

# AVCLINK HN-4K02CB

## Контроллер Video over IP



## Руководство пользователя

## Содержание

1	Введение .....	3
2	Особенности .....	3
3	Комплектация.....	3
4	Технические характеристики .....	4
5	Управление и функции .....	4
5.1	Передняя панель .....	4
5.2	Задняя панель.....	6
5.3	Описание контактов ИК-порта.....	6
6	Веб-интерфейс .....	7
6.1	Подключение и вход в систему .....	7
6.2	Функции и управление .....	10
7	Пример использования.....	29

## 1. Введение

AVCLINK HN-4K02CB — это контроллер трансиверов HN-4K02. Оснащен двумя гигабитными сетевыми портами, что обеспечивают разделение сети управления и сети передачи видео. Поддерживает управление через веб-интерфейс (Web GUI), TCP, RS-232, ИК (инфракрасный) и GPIO, а также функцию PoE (питание по Ethernet).

## 2. Особенности

- 1) Простота создания, контроля и управления AV-системой.
- 2) Совместимость с протоколами безопасности HTTPS и SSH.
- 3) Поддержка шифрования видео AES256.
- 4) Встроенный веб-интерфейс управления (Web GUI) с поддержкой перетаскивания (Drag & Drop).
- 5) Поддержка предварительного просмотра изображений.
- 6) Поддержка управления и мониторинга распределенной системы (видео, аудио, RS-232, KVM).
- 7) Два сетевых порта 1 Гбит/с (порт VIDEO LAN поддерживает функцию POE) для разделения сети управления и видеосети.
- 8) Два порта RS-232 для подключения к центральной системе управления или внешним устройствам.
- 9) Поддержка приема и сквозного вывода ИК-сигнала (разъем 3,5 мм, уровень 12 В).
- 10) 4 канала управления GPIO (уровень сигнала 5 В/12 В на выбор).
- 11) Надежная конструкция системы, обеспечивающая стабильную работу в режиме 24/7.

## 3. Комплектация

Наименование	Количество
Контроллер AVCLINK HN-4K02CB	1
ИК-приемник (12 В, 20-60 кГц) с кабелем (1,5 метра)	1
ИК-передатчик с кабелем (1,5 метра)	1
3-контактный разъем Phoenix (папа), 3,81 мм	2
6-контактный разъем Phoenix (папа), 3,81 мм	1
Комплект креплений	1
Винт (КМЗ*6)	4
Блок питания 12 В/2,5 А с фиксатором	1
Руководство пользователя	1

## 4. Технические характеристики

Технические параметры	
Скорость передачи данных в сети	1 Гбит/с
Максимальное расстояние передачи	100 м
Порты управления	2 x 1G LAN [Разъем RJ45] [Порт VIDEO LAN поддерживает POE] 1 x IR IN [Аудиоразъем 3,5 мм, 12 В] 1 x IR OUT [Аудиоразъем 3,5 мм, 5 В] 1 x DIGITAL I/O [6-контактный разъем Phoenix, 3,81 мм] 2 x RS-232 [3-контактный разъем Phoenix, 3,81 мм] 1 x UPDATE [Micro USB, 5-контактный, гнездо]
Пропускная способность видео	18 Гбит/с

Физические параметры	
Корпус	Металлический
Цвет	Черный
Размеры	204 мм [Ш] x 117.5 мм [Г] x 21.5 мм [В]
Вес	597 г.
Питание	12 В/2.5 А
Потребляемая мощность	6.84 Вт
Рабочая температура	0 - 40°C
Температура хранения	-20 - 60°C
Относительная влажность	20 - 90% (без конденсации)

## 5. Управление и функции

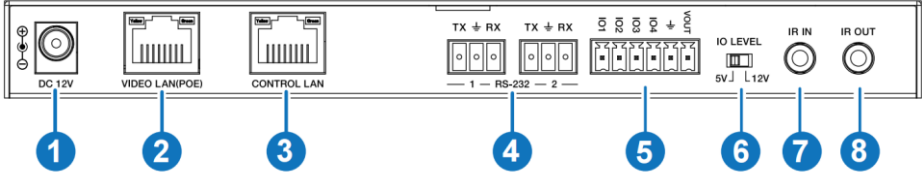
### 5.1 Передняя панель



№	Наименование	Описание функций
1	UPDATE	Порт для обновления встроенного ПО. В режиме штатной работы контроллера данный порт не должен быть подключен.
2	RESET	Удерживайте эту кнопку нажатой в течение 10 секунд, пока не начнет мигать индикатор STATUS. После этого контроллер автоматически перезапустится.
3	POWER	Красный индикатор загорится, когда контроллер будет

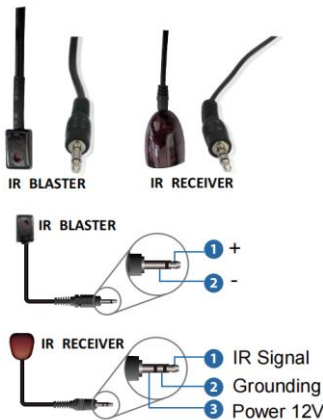
		включен.
4	STATUS	Светодиод статуса будет мигать желтовато-зеленым цветом с частотой 1 раз в секунду во время загрузки контроллера и инициализации сети управления, после чего он будет гореть постоянно.

### 5.2 Задняя панель



№	Наименование	Описание функций
1	DC 12V	Разъем для питания 12 В / 2,5 А постоянного тока.
2	VIDEO LAN (POE)	Гигабитный порт Video LAN с поддержкой POE.
3	CONTROL LAN	TCP/IP порт управления.
4	3-контактный разъем Phoenix	Два порта RS-232.
5	6-контактный разъем Phoenix	4 канала I/O, 1 заземление, 1 питание (до 12В/0.5А).
6	DIP-переключатель (I/O)	Используется для управления уровнем выходного сигнала I/O и напряжением VOUT. Положение переключателя влево: выходной уровень I/O 5 В, VOUT 5 В. Положение переключателя вправо: выходной уровень I/O 12 В, VOUT 12 В.
7	IR IN	12В ИК вход.
8	IR OUT	5В ИК выход.

### 5.3 Описание контактов ИК-порта



## 6. Веб-интерфейс

### 6.1 Подключение и вход в систему

Вы можете использовать веб-интерфейс (Web GUI) контроллера для управления трансиверами HN-4K02, подключенными к коммутатору. Способ работы показан ниже:

**Шаг 1:** Введите IP-адрес контроллера по умолчанию (порт Control LAN: 192.168.6.100; порт Video LAN: 169.254.8.100) или URL (<http://controller.local>) в адресную строку веб-браузера на ПК, чтобы войти в интерфейс веб-GUI.

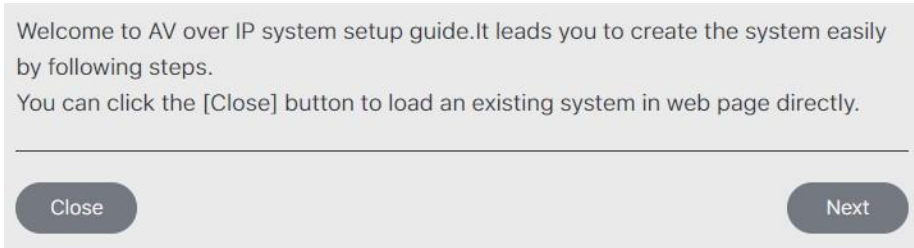


При первом входе в систему выберите имя пользователя (admin), введите пароль (1234) и выберите желаемый язык в интерфейсе входа. Затем нажмите «Вход», чтобы войти в интерфейс изменения пароля, как показано ниже.

