



Ya.KNX

контроллер голосового управления оборудованием KNX

Функции

Контроллер для интеграции проектов KNX с навыком голосового управления Yandex Yacontroller

Контроллер поддерживает следующее оборудование и функции:

- освещение
- термостаты
- кондиционеры
- шторы
- розетки
- аудио/видео
- двери
- датчики
- вызов сценариев

Описание

Контроллер Ya.KNX построен на базе процессора Freescale iMX6 и выполняет функцию шлюза между шиной KNX и Yandex Smart Home API.

Программное обеспечение контроллера Ya.KNX позволяет оперативно создавать устройства для голосового помощника Yandex.Алиса и привязывать их к групповым адресам шины KNX. Поддерживается импорт групповых адресов из проектовETS. Демо версию программного обеспечения для контроллера Ya.KNX можно скачать по ссылке: http://www.yacontroller.ru/software/YaKNX_Setup.zip

Контроллер Ya.KNX поддерживает до 20 аккаунтов yandex (опция). Это позволяет привязать yandex станции, находящиеся в разных помещениях, к индивидуальным аккаунтам yandex. Таким образом, для каждого помещения (каждой yandex станции) можно составить индивидуальный список устройств и не использовать названия помещений в голосовых командах.

NEW! Контроллер Ya.KNX поддерживает голосовое оповещение через колонки yandex (фраза на русском языке до 100 символов).

Также возможна интеграция с контроллерами умного дома через TCP/IP сервер контроллера Ya.KNX.

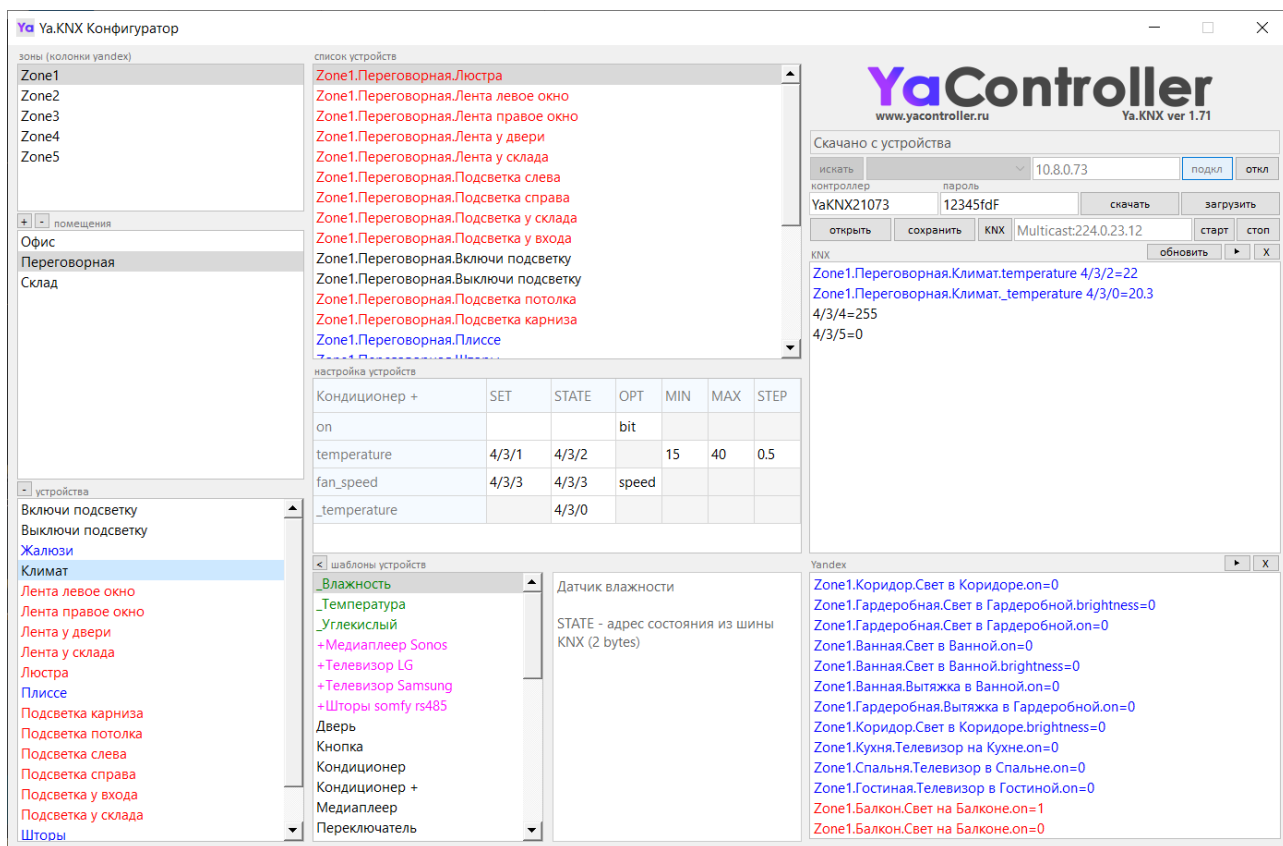
Контроллер также является KNX/IP шлюзом (Tunneling/Routing), позволяет работать с KNX оборудованием и поддерживает загрузку проектов ETS.

