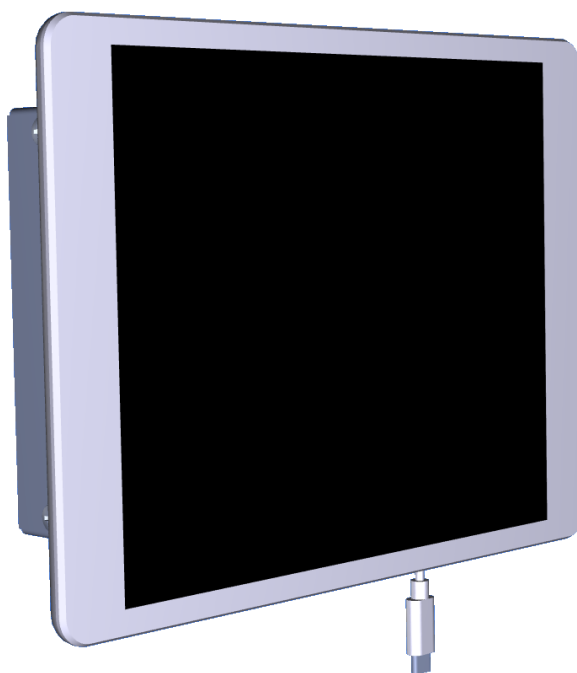


## ПЛАНШЕТ НМІ – РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



|  |    |
|--|----|
| ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКОВ И КОНЕЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ .....  | 3  |
| Введение .....   | 4  |
| 1 ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТА ПЛАНШЕТА НМІ .....  | 4  |
| 2 УСТАНОВКА И ЗАПУСК КОММУНИКАЦИОННОГО БЛОКА.....  | 4  |
| 2.1 СТРУКТУРА ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРОМ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ И КОММУНИКАЦИОННЫМ БЛОКОМ ..... | 4  |
| 2.2 ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ В ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩЕМ АГРЕГАТЕ ....                     | 5  |
| 2.2.1 ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЙ АГРЕГАТ VVS STANDARD С ВНЕШНИМ ШКАФОМ УПРАВЛЕНИЯ .....              | 5  |
| 2.2.2 КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ VVSc .....                                      | 5  |
| 2.2.3 ПОТОЛОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ VVSc .....                                      | 5  |
| 2.3 ВНУТРЕННИЕ КОМПОНЕНТЫ КОММУНИКАЦИОННОГО БЛОКА .....  | 6  |
| 2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ В КОММУНИКАЦИОННОМ БЛОКЕ .....   | 6  |
| 2.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ .....   | 6  |
| МОНТАЖ КОММУНИКАЦИОННОГО БЛОКА НА СТЕНЕ .....  | 7  |
| 2.6 КОММУНИКАЦИОННЫЙ БЛОК .....  | 7  |
| 3 УСТАНОВКА СВЯЗИ WI-FI МЕЖДУ ПЛАНШЕТОМ И КОММУНИКАЦИОННЫМ БЛОКОМ .....                                  | 7  |
| 3.1 КОНСТРУКЦИЯ ПЛАНШЕТА НМІ.....  | 7  |
| 3.2 ЗАРЯДКА ПЛАНШЕТА НМІ .....   | 7  |
| 3.3 ЗАПУСК ПЛАНШЕТА НМІ.....   | 8  |
| 3.4 НАСТРОЙКА СВЯЗИ WI-FI МЕЖДУ ПЛАНШЕТОМ И КОММУНИКАЦИОННЫМ БЛОКОМ.....                                 | 9  |
| 4 Основные функции планшета НМІ.....   | 10 |
| 4.1 ПРИЛОЖЕНИЕ ПЛАНШЕТА ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА .....  | 10 |
| 4.2 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА .....   | 10 |
| 5 Техническая спецификация .....   | 11 |
| 5.1 Планшет НМІ .....  | 11 |
| 5.2 Коммуникационный блок.....   | 11 |

## **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКОВ И КОНЕЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Планшет НМІ:

- Должен устанавливаться только квалифицированный персонал в соответствии с местными правилами.
- Должен устанавливаться правильно, как описано в руководстве, чтобы корпус был доступен только конечному пользователю, обеспечивая защиту от поражения электрическим током

## ВВЕДЕНИЕ

Этот документ представляет собой руководство по установке и эксплуатации планшета HMI – интерфейса для управления вентиляционными установками VTS. Планшет HMI – это multifunctional устройство, позволяющее быстро и легко управлять вентиляционной установкой. Планшет, подключенный к вентиляционно-кондиционирующему агрегату, поддерживает следующие функции:

- Расширенный мониторинг вентиляционной установки с помощью приложения удаленной визуализации, запускаемого с уровня контроллера вентиляционно-кондиционирующего агрегата.
- Непосредственный мониторинг работы вентиляционно-кондиционирующего агрегата и изменение его настроек путем эмуляции оригинального аппаратного интерфейса контроллера.
- Локальная библиотека всей технической документации, относящейся к поддерживаемым вентиляционно-кондиционирующим агрегатам, и других связанных документов.

