



Руководство по установке

Модуль управления безопасностью

SCU1200, SCU1280 и SCU1284

для систем автоматизации зданий I/NET



TCON312-05/07

Компания ТАС постаралась сделать это руководство настолько точным и достоверным, насколько это возможно. Тем не менее, компания ТАС не предоставляет никаких гарантий, подразумеваемых или явных, в отношении этого руководства.

Информация, приведенная в этом документе, основана на спецификациях, имевшихся на момент подготовки к печати. В связи с модернизацией конструкции, компания оставляет за собой право внесения изменений в спецификации без обязательного уведомления покупателя. Ни в коем случае ТАС не берет на себя ответственность за любой косвенные, случайные или побочные повреждения, связанные с приобретением или использованием этого руководства или содержащейся в нем информации.

Программное обеспечение, описанное в этом документе, поставляется на условиях, приведенных в лицензионном соглашении. Программное обеспечение может быть использовано или скопировано только в соответствии с лицензионным соглашением. Копирование программного обеспечения ТАС I/NET на магнитную ленту, диск или иной носитель с любой целью, кроме использования покупателем, незаконно.

Отпечатано в Соединенных Штатах Америки.

Номер документа: TCON312-05/07

Copyright © 2001-2007 ТАС. Авторские права защищены.

ТАС, Andover Controls и наименования изделий являются торговыми марками компании ТАС. Все остальные упомянутые торговые марки принадлежат их владельцам.

Содержание

Обзор	1
Конфигурации и опции SCU.....	2
SCU1200	2
SCU1280	3
SCU1284	3
ENCLSCU	3
SCU12xxE1.....	3
SCU12xxE2.....	3
SCU12xxE3.....	3
KITBAT3	4
KITSW1	4
XFMR12.....	4
XFMR13.....	4
LSUP1	4
Совместимость с системой I/NET	4
I/NET Seven 2.02 и старше	4
I/NET Seven 2.01 и предыдущие версии	5
Обнаружение вмешательства	6
Оптические датчики вмешательства.....	6
Передний оптический датчик вмешательства	6
Задний оптический датчик вмешательства.....	6
Применение концевого выключателя	6
Другие руководства	7
Установка	8
Требования к заземлению	8
Заземление	8
Заземление сетей.....	8
Установка корпуса.....	9
Подключение электропитания для комплектов SCU12xxE1/E2	10
Расположение устройств в корпусе SCU	12
Установка трансформатора и блока питания замков.....	13
Установка дополнительного резервного аккумулятора	14
Установка модуля SCU на DIN рейку.....	15
Подключение кабелей входов.....	15
Подключение дискретных входов	16

Подключение сигналов состояния и выхода (только SCU1284).....	16
Подключение считывателей (только для SCU1284)	18
Подключение выходов	19
Реле с переключающим контактом	19
Подключение замка и шунта (только для SCU1284)	20
Подключение для механического разблокирования двери (только для SCU1284).....	22
Настройка звукового сигнала	24
Подключение концевого выключателя.....	24
Подключение к сети модулей SubLAN.....	25
Подключение электропитания.....	25
Подключение дополнительного резервного аккумулятора.....	26
Конфигурирование и работа	27
Адресация SCU	28
Одноадресный режим	28
Двухадресный режим	28
Инициализация SCU	29
Входы считывателей на SCU1284	29
Поддержка считывателя ключей/карт TAC	32
Поддержка считывателей I/DISC	32
Считыватели I/DISC с кодовой клавиатурой	32
Поддержка считывателей Wiegand	33
Поддержка считывателей Watermark.....	34
Стандартный интерфейс ABA (Track 2).....	34
Работа светодиодов считывателя	34
Работа с двумя светодиодами	34
Работа с тремя светодиодами	35
Дискретные входы	35
Адресация входов	36
Контроль линии	37
Вход контакта вмешательства.....	37
Вход резервного аккумулятора	37
Контроль линий входов.....	37
Неконтролируемые линии	39
Контроль обрыва линии.....	39
Контроль обрыва и короткого замыкания линии	40
Выходы	40
Типы выходов	40
Адреса выходов	41
Светодиоды выходов.....	41

Режим запуска.....	42
Холодный старт	42
Теплый старт.....	42
Коммуникации	42
Контроль пропадания первичного электропитания	42
Состояние светодиодов.....	43
Автономная работа SCU	43
Обновление программы SCU в I/NET Seven 2.01 и более ранних системах	43
Вариант 1: Загрузка новой программы (только для SCU1284).....	44
Вариант 2: Физическое обновление SCU.....	46
Микрорелепереключатели и таблицы точек	47
Входы.....	47
Установки микрорелепереключателей S1	47
Расположение выводов	49
Входы SCU (без назначения дверей)	49
Входы (контролируемые или неконтролируемые).....	49
Выходы SCU (без назначения дверей).....	49
Выходы в одноадресном режиме (микрорелепереключатель S1-6 в положении OFF).....	49
Выходы в двухадресном режиме (DIP переключатель S1-6 в положении ON).....	50
Входы/выходы SCU1284 (2 двери, одноадресный режим)	51
Входы/выходы SCU1284 (3 двери, двухадресный режим)	52
Вариант 1: Дверь 1 (вход), Дверь 2 (вход/выход), Дверь 3 (вход)	52
Вариант 2: Дверь 1 (вход/выход), Дверь 2 (вход), Дверь 3 (вход)	53
Входы/выходы SCU1284 (4 двери, двухадресный режим)	54
Технические характеристики	55

Обзор

Модуль безопасности (Security Control Unit, SCU) серии 1200 может работать как отдельное устройство или как компонент сетевой системы. В сети контроллеров I/NET SCU взаимодействует с интерфейсами подсети модулей (SubLAN Interface, SLI) – контроллерами 7793, 7798В и 7798С. При подключении к сети контроллеров модуль SCU становится частью распределенной системы управления, расположенной локально или распределенной по всему миру.

SCU выпускается в следующих трех конфигурациях:

SCU1200 – используется в I/NET как модуль дискретных входов (discrete input unit, DIU). SCU1200, содержащий только входы, отслеживает состояние и исправность каждого из своих 12 дискретных входов и сообщает об их изменениях другим устройствам в системе I/NET.

SCU1280 – используется в I/NET как модуль дискретных входов и выходов (discrete input/output unit, DIO). SCU1280 отслеживает 12 дискретных входов и управляет восемью релейными выходами для выдачи команд непосредственно на периферийные устройства. Вы может привязать выдачу команд на выходы к событиям, происходящими в других контроллерах системы I/NET.

SCU1284 – используется в I/NET как модуль управления дверями (door processing unit, DPU). Этот модуль имеет четыре входа для подключения считывателей, позволяющих создать до четырех дверей. SCU1284 также имеет 12 дискретных входов и 8 релейных выходов. Обработывая входные данные в соответствии с заданной конфигурацией, SCU управляет доступом в защищаемую зону и из нее. Модуль может контролировать состояние замка и двери, направлять информацию о состоянии на выбранные рабочие станции и принтеры, формировать сообщения о неисправностях согласно заданной программе.

SCU1284 поддерживает в общей сложности 48,000 пользователей. Можно назначить более 24,000 пользователей (вплоть до 48,000) на одну дверь, но общее число пользователей для всех дверей не должно превышать ограничение SCU в 48,000 пользователей. Поскольку раздел в I/NET может иметь до 24,000 пользователей, необходимо определить, по крайней мере, два раздела для того, чтобы назначать более 24,000 пользователей на одну дверь SCU.

SCU1284 может работать со следующими типами считывателей: I/DISC, I/DISC с клавиатурой ESSEX PIN, Watermark, Wiegand (26-/32-/66- бит) и ABA Mag-Stripe. SCU может настроен на использование любого из считывателей в окне Двери на рабочей станции I/NET. Здесь же можно выбрать режим контроля повторного прохода (anti-passback), режим разблокирования по первой карте и расписание доступа для каждой двери.

Установки DIP переключателей на SCU определяют его адрес и конфигурацию. С его помощью устанавливаются сетевой адрес SCU, выбираются холодный или горячий режим запуска и одно- или двухадресный режим SCU.

SCU содержит 2 МБ ОЗУ, защищенное аккумуляторами. При пропадании питания два сменных NiMH аккумулятора, расположенные на плате, независимые от дополнительного резервного аккумулятора, сохраняют содержимое ОЗУ. Защита базы данных позволяет SCU продолжить работу по управлению доступом после восстановления питания.

Дополнительный резервный аккумулятор на 12 В 4 Ач предоставляет питание для полноценной работы SCU на время отсутствия электропитания. Управление досту-

пом будет производиться, пока не разрядится резервный аккумулятор или пока не будет восстановлено питание. Резервный аккумулятор обеспечивает не менее четырех часов работы SCU.

Дополнительный трансформатор 115/28 В 100 ВА может быть установлен вместе с SCU и подключен к дополнительному блоку питания 12/24 В постоянного тока для питания замков дверей.

Подключение SCU к точкам входов и выходов осуществляется обычным многожильным кабелем. Расстояние между SCU и точками – максимум 90 м по линиям входов и выходов. Связь с контроллером I/NET осуществляется через порт RS485 экранированным кабелем витой пары.

Конфигурации и опции SCU

Модули SCU выпускаются в трех основных конфигурациях. Каждая конфигурация доступна с корпусом или без него. Для устройств, которые включают корпус, номер модели заканчивается буквой «Е» и числом.

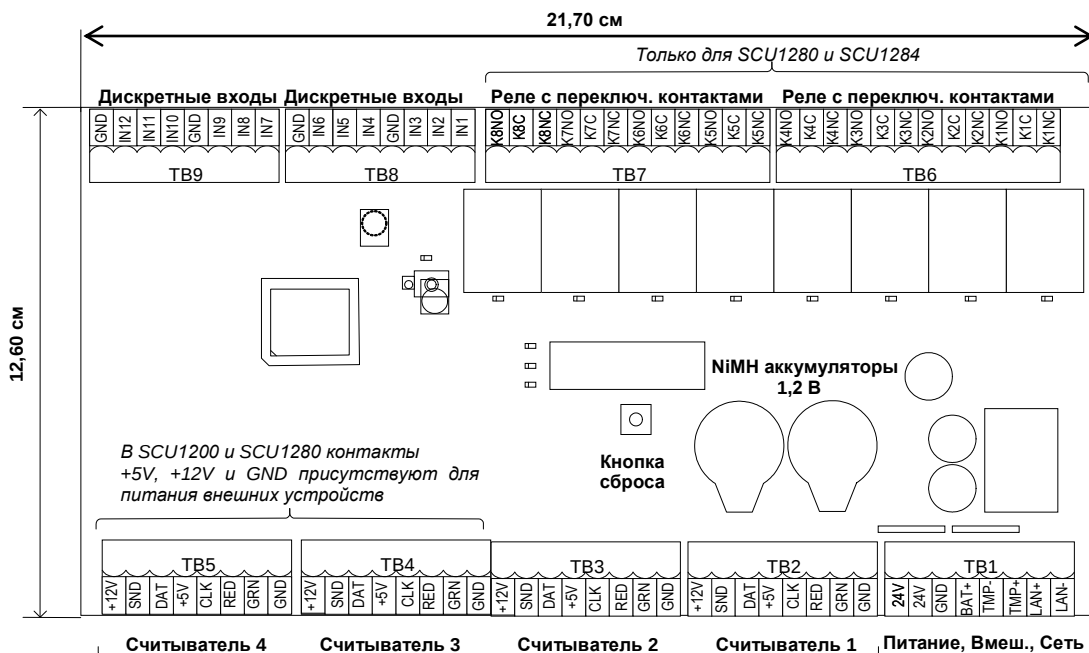


Рис.1. Плата модуля SCU

SCU1200

SCU1200 – модуль с входами, отслеживает состояние и исправность 12 дискретных входов. Сообщения и тревоги, формируемые SCU1200, могут быть переданы любой рабочей станции или контроллеру в системе I/NET.

SCU1280

SCU1280 – модуль входов и выходов. Отслеживает 12 дискретных входов. Также управляет 8 релейными выходами для непосредственного управления периферийными устройствами. SCU1280 формирует сообщения/тревоги, которые могут быть переданы на любую рабочую станцию или контроллер системы.

SCU1284

Модуль SCU1284 управляет 4 дверями со считывателями на вход или меньшим числом дверей со считывателями на вход и на выход. SCU1284 содержит 12 дискретных входов и 8 релейных выходов. Обработывая входные данные в соответствии с заданной конфигурацией, SCU управляет доступом в защищаемую зону и из нее. Модуль может контролировать состояние замка и двери, направлять информацию о состоянии на выбранные рабочие станции и принтеры, формировать сообщения о неисправностях согласно заданной программе.

ENCLSCU

Дополнительный корпус SCU (заказывается отдельно) обеспечивает защищенные условия эксплуатации для использования внутри помещений. В корпусе имеются монтажные стойки для двух DIN реек (одна верхняя и одна нижняя, не входят в комплект). DIN рейки устанавливаются на монтажные стойки с использованием 4 мм шайб и 4 мм-70 шестигранных гаек. SCU устанавливается на верхней DIN рейке.

В правом нижнем углу предусмотрено место с кронштейном для установки резервного аккумулятора. В левом нижнем углу имеется свободное пространство для трансформатора SCU или для трансформатора для питания замков. Дверь корпуса подвешена на рояльных петлях, имеет уплотнение и замок.

SCU12xxE1

SCU1200E1, SCU1280E1 и SCU1284E1 – комплекты, включающие модуль SCU, корпус и трансформатор 115/24 В.

SCU12xxE2

SCU1200E2, SCU1280E2 и SCU1284E2 – комплекты, включающие модуль SCU, корпус, трансформатор 115/24 В, резервный аккумулятор на 4 Ач и индикатор питания.

SCU12xxE3

SCU1200E3, SCU1280E3 и SCU1284E3 – комплекты, включающие модуль SCU, корпус и трансформатор 230/24 В переменного тока. Эти комплекты имеют маркировку CE.

KITBAT3

Этот комплект включает 12 В аккумулятор емкостью 4 Ач с кронштейнами для монтажа. Аккумулятор обеспечивает работу модуля SCU с четырьмя считывателями карт или I/DISC в течение не менее чем четырех часов. Чтобы получить только кронштейны, закажите KITBB3 для аккумулятора емкостью 4 Ач или KITBB4 для аккумулятора емкостью 7 Ач.

Примечание: Резервный аккумулятор обеспечивает питание только для платы модуля SCU. Если необходимо, Вы можете использовать отдельный резервный аккумулятор для питания замка двери.

KITSW1

Этот комплект включает концевой выключатель для установки в корпус SCU. Этот выключатель позволяет отследить факт открывания двери корпуса или вскрытия другого оборудования. Концевой выключатель отслеживается совместно с оптическими датчиками вмешательства, расположенными на плате SCU. Выключатель дополняет стандартное для SCU оптическое обнаружение вмешательства в работу системы.

XFMR12

Дополнительный трансформатор 115/28 В 100 ВА для питания замков дверей. В корпусе SCU имеется место для установки этого дополнительного трансформатора.

XFMR13

Дополнительный трансформатор 230/28 В 100 ВА для питания замков дверей. В корпусе SCU имеется место для установки этого дополнительного трансформатора.

LSUP1

Дополнительный источник питания 12/24 В постоянного тока для использования совместно с трансформатором XFMR12 или XFMR13. Источник питания монтируется на DIN рейку и может быть установлен в корпус SCU на вторую (нижнюю) DIN рейку.

Совместимость с системой I/NET

Модули SCU разработаны для работы и с новыми, и с предыдущими версиями I/NET. Некоторые функции SCU работают по-разному с различными версиями программного обеспечения рабочих станций I/NET. Эти различия описаны в следующих параграфах.

Независимо от того, какая версия I/NET используется, необходимо загрузить интерфейсы подсетей модулей (SubLAN Interface, SLI) обновленным программным обеспечением для корректного взаимодействия с SCU.

I/NET Seven 2.02 и старше

Модули SCU полностью совместимы с I/NET Seven версии 2.02 и старше. В этих версиях окно Конфигурация Сети (NETCON) и окно Загрузка программы определяют модуль SCU по его модели. Например, SCU1284 отображается в этих окнах как “SCU 1284”. Все другие компоненты I/NET распознают SCU по его функциональной роли. Например, I/NET определяет SCU1200 как модуль дискретных входов (Discrete Input Unit, DIU), SCU1280 – как модуль дискретных входов и выходов (Discrete Input/Output unit, DIO) и SCU1284 – как модуль управления дверьми (Door Processing Unit - DPU).

Все три модели SCU могут быть отмечены в NETCON как загружаемые устройства. Поэтому SCU отображаются в окне Загрузка программы DPU как загружаемые устройства, позволяя обновлять программу SCU по сети. Модули SCU1200 и SCU1280, сконфигурированные как загружаемые, несмотря на то, что они не работают как модули управления дверьми, будут также включены в список загружаемых устройств в окне Загрузка программы DPU.

I/NET Seven 2.01 и предыдущие версии

SCU обратно совместим с I/NET Seven версии 2.01 и предыдущими версиями. В этих версиях I/NET имеются следующие функциональные различия:

- ◆ Двухадресный режим поддерживается только в SCU1200. Для SCU1280 и SCU1284 убедитесь, что DIP переключатель S1-6 находится в положении OFF (т.е., двухадресный режим отключен).
- ◆ В системах I/NET Seven с версии 1.11 до версии 2.01 только SCU1284 имеет возможность загрузки встроенной программы.
- ◆ В системах I/NET версии до 1.11 ни один модуль SCU не имеет возможности загрузки встроенного программного обеспечения.
- ◆ В I/NET модуль SCU не отображается как SCU, он обозначается как одно из следующих старых устройств:
 - ◇ Модуль SCU1200 определяется в I/NET как модуль дискретных входов (discrete input unit, DIU). SCU имеет 12 дискретных входов в отличие от 16 универсальных входов в стандартном DIU7930.
 - ◇ Модуль SCU1280 определяется в I/NET как модуль дискретных входов и выходов (discrete input/output unit, DIO). SCU имеет 8 дискретных входов, как и стандартный DIO7940.
 - ◇ Модуль SCU1284 определяется в I/NET как DPU7910. В системах I/NET Seven с версии 1.11 по версию 2.01 модуль SCU1284 определяется как загружаемый модуль DPU7910 в окне Загрузка программы DPU. Из I/NET Seven версии до 1.11 загрузить программу SCU1284 нельзя.

