

# AWK-6222

---

Руководство по аппаратной части

*Первое издание, октябрь 2009*

MOXA Networking Co., Ltd.

Тел.: +886-2-2910-1230

Факс: +886-2-2910-1231

[www.moxa.com](http://www.moxa.com)

Официальный дистрибьютор в России

ООО «Ниеншанц-Автоматика»

[www.nnz-ipc.ru](http://www.nnz-ipc.ru) [www.moxa.ru](http://www.moxa.ru)

[sales@moxa.ru](mailto:sales@moxa.ru)

[support@moxa.ru](mailto:support@moxa.ru)

The logo for MOXA, featuring the word "MOXA" in a bold, teal, sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®).



**ВНИМАНИЕ**

Пожалуйста, соблюдайте меры предосторожности во избежание травм и летальных исходов.

---



**ВНИМАНИЕ**

Пожалуйста, соблюдайте меры предосторожности во избежание порчи Вашего имущества или самого устройства.

---



**Примечание**

Основная информация о данном устройстве указана в данном руководстве.

---

## Комплект поставки

Устройство MOXA AWK-6222 поставляется в следующей комплектации. Если какой-либо из компонентов отсутствует или поврежден, пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру.

- AWK-6222
- 2 всенаправленные антенны (5 dBi, разъем N-type «папа», 2.45 ГГц)
- Документация и ПО на CD
- Руководство по аппаратной установке
- Гарантийный талон
- 1 пакет аксессуаров (включает в себя комплект для настенного монтажа, винты, ответную часть разъема питания, ответную часть разъема RJ45, заглушку для разъемов DI/DO, заглушку для Ethernet-разъема)



**Примечание**

Данный комплект поставляется со стандартной версией устройства AWK-6222. Комплект поставки для других версий может быть другим.

---

## Установка

Прежде всего, убедитесь, что все компоненты, перечисленные в предыдущем разделе руководства, находятся в коробке. Кроме того, Вам потребуется ноутбук или ПК, оснащенный Ethernet-портом. AWK-6222 имеет IP-адрес, имя пользователя и пароль по умолчанию, которые потребуются Вам для подключения к устройству и его сброса.

IP-адрес по умолчанию: 192.168.127.253

Имя пользователя: admin

Пароль: root

Подробности об установке и настройке описаны в главе “Chapter 2 Getting Started” в руководстве пользователя (AWK-6222 User’s Manual).

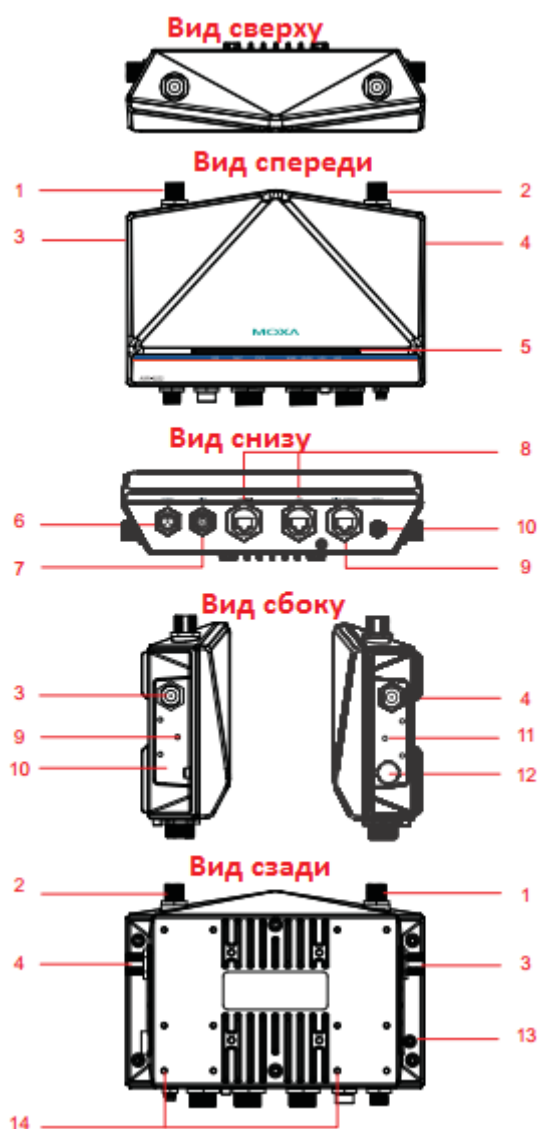


### ВНИМАНИЕ

Из соображений безопасности настоятельно рекомендуется изменить имя пользователя и пароль, стоящие по умолчанию. Для этого выберите **Maintenance -> Password** и следуйте инструкциям на экране.

