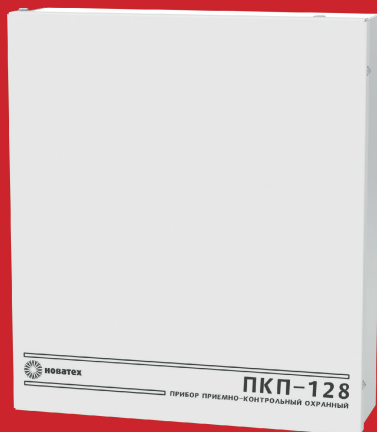




РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор приемно-контрольный охранный ПКП-128

ТУ ВУ 190543080.015-2011



ЗАО "Новатех Системы Безопасности"

2014

Содержание

1	Назначение	3
2	Функциональные возможности	3
3	Технические характеристики	5
4	Состав прибора	6
5	Устройство и работа системы	7
5.1	Прибор ПКП-128	8
5.2	Устройство доступа УД-2/5	12
5.3	Модуль коммутационный выносной МКВ-08(16)	12
5.4	Модуль шлейфный выносной МШВ-08(16)	12
5.5	Модуль считывателей выносной МСВ-08	13
5.6	Модуль индикации МИ-128	13
5.7	Модуль расширения системного интерфейса МРСИ-03	13
5.8	Модуль преобразования системного интерфейса МПСИ	13
5.9	Модуль МСА-АМ/ЧМ (модуль согласования с АСОС «Алеся»)	14
5.10	МПИ-GSM2 (модуль передачи извещений GSM)	14
5.11	МПИ-Ethernet (модуль передачи извещений Ethernet)	14
5.12	Клавиатура светодиодная КП-128С	14
5.13	Клавиатура с ЖКИ КП-128	14
5.14	Источник питания сетевой ИПС-12/2	15
6	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	15
7	Подготовка прибора к использованию	15
7.1	Общие требования к установке	15
7.2	Рекомендации по применению проводов для монтажа	16
7.3	Рекомендации по организации интерфейса CAN	16
7.4	Монтаж и общая подготовка прибора к работе	17
7.4.1	Установка модулей расширения	19
7.4.2	Подготовка и проверка работы прибора ПКП-128	20
7.5	Конфигурирование прибора	21
7.5.1	Конфигурирование с помощью клавиатуры КП-128	22
8	Техническое обслуживание	26
9	Текущий ремонт	27
10	Маркировка и пломбирование	27
11	Упаковка	28
12	Хранение	28
13	Транспортирование	28
14	Утилизация	28
Приложение А	Подключение извещателей в шлейфы прибора	29
Приложение Б	Типы и свойства шлейфов	30
Приложение В	Типы и свойства реле	31

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках прибора приёмно-контрольного охранного ПКП-128 (далее – прибор) и указания необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора в конструкцию прибора могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации»¹.

В данном документе использованы следующие сокращения:

ЗО	– звуковой оповещатель;
ПКП	– прибор приёмно-контрольный охранный;
ПЦН	– пульт централизованного наблюдения;
СЗО	– светозвуковой оповещатель;
ШС	– шлейф сигнализации;
УД	– устройство доступа.

1 Назначение

Прибор ПКП-128 предназначен для контроля состояния шлейфов сигнализации (до 256 ШС), выдачи сигналов тревоги на СЗО (ЗО) и ПЦН.

Область применения прибора: системы охранно-тревожной сигнализации. Прибор ПКП-128 применяется для автономной и централизованной охраны от несанкционированных проникновений на таких объектах, как квартиры граждан, офисы, магазины и др. административные и производственные помещения.

Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

Условное обозначение прибора при заказе и в других документах:

«Прибор приёмно-контрольный охранный ПКП-128 ТУ ВУ 190543080.015-2011».

2 Функциональные возможности

➤ Прибор обеспечивает:

- адаптацию системы под объект благодаря модульной конструкции прибора;
- контроль до 256-ти шлейфов сигнализации. Контроль шлейфов может осуществляться с помощью шлейфных модулей МШ-08, устанавливаемых в корпусе ПКП и/или выносными модулями (например, модулями МШВ-08(16) и МСВ-08 с дополнительным модулем МШ-08). В корпусе ПКП может быть установлено до 4 модулей МШ-08 и, соответственно, может осуществляться контроль до 32 шлейфов.

Примечание – В базовой комплектации в корпусе прибора ПКП-128 установлены два модуля МШ-08.

Внешний шлейфный модуль МШВ-08(16) в базовой комплектации позволяет контролировать до 8-и шлейфов. При установке в модуль МШВ-08(16) дополнительного модуля МШ-08 количество контролируемых шлейфов увеличивается до 16;

- подключение от 8-и до 256-ти реле. Реле разбиты на 64 независимые группы. Подключение осуществляется с помощью модуля коммутации МК-08, устанавливаемого в корпусе ПКП и/или внешних коммутационных модулей МКВ-08(16). В корпусе ПКП может быть установлен 1 модуль МК-08 и, соответственно, может осуществляться подключение до 8 исполнительных устройств.

Примечание – В базовой комплектации в корпусе прибора ПКП-128 модуль МК-08 не установлен.

Внешний коммутационный модуль МКВ-08(16) в базовой комплектации позволяет подключать до 8-и

¹ Актуальную эксплуатационную документацию можно найти на сайте ЗАО «Новатех Системы Безопасности» по адресу <http://www.novatekh.by>.

исполнительных устройств. При установке в модуль МКВ-08(16) дополнительного модуля МК-08 количество подключаемых исполнительных устройств увеличивается до 16.

- подключение до 2-х СЗО непосредственно к ПКП и до 256-и СЗО к внешним модулям МВСЗУ-08¹ с контролем соединительных цепей на замыкание и обрыв;

- индикацию состояния прибора (светодиоды на передней панели модуля МИ-128, клавиатуры КП-128С; ЖК-индикатор и светодиоды на передней панели клавиатуры КП-128, светодиод устройства доступа и т.д.);

- световую и звуковую индикацию неисправностей в системе (отсутствие 220 В, разряд АКБ, неисправность в шлейфах, обрыв шлейфа СЗО);

- световую и звуковую индикацию состояния системы: «Тревога» и «Неисправность»;

- разбиение шлейфов на 256 независимых зон постановки/снятия;

- определение 4-х состояний шлейфа:

- норма;

- обрыв;

- короткое замыкание;

- срабатывание датчика.

- постановку системы под охрану при помощи электронных ключей iButton или PIN-кода с клавиатуры КП-128, КП-128С и модуля МИ-128;

- передачу управляющих команд и сбор информации от выносных модулей по интерфейсу CAN;

- контроль состояния сетевого питания и АКБ, автоматический заряд батареи;

- продление срока службы АКБ за счёт интеллектуальной схемы зарядки АКБ, учитывающей рекомендации по их эксплуатации;

- автоматический переход на работу от резервного источника питания, в случае отключения напряжения сети 220 В, и обратно без выдачи тревожных извещений.

➤ Прибор ПКП-128 позволяет:

- ♦ передавать информацию об изменении состояния прибора и ШС через модули связи:

- при применении модуля МПИ-GSM2 — по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800 на мобильные телефоны хозяев помещений (посредством коротких текстовых сообщений “SMS”);

- при применении модуля МПИ-Ethernet — по каналу Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX на ПЦН (при централизованной системе охраны в составе системы передачи извещений «Новатех-РДО»);

- при применении модуля МСА-АМ/ЧМ — по абонентским линиям городской телефонной сети (ГТС) на пульт автоматизированной системы охранной сигнализации (АСОС) «Алеся».

- ♦ запоминать до 1500 событий с регистрацией реального времени;

- ♦ подключать к ШС следующие типы извещателей:

- охранные извещатели с нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми контактами;

- кнопки тревожной сигнализации.

➤ Прибор конфигурируется одним из нижеперечисленных способов:

- с ПЭВМ (с помощью модуля МПСИ);

- с клавиатуры КП-128.

ВНИМАНИЕ! Качество функционирования прибора ПКП-128 и выносных модулей не гарантируется, если уровень внешних электромагнитных помех превышает значения, установленные для второй степени жёсткости испытаний норм УК1-УК2, УП-1, УП-2 согласно ГОСТ 30379-95.

¹ Применение внешних модулей МВСЗУ-08 по специальному указанию.

3 Технические характеристики

Основные технические характеристики прибора приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Встроенный блок питания:	
1 Номинальное напряжение питания (входное)	220 В, 50 Гц
2 Мощность, потребляемая прибором в дежурном режиме и в состоянии «Тревога»: - без внешней нагрузки, В·А, не более	14
- при подключении внешней нагрузки с суммарным током не более 2,0 А, В·А, не более	40
Выход питания внешних устройств:	
1 Выходное напряжение при питании от сети 220 В, В	13,6±0,7
2 Выходное напряжение при питании от АКБ, В	12±2
3 Максимальный выходной ток, А	2
4 Пульсации, В, не более	0,2
Аккумулятор:	
1 Номинальные характеристики	12 В, 7...18 А·ч
2 Ток потребления прибора (без модулей) от АКБ в дежурном режиме, мА, не более	60
3 Время работы прибора от АКБ (без модулей и внешних потребителей), ч, не менее	24
4 Отключение прибора при напряжении на АКБ, В	10,3±0,3
5 Ток заряда АКБ (при разряде до 10 В), А, не более	1,5
6 Режим заряда	циклический
Шлейфы:	
1 Базовое количество шлейфов сигнализации	16
2 Максимальное количество шлейфов сигнализации (с учётом внешних модулей)	256
3 Количество состояний ШС	4
4 Время реакции шлейфа (программируемое), мс	60, 250, 500, 750
5 Оконечный резистор шлейфа, кОм	1,5±5%
6 Дополнительный резистор извещателя в шлейфе на 4-ре состояния, кОм	2,7±5%
7 Сопротивления проводов шлейфа, Ом, не более	330
8 Сопротивления утечки, кОм, не менее	20
Реле:	
1 Базовое количество релейных выходов	нет
2 Максимальное количество релейных выходов (с учётом внешних модулей)	256 (объединены в 64 зоны)
3 Коммутационные свойства реле (переменное напряжение), не более	3 А, 120 В
4 Коммутационные свойства реле (постоянное напряжение), не более	3 А, 24 В
СЗО:	
1 Базовое количество выходов для подключения СЗО	2
2 Выходное постоянное напряжение, В	12±2
3 Максимальный рабочий ток шлейфа СЗО прибора, А	0,3
4 Наличие контроля цепей управления на замыкание и обрыв	Да
Встроенный звуковой оповещатель (в клавиатурах КП-128 и КП-128С, модуле МП-128):	
1 Уровень звукового сигнала, дБ, не менее	60
Устройство доступа:	
1 Количество подключаемых УД, шт.: - к ПКП и внешним устройствам (кроме МСВ-08) - к модулям МСВ-08 (до 8-и на модуль)	1 256
2 Максимальное расстояние, м	50
3 Тип электронных ключей	iButton® DS1990A или аналогичные
CAN:	
1 Суммарная (общая) длина линии связи, к которой присоединяется модуль: - кабель КСПВ 4х0,5, м, не более	100
- витая пара в экране 5 категории, м, не более	1000
2 Максимальная суммарная (общая) длина линии связи, к которой присоединяется прибор ПКП-128 с применением модулей МРСИ-03 (МРСИ-03В), м	32000
Уровни и характер помех, создаваемые прибором (по ГОСТ 30379-95)	ИК 1, ИП 1
Диапазон рабочих температур, °С (отн. влажность до 95% без конденсации влаги)	+5...+40
Габаритные размеры, мм,	307×348×100

Параметр	Значение
Масса (без АКБ), кг, не более	3,5
Срок службы, лет, не менее	10

4 Состав прибора

Система сигнализации на базе прибора ПКП-128 имеет модульную конструкцию. Основой является прибор ПКП-128, к которому для расширения возможностей подсоединяются выносные модули и клавиатуры – см. Таблицу 2. В базовой комплектации в приборе ПКП-128 установлены два модуля МШ-08.