Примечание: При необходимости обновления программы SCU из старой версии I/NET, обратитесь к разделу “Обновление программы SCU в I/NET Seven 2.01 и предыдущих версиях” на странице 43.

Обнаружение вмешательства

Оптические датчики вмешательства

На передней и задней сторонах модуля SCU расположены оптические датчики вмешательства. Эти датчики используют отраженный инфракрасный свет для обнаружения вмешательства. Можно сконфигурировать модуль SCU на использование одного датчика, обоих датчиков или на отказ от их использования.

Передний оптический датчик вмешательства

Передний оптический датчик SCU обнаруживает несанкционированное открытие дверцы шкафа/корпуса. Передний оптический датчик вмешательства оптимизирован для использования со стандартным корпусом для модуля SCU (ENCLSCU). При установке SCU в более глубокий корпус возможно, что передний оптический детектор вмешательства не сможет определить, что дверца закрыта. В этом случае можно попробовать сделать внутреннюю поверхность дверцы корпуса более отражающей (т.е. покрасить ее в белый цвет или установить отражающую свет наклейку) для увеличения дальности действия переднего оптического датчика вмешательства. Если датчик нельзя использовать в данной ситуации, его можно отключить и использовать концевой выключатель для выявления открытия и закрытия дверцы корпуса.

Примечание: Для установок, сертифицируемых по UL, должен быть задействован передний оптический датчик или концевой выключатель (или оба).

Задний оптический датчик вмешательства

Задний оптический датчик вмешательства SCU обнаруживает снятие модуля со стены. При установке SCU в корпус ENCLSCU можно удалить заглушку с задней стенки корпуса, чтобы задний оптический датчик мог обнаруживать несанкционированное снятие корпуса со стены. Более подробно операции по установке корпуса описаны на стр. 9.

Для использования заднего оптического датчика требуется, чтобы модуль SCU или его корпус был установлен на светлой поверхности (т.е., белой, светло-серой, бледно-желтой и т.д.). Если поверхность темная, достаточно изменить поверхность непосредственно под датчиком, чтобы она имела светлый, отражающий тон. Например, закрасить поверхность белой краской или приклеить к ней светлую наклейку.

Применение концевого выключателя

В дополнение к встроенным оптическим датчикам вмешательства, модуль SCU имеет возможность подключения дополнительного концевого выключателя. Например, если SCU установлен в корпусе, глубина которого больше, чем дальность действия переднего оптического датчика вмешательства, можно использовать концевой выключатель для обнаружения несанкционированного открытия дверцы.

Когда модуль SCU сконфигурирован на использование и концевого выключателя, и оптических датчиков, состояние концевого выключателя контролируется параллельно оптическим датчикам. См. подробнее «Подключение концевого выключателя» на стр. 24.

Другие руководства

В следующих документах содержится информация, имеющая отношение к установке и работе модулей SCU серии 1200:

- ◆ TCON112, Руководство по установке считывателей ТАС
- ◆ Руководство оператора системы I/NET Seven
- ◆ Техническое руководство по системе I/NET Seven

Установка

Следует производить подключения при снятом питании.

Внимание: *Выполнение электромонтажных работ без обесточивания оборудования может вызвать ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и/или СЕРЬЕЗНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.*

Примечание: *Если оборудование заземлено неправильно, в его работе могут происходить сбои. Возможны следующие или иные симптомы: неустойчивая связь в сетях C-LAN и Sub-LAN, неправильное выполнение команд управления. См. “Требования к заземлению” на странице 8 во время монтажа оборудования.*

Модули SCU серии 1200 должны быть размещены в условиях, пригодных для электронных устройств (см. «Технические характеристики» на странице 55) и в пределах допустимого удаления. Проанализируйте поэтажный план здания, найдите защищенное и безопасное место для установки корпуса и проложите кабельные трассы к считывателям и датчикам. Когда места для всех этих элементов найдены, можно приступить к установке и подключению.

Требования к заземлению

Для правильной работы модуля крайне необходимо, чтобы он был правильно заземлен. В зависимости от места и способа установки, общий контакт модуля не всегда может обеспечить заземление для входной цепи питания и подключенных датчиков и устройств: поэтому при установке модуля выполняйте перечисленные требования.

Заземление

Примечание: *Устройство заземления должно быть выполнено перед подключением проводов заземления к электрооборудованию.*

- ◆ Общий контакт устройств оборудования должен быть надежно присоединен к шине заземления.
- ◆ Провод заземления должен быть также надежно присоединен О-образной клеммой к стойке заземления в отсеке трансформатора.

Заземление сетей

Примечание: *Следующая инструкция применима к подключениям в сетях контроллеров и в сетях модулей. Рисунок 12 на странице 25 содержит пример правильного подключения SCU к сети модулей.*

- ◆ Убедитесь, что экран кабеля SubLAN не подключен к разъему сети модулей.
- ◆ Электрическая неразрывность проводника экрана должна быть обеспечена на всем протяжении кабеля сети модулей. Проводники экрана соседних участков кабеля сети модулей должны быть скручены, заизолированы и закреплены таким образом, чтобы не было контакта ни с заземлением, ни с каким-либо проводником модуля.
- ◆ Присоедините проводник экрана непосредственно к шине заземления только на одном конце кабеля (например, рядом с контроллером или модулем).

Установка корпуса

Дополнительный корпус для SCU (рис. 2) обеспечивает защищенное пространство для использования внутри помещений. Размеры корпуса 35,56 (Ш) × 40,64 (В) × 10,16 (Г) см.

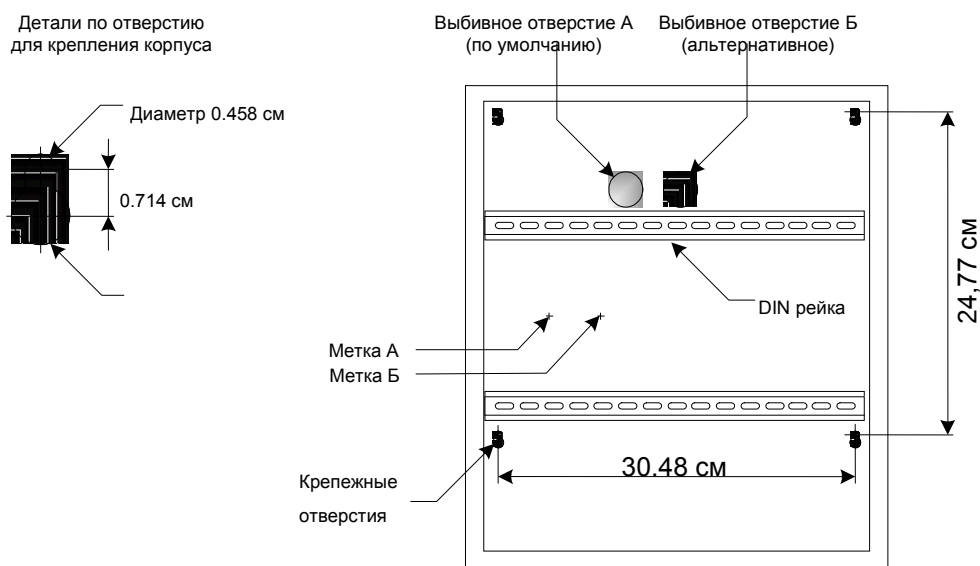


Рис. 2. Корпус SCU (показан с DIN рейками и без дверцы)

Для установки корпуса SCU на стену выполните следующие действия:

1. В выбранном месте внутри помещения, приложите корпус на нужном уровне у стены и отметьте места для четырех отверстий.
2. Уберите корпус от стены и установите шуруп #8 в каждую из меток.
3. Если вы собираетесь использовать задний оптический детектор взлома для обнаружения несанкционированного снятия корпуса со стены, выбейте соответствующую заглушку (см. Выбивное отверстие А и Выбивное отверстие В на рис.2.) следующим образом:
 - ◇ Освободите Выбивное отверстие А для модуля SCU, размещаемого в середине DIN рейки. При этом нижний левый угол SCU должен быть совмещен с меткой А. Данное размещение SCU является умолчанием при заказе версии устройства в корпусе (SCU12xxEx).
 - ◇ Освободите Выбивное отверстие Б для модуля SCU, размещаемого с правой стороны DIN рейки. Это расположение позволит вам установить рядом с SCU другое устройство с возможностью установки на рейку DIN. При этом левый нижний угол SCU должен быть совмещен с меткой В.

Примечание: Для правильной работы оптических датчиков вмешательства требуется светлая отражающая поверхность. Подробнее см. «Обнаружение вмешательства» на странице 6.

4. Подвесьте корпус на шурупы. Затяните шурупы насколько необходимо.

Подключение электропитания для комплектов SCU12xxE1/E2

Внимание: Должен быть установлен внешний выключатель питания с маркировкой I/O ON/OFF. Выполнение электромонтажных работ без обесточивания оборудования в электроците может вызвать ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и/или СЕРЬЕЗНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

Примечание: См. инструкции по подключению линии электропитания к комплекту SCU12xxE3 в приложении Б на стр. 59.

Трансформатор 115/24 VAC (XFMR6) для SCU поставляется предустановленным в отсек питания в левом нижнем углу SCU12xxE1/E2. Следующая инструкция описывает порядок подключения линии электропитания к комплекту SCU12xxE1/E2.

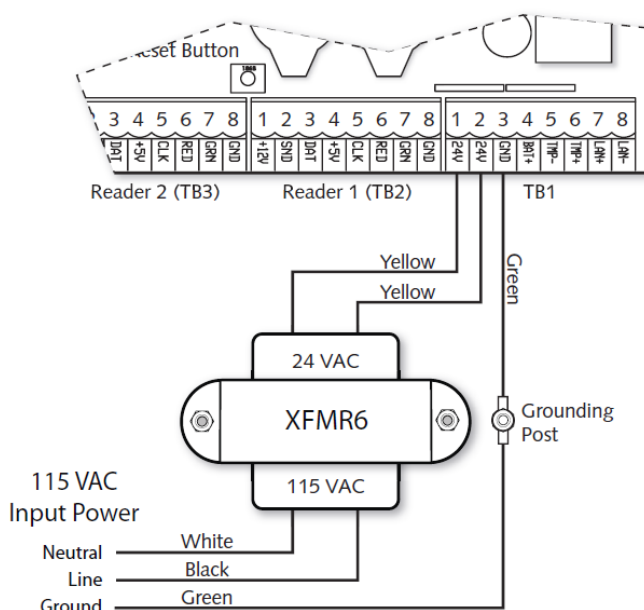


Рис. 3. Подключение линии электропитания

1. Отверните два винта крышки отсека питания и снимите крышку.
2. Заведите линию электропитания ~115 В в отсек питания через выбивное отверстие диаметром 1,27 см в левом нижнем углу корпуса.
3. Подключите нейтраль приходящей линии электропитания к белому проводу трансформатора SCU.
4. Подключите фазу приходящей линии электропитания к черному проводу трансформатора SCU.
5. Установите О-образную клемму на приходящий провод заземления.
6. Присоедините клемму к стойке заземления в корпусе (см. Рис. 4). Затяните соединение, используя гайку 4 мм * 0,70 и контровочную шайбу.
7. Подключите желтые провода сечением 18 AWG (0,82 мм²) к вторичной обмотке ~24 В трансформатора. Оставьте длину, достаточную для прокладки вдоль левой стенки корпуса к колодке питания SCU.
8. Если вы закончили подключение линии электропитания, установите крышку на место:
 - а. Установите крышку на установочные стойки.

- б. В левом верхнем углу крышки имеется вырез. Проведите провода ~24 В, отходящие от трансформатора, через этот вырез.
 - в. Закрепите крышку двумя гайками 4 мм * 0,70. Проверьте, что провода ~24 В от вторичной обмотки трансформатора беспрепятственно выходят из отсека питания.
9. Когда все будет готово к подаче питания на SCU, выполните действия в «Подключение питания» на стр. 25.

Расположение устройств в корпусе SCU

Корпус SCU имеет достаточно пространства для размещения следующих устройств:

- ◆ Устанавливаемый на DIN рейку дверной модуль SCU1284
- ◆ Трансформатор 24 В пер. тока 58 ВА
- ◆ Дополнительный аккумулятор резервного питания 4 Ач или 7 Ач
- ◆ Дополнительное оборудование, такое как:
 - ◇ Устройство типа Xenta, устанавливаемое на DIN рейку (например, Xenta 527)
 - ◇ Трансформатор для источника питания дверных замков
 - ◇ Устанавливаемый на DIN рейку блок питания дверных замков
 - ◇ Устанавливаемые на DIN рейку предохранители для дверных замков
 - ◇ Устанавливаемое на DIN рейку реле экстренного разблокирования

На рисунке 4 показан пример размещения устройств в корпусе SCU.

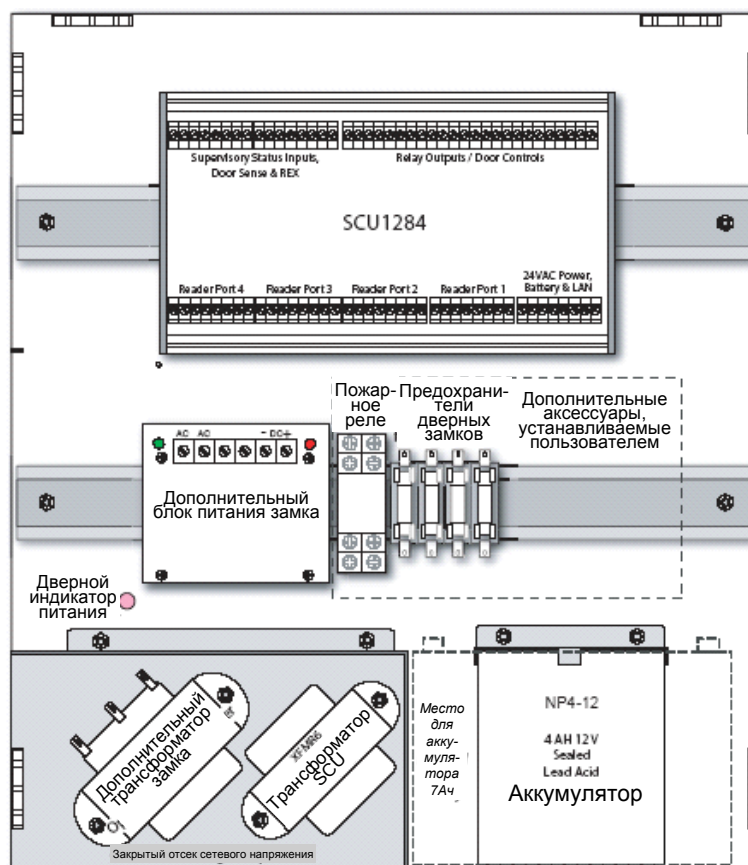


Рис. 4. Пример размещения устройств в корпусе SCU

При заказе SCU12xxE1 в ТАС, корпус поступит оснащенным модулем SCU12xx и трансформатором ~115/24 В 58 ВА (XFMR6). При заказе SCU12xxE2, корпус поступит с модулем SCU12xx, трансформатором ~115/24 В 58 ВА, резервным аккумулятором 4 Ач и индикатором питания. Комплект SCU12xxE3 поставляется с модулем SCU12xx и трансформатором ~230/24 В 58 ВА.

Установка трансформатора и блока питания замков

Рядом с основным трансформатором SCU может быть установлен дополнительный трансформатор для питания замков ~115/28 В 100 ВА (XFMR12) или ~230/28 В 100 ВА (XFMR13). В закрытом отсеке сетевого напряжения, находящемся в нижнем левом углу корпуса, имеется место для дополнительного трансформатора замков. Дополнительный блок питания (LSUP1) может быть установлен на нижней DIN рейке корпуса SCU.

Установите дополнительные трансформатор и блок питания для замков следующим образом:

1. Снимите крышку сетевого отсека, открутив две шестигранные гайки 4 мм-.70.
2. Установите дополнительный трансформатор в корпус следующим образом:
 - а. Установите трансформатор диагонально на две крайние левые монтажные стойки в сетевом отсеке, как это показано на рис. 4 на странице 12.
 - б. Закрепите трансформатор на монтажных стойках гайками 4 мм-.07 с контровочными шайбами.
3. В корпусах SCU12xxE1 установлена изолированная контактная колодка со встроенным предохранителем для подключения электропитания. Провода от трансформатора SCU подключены к правой части колодки. Трансформатор для замков будет подключен к этим же контактам. Подключите дополнительный трансформатор к контактной колодке следующим образом:
 - а. Подключите черный провод первичной обмотки трансформатора замков к контакту AC Line с правой стороны изолированной контактной колодки.
 - б. Подключите белый провод первичной обмотки трансформатора замков к контакту AC Neutral с правой стороны изолированной контактной колодки.
4. Установите дополнительный блок питания замков на нижней DIN рейке следующим образом:
 - а. Выберите подходящее место для дополнительного блока питания замка на нижней DIN рейке.
 - б. Наклоните от себя верхнюю часть дополнительного блока питания замков и повесьте его на DIN рейку.
 - в. Нажмите на нижнюю часть дополнительного блока питания замков от себя и защелкните его на место.
5. Подключите трансформатор питания замков к блоку питания замка следующим образом:
 - а. Проложите желтый и синий провода 18 AWG (0,82 мм²) от вторичной обмотки трансформатора (~28 В), вверх с левой стороны трансформаторного отсека к блоку питания замка LSUP1.
 - б. Подключите эти провода к клеммам AC переменного тока блока питания замков.
6. Установите крышку сетевого отсека следующим образом:
 - а. Расположите крышку так, чтобы она совместилась с двумя монтажными стойками.
 - б. Верхний левый угол крышки отсека имеет вырез. Проложите провода от вторичных обмоток трансформатора SCU и трансформатора замков через этот вырез.

- в. Закрепите крышку на монтажных стойках с помощью двух шестигранных гаек 4 мм-70. Проверьте, что провода от вторичных обмоток трансформатора SCU и трансформатора замков беспрепятственно выходят из отсека.

Установка дополнительного резервного аккумулятора

Внимание: Чтобы предотвратить нанесение вреда здоровью персонала или повреждение оборудования, пожалуйста, выполняйте следующие меры предосторожности при проведении работ с необслуживаемым свинцово-кислотным резервным аккумулятором:

- ◇ Отсоединяйте **оба** провода от аккумулятора перед тем, как устанавливать или снимать кронштейн аккумулятора.
- ◇ Не допускайте соприкосновения кронштейна аккумулятора с клеммами аккумулятора.
- ◇ Будьте внимательны в процессе установки или снятия кронштейна аккумулятора с применением металлических инструментов, чтобы не замкнуть клеммы аккумулятора на корпус.

