



Кондиционеры в умном доме

Как интегрировать и заработать

Винокуров Антон - совладелец ONOKOM

Какие бывают кондиционеры?

Рассмотрим системы кондиционирования которые чаще всего используют в квартирах и загородных домах

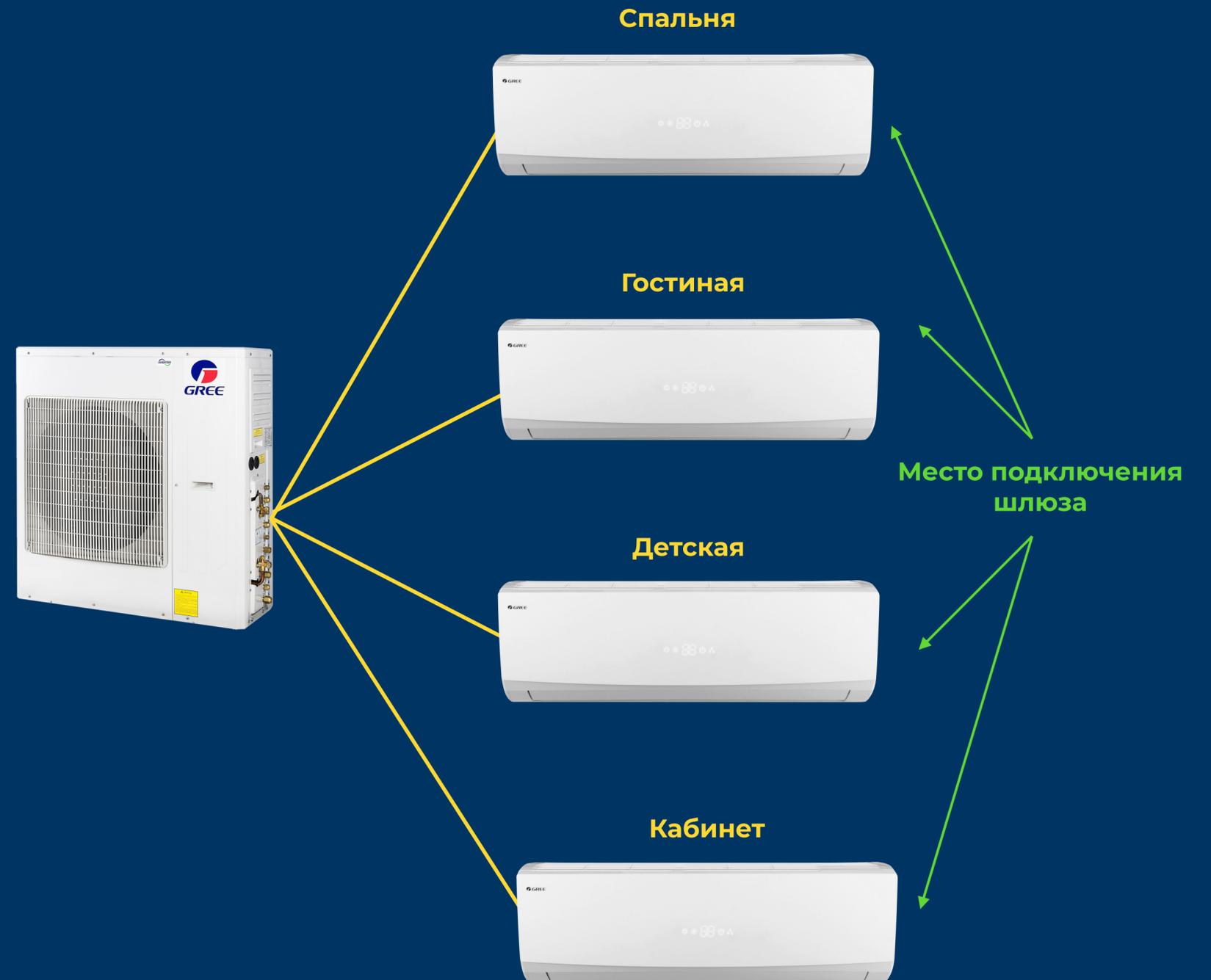
Сплит системы

1. Самый простой и недорогой вариант
2. Один внутренний блок, один внешний
3. Кондиционеры работают независимо. Один может нагревать, а другой охлаждать
4. Чаще всего применяется в квартирах где можно установить несколько наружных блоков
5. Кондиционер управляется через модуль Wi-Fi или через вход для настенного пульта
6. Шлюз подключается к внутреннему блоку
Соответственно 1 внутренний блок = 1 шлюз



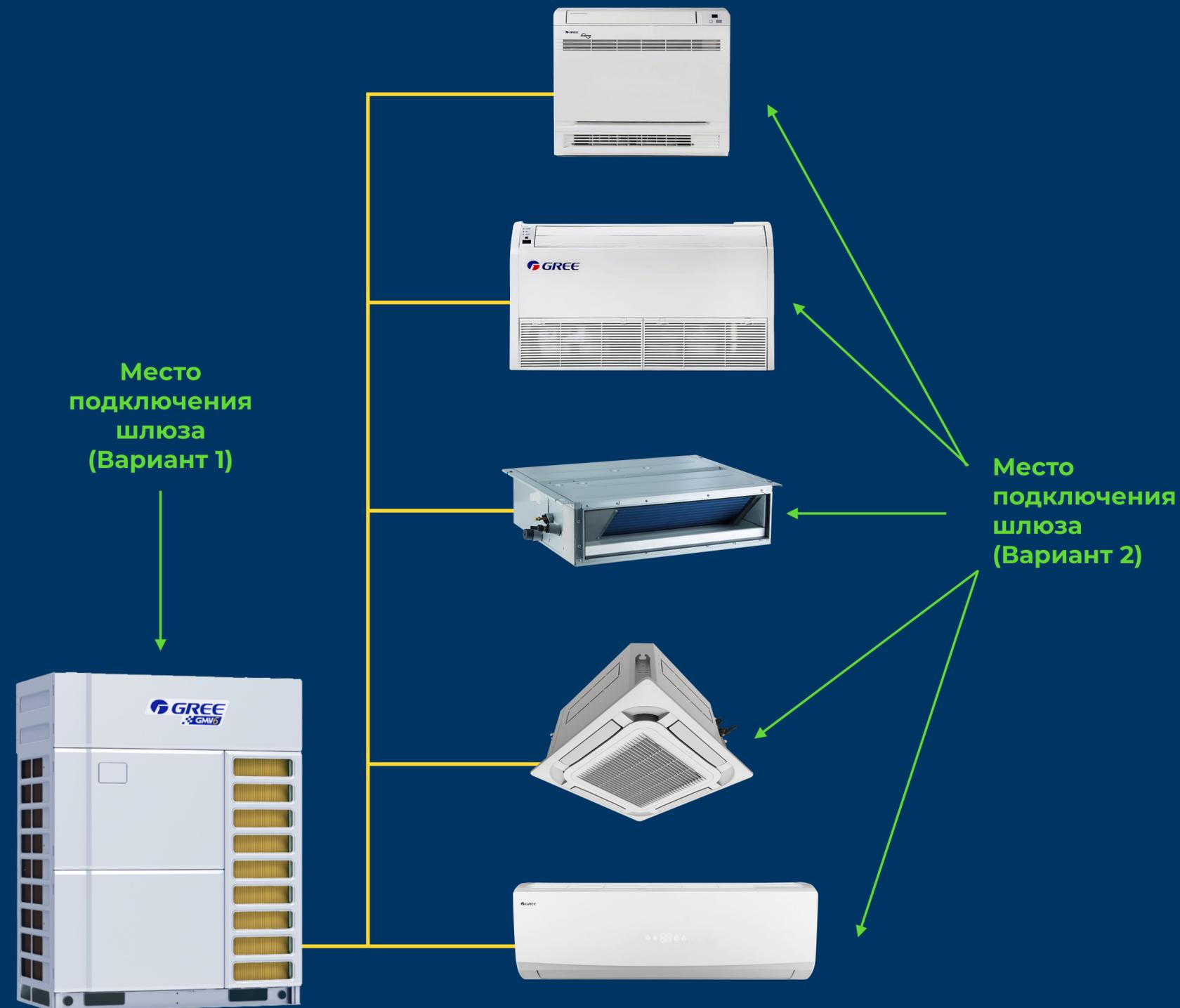
Мультисплит системы

1. Один наружный блок, но при этом внутри квартиры можно разместить до 4-5 внутренних блоков
2. Чаще всего применяется в квартирах где нельзя поставить больше одного наружного блока на фасад
3. Кондиционеры подключаются звездой, от внешнего блока
4. Могут одновременно работать только в одном режиме. Либо нагрев, либо охлаждение.
5. Кондиционер управляется через модуль Wi-Fi или через вход для настенного пульта
6. Шлюз подключается к внутреннему блоку
Соответственно 1 внутренний блок = 1 шлюз



VRV/VRF системы

1. Один наружный блок и много внутренних блоков (от 5 шт.)
2. Такие решения чаще всего применяют в больших квартирах и загородных домах. Либо когда застройщик оснащает кондиционированием весь подъезд или здание
3. Кондиционеры подключаются к одной трассе
4. В некоторых системах разные кондиционеры могут работать в разных режимах. Например одни охлаждают, другие нагревают
5. Первый вариант управления. Шлюз подключается в общую шину. Как правило подключается во внешний блок. Один шлюз может управлять адресно всеми кондиционерами. Из минусов, внешний блок часто относится к ведению управляющей компании, и они не разрешают подключаться в него.
6. Второй вариант. Шлюзы устанавливаются во внутренний блок кондиционера.



Способы управления кондиционером

ИК передатчик

Самый простой вариант управления

Плюсы

- Самый бюджетный вариант
- Единственный вариант для самых бюджетных кондиционеров
- Часто встречается в каталогах производителей умного дома
- В некоторых вариантах есть интеграция в Алису

Минусы

- Нет обратной связи. Ее можно увидеть только если смотреть на реакцию кондиционера
- ИК передатчик должен быть в зоне видимости кондиционера
- Кондиционеру нельзя передать короткую команду (например +25), в ИК команде по сути зашифрованы все состояния всех кнопок пульта. Т.е. передаются режимы, температура, положение шторок, скорость вентилятора и т. д.
- Управление через ИК обычно урезано, и в нем только основные функции и режимы
- Не все ИК передатчики могут нормально скопировать команды кондиционера. Как вариант брать кондиционер на который есть готовые библиотеки ИК команд
- Не для всех кондиционеров доступно ИК управление. Для некоторых есть только настенные пульты



Wi-Fi стик

От производителя

Сторонний

Самый базовый вариант для удаленного управления кондиционером

Плюсы

- Один из бюджетных вариантов
- Есть обратная связь
- В некоторых вариантах есть интеграция с Алисой

Минусы

- Только свое приложение для управления
- Многие производители плохо поддерживают Wi-Fi решения. Не обновляют приложение или в нем есть проблемы которые не устраняются
- Иногда устройства отваливаются от приложения. Особенно часто проблема проявляется при высокой загрузке Wi-Fi сети (актуально для многоквартирных домов)
- Как правило нельзя вывести кондиционер в профессиональные системы автоматизации
- Часто работает через облако. В некоторых ситуациях, между отправкой команды и реакцией кондиционера может быть длительная задержка
- Ограничение по подключаемым кондиционерам. В основном можно подключить настенные кондиционеры. Часто нельзя подключить: каналные, кассетные, колонные, полупром, VRV/VRF и пр. кондиционеры



Проводные шлюзы

От производителя
умного дома



Плюсы

- Легко интегрируется с другим оборудованием и ПО производителя
- Интегратор имеет специальные условия на покупку шлюза

Минусы

- Проприетарный протокол. Шлюз не может быть использован в других системах. Он жестко привязан к ПО производителя
- Поддержка небольшого количества производителей в основном Японские и Корейские производители
- Ограничение функциональности. Как правило отсутствует вывод ошибок и сервисных параметров кондиционера
- Ограничение по подключаемым кондиционерам. Не всегда можно подключить полупром, каналные, VRV/VRF и пр.
- Зависимость от обновления ПО. Контроллер может не правильно выводить некоторые параметры кондиционера во внешние системы (Apple Home). Пока производитель не обновит ПО, это исправить нельзя

От производителя
кондиционера



Плюсы

- Поддерживает все функции кондиционера
- Открытый протокол общения. Может выводиться в разные системы автоматизации

Минусы

- Часто - большие габариты
- Мало производителей выпускающих свои шлюзы подходящие для домашней автоматизации
- Сложная интеграция из-за слабого качества технической документации. Многие через запрос из представительства
- Шлюзы слабо распространены на Российском рынке
- Интегратор не имеет специальных условий на покупку шлюза
- Бывают очень дорогими (несколько тысяч долларов), в основном для VRV/VRF систем

От стороннего
производителя



Плюсы

- Производитель старается делать максимальную поддержку функций кондиционера
- Открытый протокол общения. Может выводиться в разные системы автоматизации
- Есть компактные варианты с легким размещением в кондиционере
- У некоторых производителей хорошо развита техническая документация
- Интегратор имеет специальные условия на покупку шлюза
- Наибольшая линейка подключаемых кондиционеров: бытовые, полупром, VRV/VRF и пр.