## 1 ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТА ПЛАНШЕТА HMI

Комплект планшет HMI состоит из следующих элементов:

Таблица 1 – Элементы комплекта Планшет HMI

| Элемент комплекта Планшет HMI       | Рисунок   | Применение   |
|-------------------------------------|---|--|
| Планшет HMI                         |    | Он поддерживает удаленное управление вентиляционно-кондиционирующим агрегатом с помощью приложения удаленной визуализации и эмуляции HMI.                                |
| Коммуникационный блок               |   | Вспомогательный элемент системы, который обеспечивает:<br>Питание планшета HMI<br>Обмен данными по Wi-Fi между планшетом и HMI вентиляционно-кондиционирующим агрегатом. |
| Элемент для снятия натяжения кабеля |  | Элемент для снятия натяжения кабеля, устанавливается в коммуникационном блоке  |

## 2 УСТАНОВКА И ЗАПУСК КОММУНИКАЦИОННОГО БЛОКА

### 2.1 СТРУКТУРА ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРОМ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ И КОММУНИКАЦИОННЫМ БЛОКОМ

Коммуникационный блок оснащен собственным роутером Wi-Fi, обеспечивающим беспроводную связь с планшетом. Этот модуль Wi-Fi необходимо подключить к вентиляционно-кондиционирующему агрегату с помощью сетевого кабеля. Для этого используйте сетевой кабель с разъемом RJ45 с обеих сторон (не входит в комплект). Смотрите схему ниже – сетевой кабель обозначен голубым цветом.

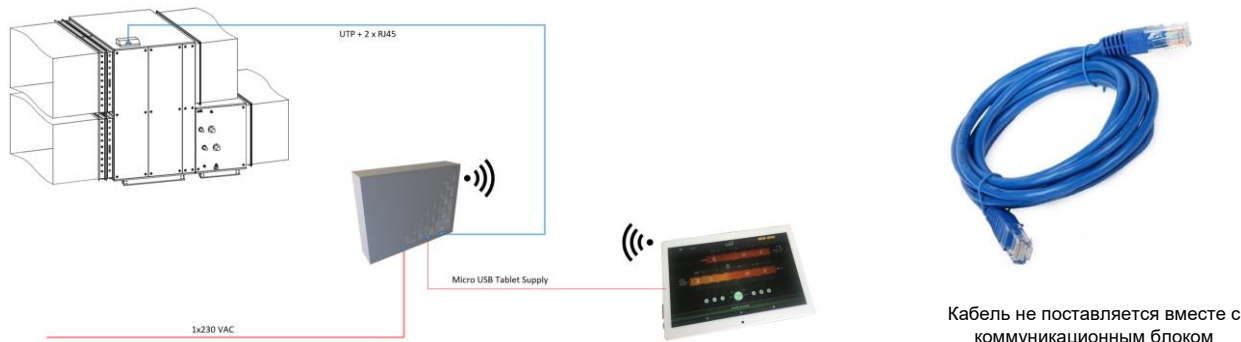


Рисунок 1. Схема подключения Планшет HMI – вентиляционно-кондиционирующий агрегат

## 2.2 ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ В ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩЕМ АГРЕГАТЕ

Сетевой кабель следует подключить к точке подключения в вентиляционной установке в зависимости от типа агрегата, применяются следующие точки подключения на вентиляционной установке:

### 2.2.1 ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЙ АГРЕГАТ VVS STANDARD С ВНЕШНИМ ШКАФом УПРАВЛЕНИЯ

В случае вентиляционно-кондиционирующего агрегата VVS Standard, где контроллер установлен во внешнем корпусе, сетевой кабель должен быть подключен непосредственно к порту на контроллере. Для этого пропустите кабель UTP через кабельный ввод шкафа управления вентиляционной установки и подключите его непосредственно к порту контроллера, показанному на рисунке.