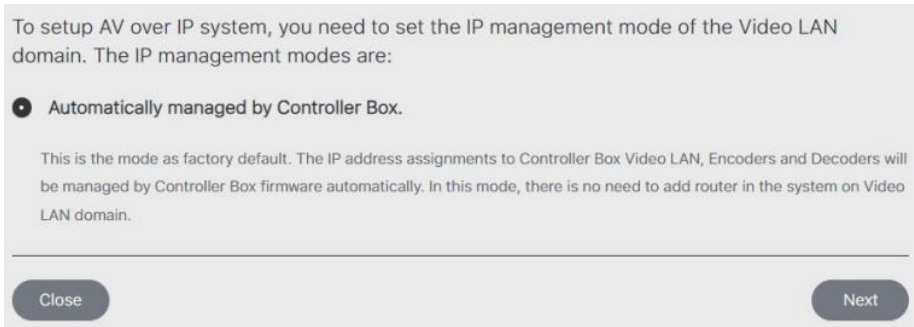


Установите шестизначный пароль, используя буквы или цифры, затем используйте новый пароль для входа в веб-интерфейс.

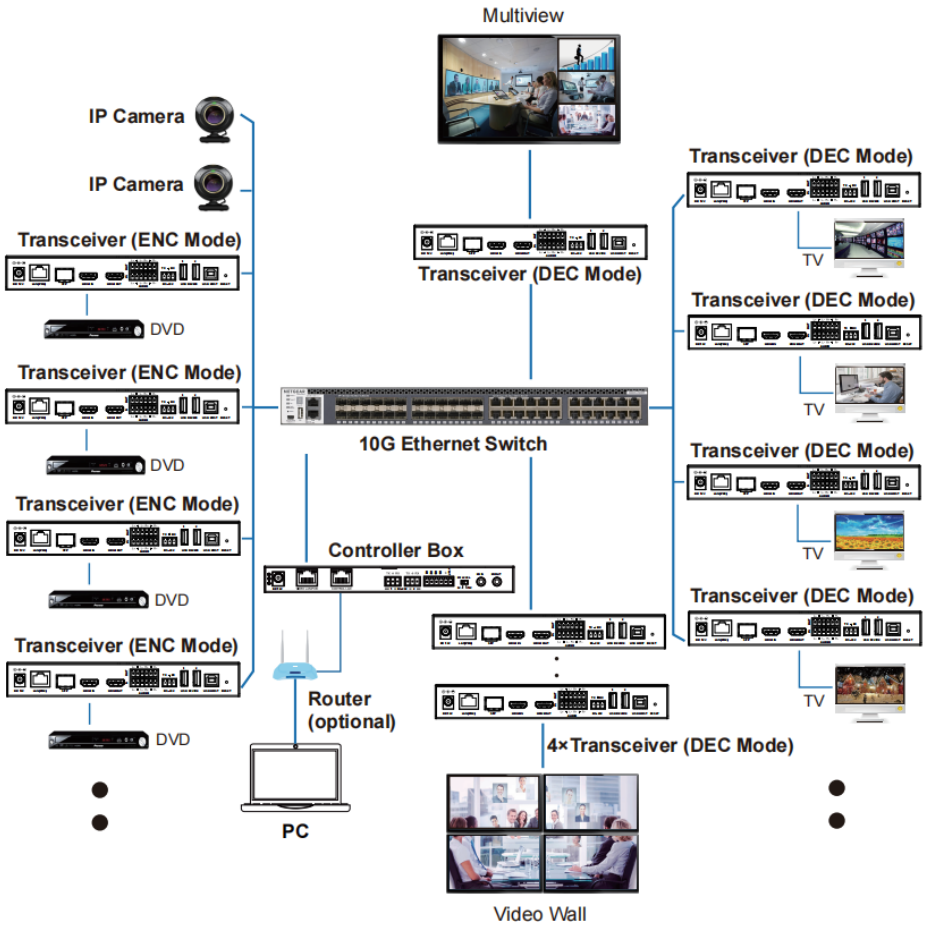
При первом запуске вам необходимо настроить систему, как показано на следующем рисунке:



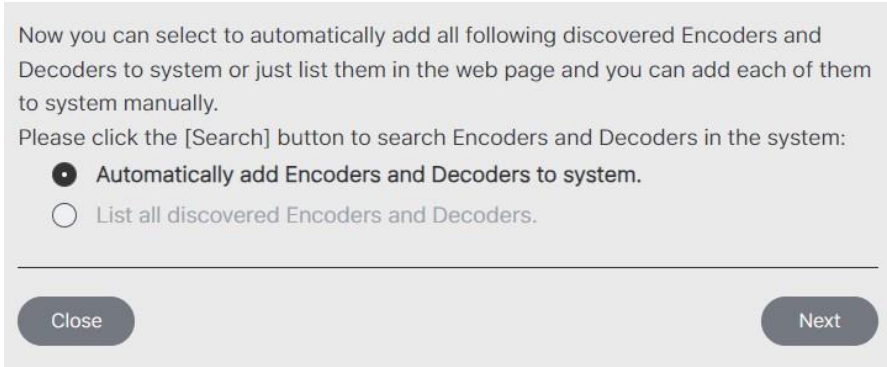
**Шаг 2:** нажмите кнопку «Close», чтобы загрузить существующую систему непосредственно на веб-странице, или нажмите кнопку «Next», чтобы перейти к следующему шагу.



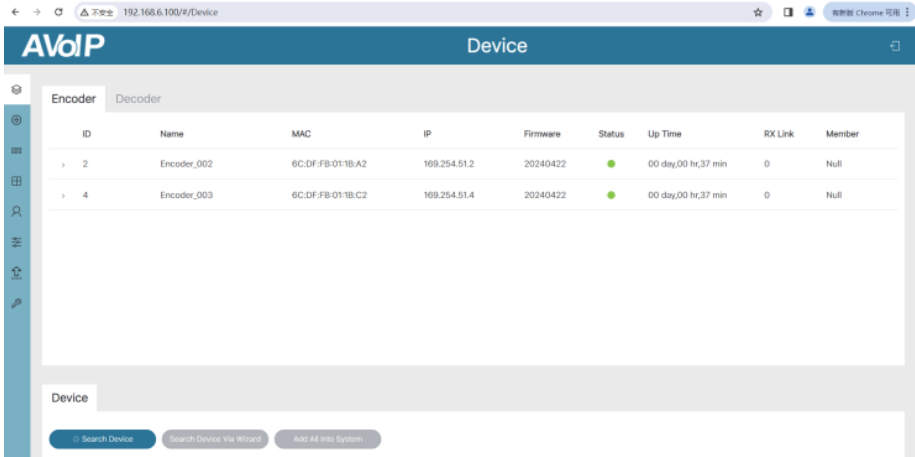
**Шаг 3:** выберите «Automatically managed by Controller Box» (Автоматическое управление контроллером) в качестве режима назначения IP для Video LAN. IP-адреса портов VIDEO LAN трансиверов будут назначены контроллером автоматически. Метод подключения, следующий:



**Шаг 4:** нажмите кнопку «Next» и дождитесь завершения, чтобы войти в интерфейс, как показано на рисунке ниже.



Выберите «Automatically add Encoders and Decoders to system» (Автоматически добавлять энкодеры и декодеры в систему) и нажмите кнопку «Next», чтобы перейти на страницу устройств. Система начнет поиск устройств. Все подключенные устройства будут найдены и автоматически добавлены в систему (отображены в списке энкодеров/декодеров), как показано ниже.