Чтобы изменения вступили в силу, сохраните их, затем нажмите **Restart -> Save** и снова **Restart**.

## Внешний вид AWK-6222



1. Разъем для основной антенны 1
2. Разъем для основной антенны 2
3. Разъем для дополнительной антенны 1
4. Разъем для дополнительной антенны 2
5. Светодиодные индикаторы PWR, FAULT, STATE, WLAN1, WLAN2, LAN1 и LAN2
6. Разъем M12 A-coding для электропитания PWR1 and PWR2
7. 8-контактный разъем M12 для DI/DO
8. Порты 10/100BaseT(X) RJ45: LAN1 и LAN2
9. Консольный порт RS-232
10. Кнопка сброса
11. Винтовые отверстия для настенного монтажа
12. Водонепроницаемое вентиляционное отверстие
13. Винт заземления
14. Винтовые отверстия для монтажа на DIN-рейку

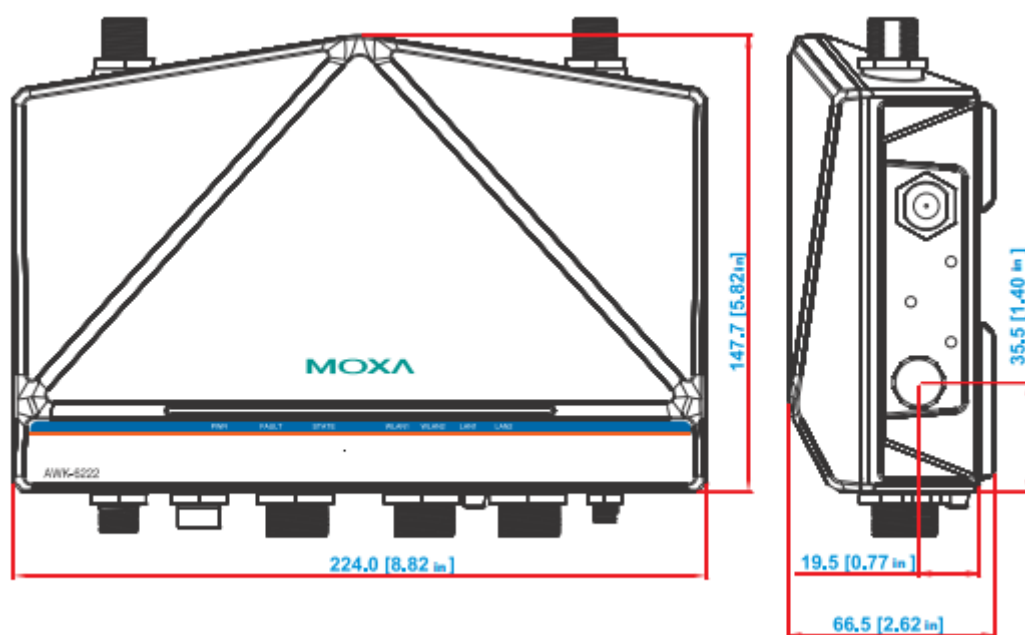


### ВНИМАНИЕ

Пожалуйста, не открывайте и не снимайте заглушку с отверстия 12. Гарантия будет не действительна, если она будет удалена.

Все открытые разъемы, включая 1 – 4, 6 – 9 должны быть плотно закрыты защитными заглушками тогда, когда они не используются.

### Установочные размеры (в мм)

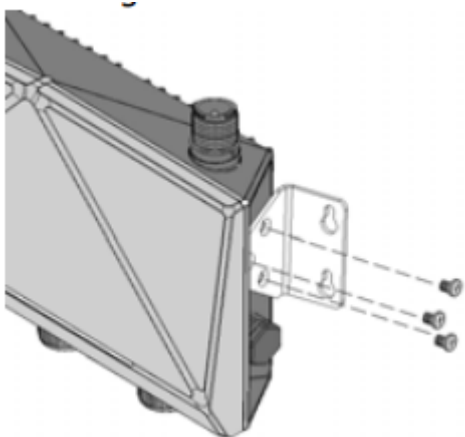


### Настенная установка

В большинстве случаев настенный монтаж очень прост. Как монтировать AWK-6222 на стену, показано ниже.