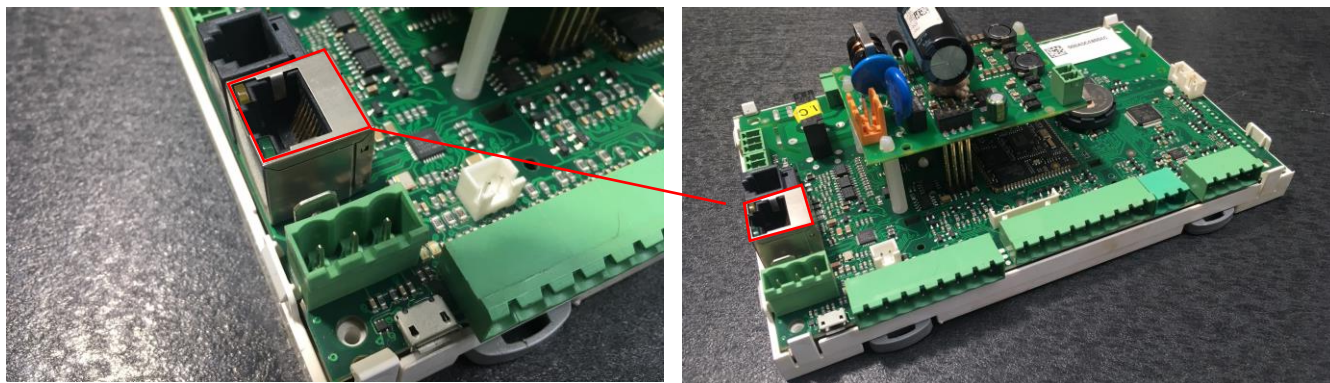


Рисунок 2. Расположение порта RJ45 на контроллере uPC3

### 2.2.2 КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ VVSc

Блок VVSc оснащается на заводе распределительной коробкой, установленной на боковой стороне корпуса основного блока. Сетевой терминал с разъемом RJ45 находится внутри распределительной коробки агрегата. Расположение распределительной коробки может отличаться в зависимости от конструкции системы центрального кондиционирования (для внутреннего или наружного использования). Подключите кабель UTP к одному из портов, обозначенных на рисунке 3, - к любому свободному.

**Блок VVSc подготовлен на заводе для установки в помещении.**

**Блок VVSc подготовлен на заводе для наружной установки.**

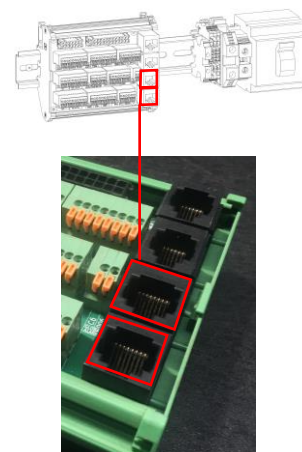
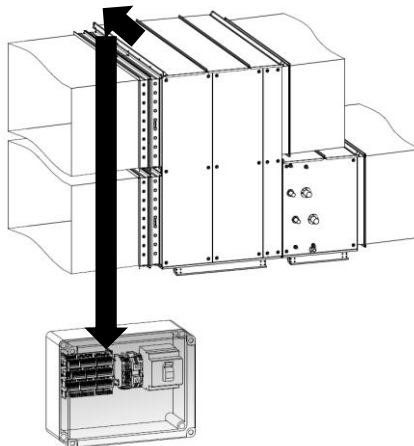
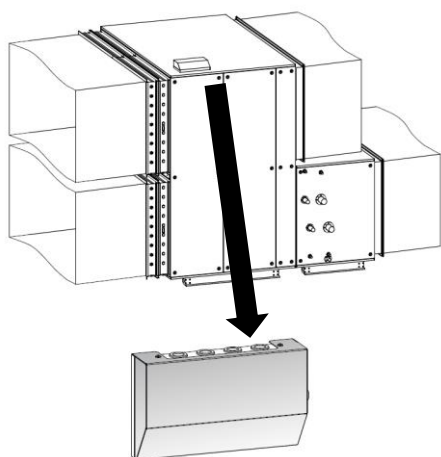
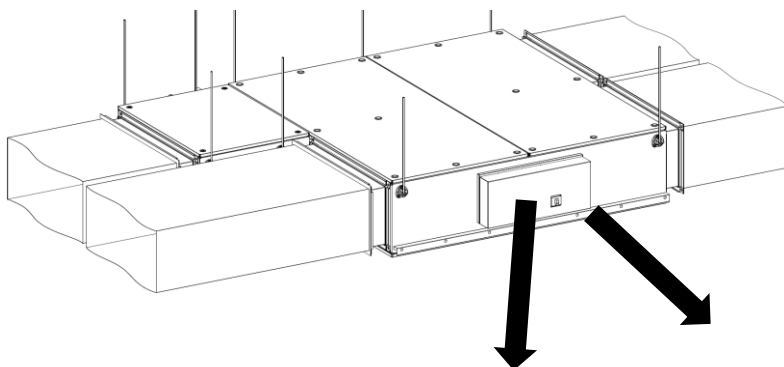


