

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

34К

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

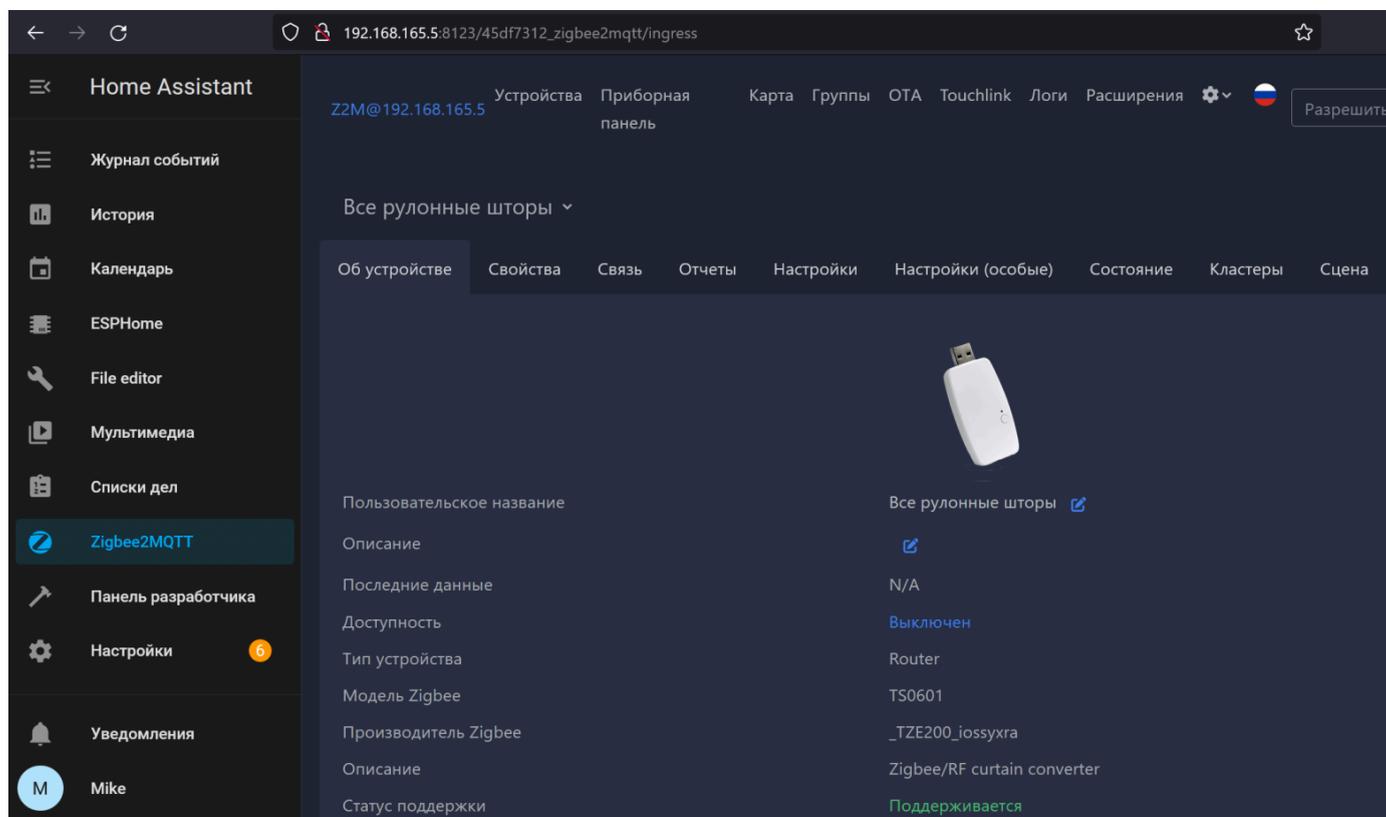
Каждый из приводов шторы нужно настроить. Привязать к нему пульт управления и задать концевые положения шторы, чтобы она не опускалась ниже подоконника и не поднималась впритык к трубе на которую намотана.

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.

