

## Система управления электрооборудованием

Модуль серии SW-C20

Модуль серии SW-D04

Модуль серии SW-R06

Модуль серии SW-I10

Модуль серии SW-G01



## 1. Модуль серии SW-C20.

Модули серии SW-C20 являются микропроцессорными устройствами для управления модулями серии “DIN-Rail”. Для простоты установки они смонтированы в корпус для DIN-рейки и занимают всего 6М в ширину.

Двадцать настраиваемых каналов для подключения четырехканальных диммерных модулей серии SW-D04, шестиканальных релейных модулей серии SW-R06, десятиканальных входных модулей серии SW-I10.

Все модули этой серии поддерживают режим обучения. Режим обучения позволяет настроить каждый модуль без подключения к системе компьютера (PC). Кроме этого, модули могут быть запрограммированы с помощью компьютера с использованием предоставляемого программного обеспечения.

Контрольный модуль имеет четырехсегментный индикатор и четыре кнопки настройки/управления. С помощью простейших комбинаций нажатий имеется возможность настроить каждый из двадцати каналов для управления исполнительными модулями, задать состояние для выходных модулей, как для каждого отдельности, так и всем одновременно.

Устройства SW-Bus спроектированы так, чтобы было легко и удобно соединять модули с помощью разъема DB25. Контрольный модуль начинает цепочку узла сети SW-Bus.

Исполнительные модули серии “DIN-Rail” могут быть подключены к контрольному модулю в следующих комбинациях: 5xSW-D04; 2xSW-D04 + 2xSW-R06; 3xSW-D04 + 1xSW-R06; 3xSW-D04 + 1xSW-I10; 3xSW-R06; 2xSW-R06 + 1xSW-I10; 2xSW-I10. Наиболее сбалансированным вариантом является комбинация модулей: 1xSW-R04 + 1xSW-R06 + 1xSW-I10.

Аналогично другим модулям, из которых состоит система SW-Bus, контрольные модули SW-C20 серии «DIN Rail» спроектированы в Европе, и произведены с использованием передовых технологий, азиатским подразделением SkyWell Solutions.

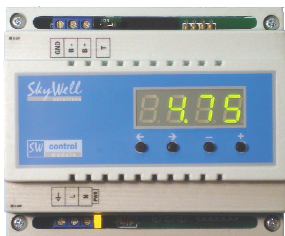
## 2. Назначение кнопок процессорного модуля SW-C20\*.

Четыре кнопки на лицевой панели процессорного модуля SW-C20\* предназначены для настройки функционирования процессора в сети SW-BUS, установки типов и параметров каждого, из контролируемых процессором 20-ти каналов, вывода на дисплей текущего состояния и настроек модуля.

Каждая кнопка имеет свое назначение для обычного режима работы, а также дополнительные функции, вызываемые при нажатии комбинаций из 2-х и более кнопок.

Кнопки «←», «→» позволяют выбрать канал (от 1-го до 20-ти).

Кнопки «-», «+» позволяют установить параметр для выбранного канала.



После включения модуля на дисплее отображается надпись:  $\text{All 0}$ . («All 0»-Всё выключено).

Кнопки «-», «+» включают и выключают все каналы модуля.

Кнопки «←», «→» переключают управляемый канал. В цикле возможно выбрать 1-20 канал и вернуться к управлению всеми каналами.

При выборе управляемого канала, в зависимости от типа канала, кнопками «-», «+» возможны следующие действия:

- для диммерного канала – установить уровень от 0% до 100% с шагом 1%;
- для релейного канала – включить и выключить канал;
- для входного канала – действие отсутствует.

Например:

→  $\text{All 0}$

при помощи кнопок «←», «→» выбрать диммерный канал № 2 (два раза нажать на кнопку «→»):

→ 2.0

при помощи кнопок «-», «+» установить необходимый уровень на канале (например: 45):

→ 2.45

### 3. Меню настройки процессорного модуля.

Для настройки работы модуля совместно с другими модулями, а также для настройки типов и параметров каналов необходимо войти в меню настройки.

Для входа в меню настройки необходимо одновременно нажать кнопки «→», «-» и после того, как дисплей очистится, отпустить их.