Рис 3. VVSc – расположение распределительной коробки и портов UTP

### 2.2.3 ПОТОЛОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ VVSc

Блок VVSc оснащается на заводе распределительной коробкой, установленной на боковой стороне корпуса основного блока. Сетевой терминал с разъемом RJ45 находится внутри распределительной коробки агрегата. Подключите кабель UTP к одному из портов, обозначенных на рисунке 4.



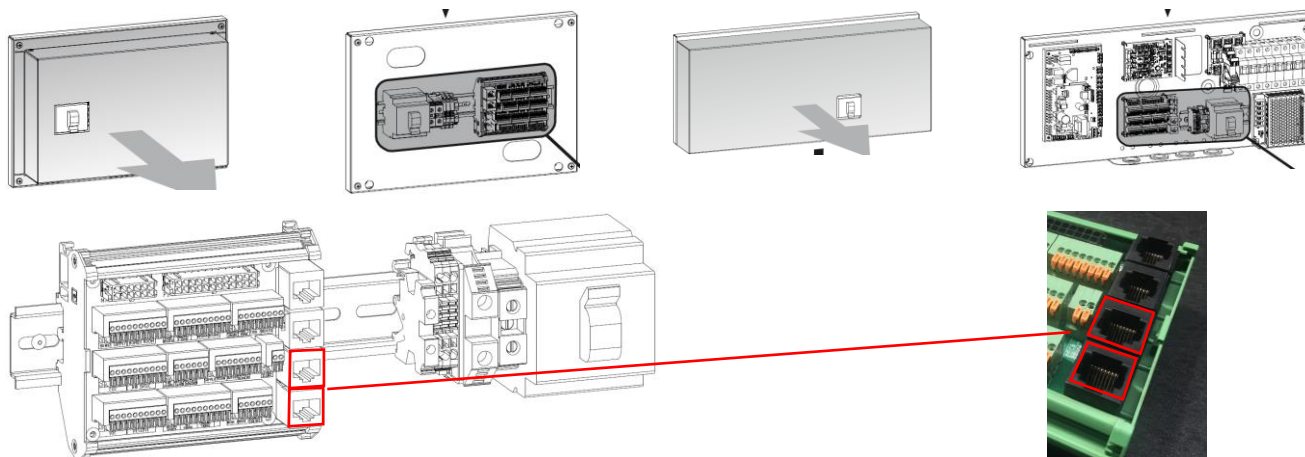


Рис 4. VVSc – расположение распределительной коробки и портов UTP

## 2.3 ВНУТРЕННИЕ КОМПОНЕНТЫ КОММУНИКАЦИОННОГО БЛОКА

Коммуникационный блок оснащен следующими элементами:

1. Корпус коммуникационного блока  
(Передний корпус на рисунке не показан)
2. Блок питания
3. Модуль Wi-Fi с антеннами
4. Порт RJ45 локальной сети
5. Втулка для кабеля питания
6. Кабель для зарядки планшета с разъемом USB-C (кабель не показан)
7. Кабельный ввод для сетевого кабеля

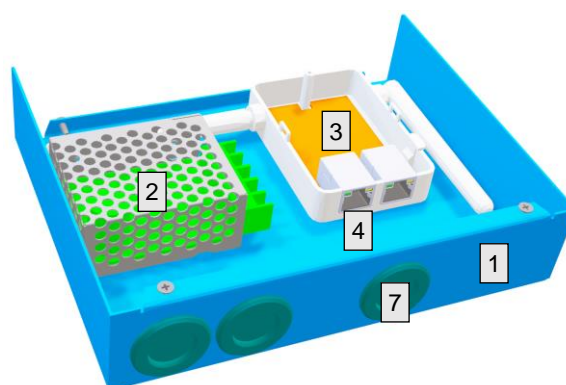
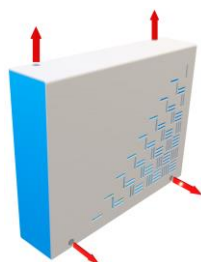


