



НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»

СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КАРАТ™



Сертификат соответствия
С-RU.ЧС13.В.00050



Декларация о соответствии
ТС № RU Д-RU.АЛ32.В.06887

Блок расширения БШС4П

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
САПО.425529.028ТО

СОДЕРЖАНИЕ

8 БЛОК РАСШИРЕНИЯ БШС4П.....	3
8.1 Общая информация.....	3
8.2 Программирование и настройка БШС4П.....	6
8.3 Описание и работа БШС4П.....	9
СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	12

8 БЛОК РАСШИРЕНИЯ БШС4П

8.1 Общая информация

Блок расширения шлейфов сигнализации БШС4П (далее – БШС4П или блок) предназначен для расширения информационной емкости прибора Карат, сбора, анализа и передачи информации в центральный блок Карат о состоянии охранных и пожарных извещателей, а также линий оповещения. Кроме того, БШС4П осуществляет прием и выполнение команд от ЦБ, а также запуск местного оповещения.

БШС4П имеет встроенный резервированный источник питания 12 В под аккумулятор 2,2 А·ч.



Рис.11 БШС4П. Внешний вид

Прибор Карат позволяет подключить до 57-ми блоков расширения БШС4П. Подключение блока к прибору осуществляется по 2-х проводной адресной линии. Схема подключения и обозначения клеммников – см. рис.А11, рис.12 и табл.30.

Канал связи между ЦБ и внешними блоками БШС4П защищен несколькими способами, обеспечивающими гарантированную доставку и закрытость информации, а также серьезно осложняющими внешние попытки вмешательства в работу системы.

Технические характеристики блока расширения приведены в таблице 29.

Таблица 29 – Технические характеристики БШС4П

Наименование параметра	Значение
Количество ШС	4
Суммарная токовая нагрузка в шлейфе в дежурном режиме, не более	1,5 мА
Напряжение питания сети	187...242. В
Диапазон питающего напряжения*	11...14 В
Количество исполнительных реле	2
Напряжение, коммутируемое контактами реле, не более	~ 220 В / = 36 В
Ток, коммутируемый реле, не более	1 А
Ток потребления от аккумулятора (при отсутствии сети 220 В), не более - при выключенных реле - при включении одного реле - при включении двух реле	90 мА 125 мА 160 мА
Выходной ток, не более - клемма «ОПВ» - клемма «СИР» - клемма «ЛМП» - клемма «ТРВ» - клемма «ВЫХ»	400 мА 400 мА 40 мА 40 мА 600 мА
Мощность, потребляемая от сети, не более	16 ВА
Номинальная ёмкость резервного аккумулятора 12 В	2,2 А·ч
Регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, более	350 мс
Не регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, менее	250 мс
Напряжение в ШС в состоянии «ОБРЫВ»	20 ± 2 В
Напряжение в ШС в состоянии «НОРМА»	16 ± 2 В
Общая длина линии связи	1000 м
Масса, не более	1 кг
Габаритные размеры	205×200×80 мм
Степень защиты оболочкой	IP20
Срок службы, не менее	10 лет
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	минус 30...+50°С
Относительная влажность воздуха при +40 °С, не более	93%

* - в данном диапазоне питающего напряжения БШС4П гарантировано сохраняет работоспособность;

К блоку, при необходимости, можно подключить внешний источник питания. В качестве внешнего источника питания для БШС4П рекомендуется использовать источники вторичного электропитания резервированные (РИП) с напряжением +12В производства ООО НПО «Сибирский Арсенал», например, «Парус-12-0,7П», «Парус-12-1П», «Парус-12-1П» исп.2, «Парус-12-2П», «Парус-12-4,5М», выходные электрические параметры которых полностью совместимы с требуемыми для электропитания блока БШС4П.

Конструктивно блок состоит из крышки, панели индикации, основания и платы. В корпусе так же предусмотрен отсек для размещения аккумуляторной батареи. На панели индикации блока расположены индикаторы состояния шлейфов сигнализации («1»...«4»), режима работы («РЕЖИМ») и режима электропитания («ПИТАНИЕ»). Для подключения к БШС4П сети, аккумулятора, звукового и светового оповещателей, ШС и т.д. на плате блока установлены клеммные колодки. Обозначение и краткое описание клемм приведены в таблице 30.

В основании корпуса предусмотрены отверстия для монтажа и выламываемые отверстия для ввода соединительных линий.