Примечание: Корпус SCU имеет вырезы с левой и правой стороны для вентиляции необслуживаемого свинцово-кислотного резервного аккумулятора.

В комплекте SCU12xxE2 уже предустановлен аккумулятор 4 Ач. Для самостоятельной установки аккумулятора емкостью 7 Ач (Yuasa NP7-12) используется кронштейн большего размера (KITBB4).

Выполните следующие шаги, чтобы самостоятельно установить резервный аккумулятор:

1. Аккуратно положите кронштейн на аккумулятор, не допуская соприкосновения кронштейна с клеммами аккумулятора. Аккумулятор должен быть сориентирован выводами к лицевой части корпуса (см. Рис. 5).

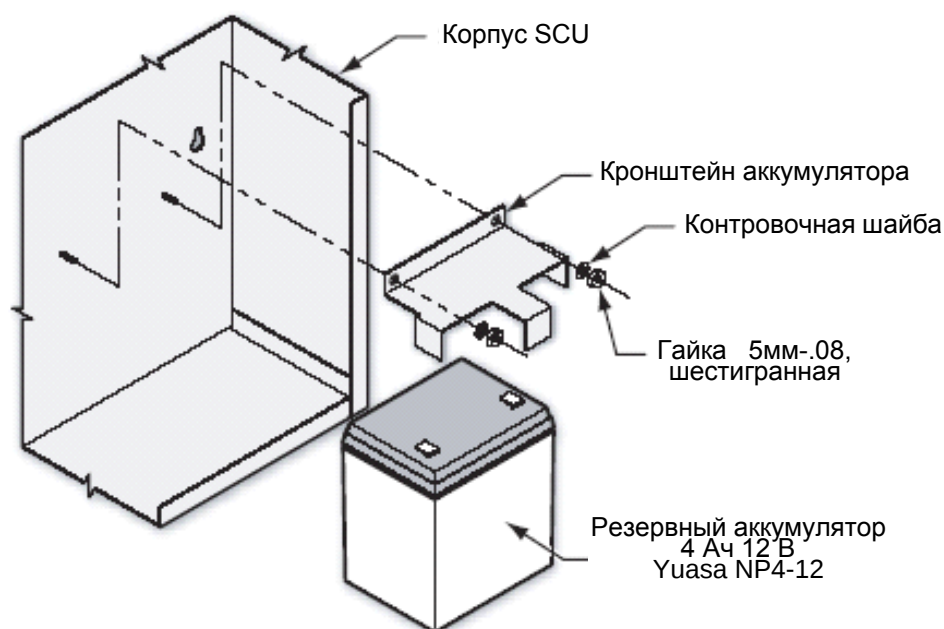


Рис. 5. Установка резервного аккумулятора

2. Установите аккумулятор и кронштейн в правой нижней части корпуса следующим образом:
 - а. Расположите аккумулятор с кронштейном так, чтобы отверстия в кронштейне совмещались с монтажными стойками корпуса.

- б. Задвиньте аккумулятор с кронштейном до упора кронштейна в монтажные стойки.
 - в. Закрепите кронштейн аккумулятора на стойках с помощью контрольных шайб и шестигранных гаек 5 мм-80.
3. При готовности подключить резервный аккумулятор к SCU, выполните шаги из главы «Подключение дополнительного резервного аккумулятора», страница 24.

Установка модуля SCU на DIN рейку

Модуль SCU разработан для установки на DIN рейку. Можно использовать DIN рейку, прикрепленную непосредственно к стене или DIN рейку, установленную в дополнительном корпусе SCU.

Примечание: При выборе места для установки SCU, помните, что для правильной работы оптического датчика вмешательства SCU требуется светлая отражающая поверхность. См.подробнее «Обнаружение вмешательства» на странице 6.

Для установки модуля SCU на DIN рейку произведите следующие действия:

1. Установите DIN рейки в нужном месте.
Если используется корпус SCU, то в нем уже имеются монтажные стойки для верхней и нижней DIN реек. В этом случае установите DIN рейки на монтажные стойки с помощью 4 мм контрольных шайб (внешний диаметр минимум 10 мм) и шестигранных гаек 4 мм-70.
2. Выберите место для SCU на DIN рейке (в корпусе ENCLSCU используйте верхнюю DIN рейку).
При использовании корпуса SCU учтите положение заднего оптического датчика вмешательства, если требуется обнаруживать несанкционированное снятие корпуса со стены. В этом случае см. рис. 2 и разместите SCU следующим образом:
 - ◇ Для SCU, устанавливаемого в центре DIN рейки, левый нижний угол SCU должен быть совмещен с Меткой А корпуса. Тогда задний оптический датчик будет совмещен с Выбивным отверстием А на задней стенке корпуса.
 - ◇ Для SCU, устанавливаемого справа на DIN рейке, левый нижний угол SCU должен быть совмещен с Меткой Б корпуса. Тогда задний оптический датчик будет совмещен с Выбивным отверстием В на задней стенке корпуса.
3. Наклоните верхнюю часть SCU от себя и повесьте его на DIN рейку.
4. Нажмите на нижнюю часть SCU и защелкните его на рейке. Слева и справа от SCU должны быть защелкнуты стопоры DIN рейки для фиксации устройства на месте.

Подключение кабелей входов

SCU обрабатывает входные сигналы в соответствии с введенной конфигурацией и передает данные о состоянии на рабочую станцию I/NET для отображения и печати. В соответствии с конфигурацией входов, SCU будет формировать соответствующее описание состояний (например, РАЗОМКНУТО/ЗАМКНУТО, ОБРЫВ/ЗАМЫКАНИЕ и т.д.).

SCU1284 обслуживает до четырех дверей. Каждая дверь может иметь считыватель ключей/карт на вход или меньшее число дверей со считывателями на вход и на выход. Каждая дверь может иметь контакт положения двери и необязательную кнопку выхода.

Подключение дискретных входов

1. Последовательно подключите пары проводников от контактов периферийных устройств к пронумерованным контактам разъема и к общему контакту SCU (см. Рис. 6). Чтобы использовать входы с 9 по 12, необходимо сконфигурировать SCU для работы в двухадресном режиме (см. «Двухадресный режим» на стр. 28).

Длина входного кабеля не должна превышать 90 м для неконтролируемой цепи или 30 м для контролируемой цепи с допустимым отклонением конечной нагрузки в 1%.

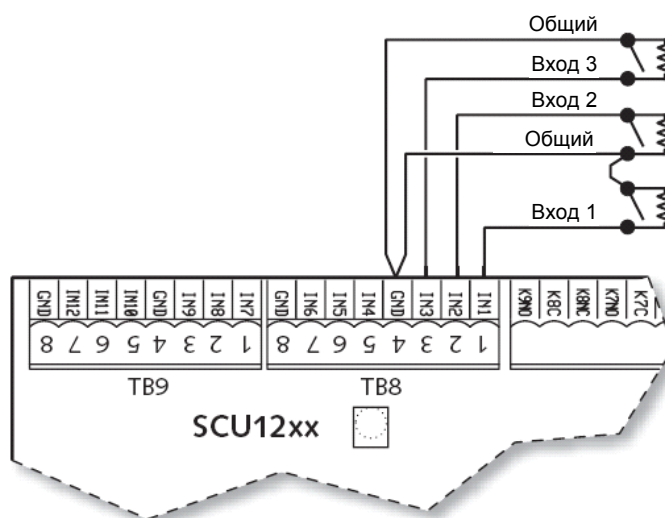


Рис. 6. Пример подключения входов (показаны контролируемые входы)

2. Для контролируемых входных цепей убедитесь, что оконечные резисторы расположены в непосредственной близости от монтажной коробки или внутри нее и защищены от несанкционированного доступа.

Подробнее о контроле линий см. «Контроль входных линий» на стр. 37.

Подключение сигналов состояния и выхода (только SCU1284)

Дверные контакты и кнопки выхода подключаются к разъемам TB8 и TB9 модуля SCU1284. Таблица 1 показывает назначение входов.

Таблица 1. Подключение сигналов положения двери и выхода

Контакт	Функция
TV8-1	Дверь 1. Вход дверного контакта
TV8-2	Дверь 1. Вход кнопки выхода
TV8-3	Дверь 2. Вход дверного контакта
TV8-4	Дверь 1 и 2. Общий контакт
TV8-5	Дверь 2. Вход кнопки выхода
TV9-3	Дверь 3. Вход дверного контакта
TV9-5	Дверь 3. Вход кнопки выхода
TV9-6	Дверь 4. Вход дверного контакта
TV9-7	Дверь 4. Вход кнопки выхода
TV9-8	Дверь 3 и 4. Общий контакт

Подключите дверные контакты и кнопки выхода как показано ниже.

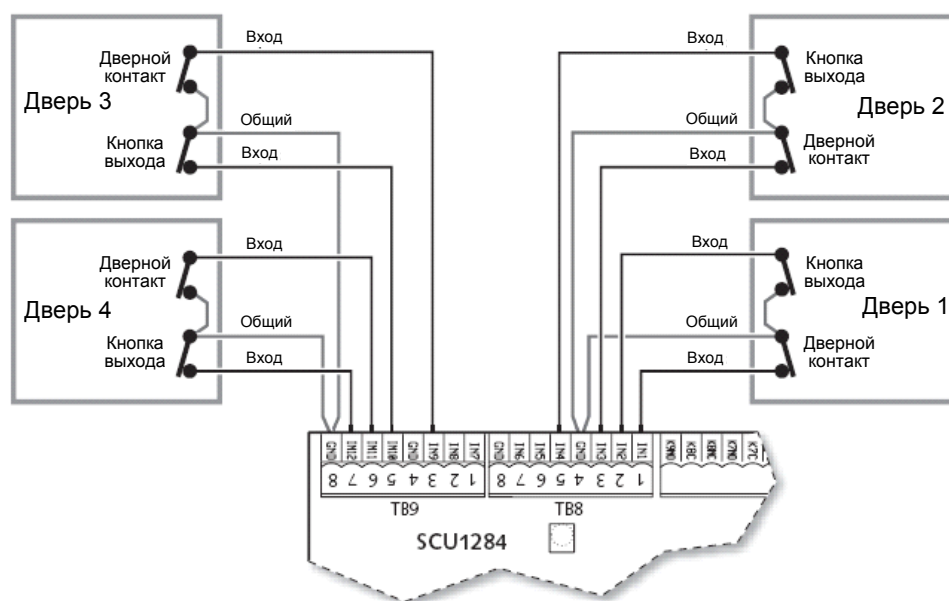


Рис. 7. Подключение дверных контактов и кнопки выхода

Примечание: Кнопки выхода являются кнопками программного отпирания двери. Эти входы не предназначены для замены механических размыкателей для выхода. Использование выхода для механического разблокирования двери должно соответствовать местным правилам электропроводки и требованиям по установке. См. «Схема соединений для механического разблокирования двери (только для SCU1284)» на странице 22.

Дверь 1:

1. Подключите один провод дверного контакта к Входу 1 – TV8-1.
2. Подключите один провод кнопки выхода к Входу 2 – TV8-2.
3. Подключите общие провода контактов к земле – TV8-4.

Дверь 2:

1. Подключите один провод дверного контакта к Входу 3 – TV8-3.
2. Подключите один провод кнопки выхода к Входу 4 – TV8-5.
3. Подключите общие провода контактов к земле – TV8-4.

Дверь 3:

1. Подключите один провод дверного контакта к Входу 9 – ТВ9-3.
2. Подключите один провод кнопки выхода к Входу 10 – ТВ9-5.
3. Подключите общие провода контактов к земле – ТВ9-8.

Дверь 4:

1. Подключите один провод дверного контакта к Входу 11 – ТВ9-6.
2. Подключите один провод кнопки выхода к Входу 12 – ТВ9-7.
3. Подключите общие провода контактов к земле – ТВ9-8.

Подключение считывателей (только для SCU1284)

Считыватели подключаются к разъемам ТВ2, ТВ3, ТВ4 и ТВ5 (см. Рис. 8). Возможно различное число считывателей на вход и на выход, в зависимости от числа дверей, управляемых модулем SCU. Более подробная информация о входах для считывателей приведена в параграфе «Спецификации» на стр. 55.

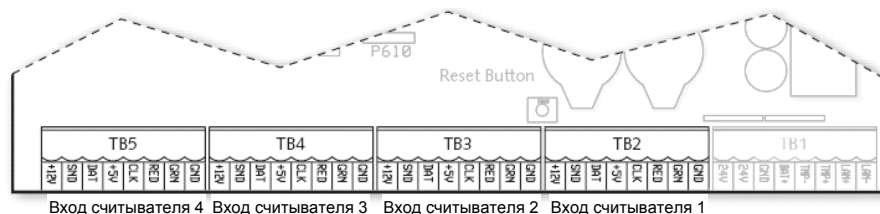


Рис. 8. Входы считывателей на модуле SCU1284

При подключении считывателей к SCU1284 учитывайте, что данное устройство использует два адреса модуля I/NET для управления четырьмя дверьми. В I/NET используются адреса точек 08 и 09 на первом адресе модуля SCU для дверей 1 и 2 соответственно. Адреса точек 08 и 09 на втором адресе модуля используются для дверей 3 и 4 соответственно.

Примечание:

При использовании SCU1284 для управления тремя дверьми, можно задать одной из дверей считыватель на выход. Если Дверь 1 сконфигурирована со считывателем на выход, вход считывателя 3 не может быть использован для третьей двери. В этом случае третьей дверью будет Дверь 4, и она будет использовать вход считывателя 4 модуля SCU.

В следующей таблице описаны поддерживаемые конфигурации входных и выходных считывателей.

Таблица 2. Поддерживаемые SCU1284 входные и выходные считыватели

	Подключение считывателей	Описание
Одна дверь	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход)	Одна дверь со считывателем на вход
	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Вход считывателя 3 (выход)	Одна дверь со считывателями на вход и выход
Две двери	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Дверь 2: Вход считывателя 2 (вход)	Две двери со считывателями только на вход
	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Вход считывателя 3 (выход) Дверь 2: Вход считывателя 2 (вход) Вход считывателя 4 (выход)	Две двери со считывателями на вход и выход
	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Дверь 2: Вход считывателя 2 (вход) Дверь 3: Вход считывателя 3 (вход)	Три двери со считывателями только на вход
	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Вход считывателя 3 (выход) Дверь 2: Вход считывателя 2 (вход) Дверь 4: Вход считывателя 4 (вход) --или-- Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Дверь 2: Вход считывателя 2 (вход) Вход считывателя 4 (выход) Дверь 3: Вход считывателя 3 (вход)	Дверь 1 со считывателями на вход и выход. Двери 2 и 4 со считывателями только на вход (Дверь 3 недоступна, т.к. вход используется для считывателя на выход Двери 1) Двери 1 и 3 со считывателями только на вход, Дверь 2 с входным и выходным считывателями
Четыре Двери (см. Примечание)	Дверь 1: Вход считывателя 1 (вход) Дверь 2: Вход считывателя 2 (вход) Дверь 3: Вход считывателя 3 (вход) Дверь 4: Вход считывателя 4 (вход)	Четыре двери со считывателями только на вход

Примечание:

SCU1284 должен работать в двухадресном режиме (DIP переключатель S1-6 установлен в ON) для конфигураций из трех или четырех дверей.

Обратитесь к документу TCON112 *Руководство по установке считывателей TAC* за информацией о подключении поддерживаемых считывателей. Дополнительная коммутационная монтажная коробка к SCU понадобится только в том случае, если Вы подключаете считыватели TAC. Все контакты с 1 по 8 в коммутационной монтажной коробке полностью соответствуют контактам с 1 по 8 разъемов TB2, TB3, TB4 и TB5 модуля SCU1284. См. рис. 15 - назначение контактов. См. Таблицу 2 на стр. 31.

Подключение выходов

Модули SCU1280 и SCU1284 имеют 8 реле с переключающим контактом, которые могут быть использованы для управления внешними устройствами.

Реле с переключающим контактом

Восемь реле с переключающим контактом представляют дискретные выходы с нормально разомкнутыми (N.O.) и нормально замкнутыми (N.C.) контактами. Для каждого выхода соедините общий контакт на модуле SCU с общим контактом на управляемом устройстве (см. рис. 1).

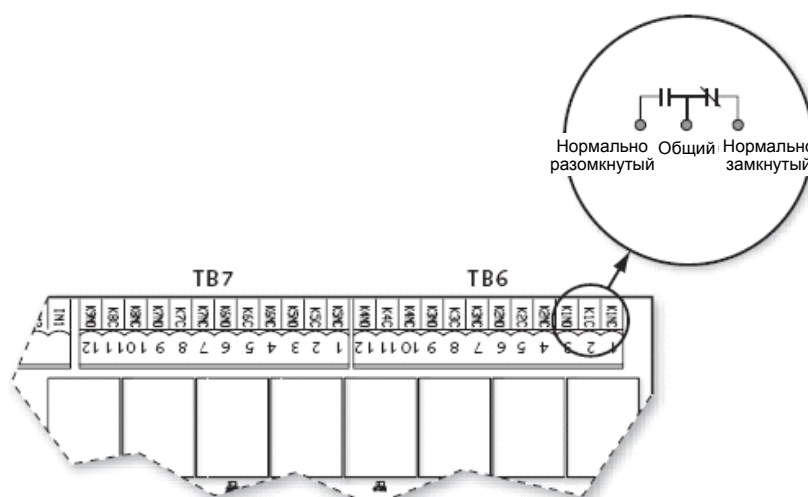


Рис.1. Пример подключения выхода

Примечание: Для удобства подключения можно снимать контактные колодки с платы контроллера.

Соедините контакт N.C. или N.O. на модуле SCU к необходимому выводу управляемого устройства.

Подключение замка и шунта (только для SCU1284)

Реле с переключающим контактом модуля SCU1284 выдают сигнал управления замком и сигнал шунтирования для каждой двери. В выходы 1, 2, 5 и 6 встроена защита контактов, необходимая для управления дверными замками (выходы 3, 4, 7 и 8 не предназначены для управления замками и не должны использоваться в этих целях). Реле управления дверным замком запирает дверь.