Таблица 2 – Состав системы на базе прибора ПКП-128

Наименование	Количество, шт.
Прибор ПКП-128	1
Модуль коммутационный МК-08* ¹	1
Модуль шлейфный МШ-08* ¹	до 4
Модули передачи извещений МПИ-GSM или МПИ-Ethernet* ¹	1
Модуль согласования с АСОС «Алеся» МСА-АМ/ЧМ* ¹	1
Устройство доступа УД-2/5 (на устройство)	1 (8 для МСВ-08)
Модуль коммутационный выносной МКВ-08(16)	до 32
Модуль шлейфный выносной МШВ-08(16)	до 32
Модуль СЗУ выносной МВСЗУ-08* ²	до 32
Модуль индикации МИ-128	до 4
Модуль управления нагрузками МУН-02* ²	до 32
Модуль расширения системного интерфейса МРСИ-03 (МРСИ-03В)	до 32
Модуль релейный РМ-02* ²	до 64
Модуль преобразования системного интерфейса МПСИ	1
Модуль считывателей выносной МСВ-08	до 32
Клавиатура светодиодная КП-128С	до 16
Клавиатура с ЖКИ КП-128	до 8
Источник питания сетевой ИПС-12/2	до 32

*¹ Устанавливается в корпус прибора ПКП-128.

*² Данные модули применяются по особому указанию, их назначение и технические характеристики – см. эксплуатационную документацию на них.

Комплект поставки – см. Таблицу 3.

Таблица 3 – Комплект поставки прибора ПКП-128

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Прибор ПКП-128* ¹	1	
Устройство доступа УД-2/5	1	
Батарея резервного питания (12 В, 7 или 18 А·ч)* ²	1	
Комплект ЗИП:		
- Втулка проходная изоляционная	1	Установлены в клеммные колодки
- Предохранитель плавкий 1 А, 250 В	1	
- Резистор оконечный 0,25 Вт-1,5 кОм	20	
- Соединитель (цвет – чёрный)* ³	1	
- Соединитель (цвет – красный)* ³	1	
- Стяжка кабельная	1	
- Пакет	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт с гарантийным талоном	1	
Упаковка	1	

*¹ Комплектование выносными модулями и модулями расширения, приведёнными в Таблице 2, осуществляется в соответствии с договором на поставку или по отдельным договорам.

*² Наличие и тип определяется договором на поставку.

*³ Применяются для аккумуляторов с винтовым присоединением клемм.

5 Устройство и работа системы

Система имеет три режима работы – снята с охраны, под охраной и конфигурирование. При изменении режима работы или состояния системы происходит отправка соответствующего извещения на ПЦН и изменение в светозвуковой сигнализации. Перечень возможных состояний в каждом из режимов приведён в Таблице 4.

Таблица 4

Режим работы системы	Состояния
Снята с охраны	Норма Неисправность Экстренный вызов
Под охраной	Норма Неисправность Тревога Экстренный вызов
Конфигурирование	Конфигурирование

➤ Режим «Снята с охраны»

В режиме «Снята с охраны» система находится, если ни один из ШС не находится под охраной. В этом режиме игнорируются состояния ШС, но осуществляется контроль остальных входных и исполнительных цепей прибора и модулей. При нарушении нормального состояния цепей прибор и переходит в состояние «Неисправность» до устранения неисправности.

Система перейдет в состояние «Экстренный вызов», если после снятия с охраны зоны с подтверждением снятия не была нажата кнопка подтверждения снятия. Сбросить состояние «Экстренный вызов» по отсутствию нажатия кнопки подтверждения снятия можно ключом «ГЗ».

➤ Режим «Под охраной»

В режиме «Под охраной» система находится, если хотя бы один из ШС находится под охраной. Шлейфы ставятся под охрану или снимаются с охраны конфигурируемыми группами (зонами). Для каждой зоны могут конфигурироваться несколько электронных ключей или PIN-кодов для постановки под охрану. Список ШС сохраняется в постоянной памяти прибора для последующего восстановления после пропадания питания или перезапуска («автовзятие»).

ШС типа «Охранный круглосуточный» берутся под охрану сразу после включения прибора. Если в момент взятия какие-либо из них не в состоянии «Норма», то прибор перейдет в состояние «Тревога». Сбросить тревогу в ШС можно ключом «ГЗ».

ШС типа «Охранный» и «Тревожный» берутся под охрану после прикладывания к устройству доступа ключа «ХОЗ». ШС возьмутся под охрану, если они были в нормальном состоянии (кроме ШС с задержкой на выход) и в системе нет неисправностей, кроме неисправности основного питания и АКБ.

Для ШС с задержкой на выход в течение задержки на выход состояние игнорируется. Если по окончании задержки на выход ШС не в состоянии «Норма», то прибор перейдет в состояние «Тревога».

При нарушении нормального состояния ШС под охраной (кроме ШС с задержкой на вход) прибор перейдет в состояние «Тревога» или «Экстренный вызов» в зависимости от типа ШС. Сбросить тревогу в ШС можно ключом «ГЗ» или снятием с охраны. Состояние «Экстренный вызов» сбрасывается только ключом «ГЗ».

Для ШС с задержкой на вход в течение задержки на вход состояние игнорируется. Если по окончании задержки на вход зону не сняли с охраны, то прибор перейдет в состояние «Тревога».

Прибор может перейти в состояние «Тревога» или «Неисправность» по нарушению нормального состояния входных и исполнительных цепей прибора и модулей, а также по подбору ключа.

➤ Режим «Конфигурирование»

В режим «Конфигурирование» прибор переходит по предъявлению ключа или PIN-кода «Мастер» с клавиатуры или ПО «Конфигуратор ПКП-128». В этом режиме разрешается редактировать память конфигурации прибора. Опрос ШС и контрольных цепей прибора прекращается.

После выхода из режима «Конфигурирование» прибор перезапустится, если произошло изменение каких-либо параметров кроме ключей доступа. При этом обнулится и список шлейфов для «автовзятия».

Управление и взаимосвязи в системе осуществляются по последовательному интерфейсу CAN.

Структурная схема системы на базе прибора ПКП-128 приведена на Рисунке 1.

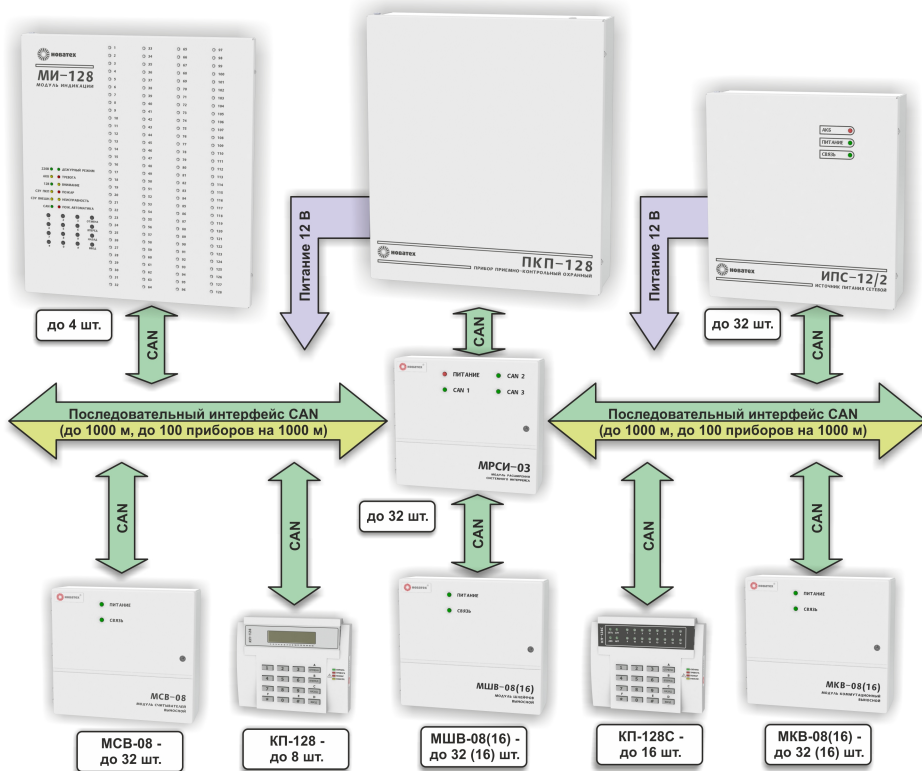


Рисунок 1 - Структурная схема системы на базе прибора ПКП-128

5.1 Прибор ПКП-128

Прибор ПКП-128 состоит из:

- металлического корпуса;
- платы управления;
- модуля шлейфов МШ-08 (в базовой комплектации установлено два модуля МШ-08)¹;
- модуля коммутационного МК-08 (в базовой комплектации модуль МК-08 не установлен)²;
- модуля передачи извещений МПИ-GSM2³;
- модуля передачи извещений МПИ-Ethernet³;
- модуль согласования МСА-АМ/ЧМ³;

¹ Дополнительные два модуля МШ-08 приобретаются по отдельному договору и устанавливаются самостоятельно.

² В приборе ПКП-128 может быть установлен 1 модуль МК-08. Модули МК-08 приобретаются по отдельному договору и устанавливаются самостоятельно.

³ В базовый комплект поставки прибора не входит, приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.

- батареи резервного питания (12 В, 7 или 18 А·ч)¹.

➤ **Металлический корпус** снабжён открывающейся передней крышкой, которая фиксируется в закрытом положении двумя винтами с правой стороны корпуса. В левом нижнем углу корпуса расположен понижающий трансформатор. На боковой стенке, над трансформатором, находится колодка подключения к сети 220 В и заземлению совмещённая с держателем сетевого предохранителя. На основании корпуса имеются отверстия для проводки кабелей внутрь прибора, а также закреплены металлические стойки для установки платы управления. Корпус прибора имеет датчик вскрытия (тампер), подключённый к плате управления.

- **Плата управления** (см. Рисунок 2) устанавливается внутри корпуса прибора.

Плата реализует основные функциональные возможности прибора. Она имеет клеммы, назначение которых приведено в Таблице 5. На плате управления установлен процессор, версия программы которого определяет версию прибора (номер версии программы микроконтроллера записан на этикетке, расположенной на плате управления). Кнопка «СБРОС» предназначена для перезапуска прибора.