Минусы

- На многие шлюзы высокая цена
- Поддержка небольшого количества производителей в основном Японские и Корейские производители

Чаще всего интегрируют в умный дома и другие системы

Зачем подключать кондиционер к умному дому

1. Заменить настенные пульты от кондиционеров на умный панели
2. Локальные сценарии со сложной логикой и таймерами без привязки к интернету
3. Возможность сделать климат контроль в котором будут работать кондиционеры, радиаторы, теплые полы, датчики движения, герконы
4. Вывести управление всеми кондиционерами в один удобный интерфейс умного дома (iRidi, Home Assistant, Control4 и пр.)
5. Возможность сделать голосовое управление одновременно и на Алисе и на Apple Home
6. Возможность получать уведомления об ошибках и неисправностях кондиционера
7. Передавать свою температуру с умных датчиков на кондиционер. Так чтобы кондиционер ориентировался на нее. В идеале, можно брать среднюю температуру комнаты с нескольких датчиков расположенных на разных стенах
8. Добавление кондиционера в сложные системы управления зданием, иногда самописные. С возможностью настроить алгоритмы таким образом, чтобы получить экономию энергии



Ошибки	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Количество ошибок	0	
Номер первой ошибки	0	
Режим извлечения хладагента	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка датчика температуры пульта	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка ППЗУ пульта	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Аварийная остановка	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка датчика температуры испарителя	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка датчика окружающей температуры	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка датчика влажности	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Защита от переполнения конденсатом	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка микросхемы памяти IDU	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка перемычки внутреннего блока	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка двигателя вентилятора IDU	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Требуется очистка фильтра	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка связи внутреннего блока с пультом	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка связи внутреннего блока с пультом	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка связи между IDU и ODU	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Ошибка Внутреннего блока (ВНБ)	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Защита по температуре нагнетания компрессора	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Защита от утечки хладагента	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Защита двигателя вентилятора постоянного тока	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ
Защита 4x ходового клапана	<input type="checkbox"/>	ВЫКЛ

Но, есть ряд проблем, почему интеграторы не делают управление кондиционированием

Основные проблемы со шлюзами на Российском рынке

- Производителей шлюзов мало и в основном они иностранные. Еще меньше проводных решений, в большинстве случаев - это Wi-Fi стики. Больше всего шлюзов для японских и корейских брендов систем кондиционирования. Для производителей из Китая шлюзов практически нет. Кроме некоторых родных.
- Некоторые производители шлюзов ушли из России
- Высокая цена на иностранные шлюзы с проводным управлением. Средняя цена в районе 50 000 руб. за устройство для управления 1 внутренним блоком
- **Слабая локализация на Российском рынке**
 - Компании производители шлюзов не были полноценно представлены на Российском рынке. И это еще до ухода компаний. Получалась ситуация, когда сами дистрибьютеры не очень понимали, как работают эти шлюзы и какая у них функциональность.
 - Практическое отсутствие тех. поддержки на русском языке от производителя шлюзов
 - Проблемы с интеграцией в умный дом и прочие системы автоматизации. Медленная работа шлюзов, большие размеры, сделаны не по стандартам протокола и пр.
 - Непонятная функциональность шлюзов (практически не описано). Иногда очень маленькое количество функций выводится
 - Проблемы с подключением шлюза. Например в документации описано что шлюз может быть подключен в определенный разъем. Но по факту, у производителя кондиционера, нужно докупить специальный переходник. Про который на Российском рынке практически никто не знает.

Т.е. в некоторых случаях шлюзы есть, но они дорогие, и как с ними работать не понятно

Как ОНОКОМ помогает решить эти проблемы

Шлюзы

Шлюзы которые можно купить, и по которым опубликована вся техническая информация

- Выпускаем шлюзы, в том числе для производителей из Китая
- Шлюзы, компактного размера и легко вставляются внутрь кондиционера

1



- Бытовые

2



- Бытовые
- Мультисплит
- Полупром

3



- Бытовые
- Мультисплит

4



- Бытовые
- Мультисплит
- Полупром

5



- Бытовые
- Мультисплит
- Полупром

6



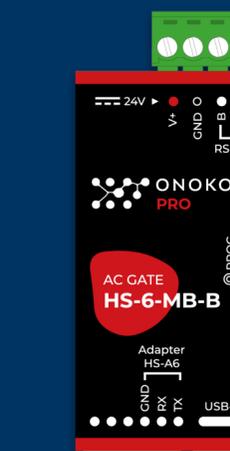
- Бытовые
- Мультисплит

7



- Бытовые
- Мультисплит

8



- Полупром

Шлюзы

Шлюзы которые можно купить, они уже установленные на некоторых объектах, но техническая информация пока не опубликована в открытом доступе

1



- Полупром
- Часть бытовых

2



- Фанкойлы
- Мультисплиты
- VRF

3



- Вход XYZ**
- Полупром

4



- Сплиты
- Мультисплиты
- Полупром

Помимо шлюзов, мы сделали ряд шагов для их удобной интеграции

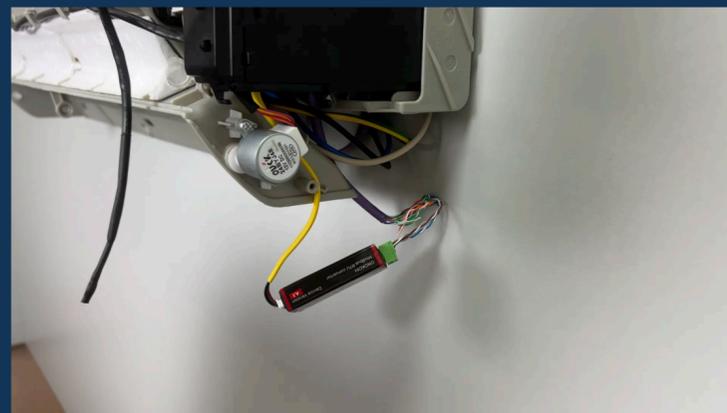
Что получает интегратор

5. Карта регистров

Адрес		Параметры регистра			Описание	Значения
Dec	Hex	Тип	Доступ	Формат		
Coil регистры						
1		Coil	RW	Bool	Состояние кондиционера	0 - Отключен 1 - Включен
2		Coil	RW	Bool	Подсветка экрана	0 - Отключена 1 - Включена
4		Coil	RW	Bool	Режим Тихий	0 - Отключен 1 - Включен
5		Coil	RW	Bool	Звуковая индикация	0 - Отключен 1 - Включен
6		Coil	RW	Bool	Режим Эко	0 - Отключен 1 - Включен
7		Coil	RW	Bool	Режим Турбо	0 - Отключена 1 - Включена
8		Coil	RW	Bool	Режим Сон	0 - Отключена 1 - Включена
9		Coil	RW	Bool	Функция Ионизации	0 - Отключена 1 - Включена
10		Coil	RW	Bool	Функция Самоочистки	0 - Отключена 1 - Включена
11		Coil	RW	Bool	Функция Антилесень	0 - Отключена 1 - Включена
13		Coil	RW	Bool	Дежурный обогрев	0 - Отключена 1 - Включена
14		Coil	RW	Bool	Мягкий поток	0 - Отключена 1 - Включена
20		Coil	R	Bool	Кондиционер на связи	0 - Нет 1 - Да
100		Coil	RW	Bool	Использовать внешний датчик температуры	0 - Нет 1 - Да
Holding регистры						
1		Holding	RW	UInt16	Режим работы	1 - Нагрев 2 - Охлаждение 3 - Автоматический 4 - Осушение 5 - Вентиляция
2		Holding	RW	UInt16	<p>Состояние и режим</p> <p>Данный регистр помогает интегрировать в системы, где отключение управляется тем же регистром, что режим. Например, Sprut.Hub.</p> <p>Температура воздуха в помещении °C</p>	<p>0 - Выключен 1 - Нагрев 2 - Охлаждение 3 - Автоматический 4 - Осушение 5 - Вентиляция</p> <p>-32768...32768</p>



С одной стороны в разъем. С другой - подключаем к шине RS485



В таком состоянии проверяем работу кондиционера

8. Функции кондиционера

Ниже представлен список функций кондиционера выводимых в умный дом:

Параметр шлюза	Wired Board Тип контроля	LOXONE Тип контроля	HomeKit (через Sprut.hub)	Яндекс (через Sprut.hub)
Состояние	<p>✓</p> <p>1 - Включен 0 - Выключен</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - переключатель</p>	<p>✓</p> <p>1 - Включен 0 - Выключен</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - термостат</p>	✗ Не используется	✗ Не используется
Режим	<p>✓</p> <p>1 - Нагрев 2 - Охлаждение 3 - Автоматический 4 - Вентиляция 5 - Осушение</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - диапазон</p>	<p>✓</p> <p>1 - Нагрев 2 - Охлаждение 3 - Автоматический 4 - Вентиляция 5 - Осушение</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - термостат</p>	✗ Не используется	✗ Не используется
Состояние и режим. Параметр совмещающий в себе параметры: "Состояние" и "Режим" (Необходим для SprutHub)	<p>✓</p> <p>0 - Кондиционер выключен 1 - Кондиционер включен Нагрев 2 - Кондиционер включен Охлаждение 3 - Кондиционер включен Автоматический 4 - Кондиционер включен Осушение 5 - Кондиционер включен Вентиляция</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - диапазон</p>	<p>✓</p> <p>Не используется</p>	<p>✓</p> <p>Включен Нагрев Охлаждение Автоматический</p> <p>Параметры выводятся в следующем виде: Тип сервиса - Термостат Характеристика - Режим работы</p>	<p>✓</p> <p>Состояние Включен Выключен</p> <p>✓</p> <p>Режим работы Нагрев Охлаждение Автоматический Осушение Вентиляция</p> <p>Параметры выводятся в виде сервиса Термостат с характеристиками: - Состояние - Режим работы</p>
Температура воздуха в помещении	<p>✓</p> <p>Минимум - 0 Максимум - 50</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - значение температуры</p>	<p>✓</p> <p>Минимум - 0 Максимум - 50</p> <p>Параметр выводится в следующем виде: Тип канала - термостат</p>	✓	✓
	<p>✗ Скрыто по умолчанию Минимум - 0 Максимум - 50</p>	<p>✗ Скрыто по умолчанию Минимум - 0</p>	<p>✗ Скрыто по умолчанию Минимум - 0 Максимум - 50</p>	<p>✗ Скрыто по умолчанию Минимум - 0 Максимум - 50</p>

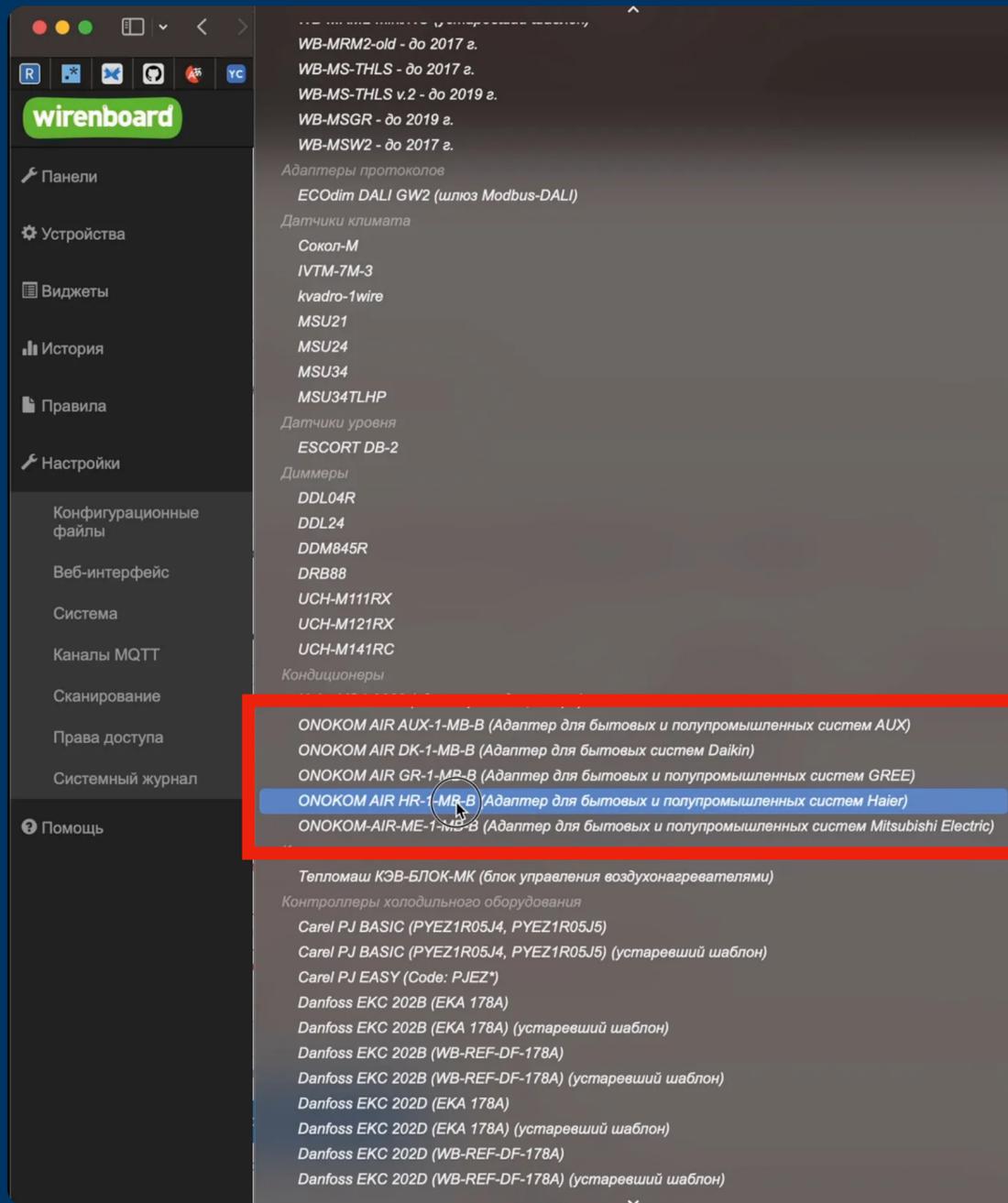
Полное техническое описание шлюза. Карты регистров сделаны по единому принципу от шлюза к шлюзу.