→ *Ad. 1* («Address 1» - Адрес 1).

Выбор пункта меню - «←», «→».

Вход в меню - одновременное нажатие кнопок «←», «→».

Выбор (настройка) параметра – кнопки «-», «+».

Сохранения параметра – одновременное нажатие кнопок «-», «+».

→ *Ad. 1* - настройка адреса модуля.

Необходимо настроить адрес с помощью кнопок «-», «+» и сохранить его в энергонезависимой памяти модуля одновременным нажатием этих кнопок. На экране высветится и погаснет надпись «Good».

→ *[ h t Y* - тип канала (Channel type).

**!!! Внимание.** От настроек данного пункта зависит работоспособность группы модулей из 20-ти каналов. Убедитесь, что типы каналов соответствуют типам каналов на исполнительных модулях GW-D04\*, GW-R06\*, GW-I10\*.

1. Войти в пункт меню.
2. Выбрать настраиваемый канал или режим «Ad.» - все каналы.
3. Установить для канала один из следующих типов:
  - - - канал отсутствует;
  - *d* - диммерный канал;
  - *r* - релейный канал;
  - *l Ч* - входной канал для выключателя диммерной группы с привязкой положения, т.е. однозначного положения выключателя при включении и выключении;

- 12 - входной канал для выключателя диммерной группы без привязки положения, т.е. положение выключателя не всегда соответствует состоянию группы (для «проходных» групп);
  - E4 - входной канал для выключателя релейной группы с привязкой положения, т.е. однозначного положения выключателя при включении и выключении;
  - E2 - входной канал для выключателя релейной группы без привязки положения, т.е. положение выключателя не всегда соответствует состоянию группы (для «проходных» групп);
  - b4 - входной канал для кнопки, управляющей диммерной группой;
  - b2 - входной канал для кнопки, управляющей диммерной группой;
  - 5 - датчик движения.
4. Сохранить параметр.
  5. Перейти к пункту 2 для следующего канала.
  6. Выйти из пункта меню.

## → [ h Я r - зона канала (Channel Area).

Каждому каналу каждого процессорного модуля необходимо назначить адрес. Адрес канала состоит из трех частей. Первая часть – зона (от 0 до 255), вторая часть – группа (от 0 до 255), третья часть – код (от 0 до 255). При записи адреса используется следующий формат: Зона.Группа.Код. Так для канала 5-й зоны, 6-й группы, с кодом 8, полный адрес будет выглядеть следующим образом: 5.6.8. В текущем пункте меню имеется возможность настройки зон для каждого канала и для всех каналов модуля одновременно.

1. Войти в пункт меню.
2. Выбрать канал или режим «Я.» - все каналы.
3. Установить зону канала(ов). Зона для канала(ов) отображается на дисплее в шестнадцатеричной системе. Таблица соответствия значений шестнадцатеричной системы и обычной (десятичной) системы приведена в Приложении 1.
4. Сохранить параметр.
5. Перейти к пункту 2 для следующего канала.
6. Выйти из пункта меню.

## → [ h 9 r - группа канала (Channel group).

1. Войти в пункт меню.
2. Выбрать канал или режим «Я.» - все каналы.
3. Установить группу канала(ов). Группа для канала(ов) отображается на дисплее в шестнадцатеричной системе. Таблица соответствия значений шестнадцатеричной системы и обычной (десятичной) системы приведена в Приложении 1.
4. Сохранить параметр.
5. Перейти к пункту 2 для следующего канала.
6. Выйти из пункта меню.

## → [ h [ d - код канала (Channel Code).

1. Войти в пункт меню.
2. Выбрать канал или режим «Я.» - все каналы.

3. Установить код канала(ов). Код канала(ов) отображается на дисплее в шестнадцатеричной системе. Таблица соответствия значений шестнадцатеричной системы и обычной (десятичной) системы приведена в Приложении 1.
4. Сохранить параметр.
5. Перейти к пункту 2 для следующего канала.
6. Выйти из пункта меню.

→ 5 u A r - мастер-зона (Super Area).

→ 5 u 9 r - мастер-группа (Super group).

→ 5 u [ d - мастер-код (Super Code).