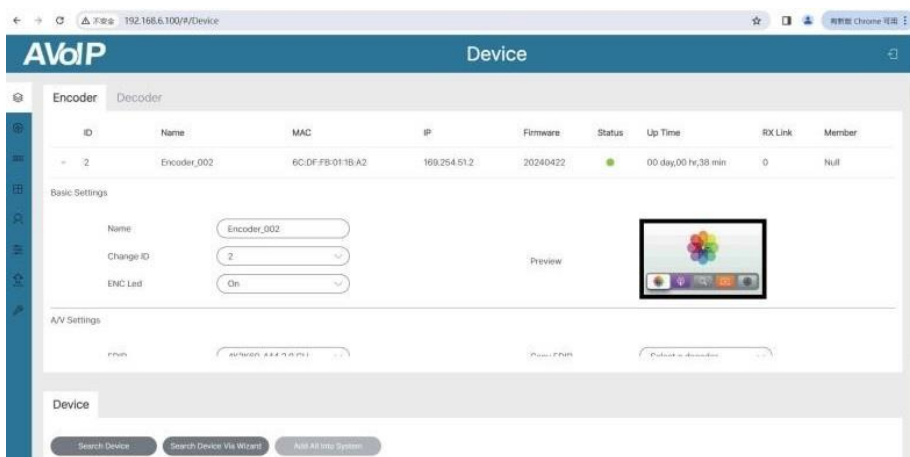
## 6.2 Функции и управление

### - Страница DEVICE

На этой странице вы можете перейти на вкладки “Encoder/Decoder”, чтобы проверить информацию о трансиверах в системе: ID (идентификатор), имя, MAC-адрес, IP-адрес, версию прошивки, сетевой статус “Online/Offline”, время работы, RX Link (состояние канала приема) и статус “Member/Source”. Кроме того, вы можете настроить каждый трансивер, нажав на раскрывающийся значок слева от ID.

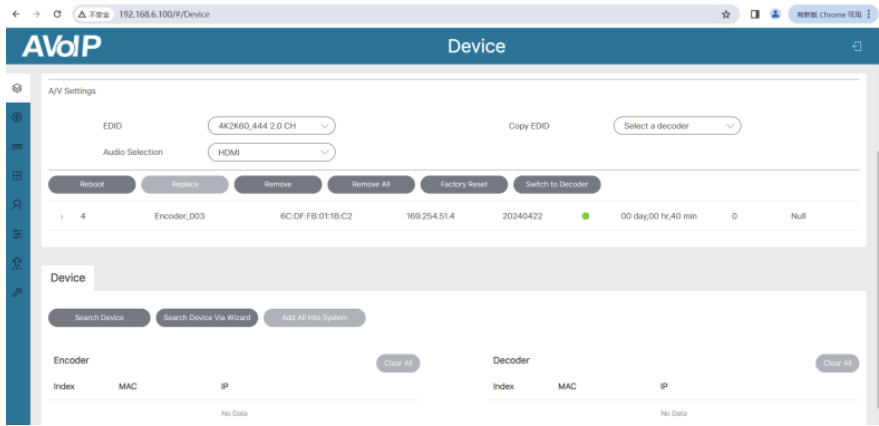
### Конфигурация энкодера (Encoder)

#### Основные настройки:

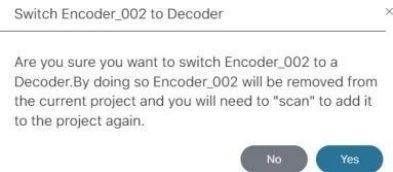


1. **Name:** имя энкодера можно изменить. Максимальная длина — 16 символов. Специальные символы не поддерживаются. Имя не должно дублироваться.
2. **Change ID:** можно установить ID энкодера. Диапазон ID: 1-762. ID не должны дублироваться.
3. **ENC Led:** функция энкодера “Show me” используется для быстрого нахождения соответствующего устройства. Нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать “On/Off” чтобы включить/выключить светодиод ENC на передней панели энкодера.
4. **Preview:** окно предпросмотра.

### Настройки аудио/видео

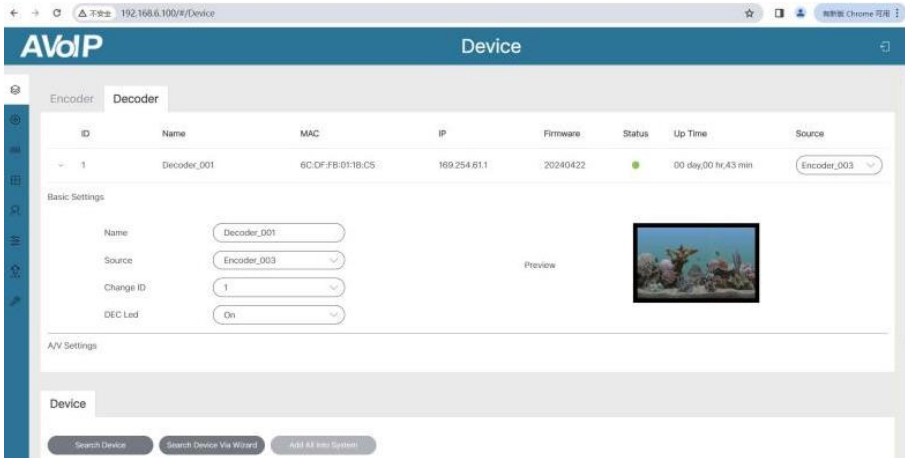


1. **EDID:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать EDID для энкодера.
2. **Copy EDID:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать декодер для копирования EDID.
3. **Audio selection:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать источник аудио (HDMI/Analog).
  - (1) При выборе "HDMI" HDMI-вход энкодера является источником аудио для аудиовыхода декодера.
  - (2) Когда выбран "Analog" аудиовход энкодера является источником аудио для аудиовыхода декодера.
4. **Reboot:** кнопка перезагрузки энкодера.
5. **Remove:** кнопку удаления энкодера из системы.
6. **Remove All:** кнопка удаления всех энкодеров из системы.
7. **Factory Reset:** кнопка восстановления заводских настроек энкодера.
8. **Switch to Decoder:** кнопка переключения энкодера в режим декодера. Появится следующее окно с запросом.



Если вы выберете **«Yes»**, энкодер будет удален из текущей системы, и вам потребуется выполнить «сканирование», чтобы снова добавить его в систему.

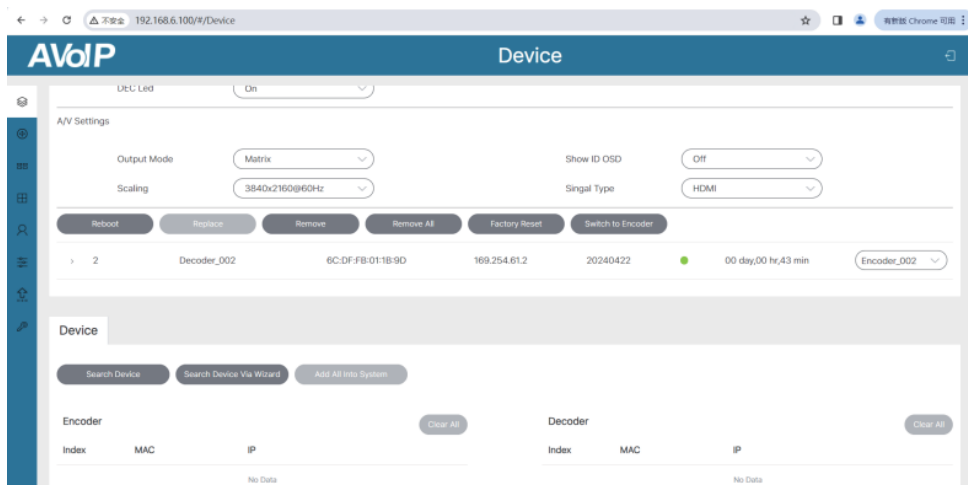
## Конфигурация декодера (Decoder)



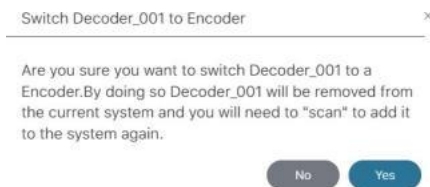
### Основные настройки:

- Name:** имя декодера можно изменить. Максимальная длина — 16 символов. Специальные символы не поддерживаются. Имя не должно дублироваться.
- Source:** нажмите выпадающее меню для выбора источника сигнала декодера.
- Change ID:** можно установить ID декодера. Диапазон ID: 1-762. ID не должны дублироваться.
- DEC Led:** функция декодера “Show me” используется для быстрого нахождения соответствующего устройства. Нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать “On/Off” чтобы включить/выключить светодиод DEC на передней панели энкодера.
- Предпросмотр:** окно предпросмотра.