Сигнал шунтирования двери позволяет подавить сигнал открытия двери в охранной системе другого производителя. Колодки с контактами для замков и шунтирования, TB6 и TB7, содержат контакты, приведенные в Таблице 3.

Таблица 3. Подключения релейных выходов замков и шунтирования

Номер контакта	Назначение
ТВ6-1	Замок двери 1, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ6-2	Замок двери 1, общий
ТВ6-3	Замок двери 1, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ6-4	Замок двери 2, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ6-5	Замок двери 2, общий
ТВ6-6	Замок двери 2, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ6-7	Шунт двери 1, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ6-8	Шунт двери 1, общий
ТВ6-9	Шунт двери 1, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ6-10	Шунт двери 2, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ6-11	Шунт двери 2, общий
ТВ6-12	Шунт двери 2, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ7-1	Замок двери 3, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ7-2	Замок двери 3, общий
ТВ7-3	Замок двери 3, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ7-4	Замок двери 4, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ7-5	Замок двери 4, общий
ТВ7-6	Замок двери 4, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ7-7	Шунт двери 3, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ7-8	Шунт двери 3, общий
ТВ7-9	Шунт двери 3, Н.Р. (N.O.) контакт
ТВ7-10	Шунт двери 4, Н.З. (N.C.) контакт
ТВ7-11	Шунт двери 4, общий
ТВ7-12	Шунт двери 4, Н.Р. (N.O.) контакт

Внимание: Игнорирование требований по обесточиванию всех соединенных устройств перед выполнением электромонтажных работ может привести к ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.

Подключите контакты дверного замка и шунта как показано на рисунке 9. Подробности процедуры следуют ниже.

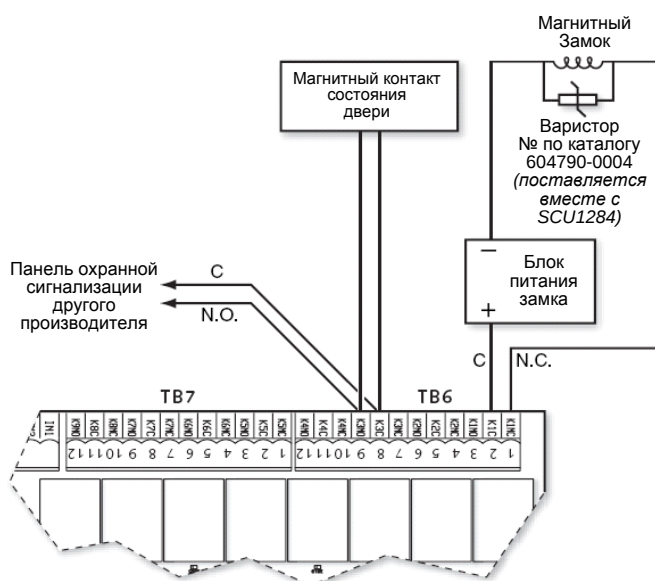


Рис. 9. Пример подключения замка и шунта к SCU1284

1. Соедините плюсовой провод электромагнитного замка с нормально замкнутым (N.C.) контактом выходного реле замка, ТВ6-1.
2. Соедините минусовой провод электромагнитного замка с минусовым выходом источника питания замка.
3. Установите варистор (ТАС, номер по каталогу 604790-0004) параллельно обмотке дверного замка, как показано на рис. 9. Варистор входит в комплект поставки модуля SCU1284.
4. Соедините плюсовой выход источника питания замка с общим контактом (С) выхода замка, ТВ6-2.
5. Подключите два вывода шунта параллельно датчику двери «открыта/закрыта», соединив один вывод с ТВ6-8, другой – с ТВ6-9. Обратите внимание, что контакты этого датчика **не** используются для входов положения дверей доступа.
6. Повторите шаги с 1 по 4 для второй, третьей и четвертой дверей, используя соответствующие контакты разъемов:
 - ◇ **Дверь 2:** ТВ6-4 и ТВ6-5 для магнитного замка и контакты ТВ6-11 и ТВ6-12 для шунтирования.
 - ◇ **Дверь 3:** ТВ7-1 и ТВ7-2 для магнитного замка и контакты ТВ7-8 и ТВ7-9 для шунтирования.
 - ◇ **Дверь 4:** ТВ7-4 и ТВ7-5 для магнитного замка и контакты ТВ7-11 и ТВ7-12 для шунтирования.

Подключение для механического разблокирования двери (только для SCU1284)

Если Вы хотите встроить реле замка SCU1284 в решение механического разблокирования двери, Вы можете использовать приведенную ниже схему.

Внимание: *Выполняйте соединения в соответствии с национальными и местными требованиями пожарной безопасности.*

В схеме имеется электромагнитный замок, и вход кнопки выхода SCU1284 используется для включения реле замка. Это реле должно быть включено последовательно с механическим размыкателем, например, нормально замкнутыми контактами кнопки выхода, имеющей две группы контактов, или разбиваемой планкой (см. рис. 10). Эта схема включает одновременно программный и механический способы прерывания питания дверного замка.

Примечание: *Для эвакуации необходимо обеспечить механические средства прерывания питания замка или механические средства открывания двери для всех помещений с контролем доступа.*

Внимание: *Включение релейного выхода каждой двери осуществляется под управлением программы. Разблокирование производится по чтению карты и функции авто-разблокирования. Эти выходы не предназначены для замены решения механического разблокирования для эвакуации. Использование такого выхода в решении механического разблокирования должно соответствовать местным требованиям по установке и подключению. См. схему на рис. 10.*

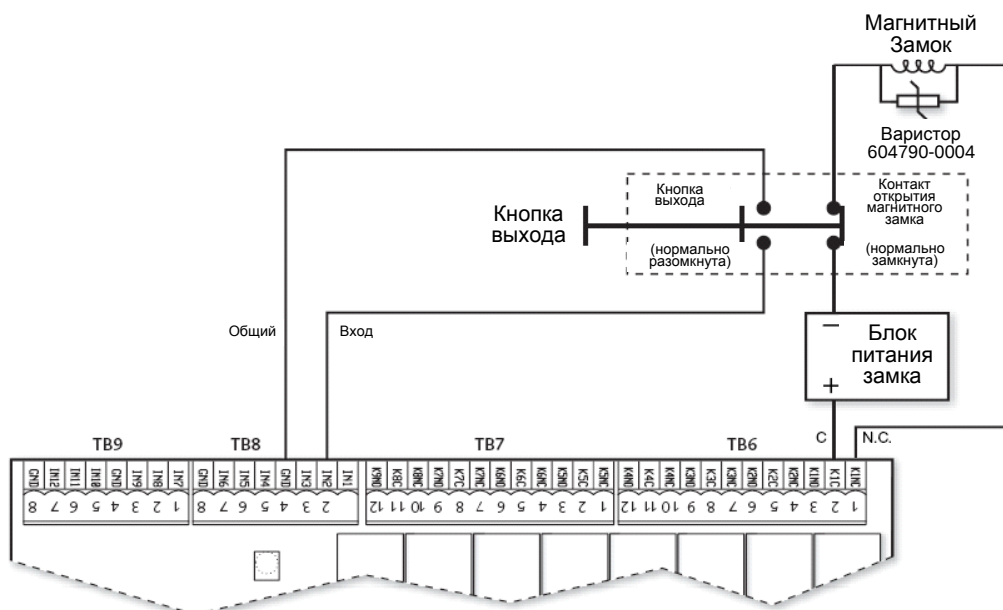


Рис. 10 Механическое разблокирование двери для SCU1284

1. Для двери 1 выполните следующие операции:
 - а. Установите крышку на установочные стойки.
 - б. Соедините положительный вывод замка с нормально замкнутым (N.C.) выходным контактом TB6-1.
 - в. Соедините отрицательный вывод замка с одной из сторон механического блокировочного устройства.
 - г. Подключите другую сторону механического блокировочного устройства с отрицательным выводом блока питания замка.
 - д. Подключите положительный вывод блока питания замка к общему выходному контакту TB6-2.
 - е. Подключите один провод от дверного блокиратора к входу кнопки выхода - TB8-2.
 - ж. Подключите второй провод от дверного блокиратора к общему контакту TB8-4.
2. Для дверей 2, 3 и 4 повторите вышеописанные операции, используя следующие контакты разъемов SCU1284:
 - ◇ **Дверь 2:** TB6-4 и TB6-5 для магнитного замка, TB8-5 и TB8-4 для выводов кнопки выхода.
 - ◇ **Дверь 3:** TB7-1 и TB7-2 для магнитного замка, TB9-5 и TB9-8 для выводов кнопки выхода.
 - ◇ **Дверь 4:** TB7-4 и TB7-5 для магнитного замка, TB9-7 и TB9-8 для выводов кнопки выхода.

Настройка звукового сигнала

Модуль SCU1284 может управлять звуковым сигналом у считывателей, имеющих соответствующий вход управления. Каждый из четырех входов для считывателей на SCU имеет контакт SND. На этот контакт подается сигнал управления от 0 до 5 В, 2 мА.

Настройте SCU1284 на управление звуковым сигналом считывателя:

1. Подключите провод звукового сигнала считывателя к контакту SND соответствующего разъема считывателя.
2. В I/NET в Редакторе Конфигурации Двери сделайте следующие установки:
 - ◇ **Полярность** – установите **Полярность** на уровень сигнала (высокий или низкий), необходимый для подачи звукового сигнала.
 - ◇ **Звуковой сигнал** – Выберите звук для каждого из восьми состояний.

За более подробной информацией обратитесь к главе «Звуковой сигнал» раздела «Контроль Доступа» Руководства оператора I/NET Seven.

Подключение концевого выключателя

В дополнение к оптическим датчикам вмешательства SCU, можно использовать концевой выключатель для передачи в систему I/NET сигнала об открывании крышки корпуса SCU. Поскольку SCU может обнаружить открывание крышки корпуса по оптическому датчику, Вы можете использовать концевой выключатель для отслеживания других условий. Концевой выключатель, вместе с крепежом, может быть заказан отдельно (номер для заказа KITSW1).

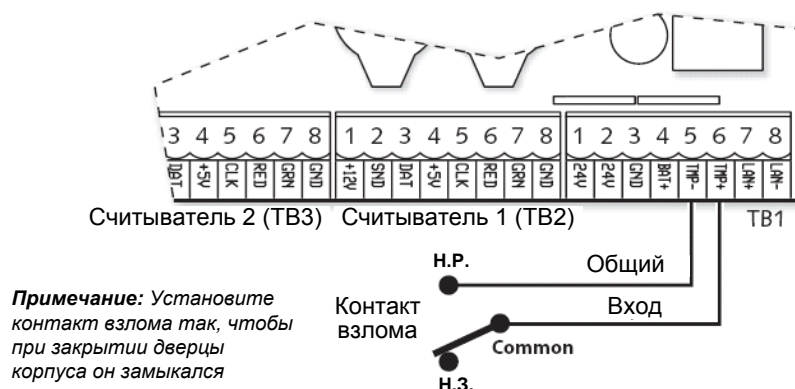


Рис. 11. Подключение контакта взлома

Выполните следующие действия для установки механического концевого выключателя:

1. Установите кронштейн концевого выключателя на выступе корпуса, используя две шестигранные гайки №4 и две стойки 4-40 × 3/8" (входят в комплект).
2. Установите магнит вдоль края двери, используйте две гайки №4 и две стойки (входят в комплект).
3. Двумя проводами 22 AWG (0.324 мм²), оконцованными клеммами 1/4", подключите два нормально разомкнутых контакта к контактам 5 (TMP-) и 6 (TMP+) разъема TB1 (см. Рис. 11).

Подключение к сети модулей SubLAN

Модуль SCU подключается к сети модулей subLAN через порт RS485 (TB1) посредством экранированного кабеля витой пары (см. «Технические характеристики» на странице 55). SCU подключается параллельно остальным устройствам сети модулей — все положительные линии соединяются с контактом LAN+ (TB1-7 на SCU), все отрицательные линии соединяются с контактом LAN– (TB1-8 на SCU).

1. Подключите отрицательную линию к LAN– (TB1-8).
2. Подключите положительную линию к LAN+ (TB1-7), как показано на рисунке 12.

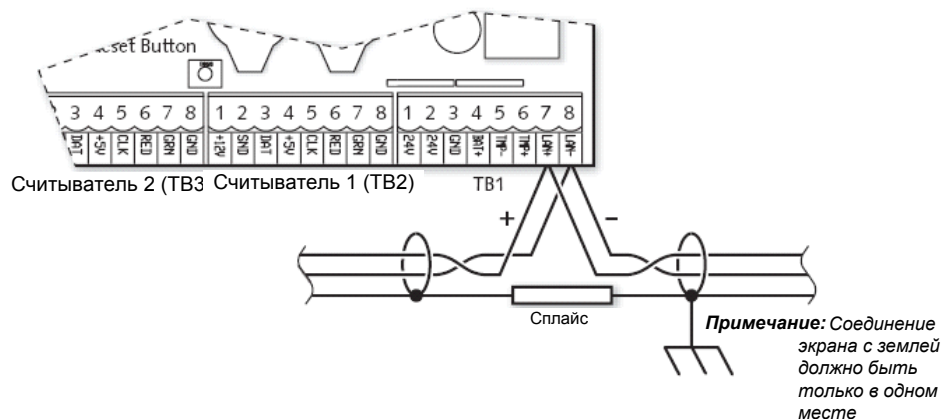


Рис. 12 Подключение подсети модулей

Внимание: Подключайте экран к шине заземления только в одной точке. См. «Требования к заземлению» на странице 8.

Подключение электропитания

Подключите основное питание ~24 В тока к разъему TB1 модуля SCU в следующей последовательности:

Внимание: Игнорирование требований по обесточиванию всех соединенных устройств перед выполнением электромонтажных работ может привести к ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.

1. Отключите сетевое питание SCU из щита электропитания.
2. Подключите ~24 В тока от трансформатора SCU к контактам 1 и 2 TB1 на плате SCU (см. рис. 13).
3. Подключите контакт 3 разъема TB1 к шине заземления (см. рис. 13). Корпус, в котором установлен модуль SCU, также должен быть заземлен. См. «Требования к заземлению» на странице 8.
4. Включите сетевое питание SCU в щите электропитания.

Примечание: Не используйте один и тот же трансформатор для электропитания одновременно любого из устройств сети модулей (MR, DPU, SCU, UC или Трансдуктора) и связанного с ним LAN-устройства (MCI, UCI или I/SITE LAN). Это приведет к неправильной работе одного или обоих устройств.

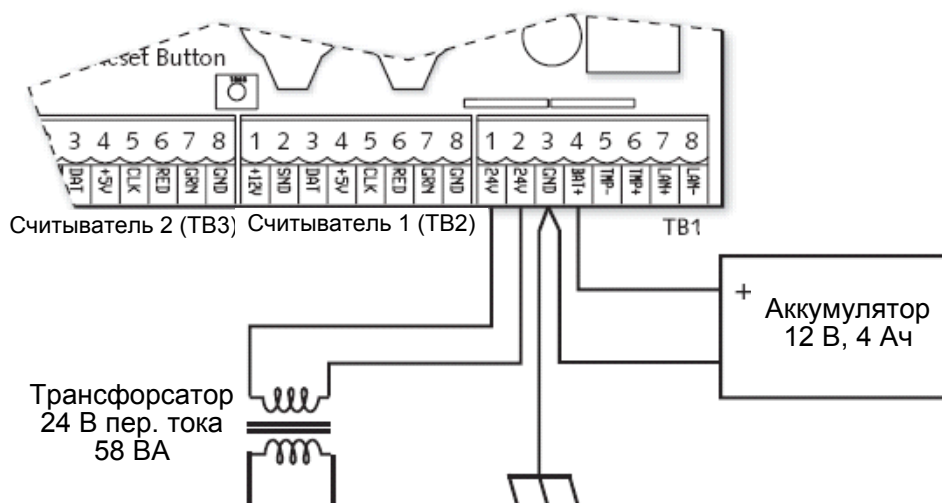


Рис. 13 Подключение питания и батареи

Подключение дополнительного резервного аккумулятора

К SCU может быть подключен дополнительный резервный аккумулятор 12 В постоянного тока 4 Ач для обеспечения работы во время отсутствия первичного питания. Возможно также использование аккумулятора емкостью 7 Ач. Подключайте резервный аккумулятор к разъему ТВ1 в указанной ниже последовательности.

Внимание:

Игнорирование требований по обесточиванию всех соединенных устройств перед выполнением электромонтажных работ может привести к ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.

При отключенном внешнем питании необходимо осторожно обращаться со свинцовым аккумулятором. Этот аккумулятор имеет электрический заряд, который может вызвать различные повреждения в аппаратуре, если его контакты замкнуть. Будьте осторожны при установке клемм аккумулятора, при работе с металлическим инструментом – не замыкайте контакты аккумулятора между собой или на корпус.

Необслуживаемый свинцовый аккумулятор требует вентиляции. Для этих целей в корпусе SCU имеются прорези. Если Вы устанавливаете резервный аккумулятор в корпус другого типа, снимите крышку хотя бы с одного из неиспользуемых отверстий этого корпуса. Не устанавливайте резервный аккумулятор в герметичном корпусе.

1. Отключите сетевое питание SCU из щита электропитания.
2. Соедините красным проводом контакт BAT+ (ТВ1-4) с плюсовой клеммой аккумулятора (см. рис 13).
3. Соедините черным проводом контакт GND (ТВ1-3) с минусовой клеммой аккумулятора.
4. Включите сетевое питание SCU в щите электропитания.

Конфигурирование и работа

Работа SCU определяется его загружаемой программой. Программа SCU12xx должна быть версии 3.22 или старше.

Перед началом использования SCU необходимо установить его адрес, одно- или двух-адресный режим его работы, состояние горячего или холодного старта с помощью DIP переключателей на плате модуля. Если производится подключение SCU к системе версии до I/NET Seven 2.02, необходимо включить преобразование ключей/карт DIP переключателем (эта установка в I/NET Seven 2.02 и более поздних системах может быть задана в окне Двери). Изменения установок DIP переключателя вступают в силу после сброса модуля SCU или выключения/включения его питания. Подробнее см. «Установки DIP переключателя S1» на стр. 47.

К модулю SCU1284 можно подключить до четырех дверей, четырех считывателей, 12 дискретных входов и 8 релейных выходов. В Таблице 4 описаны эти входы и выходы.