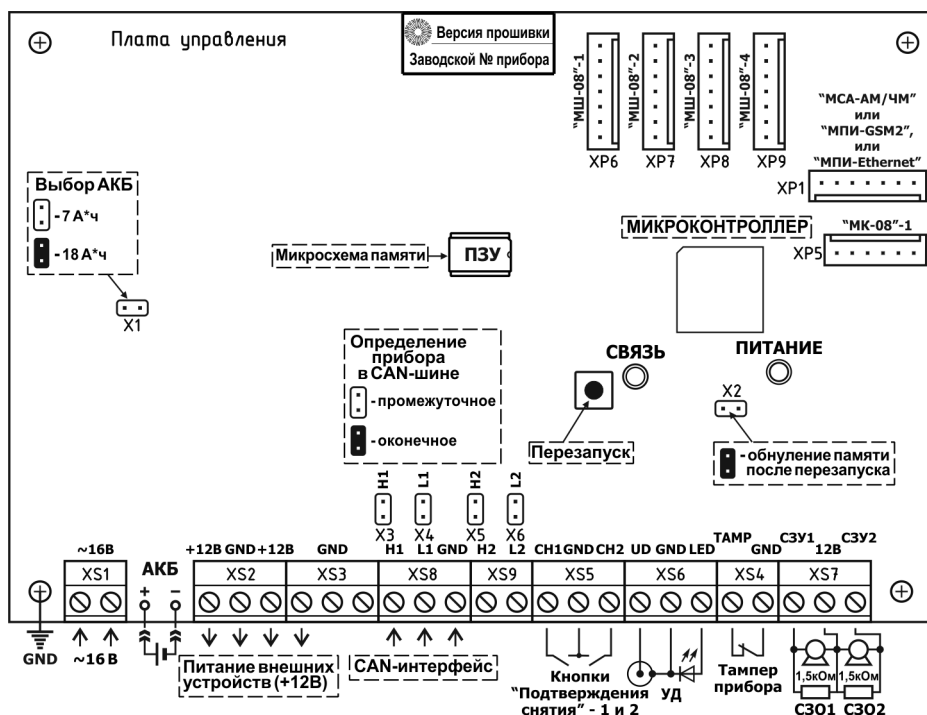


Рисунок 2 - Плата управления ПКП-128 и её схема подключений

Таблица 5 - Назначение разъемов и контактов клемм платы управления ПКП-128

Разъём	Контакт	Назначение разъёма/контакта
XP1		Подключение одного из модулей: МСА или МПИ
XP5		Подключение коммутационного модуля МК-08
XP6...XP9		Подключение шлейфных модулей МПИ-08
XS1	~16В	Подключение питания прибора (~16 В)

¹ Комплектуется в соответствии с договором на поставку.

Разъём	Контакт	Назначение разъёма/контакта
XS2	+12B	Выход питания внешних устройств (+12В)
	GND	Выход питания внешних устройств (общий)
	+12B	Выход питания внешних устройств (+12В)
XS3	GND	Общий
XS4	TAMP	Подключение тампера прибора
	GND	
XS5	CH1	Подключение кнопок подтверждения снятия
	GND	
	CH2	
XS6	UD	Подключение сигнального провода УД
	GND	Подключение общего провода УД и светодиода УД
	LED	Подключение сигнального провода светодиода УД
XS7	C3Y1	Контакт для подключения C3O №1
	+12B	Контакт для подключения питания C3O
	C3Y2	Контакт для подключения C3O №2
XS8	H1	Подключение сигнала H канала интерфейса CAN
	L1	Подключение сигнала L канала интерфейса CAN
	GND	Контакт для подключения экрана кабеля
XS9	H2	Не используются
	L2	

На плате установлены перемычки – см. Рисунок 2 и Таблицу 6.

Таблица 6 - Назначение перемычек платы управления ПКП-128

Перемычка	Положение	Состояние	Назначение перемычки
X1	Разомкнуто	Ёмкость АКБ = 7 А·ч	Установка тока заряда аккумулятора в зависимости от его типа (7 или 18 А·ч)
	Замкнуто	Ёмкость АКБ = 18 А·ч	
X2	Разомкнуто	Обнуление памяти после перезапуска	Установка конфигурации в значение «по умолчанию»
	Замкнуто		
X3, X4	Разомкнуто	Терминаторы не подключены	Перемычки подключения оконечных резисторов – терминаторов интерфейса CAN (120 Ом)
	Замкнуто	Терминаторы подключены	
X5, X6	Разомкнуто		Не используются

На плате также установлены два светодиода для световой индикации состояния прибора.

Примечание – При закрытой крышке прибора данные светодиоды не видны.

Назначение и характеристики индикаторов прибора приведены в Таблице 7.

Таблица 7 - Назначение и характеристики светодиодов

Светодиод	Действие	Состояние
HL1 Питание	- мигает с частотой 4 Гц	Микроконтроллер работает
	- горит постоянно	Микроконтроллер не работает
	- мигает двукратными вспышками («Связь» горит постоянно)	Неисправность ПЗУ
	- мигает однократными вспышками («Связь» горит постоянно)	Система в режиме «программирования»
	- не горит	Микроконтроллер не работает
HL2 Связь	- короткие вспышки	Есть обмен по интерфейсу CAN
	- не горит	В системе ни один модуль не ответил
	- горит постоянно	См. работу светодиода «Питание»

➤ **Модуль шлейфов МШ-08** (далее – модуль МШ-08) устанавливается внутри корпуса прибора ПКП-128 (до 4 модулей), выносных модулей МШВ-08(16), МСВ-08 и МУН-02. Модуль МШ-08 предназначен для подключения ШС. К одному модулю может быть подключено до 8-и ШС. Основные технические характеристики шлейфов приведены в Таблице 1 (раздел – “Шлейфы”). Внешний вид модуля МШ-08

представлен на Рисунке 3, а схемы подключений в Приложении А.

Типы и свойства подключаемых ШС приведены в Приложении Б.

Назначения разъёмов и перемычек, расположенных на плате модуля МШ-08 приведены в Таблицах 8 и 9 соответственно.

Таблица 8 – Назначение разъёмов модуля МШ-08

Разъём	Назначение
XS1 ... XS4	Разъёмы для подключения ШС
Шлейф с разъёмом	Подключение модуля к плате управления прибора

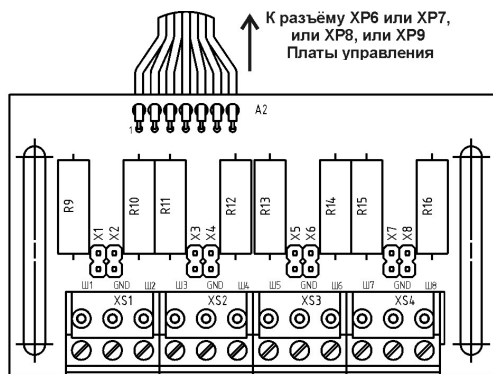


Рисунок 3 - Внешний вид модуля МШ-08

Таблица 9 – Перемычки модуля МШ-08

Перемычка	Положение	Назначение перемычки
X1 ... X8	Разомкнуто	Не используется

➤ **Модуль коммутационный МК-08** (далее – модуль МК-08) устанавливается внутри корпуса прибора ПКП-128 и выносного модуля МКВ-08(16). Модуль МК-08 предназначен для подключения до 8-и независимо программируемых реле. Основные технические характеристики релейных выходов приведены в Таблице 1 (раздел – “Реле”). Внешний вид модуля МК-08 представлен на Рисунке 4.

Типы и свойства релейных выходов приведены в Приложении В.

Назначения разъёмов, расположенных на плате модуля МК-08 приведено в Таблице 10.

Таблица 10 – Назначение разъёмов модуля МК-08

Разъём	Назначение
XS1 ... XS8	Выходы «сухих» контактов реле
Шлейф с разъёмом	Подключение модуля к плате управления

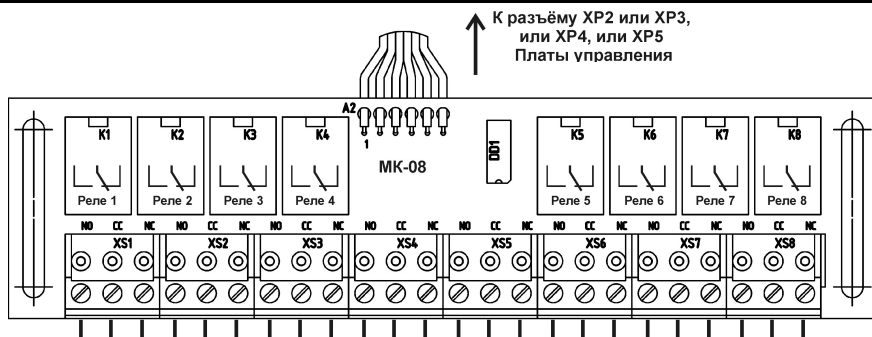


Рисунок 4 - Внешний вид модуля МК-08

➤ **Батарея резервного питания (АКБ)** располагается в правом нижнем углу корпуса прибора. Ёмкость АКБ, в зависимости от характеристик системы, может быть от 7 до 18 А·ч. Батарея подключается с помощью двух изолированных проводников с клеммами, отходящими от платы управления ПКП-128 (см. Рисунок 2 (-АКБ+)). Красный проводник подключается к клемме «+» аккумулятора, а чёрный - к клемме «-».

ВНИМАНИЕ! При применении АКБ ёмкостью 7 А·ч, перемычка Х1 на плате управления прибора (Рисунок 2) должна быть снята! При применении аккумуляторов с винтовым присоединением клемм необходимо пользоваться переходными соединителями из комплекта ЗИП (см. Таблицу 2).

5.2 Устройство доступа УД-2/5

Устройство доступа УД-2/5 (далее – УД) является внешним устройством и предназначено для считывания электронных ключей, индикации процесса обработки ключей, а также индикации общего состояния системы («Под охраной», «Неисправность»).

В Таблице 11 приведены характеристики состояний работы светодиода УД.

Таблица 11 – Характеристика состояний работы светодиода УД

Состояние	Значение
Горит	Система в режиме «Под охраной»
Мигает с частотой 4 Гц	Система в состоянии «Тревога»
Мигает с частотой 1 Гц	Ожидание подтверждения постановки под охрану от ПЦН

Назначения выводов УД приведены в Таблице 12.

Таблица 12 – Назначение выводов УД-2/5

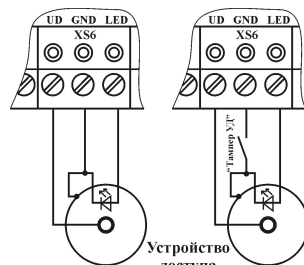
Цвет провода	Назначение вывода	Цвет провода	Назначение вывода
Синий	Сигнальный УД	Желтый	Катод светодиода
Белый	Общий УД	Зелёный	Тампер
Чёрный	Анод светодиода		

разных производителей может отличаться от приведённой в Таблице 12, будьте внимательны при установке, руководствуйтесь справочной информацией из эксплуатационной документации на данные типы УД!

Схемы подключения УД к плате управления ПКП-128:

ВНИМАНИЕ!

Расцветка проводов других типов УД, а также данного типа, но



5.3 Модуль коммутационный выносной МКВ-08(16)

Выносной коммутационный модуль МКВ-08(16) (далее – модуль МКВ-08(16)) является внешним устройством. Модуль МКВ-08(16) предназначен для дистанционного подключения и коммутации исполнительных устройств.