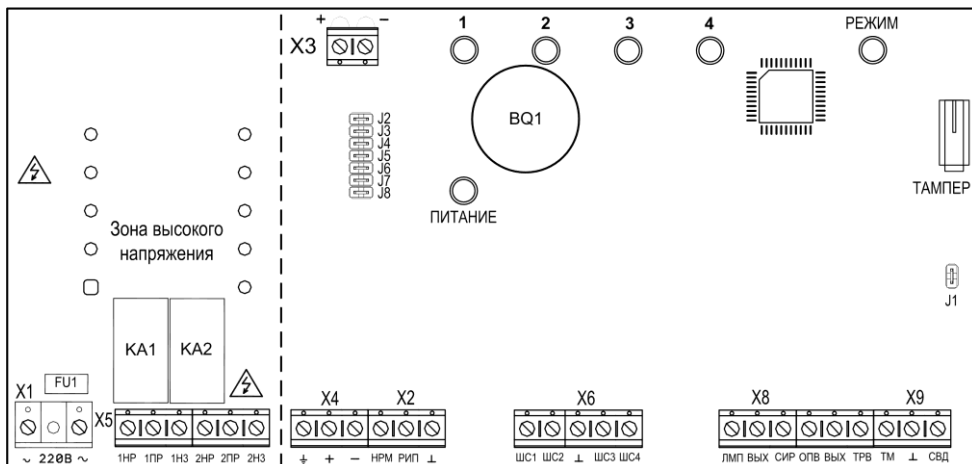


Рис.12 Плата БШС4П

Таблица 30 – Описание входных и выходных клемм БШС4П

Обозначение	Краткое описание
⊥	Общий провод (3 клеммы).
СВД	Выход для подключения внешнего светодиодного индикатора. Выдает сигналы о состоянии прибора согласно табл.37. Режим работы определяется переключкой J5.
ТМ	Вход для подключения устройств чтения ключей (порта ТМ или считывателя «Портал»).
ТРВ	Выход для подключения внешних охранных оповещателей или блока реле внешнего (БРВ). Активируется при выявлении состояния «Тревога» в любом из охранных ШС. Имеет защиту от перегрузки и контроль СЛ. Тип выхода «открытый коллектор».
ВЫХ	Выход для питания внешних оповещателей. Имеет защиту от перегрузки.
ОПВ	Выход для подключения внешних пожарных оповещателей или технологического оборудования. Имеет защиту от перегрузки и контроль СЛ. При определении пожара (Пожар 2) в ШС выход переводится в активное состояние. Тип выхода «открытый коллектор».
СИР	Выход для подключения звуковых и световых оповещателей. Режим работы определяется переключками J3 и J4 (см. табл.34). Имеет защиту от перегрузки и контроль СЛ. Тип выхода «открытый коллектор».
ЛМП	Выход для подключения световых оповещателей или табло «ВЫХОД». Имеет защиту от перегрузки и контроль СЛ. Тип выхода «открытый коллектор».
ШС1...ШС4	Входы для подключения ШС.
РИП	Вход для подключения внешнего резервированного источника питания.
НРМ	Вход для сигнала от РИП о неисправности сети ~220 В. При определении неисправности замыкается на ОБЩ.

Обозначение	Краткое описание
«+» и «-» (клеммник Х4)	Клеммы для подключения линии связи с другими компонентами системы КАРАТ. Линия связи контролируется на обрыв по наличию опрашивающих запросов от ЦБ Карат. При отсутствии запросов в течение 20 секунд определяется ошибка связи (при установленной перемычке J2).
НР1, НР2	Нормально разомкнутый выход исполнительных реле
НЗ1, НЗ2	Нормально замкнутый выход исполнительных реле
ПР1, ПР2	Переключающийся контакт исполнительных реле
~ 220 В ~	Вход для подключения питания прибора от сети переменного тока 220 В
«+» и «-» (клеммник Х3)	Вход для подключения резервного аккумулятора

8.2 Программирование и настройка БШС4П

Режимы работы БШС4П:

- рабочий режим;
- режим программирования;

Режим программирования БШС4П предназначен для:

- задания/изменения порядкового номера блока;
- считывания конфигурации из ЦБ;
- применения дополнительных параметров, выставляемых перемычками J3...J8;
- просмотра состояния блока и состояния ШС;

Для перевода блока в режим программирования необходимо, при поданном питании, снять перемычку J1 (рис.12).

В режиме программирования на индикатор «РЕЖИМ» выводится текущее состояние БШС4П (см. табл.38), «Тампер» не контролируется. На светодиодных индикаторах ШС («1»...«4») отображается текущее состояние ШС без фиксации (см. табл.37). Перемычка J8 при этом должна быть замкнута.