Таблица 4. Устройства, поддерживаемые SCU1284

Оборудование	Функции
Считыватель ключа/карты или считыватель I/DISC	Читает ключ, карту или другой тип идентификатора для авторизации прохода через дверь. Идентификаторами могут быть частные ключи или карты CSI, стандартные ABA с магнитной полосой, проксимити, Виганд и многие другие, с выходом Виганд
Считыватель с кодовой клавиатурой	Поддерживает ввод пятизначного персонального идентификационного кода (PIN) для определения права прохода пользователя через дверь. Поддерживаются следующие считыватели с кодовой клавиатурой: считыватель Motorola/Indala ARK501 Proximity/PIN, Dorado 780 Swipe/PIN reader, Hughes ProxPro proximity/PIN reader, ESSEX PIN pad with I/DISC reader.
Кнопка выхода	Вход типа «сухой контакт» (DI), может быть нормально замкнут или нормально разомкнут. При нажатии на кнопку дверь открывается.
Контакт состояния двери	Вход типа «сухой контакт» (DI), может быть нормально замкнут или нормально разомкнут. Отслеживает, открыта дверь или закрыта. Позволяет замку или защелке запереть дверь сразу после закрытия.
Дверной замок	Релейный «сухой контакт» (DO). Может быть нормально разомкнут или нормально замкнут. Этот контакт управляет работой замка коммутируя напряжение 12-24 В переменного или постоянного тока.
Дверной шунт	Релейный «сухой контакт» (DO). Может быть нормально разомкнут или нормально замкнут. Может быть использован для подавления тревоги двери при ее открытии.

Входы SCU1284 расположены следующим образом: TB8 и TB9 – дискретные входы, TB2, TB3, TB4 и TB5 – входы считывателей. Выходы SCU1284 расположены на TB6 и TB7 и обеспечивают управление замками и шунтированием. TB1 содержит контакты порта сети модулей subLAN, а также контакты для концевой выключателя, питания, аккумулятора.

Адресация SCU

На модуле SCU имеется двенадцать дискретных входов, но только восемь из них доступны, когда SCU работает в одноадресном режиме. Чтобы использовать более восьми входов, необходимо сконфигурировать SCU как двухадресное устройство (называемый «двухадресный режим» в данном руководстве). В этом режиме SCU имеет первичный и вторичный адреса сети модулей subLAN. Первичный адрес SCU в сети модулей определяется установкой DIP переключателя S1. Следующий последовательный адрес в сети модулей становится вторичным адресом SCU. Этот вторичный адрес используется в двухадресном режиме для обращения к последним четырем входам. В Редакторе Модулей I/NET установите первичный адрес SCU в «SCU». В двухадресном режиме установите также вторичный (т.е. следующий) адрес SCU в «SCU».

Примечание: Для использования SCU1284 в качестве четырехдверного модуля, необходимо сконфигурировать его на работу в двухадресном режиме.

Установите адрес в сети модулей subLAN (0–31) DIP переключателями с S1-1 по S1-5 прежде чем соединить линию связи сети модулей. Адрес сети модулей начинает работать после установки DIP переключателей и сброса SCU. Переключатели являются двоичными и вносят свои значения в адрес в положении ON. На рисунке показаны эти значения.

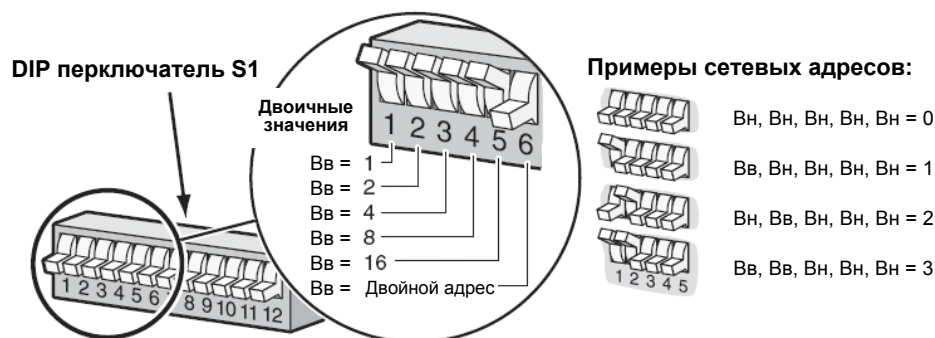


Рис. 14. Установка адреса SCU с помощью DIP переключателя S1

Например, когда только переключатель S1-1 установлен в ON, SCU имеет адрес 1. Когда переключатели S1-1 и S1-3 установлены в ON, адрес равен 5 ($1+4 = 5$). Чтобы перевести SCU на адрес 31, установите в ON все переключатели с S1-1 по S1-5.

Одноадресный режим

В одноадресном режиме (S1-6 = OFF) используются первые восемь входов SCU. Эти входы – с ТВ8-1 по ТВ9-2. Входы с 9 по 12 (с ТВ9-3 по ТВ9-7) не контролируются в одноадресном режиме, сообщения по ним не формируются. Все восемь выходов SCU назначаются первичному адресу SCU (т.е. сетевому адресу, установленному DIP переключателями с S1-1 по S1-5).

Двухадресный режим

Примечание: Двухадресный режим SCU не поддерживается системами I/NET Seven до версии 2.02. В этих системах убедитесь, что DIP переключатель S1-6 остается в положении OFF.

Чтобы использовать более первых восьми входов, необходимо сконфигурировать SCU как двухадресный модуль. Когда вы включаете двухадресный режим (DIP переключатель S1-6 = ON), входы с 1 по 8 контролируются по установленному адресу сети subLAN (т.е. первичному адресу), а входы с 9 по 12 контролируются по следую-

щему за ним адресу сети модулей (т.е. вторичному адресу). Точки входов создаются на рабочей станции I/NET для двух отдельных модулей SCU, первый из которых позволяет определить восемь точек входов, а второй – 4 точки входов.

В двухадресном режиме точки выходов SCU тоже поделены между двумя сетевыми адресами. Первые четыре выхода присваиваются точкам с 00 по 03 на первичном адресе SCU. Последние четыре выхода присваиваются точкам с 00 по 03 на вторичном адресе SCU.

Инициализация SCU

После установки модуля SCU и периферийного оборудования, установки адреса и режима работы инициализируйте SCU следующим образом:

1. Подайте питание на SCU и другие компоненты. Проверьте по светодиоду состояния (STATUS LED), что автоматическое самотестирование SCU прошло успешно. Светодиод остается включенным после успешного прохождения теста.
2. Очистите память SCU, установив DIP переключатель 8 в ON и нажав на кнопку сброса. Проверьте по светодиоду состояния (STATUS LED), что автоматическое самотестирование SCU прошло успешно.

См. “Условия запуска”, стр. 39 для более подробной информации о DIP переключателе 8.

3. Установите DIP переключатель 8 в положение OFF (теплый старт).
4. Задайте параметры работы SCU в системе I/NET.

Входы считывателей на SCU1284

На модуле SCU1284 имеются четыре съемные клеммные колодки (TB2, TB3, TB4 и TB5), на восемь контактов каждая, для подключения считывателей. Считыватели могут быть сконфигурированы как считыватели на вход для четырех дверей или как комбинация считывателей на вход и на выход для меньшего числа дверей. SCU1284 предоставляет общий, управляемый по прерываниям аппаратный интерфейс для различных типов считывателей. Тип считывателя выбирается в программе системы I/NET.

Определены следующие типы считывателей:

- ◆ Считыватель ключей/карт Mag-Stripe TAC
- ◆ Считыватель RFID с выходом Wiegand
- ◆ Считыватель Wiegand 26 бит
- ◆ Считыватель Wiegand 32 бит
- ◆ Считыватель Wiegand 66 бит (с кодовой клавиатурой или без нее)
- ◆ Настраиваемый Wiegand
- ◆ Считыватель Mag-Stripe ABA
- ◆ Настраиваемый ABA
- ◆ Считыватель Watermark Magnetics
- ◆ Считыватель I/DISC (считыватель 5 мА, с кодовой клавиатурой или без нее)

Примечание: См. считыватели, сертифицируемые по UL для использования с SCU1284, в приложении А.

При использовании считывателей типа I/DISC или Watermark можно сконфигурировать систему на преобразование номеров ключей/карт свыше 24 000 в диапазон 1-

24000, необходимый для предыдущих версий I/NET. Для этого потребуется задать начальный номер, преобразованный номер и число преобразуемых ключей/карт в окне Преобразования Ключей/Карт в I/NET.

Примечание: *Считыватели на вход и на выход одной двери должны быть одного типа. Считыватели разных дверей могут быть различного типа.*

Для считывателей Wiegand, имеющих один индикатор, подключите провод индикатора к контакту 7 колодки считывателя. Тогда индикатор будет показывать состояние выходов замка/шунта SCU1284 (т.е. запертое или незапертое состояние двери).

Считыватели подключаются к SCU1284 через четыре съемных восьмиконтактных клеммных колодки (см. Таблицу 1). У каждой двери может быть считыватель на вход или же у двери может быть два считывателя – и на вход, и на выход. Два считывателя на одной двери делают возможной работу функции контроля повторного прохода. Таблица 1 описывает порты и их функции.

Таблица 1. Разъемы считывателей

Разъем	Функция
TB2	Считыватель на вход Двери 1
TB3	Считыватель на вход Двери 2
TB4	Считыватель на выход Двери 1 или считыватель на вход Двери 3
TB5	Считыватель на выход Двери 2 или считыватель на вход Двери 4

Каждая колодка позволяет подключить до восьми проводов от считывателей различных типов. Для подключения SCU1284 к другим типам считывателей потребуется присоединить восьмижильный кабель от считывателя к SCU (см. Рис.15).

**Сигналы порта считывателя:**

1. +13 В пост. тока - Питание считывателя
2. Зуммер
3. DATA/DATA-1
4. +5 В пост. тока - Питание считывателя
5. CLK/DATA-0
6. Светодиод (красный)
7. Светодиод (зеленый)
8. Земля

Рис. 15. Входные порты SCU для считывателей

Восемь проводов на разъемах TB2, TB3, TB4 и TB5 подключаются на контакты с 1 по 8. В следующей таблице описаны функции сигналов для различных типов считывателей.

Таблица 2. Сигналы считывателей

Номер контакта	Сигнал	Функция
1	+12 VDC Power	Питание считывателя +12 В от SCU. Максимальный потребляемый ток 100 мА.
2	SND	Для считывателей, допускающих управление внутренним зуммером внешним устройством, SCU1284 может быть сконфигурирован на управление зуммером через контакт SND.
3	DATA	Для считывателей Mag-Stripe и Watermark на этом контакте – сигнал DATA от считывателя
	DATA-1	Для считывателей Wiegand на этом контакте – сигнал DATA-1. Сигнал имеет уровень 5 В и дает импульс до 0 В при появлении логической единицы в последовательности данных Wiegand.
4	+5 VDC Power	Питание считывателя +5 В постоянного тока от SCU. Максимальный потребляемый ток 50 мА. Обычно через этот контакт запрашиваются считыватели Wiegand.
5	CLOCK	Для считывателей Mag-Stripe, TRACS и Watermark – сигнал CLOCK от считывателя. Сигнал имеет уровень 5 В и дает импульс до 0 В при установленном уровне на контакте 3. Некоторые производители считывателей ABA называют этот сигнал STROBE, остальные – CLOCK.
	DATA-0	Для считывателей Wiegand на этом контакте – сигнал DATA-0. Сигнал имеет уровень 5 В и дает импульс до 0 В при появлении логического нуля в последовательности данных Wiegand.
6	Red LED	Сигнал управляет красным светодиодом считывателя. Действительный цвет светодиода неважен, за исключением того, что все последующие ссылки на работу красного светодиода в этом документе относятся к светодиоду, подключенному к данному контакту. Полярность светодиода задается в окне Двери. SCU на короткое время зажигает красный светодиод, показывая, что ключ/карта или I/DISC были успешно прочитаны, но не авторизованы для открытия двери. Красный светодиод мигает пару секунд, когда SCU обнаруживает ключ/карту или I/DISC, но не может успешно обработать данные от считывателя (т.е. требуется попробовать еще раз).

7	Green LED	Сигнал управляет зеленым светодиодом считывателя. Действительный цвет светодиода неважен, за исключением того, что все последующие ссылки на работу зеленого светодиода относятся к светодиоду, подключенному к данному контакту. Полярность светодиода задается в окне Двери. SCU на короткое время включает зеленый светодиод, показывая, что ключ/карта или I/DISC успешно прочитаны, приняты SCU и авторизованы на открытие двери. Зеленый светодиод мигает пару секунд, когда SCU обнаруживает ключ/карту или I/DISC, но не может успешно прочитать данные считывателя. Дублирование мигания (и красный, и зеленый светодиоды), показывающая ошибку чтения, введено из-за того, что некоторые считыватели имеют только один светодиод. Если включена функция сопровождения и предъявлена карта «Требуется сопровождающий», зеленый светодиод мигает примерно 10 секунд или до предъявления авторизованной карты «Сопровождающий» – что произойдет ранее.
8	DC Ground	Сигнальная земля

Поддержка считывателя ключей/карт TAC

Для таких считывателей выберите TRACS в списке типов считывателя в программе I/NET. SCU1284 предоставляет прямое подключение магнитных считывателей карт и ключей TAC.

Поддержка считывателей I/DISC

Для таких считывателей выберите I/DISC в списке типов считывателя в программе I/NET. SCU поддерживает до четырех считывателей I/DISC. Таблетка TAC I/DISC является устройством с областью памяти только для чтения, заменяющее ключи/карты для SCU. Данный метод идентификации обеспечивает более высокий уровень безопасности и надежности, по сравнению с другими устройствами. Таблетка I/DISC состоит из небольшого устройства в форме таблетки, с микросхемой, которая обеспечивает коммуникационный интерфейс и уникальные идентификационные свойства.

Все считыватели должны быть установлены в удобных местах для организации доступа, защищенных от неблагоприятных погодных условий экраном или кожухом вне помещения.

Внимание: При использовании считывателя I/DISC вне помещения мы рекомендуем периодически (раз в один или два месяца) очищать поверхность считывателя для удаления загрязнения и коррозии, вызванной влажностью. Для этих целей можно использовать жидкость, обладающую очищающим и защитным действием, например, WD-40.

Считыватели I/DISC с кодовой клавиатурой

Модуль SCU поддерживает применение кодовой клавиатуры ESSEX PIN PAD совместно со считывателем I/DISC. После успешного считывания кода I/DISC пользователь должен ввести 5-значный PIN код и нажать на клавишу # для получения права прохода.

ESSEX PIN PAD выдает 26-битовую посылку с кодировкой Wiegand. См. ниже «Поддержка считывателей Wiegand» об этом типе считывателей. Также см. «Поддержка считывателей I/DISC» на странице 32 о считывателях TAC I/DISC.

Поддержка считывателей Wiegand

Модуль SCU1284 позволяет подключать считыватели с интерфейсом Wiegand. SCU1284 поддерживает следующие форматы Wiegand, выбираемые в окне конфигурации двери I/NET:

- ◆ Wiegand 26-бит — Формат Wiegand 26 бит используется многими производителями считывателей и карт. Этот формат называется Sensor Engineering 2601 и доступен
- ◆ Wiegand 32-бит — Поскольку 32-битный формат является частным форматом TAC, другие 32-битные карты и ключи не будут работать с ним. 32-битные ключи и карты других производителей поддерживаются через описанный ниже «Настраиваемый Wiegand».
- ◆ Wiegand 66-бит — 66-битный формат является частным форматом TAC и в настоящее время поддерживает считыватели смарт-карт AES Prodata.
- ◆ Настраиваемый Wiegand — Используйте данный формат для задания длины номера карты в битах (26–64).

Считыватели с перечисленными форматами используют множество технологий (магнитная полоса, проксимити, биометрические, голосовые и т.д.) наряду со считывателями Wiegand производства Sensor Engineering. При задании типа считывателя в I/NET выберите в списке Тип считывателя один из форматов – 26 бит, 32 бит, 66 бит или настраиваемый формат.

Данные от считывателя Wiegand или другого устройства с выходом Wiegand передаются через двухпроводный интерфейс с общим проводом сигнальной земли. Два проводника – линии Data-0 и Data-1, которые, как правило, выдают импульсы уровня TTL с активным низким уровнем (некоторые устройства используют для этого выходы с открытым коллектором). Для каждого бита в 26-/32-/66-битовой последовательности формируются импульсы в соответствующих линиях (логический 0 или логическая 1).

Рекомендуемые временные параметры Wiegand – длительность импульса от 50 до 100 микросекунд и пауза между импульсами – не менее 1 миллисекунды. Минимальные допустимые параметры – длительность импульса 25 микросекунд и пауза между импульсами 200 микросекунд.

Одна из сложностей интерфейса при использовании карт Wiegand связана с различиями схем декодирования A и A1 и с направлением предъявления карты (правосторонними и левосторонними считывателями с вставкой карты). Стандартная карта A1 для считывателей с проведением карты переворачивает последовательность битов, когда используется в считывателях с вставкой карты (схема A1). При этом младший бит (LSB) читается первым вместо старшего бита (MSB).

При использовании формата Wiegand 66-бит поддерживается только последовательность чтения старшего бита первым. При чтении форматов Wiegand 26 или 32 бита модуль SCU1284 поддерживает как последовательность с первым старшим битом, так и последовательность с первым младшим битом. Также для форматов 26 и 32 бита поддерживается инверсия битов 0 и 1 при условии, что таблицы преобразования **не** включены (т.е., DIP переключатель 7 **не** должен быть установлен в ON).

Модуль SCU обеспечивает независимый от пользователя интерфейс, определяя инвертированную последовательность битов и автоматически настраивая процесс чтения так, чтобы правильно распознавать данные ключа. Это определение основано на анализе последовательности бит Wiegand 26- или 32-бита и не требует от вас каких-либо действий.

Поддержка считывателей Watermark

Модуль SCU поддерживает две модели считывателей магнитных карт Watermark Magnetics производства Thorn Secure Science International, номера моделей 1305LO и 1306LO. Данные со считывателя поступают по 4-проводниковому интерфейсу – питание, общий, данные и синхронизация. При назначении данного типа считывателя выберите Watermark в меню типа считывателя в I/NET.

Стандартный интерфейс ABA (Track 2)

Модуль SCU может принимать сигналы уровней TTL по линиям Data и Strobe от обычных считывателей ABA Track-2 Mag Stripe. SCU использует стандартизированные процедуры восстановления и интерпретации данных карты с магнитной полосой ABA (Track 2 – центральная полоса). Данный формат определен в стандарте ANSI/ISO (ANSI x4.16-1983/ISO 3554).