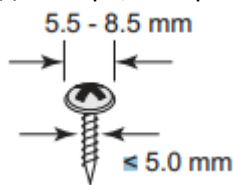
#### ШАГ 1:

Прикрепите кронштейн к устройству с помощью винтов M4, как показано на рисунке ниже.



ШАГ 2:

Монтаж AWK-6222 на стене требует использования 4 винтов. Используйте AWK-6222 с прикрепленным кронштейном в качестве ориентира для того, чтобы отметить правильное расположение 4 винтов на стене. Головки шурупов должны быть не более 5.5 – 8.5 мм в диаметре, а стержни – не более 5 мм, как показано на рисунке.



Не вкручивайте винты на всю длину – оставьте около 2 мм для того, чтобы обеспечить возможность перемещать устройство между головками винтов и стеной.



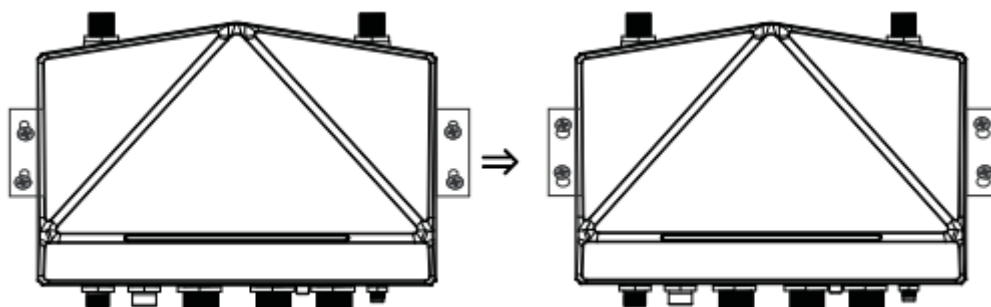
**ВНИМАНИЕ**

Мы можете проверить диаметр и размер головки винта, вставив его в отверстия на кронштейне прежде, чем начинать монтаж.

---

ШАГ 3:

После того, как Вы отметили места для винтов на стене, вкрутите 4 винта в отверстия на кронштейнах, а затем сдвиньте устройство вниз, как показано на рисунке справа. Затяните винты.



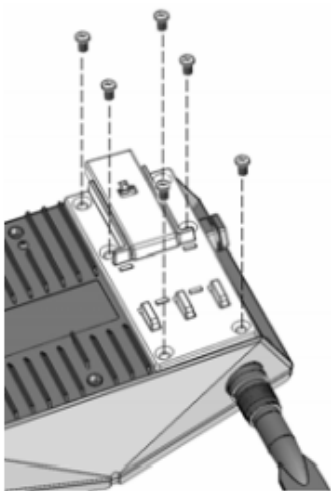
**ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать воздействия вибрации и ударов, Вы можете надежно установить устройство на стене с помощью 4 винтов, диаметр которых составляет 7 ~ 8,5 мм в диаметре.

---

## Установка на DIN-рейку (опционально)

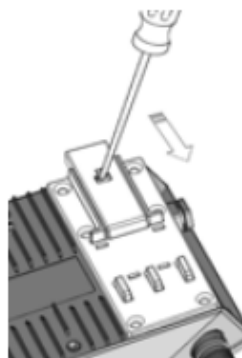
Комплект монтажа на DIN-рейку, DK-DC50131, приобретается отдельно. Плотнo прикрутите две части комплекта к устройству с помощью 12 винтов (по 6 винтов для каждого).



## Монтаж

### ШАГ 1:

Используйте утопленную кнопку на подпружиненном кронштейне для того, чтобы зафиксировать его.



### ШАГ 2:

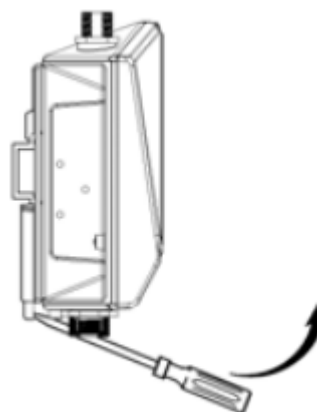
Вставьте верхнюю часть DIN-рейки в паз чуть ниже верхнего крючка монтажного комплекта. Прижмите AWK-6222 к DIN-рейке, пока крепление не встанет на место.



