



Актуальные зарплаты в IT

110k

100k

150k

120k

180k



empenoso

21 мая 2024 в 03:25

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

Средний

4 мин

33К

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.



Розетка питания шторы

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.



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.



Шестиканальный пульт управления приводом шторы

Установка электропривода в существующие шторы



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.



Zigbee конвертер, установленный в скрытой нише из гипсокартона

Первоначальная настройка привода шторы

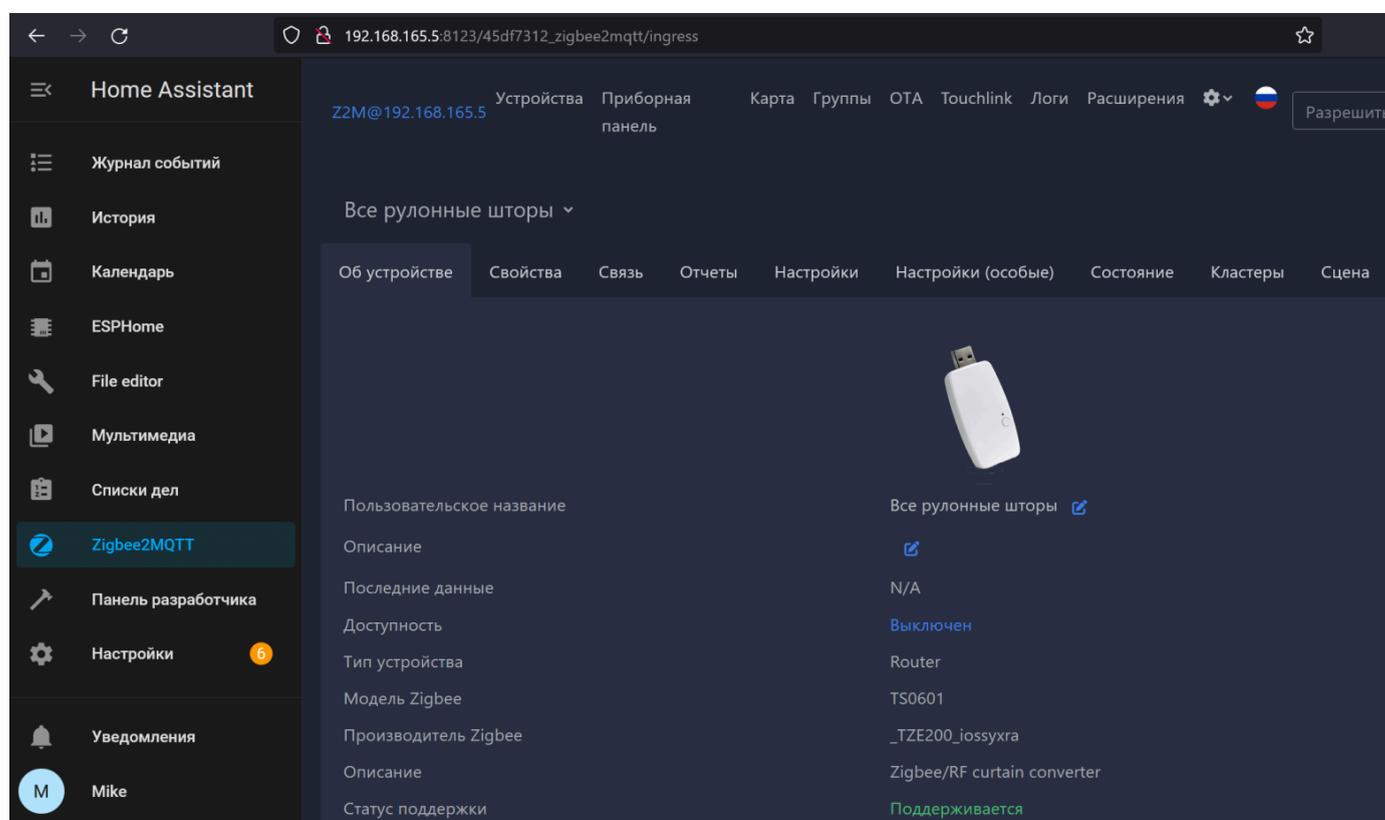
Каждый из приводов шторы нужно настроить. Привязать к нему пульт управления и задать концевые положения шторы, чтобы она не опускалась ниже подоконника и не поднималась впритык к трубе на которую намотана.

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.