Совместимость со стандартным кодированием карт ABA облегчает использование многих существующих дешевых магнитных считывателей и карт. Данные кодируются на магнитной полосе в виде последовательности 5-битовых шестнадцатеричных цифр (4 бита плюс бит нечетности на цифру). Формат ABA описан в ANSI x4.16. Выберите ABA_115 для 16-цифрового формата или ABA_85 для 12-цифрового формата. Оба позволяют неограниченное число следующих далее цифр. Выберите тип считывателя в окне конфигурации двери в I/NET.

Работа светодиодов считывателя

Модуль SCU имеет два выхода управления светодиодами на каждом из портов считывателей. Эти выходы работают со светодиодами, имеющимися во многих считывателях.

Работа с двумя светодиодами

Модуль SCU обеспечивает управление двумя светодиодами, когда в окне конфигурации двери полярность светодиодов установлена либо в «Анод», либо в «Катод». Требуется соединить SCU проводами управления с каждым из двух цветных светодиодов. Для управления светодиодами считывателей карт TAC и ABA сигнал управления SCU использует положительную логику (схема с общим катодом): 0 вольт = ВЫКЛ и 5 вольт = ВКЛ. Считыватели Wiegand используют отрицательную логику для сигнала управления светодиодом от SCU (схема с общим анодом): 0 вольт = ВКЛ, 5 вольт = ВЫКЛ. Обычно в считывателях Wiegand для управления светодиодом используется катод, в то время как TAC и многие другие – анод. Установите **Подключение светодиода** в окне конфигурации двери системы I/NET в «Анод» для считывателей Wiegand и «Катод» для большинства других считывателей.

Светодиоды могут иметь цвета отличные от красного и зеленого, но выходы управления этими светодиодами остаются выходами красного и зеленого светодиодов.

Красный светодиод указывают на два состояния. Красный светодиод загорается на одну секунду, указывая на предъявление неавторизованной карты/ключа или I/DISC. Красный светодиод вспыхивает пять раз за секунду, указывая, что карта/ключ или I/DISC обнаружен, но код не считан.

Для всех считывателей зеленый светодиод показывает состояние выхода замка/шунта DPU; т.е. состояние открытой/запертой двери. Зеленый светодиод постоянно горит, когда замок обесточен, т.е. дверь открыта.

Некорректное считывание вызывает одновременное мигание и красного и зеленого светодиодов в течение одной секунды. Двойная индикация некорректного считывания сделана для того, чтобы считыватели с одним управляемым светодиодом также

индицировали эту ситуацию, показывая, что надо повторно предъявить карту/ключ или I/DISC.

Таблица 3. Управление двумя светодиодами

Состояние	Красный светодиод	Зеленый светодиод
Нормальное состояние	Выкл	Выкл
Плохое чтение	Мигает	Мигает
Отказанный ключ	Вкл (1 сек)	Выкл
Правильный ключ	Выкл	Вкл
Дверь открыта	Выкл	Вкл

Работа с тремя светодиодами

Модуль SCU управляет тремя светодиодами, если в окне конфигурации двери установить полярность светодиода в «Dorado». Считыватель Dorado 780 swipe/PIN использует три светодиода следующим образом:

- ◆ Красный – Этот светодиод обозначен «Проведите карту».
- ◆ Желтый – Этот светодиод обозначен «Введите код».
- ◆ Зеленый – Этот светодиод обозначен «Откройте дверь».

Управление тремя светодиодами производится по двум линиям, обозначаемым «Управление А» и «Управление В.» Работа светодиодов представлена в Таблице 4.

Таблица 4. Управление тремя светодиодами

Управление светодиодами		Обычная функция	Светодиоды считывателя		
Управление А ^а	Управление В ^б		Красный	Желтый	Зеленый
Низкий	Низкий	Дверь заблокирована	Выкл	Выкл	Выкл
Высокий	Высокий	Нормальное состояние, ожидание карты	Вкл	Выкл	Выкл
Высокий	Низкий	Ожидание ввода кода	Выкл	Вкл	Выкл
Низкий	Высокий	Правильный код, дверь открыта	Выкл	Выкл	Вкл
-	-	Ошибка чтения	Мигание	Выкл	Выкл

а. Управление А подключается к контакту 6 (красный светодиод) порта считывателя SCU.

б. Управление В подключается к контакту 7 (зеленый светодиод) порта считывателя SCU.

Дискретные входы

12 точек входов расположены на двух съемных 8-контактных колодках. Если в модуле SCU не созданы двери, входы могут быть использованы как контролируемые и неконтролируемые точки DI или DA. Точки назначаются в программе I/NET. Входы расположены на колодках TB8 и TB9 (см. Рис. 16).

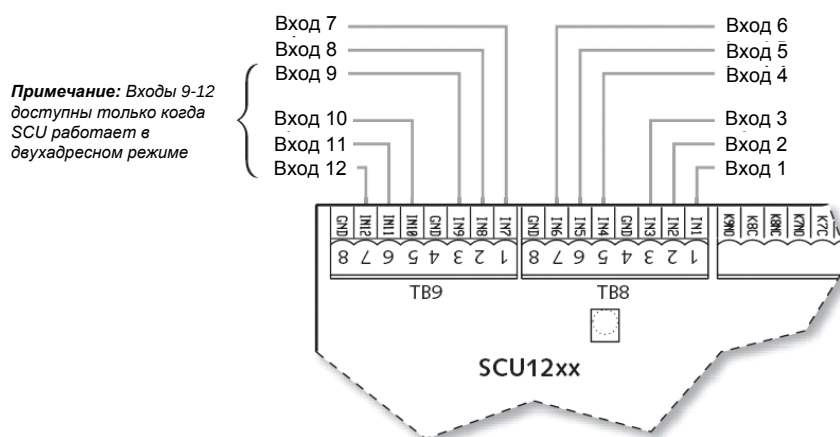


Рис. 16. Порты дискретных входов

Адресация входов

Входы на SCU могут быть сконфигурированы, как это описано в Таблицах 5 и 6. Любые из входных точек (DA или DI) могут быть контролируемыми.

Таблица 5. Адресация входов без создания дверей

Номер входа	Контакт	Адрес	Функция
1	TB8-1	LLSSPP00 ^a	Внешний дискретный вход
2	TB8-2	LLSSPP01 ^a	Внешний дискретный вход
3	TB8-3	LLSSPP02 ^a	Внешний дискретный вход
4	TB8-5	LLSSPP03 ^a	Внешний дискретный вход
5	TB8-6	LLSSPP04 ^a	Внешний дискретный вход
6	TB8-7	LLSSPP05 ^a	Внешний дискретный вход
7	TB9-1	LLSSPP06 ^a	Внешний дискретный вход
8	TB9-2	LLSSPP07 ^a	Внешний дискретный вход
9	TB9-3	LLSSPP00 ^b	Внешний дискретный вход
10	TB9-5	LLSSPP01 ^b	Внешний дискретный вход
11	TB9-6	LLSSPP02 ^b	Внешний дискретный вход
12	TB9-7	LLSSPP03 ^b	Внешний дискретный вход
13	TB1-6	LLSSPP08 ^a	Состояние контакта взлома
14	TB1-4	LLSSPP09 ^a	Состояние батареи

а. Для доступа к данному входу используется первичный адрес SCU.

б. Для доступа к данному входу используется вторичный адрес SCU.

Таблица 6. Адресация входов при созданных дверях

Номер входа	Контакт	Адрес	Дверь	Функция
1	TB8-1	LLSSPP00 ^a	1	Состояние дверного контакта
2	TB8-2	LLSSPP01 ^a	1	Состояние кнопки выхода
3	TB8-3	LLSSPP02 ^a	2	Состояние дверного контакта
4	TB8-5	LLSSPP03 ^a	2	Состояние кнопки выхода
5	TB8-6	LLSSPP04 ^a		Внешний дискретный вход
6	TB8-7	LLSSPP05 ^a		Внешний дискретный вход
7	TB9-1	LLSSPP06 ^a		Внешний дискретный вход
8	TB9-2	LLSSPP07 ^a		Внешний дискретный вход
9	TB9-3	LLSSPP00 ^b	3	Состояние дверного контакта
10	TB9-5	LLSSPP01 ^b	3	Состояние кнопки выхода
11	TB9-6	LLSSPP02 ^b	4	Состояние дверного контакта
12	TB9-7	LLSSPP03 ^b	4	Состояние кнопки выхода
13	TB1-6	LLSSPP08 ^a		Состояние контакта взлома
14	TB1-4	LLSSPP09 ^a		Состояние аккумулятора

а. Для доступа к данному входу используется первичный адрес SCU.

б. Для доступа к данному входу используется вторичный адрес SCU.

Контроль линии

Дискретные входы могут быть сконфигурированы как контролируемые или неконтролируемые. Задайте параметр контроля в окне свойств точки в I/NET.

Вход контакта вмешательства

TB1-6 – это вход, выделенный для контакта вскрытия корпуса. Контакт вскрытия контролируется вместе с оптическими датчиками вмешательства, расположенными на передней и задней частях модуля SCU. Дополнительный контакт взлома позволяет SCU подавать тревогу в систему I/NET в случае открытия двери корпуса. Адрес контакта взлома -УУККММ08 (на первом адресе SCU). Эта точка имеет тип DA.

Вход резервного аккумулятора

TB1-3 и 4 используются для подключения дополнительного резервного аккумулятора. Функция контроля питания позволяет SCU подавать тревогу в систему I/NET в случае пропадания первичного питания. Адрес входа состояния питания - УУККММ09, эта точка может иметь тип DA или DI.

Контроль линий входов

Входные линии могут быть неконтролируемыми или контролируемыми с одним или двумя оконечными резисторами. Установите режим контроля для каждой точки в окне свойств точки рабочей станции. Возможные варианты для каждой точки представлены в Таблице 7.

Таблица 7. Режимы контроля

Контролируемость	Описание состояний
Нет	2 состояния
1-Рез.	3 состояния
2-Рез.	4 состояния

В системе I/NET точки DI и DA могут быть контролируемыми. Вместе с тем, чтобы была подана соответствующая тревога, контролируемая точка должна быть определена как точка DA.

Неконтролируемый вход имеет два состояния (РЗМК/ЗАМК или НОРМ/ТРЕВ). При использовании точки DA выберите состояние тревоги в окне свойств точки на рабочей станции. Контролируемый вход с одним оконечным резистором имеет три состояния (РЗМК/ЗАМК/ОБРВ или НОРМ/ТРЕВ/ОБРВ). Чтобы контролируемые состояния вызывали тревогу, необходимо использовать точку типа DA (точки DI не формируют тревоги).

Контролируемый вход с двумя резисторами имеет четыре состояния (РЗМК/ЗАМК/ОБРВ/КЗ или НОРМ/ТРЕВ/ОБРВ/КЗ). Третье и четвертое состояния представляют тревоги контроля линии.

Пример соответствующих описаний контролируемых состояний для каждой дискретной точки приведен в Таблице 8.

Таблица 8. Описание контролируемых состояний

3 состояния / 1-резистор	4 состояния / 2-резистора
РЗМК/ЗАМК/ОБРВ (DI)	РЗМК/ЗАМК/ОБРВ/КЗ (DI)
НОРМ/ТРЕВ/ОБРВ (DA)	НОРМ/ТРЕВ/ОБРВ/КЗ (DA)

См. информацию о состояниях и описаниях в следующих документах:

- ◆ TCON299, I/NET Seven. Руководство Оператора
- ◆ TCON300, I/NET Seven. Техническое Описание

Входные линии могут содержать несколько контактов, включенных параллельно или последовательно. Возможные варианты представлены в Таблице 9.

Таблица 9. Варианты включения контактов

Число контактов	Тип контакта	
	Контролируемая линия	Неконтролируемая линия
Один контакт	Норм. разомкн. или норм. замкн.	Норм. разомкн. или норм. замкн.
Несколько контактов параллельно	Норм. разомкн.	Норм. разомкн.
Несколько контактов последовательно	-	Норм. замкн.

Колодки для входов (ТВ8 и ТВ9) на SCU содержат контакты для подключения двенадцати входных линий. Подключите контакты датчика, состояние которого необходимо контролировать, к контакту входа и общему контакту на колодке ТВ8 или ТВ9. При использовании оконечных резисторов (последовательно и/или параллельно) используйте 1 кОм 0,25 Вт, отклонение до 1% (рекомендуется) или 1 кОм 0,25 Вт, отклонение до 5%.

Неконтролируемые линии

В конфигурации без контроля линии каждый вход может отслеживать состояние одного или более датчиков. Их контакты могут быть нормально разомкнутые (Н.Р.) или нормально замкнутые (Н.З.).

Несколько контактов, подключенных к входу без контроля линии (см. Рис. 17), должны быть соединены одним из следующих способов:

- ◆ Нормально разомкнутые контакты соединяются параллельно
- ◆ Нормально замкнутые контакты соединяются последовательно



Рис. 17. Допустимые схемы соединения неконтролируемых контактов

При параллельном соединении нескольких Н.Р. контактов замыкание одного или некоторых из них вызовет срабатывание входа. При последовательном соединении нескольких Н.З. контактов размыкание одного или нескольких из них вызовет срабатывание входа.

Контроль обрыва линии

При использовании входа с контролем состояния линии, обычно к нему подключают только контакт одного периферийного устройства. Этот контакт должен быть подключен с одним или двумя концевыми резисторами (1 кОм $\pm 1\%$ 0,25 Вт (рекомендуется) или 1 кОм $\pm 5\%$ 0,25 Вт). Контакт может быть нормально разомкнутым (Н.Р. / N.O.) или нормально замкнутым (Н.З. / N.C.). Цепи с одиночными Н.З. или Н.Р. контактами могут быть проконтролированы на обрыв линии при подключении с одним резистором, подключенным параллельно последнему контакту (см. Рис. 18).

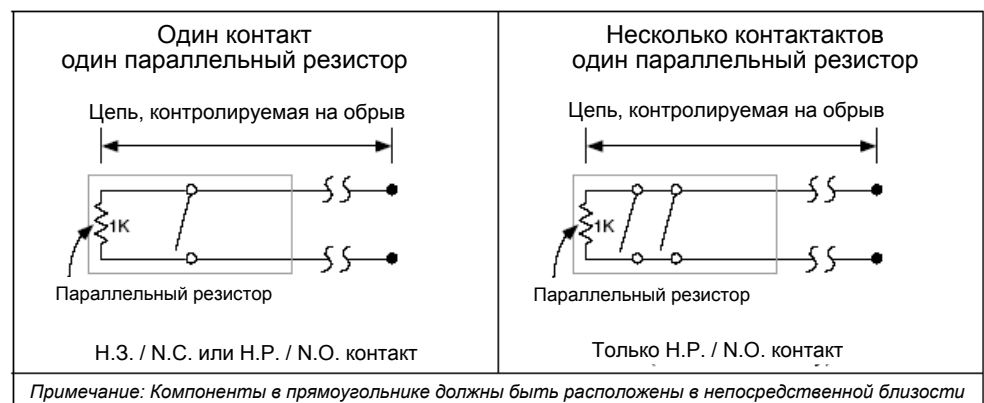


Рис. 18. Контакты с одним резистором для контроля линии

Цепь с несколькими контактами и с контролем линии должна иметь Н.Р. контакты, соединенные параллельно (см. Рис. 19). Цепи с Н.З. контактами не могут быть проконтролированы. Замыкание одного или более контакта при параллельном соединении нескольких Н.Р. контактов вызовет срабатывание входа.

Подключайте оконечный резистор параллельно последнему контакту на линии. Сегмент кабеля между резистором и входом SCU является контролируемым сегментом линии. Для каждого входа с рабочей станции в свойствах точки выберите режим контроля линии, назначая “Нет”, “1-Рез.” или “2-Рез.”.

Контроль обрыва и короткого замыкания линии

Подключение с одним резистором обычно годится для контроля нормально разомкнутых контактов. Обрыв линии вызывает сообщение о неисправности. Короткое замыкание (шунтирование) линии может вызывать тревогу. Однако, при контроле нормально замкнутых контактов, в ответ на шунтирование линии требуется сообщение о неисправности. Для этого нужно установить последовательный резистор. Установите второй резистор в безопасном месте последовательно с любым проводником, соединяющим модуль и контакт с параллельным оконечным резистором. Сегмент кабеля между последовательным резистором и входом SCU является контролируемым сегментом линии.

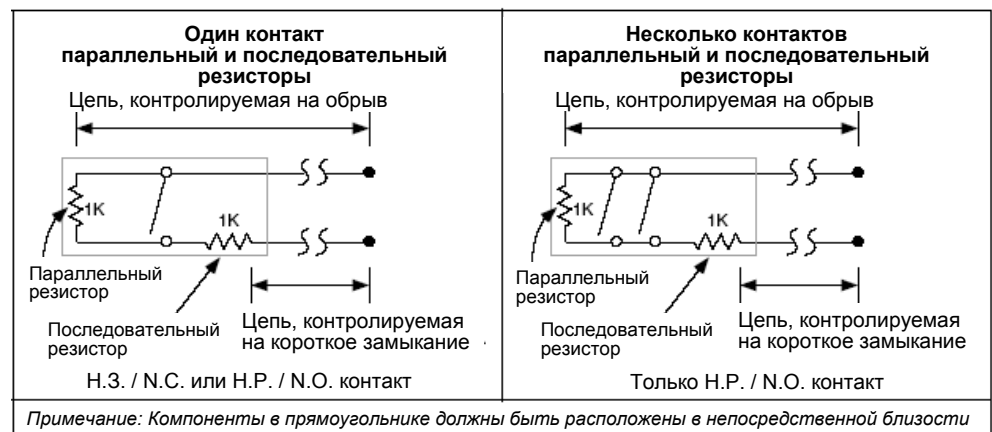


Рис. 19. Контакты с двумя резистором для контроля линии

Выходы

Модуль SCU имеет восемь релейных выходов DO (с переключающим контактом) на двух съемных 12-контактных колодках (ТВ6 и ТВ7). Эти выходы обеспечивают подключение для замков и шунтирования (см. Рис. 20).

Типы выходов

Каждый выход состоит из Нормально Разомкнутого, Общего и Нормально Замкнутого контактов. Каждое реле является выходом типа DO. Для управления дверью перекидные контакты реле могут быть использованы для приведения в действия замка. Выходы 1, 2, 5 и 6 имеют необходимую защиту контактов для управления дверными замками (выходы 3, 4, 7 и 8 не предназначены для управления дверями и не должны использоваться в этих целях).