Технические характеристики

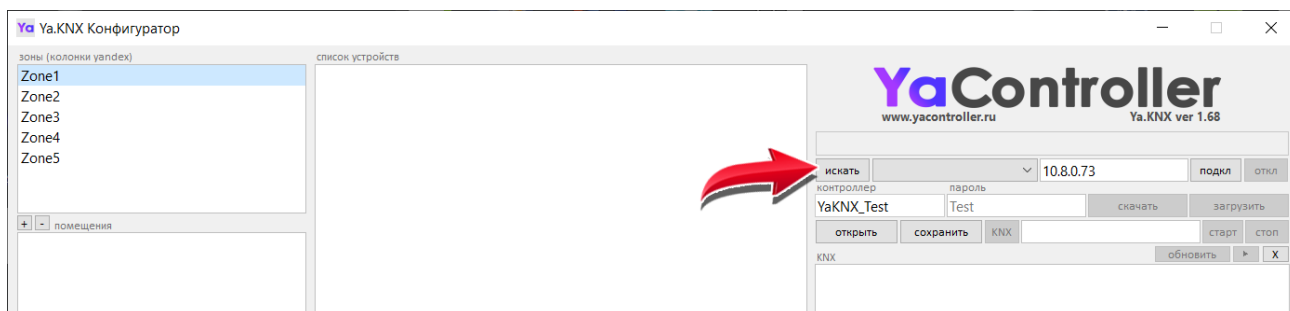
Процессор	Freescale iMX6 Solo
Память оперативная	DDR3 SDRAM 512 MB
Память энергонезависимая	4 GB eMMC
Network	Ethernet 10/100
KNX	NCN5120
Напряжение питания	12 - 24V DC
Температура воздуха	0..+70 °C / -40 до +85 °C (опция)
Относительная влажность	до 92%, без конденсации влаги
Ширина, DIN-юнитов	4
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	72 x 90 x 61 мм

Краткая инструкция по установке и настройке

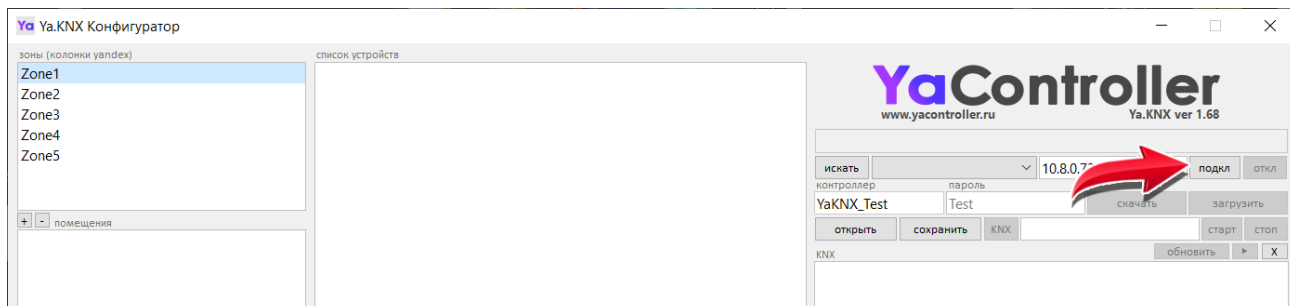
1. Подключите контроллер к локальной сети Ethernet
2. Подключите контроллер к шине KNX
3. Подключите питание 12 - 24V DC
4. Скачайте и установите конфигуратор контроллера Ya.KNX http://www.yacontroller.ru/software/YaKNX_Setup.zip