## Демонтаж

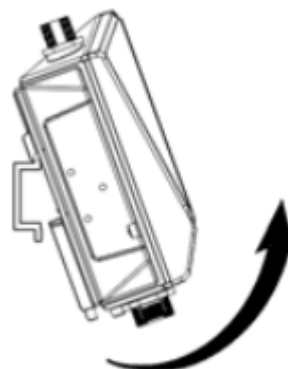
### ШАГ 1:

Начните извлекать два подпружиненных кронштейна снизу, пока они не зафиксируются в положении демонтажа.



### ШАГ 2:

Понятие устройство на себя и вверх.



## Требования к электропроводке



### ВНИМАНИЕ

#### Соблюдайте предосторожность!

Перед установкой и/или подключением проводов к AWK-6222, убедитесь, что электропитание отсоединено.

Подсчитайте максимально возможный ток в электрических кабелях. Если ток превышает значение, допустимое для используемых кабелей, проводка может нагреться и нанести серьезный ущерб Вашему оборудованию.

Также обратите внимание на следующее:

- Не прокладывайте коммуникационные провода и провода питания рядом. Если все же есть необходимость в их пересечении, убедитесь, что кабели расположены перпендикулярно друг другу в точке пересечения.  
ПРИМЕЧАНИЕ: Не прокладывайте кабели питания и сигнальные кабели в одном монтажном коробе. Чтобы избежать помех, провода с различными характеристиками сигнала необходимо прокладывать отдельно друг от друга.
- Основываясь на типе передаваемого сигнала, определите, какие провода необходимо прокладывать отдельно друг от друга. Провода с одинаковыми электрическими параметрами могут быть проложены рядом друг с другом.
- Прокладывайте отдельно друг от друга кабели входных и выходных сигналов.
- Рекомендуется, где это необходимо, помечать кабели всех устройств системы.

## Заземление AWK-6222

Заземление и правильная электропроводка помогают существенно снизить воздействие электромагнитных помех (EMI) на коммутатор. Перед подключением коммутаторов обязательно обеспечьте их заземление через винт заземления.

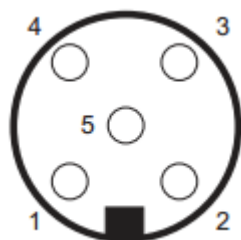


### ВНИМАНИЕ

Данное устройство предназначено для установки на хорошо заземленную поверхность, такую как металлическая панель.

## Подключение резервированных входов питания

Устройство AWK-6222 должно быть подключено к источнику PoE, соответствующему стандарту IEEE 802.3af или IEC60950. Когда AWK-6222 получает питание с помощью постоянного тока, разъем M12 A-coding на нижней панели устройства используется для двух резервированных входов. Назначение контактов указано ниже:



Контакт	Вход питания
1	V1+
2	V2+
3	V1-
4	V2-
5	GND



### ВНИМАНИЕ

Данное устройство предназначено для эксплуатации с сертифицированным блоком питания с маркировкой “Class 2” или “LPS” и рабочим напряжением 12 ~ 48 В пост. тока, минимум 6 Вт (12 В/0.494 А ~ 48 В/0.121 А, 25°C).

Убедитесь, что внешний адаптер питания (включая ответную часть разъема питания и ее детали), входящий в комплект поставки, сертифицирована и подходит для использования в Вашей стране. Перед подключением AWK-6222 к источникам постоянного тока, убедитесь, что напряжение стабильно.