Это сильно упрощает интеграцию в разные системы умного дома

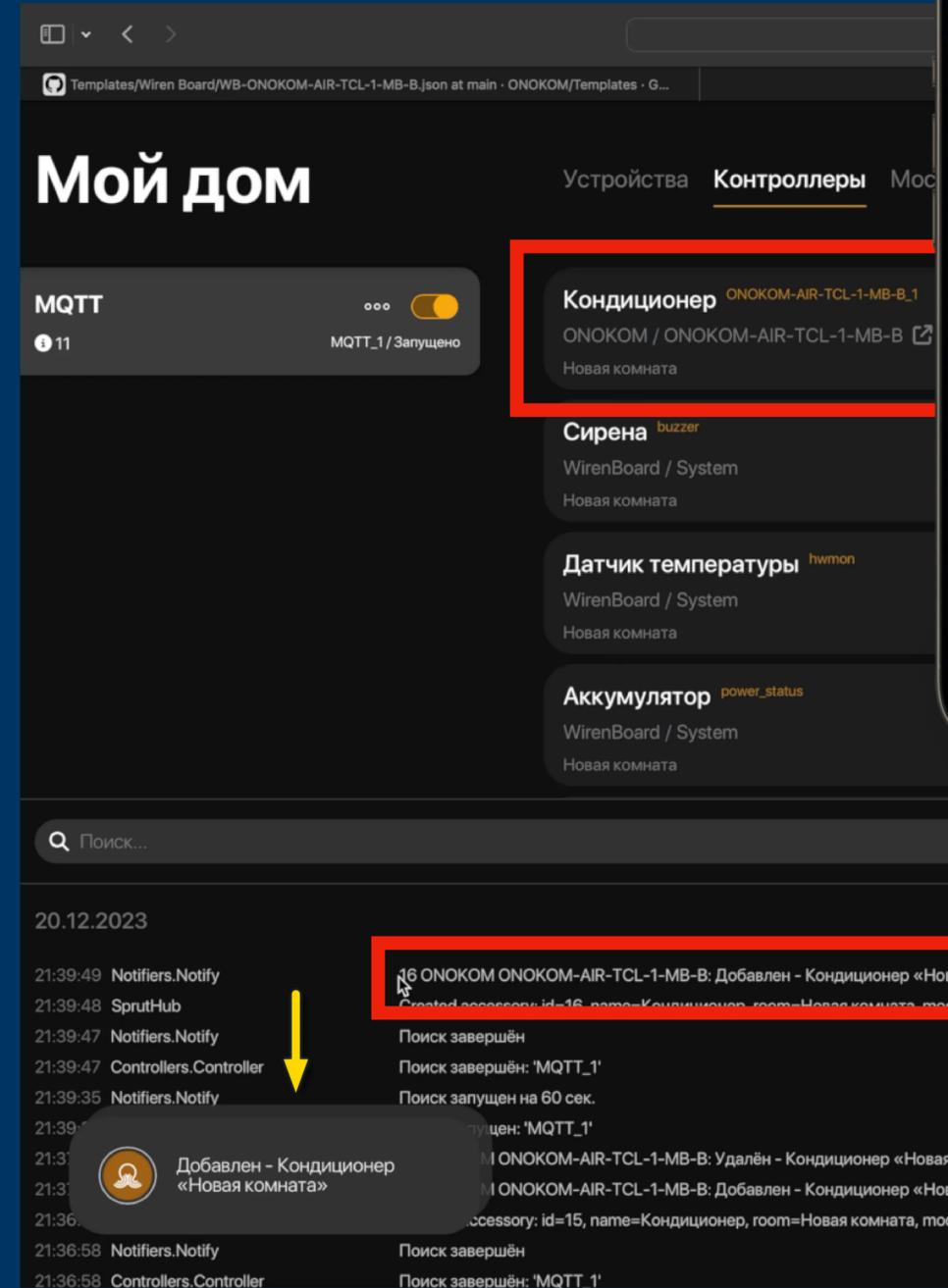
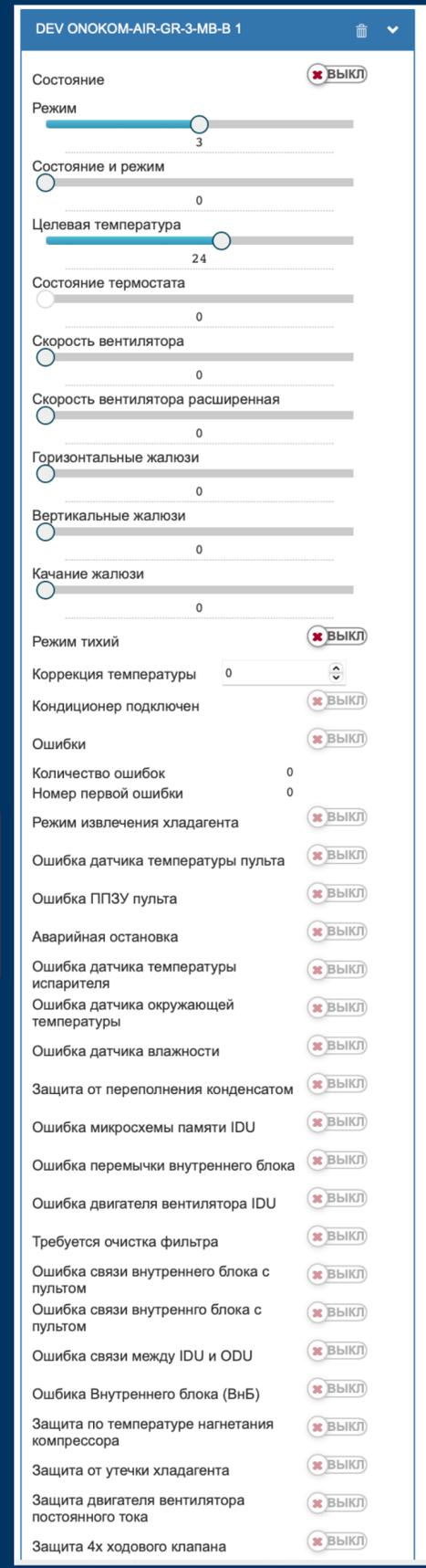
Подробные статьи с разбором кондиционера и примером подключения шлюза

Наглядное сравнение выводимых функций для разных систем автоматизаций.

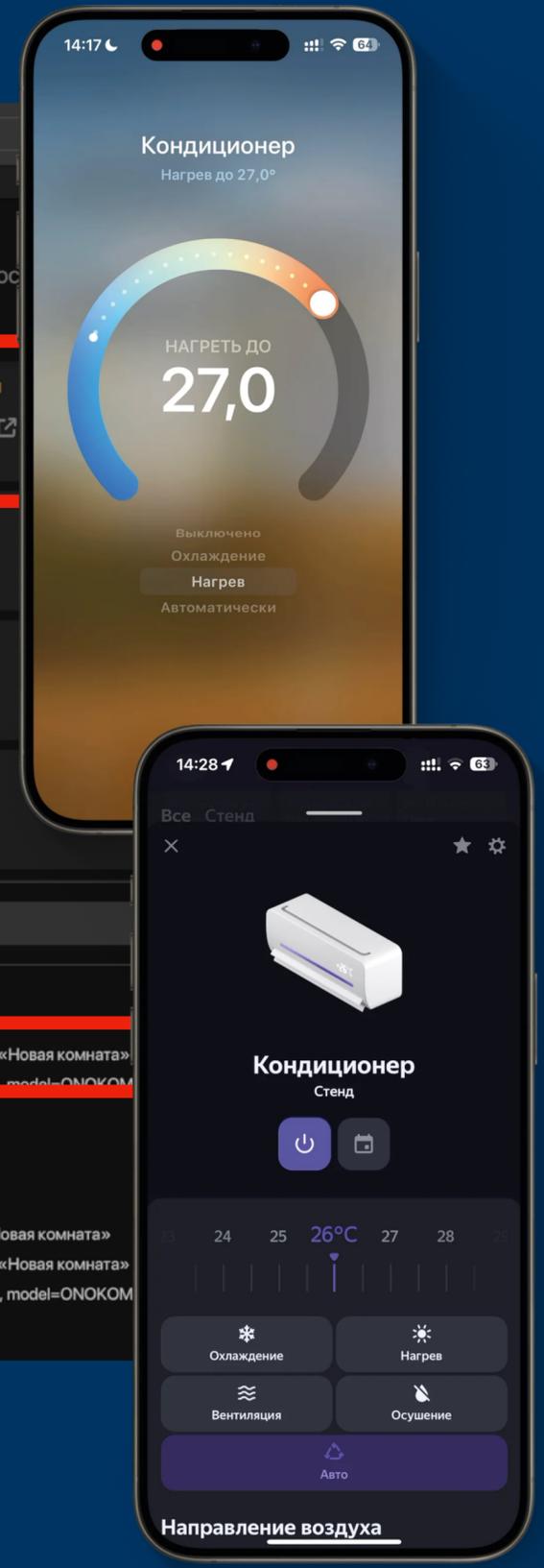
Это очень важно при обсуждении с заказчиком функционала системы, чтобы не наобещать лишнего