## Настройки аудио/видео



1. **Output Mode:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать режим вывода: **“Matrix”**, **“Video Wall”** или **“MultiView”**. Поддерживается один из трех.
2. **Show ID OSD:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать **On/Off**? чтобы включить/выключить отображение ID OSD.
3. **Scaling:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать разрешение для масштабирования.
4. **Signal Type:** нажмите на выпадающее меню, чтобы выбрать тип выходного сигнала декодера (HDMI/DVI).
5. **Reboot:** кнопка перезагрузки декодера.
6. **Remove:** кнопку удаления декодера из системы.
7. **Remove All:** кнопка удаления всех декодеров из системы.
8. **Factory Reset:** кнопка восстановления заводских настроек декодера.
9. **Switch to Decoder:** кнопка переключения декодера в режим энкодера. Появится следующее окно с запросом.

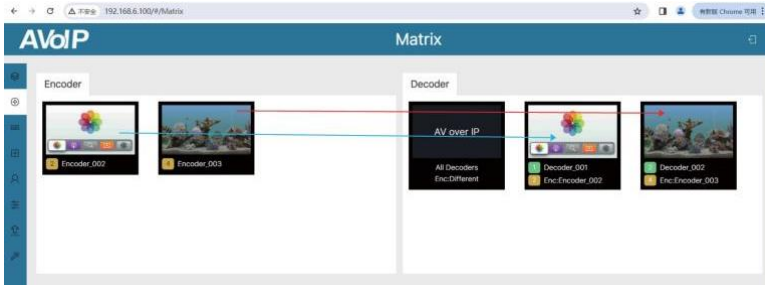


Если вы выберете «Yes», декодер будет удален из текущей системы, и вам потребуется выполнить «сканирование», чтобы снова добавить его в систему.

10. **Search Device:** нажмите эту кнопку, чтобы найти устройства, которых нет в системе.
11. **Search Device Via Wizard:** нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к интерфейсу выбора IP-режима и настроить систему.
12. **Search Device Via Wizard:** нажмите эту кнопку, чтобы добавить все найденные устройства в систему. После этого устройства будут перечислены в списке энкодеров/декодеров.

**- Страница MATRIX**

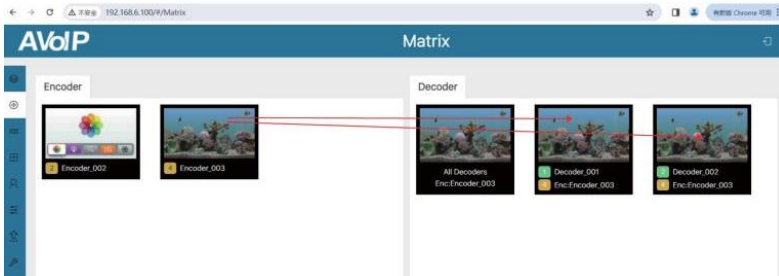
1. Чтобы выполнить переключение “один к одному”, левой кнопкой мыши перетащите энкодер на декодер и отпустите кнопку.



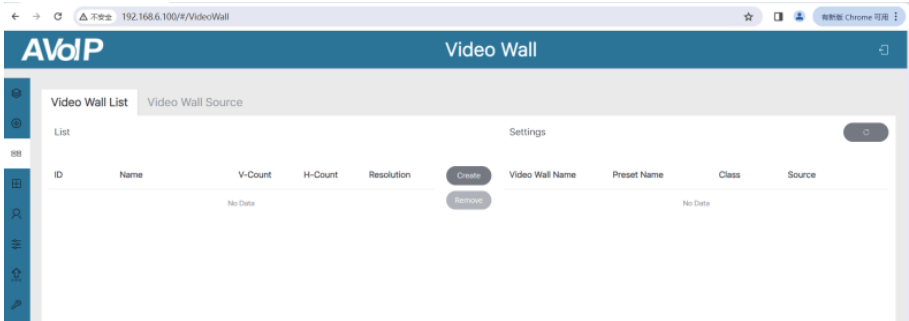
2. Чтобы выполнить переключение “один ко всем”, левой кнопкой мыши перетащите кодировщик на все декодеры и отпустите кнопку.



3. Чтобы выполнить переключение “один ко многим”, левой кнопкой мыши перетащите кодировщик на несколько декодеров и отпустите кнопку.



**- Страница VIDEO WALL**



**Построение видеостены**

На этой странице, вы можете создавать и настраивать видеостены. Для создания и настройки видеостены следуйте шагам, описанным ниже.

**Шаг 1:** после нажатия на **“Create”** появится всплывающее окно, представленное ниже.

Create a new Video Wall ×

---

Video Wall ID

Video Wall Name

Row Number

Column Number

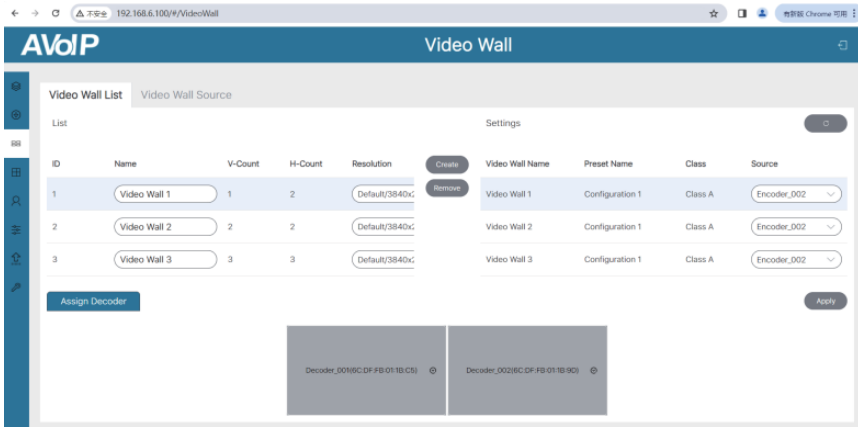
Resolution

Вы можете задать ID и имя видеостены, количество строк, столбцов и разрешение. Затем нажмите **Go**, чтобы создать видеостену.

*Примечание:*

- Можно создать до 9 видеостен.
- Имя видеостены можно изменить после ее создания.

**Шаг 2:** выберите видеостену, которую вы хотите настроить, затем нажмите **“Assign Decoder”** в нижней части интерфейса, чтобы перейти в интерфейс назначения декодеров. Нажмите на каждый экран, чтобы выбрать соответствующее устройство-декодер, затем нажмите **“Apply”**, чтобы изменения вступили в силу.



**Примечание:**

- декодер может быть назначен только на одну видеостену.

