

ГУ ГСО при МВД Украины
Научно-внедренческая фирма “Венбест Л.т.д.”

**ПРИЛАД ПРИЙМАЛЬНО-КОНТРОЛЬНИЙ
ОХОРОННО-ПОЖЕЖНИЙ
ВБД6
ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНИЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНИЙ
ВБД6**

Руководство по эксплуатации

Редакция 2

Содержание

1 Описание и работа	5
1.1 Назначение изделия	5
1.2 Технические характеристики.....	7
1.2.1 Характеристики конструкции ППК ОП.....	7
1.2.2 Характеристики электропитания ППК ОП.....	8
1.2.3 Характеристики функционирования ППК ОП.....	9
1.2.3.1 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6	9
1.2.3.2 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-1	13
1.2.3.3 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-2	14
1.2.3.4 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-3	15
1.2.3.5 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-4	15
1.2.3.6 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-5, -6, -7, -8, -9.....	15
1.2.3.7 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-10	16
1.2.3.8 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-11	16
1.2.3.9 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-12	16
1.2.3.10 Состав ППК ОП	18
1.2.3.11 Устройство и работа.....	23
1.2.4 Режимы работы	25
1.2.4.1 Режимы работы ППК ОП ВБД6.....	25
1.2.4.2 Режимы работы ППК ОП ВБД6-1, ВБД6-2 - ВБД6-12	27
1.2.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности	31
1.2.6 Маркировка и пломбирование	31
1.2.7 Упаковка	31
2. Использование по назначению	32
2.1 Общие положения.....	32
2.2 Подготовка ППК ОП к использованию	32
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия.....	32
2.2.2 Программирование ППК ОП для автономного применения	32
2.2.3 Программирование ППК ОП с ПЭВМ.....	33
2.2.4 Порядок установки, осмотра и проверки готовности.....	42
2.2.4.1 Меры безопасности при подготовке и эксплуатации	42
2.2.4.2 Эксплуатационные ограничения	42
2.2.4.3 Установка ППК ОП.....	43
2.2.5 Проверка готовности ППК ОП к автономному применению.....	45
2.2.6 Проверка готовности ППК ОП к централизованному применению.....	45
2.2.7 Проверка готовности ППК ОП к применению в составе СЦН по ручной тактике	46
3 Техническое обслуживание	48
3.1 Общие указания	48
3.2 Меры безопасности.....	48
3.3 Порядок технического обслуживания	48
3.4 Проверка работоспособности изделия после технического обслуживания.....	48
4 Текущий ремонт.....	49
5 Хранение.....	49

6	Транспортирование.....	49
7	Сведения об утилизации	49
	Приложение А Таблица программирования ППК ОП.....	49
	Приложение Б Структурная схема ППК ОП ВБД6 (модуля управления ВБД6-МУ).....	53
	Приложение В Вид на ППК и УР.....	54
	Приложение Г Схема разметки отверстий для крепления ППК ОП и УР.....	58
	Приложение Д Схема подключения клавиатур CL-4, CL-4P к ППК ОП.....	59
	Приложение Е Схема подключения клавиатуры CL-8 к ППК ОП.....	60
	Приложение Ж Схема подключения клавиатуры DL-9510E к ППК ОП.....	61
	Приложение И Схема подключения УСТМ к ППК ОП.....	62
	Приложение К Схема включения ППК ОП в состав СЦН типа “Нева”, “Центр”	63
	Приложение Л Схема включения ППК ОП в состав КИСЦО “Дунай” (передача извещений по телефонной линии связи)	64
	Приложение М Схема включения ППК ОП в состав КИСЦО “Дунай” (передача извещений на ПЦН по интерфейсу RS-232C)	65
	Приложение Н Схема функционирования ППК ОП в составе подсистемы SPIN (передача извещений по радио каналу, сетевой вариант).....	66

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения работы прибора приемно-контрольного ВБД6 и его исполнений, правильному использованию по назначению, техническому обслуживанию и ремонту.

Руководство по эксплуатации распространяется на исполнения приборов приемно-контрольных охранно-пожарных, далее по тексту ППК ОП: ВБД6, от ВБД6-1 до ВБД6-12.

Обслуживающий персонал должен иметь средне-техническое образование и выше, для обслуживания ППК ОП ВБД6-10, -11 – не ниже техника-радииста.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные ВБД-6, предназначены для приема извещений от извещателей по шлейфам сигнализации или от других приемно-контрольных приборов, в том числе от ППК ОП ВБД6, включенных в локальную сеть, преобразования сигналов, выдачи извещений для непосредственного восприятия человеком и (или) дальнейшей передачи извещений на пульт централизованного наблюдения и включения внешних оповещателей.

1.1.2 Приборы приемно-контрольные ВБД6 подвергнуты сертификационным испытаниям государственным центром сертификации ТСО и ОПС на соответствие требованиям ГОСТ 26342, ГОСТ 27990, ГОСТ 23511, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.004.

1.1.3 Сертификаты соответствия № UA1.018.12461-99, UA1.065.09400-99.

1.1.4 Приборы могут применяться для автономной или централизованной охраны объектов в составе систем КИСЦО “Дунай” и АИУС “Каштан”, “Нева”, “Центр”. Варианты исполнения ППК ОП по функциональному назначению представлены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Вариант исполнения	Применение	Фиксатор дверцы прибора
1	2	3	4
ВБД6	ААДЮ.425513.001	Для автономной охраны объектов без передачи извещений на пульт централизованной охраны (ПЦН).	Замок
ВБД6-5	ААДЮ.425513.001-05		Винт
ВБД6-1	ААДЮ.425513.001-01	Для применения в локальной сети с интерфейсом RS 485 на охраняемом объекте. Передача извещений на ПЦН осуществляется через ППК ОП одного из исполнений: ВБД6-3, -4, -8, -9 или ВБД6-11	Замок
ВБД6-6	ААДЮ.425513.001-06		Винт
ВБД6-2	ААДЮ.425513.001-02	Для централизованной охраны объектов с ручной тактикой в составе систем типа “Нева”, “Центр” или с автоматизированной тактикой охраны в составе КИСЦО “Дунай”, АИУС “Каштан”. Передача извещений на ПЦН осуществляется по занятой или выделенной Непупинизированной телефонной линии ГТС.	Замок
ВБД6-7	ААДЮ.425513.001-07		Винт
ВБД6-3	ААДЮ.425513.001-03	Для централизованной охраны объектов с автоматизированной тактикой охраны в составе системы КИСЦО “Дунай”. Передача извещений на ПЦН осуществляется по занятой или выделенной непупинизированной телефонной линии ГТС. Обеспечивает подключение на объекте по интерфейсу RS 485 до восьми ППК ОП ВБД6-1 или ВБД6-6	Замок
ВБД6-8	ААДЮ.425513.001-08		Винт