## Подключение цифровых входов и аварийной сигнализации (цифровой выход)

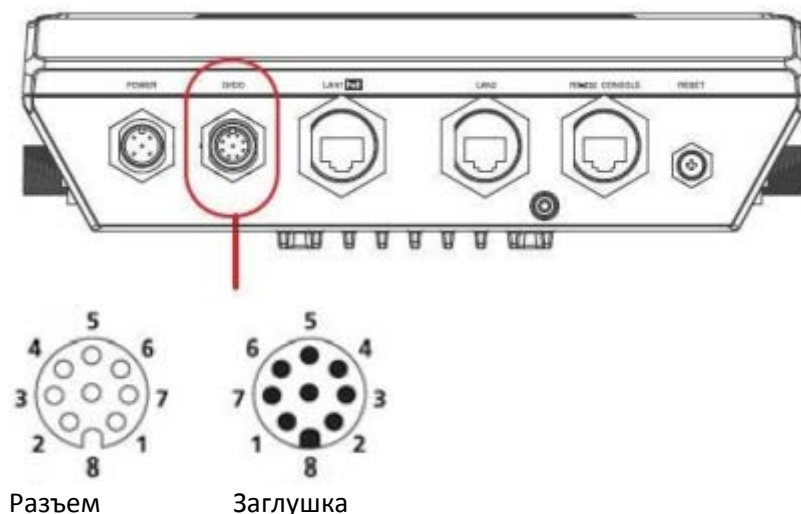
Устройство AWK-6222 имеет два набора цифровых входов – DI1 и DI2. Каждый из них состоит из двух контактов 8-контактного разъема M12, расположенного на нижней панели AWK-6222. Эти два входа могут быть соединены с цифровыми выходами сенсоров для контроля состояния оборудования на месте.

AWK-6222 имеет один релейный выход, состоящий из двух контактов клеммной колодки и находящийся на верхней панели устройства. Эти релейные контакты используются для



обозначения настроенного пользователем события. Два провода, присоединенные к контактам реле, размыкаются, когда происходит событие. Если событие не происходит, контакты реле остаются замкнутыми.

Рекомендуется подключать цифровые входы и реле устройства к разъему M12A-8PMM-IP68.



Разъем	Сигнал
1	Реле
2	
3	DI1 I1
4	DI1 COM_1
5	DI2 I2
6	DI2 COM_2
7	Резервированные
8	

## Подключение коммуникаций

### Подключение Ethernet-портов 10/100BaseT(X)

Порты 10/100BaseT(X), расположенные на нижней панели AWK-6222, используются для подключения Ethernet-устройств. Ниже представлена схема назначения контактов для портов MDI (подключение устройств пользователя) и MDI-X (подключение коммутаторов/концентраторов).

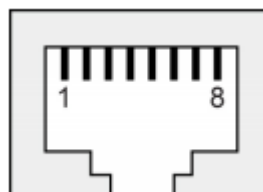
Назначение контактов MDI		Назначение контактов MDI-X		8-контактный разъем RJ45
Контакт	Назначение	Контакт	Назначение	
1	Tx+	1	Rx+	
2	Tx-	2	Rx-	
3	Rx+	3	Tx+	
6	Rx-	6	Tx-	

### Подключение RS-232

Устройство AWK-6222 имеет один консольный порт RS-232 (8-контактный RJ45), расположенный на передней панели устройства. Используйте кабель RJ45-DB9 или RJ45-DB25 для подключения консольного порта устройства к COM-порту компьютера. В дальнейшем Вы сможете использовать консольную терминальную программу для настройки порта AWK-6222.

## Назначение 10-контактного или 8-контактного разъема RJ45

10-контактный разъем	Сигнал	8-контактный разъем
1	-	
2	DSR	1
3	RTS	2
4	GND	3
5	TxD	4
6	RxD	5
7	DCD	6
8	CTS	7
9	DTR	8
10	-	-



### Примечание:

1. Номера контактов разъем DB9, DB25 «папа» и «мама» написаны на самом разъеме. Однако, как правильно, цифры очень маленькие, и Вам придется использовать лупу.
2. Номера контактов 8-контактного и 10-контактного разъемов RJ45 (и портов), как правильно, не обозначены на разъеме (или порте). Обратитесь к назначению контактов выше, чтобы увидеть, как пронумерованы контакты в RJ45.