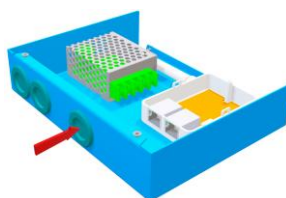
Рисунок 5 - Внутренние компоненты коммуникационного блока

## 2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ В КОММУНИКАЦИОННОМ БЛОКЕ

Чтобы подключить другой конец сетевого кабеля к коммуникационному блоку, выполните следующие действия:



Отверните 4 винта, которыми крепится крышка коммуникационного блока.



Просуньте сетевой кабель в кабельный ввод, как показано выше



Подсоедините сетевой кабель к порту, обозначенному L (локальный).

Рисунок 6 – подключение сетевого кабеля к коммуникационному блоку

## 2.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ

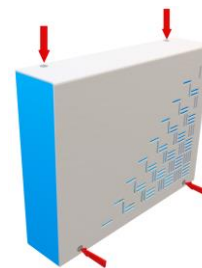
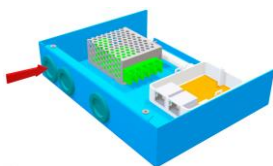
Для коммуникационного блока требуется источник питания 1x230 В переменного тока. Чтобы установить кабель питания, выполните следующие действия:

### ВНИМАНИЕ...

Перед подключением кабеля питания убедитесь, что он не запитан!

Кабель питания: мин. 3 x 1,0 мм<sup>2</sup> (фаза, нейтральный провод, РЕ)





Проведите кабель питания (3 провода, мин. 1,5 мм<sup>2</sup>: фаза, нейтральный, РЕ) через кабельную втулку, как показано выше.

Поместите элемент для снятия натяжения кабеля сразу за втулкой (входит в комплект).

Подключите провода к клеммам. Слева направо: Нейтральный, L1 (фаза), защитное заземление (РЕ).

Наденьте крышку и затяните болты.

Рисунок 7. Подключение питания к коммуникационному блоку

## МОНТАЖ КОММУНИКАЦИОННОГО БЛОКА НА СТЕНЕ

Коммуникационный блок можно закрепить на любой стене с помощью шурупов или набора шурупов с дюбелями. Для этого воспользуйтесь отверстиями в задней стенке коммуникационного блока.

Чтобы закрепить коммуникационный блок на стене, сделайте следующее:

- Отключите коммуникационный блок от источника питания. Убедитесь, что он не находится под напряжением.
- Снимите переднюю крышку коммуникационного блока.
- Используйте 4 шурупа или шурупы с дюбелями (в комплект не входят) – в зависимости от материала, к которому вы собираетесь прикрепить блок.
- Установите переднюю крышку и затяните ее винты.

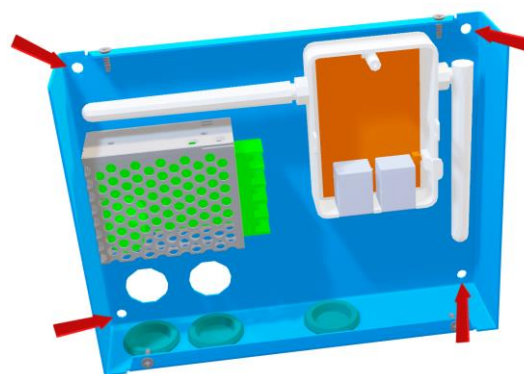


Рисунок 8. Расположение отверстий для монтажа на коммуникационном блоке

## 2.6 КОММУНИКАЦИОННЫЙ БЛОК

После установки коммуникационного блока подключите блок питания к электросети. Коммуникационный блок включит сеть Wi-Fi для планшета HMI.

## 3 УСТАНОВКА СВЯЗИ WI-FI МЕЖДУ ПЛАНШЕТОМ И КОММУНИКАЦИОННЫМ БЛОКОМ

### 3.1 КОНСТРУКЦИЯ ПЛАНШЕТА HMI

Планшет HMI состоит из следующих элементов:

1. Сенсорный экран – отображает всю информацию, касающуюся работы панели управления, документов и прочего.
2. Камера – не используется для операций с системами центрального кондиционирования.
3. Кнопка включения-выключения – переключает планшет между активным и спящим режимами.
4. Кнопки настройки громкости звука – для изменения громкости звука планшета HMI.
5. Порт питания USB-C - для зарядки аккумулятора планшета HMI.