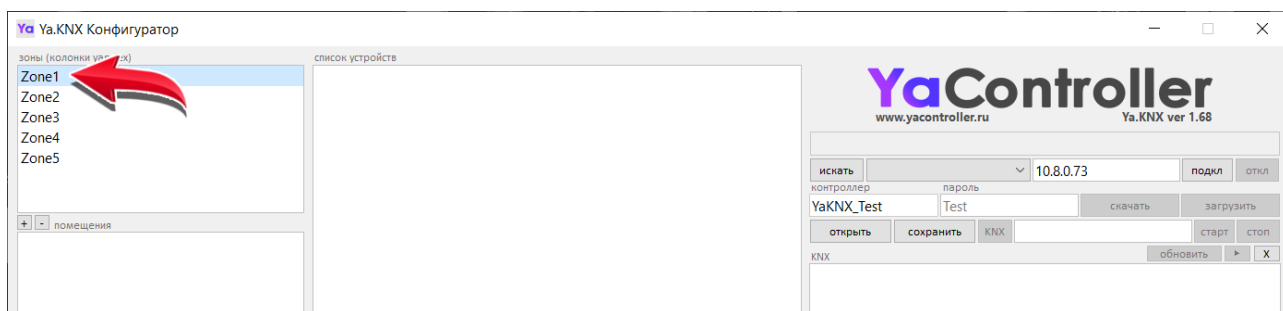
5. Запустите конфигуратор контроллера Ya.KNX и включите сканирование сети для поиска контроллера (контроллер и компьютер должны находиться в одном сегменте сети Ethernet)



