

# Двухканальное Wi-Fi реле



Руководство  
по эксплуатации  
8536490000.001 РЭ  
Редакция 4.1



ООО «ЮНИКОРН» | Пермь, 2020

© «UJIN»

ООО «ЮНИКОРН» | г. Пермь, 2020 г

© «UJIN»

Прибор разработан и произведен обществом с ограниченной ответственностью «Юникорн».

Прибор является в соответствии с частью IV Гражданского кодекса РФ, Федеральным законом «О коммерческой тайне» № 98-ФЗ от 29.07.2004 г. интеллектуальной собственностью и коммерческой тайной ООО «Юникорн» и защищен патентами и свидетельствами, выданными Роспатентом РФ. Воспроизведение (изготовление, копирование) любыми способами прибора, как в целом, так и по отдельным составляющим (аппаратной и программной частей) может осуществляться только по лицензии ООО «Юникорн». Любое введение в хозяйственный оборот или хранение с этой целью неправомерно изготовленных приборов запрещается. Нарушения влекут за собой гражданскую и/или уголовную ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Отдельные изменения, связанные с дальнейшим совершенствованием прибора, могут быть не отражены в тексте настоящей редакции документа.

Настоящий документ предназначен для изучения прибора. Документ не распространяется на модификации прибора. Документ содержит основные сведения по составу, техническим характеристикам, устройству, принципам работы, эксплуатации, обслуживанию прибора.

## **Обозначения и сокращения**

Прибор .....	Двухканальное WiFi реле Ujin
WiFi .....	Wi-Fi, технология беспроводной локальной сети с устройствами на основе стандартов IEEE 802.11
NC .....	Нормально-замкнутый выходной контакт реле
NO .....	Нормально-разомкнутый выходной контакт реле
COM .....	Входной контакт реле
ISM .....	Industrial, Scientific and Medical
SRD .....	Short Range Device

## **1. Назначение**

«Двухканальное WiFi реле Ujin» (далее – прибор) предназначено для коммутирования электрических нагрузок посредством двух независимых электромагнитных реле, каждым из которых можно управлять дистанционно по команде из пользовательского приложения и непосредственно кнопками, встроенными в прибор или внешними (не входят в комплект).

Прибор работает от электросети 220 В 50 Гц и для связи использует канал передачи данных Wi-Fi. Дистанционное управление и контроль прибора осуществляется мобильным приложением «Ujin», которое обменивается данными с прибором через облачное хранилище производителя в сети Интернет или в локальной сети (без подключения к глобальной сети Интернет).

## **2. Комплектация**

- Прибор – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз. на партию приборов

## **3. Технические характеристики**

### **Питание**

Напряжение: ~110...240В 50Гц

Мощность: не более 3Вт

Разъем / сечение провода: винтовой клеммник / 0.5...4 кв.мм

### **Связь**

Тип канала: беспроводной, Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n

Антенна беспроводного канала: встроенная

Прикладной протокол управления: «Ujin» на базе HTTPS

### **Радиопередатчик**

Рабочая частота (стандартный: Wi-Fi): 2425 МГц, возможный 2400–2483,5 МГц, ISM and SRD frequency band

Мощность (стандартный: Wi-Fi): не более +19,5 дБм (89,12 мВт) для 802.11b и не более +16 дБм (39,81 мВт) для 802.11n

## **Пользовательское приложение**

Название программы: «Ujin»

Поддерживаемые операционные системы: IOS, Android

Требования для работы: подключение к Интернет

## **Управляющее реле**

Тип реле: электромагнитный

Тип коммутирующего контакта: перекидной COM-NC / NO

Количество независимых каналов коммутации: 2

Максимальный постоянный ток коммутации: 16А, при максимальном напряжении 30В

Максимальный переменный ток коммутации: 16А при максимальном напряжении 250В 50Гц для резистивной нагрузки

Варианты управления: дистанционно по команде, кнопками встроенными или внешними

Параметры для сигнала внешнего выключателя:  
нормально-разомкнутый и нефиксируемый сухой контакт

Разъем / сечение провода: винтовой клеммник / 0.5...4кв.мм

## **Тип подключаемых датчиков**

Аналоговый датчик температуры  
(NTC-термистор NTC 10 кОм при 25°C ( $\beta=3980$ ))