**Выбор источника сигнала для видеостены**

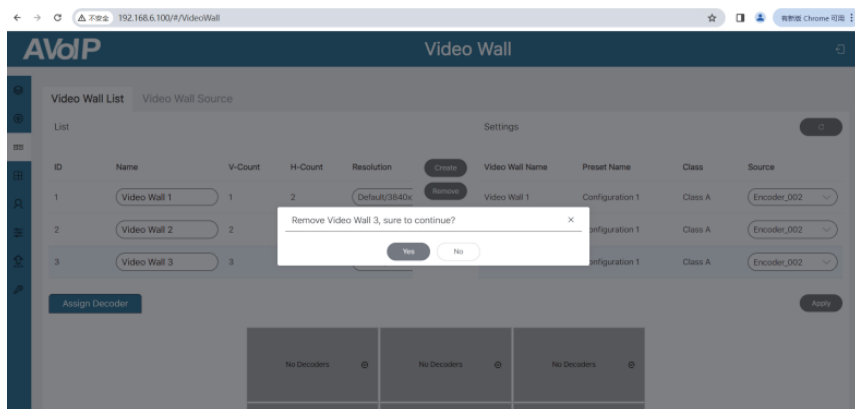


После того, как видеостена была создана и настроена, вы можете перейти к вкладке “Video Wall Source” для просмотра превью видеостены, а также соответствующего источника сигнала. Вы можете перетаскивать энкодеры на видеостену для изменения источника сигналов, переключать видеостены с помощью значка “VW” на превью, или просматривать пресет, к которому принадлежит видеостена, с помощью значка “Pre”.

**Примечание:**

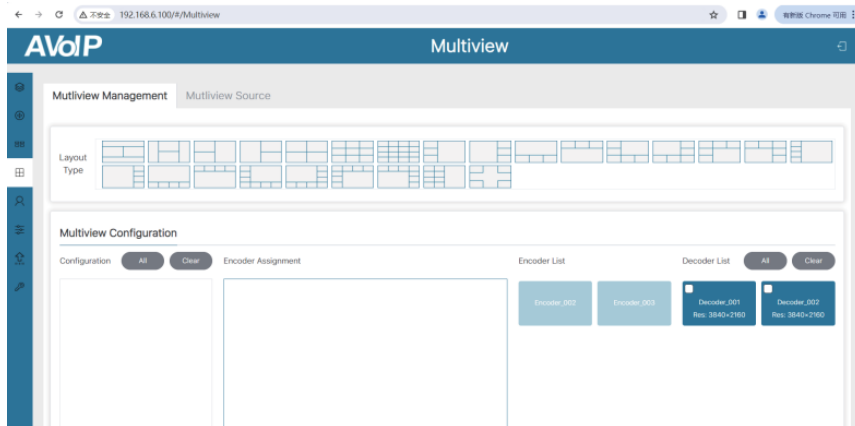
- В случае, если кодировщик находится в режиме “Off”, его перетаскивание на матрицу видеостены невозможно.

## Удаление видеостены



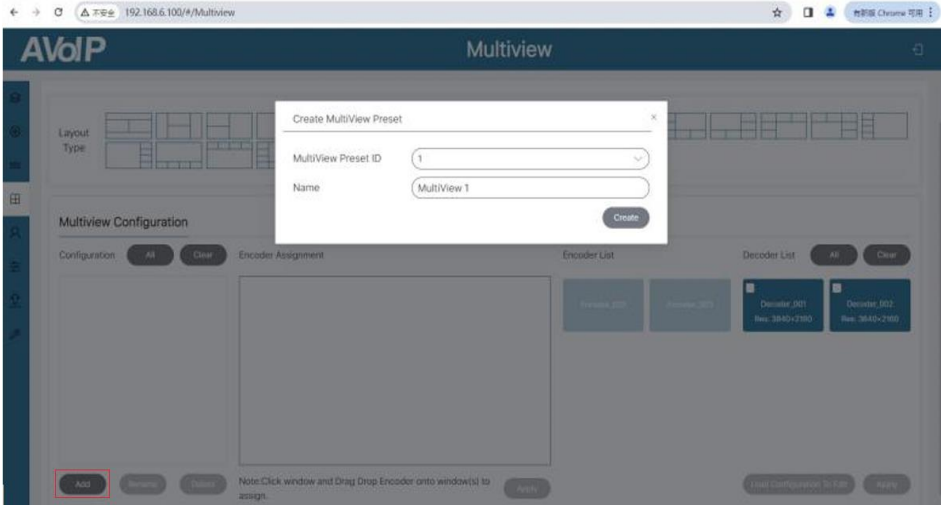
Для удаления видеостены, выберите её во вкладке **“Video Wall List”** и нажмите **“Remove”**. После этого появится окно подтверждения, и для удаления нажмите **“Yes”**.

## - Страница MULTIVIEW

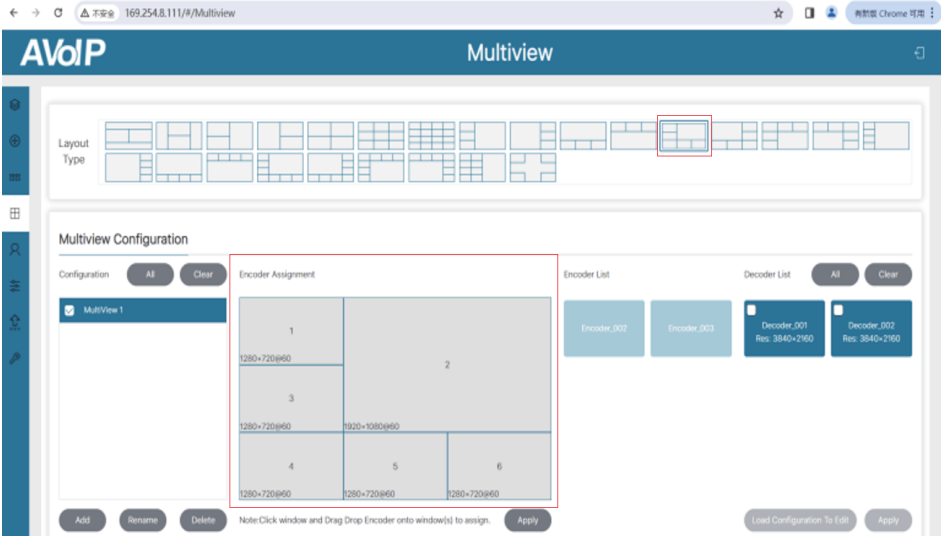


Во вкладке **“Multiview management”** вы можете создавать и настраивать пресеты многооконного отображения.

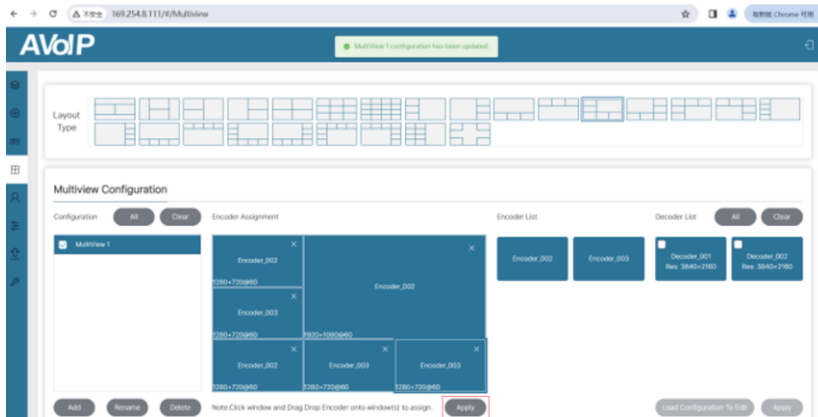
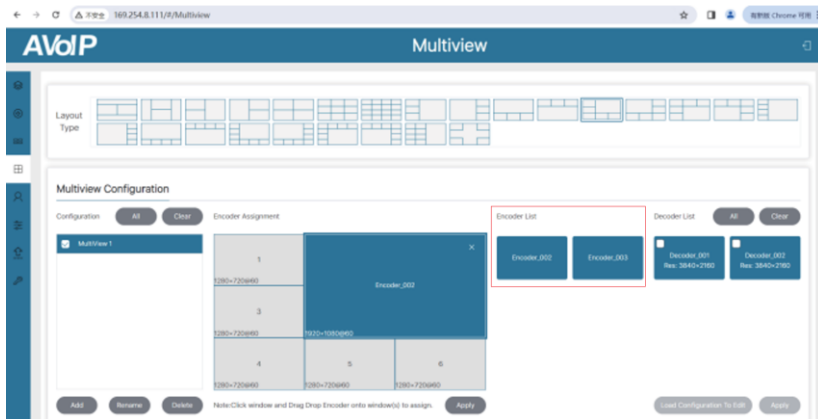
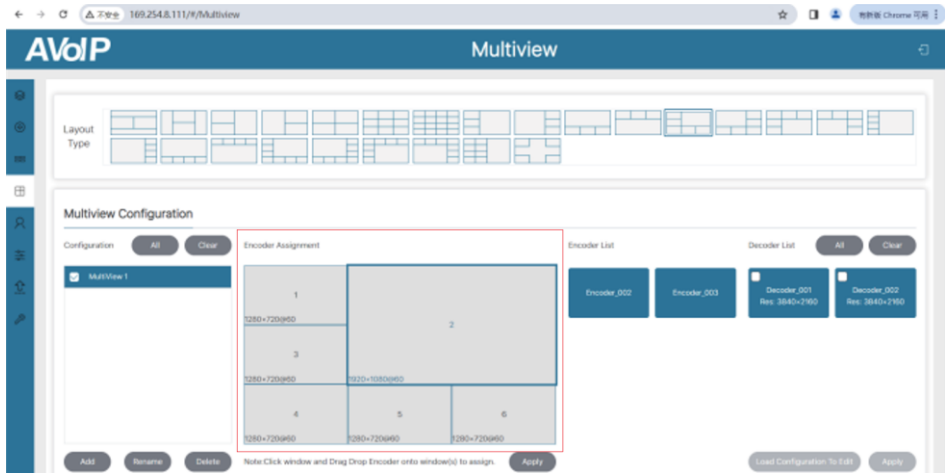
**Шаг 1:** нажмите кнопку **“Add”**, чтобы создать пресет. Появится всплывающее окно, как показано ниже. Вы можете задать ID и имя пресета, затем нажмите **“Creat”**.