В базовой комплектации модуля МКВ-08(16) к модулю может быть подключено до 8-и исполнительных устройств. В конструкции модуля МКВ-08(16) предусмотрена возможность установки расширительного модуля МК-08. Использование дополнительного модуля МК-08 позволяет увеличить количество подключаемых к модулю МКВ-08(16) исполнительных устройств до 16-и.

Подключение модуля к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание модуля МКВ-08(16) осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

Основные технические характеристики модуля МКВ-08(16) приведены в Таблице 1 (раздел – “Реле”) и в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.4 Модуль шлейфный выносной МШВ-08(16)

Выносной шлейфный модуль МШВ-08(16) (далее – модуль МШВ-08(16)) является внешним устройством. Модуль МШВ-08(16) предназначен для дистанционного подключения, контроля и управления шлейфами различных типов.

В базовой комплектации модуля МШВ-08(16) к модулю может быть подключено до 8-и шлейфов. В конструкции модуля МШВ-08(16) предусмотрена возможность установки расширительного модуля МШ-08. Использование дополнительного модуля МШ-08 позволяет увеличить количество подключаемых к модулю МШВ-08(16) шлейфов до 16-и.

Подключение модуля к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание модуля МШВ-08(16) осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

Основные технические характеристики модуля МШВ-08(16) приведены в Таблице 1 (раздел – “Шлейфы”) и в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.5 Модуль считывателей выносной МСВ-08

Выносной модуль МСВ-08 (далее – модуль МСВ-08) является внешним устройством и предназначен для дистанционного подключения, считывания ключей и индикации состояний охраняемой зоны, контроля и управления шлейфами различных типов (при применении модуля МШ-08) и выдачи сообщений о текущем состоянии и режимах работы на базовый блок ПКП.

Подключение модуля к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание модуля МСВ-08 осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

5.6 Модуль индикации МИ-128

Модуль индикации МИ-128 (далее – модуль МИ-128) является внешним устройством и предназначен для дистанционного контроля и управления системой на базе прибора ПКП-128.

С помощью модуля МИ-128 осуществляется считывание ключей/PIN-кодов для определения уровней доступа пользователей к функциям системы, звуковая (при помощи зуммера) и световая (при помощи светодиодов) индикация состояния системы. Модуль МИ-128 осуществляет отображение состояния 128-и шлейфов или зон.

Подключение модуля к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание модуля МИ-128 осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

Основные технические характеристики модуля МИ-128 приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.7 Модуль расширения системного интерфейса МРСИ-03

Модуль расширения системного интерфейса МРСИ-03 (далее – модуль МРСИ-03) является внешним устройством. Модуль МРСИ-03 предназначен для расширения (разветвления) интерфейса CAN на два направления, а также для гальванической изоляции сегментов сети CAN.

Существует два исполнения данного модуля: модуль МРСИ-03 – в обычном, не герметичном корпусе и модуль МРСИ-03В во влагозащищённом корпусе.

Подключение модуля МРСИ-03 к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание модуля МРСИ-03 осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

Основные технические характеристики модуля МРСИ-03 приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.8 Модуль преобразования системного интерфейса МПСИ

Модуль преобразования системного интерфейса МПСИ (далее – модуль МПСИ) является внешним устройством. Модуль МПСИ предназначен для подключения прибора к компьютеру через интерфейс USB для конфигурирования и мониторинга работы.

Подключение модуля к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание модуля МПСИ осуществляется от порта USB.

Основные технические характеристики модуля МПСИ приведены в эксплуатационной документации,

прилагаемой к нему.

5.9 Модуль MCA-AM/ЧМ (модуль согласования с АСОС «Алеся»)

Модуль согласования MCA-AM/ЧМ (далее – модуль MCA) устанавливается внутри корпуса прибора ПКП-128. Модуль MCA предназначен для связи прибора с АСОС «Алеся».

При работе прибора в составе АСОС «Алеся» допустимо использовать ШС с номерами от 1 до 64. Номера ключей «ХОЗ» передаются на ПЦН в диапазоне от 1 до 15. Для пересчета номера ключа прибора в номер ключа АСОС «Алеся» нужно из номера вычесть единицу, взять остаток от деления на 15 и добавить 1. Т.о., например, ключ №16 прибора пройдет на ПЦН как №1.

Основные технические характеристики модуля MCA приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.10 МПИ-GSM2 (модуль передачи извещений GSM)

Модуль передачи извещений МПИ-GSM2 (далее – модуль МПИ-GSM) устанавливается внутри корпуса прибора ПКП-128. Модуль МПИ-GSM предназначен для управления ПКП и передачи SMS-сообщений по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800.

Модуль МПИ-GSM позволяет передавать SMS-сообщения о состоянии ПКП на мобильные телефоны. Также с помощью модуля МПИ-GSM может осуществляться постановка/снятие прибора на/с охрану/охраны с мобильного телефона.

Основные технические характеристики модуля МПИ-GSM приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.11 МПИ-Ethernet (модуль передачи извещений Ethernet)

Модуль передачи извещений МПИ-Ethernet (далее – модуль МПИ-Ethernet) устанавливается внутри корпуса прибора ПКП-128. Модуль МПИ-Ethernet предназначен для связи прибора с ПЦН по каналу Ethernet. Основные технические характеристики модуля МПИ-Ethernet приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.

5.12 Клавиатура светодиодная КП-128С

Светодиодная клавиатура КП-128С (далее – клавиатура КП-128С) является внешним устройством и предназначена для дистанционного контроля и управления системой на базе прибора ПКП-128.

С помощью клавиатуры КП-128С осуществляется считывание ключей/PIN-кодов для определения уровней доступа пользователей к функциям системы, звуковая (при помощи зуммера) и световая (при помощи светодиодов) индикация состояния системы. Клавиатура КП-128С осуществляет отображение состояния 16-и шлейфов или зон.

Подключение клавиатуры к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание клавиатуры КП-128С осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

Основные технические характеристики клавиатуры КП-128С приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к ней.

5.13 Клавиатура с ЖКИ КП-128

Клавиатура с ЖКИ КП-128 (далее – клавиатура КП-128) является внешним устройством и предназначена для дистанционного контроля и управления системой на базе прибора ПКП-128.

С помощью клавиатуры КП-128 осуществляется считывание ключей/PIN-кодов для определения уровней доступа пользователей к функциям системы, звуковая (при помощи зуммера) и световая (при помощи ЖК-индикатора и светодиодов) индикация режимов работы и состояния системы. Также с помощью клавиатуры КП-128 может осуществляться программирование системы и просмотр журнала событий.

Подключение клавиатуры к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Питание клавиатуры КП-128 осуществляется от внешнего источника напряжением 12 В.

Основные технические характеристики клавиатуры КП-128 приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к ней.

5.14 Источник питания сетевой ИПС-12/2

Сетевой источник питания ИПС-12/2 (далее – источник питания ИПС-12/2) является внешним устройством и предназначен для питания внешних выносных модулей, не имеющих собственных источников питания постоянным напряжением 13,6 В с суммарным током нагрузки до 2,2 А.

Подключение источника питания ИПС-12/2 к прибору ПКП-128 для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN.

Основные технические характеристики источника питания ИПС-12/2 приведены в эксплуатационной документации, прилагаемой к нему.



6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ: ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

К РАБОТАМ ПО МОНТАЖУ, УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРА ДОЛЖНЫ ДОПУСКАТЬСЯ ЛИЦА, ИМЕЮЩИЕ НЕОБХОДИМУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ И ДОПУСК К РАБОТАМ С ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ ДО 1000 В.

ПРИ ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ПРИБОРА ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОНАХ, ХАРАКТЕРИСТИКА КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНА В «ПРАВИЛАХ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК».

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: МОНТАЖ ПРИБОРА, СМЕНУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ОСМОТР ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА ОТ СЕТИ 220 В И АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. ДАННОЕ ТРЕБОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ И НА РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРОВЕРКЕ СОСТОЯНИЯ ПРИБОРА.

КОРПУС ПРИБОРА ДОЛЖЕН БЫТЬ НАДЕЖНО ЗАЗЕМЛЁН. ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ ВИНТОМ И КОНТУРОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 0,1 ОМ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДОХРАНЕНЫ ОТ ВОЗМОЖНОГО НАРУШЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ В МЕСТАХ ОГИБАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КРОМОК.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ САМОДЕЛЬНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НОМИНАЛЬНОМУ ЗНАЧЕНИЮ.

7 Подготовка прибора к использованию

7.1 Общие требования к установке

ВНИМАНИЕ! Прибор ПКП-128 является прибором класса А (СТБ ЕН 55022-2006). Такое оборудование при эксплуатации в бытовых условиях может вызывать помехи. В этом случае пользователю может потребоваться принятие соответствующих мер.

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию прибора, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Прибор устанавливается на стенах или других аналогичных вертикальных поверхностях внутри охраняемого объекта в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство работы с прибором и подключение к питающей сети.

Прибор имеет одно эксплуатационное положение, когда плоскость лицевой панели прибора расположена вертикально.

Выносные звуковые и светозвуковые оповещатели рекомендуется устанавливать в местах удобных для визуального и слухового восприятия.

Устройство доступа устанавливается на расстоянии не более 50 м от прибора. Если необходимо подключить несколько устройств доступа параллельно, то суммарная длина соединительных проводов не должна превышать указанного значения.

ВНИМАНИЕ! Для подключения прибора к сети 220 В должен использоваться гибкий трёхжильный шнур¹ (третий провод – заземление), соответствующий ГОСТ 7399-80 и имеющий двойную изоляцию. Номинальное сечение жилы провода 0,75 мм².

Провод заземления подключается к среднему контакту сетевой колодки². Место ввода сетевого шнура (отверстие в основании корпуса колодой формы) необходимо изолировать с помощью предохранительной втулки (см. таблицу 3). Сетевой шнур необходимо закрепить (зафиксировать) на основании корпуса с помощью кабельной стяжки (см. таблицу 3) (для крепления стяжки использовать два отверстия, расположенные рядом с отверстием для ввода сетевого шнура)³.

Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии со схемой подключения (Рисунок 2) с помощью клеммных колодок и разъёмов, расположенных на плате управления прибора. Для предотвращения повреждения внешних проводов при вводе в корпус прибора необходимо предусмотреть их дополнительную изоляцию с помощью пластиковых трубок или других конструктивных решений, обеспечивающих сохранность основной изоляции проводников. Например, на кромку входного отверстия одеть пластиковую трубку малого диаметра, разрезанную по одной стороне.

Аккумуляторная батарея устанавливается внутри корпуса прибора после его монтажа на объекте. Аккумуляторная батарея подключается с помощью двух изолированных проводников отходящих от основной платы прибора (платы управления). Красный проводник должен быть подключен к клемме "+" аккумулятора.

7.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа

Для организации линии связи по интерфейсу CAN рекомендуется применять провода марки КСПВ или экранированную витую пару категории 5 таких марок, как, например, КМС-2, AWG, FTP, LSZH, STP, S/UTP, S/STP, ГВПВЭ-5(6), МВПВЭ-5, ШВПВЭ-5 или других, обладающих аналогичными параметрами.

Для организации остальных цепей рекомендуется применять провода марки НВМ или экранированные провода таких марок, как КМВЭВ, КМВЭФ или других, обладающих аналогичными параметрами.