При первом включении блока в систему КАРАТ необходимо **здать порядковый номер** блока в системе (от 1 до 57, номера блоков не должны повторяться) и **провести процедуру «знакомства»** БШС4П с ЦБ (первое сканирование). Выполните следующую последовательность действий:

1. Откройте крышку БШС4П.

2. Подсоедините резисторы 7,5 кОм (поставляются в комплекте) к клеммам «ЛМП»-«ВЫХ», «СИР»-«ВЫХ», «ОПВ»-«ВЫХ», «ТРВ»-«ВЫХ», «ШС1»-«⊥», «ШС2»-«⊥», «ШС3»-«⊥» и «ШС4»-«⊥» (чтобы блок не отображал неисправности).

3. Включите питание блока (220 В + аккумулятор). Индикаторы «РЕЖИМ» и «ПИТАНИЕ» будут светиться зелёным.

4. Переведите блок в режим программирования – разомкните перемычку J1 на плате блока. Блок издает одиночный звуковой сигнал и все индикаторы блока засветятся зелёным.

5. Перемычками J2...J7 задайте порядковый номер блока в системе – см. табл.31.

Внимание! При задании номера необходимо учитывать, что в системе не должно быть блоков с одинаковыми номерами.

Таблица 31 – Конфигурация перемычек, задающая номер блока

Номер блока	J2	J3	J4	J5	J6	J7	Номер блока	J2	J3	J4	J5	J6	J7
1	+	-	-	-	-	-	30	-	+	+	+	+	-
2	-	+	-	-	-	-	31	+	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	+
4	-	-	+	-	-	-	33	+	-	-	-	-	+
5	+	-	+	-	-	-	34	-	+	-	-	-	+

Номер блока	J2	J3	J4	J5	J6	J7	Номер блока	J2	J3	J4	J5	J6	J7
6	-	+	+	-	-	-	35	+	+	-	-	-	+
7	+	+	+	-	-	-	36	-	-	+	-	-	+
8	-	-	-	+	-	-	37	+	-	+	-	-	+
9	+	-	-	+	-	-	38	-	+	+	-	-	+
10	-	+	-	+	-	-	39	+	+	+	-	-	+
11	+	+	-	+	-	-	40	-	-	-	+	-	+
12	-	-	+	+	-	-	41	+	-	-	+	-	+
13	+	-	+	+	-	-	42	-	+	-	+	-	+
14	-	+	+	+	-	-	43	+	+	-	+	-	+
15	+	+	+	+	-	-	44	-	-	+	+	-	+
16	-	-	-	-	+	-	45	+	-	+	+	-	+
17	+	-	-	-	+	-	46	-	+	+	+	-	+
18	-	+	-	-	+	-	47	+	+	+	+	-	+
19	+	+	-	-	+	-	48	-	-	-	-	+	+
20	-	-	+	-	+	-	49	+	-	-	-	+	+
21	+	-	+	-	+	-	50	-	+	-	-	+	+
22	-	+	+	-	+	-	51	+	+	-	-	+	+
23	+	+	+	-	+	-	52	-	-	+	-	+	+
24	-	-	-	+	+	-	53	+	-	+	-	+	+
25	+	-	-	+	+	-	54	-	+	+	-	+	+
26	-	+	-	+	+	-	55	+	+	+	-	+	+
27	+	+	-	+	+	-	56	-	-	-	+	+	+
28	-	-	+	+	+	-	57	+	-	-	+	+	+
29	+	-	+	+	+	-							

Примечание. «+» - перемычка установлена (замкнута), «-» перемычка снята (разомкнута).

6. Разомкните перемычку J8 на плате блока.

7. Запишите номер в память модема. Для этого нажмите, на 1 секунду, кнопку тампера на плате БШС4П (рис.12).

Внимание! При записи порядкового номера блока в память модема (нажатие тампера) блок должен быть отключён от адресной линии.

Установленный перемычками номер блока записывается в модем (всего делается 2 попытки) и при удачной записи раздается подтверждающий сигнал, светодиоды однократно мигнут зеленым. При неудачной попытке записи номера блока в модем раздается предупреждающий звуковой сигнал, и светодиоды мигнут красным цветом.

После записи номера светодиоды блока будут светиться (мигать) согласно выбранной конфигурации (табл.32).

Определение номера блока

Если номер, заданный перемычками, отличается от ранее записанного в память контроллера платы БШС4П, то индикаторы мигают, если номера совпадают – индикаторы светятся постоянно.

Визуально определить номер блока можно так: при замкнутых перемычках J2...J5 светятся (мигают) соответствующие светодиоды ШС, при замкнутых перемычках J6, J7 светодиод «Режим» светится одним из цветов (зеленый, красный или желтый). Каждому светодиоду соответ-

ствует свое число (см. табл.32). Определить номер БШС4П можно, если сложить числа, соответствующие светящимся светодиодам.