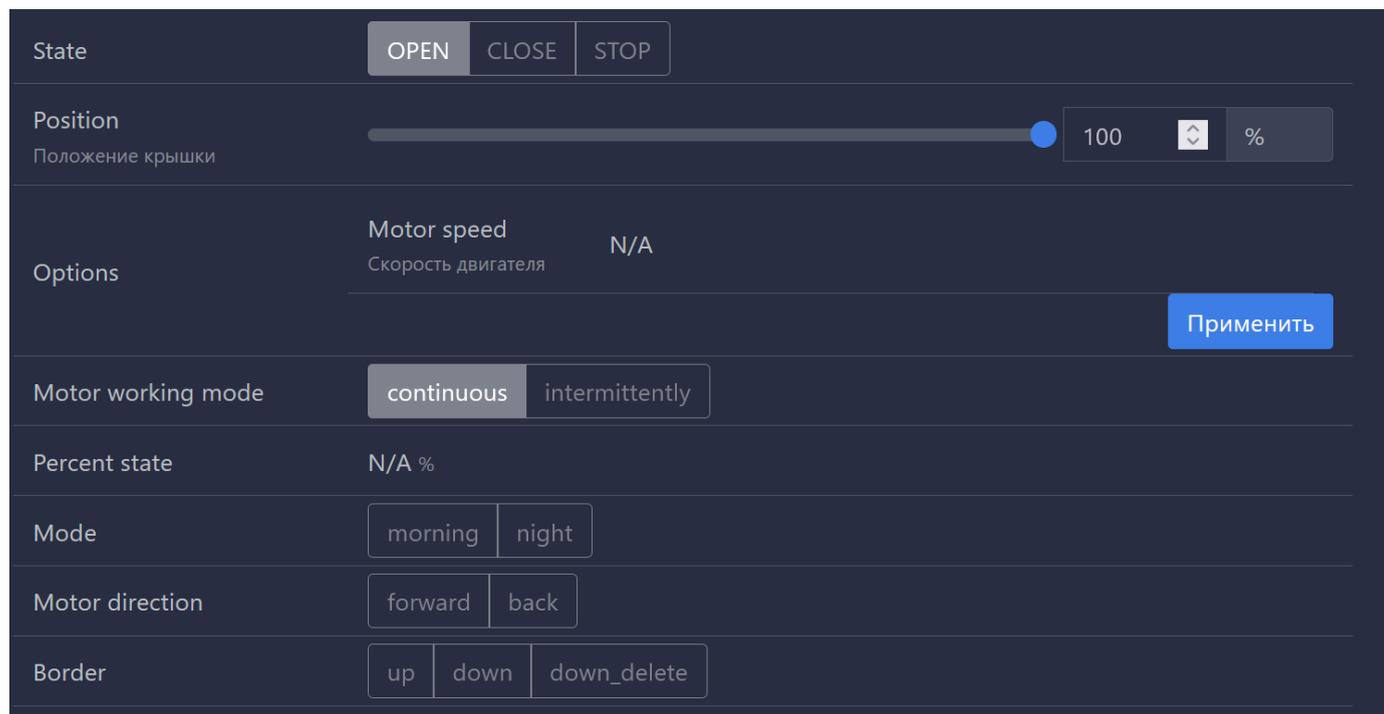
Интеграция с домашними помощниками и проблема управления

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



Zigbee2MQTT

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



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:
  - platform: sun
    event: sunrise
  - platform: time
```

```
    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

Существующие рулонные шторы достаточно легко сделать автоматическими.

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 315 пользователей. Воздержался 21 пользователь.

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

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

Редакторский дайджест

Присылаем лучшие статьи раз в месяц



Электропочта



179

30.4

Карма

Рейтинг

Михаил Шардин @empenoso

Разработчик

Подписаться

[Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#)

Комментарии 107

Публикации

ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ

ПОХОЖИЕ

**Erwinmal**

5 часов назад

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

Простой 14 мин 3.5K

Обзор

+26

4

33

**DimDimDimDimDim**

6 часов назад

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

6 мин 2.3K

+17

8

2

**JBFW**

14 часов назад

Подключаем длинную линию 1-wire к Ардуино

3 мин

4.2K

+17

32

27

**arturdumchev**

1 час назад

Заговор разработчиков против корпораций

Средний

15 мин

1.2K

Мнение

+11

4

0

**DENEVGSTAR**

5 часов назад

Распознавание образов в мозге с помощью микроплееров

Средний

8 мин

955

Из песочницы

+11

16

5

**chlorine**

7 часов назад

Кэш. Теория кэширования. Устройство и разновидности кэша

Простой

7 мин

1.9K

Из песочницы

+11

62

16

**mikhailmurzak**

21 час назад

Делаем Телеграм-бота в Cursor AI без знания кода

Простой

5 мин

6.5K

Тutorial

+11

75

15



burenkov

3 часа назад

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

10 мин 681

Из песочницы

+10

11

0



andreybold

7 часов назад

Как я развлекался с восходом солнца

Простой 6 мин 1.4K

+7

5

30



AlexandrovAndrey

21 час назад

Go: тонкости профилирования CPU

Простой 16 мин 1.3K

Tutorial

+7

19

2

Разбираем подходы к реализации гиперконвергентной среды

Турбо

Показать еще

ИСТОРИИ



Годнота из блогов компаний



Выравнивания планет



Нейрозима 2025



Статьи с новогодним вайбом



Кто выступит на конференции мечты

КУРСЫ

● 2D-анимация

По факту набора · Bang Bang Education

● UX/UI-дизайнер

По факту набора · Bang Bang Education

● Моушн-дизайнер

По факту набора · Bang Bang Education

● Иллюстратор

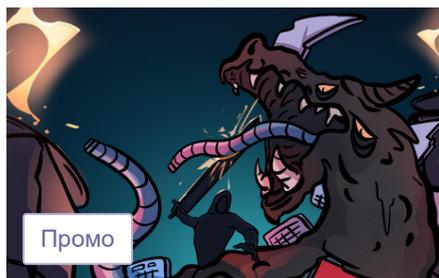
По факту набора · Bang Bang Education

● Графический дизайнер

По факту набора · Bang Bang Education

[Больше курсов на Хабр Карьере](#)

МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ



Чтобы победить Переработу, нужно всего лишь...



Иди со мной, если хочешь на перекур: будущее ИИ на заводах



Как хабравчане следят за здоровьем?

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