Цифровые датчики

## **Параметры внешнего аналогового датчика температуры**

Измеряемая температура.....0...+100 °C

Погрешность измерения температуры.....±2 °C

Максимальная длина соединительного кабеля.....5 м

Разъем / сечение провода.....винтовой клеммник / не более 2,5 кв.мм

## **Конструкция**

Габаритные размеры (Д x Ш x В): 90×53,3×56,5 мм без учета внешних подключений

Масса нетто: 250 г

Материал корпуса: пластик

Степень защиты корпуса: IP30

Способы монтажа прибора: на DIN-рейку 35 мм

Содержание драгоценных материалов: не требует учета при хранении, списании и утилизации

## **Условия эксплуатации**

Температура: -10...+60°C

Влажность воздуха: 5...85% при 25°C (без конденсата)

## **Средний срок службы – 5 лет**

По способу защиты от поражения электрическим током прибор выполнен по классу II в соответствии с ГОСТ 12.2.007-75.

Прибор предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях. Не допускается использовать прибор в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Конструктивное исполнение прибора позволяет производить все подключения без вскрытия корпуса.

## **4. Системные требования и оборудование**

Любое вычислительное устройство (компьютер, смартфон) с веб-браузером и модулем связи Wi-Fi или подключением к Wi-Fi сети. Рекомендуется веб-браузер, предустановленный вместе с операционной системой устройства (Internet Explorer, Opera, Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).

## **5. Настройка**

Прибор с заводскими настройками при включении создаёт свою Wi-Fi точку доступа с идентификатором «UJIN-RELAY-ID», где ID – цифры серийного номера прибора (см. на этикетке корпуса прибора номер «ID»).

Пароль для подключения к Wi-Fi точке доступа прибора – 00000000

Для сброса к заводским настройкам Wi-Fi подключения прибора следует нажать и удерживать кнопку «Reset» на корпусе прибора в течении 10...15 сек, при этом световой индикатор «Настройка» мигнет 3 раза.

После отпускания кнопки прибор перезагрузится, начнет работу уже со сброшенными настройками и автоматически перейдет в режим конфигурирования. В этом режиме следует выполнить инструкции следующего блока.

## **Подключение прибора к Wi-Fi в ручном режиме**

- С помощью доступного смартфона (планшета, ноутбука), оснащенного Wi-Fi модулем подключиться к созданной прибором Wi-Fi точке доступа. Идентификатор и пароль см. выше.
- Если веб-страница прибора не открылась автоматически (некоторые веб-браузеры не поддерживают автоматическое перенаправление), то необходимо открыть браузер и перейти по адресу <http://192.168.4.1>. для доступа к веб-интерфейсу прибора.
- На открывшейся веб-странице прибора выбрать пункт Configure WiFi указать имя сети и пароль к Wi-Fi точке доступа, к которой необходимо подключить прибор.
- Сохранить настройки.

## **Подключение прибора к Wi-Fi с помощью функции «WPS»**

- На корпусе прибора нажать кнопку «Reset» и удерживать ее 5 сек (световой индикатор «Настройка» должен мигнуть 2 раза).
- Отпустить кнопку. После этого прибор перейдет в режим поиска доступного роутера (маршрутизатора и т. п. – Wi-Fi устройства, используемого для подключения Wi-Fi прибора) с включенной функцией «WPS».
- После этого, но не позднее 10 сек. нажать кнопку «WPS» на корпусе роутера. После успешного подключения прибора его индикация будет соответствовать состояниям реле.

Для удаления данных о «WPS» подключении, следует удерживать кнопку на корпусе прибора, в течении 15 сек.

### **Внимание!**

При первом подключении прибора к Wi-Fi с доступом в Интернет, возможно автоматическое обновление встроенного программного обеспечения. При этом индикация прибора может отсутствовать в течении 2..5 минут. Важно не отключать питание прибора в этом режиме во избежание его повреждения.

### **Примечание**

Обновление встроенного программного обеспечения прибора выполняется только при выключенных реле.

