



empenoso

21 мая в 03:25

Как заставить рулонные шторы поумнеть — дешевый способ автоматизировать открытие/закрытие без необходимости питания 220В

📌 Средний

🕒 4 мин

👁 32К

Open source*, Гаджеты, Умный дом

Кейс

Ещё на этапе ремонта квартиры запланировал розетки, которые будут установлены на стене у верхней части окна. Это было сделано для того, чтобы можно было в дальнейшем установить электропривод штор.

Но как оказалось, у большинство моделей приводов рулонных штор имеется встроенный аккумулятор, которого хватает на несколько недель работы привода при условии открытия/закрытия дважды в день - утром и вечером.

Зачем вообще делать автоматизацию штор? Это может избавить от рутины утром и вечером или даже имитировать присутствие дома, когда вас там нет.

РЕКЛАМА

**Облачный IT-турнир**

Участвуй и получай призы



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы

Вопрос питания привода рулонной шторы остаётся очень важным:

- Приводы с батарейным питанием идеально подходят для модернизации существующих штор. Их проще установить, но они требуют периодической замены или подзарядки батарей.
- Приводы с проводным подключением обеспечивают постоянную работу без необходимости обслуживания батареи. Однако они требуют наличия розетки что может быть сложным, если таковой нет рядом или все эти провода будут висеть на всеобщем обозрении.

И хотя у меня есть розетка для питания, но периодически выдергиваю кабель питания на несколько недель, чтобы аккумулятор не стоял постоянно на зарядке.

Подбор электропривода для существующих рулонных штор

Для того что сделать автоматизацию рулонной шторы двигатель выбирают по диаметру вала — трубы, на которую наматывается полотно. Выпускают приводы на разные размеры трубы, например:

1. 17 мм
2. 25 мм
3. 36 мм.



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы



Аккумуляторный двигатель AM15 используется для моторизации рулонных штор

Поскольку хотел вписать привод шторы в существующую систему автоматизации Home Assistant, то сразу искал с интерфейсами ZigBee или Wi-Fi.

При поиске обнаружилось, что у самых дешевых приводов штор интерфейс 433 МГц, но можно докупить адаптер для ZigBee, который подключается к ZigBee координатору и отправляет сигналы на частоте привода 433 МГц.



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы

Установка электропривода в существующие шторы



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы

Удаление цепочки и установка привода шторы

Установка достаточно простая - надо удалить цепочку ручного управления и вместо неё внутрь трубы вставить привод двигателя. Важно чтобы заявленный диаметр привода совпадал с диаметром вала — трубы, на которую наматывается полотно.

При этом возможность ручного управления от цепочки полностью теряется (потому что её больше нет).

Управление возможно только через пульт привода или через [ZigBee конвертер Zemismart ZM-AM02](#), который прописывается на шторе как ещё один пульт управления.



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы

Первоначальная настройка привода шторы

Каждый из приводов шторы нужно настроить. Привязать к нему пульт управления и задать концевые положения шторы, чтобы она не опускалась ниже подоконника и не поднималась впритык к трубе на которую намотана.

Программирование пульта управления привода шторы выглядит примерно так:

1. Включение привода.
2. Программирование радиопередатчика/радиопульта.
3. Изменение направления движения.
4. Установка концевых положений.
5. Добавление нового пульта/радиопередатчика.

Интеграция с домашними помощниками и проблема управления

Внутри Home Assistant стик управления шторами [поддерживается Zigbee2MQTT](#).

The screenshot shows the Home Assistant web interface. The left sidebar contains various menu items, with 'Zigbee2MQTT' highlighted. The main content area displays the configuration for a device named 'Все рулонные шторы'. The device is shown as a white USB dongle. The configuration table is as follows:

Property	Value
Пользовательское название	Все рулонные шторы
Описание	
Последние данные	N/A
Доступность	Выключен
Тип устройства	Router
Модель Zigbee	TS0601
Производитель Zigbee	_TZE200_iousyhra
Описание	Zigbee/RF curtain converter
Статус поддержки	Поддерживается



Облачный IT-турнир

Участвай и получай призы

Хотя в настройках указаны проценты, но фактически их задать невозможно - в самом дешёвом приводе существует только два положения: или открыто или закрыто.