Например, блок имеет номер 55. В этом случае светятся светодиоды «1», «2», «3», светодиод «РЕЖИМ» светится жёлтым. Смотрим в таблице 32, какие числа соответствуют этим светодиодам, и суммируем их. Получается $1+2+4+48=55$.

Таблица 32 – Определение номера блока

Переключатель	J2	J3	J4	J5	J6, J7			
	«1»	«2»	«3»	«4»	«РЕЖИМ»			
Светодиод					Не светит	Красный	Зеленый	Желтый
Число	1	2	4	8	0	16	32	48

Если переключателями задан допустимый номер блока (1...57), то индикаторы «1»...«4» светятся (мигают) зеленым светом; если номер недопустим – индикаторы «1»...«4» светятся (мигают) красным и номер не записывается.

Следует иметь в виду, что реальный номер (по которому происходит идентификация блока в ЦБ Карат) хранится в модеме, а в контроллере платы БШС4П – его копия. При смене модема возможно возникновение расхождения номеров, записанных в модеме и в контроллере (на светодиодах выводится номер блока, записанный в контроллер прибора). В этом случае потребуются перезаписать номер в память модема.

8. Подключите блок к адресной линии (рис.А3).

9. Проведите процедуру «знакомства» БШС4П с ЦБ (первое сканирование).

Перед сканированием убедитесь, что БИУ подключен к ЦБ и тампер на плате ЦБ отжат.

При первом включении, в процессе «знакомства» с ЦБ, а так же при смене порядкового номера, БШС4П должен быть в режиме программирования (J1 разомкнута). При последующих сканированиях (если будет необходимость) переключатель J1 на плате БШС4П должна быть замкнута.

9.1 Переведите ЦБ в режим сканирования – разомкните переключатель J4 на плате ЦБ (J5 должна быть замкнута), затем разомкните J1 на плате ЦБ.

Светодиод на плате ЦБ должен мигать с частотой 1 Гц, что будет свидетельствовать о переходе прибора в режим сканирования. Кроме того, будет мигать светодиод «ЛИНИЯ» ЦБ. Сканирование завершится автоматически через некоторое время, о чем будет свидетельствовать постоянное свечение светодиода на плате ЦБ.

9.2 Замкните переключатель J4 на плате ЦБ, затем замкните J1. Произойдет перезапуск БИУ.

9.3 Замкните переключатель J8 на плате БШС4П, затем замкните переключатель J1. Блоку присвоен порядковый номер в системе КАРАТ, процедура «знакомства» с ЦБ проведена!

Далее необходимо записать в блок конфигурацию его шлейфов сигнализации и коды ключей, управляющих разделом к которому относится ШС блока.

Запись конфигурации в блоки можно осуществить двумя способами – удалённо с БИУ TFT (только для Карат с БИУ TFT) и непосредственно с блока (и для Карат с БИУ TFT, и для Карат с БИУ).

1 способ (удалённо). На БИУ TFT в подменю **Сервис, Программирование** запустите **Загрузку конфигурации из ЦБ в блоки расширения** (нажмите кнопку **СТАРТ**). Ход загрузки и её успешное завершение отображается на экране БИУ TFT.

2 способ. Выполните следующую последовательность действий:

1. Переведите блок в режим программирования – разомкните переключатель J1 на плате блока.

2. Нажмите, на 1 секунду, кнопку тампера на плате БШС4П (рис.12).

После нажатия тампера начнется передача данных в БШС4П от ЦБ Карат. В процессе считывания индикаторы «ШС» на плате БШС4П переключаются поочередно зеленым цветом, индикатор «Режим» мигает желтым и раздается звуковой сигнал. По окончании считывания блок возвращается в обычный режим программирования. Замкните J1.

Дополнительные параметры БШС4П (см. табл.33, 34, 35) устанавливаемые переключателями J3...J8 применяются при установке переключателя J1 (выход из режима программирования), а так же при перезапуске блока по питанию в рабочем режиме. Настройки, устанавливаемые переключателем J2 (табл.33) применяются в рабочем режиме при установке/снятии переключателя.

Для задания/изменения дополнительных параметров выставьте переключателями J2...J8 необходимые настройки – см. табл.33, 34 и 35, разомкните J1, затем замкните J1 – новые настройки будут применены.