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
ВБД6-4	ААДЮ.425513.001-04	Для централизованной охраны помещений с автоматизированной тактикой в составе системы КИСЦО “Дунай”, ПЦН которой установлен на объекте. Передача извещений на ПЦН - по интерфейсу RS 232С. Обеспечивает подключение на объекте по интерфейсу	Замок
ВБД6-9	ААДЮ.425513.001-09	RS 485 до восьми ППК ОП ВБД6-1 или ВБД-6	Винт
ВБД6-10	ААДЮ.425513.001-10	Для централизованной охраны объектов с автоматизированной тактикой охраны в составе системы КИСЦО “Дунай” с подсистемой SPIN. Передача извещений на ПЦН осуществляется по радио каналу.	Замок
ВБД6-11	ААДЮ.425513.001-11	Для централизованной охраны объектов с автоматизированной тактикой охраны в составе системы КИСЦО “Дунай” с подсистемой SPIN. Передача извещений на ПЦН осуществляется по радио каналу. Обеспечивает подключение на объекте по интерфейсу RS 485 до восьми ППК ОП ВБД6-1 или ВБД-6	Замок
ВБД6-12	ААДЮ.425513.001-12	Для автономной или централизованной охраны обособленных помещений на объекте с автоматизированной тактикой охраны в составе КИСЦО “Дунай”, АИУС “Каштан” (ППК ОП с расширением). Передача извещений на ПЦН осуществляется по занятой или выделенной непупинизированной телефонной линией ГТС.	Замок

1.1.5 Виды климатического исполнения ППК ОП по условиям размещения на объекте для всех вариантов исполнения:

1) категория размещения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. ППК могут эксплуатироваться в закрытых, отапливаемых с естественной вентиляцией помещениях с регулируемым климатом в диапазоне рабочих температур среды от 1 до 50°С;

2) категория размещения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150. ППК ОП могут эксплуатироваться в закрытых, не отапливаемых с естественной вентиляцией помещениях с регулируемым климатом в диапазоне рабочих температур среды от минус 20 до 50°С;

3) ППК ОП устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности среды не более 98% при температуре не выше 25°С;

4) ППК ОП устойчивы к воздействию пониженного атмосферного давления до 84 кПа;

5) ППК ОП, упакованные в транспортную тару, устойчивы к воздействию температуры от минус 50 до 50°С и относительной влажности воздуха 95% при температуре не выше 35°С.

1.1.6 ППК ОП прочны к воздействию по оси Z синусоидальных вибраций с частотой от 5 до 25 Гц и амплитудой смещения 0,1 мм.

1.1.7 ППК ОП в транспортной таре прочны к воздействию ударных нагрузок, действующих вдоль направления, обозначенного на таре манипуляционным знаком “Верх” со значением пикового ударного ускорения 98 м/с² длительностью ударного импульса 16 мс. Число ударов при испытаниях 1000±10.

1.1.8 ППК ОП прочны к воздействию импульсного механического удара с пиковым ускорением 50м/с² длительностью 0,5 мс.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Характеристики конструкции ППК ОП

1.2.1.1 ППК ОП обеспечивают напряжение на разомкнутых контактах блоков зажимов “ШЛ1” - “ШЛ6” относительно “⊥” не менее 10В.

1.2.1.2 ППК ОП обеспечивают постоянный ток в шлейфе от 1,5 до 2 мА включительно при сопротивлении шлейфа 2,7 кОм, ППК ОП ВД6-12 - от 1,4 до 2,3 мА при сопротивлении шлейфа 2,4 кОм,

1.2.1.3 Время технической готовности без учета времени программирования не более 5 с.

1.2.1.4 ППК ОП обеспечивают защиту от несанкционированного доступа во внутрь корпуса:

а) при открывании дверцы ППК ОП исполнений ВД6, -5, ППК ОП управляет работой реле (при назначении двух групп) или реле и (или) выходом С/Р2 (при назначении одной группы) по условиям, заданным при программировании переключателями согласно приложения А;

б) при открывании дверцы ППК ОП остальных исполнений выходное реле и выход С/2 не включается, а передается извещение “открыта дверца ППК”.

1.2.1.5 Требования к электромагнитным помехам:

1) уровень промышленных помех, создаваемых ППК ОП не превышает значений, установленных ГОСТ 23511.

2) ППК ОП устойчивы к воздействию электростатического разряда по ГОСТ 29191, степень жесткости 1. По устойчивости к внешним электромагнитным помехам по ГОСТ 29073 ППК ОП оцениваются по критерию качества функционирования - В.

3) ППК ОП устойчивы к воздействию возникающих в цепях электропитания микросекундных импульсных помех с параметрами, не превышающими:

4) амплитуды импульса помехи по цепи электропитания (1000±100) В;

5) длительности импульса на уровне 0,5 амплитудного значения (50±5) мкс;

6) длительности переднего фронта импульса на уровне от 0,1 до 0,9 амплитудного значения (1±0,1) мкс;

7) ППК ОП устойчивы к воздействию возникающих в цепях электропитания и шлейфах сигнализации наносекундных импульсных помех по I степени жесткости ГОСТ 29156.

8) ППК ОП устойчивы к воздействию переменного магнитного поля напряженностью до 40 А/м.

1.2.1.6 Габаритные размеры исполнений ППК ОП (без упаковки) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вариант исполнения	Габаритные размеры, мм, не более		
	ширина	высота	глубина
ВД6, -01, -02, -03, -04	220	260	80
ВД6-05, -06, -07, -08, -09, -12			
ВД6-10, ВД6-11	255	290	95

1.2.1.7 Масса ППК ОП исполнений (с аккумулятором) приведена в таблице 3

Таблица 3

Вариант исполнения	Масса ППК ОП, кг, не более
ВД6, ВД6-1, ВД6-1 - ВД6-9	5
ВД6-10 - ВД6-12	6

1.2.1.8 По показателям надежности ППК ОП в соответствии с ГОСТ 27.003:

а) ИКН вида I;

б) непрерывного длительного применения;

в) восстанавливаемый;

г) обслуживаемый;

д) переход в предельное состояние не ведет к катастрофическим последствиям;

е) стареющие;

ж) ремонтируемые;

з) длительно хранимые с возможностью контроля перед применением;

и) многоканальные.

Номенклатура показателей:

а) средняя наработка на отказ в дежурном режиме для условий по п. 1.1.5, 1.1.6 должна быть, ч, не менее 20000.