The screenshot shows the configuration page for a ZM-AM02 roller blind in Zigbee2MQTT. The settings are as follows:

- State:** OPEN (selected), CLOSE, STOP
- Position:** Slider set to 100% (Положение крышки)
- Options:** Motor speed (Скорость двигателя) is N/A. A blue 'Применить' button is visible.
- Motor working mode:** continuous (selected), intermittently
- Percent state:** N/A %
- Mode:** morning, night
- Motor direction:** forward, back
- Border:** up, down, down_delete

Настройки ZM-AM02 в Zigbee2MQTT

А ещё из видимых неудобств в автоматизации приходится прописывать повторы одной и той же команды для управления рулонными шторами - иногда с одного раза шторы не получают команду.

У меня несколько приводов штор на одном стике управления, а у разных приводов разная скорость открытия/закрытия и поэтому я не могу например открыть наполовину шторы на разных окнах при помощи автоматизации, потому что время пока штора едет вверх или вниз на разных окнах разная.

К тому же сигналы часто не доходят с первого раза до шторы и приходится программно делать три повтора - так команды всегда исполняются. Ниже приведён код автоматизации для Home Assistant в виде текста:

```
alias: Шторы на восходе
description: ""
trigger:
```



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы

```
    at: "07:45:00"
condition:
- condition: time
  after: "07:44:00"
- condition: sun
  after: sunrise
action:
- device_id: 706fef3dfdf4fe413837f
  domain: cover
  entity_id: 77f2ab59e64dd1e6a4aef62
  type: open
- device_id: 5b62ef36c019e77ddc4ef5f6
  domain: cover
  entity_id: 5c23bfda6d86d01766f71049
  type: open
- repeat:
  count: 3
  sequence:
  - device_id: 3236bb67e4c7cd3d9a109c99
    domain: cover
    entity_id: dc5298731da0885abbfb1a
    type: open
  - delay:
    hours: 0
    minutes: 0
    seconds: 30
    milliseconds: 0
  - device_id: 3236bb67e4c77b5109c99
    domain: cover
    entity_id: dc5298731da069685abbfb1a
    type: stop
  - delay:
    hours: 0
    minutes: 0
    seconds: 15
    milliseconds: 0
mode: single
```

Заключение



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы

Это избавит от необходимости ручного открытия и закрытия окон, а также может создать эффект присутствия дома, когда вас там нет.

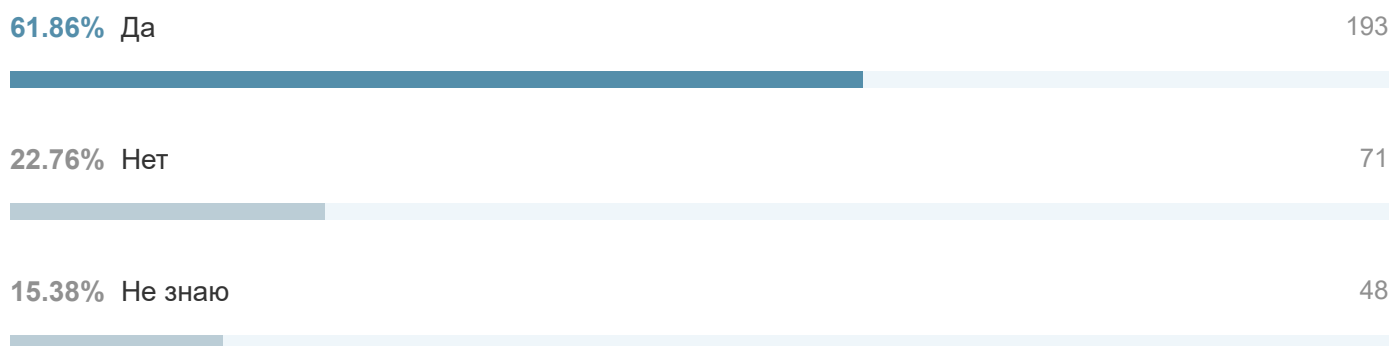
Самые дешевые варианты рулонных штор не позволяют задать конкретное положение шторы, а имеют только две команды - открыть или закрыть.