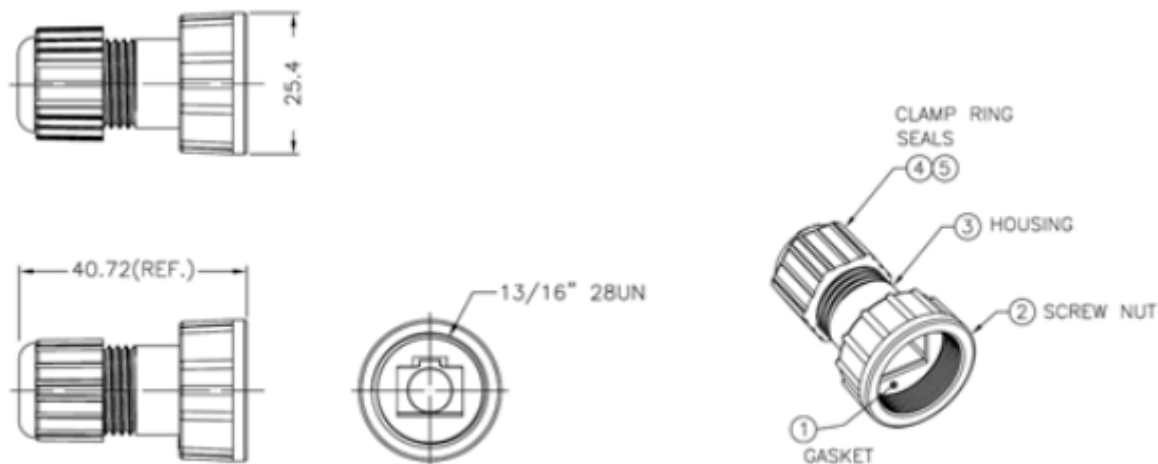


### ВНИМАНИЕ

Для обеспечения подключения со степенью защиты IP68, необходимо использовать водонепроницаемый корпус в любых применениях в области коммуникации. Разъем со степенью защиты IP68, входящий в комплект поставки AWK-6222, будет необходим для решения этой задачи. Руководство по установке – ниже.

## Водонепроницаемый разъем RJ45

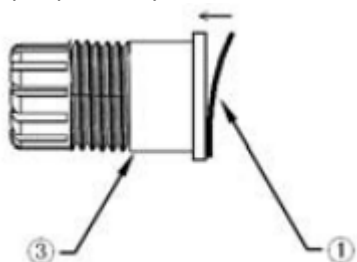
Размеры (в мм)



## Установка

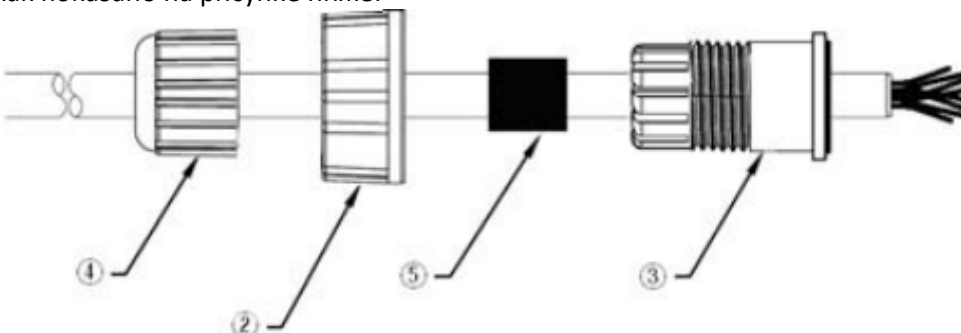
ШАГ 1:

Прикрепите уплотнитель ① к корпусу ③



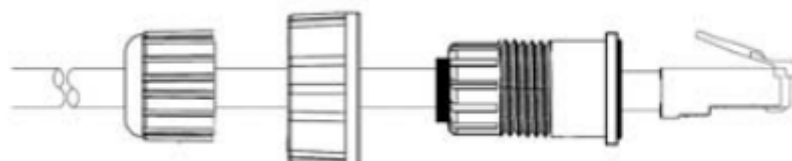
ШАГ 2:

Протяните кабель (например, CAT5e) через крепежное кольцо ④, гайку ②, пломбу ⑤ и корпус ③, как показано на рисунке ниже:



ШАГ 3:

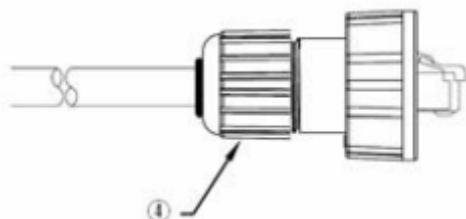
Разъем RJ на кабеле необходимо обжать. Затем соберите пломбу и корпус (③ и ⑤).



#### ШАГ 4:

Плотно закрутите крепежное кольцо на корпусе и убедитесь в том, что разъем надежно закреплен.

Примечание: для более жесткого соединения, Вы можете подключить разъем RJ45 к устройству AWK-6222 до шага 4.



### Светодиодные индикаторы

На передней панели устройства AWK-6222 расположены несколько светодиодных индикаторов, назначение которых описано в таблице ниже.