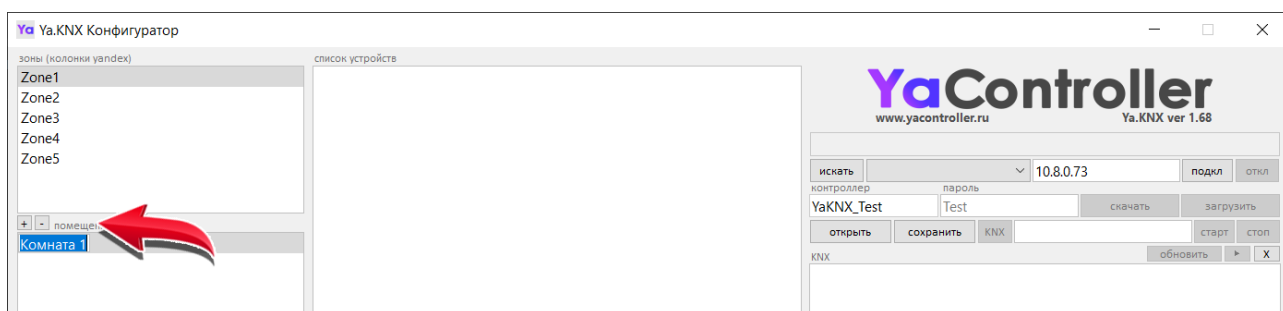
6. Подключитесь к контроллеру



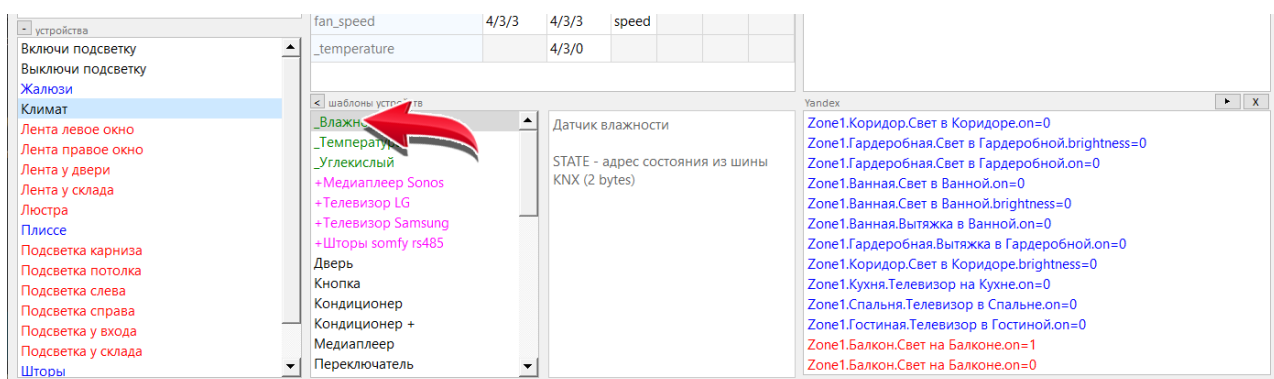
7. Выберите зону. Контроллер поддерживает до 20 аккаунтов yandex (опция). Это означает, что в разных жилых зонах могут быть установлены yandex станции со своими аккаунтами yandex. Каждая из этих станций будет “знать” только об устройствах из своей зоны. Это позволит не использовать названия помещений в голосовых командах.



8. Добавьте помещения и отредактируйте их названия (в последующем названия можно будет изменить в приложении Yandex Умный дом)



9. Добавьте устройства и отредактируйте их названия (в последующем названия можно будет изменить в приложении Yandex Умный дом)