Автор: [Михаил Шардин](#),

21 мая 2024 г.

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

Как по вашему — нужна автоматизация штор?



Проголосовали 312 пользователей. Воздержался 21 пользователь.

Теги: [рулонные шторы](#), [шторы](#), [электропривод](#)

Хабы: [Open source](#), [Гаджеты](#), [Умный дом](#)

Редакторский дайджест

Присылаем лучшие статьи раз в месяц



Облачный IT-турнир

Участуй и получай призы

Электропочта

**164** **48.1**

Карма Рейтинг

Михаил Шардин @empenoso

Разработчик

Подписаться

[Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#) [Telegram](#)

РЕКЛАМА

**Сезон шопинга
открыт!**Скидки
до 50%**divan.ru**«Реклама», Рекламодатель: ООО «ДИВАН ТРЕЙД» 129110, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Мещанский, ул. Большая Переяславская, д. 10, этаж 1, помещ. V, ком. 13. ОГРН: 1197746537185

Комментарии 107

Публикации

ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ

ПОХОЖИЕ

**Bright_Translate**

20 часов назад

**Нейронные сети (инференс MNIST) на «3-центовом»
микроконтроллере**

5 мин

4.1K

Перевод

+70

58

3

**Tirarex**

16 часов назад

**Облачный IT-турнир**

Участвуй и получай призы

Кейс

 +36 40 12**k0mar0v**

21 час назад

Софт из 90-х. Оболочка для DOS New Deal Office: начало

 6 мин 2.5K +23 11 0**mmaxmos**

21 час назад

Частотные характеристики моста Вина и двойного Т-образного моста

 Простой 5 мин 2.4K

Из песочницы

 +22 35 4**AlenaStavrova**

10 часов назад

Войти в IT – в 37 и с дипломом филфака

 Простой 10 мин 2.2K

Из песочницы

 +19 14 12**Seleditor**

18 часов назад

Китайский прорыв: как бренды Поднебесной развивают рынок SSD

 3 мин 6.3K**Облачный IT-турнир**

Участвуй и получай призы

**GlobalSign_admin**

16 часов назад

Новые протоколы шифрования трафика

🕒 4 мин

👁 12K

💎 +18

📖 60

💬 5

**runetfreedom**

18 часов назад

Как я адаптировал v2rayN для России или российские источники гео файлов для v2ray/sing-box/etc

👉 Простой

🕒 5 мин

👁 9.2K

Из песочницы

💎 +18

📖 70

💬 17

**GeeksCat**

17 часов назад

Contra – игра своего времени

👉 Простой

🕒 11 мин

👁 3.8K

Ретроспектива

💎 +16

📖 16

💬 18

**kimbonta**

20 часов назад

Как стать одержимым: эффективная учёба

👉 Простой

🕒 14 мин

👁 3.3K

Из песочницы

💎 +13

📖 74

💬 12

**Облачный IT-турнир**

Участвуй и получай призы

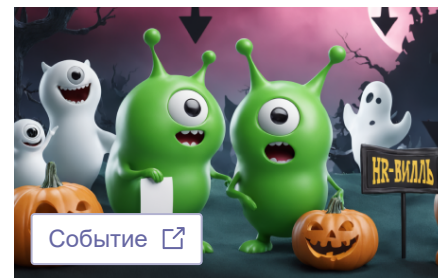
МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ



Создай рабочее решение на ML-хакатоне от металлургов



Исследуем новые миры: Хабр и ЭКОПСИ изучают IT-рынок РБ



Челленджи Хабра и Хабр Карьеры для самых смелых

БЛИЖАЙШИЕ СОБЫТИЯ

8 октября – 4 декабря

ТурбоХакатон «Решения для электроэнергетики на базе искусственного интеллекта»



Облачный IT-турнир
Участвуй и получай призы

[Больше событий в календаре](#)

Хабр



 [Настройка языка](#)

[Техническая поддержка](#)

© 2006–2024, Habr



Облачный IT-турнир

Участвуй и получай призы