Критерием отказа ППК ОП является событие, заключающееся в нарушении его работоспособности и характеризующееся отсутствием выдачи информации о состоянии контролируемого шлейфа, или не выдача сигнала управления на выходные ключи и требующее проведения ремонта или регулировки. Отказы, вызванные выходом из строя шлейфов сигнализации и внешних устройств, не учитываются.

б) вероятность отказа ППК ОП в дежурном режиме для условий по п. 1.1.5, 1.1.6, приводящих к ложному срабатыванию, за 1000 ч, Q, должна быть не более для прибора в целом 0,05.

Критерием отказа является неверное выполнение условий, заданных при программировании, работы выходного реле при наличии сформированного тревожного извещения для исполнений ППК ОП ВБДб, -6 и не передача тревожного извещения в канал связи или по интерфейсу связи для остальных исполнений ППК ОП.

в) среднее время восстановления работоспособного состояния, не более 1,5ч.

За предельное состояние принимается такое состояние прибора, при котором среднее время восстановления рабочего состояния превышает 1,5 ч.

г) средний ресурс до капитального ремонта, не менее 8 лет.

За предельное состояние принимается такое состояние прибора, когда количество заменяемых элементов для восстановления работоспособного состояния прибора превышает 40% от их общего количества, или использование ресурса микросхемы EEPROM AT24C02, когда количество циклов перепрограммирования ППК ОП превышает 10000 раз.

д) средний срок сохраняемости - не более 1 года.

Примечание - Возникшие при эксплуатации неисправности вставок плавких, устраняемые дежурным персоналом, отказом не считаются.

1.2.2 Характеристики электропитания ППК ОП

1.2.2.1 Электропитание ППК ОП осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В с допусаемым отклонением от номинального напряжения от плюс 10% до минус 15% частотой (50 ± 1) Гц.

1.2.2.2 ППК ОП сохраняют работоспособность при полном провале напряжения сети 220 В длительностью до 1 с.

1.2.2.3 ППК ОП обеспечивают автоматическое переключение на работу от резервного источника электропитания (аккумулятора) и обратно без выдачи тревожного извещения. Переход на питание от резервного источника осуществляется при напряжении сети не выше 220₃₃ В.

1.2.2.4 ППК ОП климатического исполнения УХЛ 4.2 обеспечивают функционирование от встроенного, заряженного до полной емкости, резервного источника электропитания (аккумулятора) напряжением 12 В емкостью 7,0 А·ч в “дежурном” режиме не менее 18 часов, из них в режиме “тревога” - не менее 12 ч.

Примечание. - Для ППК ОП климатического исполнения УХЛ 3.1 время работы ППК ОП от аккумулятора при воздействии предельной пониженной температуры минус 20°C - не менее 8 часов.

1.2.2.5 При отсутствии электропитания напряжения сети 220 В и снижении напряжения на клеммах аккумулятора до $(10,0 \pm 0,2)$ В ППК ОП отключают аккумулятор и прекращают функционирование (выключаются). При последующем включении электросети ППК ОП автоматически восстанавливают работоспособность и подключают аккумулятор к цепи заряда.

Восстановление работоспособности ППК ОП после замены разряженного ниже 10,0 В аккумулятора на заряженный до полной емкости и отсутствии электропитания ППК ОП (напряжения сети 220 В) осуществляться вручную, путем кратковременного замыкания перемычкой на время от 1 до 5 с контактов Х21 (Пуск).

1.2.2.6 ППК ОП обеспечивают ток заряда не более $(0,22 \pm 0,03)$ А для полностью разряженного аккумулятора до 10,5 В. Цепь заряда имеет защиту от короткого замыкания и неправильного включения полярности аккумулятора.

1.2.2.7 ППК ОП обеспечивают:

а) электропитание подключенных к ним внешних потребителей напряжением постоянного тока от 10,5 до 13,8 В и при уровне пульсаций не более 10 мВ и токе нагрузки не более 0,2 А, ППК ОП ВБДб-12 – при токе нагрузки не более 0,12 А при подключенных к прибору до четырех штук УР типа ВБДб-УР или ВБДб-УР1;

б) защиту от короткого замыкания цепи электропитания внешних потребителей при электропитании ППК ОП, как от основного, так и от резервного источника электропитания.

1.2.2.8 Мощность, потребляемая ППК ОП от сети переменного тока напряжением 220⁺²² В при максимальной нагрузке не более значений, приведенных в таблице 4.

Потребляемый ППК ОП ток от резервного источника электропитания напряжением от 10,5 до 13,8 В при отключенных от ППК ОП внешних потребителей не более значений, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

Вариант исполнения	Потребляемая мощность, ВА, не более		Удельная потребляемая мощность в “дежурном” режиме, ВА/И ¹⁾ , не более	Потребляемый ток, А, не более	
	“дежурный” режим	режим “Тревога”		“дежурный” режим	режим “Тревога”
ААДЮ.425513.001 ААДЮ.425513.001-05	22	24	0,2	0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-01 ААДЮ.425513.001-06	22	24		0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-02 ААДЮ.425513.001-07	22	24		0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-03 ААДЮ.425513.001-08	22	24		0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-04 ААДЮ.425513.001-09	22	24	0,2	0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-05	22	24		0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-10	22	24		0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-11	22	24		0,1	0,15
ААДЮ.425513.001-12	22	24		0,25	0,3
Примечание - ¹⁾ И - сумма принимаемых, отображаемых и передаваемых извещений.					

1.2.2.9 ППК ОП обеспечивают круглосуточное непрерывное функционирование.

1.2.3 Характеристики функционирования ППК ОП

1.2.3.1 Характеристики ППК ОП исполнения ВБДб

1.2.3.1.1 Информационная емкость ППК ОП шесть единиц. ППК ОП принимают тревожные извещения от извещателей по шести шлейфам сигнализации, подключенным к ППК ОП.

Из шести шлейфов пользователем могут быть сформированы:

- а) одна группа с количеством шлейфов до шести включительно;
- б) две группы с произвольным сочетанием шлейфов в каждой группе, но не менее одного шлейфа в группе.

Примечание - Подключаемые к ППК ОП шлейфы должны иметь параметры:

1) сопротивление утечки между каждым проводом шлейфа охранной сигнализации и между каждым проводом шлейфа и “землей” должно быть не менее 20 кОм, для шлейфа пожарной сигнализации - не менее 50 кОм;

2) сопротивление проводов шлейфа сигнализации без учета сопротивления выносного резистора должно быть не более 220 Ом. В шлейфах должны применяться извещатели, у которых контакты выходного реле размыкаются при переходе извещателя в состояние “тревога”;

3) сопротивление выносного резистора в цепи шлейфа сигнализации должно быть (2,7±0,027) кОм.