## 6. Схема подключений

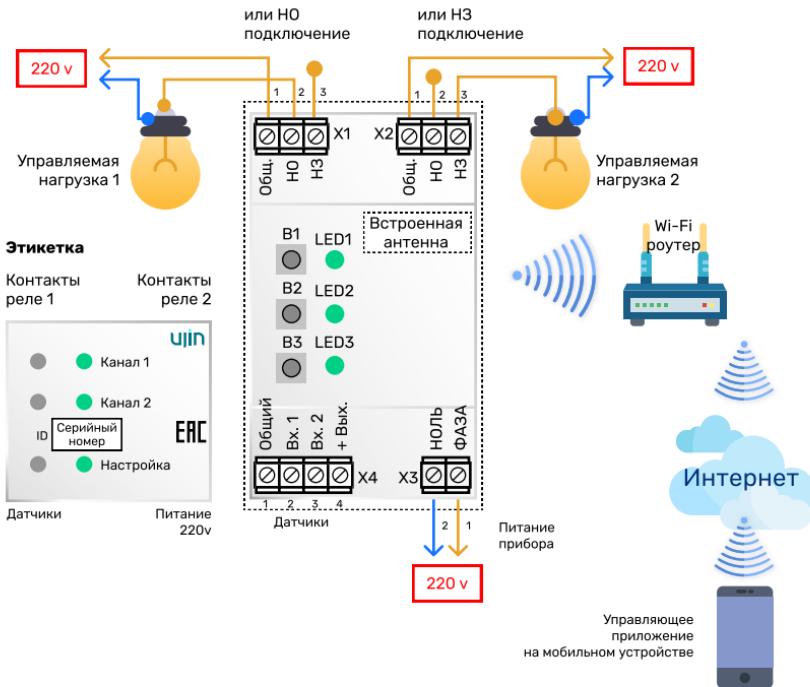


Рисунок 6.1. Схема подключений прибора (корпус показан пунктирной линией)

Управляемые нагрузки можно подключать к прибору либо по нормально-замкнутой схеме (как нагрузка 2 на рисунке 6.1), либо по нормально-разомкнутой схеме (как нагрузка 1 на рисунке 6.1). Каждое реле прибора поддерживает обе схемы.

Включение реле – это переключение коммутируемого контакта «Общ.» на контакт «Н0», а контакт «Н3» станет разомкнутым. Отключение реле – это переключение коммутируемого контакта «Общ.» на контакт «Н3», а контакт «Н0» станет разомкнутым.

Если мощность управляемой нагрузки превышает характеристики контактов реле прибора, то такую нагрузку нельзя напрямую подключать к прибору. Подключение должно быть выполнено с помощью контактора, подобранного под мощность нагрузки.

Таблица 7.1. Назначение клемм прибора

Обознач. на этикетке прибора	Обознач. на рис.6.1		Назначение
Питание -220В	X3.1	ФАЗА	Вход питания прибора. Контакт фазы
	X3.2	НОЛЬ	Вход питания прибора. Контакт нуля
Контакты реле 1	X1.1	Общ.	Общий входной контакт
	X1.2	Н0	Нормально-разомкнутый выходной контакт
	X1.3	Н3	Нормально-замкнутый выходной контакт
Контакты реле 2	X2.1	Общ.	Общий входной контакт
	X2.2	Н0	Нормально-разомкнутый выходной контакт
	X2.3	Н3	Нормально-замкнутый выходной контакт
Датчики	X4.1	Общ.	Общий контакт для подключения внешних датчиков
	X4.2	Вх.1	Вход для подключения цифровых датчиков
	X4.3	Вх.2	Вход для аналогового температурного датчика (либо цифровых датчиков)
	X4.4	+Вых	Выход 12В для обеспечения питания внешних датчиков

Таблица 7.2. Функции кнопок прибора

Кнопка	Действие	Функция
Канал 1	Короткое нажатие кнопки	Включить / отключить реле 1
Канал 2	Короткое нажатие кнопки	Включить / отключить реле 2
Настройка	Нажатие кнопки в течении 5 сек	Активация функции «WPS» прибора на 30 сек.
	Нажатие кнопки в течении 15 сек	Перезагрузка прибора без отключения питания
	Нажатие кнопки в течении 10 сек	Сброс настроек Wi-Fi подключения прибора

Таблица 7.2. Функции кнопок прибора

Светодиоды			Режим работы
Канал 1	Канал 2		
Состояние каналов реле			
Не светит	Не светит	-	Все каналы реле отключены
Тускло светит	-	-	Включен канал реле 1
-	Тускло светит	-	Включен канал реле 2
Системные режимы			
-	-	Часто мигает ( 2 раза в 1сек.) с периодическим замиранием	Активна функция «WPS» прибора
-	-	Мигает 1 раз в 1 сек.	Включен режим веб-конфигурирования
-	-	Мигает 1 раз в 5 сек.	Подключение к Wi-Fi сети с использованием сохраненных настроек
-	-	Не светит	Нормальный режим работы

## **8. Меры безопасности**

Монтажные и эксплуатационные работы, а также техническое обслуживание прибора должны производиться в соответствии с действующими правилами эксплуатации электроустановок.