7.3 Рекомендации по организации интерфейса CAN

Общая длина линии связи интерфейса CAN без использования специальных повторителей-ретрансляторов не должна превышать 1000 м (витая пара 5-ой категории). При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля: сечение одной жилы кабеля должно быть не менее 0,16 мм² (диаметр жилы не менее 0,45), а погонная ёмкость между проводами H и L интерфейса не должна превышать 60 пФ/м. Это даёт суммарное сопротивление одной жилы провода 100 Ом и суммарную ёмкость 72 нФ.

Общая длина линии связи интерфейса CAN с использованием специальных повторителей-ретрансляторов (например, модуля МРСИ) может достигать 32 км. Модуль МРСИ-03 разбивает CAN-шину на гальванически изолированные сегменты.

Без применения модуля МРСИ-03 допускается только последовательное подключение устройств на интерфейс CAN (не "звездой"). При таком подключении на одну клемму (H, L, GND) прибора (модуля) заводится не более двух проводов.

¹ В комплект поставки не входит.

² В приборах, в которых средний контакт сетевой колодки не соединён с корпусом, подключение провода заземления следует осуществлять к клемме заземления, расположенной на боковой стенке корпуса прибора (место подключения обозначено соответствующим знаком).

³ Допускается применение и других конструктивных способов, обеспечивающих надёжную фиксацию сетевого шнура в корпусе прибора.

На устройствах, являющихся оконечными для сегмента CAN-шины, необходимо установить перемычки, подключающие резисторы-терминаторы (120 Ом).

ВНИМАНИЕ! Помимо сигнальных (H1, L1) проводов обязательно подключение “общего” провода (клемма GND). Необходимо учитывать, что клеммы GND имеют электрический контакт с металлическими корпусами модулей (приборов), которые в свою очередь должны быть надёжно заземлены. Если заземление устройств, входящих в состав системы производится от разных контуров (точек заземления), необходимо применять устройства делящие сеть интерфейса на сегменты (например, модуль МРСИ-03). Каждый сегмент должен иметь только одну точку заземления. Питание модуля МРСИ-03 должно быть подано от источника питания, заземление которого относится к контуру устройств сегмента CAN-шины, подключаемого к порту «CAN 1» модуля МРСИ-03. В связи с разделением “общих” проводов в сегментах CAN-шины питание в сегментах должно осуществляться от своих источников питания.

Примечание – В модуле МРСИ-03 все порты CAN по подключению сегментов CAN-шины равнозначны, т.е. входным сегментом может быть любой из трёх портов. По подключению питания модуля – см. выше.

Максимальное количество модулей на одной линии связи интерфейса CAN не должно превышать 100 шт.

Пример реализации подключения приборов (модулей) по интерфейсу CAN (два сегмента) приведён на Рисунке 5.

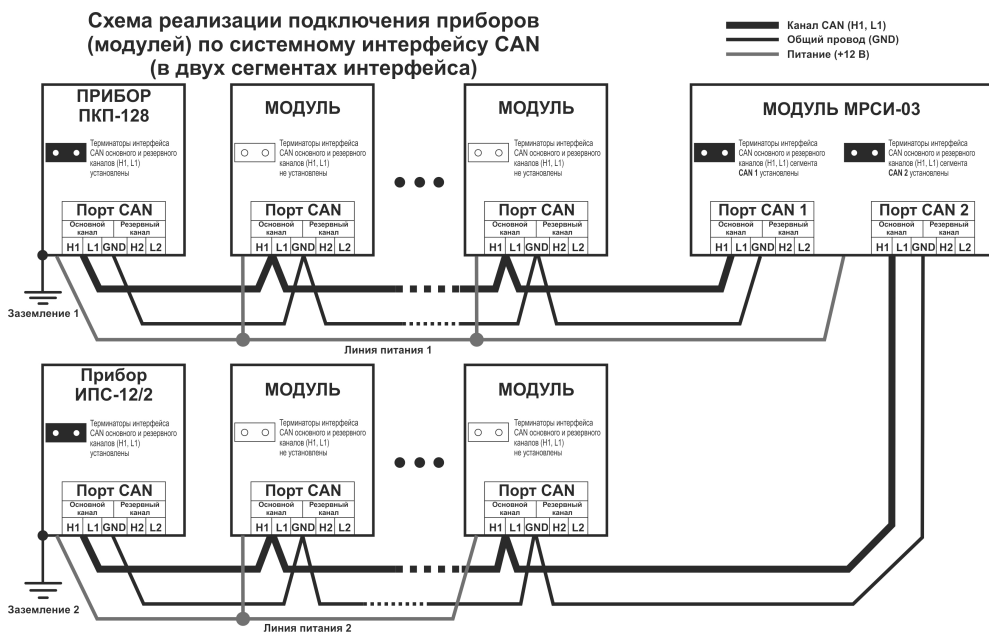


Рисунок 5 - Двухсегментная организация интерфейса CAN

7.4 Монтаж и общая подготовка прибора к работе

Произвести визуальный осмотр прибора. Проверить комплектность прибора на соответствие паспортным данным или данному руководству. Открутить винты, фиксирующие переднюю крышку прибора. Открыть крышку. Просверлить в стене два отверстия. В отверстия вкрутить шурупы и повесить на них при-

бор. Установку прибора на стену производить, ориентируясь по чертежу корпуса прибора – Рисунок 6.

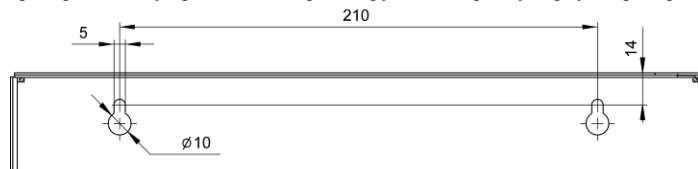


Рисунок 6 – Элементы крепления корпуса прибора ПКП-128

Подключить защитное заземление к клемме заземления (место подключения заземления обозначено специальным знаком).



ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДМЕНЯТЬ ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЗАНУЛЕНИЕМ.

Подключить устройство доступа к соответствующим контактам платы управления прибора (см. п. 5.2 и Рисунок 2).

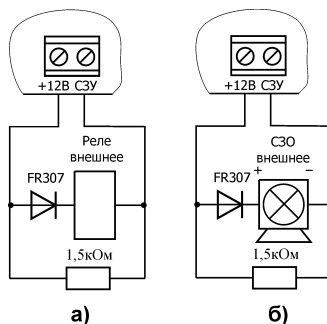
Подключить клавиатуры и выносные модули к прибору.

ВНИМАНИЕ! Установку внешних устройств осуществлять в соответствии с рекомендациями, изложенными в их эксплуатационной документации!

Подключить провода от исполнительных устройств (ПЦН, оповещения и т.д.) к соответствующим контактам реле на платах коммутационных модулей (МК-08 и МКВ-08(16)).

При подключении устройств оповещения необходимо учитывать, что некоторые оповещатели имеют низкое внутреннее сопротивление или напряжение срабатывания ниже 3 В. Для их использования необходимо подключать по схеме, приведенной на Рисунке 7.

Подключить шлейфы сигнализации с включёнными в них извещателями к шлейфным модулям. Каждый тип извещателей включать в шлейфы сигнализации в соответствии со схемой подключения извещателей - Приложение А.



а) – управление внешним реле; б) – управление СЗО с низким внутренним сопротивлением или с напряжением срабатывания ниже 3 В.

Рисунок 7 - Управление внешними устройствами с помощью выходов СЗУ1, СЗУ2

Снять переключки выбора типа извещателей на платах шлейфных модулей (для МШ-08 – Таблица 9, для МШВ-08(16) и МСВ-08 с модулем МШ-08 – см. эксплуатационную документацию на данный модуль).

Разместить в корпусе прибора аккумуляторную батарею и подключить её.

Проверить правильность соединений и при положительном результате проверки, закрыть крышку прибора и зафиксировать её винтами.

7.4.1 Установка модулей расширения

В базовой комплектации прибора ПКП-128 в корпусе установлено два модуля МШ-08. При необходимости расширения функциональности прибора в корпусе может быть установлено ещё два модуля МШ-08 и один модуль МК-08, а также модули МСА-АМ/ЧМ, МПИ-GSM2 или МПИ-Ethernet¹.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ ОТКЛЮЧИТЕ ПРИБОР ОТ СЕТИ 220 В И АККУМУЛЯТОРА.

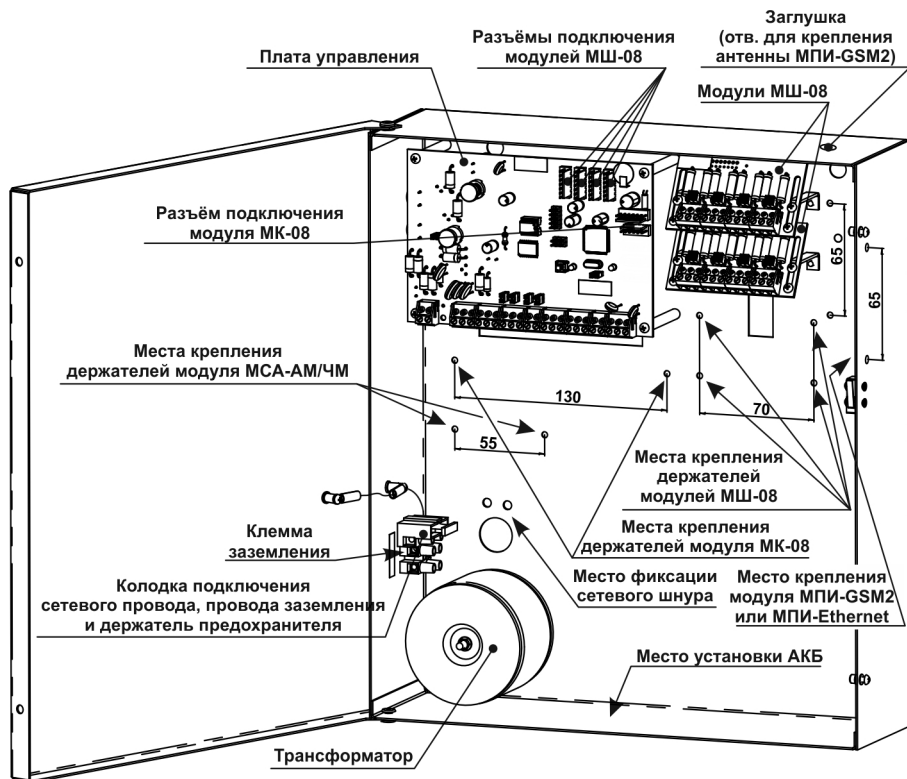


Рисунок 8 – Вид прибора ПКП-128 с открытой крышкой

7.4.1.1 Установка модуля МШ-08

При самостоятельной установке модуля МШ-08 в корпус прибора ПКП-128, порядок установки и подключения следующий:

- установите держатели модуля МШ-08 на основании корпуса прибора;
- закрепите их винтами (держатели и винты из комплекта ЗИП модуля МШ-08).

Примечание – Место установки модуля МШ-08 – см. Рисунок 8. Установку других модулей производить по аналогии с установленными модулями МШ-08.

¹ Дополнительные модули приобретаются по отдельному договору и устанавливаются самостоятельно.