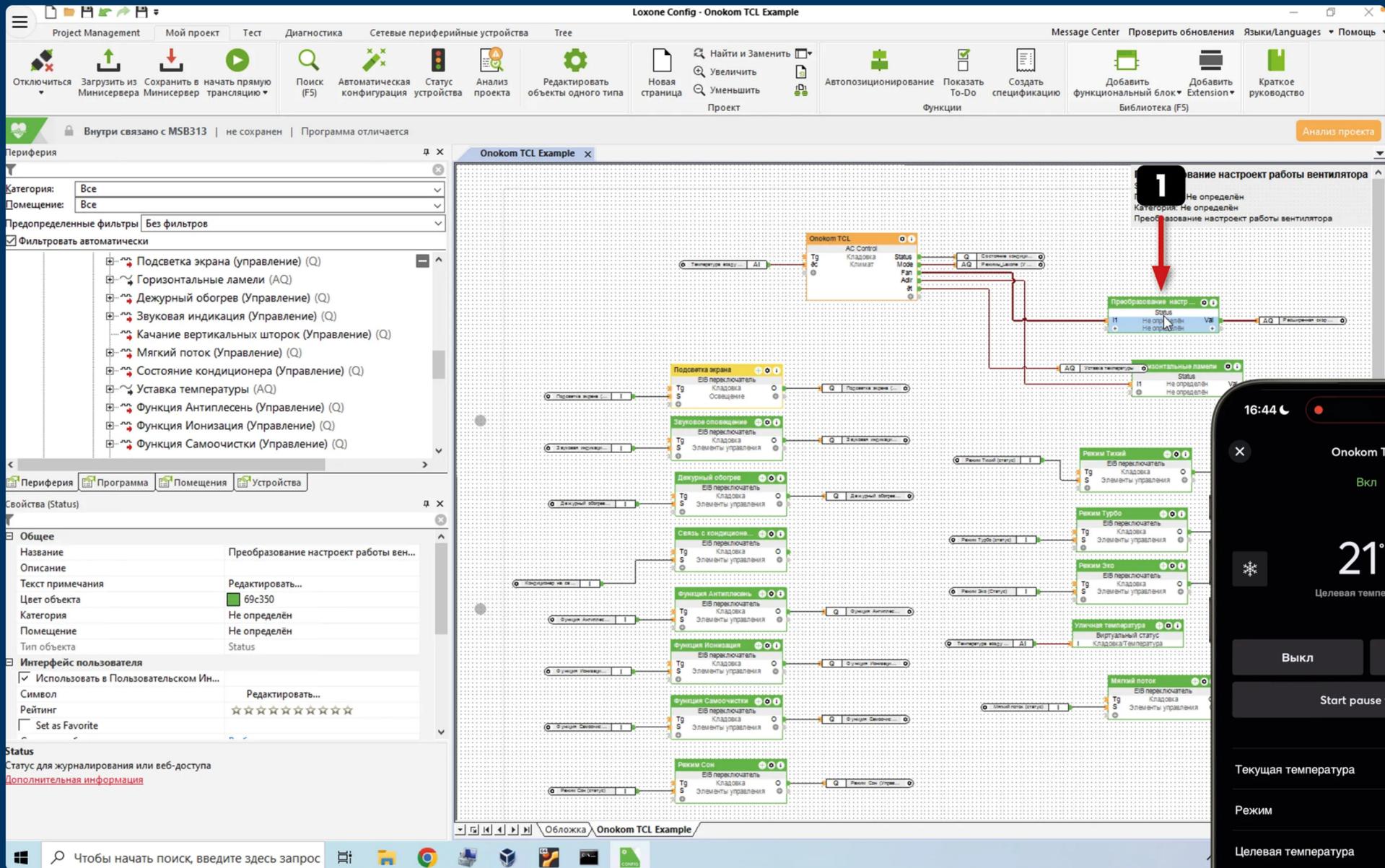


Нативная интеграция шлюза в WirenBoard

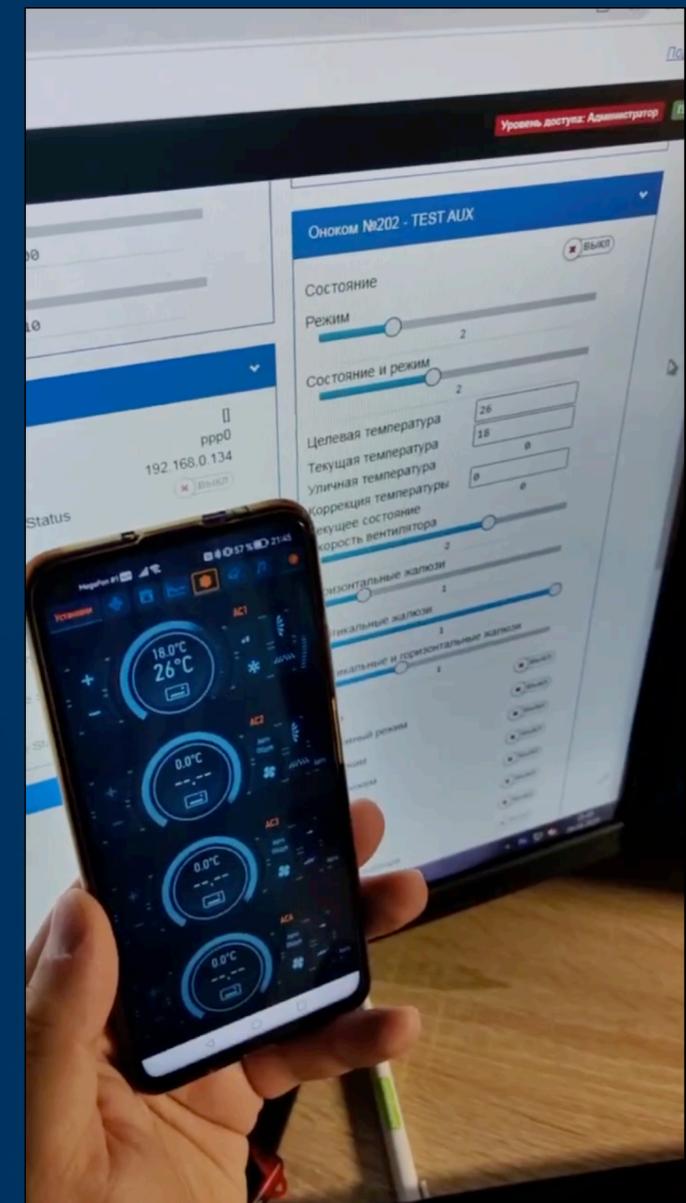


Нативная интеграция шлюза в SprutHub, а из него вывод в Алису и Apple Home





Шаблоны для Loxone



Шаблоны для Larnitech

Упрощенный поиск кондиционера

Пара слов о том как понять, какой кондиционер можно подключить к умному дому, а какой нельзя

Если мы рассматриваем проводное управление, то обычно

управлять можно следующими кондиционерами

- Кондиционеры с Wi-Fi
- Кондиционеры с возможностью подключения внешнего пульта

Но, есть нюансы

- Главное чтобы Wi-Fi модуль был съемный, а не распаянный на плате (по каталогам это не всегда возможно понять, только по тех. документации)
- В каталогах может быть указано что есть разъем, а по факту он только в определенных модификациях.
- Иногда в рамках одной модели, маломощные кондиционеры могут быть с внешним управлением по Wi-Fi, а мощные нет

Соответственно, мы со своей стороны решили упростить возможность подбора шлюза для кондиционера и теперь вы можете сделать так:

TCL
БЫТОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

T-PRO – инверторные сплит-системы топ-уровня на базе новейшей инженерной платформы Osarina, разработка которой велась TCL в последние годы. Кондиционеры серии T-PRO воплотили в себе современные тенденции в области дизайна, практичности и технологичности. Внутренний блок выполнен из матового бархатистого пластика, который подчеркивает премиальный статус кондиционера. Внутренние блоки сплит и мульти-сплит систем T-PRO оборудованы системой Gentle Breeze (рус. «Нежный ветер»), которая состоит из блока автоматических перфорированных жалюзи оригинальной конструкции. При обычной работе кондиционера лепестки жалюзи позволяют управлять направлением воздушного потока вправо и влево, а в случае активации режима Gentle Breeze, лепестки поворачиваются на 90° и полностью перекрывают диффузор выхода воздуха из кондиционера, направленный поток воздуха рассеивается и становится ламинарным.

Кроме этого, в моделях используются наиболее передовые опции для очистки воздуха и поддержания здорового микроклимата внутри помещения: воздушный фильтр высокой плотности, комплект дополнительных антибактериальных и противовирусных фильтров – с ионами серебра (многократный), катехиновый (с моментальной эффективностью), биполярный ионизатор, генерирующий плазму и заряжающий атомы воздуха ионами, которые уничтожают бактерии и вирусы повреждая их клеточную мембрану.

Преимущества серии см. на стр. 12-13





Мелкий, рассеянный поток воздуха Gentle Breeze | Высоко-температурная самоочистка | Wi-Fi в комплекте

Модель внутреннего блока	TAC-10HRID/TP	TAC-13HRID/TP
Мощность охлаждения	2,60 (0,94-3,30)	3,40 (1,00-3,77)
Мощность обогрева	2,63 (0,94-3,36)	3,43 (1,00-3,81)
кВт / обогрева	0,785 (0,24-1,38) / 0,706 (0,24-1,55)	1,049 (0,29-1,50) / 0,922 (0,29-1,73)
охлаждение	3,31 (A) / 6,30 (A+)	3,24 (A) / 6,10 (A+)
обогрев	3,73 (A) / 4,00 (A+)	3,72 (A) / 4,00 (A+)
Работа	43	42

Внутренние блоки канального типа HEAVY Classic



Минимальная высота блока

Супертонкий корпус внутреннего канального рвет возможности его применения, так как понижения высоты потолка при его размещении



LI-12 White Опция*



YXE-E01U(E) В комплекте

Работа при низких температурах до -15 °C**

Работа при низких температурах до -40 °C (опция)

R410A

ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ PEA-RP GAQ

МОЩНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК

19,0–44,0 кВт (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

ОПИСАНИЕ

- Мощные канальные внутренние блоки применяются в сочетании с наружными блоками серии POWER Inverter (PUHZ-ZRP200/250YKA) и серии STANDARD Inverter (PUHZ-P200/250YKA).
- Компактные наружные блоки имеют конструкцию с фронтальным выбросом воздуха.
- Длина трубопроводов может достигать 100 м при использовании наружных блоков серии POWER Inverter.
- Высокое статическое давление вентилятора внутреннего блока.
- Пульт управления не входит в комплект внутренних блоков PEA-RP GAQ и заказывается отдельно. Предусмотрен выбор из 3 вариантов: упрощенный проводной пульт управления PAC-YT52CRA, проводной пульт PAR-33MAAG, а также комплект из беспроводного ИК-пульта PAR-SL97A-E и приемника ИК-сигналов PAR-SA9CA-E (только для моделей PEA-RP200/250GAQ).



Настенные проводные пульты: PAC-YT52CRA, PAR-33MAAG, PAR-SL97A-E

ИК-пульт: ИК-пульт PAR-SL97A-E, ИК-приемник PAR-SA9CA-E, ИК-сигналов PAR-SA9CA-E

Пульты управления заказываются отдельно

Полнофункциональный проводной пульт управления PAR-33MAAG оснащен большим жидкокристаллическим экраном с сенсорной панелью. Интерфейс пользователя рифинирован.

Параметр / Модель	PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
Холодопроизводительность	кВт 19,0 (9,0-22,4)	22,0 (11,2-28,0)	38,0 (18,0-44,8)	44,0 (22,4-56,0)
Теплопроизводительность	кВт 22,4 (9,5-25,0)	27,0 (12,5-31,5)	44,8 (19,0-50,0)	54,0 (25,0-63,0)
Потребляемая мощность	кВт 1,00	1,10	1,55	2,84
Расход воздуха (низк-выс)	м³/ч 3120-3900	3840-4800	7200	9600
Уровень шума (низк-выс)	дБ(А) 48-51	49-52	52	53
Статическое давление	Па 150	150	150	150
Вес	кг 70,0	77,0	130,0	133,0
Размеры ШхДхВ	мм 1400x634x400	1600x634x400	1947x764x595	1947x764x595
Электропитание	380-415 В, 3 фазы, 50 Гц			
Рабочий ток	А 1,80	2,10	3,8	5,4
Диаметр труб: жидкость/газ	мм (дюйм) 9,52 (3/8) / 25,4(1) 1	12,7 (1/2) / 25,4(1) 1	9,52 (3/8) x 2 / 25,4(1) x 2 1	12,7 (1/2) x 2 / 25,4(1) x 2 1
Диаметр дренажа	дюйм R1 «внешняя резьба» R1 «внешняя резьба»			
Максимальная длина трубопроводов	м 70 (STANDARD Inverter)/100 (POWER Inverter)		м 70 (STANDARD Inverter)/100 (POWER Inverter)	
Максимальный перепад высот	м 30			
Гарантированный диапазон наружных температур	охлаждение -15 ... +46°C (при установленной панели защиты от ветра в наружный блок) нагрев -20 ... +21°C — POWER Inverter, -11 ... +21°C — STANDARD Inverter			
Завод (страна)	MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)			

Применяется в комплекте с наружными блоками

Серия	Модель наружного блока			
POWER Inverter:	PUHZ-ZRP200YKA	PUHZ-ZRP250YKA	2 x PUHZ-ZRP200YKA	2 x PUHZ-ZRP250YKA
STANDARD Inverter:	PUHZ-P200YKA	PUHZ-P250YKA	2 x PUHZ-P200YKA	2 x PUHZ-P250YKA

Как искать шлюз под кондиционер

Ищите сами

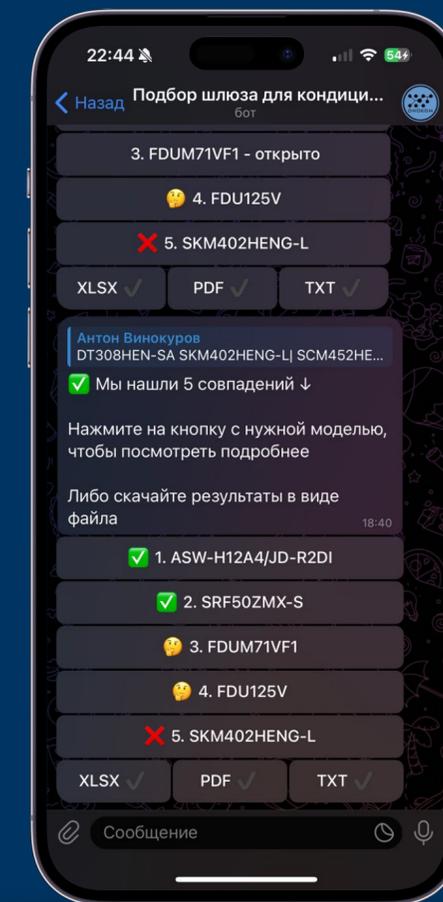
Заказчик прислал модели для поиска

Для управления кондиционерами AUX используется шлюз **ОНОКОМ AUX-1-MB-B**.
Ниже приведен список совместимых моделей

Обращаем внимание, что приведенные в таблице цены взяты из открытых источников и фактически могут отличаться. Цены приведены на 08 июля 2023 года

Серия кондиционеров	Средние цены на модели 2023 года	Модельный ряд 2023	Модельный ряд 2022	Модельный ряд 2021	Модельный ряд 2020	Модельный ряд 2019	Модельный ряд 2018	Модельный ряд 2017
Бытовая серия								
J Black Progressive Inverter	~47 000 руб.	ASW-H09B4 /JD-R2DI	ASW-H09B4 /JD-R2DI	ASW-H09B4 /JD-R2DI	Модель отсутствует в линейке 2020 года	Модель отсутствует в линейке 2019 года	Модель отсутствует в линейке 2018 года	Модель отсутствует в линейке 2017 года
	~50 000 руб.	ASW-H12B4 /JD-R2DI	ASW-H12B4 /JD-R2DI	Модель отсутствует в линейке 2021 года				
J Progressive Inverter	~48 000 руб.	ASW-H09A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H09A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H09A4 /JD-R2DI	ASW-H09A4 /JD-R2DI	ASW-H09A4 /JD-R2DI	ASW-H09A4 /JD-R2DI	
	~50 000 руб.	ASW-H12A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H12A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H12A4 /JD-R2DI	ASW-H12A4 /JD-R2DI	ASW-H12A4 /JD-R2DI	ASW-H12A4 /JD-R2DI	Модель отсутствует в линейке 2017 года
	~63 500 руб.	ASW-H18A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H18A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H18A4 /JD-R2DI	ASW-H18A4 /JD-R2DI	ASW-H18A4 /JD-R2DI	ASW-H18A4 /JD-R2DI	
	~75 000 руб.	ASW-H24A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H24A4 /JD-R2DI [v1]	ASW-H24A4 /JD-R2DI	ASW-H24A4 /JD-R2DI	ASW-H24A4 /JD-R2DI	ASW-H24A4 /JD-R2DI	
J On-Off	~23 000 руб.	ASW-H07A4 /JD-R1	ASW-H07A4 /JD-R1					
	~25 000 руб.	ASW-H09A4 /JD-R1	ASW-H09A4 /JD-R1					
	~32 000 руб.	ASW-H12A4 /JD-R1	ASW-H12A4 /JD-R1	Модель отсутствует в линейке 2021 года	Модель отсутствует в линейке 2020 года	Модель отсутствует в линейке 2019 года	Модель отсутствует в линейке 2018 года	Модель отсутствует в линейке 2017 года
	~54 000 руб.	ASW-H18A4 /JD-R1	ASW-H18A4 /JD-R1					
	~65 000 руб.	ASW-H24A4 /JD-R1	ASW-H24A4 /JD-R1					
FJ On-Off	~23 000 руб.	ASW-H07B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H07B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H07B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H07B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H07B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H07B4 /FJ-B(S,W)R1	ASW-H07A4 /FJ-B(S,W)R1
	~25 000 руб.	ASW-H09B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H09B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H09B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H09B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H09B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H09B4 /FJ-B(S,W)R1	ASW-H09A4 /FJ-B(S,W)R1
	~32 000 руб.	ASW-H12B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H12B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H12B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H12B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H12B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H12B4 /FJ-B(S,W)R1	ASW-H12A4 /FJ-B(S,W)R1
	~52 000 руб.	ASW-H18B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H18B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H18B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H18B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H18B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H18B4 /FJ-B(S,W)R1	ASW-H18A4 /FJ-B(S,W)R1
	~52 000 руб.	ASW-H24B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H24B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H24B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H24B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H24B4 /FJ-B(S)R1	ASW-H24B4 /FJ-B(S,W)R1	ASW-H24A4 /FJ-B(S,W)R1