Таблица 33 – Соответствие настроек БШС4П положению переключателей

Переключатель	Настройка при снятой / установленной переключателе
J2	Запрещение/разрешение проверки СЛ, тампера (в нормальном режиме) и связи с ЦБ
J3*, J4*	Режим работы выхода «СИР» (см. табл.34)
J5*	Режим работы выхода «СВД» инверсный / прямой
J6*, J7*	Длительность активного сигнала выхода «ОПВ» (см. табл.35)
J8*	Длительность активного выходного сигнала реле в пожарном режиме ограничена (10 с) / не ограничена

* - положение этих переключателей запоминается при установке J1 или при перезапуске прибора по питанию в рабочем режиме.

Таблица 34 – Режимы работы выхода «СИР» БШС4П

Переключатель J3	Переключатель J4	Режим работы выхода «СИР»
установлена	установлена	Рассчитан на подключение светового оповещателя (лампы). Контроль СЛ лампы осуществляется при установленном оконечном резисторе.
снята	установлена	Рассчитан на подключение звукового оповещателя (сирены). Контроль СЛ сирены осуществляется при установленном оконечном резисторе.
установлена	снята	Рассчитан на подключение комбинированного оповещателя «ПРИЗМА-200И». Контроль СЛ осуществляется по наличию отклика от оповещателя.
снята	снята	Выход заблокирован. Контроль СЛ не осуществляется.

Таблица 35 – Режимы работы выхода «ОПВ» БШС4П

Переключатель J6	Переключатель J7	Длительность сигнала выхода «ОПВ»
снята	снята	10 с
установлена	снята	60 с
снята	установлена	10 мин
установлена	установлена	не ограничена

Задание параметров ШС может осуществляться как с помощью БИУ (TFT), так и в ПО «KeyProg» или АРМ Администратора системы «Лавина». Перенос настроек из компьютера в прибор можно произвести с помощью:

- USB-flash накопителя или электронного ключа TM DS1996 – для Карат с БИУ TFT.
- USB-программатора или электронного ключа TM DS1996 – для Карат с БИУ.

Внимание! После каждого изменения конфигурации ШС или прибора в целом необходимо перенести измененную информацию в блоки, которых эти изменения касаются.

8.3 Описание и работа БШС4П

8.3.1 Работа с ШС

При постановке охранного ШС, работающего по тактике «закрытая дверь», во время задержки постановки блок отображает состояние звуковыми и световыми индикаторами (встроенными и внешними). По истечении времени задержки постановки на охрану ШС переводится в состояние «Охрана».

При постановке охранного ШС, работающего по тактике «открытая дверь», пока дверь не закрыта, блок отображает состояние световыми индикаторами (встроенным и внешними). После закрывания двери (через 2 с) ШС переводится в состояние «Охрана».

Любой ШС может быть настроен для круглосуточной охраны. Такой ШС не снимается с охраны ключом или с БИУ вместе с другими ШС раздела (остается в состоянии «Охрана»). При снятии при тревоге отключается только сирена, при повторном касании ключом ТМ происходит перепостановка на охрану.

Контроль состояния ШС осуществляется по величине его сопротивления. Состояние ШС в зависимости от сопротивления приведено в табл.36.

Таблица 36 – состояние ШС БШС4П в зависимости от сопротивления

Сопротивление ШС	Состояние пожарного ШС	Состояние охранного ШС
0...0,8 кОм	Неисправность (короткое замыкание)	Тревога
0,9...1,8 кОм	Пожар 2 (2 ИП)	Тревога
1,9...2,6 кОм	Пожар 2 (РЗ), Пожар 1 (2ИП)	Тревога
2,7...8,1 кОм	Норма	Норма
8,2...10,7 кОм	Пожар 2 (РЗ), Пожар 1 (2ИП)	Тревога
10,9...15,1 кОм	Пожар 2 (2 ИП)	Тревога
больше 15,5 кОм	Неисправность (обрыв)	Тревога

ЦБ Карат непрерывно опрашивает все подключенные к нему внешние блоки, сохраняет их состояния в своей памяти, журнале событий и отображает на БИУ, а также передает управляющие сигналы о командах оператора с БИУ во внешние блоки. В зависимости от текущей информации о состоянии ШС происходит формирование сигналов на выходы ЦБ (в т.ч. ПЦН).

Для контроля состояния БШС4П центральным блоком, в последнем блоке в линии, между клеммами «+» и «-» адресного модема должен быть установлен резистор 1 кОм (см. рис.А3)

При обрыве адресной линии ЦБ и внешние блоки индицируют соответствующую ошибку и переходят в автономный режим работы. При этом внешние блоки сохраняют информацию об изменении состояний своих ШС и об ошибках в локальном буфере (информация о времени отсутствия), а при восстановлении адресной линии информация из буфера переносится в ЦБ.