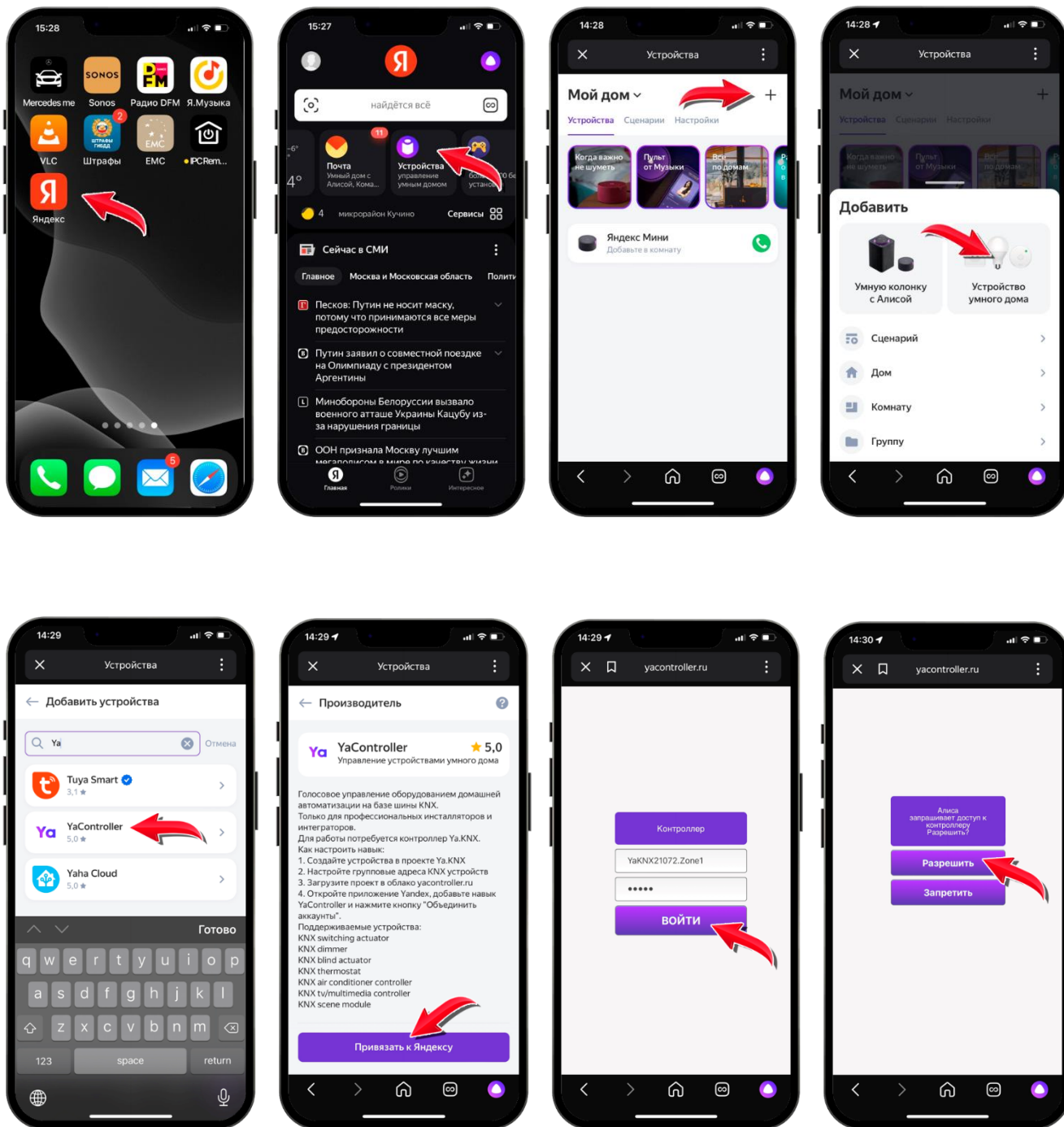


10. Настройте устройства – укажите групповые адреса для управления и получения статусов устройств KNX.
Для импорта данных из проекта ETS нажмите правой кнопкой мыши на поле групповых адресов

настройка устройств	SET	STATE	OPT	MIN	MAX	STEP
Кондиционер +						
on			bit			
temperature	4/3/1	4/3/2		15	40	0.5
fan_speed	4/3/3	4/3/3	speed			
_temperature		4/3/0				