1.2.3.1.2 ППК ОП обеспечивают функционирование типов шлейфов согласно таблицы 5. Базовыми типами шлейфов являются типы шлейфов №1-6, типы шлейфов №7-9 являются комбинацией базовых типов шлейфов.

Назначение типа шлейфа и определение общей конфигурации осуществляет пользователь при программировании ППК. Программирование ППК может осуществляться как вручную при помощи перемычек на плате ППК, так и с помощью ПЭВМ и программы “VBD” по п. 2.2.1 или 2.2.2 настоящего руководства.

При отсутствии шлейфа в конфигурации ППК шлейф и выносной резистор могут быть не подключены к ППК.

Таблица 5

Тип шлейфа	Обозначение шлейфа	Программирование	
		перемычками на плате	с ПЭВМ программой "VBD"
1 нормальный	Н	+	+
2 круглосуточный	К	+	+
3 точка входа	Т. Вх	-	+
4 путь входа	П. Вх	-	+
5 точка выхода	Т. Вых	-	+
6 путь выхода	П. Вых	-	+
7 точка входа/выхода	Т. Вх/Вых	+	+
8 путь входа/выхода	П. Вх/Вых	+	+
9 точка входа/путь выхода	Т. Вх/П. Вых	+	+

Каждый тип шлейфа при работе ППК выполняет определенную функцию. Функции, выполняемые шлейфами, приведены в таблице 6.

Таблица 6

Тип шлейфа	Определение и условия выполнения функции шлейфа
1	2
1). "нормальный"	Шлейф, при изменении сопротивления которого ППК ОП формирует извещения в соответствии с таблицей 9 (тревожные, заявочные, служебные) с учетом состояния группы, к которой он принадлежит (под охраной или без охраны).
2) "круглосуточный"	Шлейф, контроль за изменением сопротивления которого ППК ОП осуществляет круглосуточно, независимо от того, взята или снята с охраны группа, к которой он принадлежит.
3) "точка входа"	Шлейф, первое нарушение которого ППК ОП анализирует с учетом запрограммированной задержки, в течении которой пользователь должен снять группу с охраны. Сопротивление шлейфа может изменяться от $R_{ном}$ до $R > (R_{ном} + 30\%)$ и обратно, в пределах времени задержки. По истечении задержки и не снятии группы с охраны, ППК формирует тревожное извещение по данному шлейфу.
	При обнаружении прибором короткого замыкания в шлейфе "точка входа" или обнаружении "тревоги" по другим шлейфам этой группы, кроме шлейфов "путь входа и "точка входа" задержка игнорируется и ППК ОП формирует тревожные(ое) извещения по нарушенным шлейфам. В группе может быть только один шлейф, выполняющий данную функцию.
4) "путь входа"	"Путь входа" - шлейф(ы), который(ые) нарушает пользователь, двигаясь к устройству взятия/снятия с целью снять группы с охраны. "Путь входа" возникает после первого нарушении "точки входа". В этом случае сопротивление шлейфа может изменяться от $R_{ном}$ до $R > (R_{ном} + 30\%)$ и обратно в пределах времени задержки. По истечении задержки и не снятии группы с охраны, ППК ОП формирует тревожные(ое) извещения по нарушенным шлейфам. При обнаружении прибором короткого замыкания в шлейфе "путь входа" или обнаружении "тревоги" по другим шлейфам этой группы, кроме шлейфов "путь входа и "точка входа" задержка игнорируется и ППК ОП формирует тревожные(ое) извещения по нарушенным шлейфам

Продолжение таблицы 6

1	2
5) “путь выхода”	<p>Шлейф(ы), который(ые) разрешается нарушать пользователю двигаясь к выходу из охраняемого объекта, после перевода устройства взятия/снятия группы в состояние “взято под охрану”. Все шлейфы, кроме “путь выхода” в этом случае должны находиться в норме.</p> <p>Нарушение шлейфов ППК анализирует с учетом запрограммированного времени задержки, в течение которого пользователь должен покинуть объект.</p> <p>Функционирование шлейфа(ов) “путь выхода”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопротивление шлейфа(ов) может изменяться от $R_{ном}$ до $R > (R_{ном} + 30\%)$ и обратно в пределах времени задержки; - группа переходит в состояние “взято под охрану” (см. таблицу 5) по истечении времени задержки при сопротивлении шлейфов в группы, равных $R_{ном}$, ППК ОП формирует состояние “блокировка взятия под охрану” группы:
	<ul style="list-style-type: none"> а) при истечении времени задержки и не норме любого из шлейфов “пути выхода”, “точка выхода”. б) до истечения времени задержки: <ul style="list-style-type: none"> - при изменении сопротивления любого шлейфа группы из нормы в короткое замыкание; - при изменении сопротивления шлейфов группы, не выполняющих функции “путь выхода”, “точка выхода”, в сторону увеличения более чем $R_{ном} + 30\%$.
6) “точка выхода”	<p>Шлейф функционирует аналогично “пути выхода” за исключением того, что шлейф “точка выхода” должен перейти в норму последним;</p> <p>ППК формирует состояние “блокировка взятия под охрану” группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) при истечении времени задержки и не норме любого из шлейфов “пути выхода”, “точка выхода”; б) при истечении времени задержки шлейфа “точка выхода” шлейф должен вернуться в норму не последним; в) до истечения времени задержки: <ul style="list-style-type: none"> - при изменении сопротивления любого шлейфа группы из нормы в короткое замыкание; - при изменении сопротивления шлейфов группы, не выполняющих функции “путь выхода”, “точка выхода”, в сторону увеличения более чем $R_{ном} + 30\%$. <p>В группе может быть только один шлейф, выполняющий данную функцию.</p> <p>Шлейф «Точка быстрого выхода» характеризуется тем, что взятие под охрану соответствующей группы происходит непосредственно после перехода данного шлейфа в состояние норма, а не по истечении времени задержки.</p>
<p>Примечание - Зоны неопределенности, в пределах которых не гарантируется однозначное определение состояния шлейфа составляют ± 75 Ом относительно верхнего (3,51 кОм) и нижнего (1,89 кОм) предела отклонения сопротивления шлейфа от номинального значения.</p>	

1.2.3.1.3 ППК ОП формируют извещения при нарушении шлейфов сигнализации длительностью 70 мс и более. ППК ОП не формирует извещение при нарушении шлейфов сигнализации длительностью 50 мс и менее. Время контроля может быть изменено при программировании ППК ОП с ПЭВМ на значения 128 ± 16 мс, 256 ± 16 мс, 512 ± 16 мс.