8.3.2 Индикация БШС4П

В рабочем режиме БШС4П контролирует состояние ШС и все изменения отображает на встроенных светодиодных индикаторах ШС «1»...«4», а так же выдаёт сигналы на выходы ЛМП, СИР, СВД (см. табл.37) ТРВ и ОПВ. Выход ОПВ включается только при состоянии ШС «Пожар 2», а выход ТРВ - при состоянии ШС «Тревога»

На встроенные звуковой и внешние оповещатели (лампа, сирена, речевой оповещатель, светодиод) выдается наиболее приоритетное состояние (см. табл.37).

Таблица 37 – Индикация БШС4П и режимы работы выходов

Состояние ШС	Индикация светодиода ШС (1...4)	Сигнал внешнего светодиода (выход СВД)	Сигнал светового оповещателя (выход ЛМП, СИР)	Сигнал звукового оповещателя (выход СИР)
Снят с охраны	Выключен	Выключен	Выключен	Выключен
Задержка постановки на охрану (в охранных ШС)	Мигает зеленым (период 2 с, коэф.заполн.** 87,5%)	Мигает (период 2 с, коэф.заполн. 87,5%)	Мигает (период 2 с, коэф.заполн. 87,5%)	Выключен
Охрана	Светит зеленым	Включен	Включен	Выключен
Неисправность ШП (в пожарных ШС)	Мигает красным/зеленым (период 1 с)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 75%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Включается (опция) (период 2 с, коэф.заполн. 12,5%)
Автовозврат (встал на охрану автовозвратом) (в охранных ШС)	Мигает зеленым (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Выключен

Состояние ШС	Индикация светодиода ШС (1...4)	Сигнал внешнего светодиода (выход СВД)	Сигнал светового оповещателя (выход ЛМП, СИР)	Сигнал звукового оповещателя (выход СИР)
Пожар 1 (в пожарных ШС)	Мигает красным (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 75%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Включается (опция) (период 2 с, коэф.заполн. 25%)
Тревога (в охранных ШС)	Мигает зеленым (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Включается (период 1 с, коэф.заполн. 50%) на 3 минуты При повторной тревоге – 10 с
Пожар 2 (в пожарных ШС)	Светит красным	Мигает (период 2 с, коэф.заполн. 50%)	Мигает (период 1 с, коэф.заполн. 50%)	Включен

* - показана работа светодиода СВД при замкнутой перемычке J5. Если перемычка J5 разомкнута, то выход работает в инверсном режиме (для совместимости со входом управления светодиодом считывателя).

** - коэффициент заполнения - отношение длительности импульса сигнала к периоду повторения;

Кроме того, контролируется состояние внешних и внутренних узлов блока для выявления ошибок в их работе. При выявлении признаков неисправности соответствующие сигналы выводятся на индикатор «РЕЖИМ» в виде серии вспышек определенного цвета с паузами (см. табл.38).

Таблица 38 – Индикация светодиода «РЕЖИМ» БШС4П

Режим работы и выявленные ошибки	Индикатор «РЕЖИМ»
Загрузка настроек	Мигает желтым
Ошибок не обнаружено	Светится зеленым непрерывно
Входное напряжение питания находится за допустимыми пределами (прибор не выполняет основные функции)	1 красная вспышка
Нарушение соединительных линий оповещения	2 красных вспышки
Неисправен внутренний преобразователь напряжения	3 красных вспышки
Неправильно настроен блок (конфигурация, состояние и т.д.)	4 красных вспышки
Нарушение заводской настройки	5 красных вспышек
Нет связи с ЦБ Карат	1 желтая вспышка *
Вскрыт корпус (БШС4П, «Призма-200И»)	2 желтых вспышки *
Превышение допустимой нагрузки выходов «ЛМП» и «ОПВ»	3 желтых вспышки
Нарушение соединительной линии с «Призма-200И»	4 желтых вспышки *

Режим питания БШС4П отображается на светодиодном индикаторе «ПИТАНИЕ» (см. табл.39). При питании от внешнего РИП анализируется вход «НРМ» и, при замыкании его на землю, формируется сигнал о неисправности сетевого напряжения.

Таблица 39 – Индикация светодиода «ПИТАНИЕ» БШС4П

Состояние сети 220В	Состояние аккумулятора	Индикатор «ПИТАНИЕ»
Есть	Есть	Светится непрерывно зеленым
Есть	Отсутствует	Светится зеленым с погасаниями по 0,25 секунд с периодом 2 с
Отсутствует	Есть	Светится непрерывно желтым
Отсутствует	Разряжен	Мигает красным

При работе БШС4П в рабочем режиме и отсутствии тревожных состояний в ШС, блок снижает яркость свечения светодиодов через 1 минуту после последнего действия пользователя с блоком. Для восстановления яркости свечения на 1 минуту достаточно приложить к порту ТМ любой электронный ключ (даже не запрограммированный).