**Шаг 2:** выберите пресет в области **“Layout Type”**, которая будет отображена в разделе **“Encoder Assignment”**, как показано на рисунке ниже.



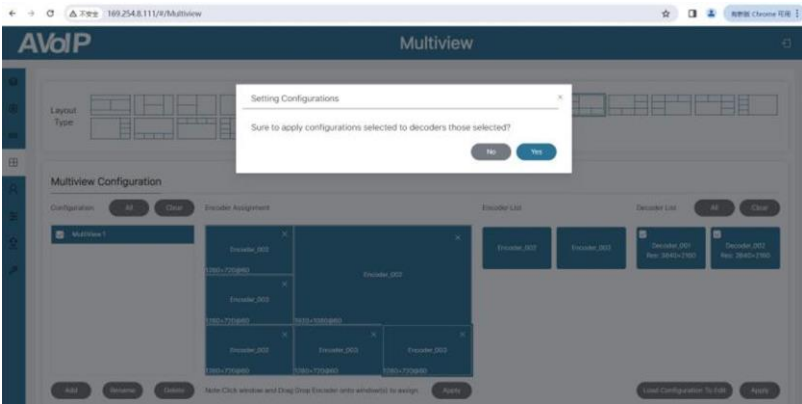
**Шаг 3:** в разделе **“Encoder assignment”** выберите окно. Перетащите энкодер из списка в это окно. В результате в окне появится соответствующий источник сигнала. Таким же образом задайте источники для остальных окон. Затем нажмите **“Apply”** для сохранения изменений, как показано на рисунках ниже.



**Шаг 4:** Выберите декодер в **“Decoder list”** или нажмите **“All”**, чтобы выбрать все декодеры, а затем нажмите кнопку **“Apply”**.

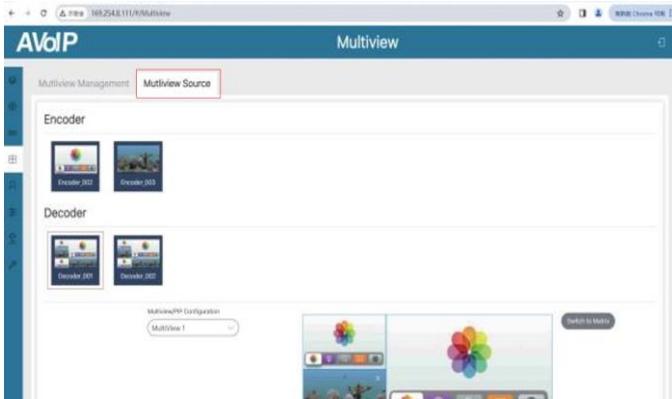


Появится всплывающее окно, как показано ниже.

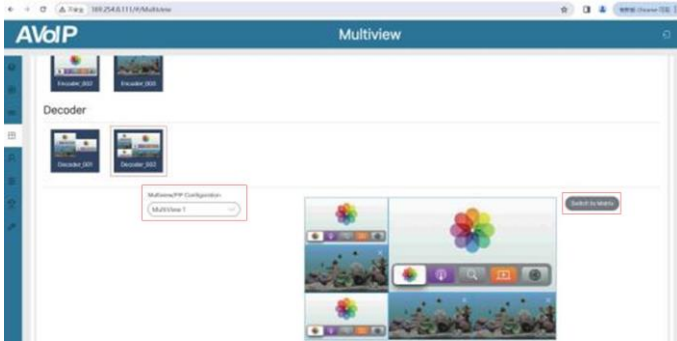


Нажмите **“Yes”**, и настроенный пресет будет применен на выбранных декодерах.

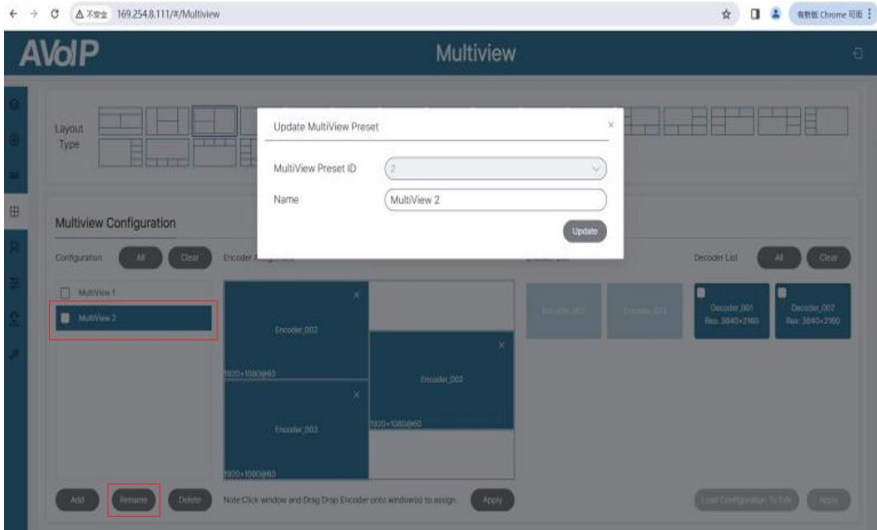
**Шаг 5:** после завершения настройки, перейдите во вкладку **“Multiview Source”** для просмотра многооконного пресета, как показано ниже.