1.2.3.1.4 Информативность ППК ОП составляет 12 единиц (12 видов извещений). Перечень формируемых тревожных извещений:

- 1) тревога (обрыв шлейфа);

- 2) тревога (КЗ шлейфа);
- 3) открыта дверца ППК ОП;
- 4) неисправен ППК ОП.

Перечень формируемых заявочных извещений:

- 1) отсутствие сети 220 В;
- 2) аккумулятор разряжен;
- 3) обрыв шлейфа;
- 4) сопротивление шлейфа меньше нормы.

Перечень формируемых служебных извещений:

- 1) снят с охраны;
- 2) взят под охрану;
- 3) норма шлейфа;
- 4) сеть 220 В в норме.

Примечание - При отсутствии шлейфа в конфигурации ППК ОП шлейф и выносной резистор допускается не подключать.

1.2.3.1.5 ППК ОП формируют состояния групп шлейфов и ППК ОП:

- 1) группа под охраной;
- 2) группа снята с охраны;
- 3) время выхода;
- 4) время входа;
- 5) блокировка взятия под охрану;
- 6) чтение памяти тревог;
- 7) неисправен ППК ОП.

Программирование установок ППК ОП осуществляется по п.п. 2.2.2 или 2.2.3 настоящего руководства.

1.2.3.1.6 В ППК ОП имеются три входа для подключения до трех устройств взятия/снятия, посредством которых обеспечивается взятие/снятие групп под охрану. Типы подключаемых устройств взятия/снятия приведены в таблице 7.

Количество и тип подключаемых устройств взятия/снятия определяет пользователь при программировании ППК ОП по п.п. 2.2.2, 2.2.3 настоящего руководства.

Таблица 7

Обозначение входа	Тип подключаемого устройства	Количество подключаемых устройств
1	2	3
1 Вход В/С1	а) клавиатуры ¹⁾ : EDS-18P, CL-4, CL-8, DK-9510E, SZW01; б) устройство управления и индикации (ШУС); г) другие устройства управления, у которых выходным исполнительным элементом является “сухой” контакт реле, открытый коллектор или кнопка (ключ) с фиксацией.	одно из устройств
2 Вход В/С2	То же	То же
3 Вход ТМ	1) устройство считывания (УСТМ) контактных ключей памяти на базе Dallas Touch Memory; 2) количество считываемых (через УСТМ) ключей с контактной памятью на базе Dallas Touch Memory.	До двух шт. До 8-ми шт.
Примечание - ¹⁾ - Могут быть применены и другие клавиатуры аналогичного класса.		

1.2.3.1.7 При подключении к ППК ОП двух УСТМ общее количество контактных ключей памяти не более 8, при суммарной длине линии связи, м, не более:

- проводом типа ТРП 2x0,4 60;
- кабелем типа ПСПВ 4x0,4 или КМЛПВ 4x0,4 25.

1.2.3.1.8 ППК ОП обеспечивают включение управляющего выхода С/Р1, к которому может быть подключен выносной светодиодный индикатор:

- а) для подтверждения взятия под охрану пользователем первой группы шлейфов при назначении двух групп (постоянное свечение индикатора до снятия с охраны);
- б) при возникновении состояния “блокировки взятия под охрану” в первой группе шлейфов (мигание индикатора с периодом 500 мс (скважность 2);
- в) при наличии состояния “память тревог” в первой группе шлейфов (мигание индикатора с периодом 2 с (скважность 2).

Примечание. - Управляющий выход С/Р1 выключен в состоянии “снят с охраны”.

1.2.3.1.9 ППК ОП обеспечивают включение управляющего выхода С/Р2 с случаях:

- а) для подтверждения взятия под охрану пользователем второй группы шлейфов (постоянное свечение индикатора до снятия с охраны);
- б) при включении состояния “блокировки взятия под охрану” во второй группе шлейфов (мигание индикатора с периодом 500 мс (скважность 2);
- в) при наличии состояния “память тревог” во второй группе шлейфов (мигание индикатора с периодом 2 с (скважность 2);
- г) для включения исполнительного устройства, при использовании только одной группы шлейфов. Время устанавливается пользователем при программировании ППК ОП с помощью переключателей (джамперов) на плате или в интервале от 0 с до 4 минут дискретно при программировании программой “VBD”;
- д) при “Тревоге” до снятия с охраны;
- е) после снятия группы с охраны до взятия;
- ж) с периодом 4с (скважность 2) на время установленной задержки для шлейфов “точка входа”, “точка выхода”, “путь выхода”, “точка входа/выхода”, “путь входа/выхода”, “точка входа/путь выхода”.

Примечания

- 1) Управляющий выход С/Р2 выключен в состоянии “снят с охраны” кроме перечисления е).
- 2) Перечисления г) - ж) выполняются при установке в ППК ОП только одной группы.
- 3) К выходу С/Р2 может быть подключен выносной индикатор.

1.2.3.1.10 При “Тревоге” ППК ОП должны обеспечивать включение выходного реле, независимо от количества групп шлейфов:

а) для активизации исполнительного устройства. Время 62 или 242 с устанавливается пользователем при программировании ППК ОП с помощью переключателей (джамперов) на плате или в интервале от 0 с до 4 минут при программировании программой “VBD”.

б) до снятия с охраны группы;

1.2.3.1.11 Контакты выходного реле ППК ОП должны обеспечивать коммутацию постоянного тока не более 0,1 А при напряжении на контактах не более 110 В.

1.2.3.1.12 ППК ОП должен обеспечивать коммутируемый ток выходным транзисторным ключом не более 0,15 А через контакты зажимов с маркировкой “С/Р2” и “ \perp ” при напряжении на контактах не более 30В.

1.2.3.2 Характеристики ППК ОП исполнения ВБДб-1

1.2.3.2.1 ППК ОП функционирует по автоматизированной тактике охраны, выполняет функции ППК ОП исполнения ВБДб и передачу извещений на ПЦН через ППК одного из исполнений ВБДб-3, -4, -8, -9, -11, объединенных в сеть по интерфейсу RS 485 с дополнением:

- а) время задержки передачи тревожного извещения в сети, с, не более 5 при одной заявке в системе;
- б) взятие группы под охрану должно выполняться независимо от того, закрыта или открыта дверь ППК ОП.

1.2.3.2.2 ППК ОП обеспечивает скорость обмена извещениями в сети 2400 бит/с . по трех или четырех проводной линии связи протяженностью не более 1000 м, выполненной витой парой типа КОВВ 2х0,8 при сопротивлении нагрузки (120±12) Ом.