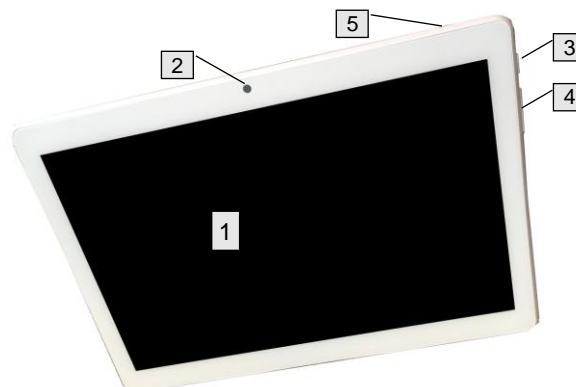


Рисунок 9. Планшет HMI – расположение основных элементов

### 3.2 ЗАРЯДКА ПЛАНШЕТА HMI

Планшет HMI необходимо зарядить перед первым использованием. Для этого подключите кабель USB-C к порту 5 (Рисунок 9). На экране появится значок зарядки. Перед подключением к вентиляционной установке заряжайте планшет не менее часа.

Планшет можно заряжать с помощью любого другого зарядного устройства USB с разъемом USB-C.

### 3.3 ЗАПУСК ПЛАНШЕТА НМІ

После того, как планшет зарядится, нажмите кнопку On-Off (кнопка 3, рисунок 9). Планшет НМІ запустится, откроется главный экран (Рисунок 10). На главном экране отображаются два основных значка кнопок:



|  |  |
|--|--|
| <br>AHU TabletApp     | <p>Приложение планшета центрального кондиционера – прямой доступ к технической документации приложения для штаб-квартиры и удаленной визуализации и другим сопутствующим документам. См. раздел 4.1 данного руководства.</p> |
| <br>AHU Vis TabletApp | <p>Прямой доступ к приложению удаленной визуализации вентиляционной установки. См. раздел 4.2 данного руководства.</p>   |

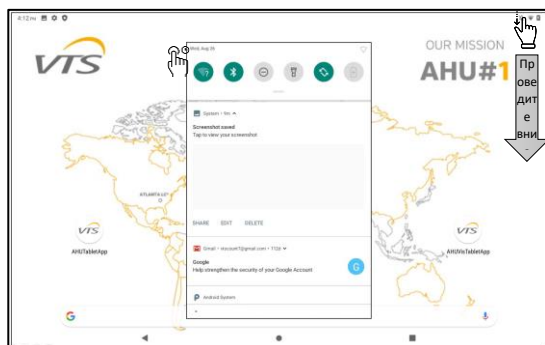


Рисунок 10. Главный экран планшета НМІ



### 3.4 НАСТРОЙКА СВЯЗИ WI-FI МЕЖДУ ПЛАНШЕТОМ И КОММУНИКАЦИОННЫМ БЛОКОМ

При работающем планшете HMI следуйте приведенным ниже инструкциям для связи с вентиляционной установкой через коммуникационный блок:

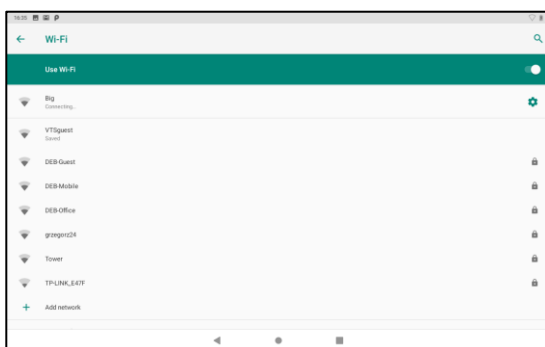


Держите планшет HMI рядом с коммуникационным блоком (в пределах зоны действия Wi-Fi).

Проведите пальцем вниз по экрану, начиная с правого верхнего угла экрана.

Нажмите и удерживайте кнопку настройки Wi-Fi.