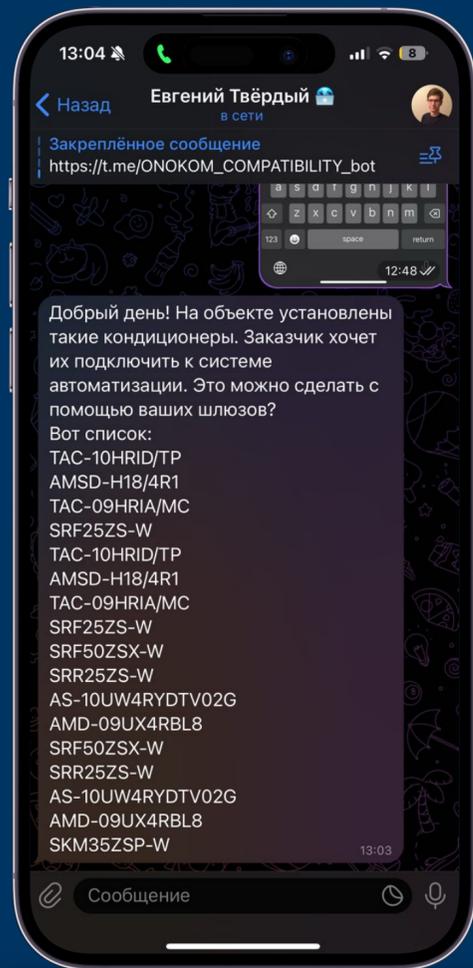
Наиболее частый вариант



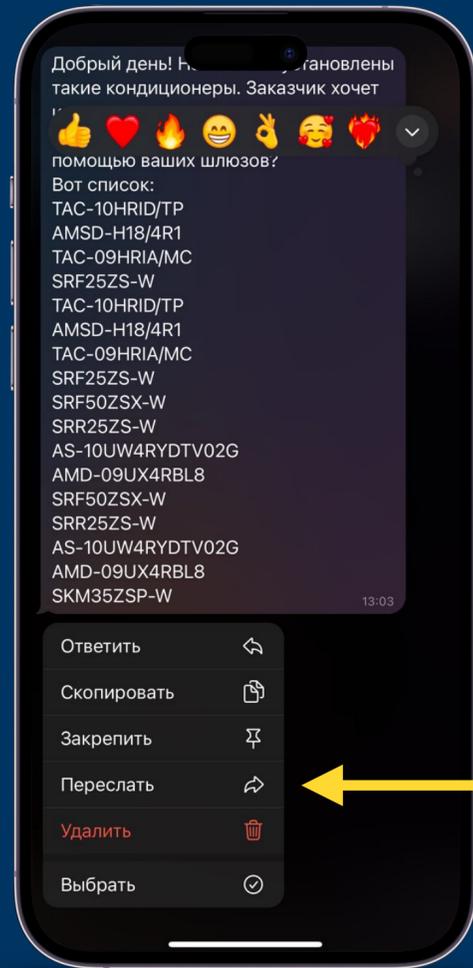
Заходите на сайт производителя шлюзов и смотрите, какие кондиционеры поддерживаются.

Наша новинка, бот в телеграмме с нетипичными функциями по поиску кондиционера

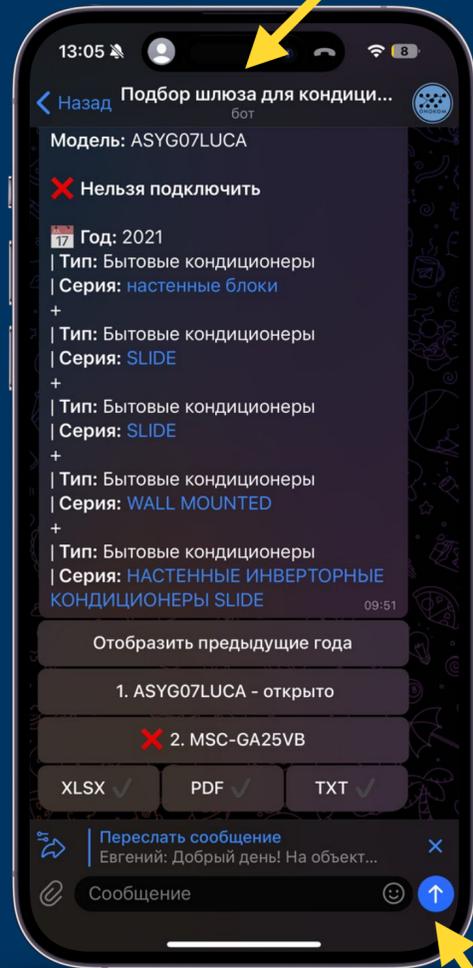
Прямой поиск



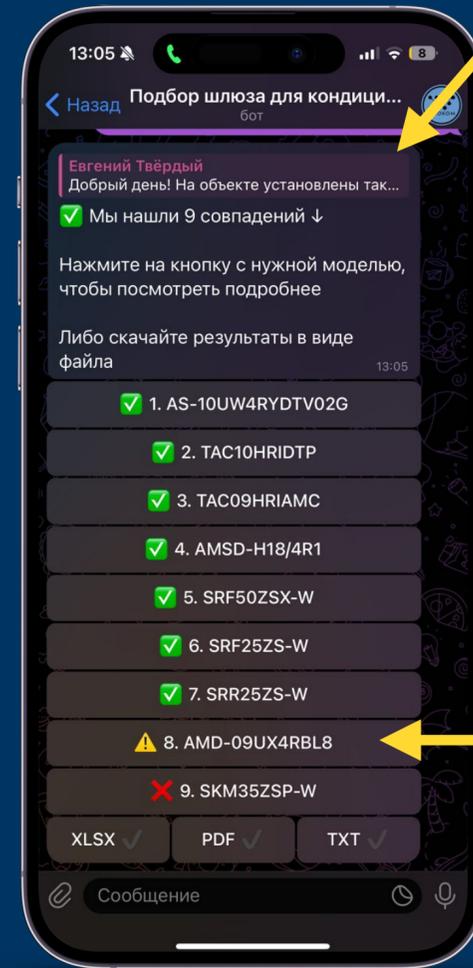
Допустим заказчик прислал сообщение вот в таком виде



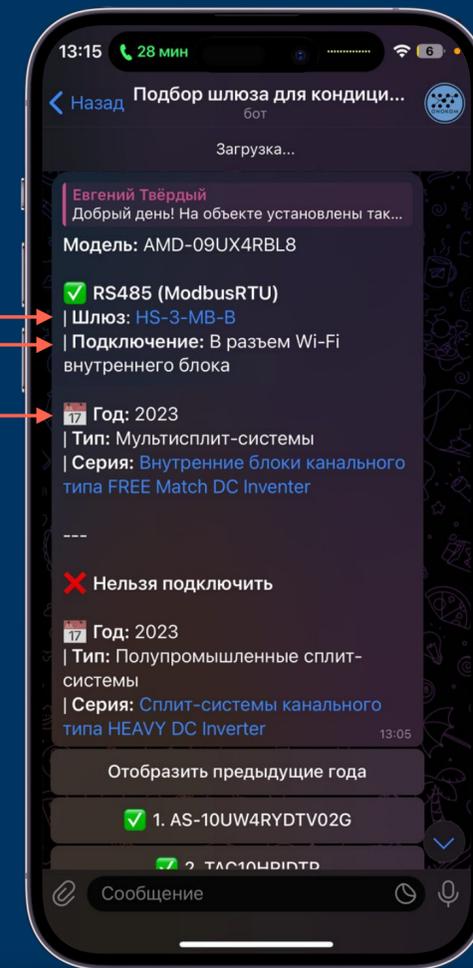
Нажимаем «Переслать» и выбираем бота



Затем нажимаем на кнопку отправить



Выдается результат с распознанными кондиционерами

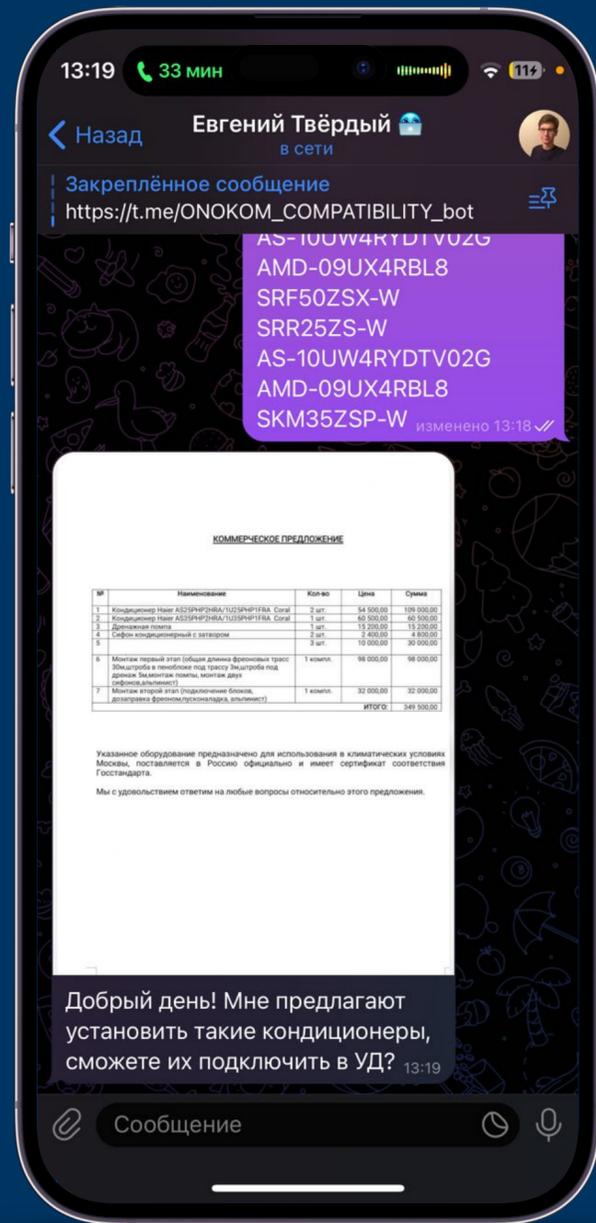


Нажимаем на кнопку нужного кондиционера и вам выдается вся информация

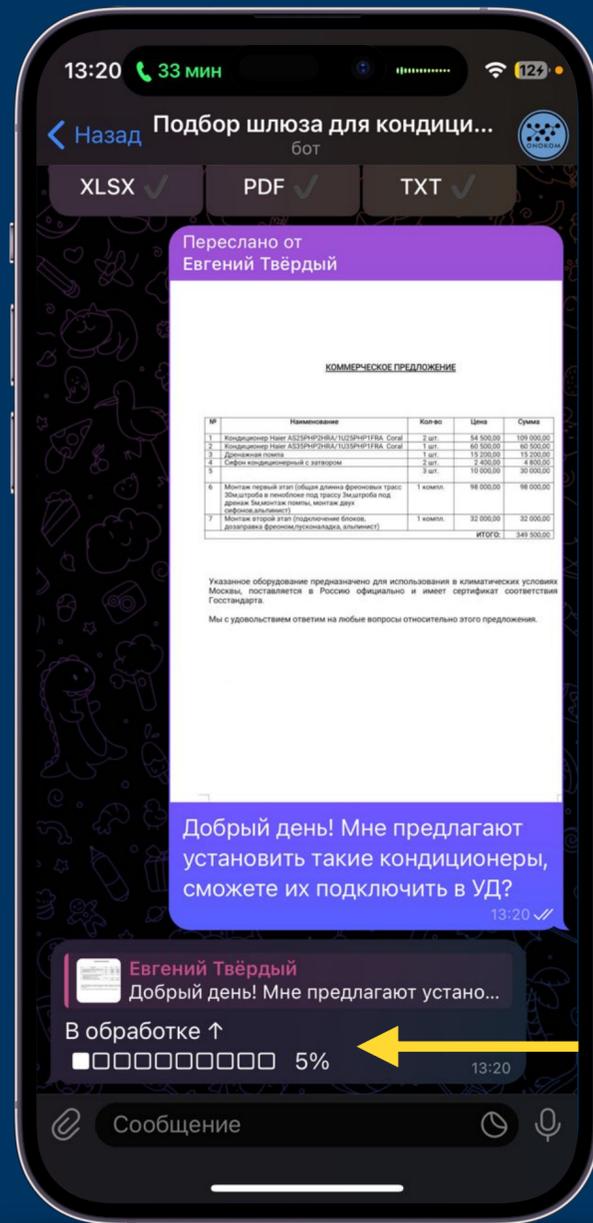
Важно!