1.2.3.3 Характеристики ППК ОП исполнения ВДБ-2

1.2.3.3.1 ППК ОП функционирует по автоматизированной тактике охраны в составе КИСЦО “Дунай”, АИУС “Каштан”. ППК ОП выполняет функции ППК ОП исполнения ВДБ и обеспечивает передачу извещений на ПЦН по телефонной непупинизированной занятой линии ГТС, имеющей затухание не более 4,5 дБ на частоте 800 Гц без применения на этих линиях аппаратуры высокочастотного уплотнения, модемов, факсов с дополнением:

- а) скорость передачи извещений - 150 бит/с;
- б) при передаче извещений на ПЦН индикатор РА/ПРД:
 - 1) включаться каждый раз на время передачи данных в линию связи;
 - 2) выключаться при неисправности ППК ОП в случаях, приведенных в таблице 4 перечисление г), при этом в телефонную линию выдается напряжение переменного тока частотой 18 кГц. Напряжение в линии выключается при устранении неисправности;
- г) взятие группы под охрану выполняться независимо от того, закрыта или открыта дверца ППК ОП;
- д) время задержки передачи тревожного извещения в сети, с, не более 5 при одной заявке в системе;

1.2.3.3.2 ППК ОП функционирует по ручной тактике охраны в составе систем типа “Нева”, “Центр”, “Озон”, при этом:

- а) ППК ОП функционирует только с одной группой и типами шлейфов:
 - 1) нормальным;
 - 2) круглосуточным;
 - 3) путь выхода.

Примечание - Программирование установок ППК ОП осуществляется только с ПЭВМ программой “VBD” по п. 2.2.3 настоящего руководства;

б) обеспечивает формирование извещения “Тревога” при изменении сопротивления шлейфов на $\pm 30\%$ от номинального значения в состоянии “группа под охраной”.

в) формирует состояния группы и ППК ОП согласно таблицы 10, кроме состояния “время входа”;

г) функционирует с устройствами взятия/снятия, перечисленными в таблице 7 кроме перечисления 2;

д) управляет работой управляющих выходов С/Р1, а С/Р2 и выходного реле по условиям, заданным при программировании ППК ОП с ПЭВМ программой “VBD”;

е) выходное реле:

- 1) включается по истечении задержки на выход и когда все шлейфы находятся в норме;
- 2) выключается на время не менее 2 с при нарушении шлейфа, когда группа взята под охрану;
- 3) выключается на время не менее 2 с при снятии группы с охраны;
- 4) выключать при полном обесточивании ППК ОП;

ж) управляет работой передатчика на модуле ВДБ-КМ при условиях:

- 1) включает передатчик (напряжение частотой 18 кГц на контактах L1, L2), когда группа взялась под охрану;
- 2) выключает передатчик на 15 с при тревоге шлейфа или при снятии группы с охраны.

1.2.3.3.3 ППК ОП удовлетворяют требованиям к стыку с абонентской телефонной линией ГТС:

а) затухание сигнала несущей частоты (18000 \pm 360) Гц в направлении телефонная линия - телефонный аппарат не менее 18 дБ;

б) максимальная чувствительность приемника ППК ОП на частоте (18000 \pm 360) Гц не хуже (30 \pm 5) мВ эфф;

в) амплитуда выходного сигнала передатчика ППК ОП не более 2,5 В эфф. в точках подключения линии от АТС на нагрузку на сопротивление 600 Ом и изменяется от 0 В до максимального значения;

г) рабочее затухание сигнала частотой 1020 Гц в направлении АТС- телефонный аппарат не превышает 0,45 дБ при нагрузке на сопротивление 600 Ом;

д) сопротивление постоянному току между каждым проводом стыка (контакты блока зажимов L1, L2 на модуле ВДБ:-КМ) и защитным заземлением не менее 1 мОм.

е) сопротивление постоянному току между проводами стыка (между контактами блоков зажимов L1 и T1, L2 и T2 на модуле ВДБ:-КМ) в разговорном режиме при токе 0,035А через контакты L1 - T1 при подключенной к контактам T1 и T2 нагрузке сопротивлением 600 Ом не более 16 Ом;

ж) сопротивление постоянному току между проводами стыка (между контактами блока зажимов L1 и L2, T1 и T2 на модуле ВДБ:-КМ) в режиме ожидания вызова, когда контакты T1 и T2 разомкнуты, не менее 1 мОм;

з) затухание несогласованности для импеданса, представленного стыком в точках L1-L2 и T1-T2 (контакты блоков зажимов на модуле ВДБ:-КМ) по отношению к сопротивлению 600 Ом не менее:

20 дБ в полосе частот от 0,3 до 0,6 кГц;

- 26 дБ в полосе частот от 0,6 до 3,4 кГц;
- к) затухание асимметрии относительно защитного заземления не менее:
 - 40 дБ в полосе частот от 0,3 до 0,6 кГц;
 - 45 дБ в полосе частот от 0,6 до 3,4 кГц;
- л) при изменении уровня на входе относительно номинального от минус 40 дБм0 до 3,5 дБм0 амплитудная характеристика постоянна;
- н) напряжение собственного шума не более 0,5 мВ_{псоф};
- п) уровень селективной помехи от частоты 18 кГц и ее гармоник, а также продуктов частотной манипуляции не превышает 50 дБм0;
- р) уровень селективной помехи в диапазоне от 0,3 до 3,4 кГц с учетом коэффициентов психометрического взвешивания не превышает минус 73 дБм0;
- с) вызывной синусоидальный сигнал напряжением (95 ± 5) В частотой 25 Гц, приложенный к контактам L1, L2, не ослабляется при нагрузке на сопротивление 4000 Ом, подключенной к контактам T1, T2 более чем на 10% .

1.2.3.4 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-3

1.2.3.4.1 ППК ОП выполняет функции ППК ОП исполнения ВБД6, обеспечивает прием-передачу извещений от ППК ОП исполнения ВБД6-1, -6 объединенных в локальную сеть по интерфейсу RS 485 и передачу этих извещений на ПЦН по телефонному каналу согласно п. 1.1.3.3. с дополнением:

- а) количество ППК ОП исполнения ВБД6-1 или ВБД6-6 в сети - не более 8 шт;
- б) время задержки передачи тревожного извещения в сети, с, не более 15 при одной заявке в системе;
- в) взятие группы под охрану выполняется независимо от того, закрыта или открыта дверца ППК ОП.

1.2.3.4.2 ППК ОП обеспечивает скорость передачи извещений в сети не менее 2400 бит/с по интерфейсу RS 485.