Любые подключения к прибору, замены устройств, подключенных к нему, и манипуляции с кабелями, связанными с прибором, должны производиться при отключенном питании прибора.

Без внимательного изучения этого руководства не следует приниматься за работу с прибором, иначе неправильные действия могут привести к неисправности прибора и подключенных к нему устройств.

## **9. Порядок монтажа**

1. Установить прибор в месте, обеспечивающем пригодные условия его эксплуатации, удобство монтажа, подвода кабелей.
2. Обесточить все кабели, которые нужно подключить к прибору.

3. Подключить к клеммам реле прибора один из двух проводов кабеля питания управляемой нагрузки, соблюдая меры безопасности. Если это питание фазное, то на клемму «COM» следует подключить фазу от источника питания. Далее, в зависимости от выбранной схемы подключения, подключить фазный провод питания с нагрузки на клемму «NC» (при нормально-замкнутой схеме) или на клемму «NO» (при нормально-разомкнутой схеме). **Второй провод питания (нуль) на контакты реле подключать нельзя, иначе произойдет короткое замыкание!** Этот провод должен напрямую идти от источника питания к нагрузке. Если максимальный ток (мощность) нагрузки превышает максимальный ток коммутации реле прибора, то следует подобрать контактор в соответствии с мощностью нагрузки и выполнить подключение через него. В этом случае реле прибора будет коммутировать ток на катушку контактора.
4. Если требуются внешние выключатели, то соединить их контакты с клеммами для внешних выключателей прибора.
5. Подключить к клеммам питания прибора выводы от источника питания.
6. Убедиться, что все подключения выполнены качественно, провода надежно закреплены в клеммах.
7. Включить питание в схему прибора.
8. Подключить прибор к сети передачи данных посредством Wi-Fi (см. раздел «Подключение к Wi-Fi сети»).

9. Проверить работоспособность прибора. Для этого в пользовательском приложении установить связь с прибором и протестировать доступные функции.

При обнаружении каких-либо несоответствий выявить и устраниить их причины.

## **10. Решение возможных проблем**

**Если не удается подключиться к веб-интерфейсу прибора. Возможные решения:**

- Подключение к веб-интерфейсу прибора возможно только в режиме конфигурирования (когда одновременно два светодиода на корпусе мигают 1 раз в 1 сек.). Для входа в этот режим выполнить сброс на заводские настройки (см. раздел «Заводские настройки»).
- Стереть данные в телефоне/компьютере о сохраненной ранее Wi-Fi сети этого прибора. Заново выполнить поиск и подключение к Wi-Fi прибора.

**Если прибор работает некорректно. Возможные решения:**

- Проверить индикацию прибора. Должна соответствовать таблице 7.3.
- Убедиться, что все кабели подключений прибора целы и надежно закреплены.
- Отключить питание прибора на 20 сек., а затем снова включить.

## **11. Техническое обслуживание**

Для нормальной длительной эксплуатации прибора требуется не реже 1 раза в год проводить технический осмотр прибора и его подключений с целью проверки надежности крепления и целостности соединительных кабелей. Также следует осмотреть прибор на наличие видимых неисправностей: целостности корпуса, клеммников, штатной работы индикации и отсутствия перегрева.

## **12. Хранение и транспортирование**

Прибор должен храниться при температуре воздуха от -10...+45°C, при относительной влажности воздуха не более 80%; при содержании в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающих норм, установленных в ГОСТ 12.1.005-88.

Транспортирование прибора должно осуществляться в транспортной упаковке изготовителя в закрытых транспортных средствах. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования прибора должны строго выполняться требования предупредительных надписей на коробках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности прибора.

В транспортных средствах перевозки упакованные приборы должны быть надежно закреплены.

После транспортировки прибора при отрицательных температурах необходима выдержка при комнатной температуре в течение 24 часов.

## **13. Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует работоспособность прибора в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

## **14. Утилизация**

Утилизация прибора производится в специальных учреждениях, указанных правительственные или местными органами власти.

## **15. Сведения о сертификации**

Сертификат соответствия ТС RU С-СН.АД77.В.00995  
серия RU №0726397

Разработчик и изготовитель: ООО «ЮНИКОРН»

614087, Россия, г. Пермь, ул. Ш. Космонавтов, д. 111 К2

121205, Россия, г.Москва, Территория инновационного центра  
Сколково, Большой бульвар, дом 42, строение 1, помещение 157

E-mail: [info@ujin.tech](mailto:info@ujin.tech)

Сайт: <https://ujin.tech>

Телефон: +7 800 775 05 19