- Если есть ошибки в написании модели кондиционера, бот предложит похожие варианты
- Бот выдает ссылки как на сам шлюз, так и на документацию по найденному кондиционеру
- Бот показывает разъем к которому можно подключить шлюз
- Бот показывает года выпуска кондиционера. Потому что кондиционеры разных годов могут не подключаться к умному дому
- Результаты можно скачать в разных форматах (XLSX, PDF, TXT) (в режиме обкатки)

Поиск по фото (вариант 1)

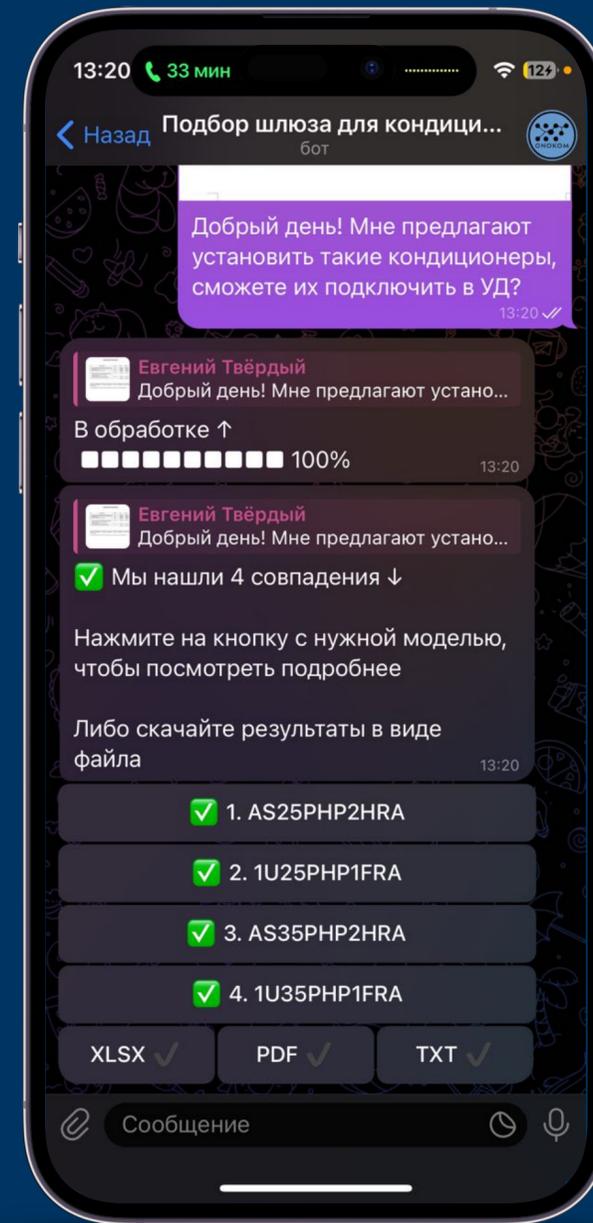


Иногда присылают фотографию коммерческого предложения в котором помимо кондиционеров есть и другая информация

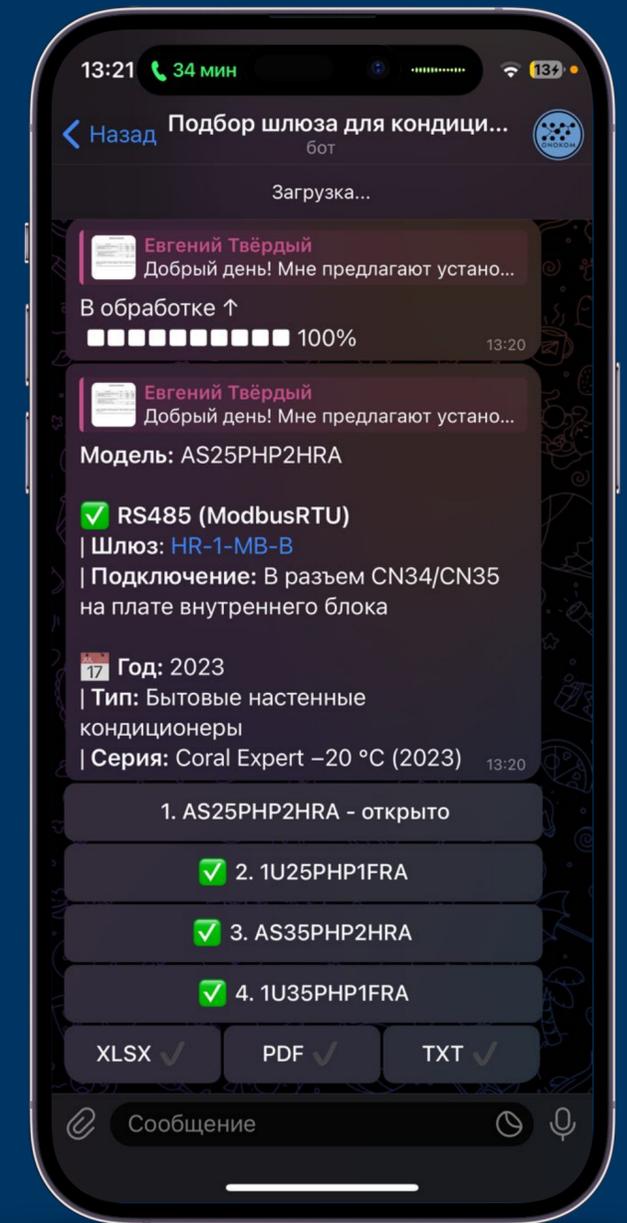


Пересылаем фото коммерческого предложения в бот и нажимаем кнопку отправить.

Бот покажет статус распознавания

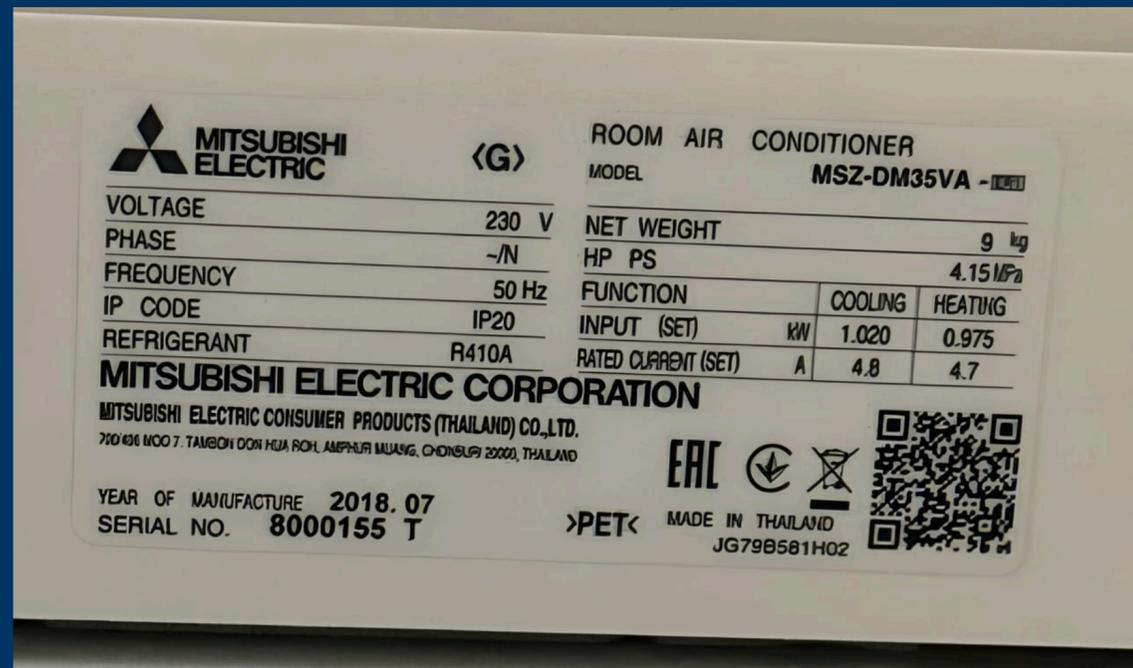


Далее выдается список распознанных кондиционеров

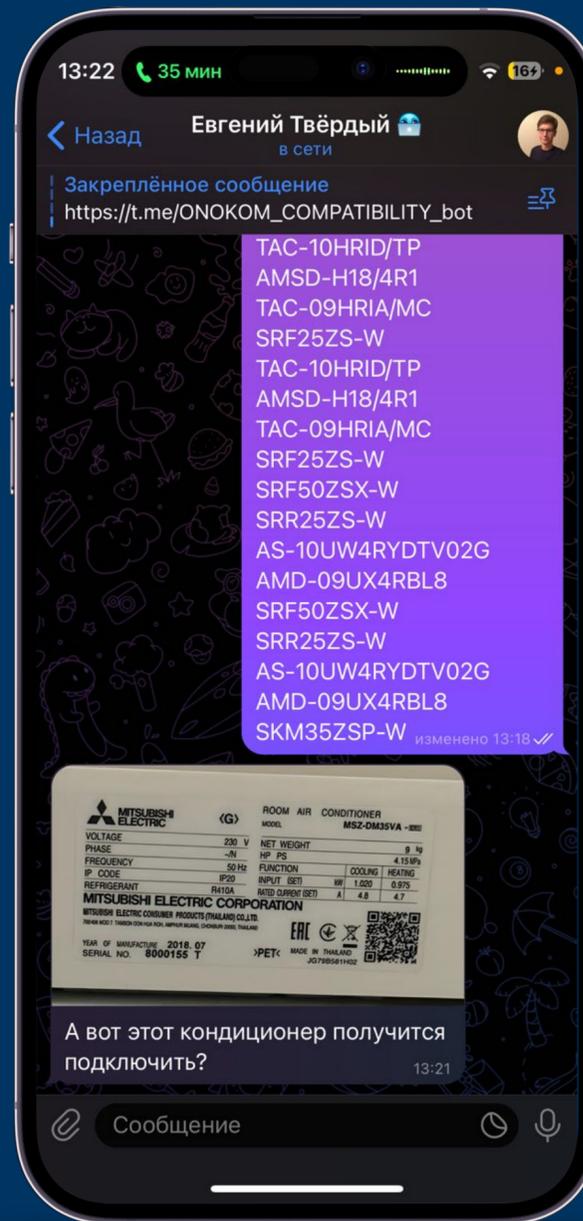


Нажимаем на кнопку с нужной моделью и смотрим результат

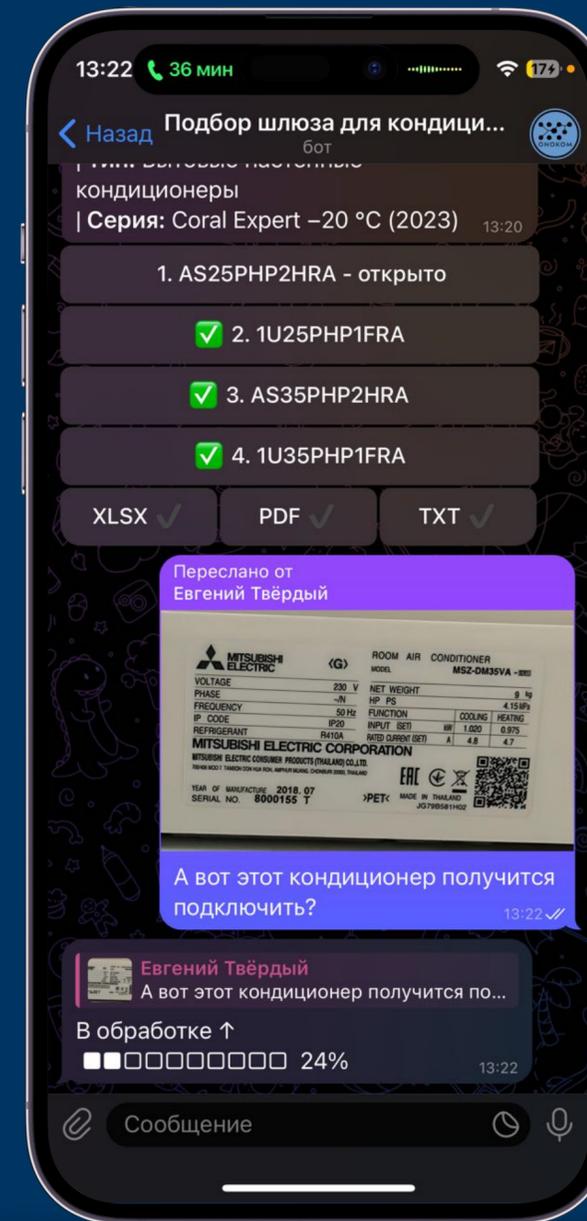
Поиск по фото (вариант 2)



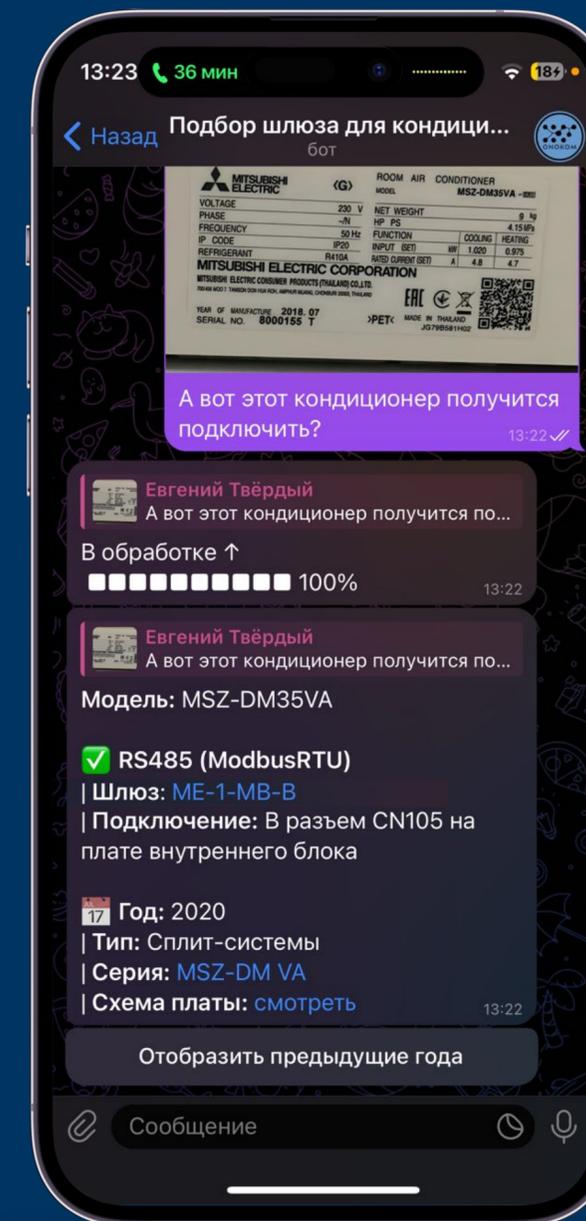
Бывает ситуация, когда фотографируется шильдик кондиционера. Иногда это делает интегратор находясь на объекте, иногда заказчик



Эта фотография отправляется личным сообщением с вопросом: «Можно ли подключить?»