Примечание: в ниже следующих адреса первичный сетевой адрес SCU показан как 00, вторичный сетевой адрес - как 01.

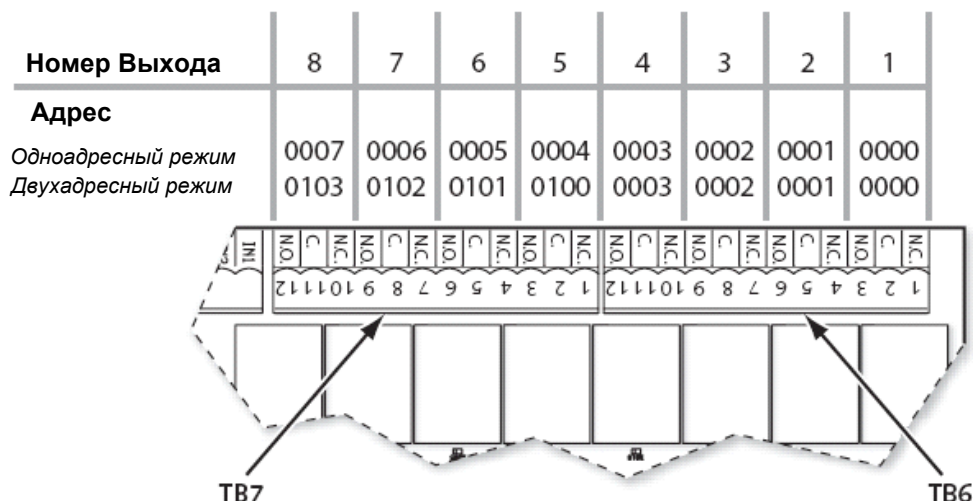


Рис. 20. Выходные порты

Назначение дверей для SCU в редакторе точек I/NET производится объявлением точки (номер 08 или 09) внутренней, с тремя состояниями и с добавлением двери для этой точки.

Шунтирование сигналов открытия дверей для охранных систем других производителей производится в окне свойств двери. Например, Вы можете шунтировать сигнал открытия двери выходом 3 SCU, при том, что дверь, подключенная к выходу 1 SCU, открывается по чтению правильной карты. См. «Подключение замка и шунта (только для SCU1284)» на странице 20.

Примечание: Дверной контакт, используемый для внешней сигнализации, не может быть использован в качестве дверного контакта для системы I/NET.

Подробнее об использовании Редактора свойств двери см. *Руководство оператора I/NET Seven*. Когда первые две точки не назначены дверями, они назначаются внешними точками DO I/NET. Эти точки не могут быть аналоговыми выходами.

Адреса выходов

Выходы SCU адресуются как точки DO. Когда SCU работает в одноадресном режиме (DIP переключатель S1-6 = OFF), восемь выходов адресуются от 00 до 07 по первичному сетевому адресу SCU. В двухадресном режиме (DIP переключатель S1-6 = ON), выходы с 1 по 4 адресуются от 00 до 03 по первичному адресу SCU, выходы с 5 по 8 адресуются от 00 до 03 по вторичному адресу SCU.

Таблицы расположения выводов, начинающиеся на странице 49, показывают адресацию точек выходов.

Светодиоды выходов

Каждая точка выхода имеет светодиод, расположенный рядом с соответствующим реле. При срабатывании реле светодиод загорается (расположение показано на Рис. 1).

Режим запуска

Модуль SCU может запускаться в режиме холодного старта или в режиме теплого старта в зависимости от положения DIP переключателя S1-8. Обычная конфигурация и заводская установка – холодный старт (DIP переключатель S1-8 в положении ON). Термин горячий или холодный старт относится к стартовой программе микропроцессора, инициируемой при нажатии на кнопку сброса или при включении питания контроллера без резервного аккумулятора. Потеря первичного питания переменного тока с переходом на питание от резервного аккумулятора не приводит к горячему или холодному старту SCU, поскольку SCU продолжает работать до отключения питания еще как минимум четыре часа.

Холодный старт

Последовательность холодного старта очищает всю память, включая накопленные события и конфигурацию, перечитывает установки переключателей, обнуляет дату и время и запирает все двери. Холодный сброс инициируется сбросом SCU (нажатие кнопки сброса или снятие и восстановление питания) при положении ON переключателя S1-8, или когда программа обнаруживает потерю памяти из-за отсутствия питания более восьми часов.

Примечание: *Рекомендуется перевести переключатель 8 в положение “OFF” или “OPEN” после того, как инициализация будет завершена.*

Теплый старт

Модуль SCU содержит аккумулятор, который обеспечивает аппаратную поддержку функционирования часов и календаря во время отсутствия питания. Во время теплого старта текущее время и дата будут установлены согласно этим аппаратным часам/календарю. Дата и время в часах SCU будут периодически синхронизироваться с системными часами посредством широковещательных сообщений по сети при работе системы. Временные широковещательные сообщения обычно происходят раз в минуту.

SCU выполняет теплый старт при сбросе устройства или при снятии и восстановлении питания (без резервного аккумулятора) при установленном в положение OFF переключателе S1-8 и когда программа не обнаруживает потерю памяти.

Коммуникации

Модуль SCU имеет подключение к сети модулей SLI subLAN. Сеть модулей использует связь по последовательному интерфейсу RS485 со скоростью 9 600 бод. Максимальная длина линии – 1 500 м по экранированному кабелю витой пары.

Контроль пропадания первичного электропитания

Модуль SCU позволяет контролировать пропадание первичного электропитания, если установлен дополнительный резервный аккумулятор. С помощью редакторов системы I/NET запрограммируйте в SCU следующие параметры.

Если SCU используется с внешним аккумулятором, определите точку 09 по первичному адресу SCU как внешнюю точку типа DA. Установите описание состояний точки как “СЕТЬ” и “АКБ”, “СЕТЬ” – первое состояние в паре (т.е., описание состояния

0). При прерывании первичного электропитания данная точка перейдет в состояние тревоги.

Состояние светодиодов

Модуль SCU имеет три светодиода состояния на плате (см. Рис. 1). Первый светодиод (TX) имеет красный цвет и мигает при передаче данных. Второй светодиод (RX) имеет зеленый цвет и мигает при приеме данных. Эти светодиоды должны мигать при подключении к активной системе I/NET. Если зеленый светодиод не горит, то, возможно, имеется неисправность с кабелем/линией. Постоянно горящий зеленый светодиод говорит о возможной проблеме с полярностью подключения кабеля или о неисправности SLI.

Третий светодиод (STATUS) имеет красный цвет и включен, когда присутствует первичное питание, и SCU работает правильно. Когда устройство работает от резервного аккумулятора, светодиод мигает раз в 1 секунду.

Автономная работа SCU

Модуль SCU может работать в автономном режиме во время отсутствия связи с контроллером. SCU сохраняет конфигурацию, а SCU1284 продолжает обрабатывать запросы на проход от считывателей. SCU запоминает сообщения о событиях до восстановления связи с контроллером. SCU динамически выделяет память для хранения более чем 95 000 сообщений (приблизительно). Если сообщения превышают выделенный объем памяти, последние сообщения сохраняются, а старые стираются.

Поскольку SCU1284 сохраняет конфигурацию, имевшуюся на момент потери связи с SLI, все двери SCU с контролем повторного прохода продолжают работать, как было запрограммировано. Функция Ручного Разблокирования (Manual Unlock) отключается до восстановления связи с SLI.

Когда SCU работает в автономном режиме, он использует таблицу самых последних пользователей (кэш-память пользователей) для каждой двери, вместе со всеми пользователями, которые были сконфигурированы как «Хранящиеся в DPU».

Обновление программы SCU в I/NET Seven 2.01 и более ранних системах

Примечание: В системах I/NET до I/NET Seven версии 2.02, двухадресный режим поддерживается только для SCU1200. В этих системах убедитесь, что DIP переключатель S1-6 в SCU1280 и SCU1284 установлен в положение OFF (т.е., двухадресный режим выключен).

Модуль SCU является загружаемым устройством, т.е. в него можно загружать обновленную программу. Для этого необходимо воспользоваться функцией Загрузка программы DPU в I/NET.

Как это описано в параграфе «Совместимость системы I/NET» на странице 4, SCU полностью совместим с системами I/NET Seven 2.02 и более поздними версиями. Во время загрузки программы DPU I/NET Seven 2.02 и более поздние системы правильно определяют модели SCU и автоматически выбирают подходящую программу для загрузки. Подробнее описание процедуры загрузки программы из I/NET Seven версии 2.02 и более поздних версий см. в главе 4 «Конфигурация Контроллера» в Руководстве оператора I/NET Seven.

Системы I/NET Seven с версии 1.11 до версии 2.01 имеют возможность загружать программу в загружаемый модуль DPU. Модуль SCU1284 в этих системах виден как

DPU, и это позволяет загрузить программу в него. Однако SCU1200 и SCU1280 не определяются как DPU и, следовательно, не могут быть обновлены. «Вариант 1» ниже описывает процесс, с помощью которого можно обновить встроенную программу в SCU1284. Если требуется загрузить программу в SCU1200 или SCU1280 необходимо использовать процедуры, описанные в «Варианте 2».

Системы I/NET до I/NET Seven 1.11 не имеют возможности загружать встроенное ПО в SCU. В этих системах необходимо подойти к каждому SCU для его обновления. Вариант 2 описывает этот процесс.

Вариант 1: Загрузка новой программы (только для SCU1284)

Внимание: При выполнении описанных действий будьте внимательны – загружайте в SCU правильную версию программы. Если Вы загрузите не ту программу, устройство не будет работать правильно, а также не будет принимать дальнейшие загрузки. Вы будете вынуждены очистить SCU для удаления программы и начать все снова.

Системы I/NET Seven версии с 1.11 по 2.01 позволяют загружать программу в DPU7920 с дополнительной платой DPU48K. Эта функция позволяет загружать программу и в SCU1284.

Поскольку эти версии I/NET не имеют прямой поддержки SCU, необходимо задать двоичному файлу SCU1284 такое имя, которое I/NET сможет распознать. В этих версиях I/NET единственная загружаемая программа для устройств сети модулей (sub-LAN) – это файл 7920MIP.BIN. Чтобы загрузить программу в SCU, необходимо сначала переименовать его двоичный файл в 7920MIP.BIN. Теперь для загрузки двоичного файла в SCU можно будет воспользоваться функцией I/NET Загрузка программы DPU.

Выполните следующие действия для обновления программы SCU1284 в системах I/NET Seven, версиях с 1.11 по 2.01:

1. Чтобы избежать загрузки неправильной программы в SCU, переместите файл 7920MIP.BIN в новую папку следующим образом:
 - а. В Windows найдите папку данных I/NET. Если I/NET при установке был размещен по умолчанию, этой папкой будет:
C:\Program Files\INET Seven\Data
 - б. Найдите и выберите файл 7920MIP.BIN.
 - в. Щелкните правой кнопкой на файле и в контекстном меню выберите **Вырезать**.
 - г. В папке данных создайте новую папку с именем **DPU7920MIP**.
 - д. Вставьте файл 7920MIP.BIN в созданную папку, выбрав ее в списке, щелкнув на ней правой кнопкой и выбрав **Вставить** в контекстном меню.
2. Поместите двоичный файл SCU1284 в новую папку в папке данных I/NET следующим образом:
 - а. В папке данных I/NET создайте новую папку с именем SCU1284.
 - б. Поместите двоичный файл SCU1284 во вновь созданной папке и переименуйте его в 7920MIP.BIN.
3. Теперь можно выполнить восстановление ПО в SCU1284 следующим образом:
 - а. В I/NET выберите Edit > Host Computer > Software Restore или щелкните инструмент Software Restore на панели инструментов Controller. Система откроет окно Software Restore (см. Рис. 21).

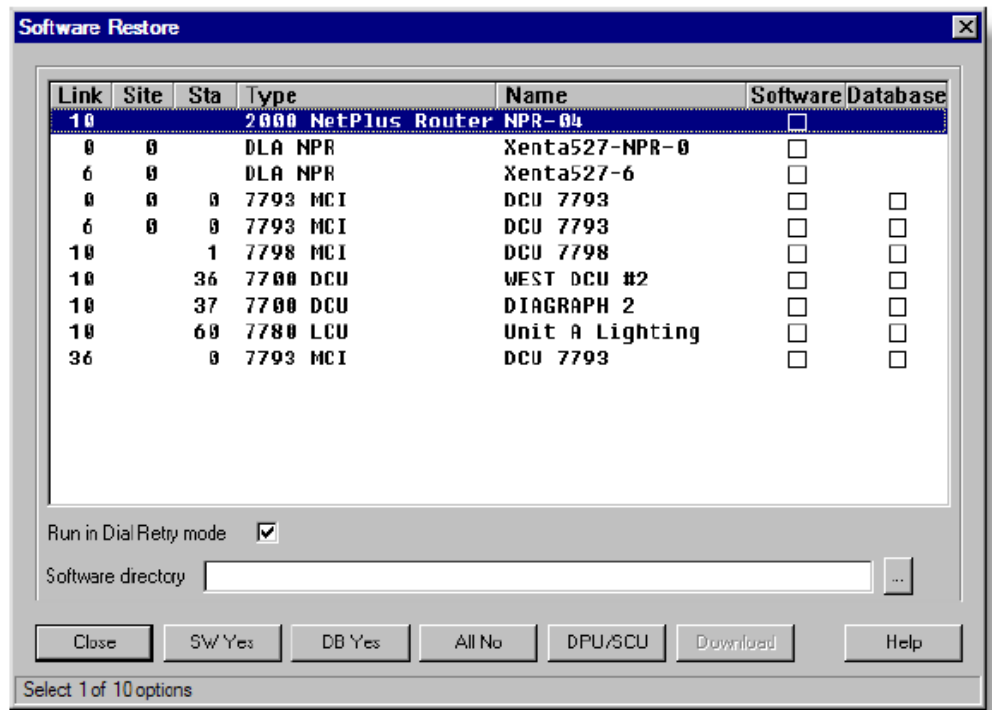


Рис.21. Экран Восстановления ПО

4. Щелкните по кнопке DPU для входа в редактор Восстановления ПО DPU (см. Рис. 22).

В этом списке устройств будут только модули SCU1284 и DPU7920 с дополнительной платой DPU48K, которые были сохранены в конфигурации сети как загружаемые устройства. Каждый SCU1284 в этом редакторе идентифицируется как DPU 7910.

5. С помощью отметок Software и Database можно задать, какой SCU будет принимать загрузку. Если Вы отмечаете Software, выбранный SCU будет принимать загрузку ПО. Если Вы отметили Database, выбранный SCU будет принимать загрузку базы данных.
6. С помощью поля Software directory указывается расположение двоичного файла SCU1284. Можно также воспользоваться кнопкой «...» справа от поля чтобы выбрать это расположение.

Правильное место – это путь до папки, созданной на этапе 2.

Например:

C:\Program Files\INET Seven\Data\SCU1284

7. Теперь выберите Download для запуска процесса восстановления ПО.

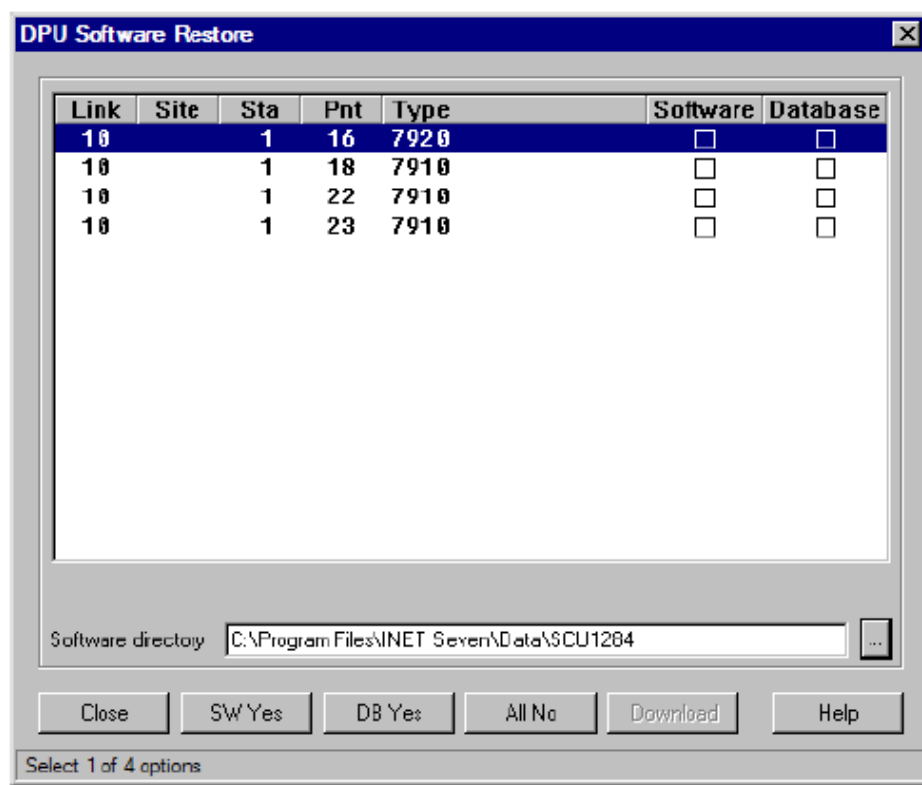


Рис.22. Окно загрузки программы DPU

Система начинает загрузку двоичных файлов в SCU, которые помечены X в колонке Software. Файлы базы данных SAVE загружаются в SCU, которые помечены X в колонке Database.

8. Выберите Close для выхода из редактора Software Restore DPU. Если восстановление ПО продолжает выполняться, оно продолжит свою работу до завершения.

Вариант 2: Физическое обновление SCU

В системах I/NET предшествующих I/NET Seven 1.11 невозможно загрузить программу SCU. Даже в системах I/NET Seven версий с 1.11 по 2.01 нет возможности загрузить программу в SCU1200 или SCU1280. В этих системах есть две возможности обновления встроенной программы SCU:

- ◆ Временно снять SCU со старой системы I/NET, подключить его к отдельной системе I/NET Seven 2.02 или более поздней версии, обновить программу и затем вернуть SCU в старую систему I/NET.
- ◆ Обновить программу на запасном модуле SCU, подключенном к системе I/NET Seven 2.02 или более поздней версии. Используя инструмент для извлечения микросхем, выньте микросхему флэш-памяти (в панельке Z403) из обновленного SCU и установите ее в другой SCU. Если Вы решили переставить микросхемы памяти, Вы должны соблюдать все необходимые предосторожности при обращении с оборудованием.