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

- State:** OPEN, CLOSE, STOP
- Position:** Slider set to 100% (Положение крышки)
- Options:** Motor speed (Скорость двигателя) is N/A. A blue 'Применить' (Apply) button is visible.
- Motor working mode:** continuous, 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:
  - 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

 [Моя онлайн-визитка](#)

 [Telegram «Умный Дом Инвестора»](#)

21 мая 2024 г.

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

Как по вашему — нужна автоматизация штор?



Проголосовали 316 пользователей. Воздержался 21 пользователь.

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

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

Редакторский дайджест 

Присылаем лучшие статьи раз в месяц

Электронная почта →



183 **87.1**

Карма Рейтинг

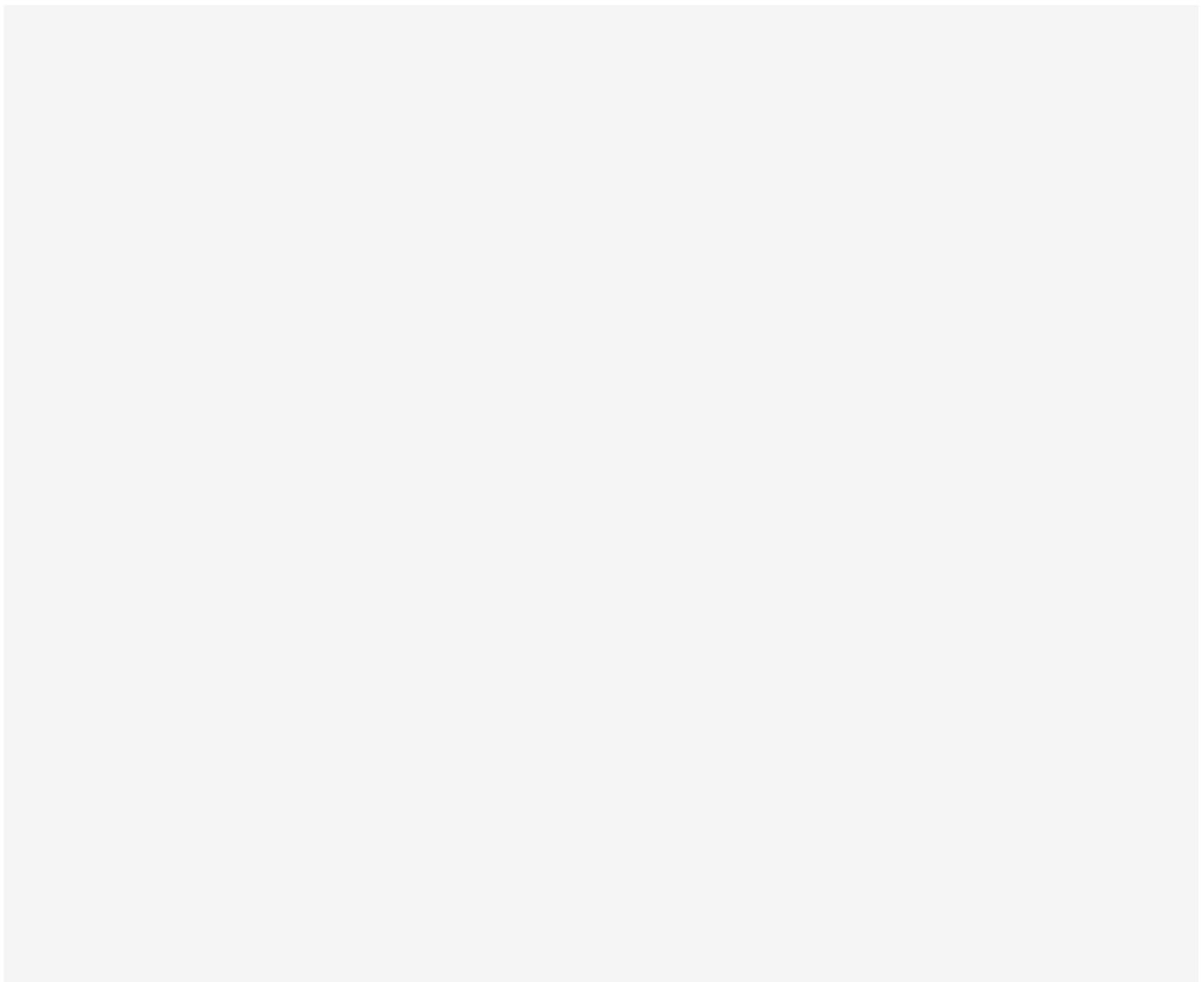
Михаил Шардин @empenoso

Автоматизация / Данные / Финансы / Умные дома

Подписаться



[Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#)