→ [ h = = - максимум диммерных каналов.



Для диммерных каналов, управляемых модулем, можно установить максимальный уровень. Таким образом, такой канал не будет включен на уровень больший, чем указано при настройке.

1. Войти в пункт меню.
2. Выбрать канал или режим «А<sub>с</sub>.» - все каналы.
3. Установить максимальный уровень канала(ов) от 0% до 100%.
4. Сохранить параметр.
5. Перейти к пункту 2 для следующего канала.
6. Выйти из пункта меню.

→ **Chod** - задержка выключения (Channel off delay).

Для входных каналов с типом «датчик движения» можно установить задержку на отключение. Настроенное время будет выдержано перед выключением. Эта настройка позволяет исключить ложные выключения при кратковременном отсутствии движения.

1. Войти в пункт меню.
2. Выбрать канал или режим «А<sub>с</sub>.» - все каналы.
3. Установить значение задержки от 0 до 10, где каждая единица – 10 секунд задержки.
4. Сохранить параметр.
5. Перейти к пункту 2 для следующего канала.
6. Выйти из пункта меню.

**! Внимание.** Каналам другого типа невозможно задать этот параметр.

→ **br.00** - служебный.

→ **Pr.9n** - служебный.

→ **d1L1** - служебный.

→ **2308** - служебный.

→ **8.8.8.8** - служебный.

→ **8.8.8.8** - версия «прошивки».

→ **8888** - серийный номер.

→ **Ad. 1** - первый пункт меню настройки.

Выход из пункта меню - одновременное нажатие кнопок «←», «→».

## 4. Приложение 1. Технические характеристики модулей серии SW-C20.

- Микропроцессорный модуль, управляющий до 20 каналами внешних исполнительных модулей.
- Модуль не требует внешнего источника питания, так как встроенный источник питания позволяет подключать модуль к сети переменного тока 220 V.
- Индикатор настройки и текущего состояния модуля.
- С модулем могут быть использованы исполнительные модули серии “DIN-Rail” с суммой каналов до 20.
- Исполнительные модули серии “DIN-Rail” могут быть подключены к контрольному модулю в следующих комбинациях: 5xSW-D04; 2xSW-D04 + 2xSW-R06; 3xSW-D04 + 1xSW-R06; 3xSW-D04 + 1xSW-I10; 3xSW-R06; 2xSW-R06 + 1xSW-I10; 2xSW-I10. Наиболее сбалансированным вариантом является комбинация модулей: 1xSW-R04 + 1xSW-R06 + 1xSW-I10.
- Настраивается через программное обеспечение SW-Bus и через режим обучения.
- Удобная навигация по контролируемым каналам с возможностью проверки их состояния.
- Светодиодная индикация наличия/отсутствия питания модуля.
- Создан в соответствии с европейскими стандартами электробезопасности IP-20.
- Связь с другими устройствами SW-Bus осуществляется через кабель SW-Bus.
- Электрическая изоляция между низковольтной частью SW-Bus и основным напряжением нагрузки соответствует всем существующим требованиям.
- Питание: 220 V, 50 Hz, 7 W.
- Размеры: В = 90мм, Ш = 107мм, Г = 66мм.
- Вес: 0.25 кг.



## 6. Модуль серии SW-D04.

Диммеры SW-D04A05 DIN Rail серии - это модули шины SW-Bus, предназначенные для плавной регулировки яркости свечения ламп накаливания и ламп, подключаемых через понижающие трансформаторы. Для простоты установки модули выполнены в корпусе для монтажа на DIN-рейку и занимают 6М в ширину.

Все модули этой серии поддерживают режим обучения. Режим обучения позволяет настроить каждый модуль без подключения к системе компьютера (PC). Кроме этого, модули могут быть запрограммированы с помощью компьютера с использованием предоставляемого программного обеспечения.

Диммерный модуль имеет четыре независимых канала для регулировки яркости. Нагрузка каждого канала может составить до 5А. Через каждый канал могут быть подключены либо лампы накаливания стандартного напряжения, либо низковольтные светильники (при использовании обмоточных или электронных трансформаторов, совместимых с современными регуляторами освещения).