Микропереключатели и таблицы точек

Входы

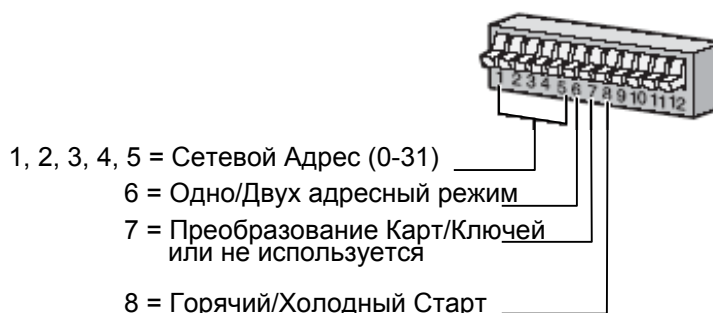
Всего в SCU доступны 14 адресов входных точек, адресуемых в двух последовательных адресах SCU.

Таблица 10. Адреса точек

Расположение	Тип точки	Число точек	Адрес точки
Основная плата SCU	Дискретный вход	12	00-07 на первичном адресе SCU 00-03 на вторичном адресе SCU
	Внешний контакт взлома DA	1	08
	Внешняя тревога потери питания DA	1	09

Вы можете сконфигурировать точки входов как DI или DA.

Установки микропереключателей S1



	Сетевой адрес					Одно/двух адресный режим	Преобразование Карт/Ключей или не используется ^а	Теплый / Холодный запуск	Не используются			
Положение переключателя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
On	1	2	4	8	16	Два адреса	Преобразует или не исп.	Холодный старт				
Off	0	0	0	0	0	Один адрес	Не преобразует или не исп.	Теплый старт				

а. Все версии I/NET преобразуют ключи/карты I/DISC и Watermark (т.е., DIP переключатель S1-7 не используется). Версии I/NET с 4.3х по I/NET Seven 2.01 преобразуют ABA-85, ABA-115, Произвольные ABA, Wiegand 26-бит, Wiegand 32-бит, Wiegand 66-бит и Произвольные Wiegand ключи/карты, если DIP переключатель S1-7 в положении ON. I/NET Seven версий 2.02 и выше преобразует ключи/карты, если: программа модуля имеет версию 3.18 или более раннюю, и микропереключатель S1-7 в положении ON, или если программа модуля имеет версию 3.20 или более позднюю

и включен режим **Преобразование карт** в окне настройки двери (т.е., микропереключатель S1-7 не используется).

Расположение выводов

Входы SCU (без назначения дверей)

Расположение: _____

Адрес модуля: _____

Адрес точки (xx): _____

Входы (контролируемые или неконтролируемые)

Входы	Контакты	Тип/адрес точки	Описание точки
1	TB8-1	DI или DA xx00	
2	TB8-2	DI или DA xx01	
3	TB8-3	DI или DA xx02	
4	TB8-5	DI или DA xx03	
5	TB8-6	DI или DA xx04	
6	TB8-7	DI или DA xx05	
7	TB9-1	DI или DA xx06	
8	TB9-2	DI или DA xx07	
9	TB9-3 (см. примечание)	DI или DA yy00	
10	TB9-5 (см. примечание)	DI или DA yy01	
11	TB9-6 (см. примечание)	DI или DA yy02	
12	TB9-7 (см. примечание)	DI или DA yy03	
Взлом	TB1-6	DI или DA xx08	Дополнительный контакт взлома/вмешательства
Батарея	TB1-4	DI или DA xx09	Состояние аккумулятора

Примечание: Входы с 9 по 12 недоступны в одноадресном режиме. Входы с 9 по 12 доступны при работе SCU в двухадресном режиме (микрпереключатель S1-6 в положении ON) на вторичном адресе SCU в сети модулей (subLAN).

Выходы SCU (без назначения дверей)

Выходы в одноадресном режиме (микрпереключатель S1-6 в положении OFF)

Входы	Колодка	Тип/адрес точки	Описание точки
1	TB6 1-3	DO xx00	Выход 1
2	TB6 4-6	DO xx01	Выход 2
3	TB6 7-9	DO xx02	Выход 3
4	TB6 10-12	DO xx03	Выход 4
5	TB7 1-3	DO xx04	Выход 5
6	TB7 4-6	DO xx05	Выход 6
7	TB7 7-9	DO xx06	Выход 7
8	TB7 10-12	DO xx07	Выход 8

Выходы в двухадресном режиме (DIP переключатель S1-6 в положении ON)

Входы	Колодка	Тип/адрес точки	Описание точки
1	TB6 1-3	DO xx00	Выход 1
2	TB6 4-6	DO xx01	Выход 2
3	TB6 7-9-3	DO xx02	Выход 3
4	TB6 10-12	DO xx03	Выход 4
5	TB7 1-3	DO yy04 ^a	Выход 5
6	TB7 4-6	DO yy05 ^a	Выход 6
7	TB7 7-9	DO yy06 ^a	Выход 7
8	TB7 10-12	DO yy07 ^a	Выход 8

Примечание: При работе SCU в двухадресном режиме (микрпереключатель S1-6 в положении ON) выходы с 5 по 8 доступны по вторичному адресу SCU в сети модулей(subLAN).

Входы/выходы SCU1284 (2 двери, одноадресный режим)

Размещение: _____

Адрес контроллера: _____

Адрес модуля: _____

Дверь/лифт				Дискретные входы				Дискретные выходы			
№	Название	Вх/вых	Разъём	№	Кон-такт	Тип/адрес точки	Функция	№	Контакт	Тип/адрес точки	Функция
1		Вход	1 (TB2)	1	TB8-1	DI или DA xx00	Геркон	1	TB6 1-3	DO xx08	Замок
		Выход	3 (TB4)	2	TB8-2	DI или DA xx01	Кн. вых.	3	TB6 7-9		Шунт
2		Вход	2 (TB3)	3	TB8-3	DI или DA xx02	Геркон	2	TB6 4-6	DO xx09	Замок
		Выход	4 (TB5)	4	TB8-5	DI или DA xx03	Кн. вых.	4	TB6 10-12		Шунт
				Внеш	TB1-6	DI или DA xx08	Корпус				
				Пит	TB1-4	DI или DA xx09	Питание				

Примечание: считыватели для лифтов не используют входов и выходов. Таким образом, связанные входы и выходы становятся свободными.

Свободные дискретные входы					Свободные дискретные выходы				
№	Название	Контакт	Тип/адрес точки	Функция	№	Название	Контакт	Тип/адрес точки	Функция
5		TB8-6	DI или DA xx04	Вход 5	5		TB7 1-3	DO xx04	Выход 5
6		TB8-7	DI или DA xx05	Вход 6	6		TB7 4-6	DO xx05	Выход 6
7		TB9-1	DI или DA xx06	Вход 7	7		TB7 7-9	DO xx06	Выход 7
8		TB9-2	DI или DA xx07	Вход 8	8		TB7 10-12	DO xx07	Выход 8

Входы/выходы SCU1284**(3 двери, двухадресный режим)****Вариант 1: Дверь 1 (вход), Дверь 2 (вход/выход), Дверь 3 (выход)**

Размещение:

Адрес контроллера:

Адрес модуля:

Дверь/лифт			Дискретные входы					Дискретные выходы			
№	Название	Вх/вых	Разъём	№	Кон- такт	Тип/адрес точки	Функция	№	Контакт	Тип/адрес точки	Функция
1		Вход	1 (TB2)	1	TB8-1	DI или DA xx00	Геркон	1	TB6 1-3	DO xx08	Замок
				2	TB8-2	DI или DA xx01	Кн. вых.	3	TB6 7-9		Шунт
2		Вход	2 (TB3)	3	TB8-3	DI или DA xx02	Геркон	2	TB6 4-6	DO xx09	Замок
				4	TB8-5	DI или DA xx03	Кн. вых.	4	TB6 10-12		Шунт
3		Выход	4 (TB5)								
3		Вход	3 (TB4)	9	TB9-3	DI или DA yy00	Геркон	5	TB7 1-3	DO yy08	Замок
				10	TB9-5	DI или DA yy01	Кнопка выхода	6	TB7 7-9		Шунт
				Вмеш	TB1-6	DI или DA xx08	Корпус				
				Пит	TB1-4	DI или DA xx09	Питание				

Примечание: считыватели для лифтов не используют входов и выходов. Таким образом, связанные входы и выходы становятся свободными.

Свободные дискретные входы			
№	Название	Контакт	Функция
5		TB8-6	Вход 5
6		TB8-7	Вход 6
7		TB9-1	Вход 7
8		TB9-2	Вход 8

Свободные дискретные выходы			
№	Название	Контакт	Функция
5		TB7 4-6	Выход 6
6		TB7 10-12	Выход 8

Входы/выходы SCU1284**(3 двери, двухадресный режим)**

Размещение:

Адрес контроллера:

Адрес модуля:

Вариант 2: Дверь 1 (вход/выход), Дверь 2 (вход), Дверь 3 (вход)

Дверь/лифт				Дискретные входы				Дискретные выходы			
№	Название	Вх/вых	Разъём	№	Кон-такт	Тип/адрес точки	Функция	№	Контакт	Тип/адрес точки	Функция
1		Вход	1 (TB2)	1	TB8-1	DI или DA xx00	Геркон	1	TB6 1-3	DO xx08	Замок
		Выход	3 (TB4)	2	TB8-2	DI или DA xx01	Кн. вых.	3	TB6 7-9		Шунт
2		Вход	2 (TB3)	3	TB8-3	DI или DA xx02	Геркон	2	TB6 4-6	DO xx09	Замок
4		Вход	4 (TB5)	4	TB8-5	DI или DA xx03	Кн. вых.	4	TB6 10-12		Шунт
				11	TB9-6	DI или DA yy02	Геркон	6	TB7 4-6	DO yy09	Замок
				12	TB9-7	DI или DA yy03	Кн. вых.	8	TB7 10-12		Шунт
				Вмеш Пит	TB1-6 TB1-4	DI или DA xx08 DI или DA xx09	Корпус Питание				

Примечание: считыватели для лифтов не используют входов и выходов. Таким образом, связанные входы и выходы становятся свободными.

Свободные дискретные входы			
№	Название	Контакт	Тип/адрес точки
5		TB8-6	DI или DA xx04
6		TB8-7	DI или DA xx05
7		TB9-1	DI или DA xx06
8		TB9-2	DI или DA xx07

Свободные дискретные выходы			
№	Название	Контакт	Тип/адрес точки
5		TB7 1-3	DO yy00
7		TB7 7-9	DO yy02

Входы/выходы SCU1284 (4 двери, двухадресный режим)

Размещение: _____

Адрес контроллера: _____

Адрес модуля: _____

Дверь/лифт			Дискретные входы				Дискретные выходы				
№	Название	Вх/вых	Разъём	№	Кон-такт	Тип/адрес точки	Функция	№	Контакт	Тип/адрес точки	Функция
1		Вход	1 (TB2)	1	TB8-1	DI или DA xx00	Геркон	1	TB6 1-3	DO xx08	Замок
				2	TB8-2	DI или DA xx01	Кн. вых.	3	TB6 7-9		Шунт
2		Вход	2 (TB3)	3	TB8-3	DI или DA xx02	Геркон	2	TB6 4-6	DO xx09	Замок
				4	TB8-5	DI или DA xx03	Кн. вых.	4	TB6 10-12		Шунт
3		Вход	3 (TB4)	9	TB9-3	DI или DA yy00	Геркон	5	TB7 1-3	DO yy08	Замок
				10	TB9-5	DI или DA yy01	Кн. вых.	7	TB7 7-9		Шунт
4		Вход	4 (TB5)	11	TB9-6	DI или DA yy02	Геркон	6	TB7 4-6	DO yy09	Замок
				12	TB9-7	DI или DA yy03	Кн. вых.	8	TB7 10-12		Шунт
				Вмеш	TB1-6	DI или DA xx08	Корпус				
				Пит	TB1-4	DI или DA xx09	Питание				

Примечание: считыватели для лифтов не используют входов и выходов. Таким образом, связанные входы и выходы становятся свободными.

Свободные дискретные входы			
№	Название	Контакт	Тип/адрес точки
5		TB8-6	DI или DA xx04
6		TB8-7	DI или DA xx05
7		TB9-1	DI или DA xx06
8		TB9-2	DI или DA xx07

Свободные дискретные выходы			
№	Название	Контакт	Тип/адрес точки

Технические характеристики

Память

Загружаемая флэш-память.

2 МБ ОЗУ, с поддержкой аккумулятора. Обеспечивает динамически распределяемую память для различных комбинаций из более чем 95 000 сообщений и до 48 000 пользователей (распределяемых по мере необходимости между 4-мя дверями или 48 000 для одной двери, 24 000 на раздел).

Процессор

Процессор Renesas Technology серия H8S

Часы реального времени (RTC)

Аппаратные часы реального времени, поддерживаемые никель-металлогибридным аккумулятором.

Сторожевой таймер (WDT)

SCU имеет отдельную дискретную схему WDT для контроля работы устройства. WDT контролирует работу SCU и формирует команду перезапуска при сбое в работе устройства.

Резервный аккумулятор ОЗУ (RAM)

Два заменяемых никель-металлогибридных аккумулятора 1,2 В поддерживают ОЗУ и часы/календарь более 30 дней.

Производитель: VARTA

Модель: V 80 Н

Ток заряда аккумуля.: 2.1 мА (буферный заряд)

Срок службы (обычный): до 3 лет (45°C)
до 6 лет (20° C)

Резервный аккумулятор (дополнительный)

Схема контроля питания SCU обнаруживает переход на питание от резервного аккумулятора. Дополнительный аккумулятор 12 В 4 Ач поддерживает работу модуля и 4 считывателей в течение, как минимум, 4 часов.

Подключение к сети модулей

Подключение: часть 8-контактного разъема

Интерфейс: EIA RS485

Скорость передачи: 9 600 бод

Длина кабеля: макс. 1 500 м для 22 AWG, 1 210 м для 24 AWG

Тип кабеля: экранированная витая пара 22 AWG (0,324 мм²) (Belden 9184 или 9855) или 24 AWG (0,206 мм²) (Belden 9841)

Подключение считывателя

Подключение: Четыре 8-контактных съемных разъема

Интерфейс: Сигнал уровня TTL

Тип кабеля	I/DISC	2 витые пары в экране Макс. 60 м Belden 9184/9855 (22 AWG)
	Wiegand	7 жил в экране Макс. 150 м Belden 9943 (22 AWG)
	Wiegand проксимити	7 жил в экране Макс. 50-100 м (см. документацию на считыватель) Belden 9943 (22 AWG)
	ABA 115 и 85	7 жил в экране Макс. 60 м Belden 9943 (22 AWG)

Питание: макс. +12 В 100 мА и +5 В 50 мА

Для считывателей с потреблением более +12 В 100 мА используйте внешний источник питания с сертификатом UL294. См. список таких считывателей в Приложении А.

Питание и условия эксплуатации

Модуль SCU12xx

Питание: ~24 В (±10%) 30 ВА

SCU12xxE1/E2

Питание: макс. ~115 В 70 ВА

SCU12xxE3

Питание: макс. ~230 В 70 ВА

Ток заряда аккумулятора:

макс. 1,2 А (при коротком замыкании),
типичн. 0,8 А (для разряженного аккумулятора)

Рабочая температура:

(без резервной АКБ): 0- 49 °С

(со свинцовой АКБ): 10-40 °С

Отн. влажность: 10-80 % без конденсации

Входы

Двенадцать входных точек (DI или DA) без контроля линии или с контролем линии

Выходы

Восемь выходов – реле с переключающим контактом 24 В перем./пост. тока, 1 А

Масса и размеры**Отдельный модуль**

Масса: 0,6 кг

Размеры: 12,70 см В × 21,60 см Ш × 6,35 см Г

Модуль в корпусе NEMA 1

Масса SCU12xxE1/E3: 7,5 кг

Масса SCU12xxE2: 9,3 кг

Размеры: 40,64 см В × 35,56 см Ш × 10,16 см Г

Корпус: стальная (1,5 мм) запираемая дверца; семь выбиваемых отверстий 1/2"; четыре отверстия для крепления по шаблону 30,5 см × 24,8 см.

Гарантийные обязательства

Ремонт или замена

Если устройство вышло из строя из-за неисправности компонентов или изготовления в течение двух (2) лет со дня приобретения, оно будет бесплатно отремонтировано или заменено компаний ТАС. Перед обращением в ТАС рекомендуется связаться с дилером, у которого было приобретено оборудование для его ремонта и замены. Если дилер не в состоянии выполнить это, свяжитесь с ТАС для организации ремонта или замены этого оборудования.

ТАС ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НОВЫМИ ИЛИ ВОССТАНОВЛЕННЫМИ ДЕТАЛЯМИ ИЛИ ОБОРУДОВАНИЕМ.

Исключения и Ограничения

Гарантия не распространяется на:

- повреждения по небрежности, вследствие неправильного применения или несчастного случая
- совместимость с оборудованием других производителей
- модификации оборудования для совместимости с оборудованием других производителей
- повреждения оборудования от неправильной установки или эксплуатации.

Права и ограничения

Все применимые и подразумеваемые гарантии, включая гарантию годности для продажи и годности к конкретной цели использования, данные Вам согласно законодательству, настоящим ограничены по длительности данных гарантийных обязательств. Ни при каких обстоятельствах ТАС не отвечает за побочные или косвенные повреждения.

Ответственность покупателя

Для ремонта на условиях гарантии вы должны вернуть оборудование по месту приобретения или в компанию ТАС вместе с подтверждением факта приобретения. При отсутствии подтверждающих документов может быть отказано в обслуживании на гарантийных условиях.

Послегарантийное обслуживание

Информация по послегарантийному обслуживанию можно получить по приведенному ниже адресу.



ООО ТАС

Полковная, д. 1, стр. 6

127018 Москва

Россия

Тел. +7 495 988 72 40

Факс +7 495 988 72 41

www.tac.ru

Вы можете получить копию этого руководства, заказав документ TCON312.

TCON312-05/07