Комментарии 107

Публикации

[ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ](#)[ПОХОЖИЕ](#)**rssdev10**

23 часа назад

Почему въехав по «визе талантов» в США я с радостью вернулся в Россию



Средний



32 мин



34K

Мнение

◆ +173

🔖 110

💬 511

**melnik909**

19 часов назад

Вы не знаете CSS. Мои вопросы о CSS с ответами. Часть 2



Средний



7 мин



2K

Обзор

◆ +39

🔖 31

💬 1

**DAN_SEA**

17 часов назад

Генерация случайных чисел



Средний



10 мин



2.4K

Обзор

◆ +32

🔖 24

💬 34

**OrkBiotechnologist**

23 часа назад

VPS за 139 рублей — дом для вашего резюме на основе Hugo



Простой



7 мин



8.4K

Тutorial

 +27 46 12**PatientZero**

2 часа назад

Пишем стек TCP/IP с нуля: Ethernet, ARP, IPv4 и ICMPv4

**Простой**

13 мин



860

Тutorial

Перевод

 +19 29 1**tertiumnon**

17 часов назад

Минимум книг, которые нужно прочитать начинающему или продолжающему свою кривую обучения программисту

**Простой**

3 мин



8.7K

Обзор

 +19 191 21**lkanter**

1 час назад

Бэкдор Auto-color: разбор угрозы, технический анализ и способы защиты

**Средний**

4 мин



270

Обзор

 +13 5 2**FlatSpike**

18 часов назад

Создаём многомодульную библиотеку на Android: как же собрать fat-aar?

**Средний**

19 мин



529

Кейс

+13

15

0



alexander-shustanov

19 часов назад

В поисках идеального Database-клиента для IDE: Amplicode выбирает DBeaver

Простой 6 мин 2.6K

+13

13

7



ptsecurity

20 часов назад

Безопасность без боли: плагины, которые упрощают жизнь разработчикам

7 мин 930

Кейс

+12

13

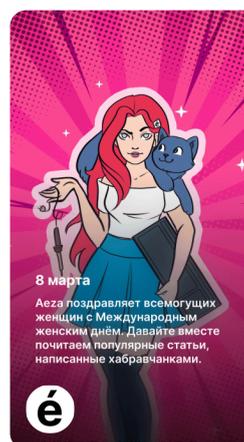
3

Паглядзіце ўважліва: наш першы рейтинг ІТ-работодателів РБ

Турбо

Показать еще

ИСТОРИИ



[Как расти на работе?](#)[Здоровье айтишника](#)[Угадайте будущее в новом сезоне](#)[С праздником весны!](#)[Всегда котов!](#)

ВАКАНСИИ

Руководитель технической поддержки - iiko

от 175 000 до 250 000 ₽ · PosBazar · Москва

Java-разработчик

от 250 000 ₽ · ИТ-Холдинг Т1 · Москва · Можно удаленно

Разработчик 1С

до 250 000 ₽ · Wanted. · Москва

Специалист по информационной безопасности

от 150 000 ₽ · SkyDNS · Екатеринбург · Можно удаленно

Программист 1С

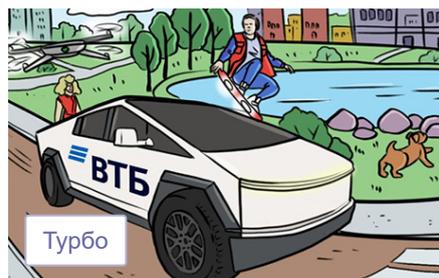
до 220 000 ₽ · Data World · Москва · Можно удаленно

[Больше вакансий на Хабр Карьере](#)

МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ



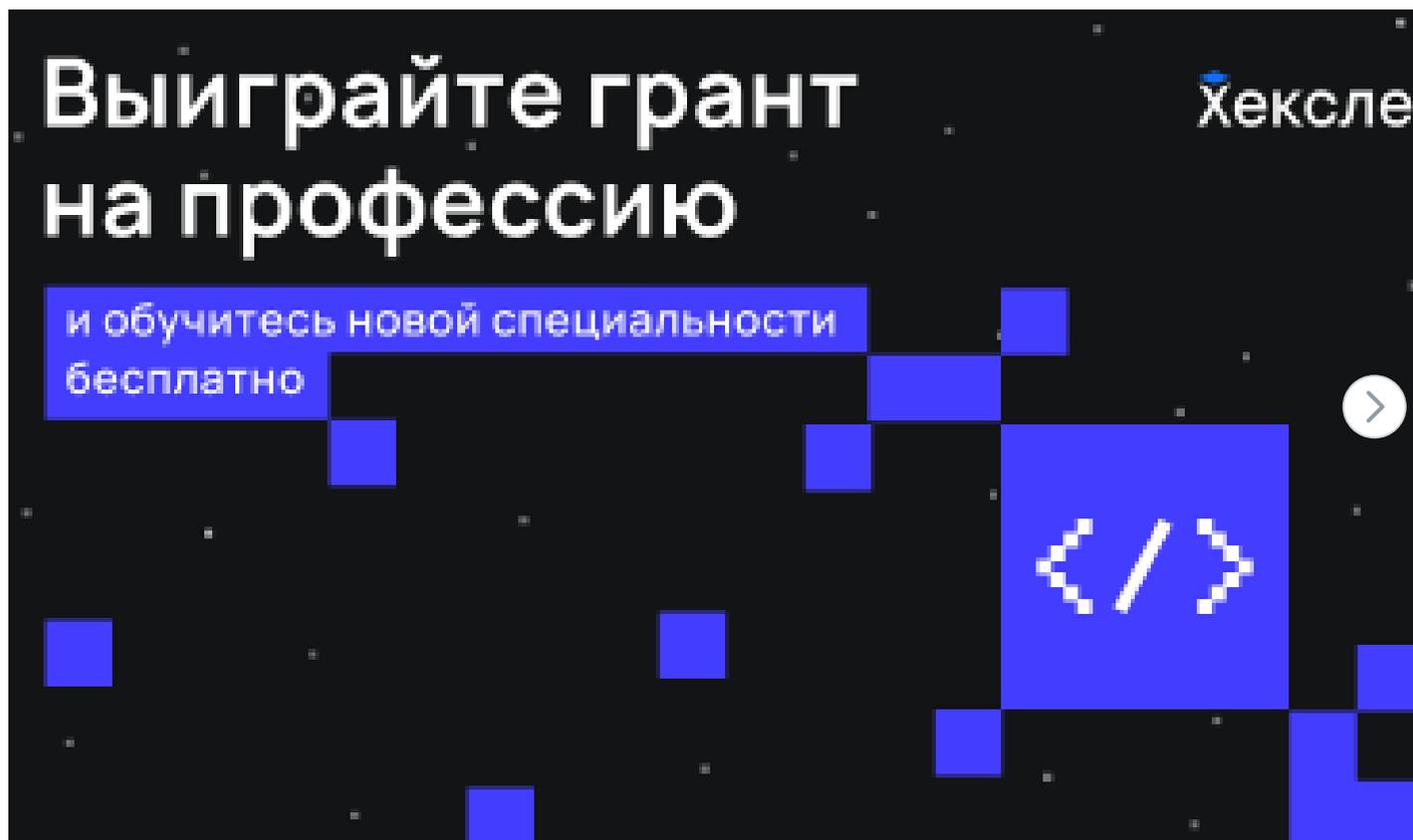
Турбо

«Люк, я твой фактор!» — защищаем подключения с MFA

Турбо

Сезон футурологии на Хабре: какой будет жизнь 3.0Событие [↗](#)**Как писать про здоровье на Хабре? Расскажем на вебинаре**

БЛИЖАЙШИЕ СОБЫТИЯ



17 февраля – 24 марта

Конкурс «Снежный код» от Хекслета. Три гранта на бесплатное 10-месячное обучение

Онлайн

Разработка

[Больше событий в календаре](#)

Хабр



🌐 [Настройка языка](#)

[Техническая поддержка](#)

© 2006–2025, Habr