1.2.3.5 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-4

1.2.3.5.1 ППК ОП выполняет функции ППК исполнения ВБД6, обеспечивает прием-передачу извещений от ППК исполнения ВБД6-1, -6, объединенных в локальную сеть по интерфейсу RS 485 и передачу этих извещений по интерфейсу RS 232C на ПЦН с дополнением:

- а) количество ППК ОП исполнения ВБД6-1 или ВБД6-6 в сети - не более 8 шт;
- б) время задержки передачи тревожного извещения в сети, с, не более 15 при одной заявке в системе;
- в) взятие группы под охрану выполняется независимо от того, закрыта или открыта дверца ППК ОП.

1.2.3.5.2 ППК ОП обеспечивает скорость передачи извещений 9600 бит/с в сети по интерфейсу RS 232C. Длина коммуникационного кабеля должна быть не более 10 м.

1.2.3.5.3 ППК ОП обеспечивает скорость передачи извещений в сети не менее 2400 бит/с по интерфейсу RS 485 по трех или четырех проводной линии связи. Длина линии должна быть не более 1000 м, выполненной витой парой с волновым сопротивлением (120 ± 12) Ом.

1.2.3.6 Характеристики ППК ОП исполнения ВБД6-5, -6, -7, -8, -9

1.2.3.6.1 ППК ОП исполнений ВБД6-5, -6, -7, -8, -9 отличаются от ППК ОП исполнений ВБД6, ВБД6-1, -2, -3, -4, только типом корпуса в части фиксации дверцы прибора (см. таблицу 1). Исполнения ППК ОП функционально соответствуют:

- 1) ВБД6-5 выполняет в полном объеме функции ППК ОП исполнения ВБД6.
- 2) ВБД6-6 выполняет в полном объеме функции ППК ОП исполнения ВБД6-1.
- 3) ВБД6-7 выполняет в полном объеме функции ППК ОП исполнения ВБД6-2.
- 4) ВБД6-8 выполняет в полном объеме функции ППК ОП исполнения ВБД6-3.
- 5) ВБД6-9 выполняет в полном объеме функции ППК ОП исполнения ВБД6-4.

1.2.3.7 Характеристики ППК ОП исполнения ВБДб-10

1.2.3.7.1 ППК ОП выполняет функции исполнения ВБДб и функционирует в составе радио подсистемы SPIN при этом:

а) обеспечивает прием/передачу извещений в асинхронном протоколе обмена фирмы SPIN (полудуплексная связь по ДСТУ 3254), функционирует как ретранслятор принимаемых/ передаваемых извещений от других ППК ОП ААДЮ.425513.001-01, SPIN URB, аналогичных ретрансляторов ААДЮ.425513.001-10 и SPIN URB, или мультимплексора SPIN PCO;

б) обеспечивает автоматизированную тактику постановки групп шлейфов по охрану;

в) комплектуется одним из приемно-передающих устройств мощностью до 4 Вт импортного производства типа KS-900, DM-0515 или отечественного производства типа ПП-427 при наличии сертификата соответствия и разрешения “УКРЧАСТОТНАДЗОРА” на применение частот. Тип устанавливаемого в ППК ОП приемно-передающего устройства определяется частотой, выделенной для эксплуатации ППК ОП в диапазоне частот:

- от 41 до 46 МГц ПП-427;
- от 146 до 174 МГц DM-0515;
- от 450 до 470 МГц KS-900.

г) взятие группы под охрану выполняется независимо от того, закрыта или открыта дверца ППК ОП.

д) время задержки передачи тревожного извещения, с, не более 15 при одной заявке в системе;

1.2.3.8 Характеристики ППК ОП исполнения ВБДб-11

1.2.3.8.1 ППК ОП выполняет функции ППК исполнения ВБДб и обеспечивает:

а) функционирование в составе радио подсистемы SPIN;

б) прием-передачу извещений от ППК ОП исполнения ВБДб-1, -6, объединенных в сеть по интерфейсу RS 485 и передачу этих извещений через подсистему SPIN на ПЦН;

г) взятие группы под охрану выполняется независимо от того, закрыта или открыта дверца ППК ОП.

д) время задержки передачи тревожного извещения в сети, с, не более 15 при одной заявке в системе.

1.2.3.9 Характеристики ППК ОП исполнения ВБДб-12

1.2.3.9.1 ППК ОП обеспечивает:

а) функционирование по автоматизированной тактике при автономной охране или в составе КИСЦО “Дунай”, АИУС “Каштан” при централизованной охране. При централизованной охране обеспечивает передачу извещений на ПЦН по телефонной непупинизированной занятой линии ГТС, имеющей затухание не более 4,5 дБ на частоте 800 Гц без применения на этих линиях аппаратуры высокочастотного уплотнения, модемов, факсов;

б) информационную емкость - 24 единицы, которая обеспечивается подключением к ППК ОП от одного до шести устройств расширения ВБДб-УР или ВБДб-УР1, далее по тексту УР. К каждому УР может быть подключено до четырех шлейфов сигнализации;

в) выдачу извещения при нарушении шлейфов сигнализации длительностью 120 мс и более. ППК ОП не должен формировать извещение при нарушении шлейфов сигнализации длительностью 50 мс и менее.

г) работоспособность:

1) при подключении к ВБДб-УР шлейфов сигнализации при сопротивлении проводов, не более 350 Ом без учета сопротивления выносного резистора;

2) при подключенных к ВБДб-УР шлейфов сигнализации с сопротивлением утечки не менее 20 кОм между каждым проводом и между каждым проводом шлейфа и “землей” (для шлейфа пожарной сигнализации - не менее 50 кОм);

3) при сопротивлении выносного резистора в цепи шлейфа (2,4±0,024) кОм;

д) функционирование типов шлейфов: нормального, круглосуточного, точка входа/путь выхода, путь входа/выхода, обрыв-норма. Функции, выполняемые шлейфами, приведены в таблице 6;

е) информативность 14 единиц (14 видов извещений). ППК ОП формирует извещения, перечисленные в п. 1.2.3.1.4 и извещение “обрыв УР”;

ж) формирование групп шлейфов согласно таблицы 8 и состояний ППК ОП согласно таблицы 9. Постановка группы шлейфов под охрану и снятие с охраны должно осуществляться индивидуально. Программирование установок ППК ОП осуществляется по п. 2.2.3 настоящего руководства;

1.2.3.9.2 ППК ОП имеет входы для подключения устройств взятия/снятия:

а) В/С1, В/С2, ТМ - контакты блоков зажимов размещены на модуле ВД6-МУ. Назначение входов приведено в таблице 7, причем, максимальное количество применяемых контактных ключей памяти должно быть не более 24 шт. Распределение ключей по группам для взятия/снятия устанавливает пользователь при программировании ППК ОП;

б) В/С - на устройстве ВД6-УР. Функционирует аналогично входу В/С1;

в) ШЛ_i - на устройстве ВД6-УР1. Функционирует аналогично входу В/С1. Количество назначаемых входов ШЛ_i для подключения устройств взятия/снятия устанавливает пользователь при программировании ППК ОП, причем, на одну группу шлейфов должен быть назначен один вход взятия/снятия.