- Закрепите модуль МШ-08 при помощи винтов к держателям;
- Вставьте разъём шлейфа в соответствующий разъём на плате управления прибора (см. Рисунок 2 и Рисунок 8).

7.4.1.2 Установка модуля МК-08

Модуль МК-08 устанавливается аналогично модулю МШ-08 (см. п.п. 7.4.1.1), место установки – см. Рисунок 8. Подключение модуля МК-08 к плате управления - см. п. 5.1, Рисунок 2 и Рисунок 8.

7.4.1.3 Установка модуля МСА-АМ/ЧМ

Модуль МСА-АМ/ЧМ устанавливается аналогично модулю МШ-08 на держатели, идущие в комплекте с модулем. Место установки – отверстия с шагом 55 мм (см. Рисунок 8).

Подключается модуль МСА-АМ/ЧМ к разъёму ХР1 на плате управления прибора.

7.4.1.4 Установка модуля МПИ-GSM2

Модуль МПИ-GSM2 устанавливается на внутреннюю боковую поверхность корпуса прибора (отверстия с шагом 65 мм - см. Рисунок 8). Для крепления используются две стойки из комплекта ЗИП модуля и четыре винта. Стойки сначала прикрепляются к плате модуля (используются два крепёжных отверстия по стороне установки SIM-карты), а затем вся собранная конструкция крепится на корпусе прибора. Антенный разъём модуля крепится на верхней стенке корпуса прибора (предварительно нужно удалить заглушку, закрывающую соответствующее отверстие).

Подключается модуль МПИ-GSM2 к разъёму ХР1 на плате управления прибора.

7.4.1.5 Установка модуля МПИ-Ethernet

Модуль МПИ-Ethernet устанавливается на внутреннюю боковую поверхность корпуса прибора (отверстия с шагом 65 мм - см. Рисунок 8). Для крепления используются две стойки из комплекта ЗИП модуля и четыре винта. Стойки сначала прикрепляются к плате модуля (используются два крепёжных отверстия), а затем вся собранная конструкция крепится на корпусе прибора (разъём Ethernet должен смотреть вниз).

Подключается модуль МПИ-Ethernet к разъёму ХР1 на плате управления прибора.

7.4.2 Подготовка и проверка работы прибора ПКП-128

- ♦ Проверить правильность произведённого монтажа.
- ♦ Точно определить все функции, которые должен выполнять прибор.
- ♦ Сбросить конфигурацию прибора к конфигурации «по умолчанию».
- ♦ Произвести конфигурирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами конфигурирования, изложенными в п.7.5.
- ♦ Провести проверку работоспособности прибора при питании от сети переменного тока в следующей последовательности:
 - подать напряжение от сети 220 В;
 - произвести проверку работоспособности световой и звуковой индикации, наличие связи с ПКП клавиатур и выносных модулей.

Примечание – Тест внешних устройств запустится автоматически при подаче на них питающего напряжения.

- ♦ Проверить работоспособность прибора при питании от резервного источника постоянного тока:
 - светодиоды «220В» (модуль МИ-128) и «СЕТЬ» (клавиатура КП-128С) должны светиться непрерывно зеленым цветом, светодиод «НЕИСПР.» не гореть;
 - отключить напряжение сети. При этом светодиод «220В» погаснет, а светодиод «НЕИСПР.» (КП-128С, КП-128, МИ-128) начнёт мигать, индицируя неисправность (зуммер будет подавать короткие звуковые сигналы);
 - подать напряжение сети.

◆ Проверить наличие и характер световой и звуковой сигнализации при наличии напряжения питания 220 В и отсутствии или разряде аккумуляторной батареи – светодиоды «**220В**» (модуль МИ-128) и «**СЕТЬ**» (клавиатура КП-128С) должны светиться зеленым цветом, а светодиод «**НЕИСПР.**» (КП-128С, КП-128, МИ-128) начнёт мигать, индицируя неисправность (зуммер будет подавать короткие звуковые сигналы).

◆ Проверить наличие и характер световой сигнализации, формируемой прибором по состоянию ШС. Если какой-то из светодиодов, индицирующих состояние ШС, мигает зелёным цветом, то соответствующий ему шлейф находится в неисправности.

◆ Для этого ключом «ХОЗ» поставить шлейфы под охрану и вызвать их срабатывание.

◆ Проверить наличие и характер звуковой сигнализации (встроенного зуммера клавиатур КП-128С, КП-128 и модуля МИ-128) и подключённого ЗО (СЗО) на соответствие программным настройкам и требуемой логике работы. Для этого:

- запрограммируйте ЗО на тревожное событие;
- сделайте тревогу по шлейфу. Проконтролируйте звучание ЗО;
- снимите сигнал тревоги ключом «ГЗ», приложив его к УД одного из устройств системы;
- повторите для sireны №2 (СЗО), если она запрограммирована.

◆ Проверить работоспособность канала считывания электронных ключей путём прикладывания запрограммированного ключа к УД прибора. В момент касания светодиод УД должен мигать, что свидетельствует о том, что ключ считан. В случае отсутствия индикации на УД, проверить и устранить неисправность УД, после чего повторно произвести проверку.

7.5 Конфигурирование прибора

Прибор ПКП-128 может быть сконфигурирован одним из двух способов:

- с клавиатуры КП-128 и соответствующих таблиц программирования;
- при помощи ПЭВМ с использованием модуля МПСИ и программы «Конфигуратор ПКП-128».

Примечание – Порядок конфигурирования при помощи ПЭВМ – см. справку программы «Конфигуратор ПКП-128».

Конфигурирование параметров прибора при помощи ПЭВМ является одним из наиболее удобных и наглядных способов. Данный вариант даёт возможность создавать архив и хранить в виде файлов на ПЭВМ настройки каждого прибора, что позволяет восстановить в любой момент полную конфигурацию прибора на любом из объектов.

Клавиатуру КП-128 рекомендуется использовать только для внесения изменений в конфигурацию непосредственно на объекте.

Для конфигурирования прибора необходимо провести редактирование параметров разделенных в зависимости от типа на программные страницы.

Микросхема памяти конфигурации прибора ПКП-128 содержит следующие программные страницы:

- «**ОБЩИЕ СВОЙСТВА**»: задаются общие свойства прибора: работа на ПШН;
- «**ВНУТРЕННЯЯ ПЕРИФЕРИЯ**»: конфигурируется наличие внутренних модулей МШ-08 и МК-08;
- «**ВНЕШНЯЯ ПЕРИФЕРИЯ**»: конфигурируется наличие внешних модулей и клавиатур;
- «**ШЛЕЙФЫ**»¹: конфигурируются параметры каждого из шлейфов сигнализации;
- «**ЗОНЫ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ**»: конфигурируются параметры интервала подтверждения снятия зоны и выбор кнопки подтверждения;
- «**КЛЮЧИ ХОЗ, ПРИВЯЗКА К ЗОНЕ**»: вводятся ключи/PIN-коды для постановки/снятия и номера соответствующих зон;
- «**КЛЮЧИ ГЗ**»: вводятся ключи/PIN-коды отметок ГЗ и сброса состояния тревоги или экстренного вызова;
- «**КЛЮЧИ МОНТЕР**»: вводятся ключи/PIN-коды отметок МОНТЕР;

¹ Типы и свойства ШС - Приложение Б.

- **«КЛЮЧИ МАСТЕР»**: вводятся ключи/PIN-коды для доступа к конфигурированию прибора;
- **«РЕЛЕ»¹**: конфигурируются параметры работы встроенных и выносных реле;
- **«ВНУТРЕННИЕ СЗО»**: конфигурируются параметры работы внутренних СЗО;
- **«ТРАНСЛЯЦИЯ КЛЮЧЕЙ»**: таблица сопоставления номеров ключей «ХОЗ» прибора номерам ключей, которые будут проходить по карточкам АСОС «Алеся».

В приборе реализована защита от подмены модулей. Для этого прибор записывает в модуль уникальное число («привязывает» модуль). При добавлении новых модулей в систему уникальное число автоматически прописывается в модуль при перезапуске прибора после конфигурирования. Если при перезапуске прибора после программирования новый модуль не был включен в систему, то его подключение вызовет тревогу («Тревога – подмена модуля»). Для принудительной привязки модулей выберите пункт **«ПЕРЕЗАПУСК/ПРИВЯЗКА МОДУЛЕЙ»** в меню «Программирование системы» клавиатуры КП-128.

7.5.1 Конфигурирование с помощью клавиатуры КП-128

7.5.1.1 Необходимое оборудование и подключение

Для того чтобы сконфигурировать прибор с помощью клавиатуры КП-128 необходимы:

- прибор ПКП-128;
- клавиатура с ЖКИ-дисплеем КП-128;
- таблицы программирования для КП-128.

Перед началом конфигурирования прибора необходимо ознакомиться с описанием таблиц конфигурирования и руководством по эксплуатации на клавиатуру КП-128. Для подготовки к конфигурированию необходимо:

- подключить клавиатуру КП-128 в соответствии с её схемой подключения к системному интерфейсу CAN;
- подключить питание к прибору и клавиатуре КП-128;
- обнулить, при необходимости, память прибора, установив перемычку на плате управления прибора (Х2), и нажав кнопку **«Сброс»**. По окончании обнуления снять перемычку.

7.5.1.2 Общие указания по конфигурированию

ВНИМАНИЕ! Если перед цифрой стоит «+», при программировании нескольких свойств одновременно необходимо набирать сумму цифр в шестнадцатеричной системе. Перевод чисел из десятичной в шестнадцатеричную систему исчисления приведён в Таблице 13.

Таблица 13 - Перевод чисел из десятичной в шестнадцатеричную системы исчисления

Десятичная система исчисления (dec)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Шестнадцатеричная система исчисления (hex)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

7.5.1.3 Программная страница 01 «Общие свойства»

Программная страница 01 приведена в Таблице 14.

Таблица 14

Адрес	Описание	Диапазон значений
000	Модуль связи	«0» – отключён (автономный режим работы) «1» – МПИ-Ethernet, работа с РСПИ «Новатех-РДО» «2» – МПИ-GSM, работа в сети мобильной связи (полуавтономный режим) «3» – МСА-АМ/ЧМ, работа с СПИ «АСОС Алеся»
001	Коррекция хода часов в десятых долях секунды в сутки	Если часы отстают, введите число от 1 до 127. Если часы спешат, введите число от 1 до 127 плюс 128. Например, если часы спешат на 5,4 секунды в сутки, то число для коррекции будет $5,4 \text{ с} / 0,1 \text{ с} + 128 = 182$.
004	Номер линии в АСОС «Алеся»	«1...200»

¹ Типы и свойства реле - Приложение В.

7.5.1.4 Программная страница 02 «Внутренняя периферия»

Маска используемых внутренних модулей МШ-08 приведена в Таблице 15.

Таблица 15

Левая тетрада данных	Правая тетрада данных	
«0»	«0» – не используются «+1» – №1 используется «+2» – №2 используется	«+4» – №3 используется «+8» – №4 используется

7.5.1.5 Программная страница 03 «Внешняя периферия»

Маска используемых выносных модулей и клавиатур приведена в Таблице 16.

