор](#) +13 2 3**arturdumchev**

1 час назад

## Заговор разработчиков против корпораций

 Средний 15 мин 1.9K[Мнение](#) +12 7 6**burenkov**

3 часа назад

## Стереокамера машинного зрения с поддержкой ИИ на базе FPGA и Arduino Portenta H7

🕒 10 мин 👁 847

Из песочницы

📈 +12

📖 14

💬 0



**DENEVGSTAR**

5 часов назад

## Распознавание образов в мозге с помощью микроплееров

🔥 Средний 🕒 8 мин 👁 1.1K

Из песочницы

📈 +11

📖 16

💬 6



**chlorine**

7 часов назад

## Кэш. Теория кэширования. Устройство и разновидности кэша

👍 Простой 🕒 7 мин 👁 2.1K

Из песочницы

📈 +11

📖 70

💬 16



**mikhailmurzak**

21 час назад

## Делаем Телеграм-бота в Cursor AI без знания кода

👍 Простой 🕒 5 мин 👁 6.7K

Тutorial

📈 +10

📖 76

💬 15



**subatiq**

3 часа назад

## Зарплата как отражение ценностей компании

👍 Простой 🕒 9 мин 👁 1.2K

Из песочницы

Перевод

+8

5

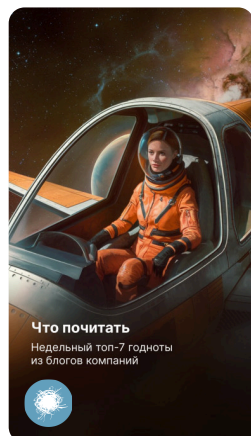
10

## Техноархеолог Алекс отправляется в затерянный город, чтобы спасти мир

Турбо

Показать еще

### ИСТОРИИ



**Годнота из блогов компаний**



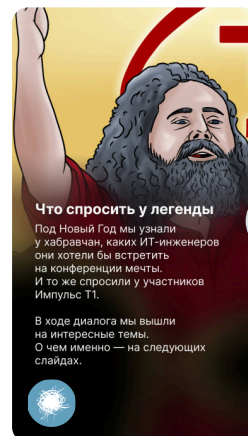
**Выравнивания планет**



**Нейрозима 2025**



**Статьи с новогодним вайбом**



**Кто выступит на конференции мечты**

### ЗАКАЗЫ

Заменить SVG код(Картинку) на GIF/PNG

500 руб./за проект · 2 отклика · 14 просмотров

Доработка web app телеграмм Next JS Python PostgreSQL

50000 руб./за проект · 7 откликов · 54 просмотра

React Native под Windows приложение

7000 руб./за проект · 4 отклика · 38 просмотров

Необходимо настроить интеграция по API

50000 руб./за проект · 19 откликов · 73 просмотра

## Контекстная реклама

50000 руб./за проект · 8 откликов · 40 просмотров

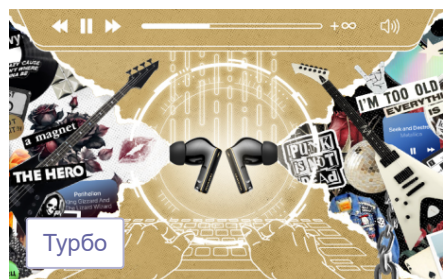
Больше заказов на [Хабр Фрилансе](#)

### МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ



Турбо

Гиперконвергентная среда:  
OpenStack или VMware?



Турбо

Так ли хороши звук и шумодав:  
обзор наушников FreeBuds Pro 4



Турбо

Один анализ крови, чтобы  
правиль всеми

### БЛИЖАЙШИЕ СОБЫТИЯ



30 января

## Зимний тест-драйв Хабра для компаний

Москва

Маркетинг

Другое

Больше событий в календаре

## Хабр



🌐 Настройка языка

Техническая поддержка

© 2006–2025, Habr