11. Установите пароль и загрузите настройки в контроллер

12. Выполните привязку каждой зоны контроллера к отдельному аккаунту Yandex

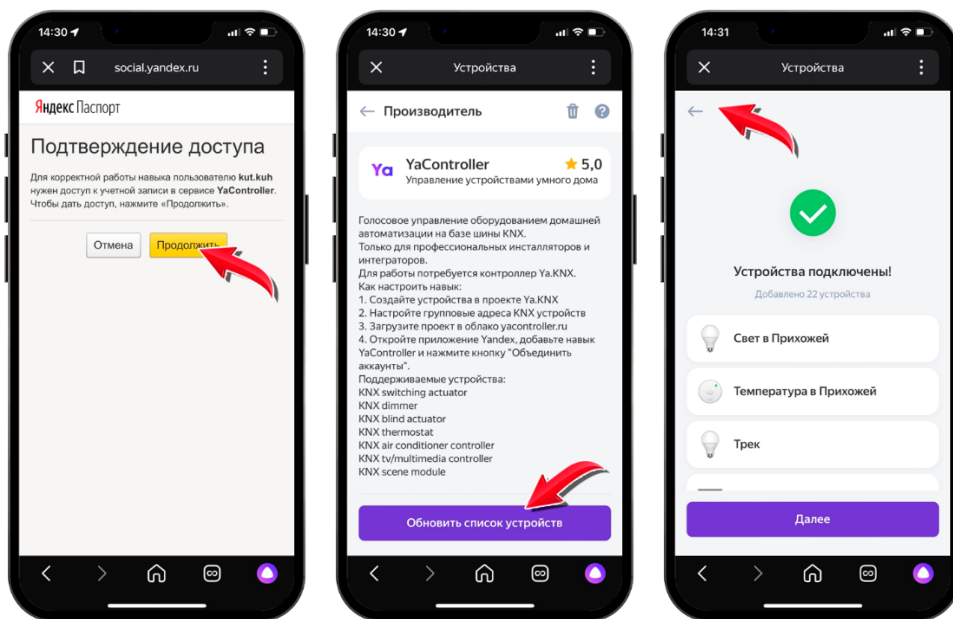


Внимание!!! Логин привязки к Yandex состоит из **ID контроллера** (указан на этикетке) и **названия зоны**, разделенных точкой. Например, **YaKNX21073.Zone1**

Процедура привязки контроллера к аккаунту Yandex может отличаться в зависимости от типа устройства, на котором осуществляется привязка (iOS / Android) а также от версии программы Yandex Умный дом.

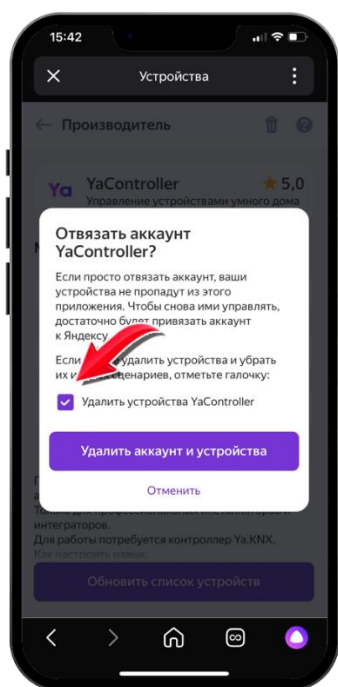
Инструкция по настройке устройств Yandex Умный дом (Шаг 2 и Шаг 3):

<https://yandex.ru/support/smart-home/third-party/turn-on.html>



Внимание!!! Если после обновления списка устройств нажать кнопку “далее”, то yandex предложит для каждого устройства выбрать помещение. Вместо этого, рекомендуем **нажать стрелочку возврат** (как показано на правой картинке) для того, чтобы устройства автоматически распределились по помещениям.

13. Если после привязки контроллера к аккаунту Yandex Вы изменили количество помещений или устройств, то рекомендуем сначала отвязать контроллер от аккаунта Yandex с установкой флажка “Удалить устройства YaController”, а затем выполнить привязку контроллера заново



API интеграции с контроллерами умного дома

1. Ya.KNX поддерживает интеграцию с контроллерами умного дома. Для подключения к API используется протокол TCP/IP порт 1747. Сообщения разделяются символом возврата каретки (ODh). API на порту 1748 использует транслитерацию для контроллеров, которые не позволяют работать с кириллицей.
2. Формат сообщений API

ZONE.ROOM.DEVICE.CAPABILITY=X

ZONE – зона контроллера (аккаунт Yandex)

ROOM – имя помещения

DEVICE – имя устройства

CAPABILITY – функция устройства

X – значение

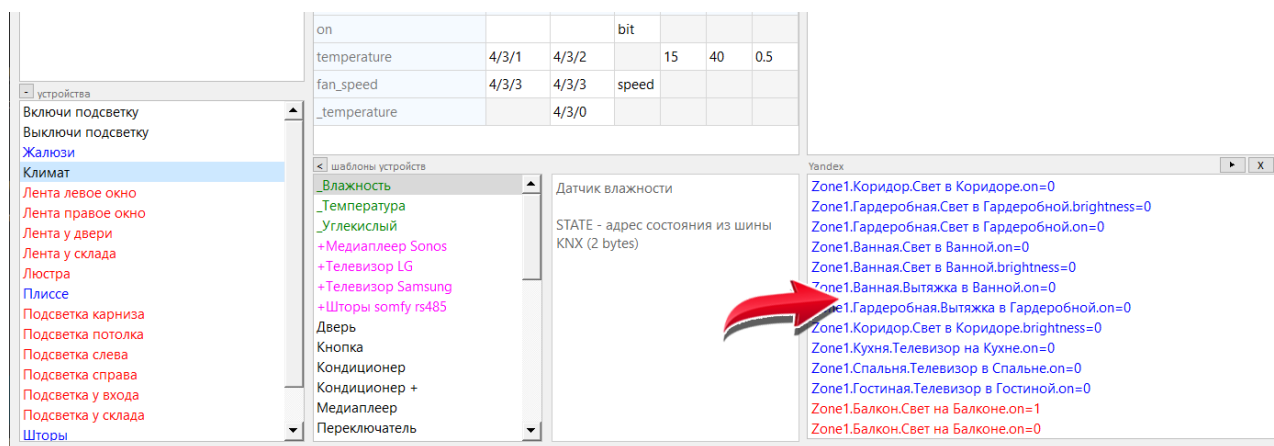
Пример:

Аккаунт Zone1 содержит помещение Кухня. В помещении Кухня имеются 2 светильника – Люстра (диммируемый) и Бра. В ответ на фразу “Алиса, включи свет на кухне” котроллер пришлет сообщения:

Zone1.Кухня.Люстра.brightness=100

Zone1.Кухня.Бра.on=1

В программе YaKNX конфигуратор имеется окно для контроля API сообщений



3. Обновление статусов устройств

















Ya.KNX контролирует статусы KNX устройств и автоматически отправляет изменения в облако Yandex. Однако, если устройства интегрируются через внешний контроллер умного дома (например, Crestron), то необходимо отправлять статусы устройств в облако Yandex через API. Формат входящих сообщений идентичен формату исходящих сообщений API.






Пример:

Аккаунт Zone1 содержит помещение Кухня. В помещении Кухня имеется медиаплеер. Пользователь изменил громкость с помощью панели Crestron или iPad. Для обновления статуса в облаке Yandex необходимо послать сообщение

Zone1.Кухня.Медиаплеер.volume=12

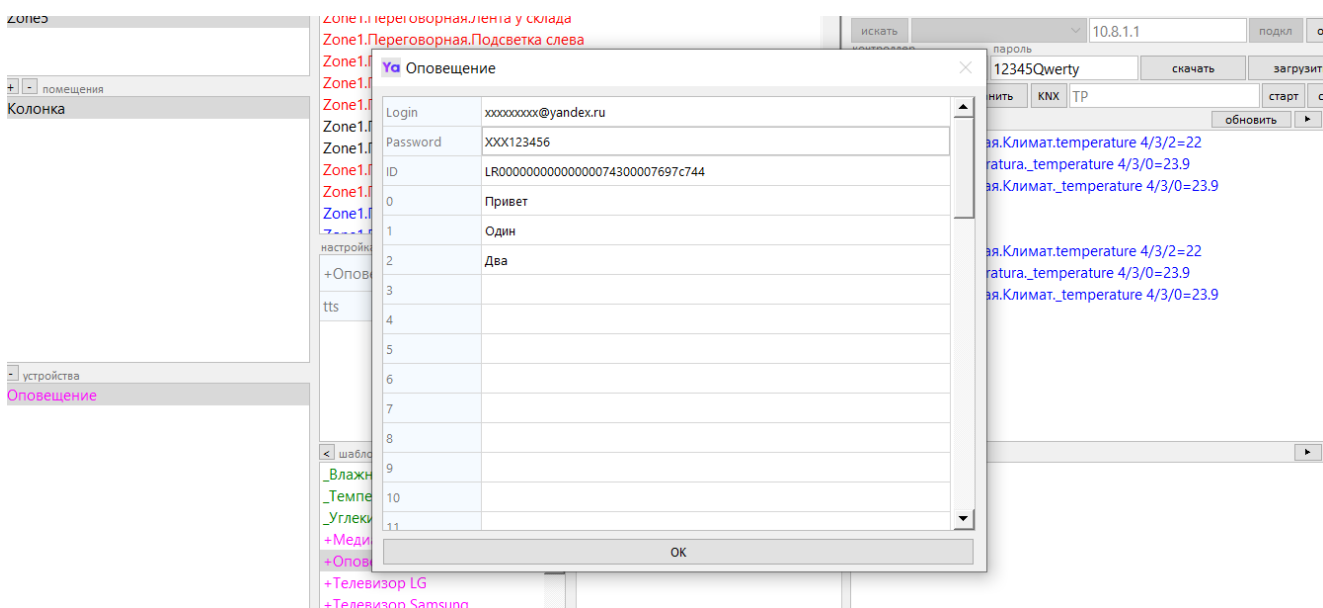
Список поддерживаемых устройств

устройство	функция	значение
 Светильник 	on	0, 1
	brightness	0-100
 Шторы 	on	0, 1
	open	0-100
 Розетка 	on	0, 1
 Кондиционер 	on	0, 1
	temperature	float
	mode	auto,cool,heat,dry, fan,eco
	fan_speed	auto,low,medium, high,quiet,turbo
 Термостат 	on	0, 1
	temperature	float
	mode	auto,cool,heat,dry, fan,eco
	fan_speed	auto,low,medium, high,quiet,turbo
 Телевизор 	on	0, 1
	channel	integer
	volume	integer
	mute	0, 1
 Медиаплеер 	on	0, 1
	channel	integer
	volume	integer
	mute	0, 1
 Ресивер 	on	0, 1
	channel	integer
	volume	integer
	mute	0, 1
	input_source	0-10

 <p>Сценарий</p>	program	0-10
 <p>Сценарий</p>	macros	встроенный макрос - до 50 KNX телеграмм
 <p>Температура</p> <p>°C</p>	_temperature	float
 <p>Газ</p> <p>CO₂ --PPM</p>	_co2_level	float
 <p>Влажность</p> <p>%</p>	_humidity	float

Особенности настройки