Устройства SW-Bus спроектированы так, чтобы было легко и удобно соединять модули с помощью разъема DB25.

Диммерные модули не потребляют электроэнергию из шины SW-Bus.

До пяти диммерных модулей может быть установлено с одним контрольным модулем серии SW-20С. Таким образом, становятся доступными до двадцати диммерных каналов при простейшей коммутации модулей.

Уровень свечения каждого из четырех каналов возможно установить при помощи кнопок на контрольном модуле или через команды SW-Bus.

Возможно включить и выключить каждый канал, а также все каналы могут быть включены и выключены одновременно без предварительной настройки связи по шине SW-Bus.

Аналогично другим модулям, из которых состоит система SW-Bus, диммеры SW-D04A05 серии «DIN Rail» спроектированы в Европе, и произведены с использованием передовых технологий, азиатским подразделением SkyWell Solutions.

## 7. Технические характеристики модулей серии SW-D04.

- Представляет собой четыре диммерных канала в корпусе шириной 6 М для монтажа на DIN-рейку.
- Нагрузочная способность 4 канала x 2А.
- Совместим с лампами накаливания стандартного напряжения и низковольтными светильниками (при использовании обмоточных или электронных трансформаторов, совместимых с передовыми регуляторами освещения).
- Специальный алгоритм исключает мерцание при изменении уровня свечения.
- Конструктивное решение исключает перегрев модуля при незначительных краткосрочных перегрузках.
- Имеет возможность изменения мощности нагрузки по линейному алгоритму и специальному алгоритму, который поможет добиться максимального соответствия заданного уровня свечения реальной яркости лампы.
- Включает возможность легкого включения/выключения каждого канала, а также задания яркости каждого канала.
- Должен быть использован совместно с SW-Bus Control Module серии SW-20С. До пяти диммерных модулей могут быть установлены с одним контрольным модулем (255 контрольных модулей можно установить в одной SW-Bus инсталляции).
- Настраивается через программное обеспечение SW-Bus и через режим обучения.
- Возможно включение/выключения всех каналов без передачи команд по сети SW-Bus.
- Имеет предохранители от короткого замыкания, светодиодные индикаторы работоспособности предохранителей и нагрузки на каждом канале.
- Создан в соответствии с европейскими стандартами электробезопасности IP-20.

- Связь с другими устройствами SW-Bus осуществляется через кабель SW-Bus.
- Электрическая изоляция между низковольтной частью SW-Bus и напряжением нагрузки.
- Напряжение нагрузки: 220 В. Тип нагрузки: активная.
- Размеры: В = 90мм, Ш = 107мм, Г = 66мм.

## 8. Модуль серии SW-R06.

Релейные модули серии SW-R06A08 являются устройствами SW-Bus и созданы для использования в задачах по переключению нагрузок. Для простоты установки они смонтированы в корпусе для DIN-рейки и занимают всего 6М в ширину.

Шесть независимых каналов силовых реле позволяют решить множественные задачи по переключению нагрузок.

Все модули этой серии поддерживают режим обучения. Режим обучения позволяет настроить каждый модуль без подключения к системе компьютера (PC). Кроме этого, модули могут быть запрограммированы с помощью компьютера с использованием предоставляемого программного обеспечения.

Релейный модуль имеет шесть независимых каналов для включения и выключения электроустройств. Нагрузка каждого канала может составить до 8 А. Через каждый канал могут быть подключены лампы накаливания стандартного напряжения, низковольтные светильники (при использовании трансформаторов любых типов), люминисцентные лампы, электромоторы (шторы, жалюзи, ворота и др.), а также любое другое электрическое оборудование.

Устройства SW-Bus спроектированы так, чтобы было легко и удобно соединять модули с помощью разъема DB25.

До трех релейных модулей может быть установлено с одним контрольным модулем серии SW-20C. Таким образом, становятся доступными до восемнадцати релейных каналов при простейшей коммутации модулей.

Состояние каждого из шести каналов, возможно установить при помощи кнопок на контрольном модуле или через команды SW-Bus. Можно включить и выключить каждый канал, а также все каналы могут быть включены и выключены одновременно без команды по шине SW-Bus.