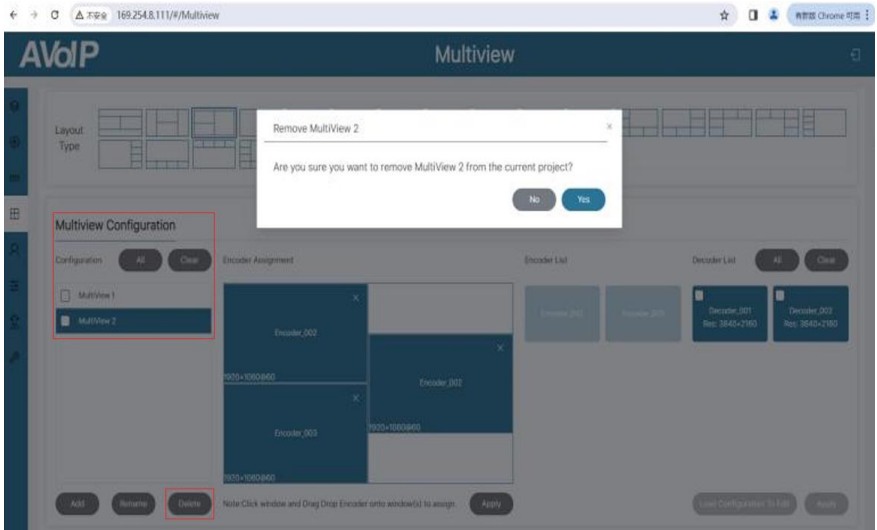
На этой странице вы можете выбирать настроенные пресеты или PIP-конфигурации из выпадающего меню **“Multiview/PIP Configuration”**. Также, можно перетаскивать энкодера прямо на окно мультивью для изменения источников сигнала. Нажав на предпросмотр декодера, вы увидите, как мультивью отображается на этом декодере. А нажав кнопку **“Switch to Matrix”**, вы переведете декодер в матричный режим, и мультивью будет показывать только первый источник из списка энкодеров.

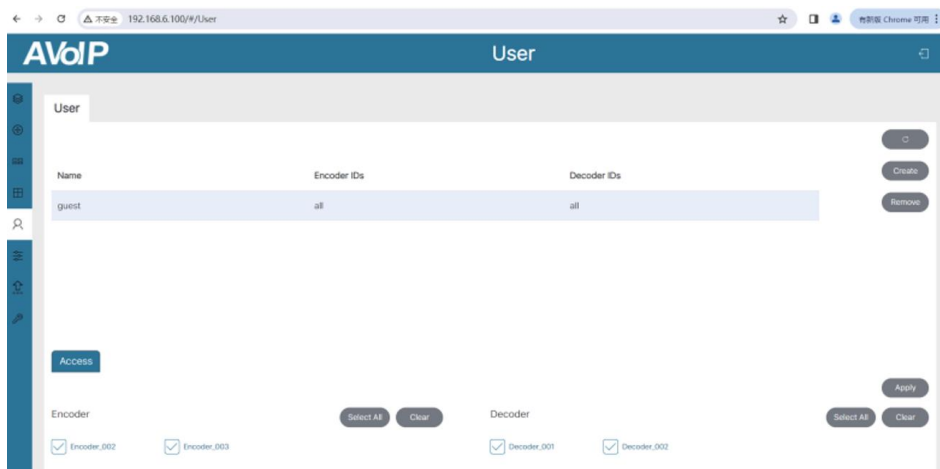


Чтобы переименовать пресет мультивью, выберите его и нажмите кнопку **“Rename”**. Откроется окно, в котором необходимо ввести новое имя и нажать **“Update”**, чтобы изменения вступили в силу.



Для удаления пресета выберите его или нажмите **“All”**, чтобы выбрать все пресеты, а затем нажмите **“Delete”**. Появится окно подтверждения, и для удаления нажмите **“Yes”**.



**- Страница USER**

На этой странице вы можете добавлять новых пользователей с разными уровнями доступа. Это позволяет создать отдельную учетную запись для каждого и ограничить их права, например, к каким входам и выходам они имеют доступ. Для создания нового пользователя выполните шаги, описанные ниже.

**Шаг 1:** нажмите **“Create”**, появится всплывающее окно, как показано ниже.

Create User
×

---

User Name

User Password

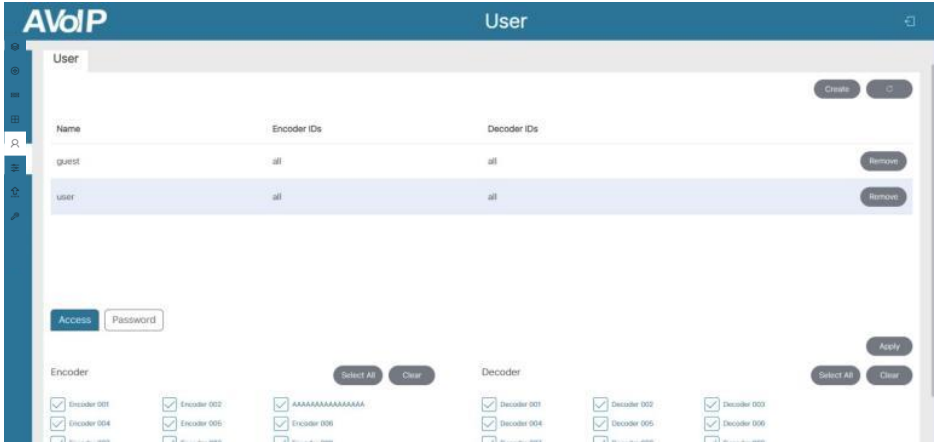
Confirm Password

**Go**

**Шаг 2:** введите имя пользователя, пароль пользователя и подтвердите пароль. Затем нажмите **“Go”**, чтобы создать пользователя.

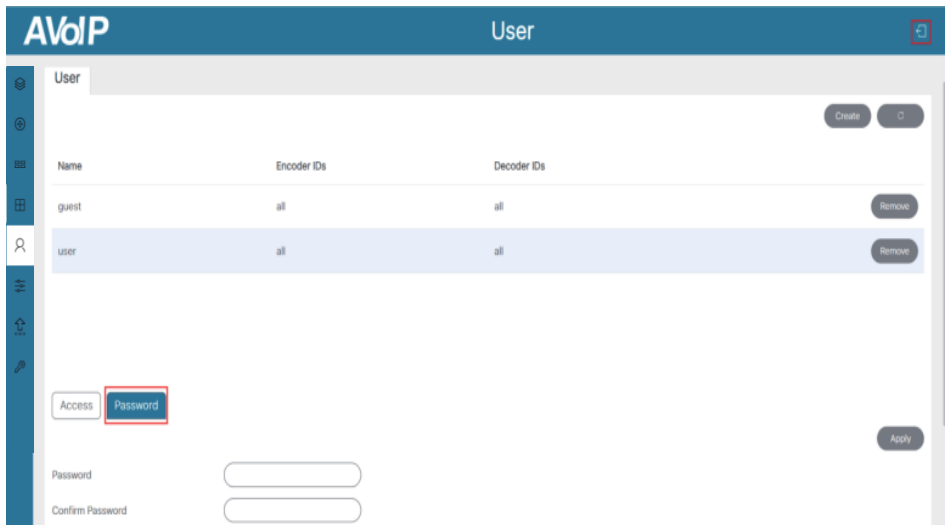
**Примечания:**

- Имя пользователя должно содержать минимум 6 и максимум 12 символов. Специальные символы не поддерживаются. Пароль должен содержать минимум 6 и максимум 8 символов.
- Пароль и подтверждение пароля должны совпадать.

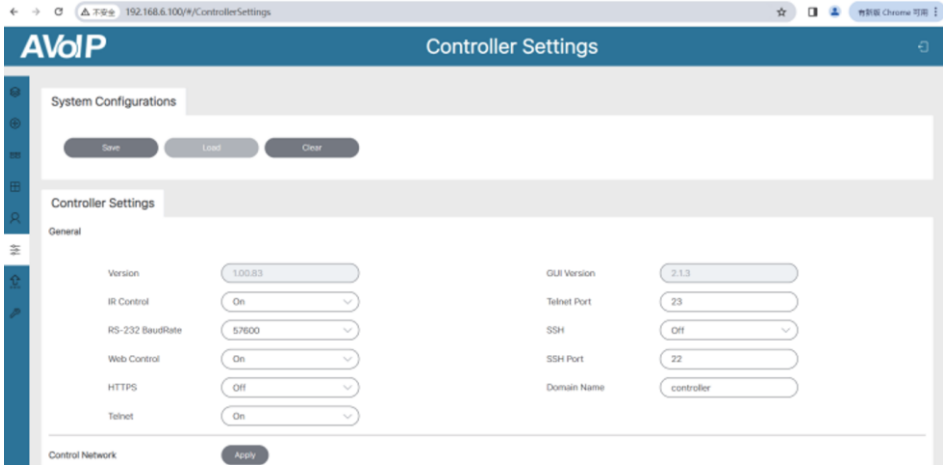


После создания нового пользователя выберите необходимые энкодеры и декодеры, отмечая их по одному внизу страницы, или нажмите **“Select All”**, чтобы выбрать все устройства. Затем нажмите **“Apply”**, чтобы сохранить изменения.