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
PWR	Зеленый	Включен	Питание подается (на вход 1, 2 или PoE).
		Выключен	Питание не подается.
FAULT	Красный	Мигает (медленно)	IP-адрес не может быть получен от DHCP-сервера (интервал – 1 с)
		Мигает (быстро)	Конфликт IP-адресов (интервал – 0.5 с)
		Выключен	Ошибки нет.
STATE	Зеленый /красный	Зеленый	ПО готово к работе
		Зеленый (мигает)	AWK-6222 был найден утилитой AWK Search Utility (интервал – 1 с)
		Красный	Ошибка загрузки
WLAN 1	Зеленый /желтый	Зеленый (включен)	Функция WLAN в режиме клиента (Client).
		Зеленый (мигает)	Передача данных по беспроводной сети выполняется в режиме клиента (Client).
		Желтый (включен)	Функция WLAN в режиме AP/Bridge.
		Желтый (мигает)	Передача данных по беспроводной сети выполняется в режиме AP/Bridge.
		Выключен	Беспроводная сеть не используется или не работает должным образом.
WLAN 2	Зеленый /желтый	Зеленый (включен)	Функция WLAN в режиме клиента (Client).
		Зеленый (мигает)	Передача данных по беспроводной сети выполняется в режиме клиента (Client).
		Желтый (включен)	Функция WLAN в режиме AP/Bridge.
		Желтый (мигает)	Передача данных по беспроводной сети выполняется в режиме AP/Bridge.
		Выключен	Беспроводная сеть не используется или не работает должным образом.
LAN 1	Желтый /зеленый	Желтый (включен)	Соединение порта «витая пара» 10 Мбит/с активно.

		Желтый (мигает)	Передача данных идет со скоростью 10 Мбит/с.
		Желтый (выключен)	Соединение порта «витая пара» 10 Мбит/с не активно.
		Зеленый (включен)	Соединение порта «витая пара» 100 Мбит/с активно.
		Зеленый (мигает)	Передача данных идет со скоростью 100 Мбит/с.
		Зеленый (выключен)	Соединение порта «витая пара» 100 Мбит/с не активно.
LAN 2	Желтый /зеленый	Желтый (включен)	Соединение порта «витая пара» 10 Мбит/с активно.
		Желтый (мигает)	Передача данных идет со скоростью 10 Мбит/с.
		Желтый (выключен)	Соединение порта «витая пара» 10 Мбит/с не активно.
		Зеленый (включен)	Соединение порта «витая пара» 100 Мбит/с активно.
		Зеленый (мигает)	Передача данных идет со скоростью 100 Мбит/с.
		Зеленый (выключен)	Соединение порта «витая пара» 100 Мбит/с не активно.

## Спецификация

Интерфейс WLAN	
Стандарты	IEEE 802.11a/b/g для Wireless LAN IEEE 802.11i Wireless Security IEEE 802.3u 10/100BaseT(X) для Ethernet LAN IEEE 802.3af для Power-over-Ethernet IEEE 802.1D/w STP/RSTP
Модуляция и расширение спектра (типичные)	DSSS с DBPSK, DQPSK, CCK OFDM с BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 64QAM при 54 Мбит/с, 16QAM при 24/36 Мбит/с, QPSK при 12/18 Мбит/с, CCK при 11/5.5 Мбит/с, DQPSK при 2 Мбит/с, DBSK при 1 Мбит/с
Рабочие каналы (средняя частота)	EU: 2.412 ~ 2.472 ГГц (13 каналов) 5.18 ~ 5.24 ГГц (4 каналов)
Защита	64-битное и 128-битное шифрование WEP, WPA/WPA2 (IEEE 802.1X/RADIUS, TKIP и AES)
Протоколы	Общие протоколы: Proxy ARP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, SNTP, TCP, UDP, RADIUS, SNMP, RTP, PPPoE, DHCP Только протоколы AP: ARP, BOOTP, DHCP, dynamic VLAN-Tags for 802.1X-Clients, STP/RSTP (IEEE 802.1D/w)
Скорость передачи данных	
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Мбит/с
802.11a/g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с
Мощность передатчика	
802.11b	Тип. 23±1.5 дБм при 1 ~ 11 Мбит/с