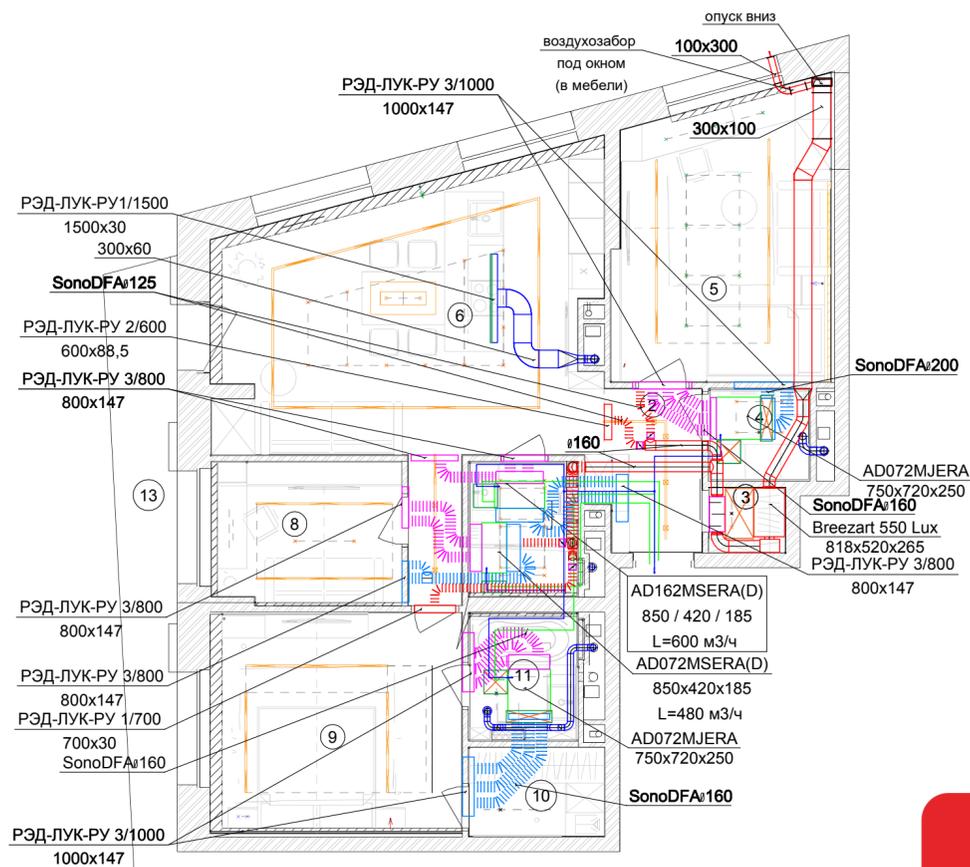


Сообщение с фотографией шильдика пересылается боту

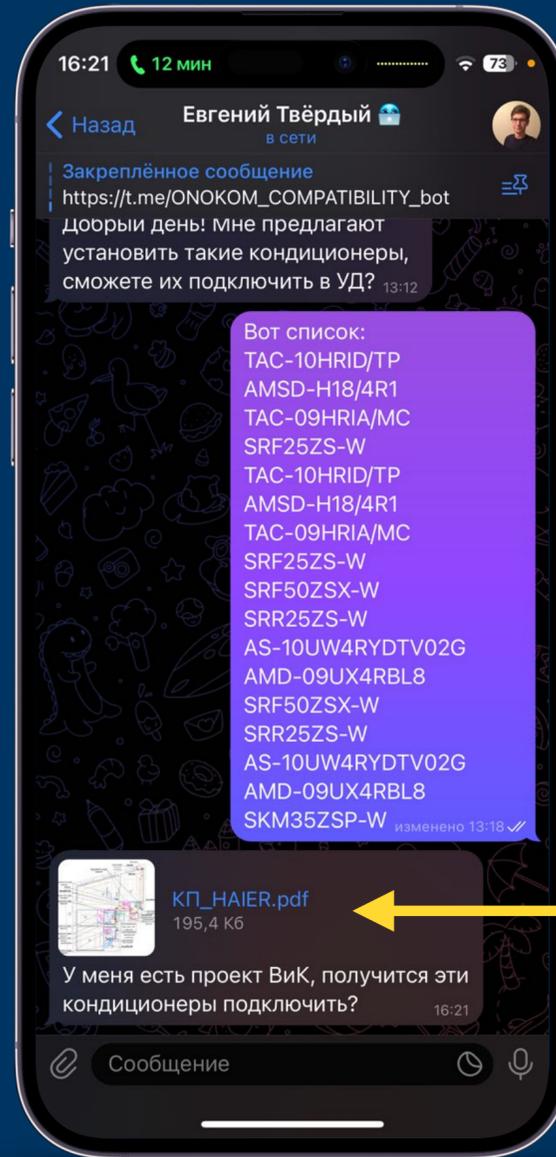


После распознавания фотографии, бот выдает результат со всей информацией

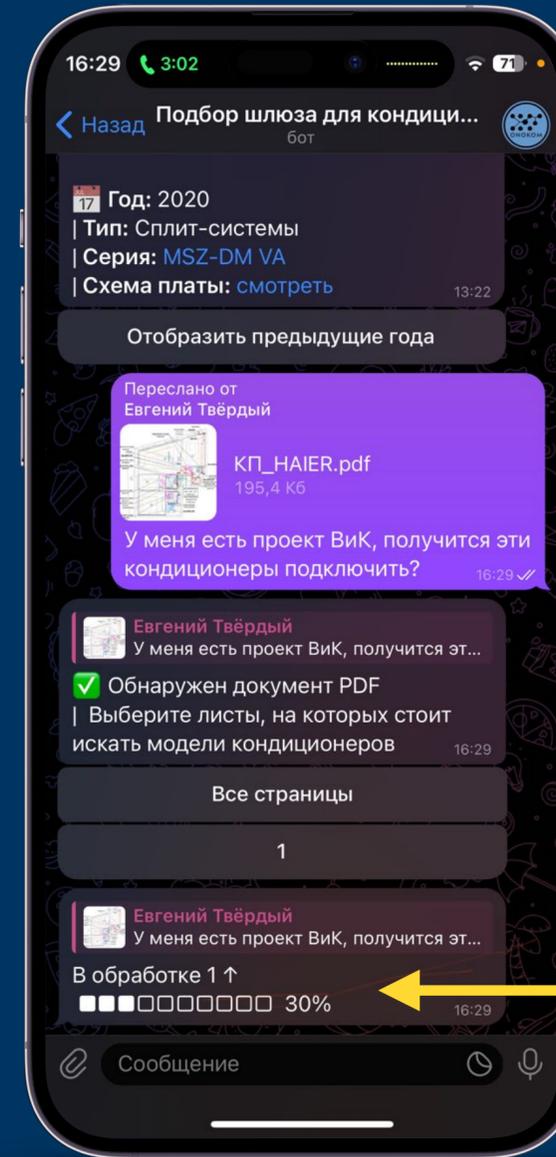
Поиск по PDF



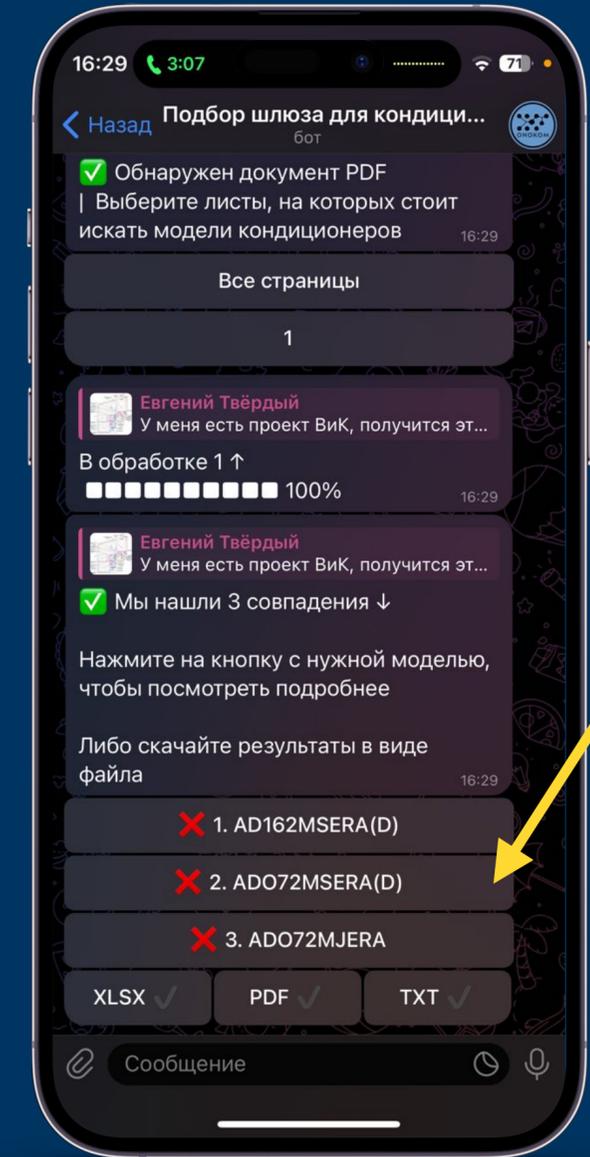
У заказчика есть лист из проекта в формате PDF



Этот PDF файл отправляется личным сообщением с вопросом: «Можно ли подключить?»



Сообщение с PDF файлом пересылаем боту



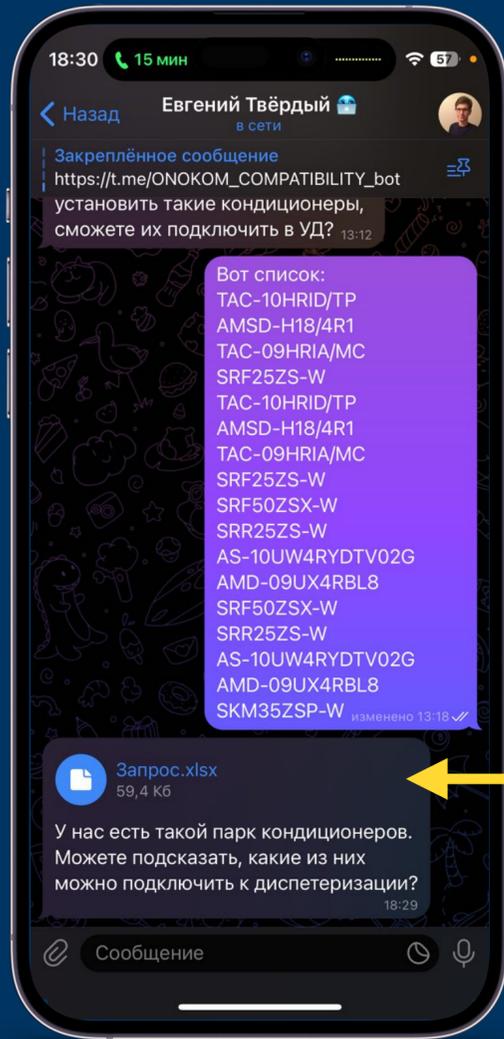
Бот обрабатывает PDF файл и выдает найденные совпадения. Нажав на кнопку смотрим подробную информацию