Аналогично другим модулям, из которых состоит система SW-Bus, релейные модули SW-R06A08 серии «DIN Rail» спроектированы в Европе, и произведены с использованием передовых технологий азиатским подразделением SkyWell Solutions.



## 9. Технические характеристики модулей серии SW-R06.

- Представляет собой шесть релейных каналов в корпусе шириной 6М для монтажа на DIN-рейку.
- Нагрузочная способность 6 каналов x 8 ампер.
- Совместим с любыми типами нагрузок, не превышающих допустимую мощность.
- Включает возможность легкого включения/выключения каждого канала.
- Два из шести канала могут быть использованы для управления электромоторами со сложным алгоритмом управления.
- Возможно параллельное подключение каналов для управления устройствами большей мощности.
- Модуль должен быть использован совместно с SW-Bus Control Module SW-20C Series. До трех релейных модулей могут быть установлены с одним контрольным модулем (255 контрольных модулей можно установить в одной SW-Bus инсталляции).
- Настраивается через программное обеспечение SW-Bus и через режим обучения.
- Возможно включение/выключения всех каналов без передачи команд по сети SW-Bus.
- Создан в соответствии с европейскими стандартами электробезопасности.
- Связь с другими устройствами SW-Bus осуществляется через кабель SW-Bus.
- Электрическая изоляция между низковольтной частью SW-Bus и основным напряжением нагрузки соответствует всем существующим требованиям.
- Питание: 220 V, 50 Hz, 7 W.
- Размеры: В = 90мм, Ш = 107мм, Г = 66мм.
- Масса: 0.25 кг.

## 10. Модуль серии SW-I10.

Модули серии SW-I10 являются устройствами SW-Bus и созданы для отслеживания замыкания контактов (цифровой вход). Для простоты установки они смонтированы в корпус для DIN-рейки и занимают всего 6М в ширину.

Десять независимых входных каналов позволяют решить множественные задачи по переключению нагрузок.

Все модули этой серии поддерживают режим обучения. Режим обучения позволяет настроить каждый модуль без подключения к системе компьютера (PC). Кроме этого, модули могут быть запрограммированы с помощью компьютера с использованием предоставляемого программного обеспечения.

Входной модуль имеет десять независимых каналов. Через каждый канал могут быть подключены выключатели, кнопки, датчики, замыкающие и размыкающие контакт, другие устройства, имеющие соответствующий выход.

Устройства SW-Bus спроектированы так, чтобы было легко и удобно соединять модули с помощью разъема DB25.

До двух входных модулей могут быть установлены с одним контрольным модулем серии SW-20C. Таким образом, становятся доступными до двадцати входных каналов при простейшей коммутации модулей.

Состояние каждого из десяти каналов, возможно определить через команды SW-Bus.

Аналогично другим модулям, из которых состоит система SW-Bus, входные модули SW-I10 серии «DIN Rail» спроектированы в Европе, и произведены с использованием передовых технологий, азиатским подразделением SkyWell Solutions.

## 11. Технические характеристики модулей серии SW-I10.

- Представляют собой десять цифровых входных каналов в корпусе шириной 6М для монтажа на DIN-рейку.
- Цифровые входы “сухой контакт”.
- Максимальная частота изменения состояния входа: 10 Hz.
- Встроенный источник питания (12 V, 300 mA) для подключения внешних устройств (датчиков, приемников ИК-сигнала).
- Модуль должен быть использован совместно с SW-Bus Control Module SW-20C Series. До двух входных модулей могут быть установлены с одним контрольным модулем (255 контрольных модулей можно установить в одной SW-Bus инсталляции).
- Настраивается через программное обеспечение SW-Bus и через режим обучения.
- Удобное подключение соединительных кабелей через контакты IN и GND для каждого канала.
- Светодиодная индикация состояния каждого входа, а также наличия/отсутствия питания модуля.
- Создан в соответствии с европейскими стандартами электробезопасности IP-20.
- Связь с другими устройствами SW-Bus осуществляется через кабель SW-Bus.
- Электрическая изоляция между низковольтной частью SW-Bus и напряжением питания 220 V.
- Питание: 220 V, 50Hz, 7 W.
- Размеры: В = 90мм, Ш = 107мм, Г = 66мм.
- Масса: 0.25 кг.