1. **Оповещение через колонки Yandex.** Необходимо указать login и password от аккаунта, к которому привязана колонка. ID колонки можно посмотреть в программе Yandex умный дом. Номера сообщений соответствую значению, которое придет в байтовой телеграмме (или через API).



The screenshot displays the Ya Controller configuration interface. A central dialog box titled "Ya Оповещение" is open, showing the following configuration details:

- Login:** xxxxxxx@yandex.ru
- Password:** XXX123456
- ID:** LR00000000000000074300007697c744
- Message List:**
 - 0: Привет
 - 1: Один
 - 2: Два
 - 3: (empty)
 - 4: (empty)
 - 5: (empty)
 - 6: (empty)
 - 7: (empty)
 - 8: (empty)
 - 9: (empty)
 - 10: (empty)
 - 11: (empty)

The background interface shows a list of zones (e.g., "Зона1.1 Переговорная.Лента у склада") and a list of devices (e.g., "+Телевизор LG", "+Телевизор Samsung"). A notification configuration window is also visible in the top right corner, showing a list of telegram messages like "я.Климат.temperature 4/3/2=22".

2. **Шина KNX.** Контроллер YaKNX.TP поддерживает следующие режимы работы с шиной KNX:

- **TP** – режим работы по KNX TP (рекомендуется для использования)
- **TP Server** - режим работы по KNX TP с активацией на контроллере сервера KNX/IP для работы с ETS (рекомендуется только для работы с ETS)
- **IP** – работа через внешний шлюз KNX/IP в режиме подключения к шлюзу по IP адресу
- **Multicast** – работа через внешний шлюз по мультикасту (рекомендуется, если нет возможности использовать режим TP)

Внимание!!! При использовании режимов TP и TP Server без подключения к KNX TP, KNX сервис контроллера не работает (моргает красный индикатор).

3. **Индикация.** Контроллер YaKNX.TP в корпусе 4DIN:

- **Красный горит** – загрузка системы фаза 1
- **Зеленый горит** – загрузка системы фаза 2
- **Белый горит** – загрузка программного обеспечения
- **Синий горит** – подключение к Yandex
- **Синий моргает** – нормальный режим работы
- **Красный моргает** – ошибка сервиса KNX
- **Белый моргает** – подготовка к перезагрузке