На экране появится меню Wi-Fi



Выберите сеть своего коммуникационного блока

Во время первого сеанса связи заводские настройки Wi-Fi точки доступа в коммуникационном блоке следующие:

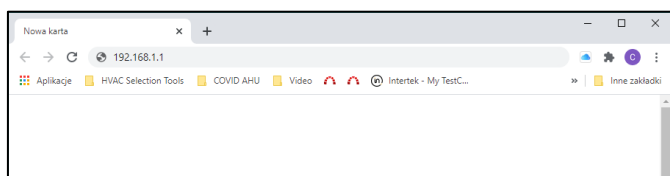
- SSID: VMS
- Безопасность: WPA2-PSK
- Пароль: 20vtsVTS123098

#### Внимание

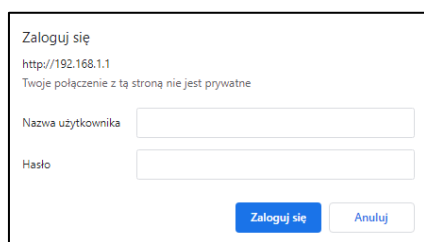
Каждый раз, когда вы настраиваете новый центральный кондиционер с его коммуникационным блоком и планшетом HMI, SSID и пароль, приведенные выше, остаются неизменными. В случае, если в пределах общей зоны действия сети Wi-Fi находится несколько вентиляционных установок, запрашивайте коммуникационный блок только для той установки, которую вы в настоящее время настраиваете. Это делается для того, чтобы не перепутать правильную сеть при настройке связи.

Рисунок 11. Шаги подключения Wi-Fi

После обмена данными с планшетом HMI вы можете настроить имя сети Wi-Fi (SSID) и пароль. Изменение SSID сети поможет отличить сеть вашей вентиляционной установки от других соседних сетей Wi-Fi. Чтобы это сделать, выполните указанные ниже действия:



Откройте интернет-браузер на планшете HMI (интернет-браузер Chrome). Введите „192.168.1.1” в поле адреса и нажмите Enter

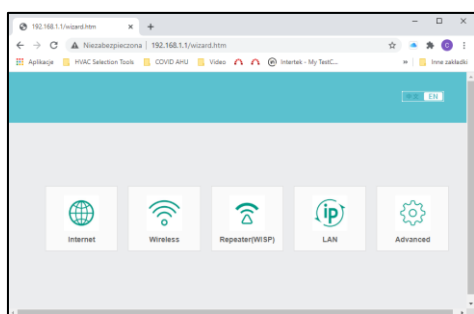


Появится окно авторизации

Введите:

- Имя пользователя: admin
- Пароль: admin

... И нажмите кнопку Enter



Введите новые настройки беспроводной сети. Появится окно, в котором можно изменить настройки Wi-Fi.

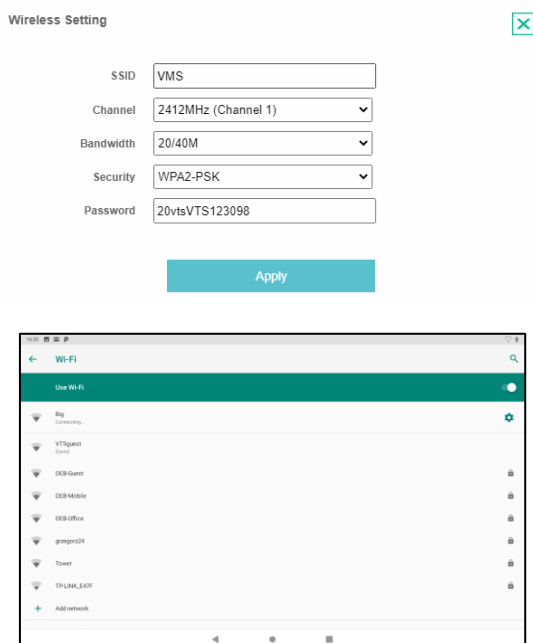


Рисунок 12. Изменения настроек сети Wi-Fi

Вы можете изменить следующие настройки своей сети Wi-Fi:

SSID - имя сети. Вы можете использовать любое имя, однако рекомендуется использовать обозначение центрального кондиционера вашего агрегата (например, АНУ-01). Это поможет вам в будущем определить правильную сеть при обмене данными с планшетом HMI.

Пароль – пароль для подключения к сети Wi-Fi.

После настройки нового идентификатора SSID и пароля нажмите кнопку Применить. Роутер запустится снова с использованием новых параметров.

Повторите процедуру установки связи между планшетом HMI и точкой доступа.

- Выберите нужную сеть – новый идентификатор SSID, который Вы только что задали.
- Новый пароль для только что заданной сети.

## 4 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПЛАНШЕТА HMI

В интерфейсе планшета HMI имеются два основных значка (Рисунок 10). Они находятся с левой стороны экрана.