## 12. Модуль серии SW-G01.

Модули серии SW-G01 созданы для связи модулей сети SW-Bus с другими устройствами. Для простоты установки они смонтированы в корпус для DIN-рейки и занимают всего 6М в ширину.

Модули этой серии выпускаются с различными выходными интерфейсами: Ethernet, WiFi, ZigBee, RS232, RS485. А также с различными внутренними микропрограммами, предназначенными для подключения модулей сети SW-Bus к различным шинам и системам: EIB, C-BUS (Clipsal), Crestron, AMX, ModBus и другим. Стандартной конфигурацией модуля этой серии является шлюз к персональному компьютеру (PC) через COM-порт или через Ethernet.

Модули этой серии могут быть запрограммированы с помощью компьютера (PC) с использованием предоставляемого программного обеспечения.

Контрольный модуль имеет соответствующие стандартные разъемы для подключения внешних интерфейсных кабелей.

Устройства SW-Bus спроектированы так, чтобы было легко и удобно соединять модули с помощью разъема DB25. Модули этой серии должны заканчивать цепочку узла сети SW-Bus.

Поставляемое вместе с модулем программное обеспечение обеспечивает простую настройку модуля, поиск подключенных к сети SW-Bus контрольных и исполнительных модулей, их настройку и контроль состояния.

Аналогично другим модулям, из которых состоит система SW-Bus, модули SW-G01 серии «DIN Rail» спроектированы в Европе, и произведены с использованием передовых технологий, азиатским подразделением SkyWell Solutions.

### 13. Технические характеристики модулей серии SW-G01.

- Представляют собой микропроцессорный модуль с выходными интерфейсами, зависящими от модификации.
- Возможные интерфейсы для подключения внешних устройств: Ethernet, WiFi, ZigBee, RS232, RS485.
- Возможные коммуникационные протоколы: SW-Bus (RS232, Ethernet), EIB (RS232), C-BUS (RS232), Crestron (RS232, RS485, Ethernet - Intersystem Communications), Lutron (RS-232), AMX (RS-232/RS485), ICPDAS (RS485 I-7000 Series), HSLight (RS232, RS485, Ethernet).
- С модулем могут быть использованы до 255 контрольных модулей, установленных в одной SW-Bus инсталляции).
- Настраивается через программное обеспечение SW-Bus.
- Светодиодная индикация наличия / отсутствия питания, связи с внешним устройством, обмена информацией.
- Создан в соответствии с европейскими стандартами электробезопасности.
- Связь с другими устройствами SW-Bus осуществляется через шину SW-Bus.
- Электрическая изоляция между низковольтной частью SW-Bus и основным напряжением нагрузки соответствует всем существующим требованиям.
- Питание: 10-30V DC, 170 mA, либо через шину SW-Bus 5V DC, 400 mA.
- Размеры: В = 90мм, Ш = 107мм, Г = 66мм.
- Вес: 0.2 кг.

## 14. Паспорт.

Свидетельство о приемке блока:

Модель: SW-

Серийный №: SW-

проверен фирмой - изготовителем и признан годным к эксплуатации

200 г.

Представитель фирмы: \_\_\_\_\_.

### Гарантийные обязательства

1. Гарантийный срок эксплуатации блока – 12 месяцев со дня продажи, указанного в гарантийном талоне, при условии соблюдения требований, изложенных в настоящем руководстве. По истечении гарантийного срока фирма – изготовитель предлагает абонементное обслуживание.
2. Выход из строя силового элемента (симистора) не является основанием для гарантийного ремонта. Замена указанного узла осуществляется на общих основаниях.
3. Гарантийному ремонту не подлежат блоки со следами механических повреждений и коррозии корпуса, с измененным покупателем внутренним электрическим монтажом блока, а также при нарушении требований настоящего руководства.
4. Гарантийный ремонт блока производится по предъявлению силового блока с серийным номером на боковой стенке и настоящего руководства.
5. При отсутствии в гарантийном талоне даты продажи и штампа продавца, гарантийный срок исчисляется с момента выпуска.

## 15. Приложение 1. Примерная схема коммутаций.