Также вы можете изменить пароль пользователя, нажав **“Password”**, или удалить пользователя, нажав **“Remove”**. Чтобы войти в систему под новым пользователем, сначала нажмите на значок выхода в правом верхнем углу страницы, а затем выполните вход с новым именем пользователя и паролем.



**- Страница SYSTEM CONFIGURATION**



**System Configurations**

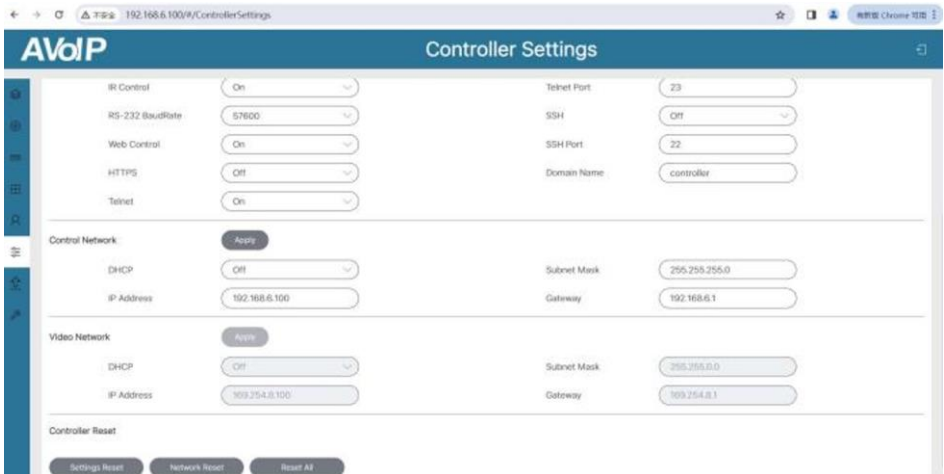
Нажмите **“Save”** для сохранения текущих настроек; нажмите **“Clear”**, чтобы удалить все ранее настроенные параметры системы в контроллер.

*Примечание:*

- Функция кнопки **“Load”** будет добавлена позже.

**Controller Settings**

Общие настройки контроллера. Вы можете проверить версию контроллера, версию графического интерфейса, порт Telnet, порт SSH и доменное имя. Кроме того, вы можете использовать выпадающее меню для настройки ИК-управления, скорости передачи данных RS-232, веб-управления, HTTPS, Telnet и SSH.



### Control Network

Настройки сетевого порта контроллера, подключенного к маршрутизатору, компьютеру напрямую или к сетевому коммутатору, к которому подключен компьютер управления. Если DHCP выключен, вы можете вручную задать IP-адрес, маску подсети и шлюз, а затем нажать «Apply», чтобы изменения вступили в силу. Если DHCP включен, система автоматически получит IP-адрес от маршрутизатора.

### Video Network

Сетевой порт контроллера, подключенного к сети с кодировщиками и декодерами. Изменение настроек сейчас не поддерживается.

### Controller Reset

Нажмите «Settings Reset» для сброса всех параметров контроллера, кроме сетевых; нажмите «Network Reset» для сброса только сетевых параметров; нажмите «Reset All» для сброса всех параметров контроллера, включая сетевые.

Примечание:

- После любого изменения настроек контроллера на этой странице он будет автоматически перезагружен для вступления изменений в силу.

### - Страница FIRMWARE UPDATE

#### Upload User EDID ½

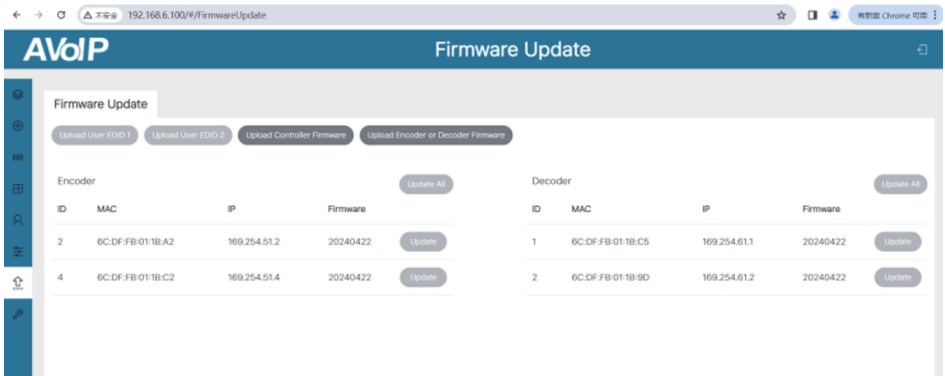
Функция временно не поддерживается.

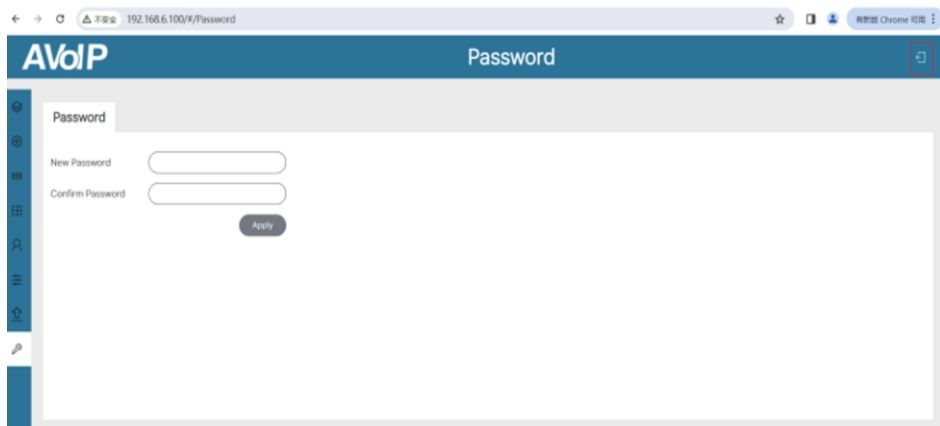
#### Upload Controller Firmware

Нажмите кнопку, чтобы загрузить обновление прошивки.

#### Upload Encoder or Decoder Firmware

Нажмите кнопку, чтобы загрузить обновление прошивки энкодера/декодера. Затем, чтобы обновить все энкодеры/декодеры, нажмите “Update All”, или нажмите “Update”, чтобы обновить прошивку отдельного устройства.



**- Страница PASSWORD**

На этой странице вы можете сменить пароль, указав новый пароль и его подтверждение, а затем нажав **“Apply”**, чтобы сохранить изменения.

**Примечания:**

- *Пароль должен содержать от 6 до 8 символов. Специальные символы не допускаются.*
- *Новый пароль и подтверждение пароля должны совпадать.*
- *После изменения пароля система автоматически перенаправит вас на страницу входа в веб-интерфейс. Вам потребуется снова войти, используя новый пароль.*

В верхнем правом углу любой страницы веб-интерфейса вы найдете значок выхода. Нажав на него, вы завершите работу с веб-интерфейсом и автоматически перейдете на страницу входа.

## 7. Пример использования