Таблица 16

Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
«0» – Модули у+4 ... у+7 не используются «+1» – Модуль у+4 используется «+2» – Модуль у+5 используется «+4» – Модуль у+6 используется «+8» – Модуль у+7 используется у – номер модуля	«0» – Модули у ... у+3 не используются «+1» – Модуль у используется «+2» – Модуль у+1 используется «+4» – Модуль у+2 используется «+8» – Модуль у+3 используется

Программная страница 03 приведена в Таблице 17.

Таблица 17 - Программная страница 03 «Внешняя периферия»

Модуль	Адрес		Модуль	Адрес		Модуль	Адрес	
МШВ-08(16):			КП-128:			МРСИ-03:		
№1-8	000		№1-8	008		№1-8	018	
№9-16	001		КП-128C:			№9-16	019	
№17-24	002		№1-8	009		№17-24	01A	
№25-32	003		№9-16	00A		№25-32	01B	
МКВ-08(16):			МИ-128:			МСВ-08:		
№1-8	004		№1-4	00B		№1-8	01C	
№9-16	005		ИПС-12/2:			№9-16	01D	
№17-24	006		№1-8	010		№17-24	01E	
№25-32	007		№9-16	011		№25-32	01F	
			№17-24	012				
			№25-32	013				

7.5.1.6 Программная страница 04 «Шлейфы»

Программная страница 04 приведена в Таблице 18.

Таблица 18

Шлейфы №1-№256		
Шлейф	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
Шлейф №у	Время реакции: «0» – 60 мсек «1» – 250 мсек «2» – 500 мсек «3» – 750 мсек	Тип шлейфа: «0» – отключен «1» – охранный «2» – охранный круглосуточный «3» – тревожный
у – номер шлейфа		

7.5.1.7 Программная страница 05 «Зоны шлейфов сигнализации»

Программная страница 05 приведена в Таблице 19.

Таблица 19

Зоны №1-№256	
Смещение	Данные
+00	Интервал ожидания нажатия кнопки подтверждения снятия: «0» – зона без подтверждения снятия «1...255» – интервал ожидания нажатия кнопки подтверждения снятия в секундах

Зоны №1-№256	
Смещение	Данные
+01	Номер кнопки подтверждения снятия для зоны: «0» – зона без подтверждения снятия «1...32» – кнопка подтверждения снятия на приборе или модуле МСВ-08 с соответствующим номером Кнопки подтверждения снятия №1 и №2 на приборе дублируют кнопки подтверждения снятия на модулях МСВ-08 №1 и №2.

7.5.1.8 Программная страница 06 «Ключи ХОЗ, привязка к зоне»

Программная страница 06 приведена в Таблице 20.

Таблица 20

Ключ	Буквенно-цифровой код	Зона
001...256	14 символов (12 код + 2 тип ключа) При вводе PIN-кода сначала вводят сам код, а неиспользуемые ячейки заполняют нулями.	«1...256»

Для стирания ключа используйте функцию 01 клавиатуры (клавиша [*]).

7.5.1.9 Программная страница 07 «Ключи ГЗ»

Программная страница 07 приведена в Таблице 21.

Таблица 21

Ключ	Буквенно-цифровой код
001...016	14 символов (12 код + 2 тип ключа) При вводе PIN-кода сначала вводят сам код, а неиспользуемые ячейки заполняют нулями.

Для стирания ключа используйте функцию 01 клавиатуры (клавиша [*]).

7.5.1.10 Программная страница 08 «Ключи МОНТЕР»

Программная страница 08 приведена в Таблице 22.

Таблица 22

Ключ	Буквенно-цифровой код
001...014	14 символов (12 код + 2 тип ключа) При вводе PIN-кода сначала вводят сам код, а неиспользуемые ячейки заполняют нулями.

Для стирания ключа используйте функцию 01 клавиатуры (клавиша [*]).

7.5.1.11 Программная страница 09 «Ключи МАСТЕР»

Программная страница 09 приведена в Таблице 23.

Таблица 23

Ключ	Буквенно-цифровой код
001...002	14 символов (12 код + 2 тип ключа) При вводе PIN-кода сначала вводят сам код, а неиспользуемые ячейки заполняют нулями.

Для стирания ключа используйте функцию 01 клавиатуры (клавиша [*]).

Значение ключа МАСТЕР по умолчанию «1234».

7.5.1.12 Программная страница 10 «Реле»

Программная страница 10 приведена в Таблице 24.

Таблица 24

Реле №1-№64		
Смещение	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
+00	Тактика отключения реле: «0» – по завершении интервала работы «1» – интервал + ключ ГЗ «2» – интервал + ключ ХОЗ или ГЗ «3» – по восстановлению «неисправности», вызвавшей срабатывание	Функция реле: «0» – не используется «1» – по «тревоге» в любом шлейфе маски «2» – по «неисправности» в любом шлейфе маски или по указанным неисправностям прибора

Реле №1-№64		
Смещение	Левая тетрада данных	Правая тетрада данных
+01	Задержка включения реле: 000...127 (0...127 сек) 128...255 (0...127 мин)	
+02	Длительность работы реле: 000...127 (0...127 сек) 128...255 (0...127 мин)	
+03...+34	Маска шлейфов (см. п.7.5.1.14)	
+35	Список неисправностей: «+1» – Неисправность светодиода УД «+2» – Отсутствие сети 220 В «+4» – Разряд или отсутствие АКБ	
	«+1» – Тампер «+2» – Неисправность СЗО «+4» – Потеря связи с выносным модулем	

7.5.1.13 Программная страница 11 «Внутренние СЗО»

Программная страница 11 приведена в Таблице 25.

Таблица 25

Смещение	СЗО1, СЗО2
+00	Функция СЗУ: «+1» – по «тревоге» в любом охранном шлейфе «+2» – по «тревоге» в любом тревожном шлейфе «+4» – по «тревоге» вскрытия прибора или модулей «+8» – по подбору ключа «+16» – по остальным тревогам
+01	Не используется (0)
+02	Длительность работы: 000...127 (0...127 сек) 128...255 (0...127 мин)
+03...+34	Не используются (0)

7.5.1.14 Программная страница 12 «Трансляция ключей»

Программная страница 12 приведена в Таблице 26.

Таблица 26

Ключ	Соответствие «Номер ключа ХОЗ прибора – номер ключа по карточке «Алеси»
1	Ка#1 – соответствие для карточки №1 Ка#2 – соответствие для карточки №2 Ка#3 – соответствие для карточки №3 Ка#4 – соответствие для карточки №4 Ка#5 – соответствие для карточки №5 Ка#6 – соответствие для карточки №6 Ка#7 – соответствие для карточки №7 Ка#8 – соответствие для карточки №8
2...256	Номера ключей при трансляции на ПЩН АСОС «Алеси» могут быть в диапазоне от 1 до 15. Соответствие для ключей №№2...256

7.5.1.15 Маска шлейфов (смещение +03 ... +34)

Маска шлейфов приведена в Таблице 27.

Таблица 27

Смещение	Маска шлейфов		Смещение	Маска шлейфов	
+03	«+1» – шлейф 5 «+2» – шлейф 6 «+4» – шлейф 7 «+8» – шлейф 8	«+1» – шлейф 1 «+2» – шлейф 2 «+4» – шлейф 3 «+8» – шлейф 4	+06	«+1» – шлейф 29 «+2» – шлейф 30 «+4» – шлейф 31 «+8» – шлейф 32	«+1» – шлейф 25 «+2» – шлейф 26 «+4» – шлейф 27 «+8» – шлейф 28
+04	«+1» – шлейф 13 «+2» – шлейф 14 «+4» – шлейф 15 «+8» – шлейф 16	«+1» – шлейф 9 «+2» – шлейф 10 «+4» – шлейф 11 «+8» – шлейф 12	+07	«+1» – шлейф 37 «+2» – шлейф 38 «+4» – шлейф 39 «+8» – шлейф 40	«+1» – шлейф 33 «+2» – шлейф 34 «+4» – шлейф 35 «+8» – шлейф 36
+05	«+1» – шлейф 21 «+2» – шлейф 22 «+4» – шлейф 23 «+8» – шлейф 24	«+1» – шлейф 17 «+2» – шлейф 18 «+4» – шлейф 19 «+8» – шлейф 20	+08	«+1» – шлейф 45 «+2» – шлейф 46 «+4» – шлейф 47 «+8» – шлейф 48	«+1» – шлейф 41 «+2» – шлейф 42 «+4» – шлейф 43 «+8» – шлейф 44