Поиск по Excel

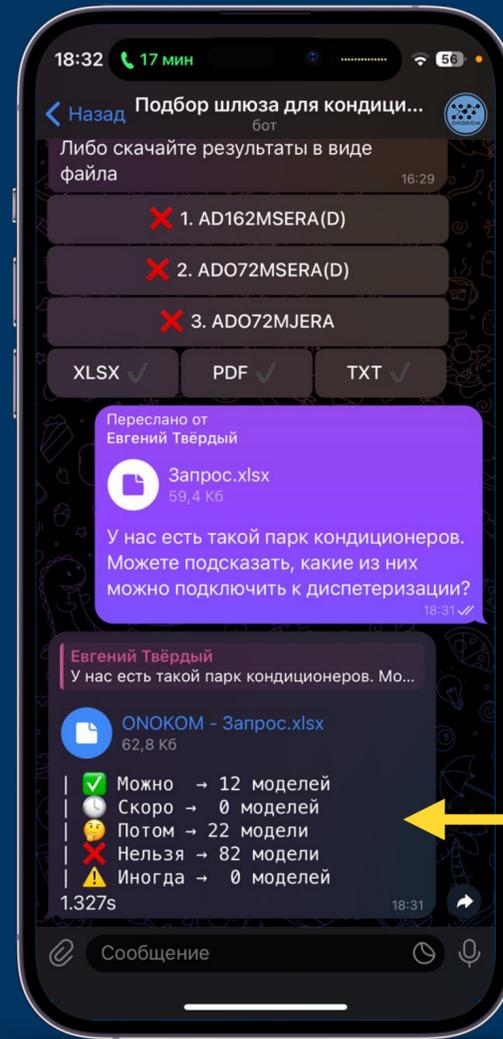


№	Наименование оборудования (тип, производитель, марка)	Кол-во
1	Канальный кондиционер 16 кВт GREE	1
2	Кассетный кондиционер 14 кВт Midea	3
3	Кассетный кондиционер 14 кВт GREE	4
4	Кассетный кондиционер 14 кВт GREE	4
5	Кассетный кондиционер 14 кВт LG	4
6	Настенный кондиционер 2.7кВт Orion	2
7	Настенный кондиционер 6.3кВт Митсубиси MSC	2
8	Кассетный кондиционер 14 кВт	20
9	Настенный кондиционер 2.3 кВт	6
10	Кондиционер MDSAF-18/IRN 0	3
11	Кондиционер MDSAF-12/IRN 0	5
12	Кондиционер LS-HE18KLA2B	1
13	Кондиционер LS-HE18KLA2B	1
14	Кондиционер Daikin FTXS35CVMB8	1
15	Кондиционер Daikin ATY35DV2/ATY35DV4	1
16	Кондиционер Daikin FTYN35DAV3D/RYN35DAVB	1
17	Кондиционер Kentatsu KSCD35HFDN1/KSRD35HFDNO	1
18	Кондиционер General climate CC/GU-S07HRINO	1
19	Канальный кондиционер	7
20	Канальный кондиционер	2
21	Кондиционер Mitsubishi FDC506CES3 в составе:	1
22	Кондиционер Mitsubishi Heavy FDT125V/FDCV125VN	15
23	Кондиционер Mitsubishi Heavy SRK 28HG-S/SRC 28HG-S	7
24	Кондиционер Mitsubishi Heavy SRK40HJ/SRC40HJ	1
25	Кондиционер Samsung AQ12BAX	1
26	Кондиционер Samsung SH07ZZ7	1
27	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE 25 VB	1
28	Кондиционер General AUHC45L	2
29	Кондиционер MDSAF-18HRNO	1
30	Кондиционер General AUG54LRLA/LATT	4
31	Кондиционер MDV	9
32	Кондиционер Mitsubishi	3
33	Кондиционер General AUC18LRLA/LATT	2
34	Кондиционер MDV MDSAF-09HRN1 в составе: наружный блок	1
35	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE20VB в составе	3
36	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE25VB	3
37	Кондиционер Mitsubishi Electric Inverter MSZ-GE25VA	2
38	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE35VB	1
39	Кондиционер Mitsubishi Electric Inverter MSZ-GE35VA	2
40	Кондиционер Fujitsu Inverter ASYG18LPCA	1
41	Кондиционер Fujitsu ASYG07LCLD	1
42	Кондиционер Fujitsu FUVG09LLPCD	1
43	Кондиционер Fujitsu Inverter AOYG541-ATT 13	2
44	Кондиционер Mitsubishi Heavy 13	7
45	Кондиционер Mitsubishi Electric Inverter 13	17
46	Кондиционер MDCD-48HRN1 indoor	2
47	Кондиционер Mitsubishi Electric 4	1
48	Кондиционер MDV MDSAF-12HRNO	2
49	Кассетный кондиционер 14 кВт	2
50	Настенный кондиционер 2.6 кВт	2
51	Настенный кондиционер, наружный блок/wall air-conditioner, outdoor	10
52	Настенный кондиционер, внутренний блок/wall air-conditioner, indoor	10
53	Настенный кондиционер, наружный блок/wall air-conditioner, outdoor	4
54	Потолочный кондиционер, внутренний блок/wall air-conditioner, indoor	4
55	Кондиционер MitsubishiElectric MS-GA35VB	1
56	Кондиционер DAEWOO DSB-076 PH	1
57	Кондиционер GENERAL AOHG 12 LLC	1
58	Кондиционер General ASHG 09 LLCA / AOHG 09 LLC	1
59	Кондиционер FUJITSU ASY-07A	1
60	Кондиционер FUJITSU ASY-12A	2
61	Кондиционер Mitsubishi HAEVY в составе: наружный блок	15
62	Кондиционер KENTATSU в составе: наружный блок	4
63	Кондиционер MIDEA в составе: наружный блок	1
64	Кондиционер Mitsubishi HAEVY в составе: наружный блок	6
65	Кондиционер Mitsubishi HAEVY в составе: наружный блок	6

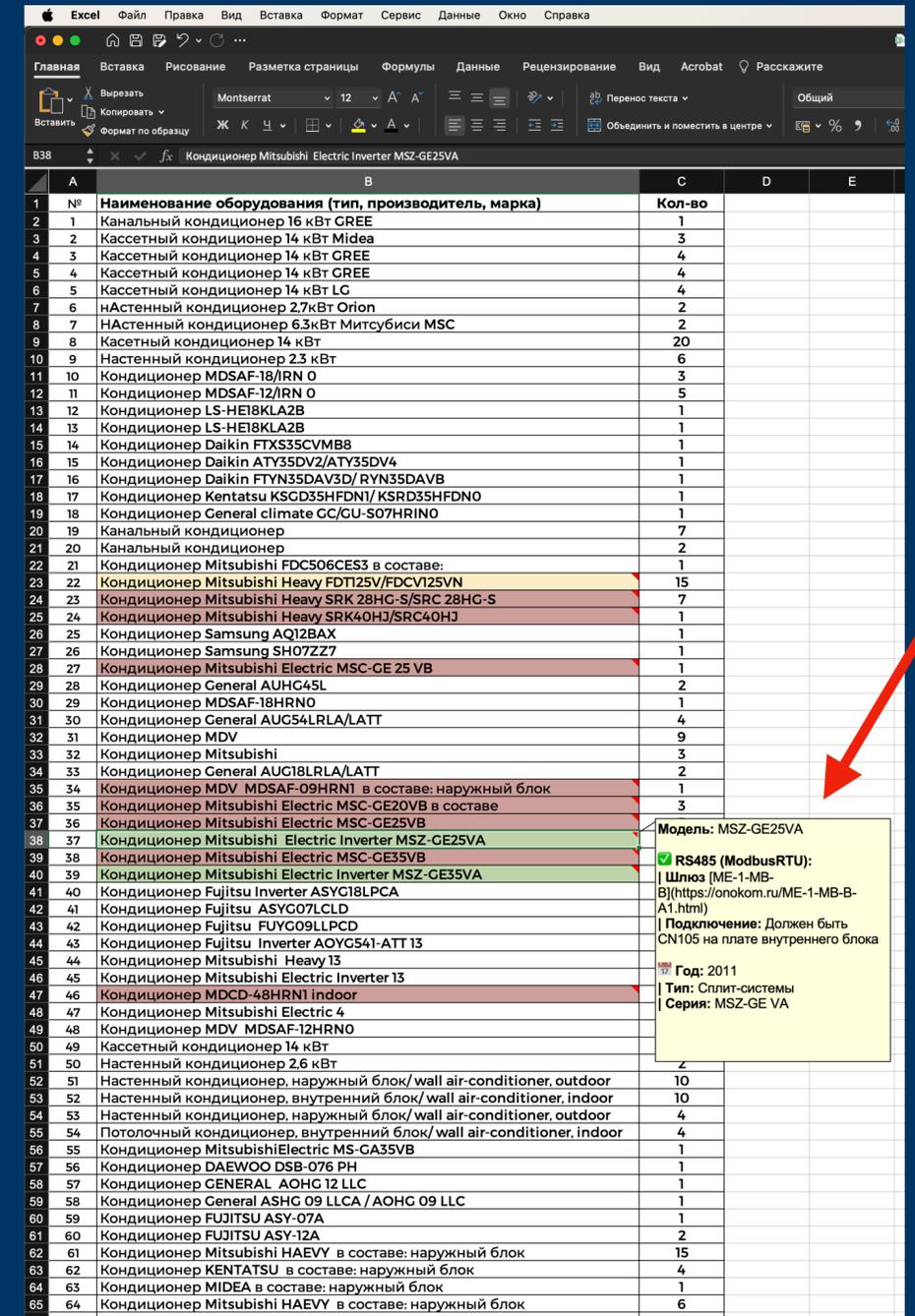
У заказчика есть Excel
таблица со списком
кондиционеров



Он присылает ее в личные сообщения



После этого сообщение пересылаем боту. Выдается короткая справка о том какие кондиционеры можно подключить, а какие нельзя. Также прикрепляется ответная таблица Excel



№	Наименование оборудования (тип, производитель, марка)	Кол-во
1	Канальный кондиционер 16 кВт GREE	1
2	Кассетный кондиционер 14 кВт Midea	3
3	Кассетный кондиционер 14 кВт GREE	4
4	Кассетный кондиционер 14 кВт GREE	4
5	Кассетный кондиционер 14 кВт LG	4
6	Настенный кондиционер 2.7кВт Orion	2
7	Настенный кондиционер 6.3кВт Митсубиси MSC	2
8	Кассетный кондиционер 14 кВт	20
9	Настенный кондиционер 2.3 кВт	6
10	Кондиционер MDSAF-18/IRN 0	3
11	Кондиционер MDSAF-12/IRN 0	5
12	Кондиционер LS-HE18KLA2B	1
13	Кондиционер LS-HE18KLA2B	1
14	Кондиционер Daikin FTXS35CVMB8	1
15	Кондиционер Daikin ATY35DV2/ATY35DV4	1
16	Кондиционер Daikin FTYN35DAV3D/RYN35DAVB	1
17	Кондиционер Kentatsu KSCD35HFDN1/KSRD35HFDNO	1
18	Кондиционер General climate CC/GU-S07HRINO	1
19	Канальный кондиционер	7
20	Канальный кондиционер	2
21	Кондиционер Mitsubishi FDC506CES3 в составе:	1
22	Кондиционер Mitsubishi Heavy FDT125V/FDCV125VN	15
23	Кондиционер Mitsubishi Heavy SRK 28HG-S/SRC 28HG-S	7
24	Кондиционер Mitsubishi Heavy SRK40HJ/SRC40HJ	1
25	Кондиционер Samsung AQ12BAX	1
26	Кондиционер Samsung SH07ZZ7	1
27	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE 25 VB	1
28	Кондиционер General AUHC45L	2
29	Кондиционер MDSAF-18HRNO	1
30	Кондиционер General AUG54LRLA/LATT	4
31	Кондиционер MDV	9
32	Кондиционер Mitsubishi	3
33	Кондиционер General AUC18LRLA/LATT	2
34	Кондиционер MDV MDSAF-09HRN1 в составе: наружный блок	1
35	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE20VB в составе	3
36	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE25VB	3
37	Кондиционер Mitsubishi Electric Inverter MSZ-GE25VA	2
38	Кондиционер Mitsubishi Electric MSC-GE35VB	1
39	Кондиционер Mitsubishi Electric Inverter MSZ-GE35VA	2
40	Кондиционер Fujitsu Inverter ASYG18LPCA	1
41	Кондиционер Fujitsu ASYG07LCLD	1
42	Кондиционер Fujitsu FUYG09LLPCD	1
43	Кондиционер Fujitsu Inverter AOYG541-ATT 13	2
44	Кондиционер Mitsubishi Heavy 13	7
45	Кондиционер Mitsubishi Electric Inverter 13	17
46	Кондиционер MDCD-48HRN1 indoor	2
47	Кондиционер Mitsubishi Electric 4	1
48	Кондиционер MDV MDSAF-12HRNO	2
49	Кассетный кондиционер 14 кВт	2
50	Настенный кондиционер 2.6 кВт	2
51	Настенный кондиционер, наружный блок/wall air-conditioner, outdoor	10
52	Настенный кондиционер, внутренний блок/wall air-conditioner, indoor	10
53	Настенный кондиционер, наружный блок/wall air-conditioner, outdoor	4
54	Потолочный кондиционер, внутренний блок/wall air-conditioner, indoor	4
55	Кондиционер MitsubishiElectric MS-GA35VB	1
56	Кондиционер DAEWOO DSB-076 PH	1
57	Кондиционер GENERAL AOHG 12 LLC	1
58	Кондиционер General ASHG 09 LLCA / AOHG 09 LLC	1
59	Кондиционер FUJITSU ASY-07A	1
60	Кондиционер FUJITSU ASY-12A	2
61	Кондиционер Mitsubishi HAEVY в составе: наружный блок	15
62	Кондиционер KENTATSU в составе: наружный блок	4
63	Кондиционер MIDEA в составе: наружный блок	1
64	Кондиционер Mitsubishi HAEVY в составе: наружный блок	6
65	Кондиционер Mitsubishi HAEVY в составе: наружный блок	6

Модель: MSZ-GE25VA

Шлюз [ME-1-MB-B] (https://onokom.ru/ME-1-MB-B-A1.html)

Подключение: Должен быть CN105 на плате внутреннего блока

Год: 2011

Тип: Сплит-системы

Серия: MSZ-GE VA

В ответной таблице выделяются ячейки с найденными совпадениями. После чего в примечании можно прочитать подробности о возможности подключения к шлюзу

Что это дает интеграторам и как заработать

1. Снижается порог входа для технических специалистов. Те кто раньше обходил кондиционеры стороной, теперь предлагают заказчикам сделать управление
2. Появляется возможность зарабатывать за счет интеграции систем кондиционирования
 1. За счет установки устройства
 2. За счет пусконаладки устройства
 3. За счет написания сценариев
3. Наибольший заработок при продаже решений. Например продажа решения по климат контролю. Решение по диспетчеризации кондиционирования
4. Заработок на самом шлюзе за счет специальных условий для интеграторов
5. Заработок за счет сотрудничества с продавцами систем кондиционирования. Бывают ситуации, когда у интегратора спрашивают о том, какой кондиционер лучше всего купить для умного дома. И интегратор, рекомендует не только кондиционер, но и тех кто его может продать и поставить. И получает с этого бонус
6. В 8 из 10 случаев, заказчики соглашаются на предложение по управлению кондиционерами если оно возможно. Бывают ситуации когда заказчик сначала отказывается, а потом просит сделать.
7. В среднем в квартире от 2 до 4 кондиционеров

Спасибо за внимание

Телефон: + 7 (812) 955-59-05

Почта: info@onokom.ru

Сайт: onokom.ru