802.11g	Тип. 18±1.5 дБм при 6 ~ 24 Мбит/с, Тип. 16±1.5 дБм при 36 ~ 48 Мбит/с, Тип. 15±1.5 дБм при 54 Мбит/с
802.11a	Тип. 20±1.5 дБм при 6 ~ 24 Мбит/с, Тип. 19±1.5 дБм при 36 Мбит/с, Тип. 18±1.5 дБм при 48 Мбит/с, Тип. 17±1.5 дБм при 54 Мбит/с
<b>Чувствительность приемника</b>	
802.11b	-97 дБм при 1 Мбит/с, -94 дБм при 2 Мбит/с, -92 дБм при 5.5 Мбит/с, -90 дБм при 11 Мбит/с
802.11g	-93 дБм при 6 Мбит/с, -91 дБм при 9 Мбит/с, -90 дБм при 12 Мбит/с, -88 дБм при 18 Мбит/с, -84 дБм при 24 Мбит/с, -80 дБм при 36 Мбит/с, -76 дБм при 48 Мбит/с, -74 дБм при 54 Мбит/с
802.11a	-90 дБм при 6 Мбит/с, -89 дБм при 9 Мбит/с, -89 дБм при 12 Мбит/с, -85 дБм при 18 Мбит/с, -83 дБм при 24 Мбит/с, -79 дБм при 36 Мбит/с, -75 дБм при 48 Мбит/с, -74 дБм при 54 Мбит/с
<b>Интерфейс</b>	
Антенна по умолчанию	Двухдиапазонная всенаправленная антенна, 5 dBi при 2.4 ГГц
Разъем антенны	N-type «мама»
Разъемы DI/DO	8-контактный разъем M12
Аварийная сигнализация	1 релейный выход (1 А при 24 В пост. тока)
Цифровой вход	2 изолированных входа +3 ~ -30 В для лог. "0" (выкл) +13 ~ +30 В для лог. "1" (вкл) Макс. входящий ток: 8 мА
Консольный порт	RS-232 (водонепроницаемый разъем RJ45)
Порт LAN	10/100BaseT(X), функция auto-negotiation
Светодиодные индикаторы	PWR, FAULT, STATE, WLAN1, WLAN2, LAN1 и LAN2
<b>Питание</b>	
Входное напряжение	48 В пост. тока PoE (IEEE 802.3af) или 12 ~ 48 В пост. тока, два резервированных входа питания пост. тока
Входной ток	1.066 - 0.312 А (при 12 – 48 В пост. тока)
Входной ток при 24 В пост.тока	0.3 А
Защита от перенапряжения	1.6 А
Защита от неправильной полярности	Есть
<b>Механические особенности</b>	
Корпус	Алюминий, защита IP68
Размеры, мм	224 x 147.7 x 66.5
Вес, г	1800
Монтаж	Настенный, на DIN-рейку (опционально)
<b>Окружающая среда</b>	
Рабочая температура	-40 ~ 75°C
Температура хранения	-40 ~ 85°C
Относительная влажность	5 ~ 100%
<b>Сертификаты</b> (*пожалуйста, посетите сайт Moxa для уточнения списка сертификатов)	
Безопасность	EN 60950-1, UL60950-1
Радиочастоты	EN 300 328, EN 301 893
Электромагнитная совместимость (EMC)	EN301 489-1/-17, FCC Part 15, EN55022/55024,

	IEC61000-6-2/-4
Экология/соответствие EMC	EN 50155, EN 50121-1/-4
<b>Гарантия</b>	5 лет



**ВНИМАНИЕ**

AWK-6222 не является переносным мобильным устройством и должен быть расположен на расстоянии не менее 20 см от тела человека.

AWK-6222 не предназначен для использования широкой общественностью. Для настройки безопасной беспроводной сети требуется специально обученный технический специалист.

---



**ВНИМАНИЕ**

Используйте антенны правильно:

- Если AWK-6222 работает по стандарту IEEE 802.11b/g, используйте антенну 2.4 ГГц.
- Если по стандарту IEEE802.11a – антенну 5 ГГц.

Убедитесь в том, что антенна установлена в безопасной зоне с защитой от воздействия молний и перенапряжений.

---

## **Поддержка МОХА в Интернет**

Наша первоочередная задача - удовлетворение пожеланий заказчика. С этой целью была создана служба MOXA Internet Services для организации технической поддержки, распространения информации о новых продуктах, предоставления обновленных драйверов и редакций руководств пользователя.

Для получения технической поддержки пишите на наш адрес электронной почты:

[support@moxa.ru](mailto:support@moxa.ru)

Для получения информации об изделиях обращайтесь на сайт:

<http://www.moxa.ru>