8.3.3 Работа с исполнительными реле

Блок расширения БШС4П имеет два исполнительных реле с перекидными контактами – Реле1 с контактами 1НЗ, 1ПР, 1НР и Реле2 с контактами 2НЗ, 2ПР, 2НР (далее Реле1 и Реле2). Реле предназначены для управления внешними устройствами (вентиляция, освещение и т.д.).

Выходы реле отражают состояние соответствующих ШС (Реле1 – ШС1 и ШС2, Реле2 – ШС3 и ШС4). В зависимости от типа этих ШС реле может работать либо в пожарном, либо в охранном режимах. Если в паре оба ШС – охранные, то реле работает в охранном режиме. Если в паре соответствующих ШС имеется хотя бы один пожарный, то реле работает в пожарном режиме.

Выходы реле, работающего в пожарном режиме, отражают наличие признаков пожара в соответствующих ШС (по логике «ИЛИ»). То есть при возникновении хотя бы в одном из пары ШС признаков пожара, реле переходит в активное состояние (перекидной контакт ПР замыкается с контактом НР, рис. А11).

Выходы реле, работающего в охранном режиме, отражают наличие признаков состояния «Норма» в соответствующих ШС. Причем если оба ШС находятся в состоянии «Норма», то реле находится в активном состоянии. При возникновении признаков состояния «Тревога» хотя бы в одном из соответствующих ШС выход реле переводится в пассивное состояние (перекидной контакт ПР замыкается с контактом НЗ – см. рис. А11), как при отключении прибора от источника питания.

8.3.4 Работа блока с ключами

Как назначить разделу ключ описано в РЭ на ЦБ Карат.

Работа с ключами происходит следующим образом. При определении прибором ключа производится чтение его внутреннего кода. Затем происходит поиск этого кода в памяти контроллера БШС4П. Если код будет найден, то прибор произведет постановку или снятие ШС прибора, относящихся к тому же разделу, что и ключ.

Постановка и снятие ключом раздела сопровождаются индикацией на внешнем светодиоде, подключенном к выходу «СВД». Свечение светодиода прекращается на 0,5 с, далее следуют 1 или 2 вспышки (при постановке – 1 вспышка, при снятии – 2), далее 0,75 с погашенного состояния. Затем восстанавливается индикация, соответствующая текущему состоянию прибора. Постановки и снятия разделов ключами могут подтверждаться сиреной (1 или 2 сигнала).

БШС4П не воспринимает ключи с признаком «контроль наряда».

СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

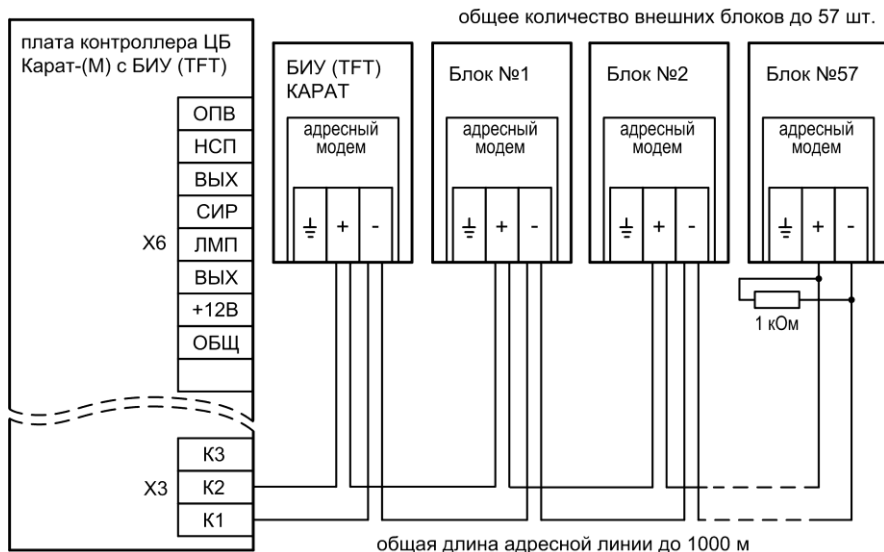


Рис.А3 Схема подключения БИУ и блоков расширения к ЦБ по адресной линии

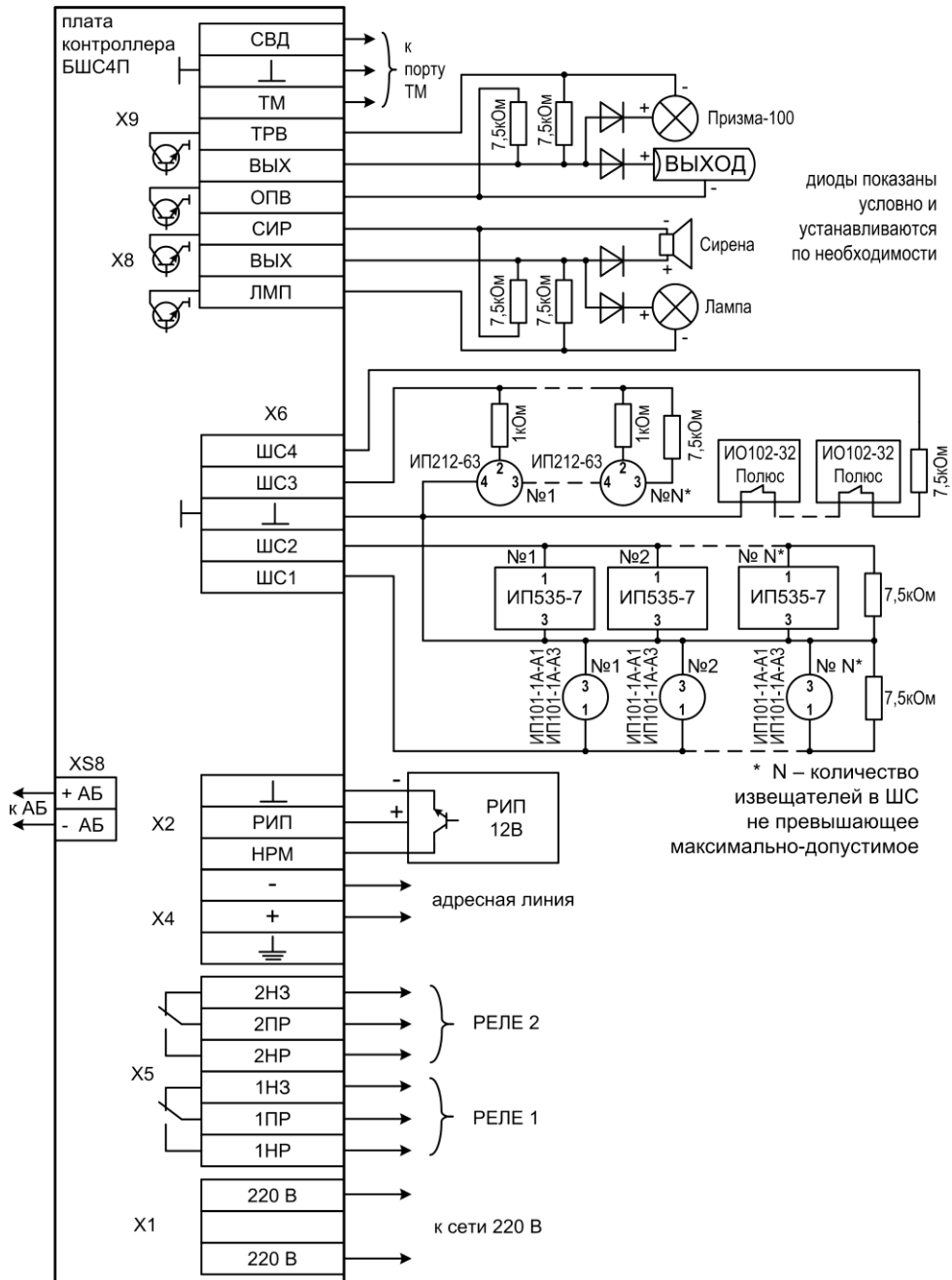


Рис.А11 Схема внешних подключений БШС4П



Рис.А12 Схема подключения порта Touch Memory к БШС4П

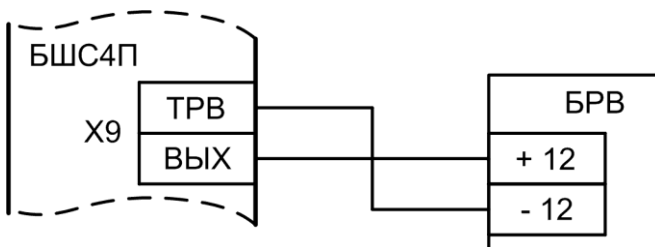


Рис.А13 Схема подключения БРВ к БШС4П