AHUTabletApp

Приложение планшета центрального кондиционера – непосредственный доступ к технической документации на вентиляционную установку, приложению удаленной визуализации и другим связанным документам.



AHUVisTabletApp

Непосредственный доступ к приложению удаленной визуализации вентиляционно-кондиционирующего агрегата

### 4.1 ПРИЛОЖЕНИЕ ПЛАНШЕТА ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА

Приложение планшета центрального кондиционера обеспечивает простой доступ ко всем загруженным на заводе документам на планшете HMI. Чтобы войти в приложение, щелкните на значке ANU Tablet Application. Появляется окно как на рисунке 13.

Документы, хранящиеся на планшете HMI, сгруппированы следующим образом:

- Рекламные материалы – ссылка на каталоги изделий VTS
- Техническая документация – ссылка на руководства по эксплуатации и профилактическому обслуживанию Вашего вентиляционно-кондиционирующего агрегата
- Ventus Management System – ссылка на руководство приложения визуализации центрального кондиционера.

Для каждой из указанных выше ссылок будет отображаться подменю со ссылками на соответствующие документы.

### 4.2 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА

Кнопка AHU Visualization запускает приложение Remote Visualization, запускаемое непосредственно с сервера сетевого контроллера центрального кондиционера.

Работа с приложением для удаленной визуализации не описана в данной инструкции.

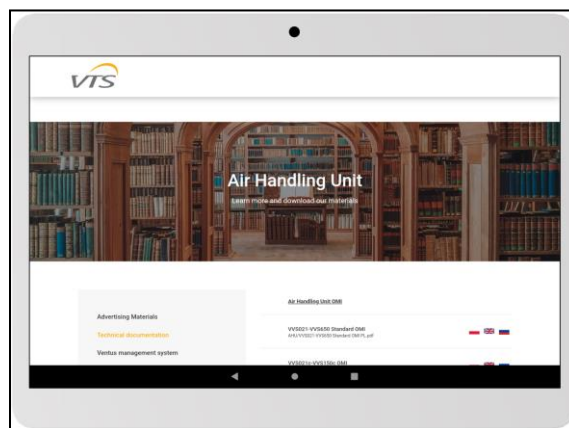


Рисунок 13. ПРИЛОЖЕНИЕ ПЛАНШЕТА АНУ



Рисунок 14. Приложения удаленной визуализации

Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации приложения для удаленной визуализации, хранящейся на планшете HMI, или скачайте его с веб-сайта компании VTS Group.

## 5 ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

### 5.1 ПЛАНШЕТ HMI

- Габариты

244 \* 162 \* 8,9 мм

- ЖК-экран

10,1 "", 16: 9, сенсорный

- Аккумулятор

Тип: полимерный литий-ионный аккумулятор

Емкость: 3,7 В / 5500 мАч

Время работы: 5-6 часов

- ПРОЦЕССОР

Тип: Spreadtrum9863 octa core 8х55

Скорость: 1,6 ГГц + 1,2 ГГц

- Память

Память RAM: 3 Гб

Память ROM Flash: 32 Гб

- Сетевые соединения

Модуль Wi-Fi: Wi-Fi 802.11 ac / b / g / n 2,4 ГГц

- Операционная система

Тип: Android

Версия 9.0 GMS

### 5.2 КОММУНИКАЦИОННЫЙ БЛОК

- Блок питания

Напряжение: 1х230 В AC

Расход мощности: 15 Вт.

- Выходная мощность (выход для зарядки USB-C)

Напряжение: 5 В DC

Номинальный выходной ток 3А

- Электрические соединения

Внутренняя клеммная колодка:

- Защита

перегрузка, короткое замыкание, рост напряжения

Скорость: 1,6 ГГц + 1,2 ГГц

- Точка доступа Wi-Fi

Интерфейс: 1 x WAN, 1 x LAN

Частота: 2,4 ГГц

Протокол: IEEE802.11n / g / b, IEEE802.3, IEEE802.3u

Беспроводные настройки: 11 Мб/с, 54 Мб/с, 72 Мб/с, 150 Мб/с, 300 Мб/с

Шифрование: смешанное WPA, WPA2, WPA / WPA2

Мощность Tx (минимальная): 20 дБм

Мощность RX (минимальная): -95 дБм

- Физические

Габариты: 62,5х51х28 мм

Диапазон рабочих температур: -25 ... 70 °C