Смещение	Маска шлейфов		Смещение	Маска шлейфов	
+09	«+1» – шлейф 53	«+1» – шлейф 49	+22	«+1» – шлейф 157	«+1» – шлейф 153
	«+2» – шлейф 54	«+2» – шлейф 50		«+2» – шлейф 158	«+2» – шлейф 154
	«+4» – шлейф 55	«+4» – шлейф 51		«+4» – шлейф 159	«+4» – шлейф 155
	«+8» – шлейф 56	«+8» – шлейф 52		«+8» – шлейф 160	«+8» – шлейф 156
+10	«+1» – шлейф 61	«+1» – шлейф 57	+23	«+1» – шлейф 165	«+1» – шлейф 161
	«+2» – шлейф 62	«+2» – шлейф 58		«+2» – шлейф 166	«+2» – шлейф 162
	«+4» – шлейф 63	«+4» – шлейф 59		«+4» – шлейф 167	«+4» – шлейф 163
	«+8» – шлейф 64	«+8» – шлейф 60		«+8» – шлейф 168	«+8» – шлейф 164
+11	«+1» – шлейф 69	«+1» – шлейф 65	+24	«+1» – шлейф 173	«+1» – шлейф 169
	«+2» – шлейф 70	«+2» – шлейф 66		«+2» – шлейф 174	«+2» – шлейф 170
	«+4» – шлейф 71	«+4» – шлейф 67		«+4» – шлейф 175	«+4» – шлейф 171
	«+8» – шлейф 72	«+8» – шлейф 68		«+8» – шлейф 176	«+8» – шлейф 172
+12	«+1» – шлейф 77	«+1» – шлейф 73	+25	«+1» – шлейф 181	«+1» – шлейф 177
	«+2» – шлейф 78	«+2» – шлейф 74		«+2» – шлейф 182	«+2» – шлейф 178
	«+4» – шлейф 79	«+4» – шлейф 75		«+4» – шлейф 183	«+4» – шлейф 179
	«+8» – шлейф 80	«+8» – шлейф 76		«+8» – шлейф 184	«+8» – шлейф 180
+13	«+1» – шлейф 85	«+1» – шлейф 81	+26	«+1» – шлейф 189	«+1» – шлейф 185
	«+2» – шлейф 86	«+2» – шлейф 82		«+2» – шлейф 190	«+2» – шлейф 186
	«+4» – шлейф 87	«+4» – шлейф 83		«+4» – шлейф 191	«+4» – шлейф 187
	«+8» – шлейф 88	«+8» – шлейф 84		«+8» – шлейф 192	«+8» – шлейф 188
+14	«+1» – шлейф 93	«+1» – шлейф 89	+27	«+1» – шлейф 197	«+1» – шлейф 193
	«+2» – шлейф 94	«+2» – шлейф 90		«+2» – шлейф 198	«+2» – шлейф 194
	«+4» – шлейф 95	«+4» – шлейф 91		«+4» – шлейф 199	«+4» – шлейф 195
	«+8» – шлейф 96	«+8» – шлейф 92		«+8» – шлейф 200	«+8» – шлейф 196
+15	«+1» – шлейф 101	«+1» – шлейф 97	+28	«+1» – шлейф 205	«+1» – шлейф 201
	«+2» – шлейф 102	«+2» – шлейф 98		«+2» – шлейф 206	«+2» – шлейф 202
	«+4» – шлейф 103	«+4» – шлейф 99		«+4» – шлейф 207	«+4» – шлейф 203
	«+8» – шлейф 104	«+8» – шлейф 100		«+8» – шлейф 208	«+8» – шлейф 204
+16	«+1» – шлейф 109	«+1» – шлейф 105	+29	«+1» – шлейф 213	«+1» – шлейф 209
	«+2» – шлейф 110	«+2» – шлейф 106		«+2» – шлейф 214	«+2» – шлейф 210
	«+4» – шлейф 111	«+4» – шлейф 107		«+4» – шлейф 215	«+4» – шлейф 211
	«+8» – шлейф 112	«+8» – шлейф 108		«+8» – шлейф 216	«+8» – шлейф 212
+17	«+1» – шлейф 117	«+1» – шлейф 113	+30	«+1» – шлейф 221	«+1» – шлейф 217
	«+2» – шлейф 118	«+2» – шлейф 114		«+2» – шлейф 222	«+2» – шлейф 218
	«+4» – шлейф 119	«+4» – шлейф 115		«+4» – шлейф 223	«+4» – шлейф 219
	«+8» – шлейф 120	«+8» – шлейф 116		«+8» – шлейф 224	«+8» – шлейф 220
+18	«+1» – шлейф 125	«+1» – шлейф 121	+31	«+1» – шлейф 229	«+1» – шлейф 225
	«+2» – шлейф 126	«+2» – шлейф 122		«+2» – шлейф 230	«+2» – шлейф 226
	«+4» – шлейф 127	«+4» – шлейф 123		«+4» – шлейф 231	«+4» – шлейф 227
	«+8» – шлейф 128	«+8» – шлейф 124		«+8» – шлейф 232	«+8» – шлейф 228
+19	«+1» – шлейф 133	«+1» – шлейф 129	+32	«+1» – шлейф 237	«+1» – шлейф 233
	«+2» – шлейф 134	«+2» – шлейф 130		«+2» – шлейф 238	«+2» – шлейф 234
	«+4» – шлейф 135	«+4» – шлейф 131		«+4» – шлейф 239	«+4» – шлейф 235
	«+8» – шлейф 136	«+8» – шлейф 132		«+8» – шлейф 240	«+8» – шлейф 236
+20	«+1» – шлейф 141	«+1» – шлейф 137	+33	«+1» – шлейф 245	«+1» – шлейф 241
	«+2» – шлейф 142	«+2» – шлейф 138		«+2» – шлейф 246	«+2» – шлейф 242
	«+4» – шлейф 143	«+4» – шлейф 139		«+4» – шлейф 247	«+4» – шлейф 243
	«+8» – шлейф 144	«+8» – шлейф 140		«+8» – шлейф 248	«+8» – шлейф 244
+21	«+1» – шлейф 149	«+1» – шлейф 145	+34	«+1» – шлейф 253	«+1» – шлейф 249
	«+2» – шлейф 150	«+2» – шлейф 146		«+2» – шлейф 254	«+2» – шлейф 250
	«+4» – шлейф 151	«+4» – шлейф 147		«+4» – шлейф 255	«+4» – шлейф 251
	«+8» – шлейф 152	«+8» – шлейф 148		«+8» – шлейф 256	«+8» – шлейф 252

8 Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИВЕДЁННЫЕ В РАЗДЕЛЕ 6.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание

прибора, должен хорошо знать конструкцию и режимы эксплуатации прибора.

Для обеспечения надёжной работы прибора в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объём которых приведен в Таблице 28.

Таблица 28 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию прибора

Наименование работ	Виды и последовательность работ
Профилактический осмотр (Регламентные работы №1 – один раз в месяц)	• отключить прибор от сети 220 В; • открыть крышку прибора; • отсоединить АКБ от прибора; • произвести внешний осмотр; • проверить корпус прибора, крепёжные винты на надёжность контактных соединений, отсутствие механических повреждений и следов коррозии; • удалить грязь и пыль с поверхностей прибора; • подключить АКБ к прибору; • закрыть крышку прибора; • подключить прибор к сети 220 В.
Проверка технического состояния и работоспособности (Регламентные работы №2 – один раз в шесть месяцев)	• произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления, надёжность контактных соединений, удалить грязь, пыль и влагу с поверхности прибора. • проверить функционирование прибора согласно п.п.7.4.2.

9 Текущий ремонт

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт прибора и дополнительных модулей осуществляется на предприятии-изготовителе.

Ремонт прибора должен производиться только в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.

В Таблице 29 приведён перечень возможных неисправностей прибора.

Таблица 29 - Перечень неисправностей прибора ПКП-128

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не горит светодиод «ПИТАНИЕ»	Прибор не подключен к сети 220 В	Включить прибор в сеть
	Неисправна плавкая вставка в цепи 220 В	Заменить плавкую вставку
	Неисправен светодиод «ПИТАНИЕ»	Сдать прибор в ремонт
В момент приложения ключа iButton нет сигнала зуммера и отображения считывания светодиодом УД	Неисправность соединительных цепей между УД и прибором	Проверить соединительные цепи

10 Маркировка и пломбирование

Каждый прибор имеет следующую маркировку:

- наименование предприятия изготовителя;
- условное наименование прибора и номинальные значения параметров;
- условное обозначение ТУ и знак соответствия национальной системы сертификации;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;
- заводской номер прибора;
- дату изготовления;
- версию программного обеспечения (ПО) микроконтроллера (на наклейках на плате и упаковке).

На лицевой панели прибора имеется его условное наименование.

На платы прибора приклеены пломбировочные наклейки, при отклеивании которых нарушаются и не восстанавливаются надписи на их поверхностях. На наклейке, установленной на плате управления, нанесены условная надпись (знак), характеризующая предприятие и серийный (заводской) номер прибора. На наклейках, установленных на платах модулей, нанесены условная надпись (знак), характеризующая предприятие и серийный (заводской) номер модуля.

11 Упаковка

Прибор упакован в потребительскую тару – картонную коробку.
Габаритные размеры грузового места не более - (380x320x111) мм.
Масса грузового места не более - 5 кг.

12 Хранение

Прибор должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°C без конденсации влаги.

В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

13 Транспортирование

Транспортирование приборов должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование прибора должно осуществляться при температуре от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха прибор перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

14 Утилизация

ВНИМАНИЕ! ПРИ ДЕМОНТАЖЕ ПРИБОРА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИВЕДЕННЫЕ В РАЗДЕЛЕ 6. ВСЕ РАБОТЫ ПО ДЕМОНТАЖУ ПРИБОРА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЕГО ПИТАЮЩИХ И СИГНАЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ, ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОД ОТСОЕДИНЯТЬ В ПОСЛЕДнюю ОЧЕРЕДЬ!

Прибор не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы прибор утилизируется с учетом содержания драгоценных металлов:

золото	- 0,025 г;
серебро	- 0,980 г.

Примечание – Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после списания прибора на основании сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных металлов.

Приложение А

Подключение извещателей в шлейфы прибора

(Справочное)

На Рисунке А.1 приведено подключение извещателей в шлейф на четыре состояния. При работе шлейфа на 3 состояния резисторы 2,7 кОм не устанавливаются.

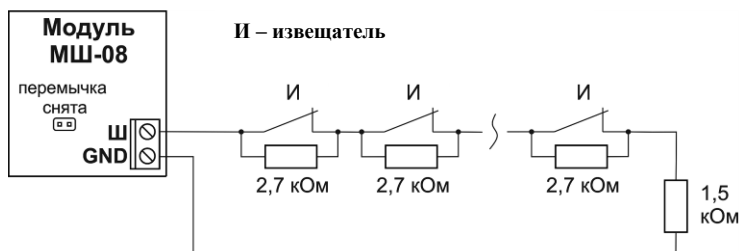


Рисунок А.1 - Схема подключения в шлейф извещателей с нормально-замкнутыми контактами

Приложение Б

Типы и свойства шлейфов

(Справочное)

Тип «Отключен»

Отключение контроля шлейфа. Предназначен для неиспользуемых шлейфов.

Тип «Охранный»

ВНИМАНИЕ! Перемычка выбора типа шлейфа в модулях МШ-08 и МШВ-08(16) должна быть снята.

Шлейф предназначен для подключения охранных извещателей с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами.

Шлейф может ставиться под охрану и сниматься с охраны ключами/PIN-кодами «ХОЗ».

Шлейф определяет состояния «тревога», «норма», «обрыв» и «короткое замыкание».

При нарушении «Охранного» шлейфа под охраной прибор переходит в состояние «Тревога».

Тип «Охранный круглосуточный»

Аналогичен «Охранному» ШС, за исключением операций постановки/снятия. «Охранный круглосуточный» шлейф автоматически ставится под охрану после включения прибора.

Тип «Тревожный»

Аналогичен «Охранному» ШС, за исключением состояния прибора при нарушении ШС. При нарушении «Тревожного» шлейфа под охраной прибор переходит в состояние «Экстренный вызов».

Приложение В

Типы и свойства реле

(Справочное)

Тип «Отключено»

Предназначен для неиспользуемых реле.

Тип «ШС «тревога»

Реле будет срабатывать при переходе любого из запрограммированных шлейфов в состояние «тревога» или «окстренный вызов».

Отключение реле возможно по:

- окончанию интервала работы («По времени»);
- по предъявлению ключа ГЗ («По ключу ГЗ»);
- по предъявлению ключа ХОЗ или ГЗ («По ключу ХОЗ или ГЗ»).

Для каждой группы реле можно установить интервал задержки до включения и длительность работы из диапазона от 1 до 127 сек или от 1 до 127 мин.

Тип «ШС «неисправность»

Реле будет срабатывать при переходе любого из запрограммированных шлейфов в состояние «неисправность» или при обнаружении неисправностей в приборе и модулях.

Условия отключения реле и длительности работы аналогичны реле с типом «ШС «тревога».

Отключение реле возможно по:

- окончанию интервала работы («По времени»);
- по предъявлению ключа ГЗ («По ключу ГЗ»);
- по предъявлению ключа ХОЗ или ГЗ («По ключу ХОЗ или ГЗ»);
- по переходу из состояния, вызвавшего срабатывание («По состоянию»).

Для каждой группы реле можно установить интервал задержки до включения и длительность работы из диапазона от 1 до 127 сек или от 1 до 127 мин.

ЗАО “Новатех Системы Безопасности”**Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:**

Республика Беларусь, 220125, г. Минск, ул. Городецкая, дом 38А, пом. 30, оф. 8.

Тел.: (017) 286-39-50.

Адрес сайта: <http://www.novatekh.by> **Электронная почта:** info@novatekh.by

Отдел продаж – тел.: (044) 718-53-50 Велком, (033) 664-89-02 МТС, (017) 286-39-51, (017) 286-39-52.

Отдел сервиса – тел.: (044) 767-80-04 Велком, (033) 667-80-04 МТС, (017) 286-39-53, (017) 286-39-54.