Таблица 8

Количество групп	Количество подключенных УР к ППК ОП	Количество шлейфов в группе, подключаемых к УР и ППК ОП, при назначении пользователем одного из входов взятия/снятия (при программировании ППК ОП)			
		В/С1 или В/С2	В/С1 и В/С2	ШЛ _i (В/С) ВД6-УР или ШЛ _i ВД6-УР1	ТМ
1	1	9	-	8	9
	2	12	-	11	12
	3	15	-	14	15
	4	18	-	17	18
	5	21	-	20	21
	6	24	-	23	24
2	2	11	12	10	12
	3	14	15	13	15
	4	17	18	16	18
	5	20	21	19	21
	6	23	24	22	24
	3	3	13	14	12
4		15	16	14	18
5		17	18	16	21
6		19	20	18	24
4	4	15	16	14	18
	5	17	18	16	21
	6	19	20	18	24
5	5	17	18	16	21
	6	19	20	18	24
6	6	19	20	18	24

Таблица 9

Наименование состояний	Условия выполнения
1	2
а) “группа под охраной”;	Взятие группы под охрану осуществляется путем перевода устройства взятия /снятия в состояние “взят под охрану ” при условии, что сопротивление шлейфов, определенных в группу, равно номинальному значению;
б) “группа снята с охраны”;	Снятие группы с охраны осуществляется путем перевода устройства взятия/снятия в состояние “снят с охраны”.
в) “время выхода” - взятие группы под охрану с установленной задержкой;	Взятие группы под охрану осуществляется по истечении времени задержки контроля за шлейфом(ами), установленной при программировании. Задержка устанавливается пользователем при программировании ППК ОП от 6 с до 4 минут по константам, предложенных программой “VBD”.
г) “время входа” - контроль за состоянием шлейфа(ов) с установленной задержкой при взятии под охрану группы;	Контроль за шлейфом(ами) начинается по истечении времени задержки, установленной при программировании. Время устанавливается пользователем при программировании ППК ОП от 6 с до 4 минут по константам, предложенных программой “VBD”.

Продолжение таблицы 9

1	2
д) “блокировка взятия под охрану”	Состояние возникает при взятии группы под охрану при подключенном к ППК ОП УР в случаях: 1) когда до истечения времени задержки ППК ОП обнаруживает отклонение сопротивления шлейфа(ов) от нормы, задержки для которых не назначены;
	2) когда сопротивление шлейфа(ов) с установленной задержкой не восстановилось в состояние “норма” до истечения времени задержки; 3) когда один из шлейфов группы перешел в состояние короткого замыкания.
ж) “неисправен ППК ОП”	По результатам программного контроля узлов, см. таблицу ба.

1.2.3.9.3 К ППК ОП может быть подключено до двух устройств УСТМ при суммарной длине линии связи, м, не более:

- проводом типа ТРП 2х0,4 60;
- кабелем типа ПСПВ 4х0,4 (КМЛПВ 4х0,4) 25.

Максимальное количество контактных ключей памяти не более 24.

1.2.3.9.4 ППК ОП обеспечивает включение выходного реле и управляющего выхода С/Р1. Установку параметров функционирования осуществляет пользователь при программировании ППК ОП по условиям и константам, предложенных программой “VBD” (от 6 до 118 с). К реле может быть подключен выносной индикатор или исполнительное устройство, к выходу С/Р1 – выносной индикатор. Индикатор, подключенный к выходу С/Р1, отображает блокировку взятия под охрану или “время выхода”.

1.2.3.9.5 Контакты выходного реле ППК ОП обеспечивают коммутацию постоянного тока не более 0,1 А при напряжении на контактах не более 110 В.

1.2.3.9.6 ППК ОП обеспечивает коммутируемый ток выходным транзисторным ключом (выход С/Р1) не более 0,15 А через контакты зажимов с маркировкой “С/Р1” при напряжении на контактах не более 30 В.

1.2.3.9.7 Время технической готовности без учета времени программирования не более 5 с.

1.2.3.9.8 ППК ОП обеспечивает выполнение требований п.п. 1.1.2.3.3.3 настоящего руководства.

1.2.3.10 Состав ППК ОП

1.2.3.10.1 Состав каждого варианта исполнения ППК ОП приведен в таблице 10.

Таблица 10

Обозначение	Наименование	Исполнение ППК ОП												
		ВБД6	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ААДЮ.468332.001	Модуль ВБД6-МУ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ААДЮ.467851.001	Модуль ВБД6-ИНД	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
КОВЕ HV7-12, 12V, 7Ah	Аккумулятор ¹⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ААДЮ.467219.001	Устройство считывания ТМ ²⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ААДЮ.425958.001	Комплект упаковки комбинированный ³⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ААДЮ.425958.001-01	Комплект упаковки комбинированный ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
ААДЮ.425513.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ААДЮ.425638.001	Модуль ВБД6-КМ	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1
ААДЮ.425641.001	Модуль ВБД6-RS2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
ААДЮ.425631.001	Модуль ВБД6- RS4	-	1	-	1	1	-	1	-	1	1	-	1	-

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	Модуль DAN-DK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
ААДЮ.467759.001	Модуль ВБД6-ДШ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ААДЮ.423142.001	Устройство расширения ВБД6-УР	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5)
ААДЮ.468339.001	Устройство управления	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ААДЮ.468339.001-01	Устройство управления	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
ААДЮ.468339.001-02	Устройство управления	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ААДЮ.468339.001-03	Устройство управления	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ААДЮ.468339.001-04	Устройство управления	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
ААДЮ.468339.001-05	Устройство управления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ААДЮ.468339.001-06	Устройство управления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
ААДЮ.468339.001-12	Устройство управления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ААДЮ.301132.002	Корпус	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ААДЮ.301132.002-01	Корпус	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-
ААДЮ.301132.005	Корпус	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
ААДЮ.425513.001ПС	Паспорт	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ААДЮ.425513.001-01ПС	Паспорт	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
ААДЮ.425513.001-02ПС	Паспорт	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ААДЮ.425513.001-03ПС	Паспорт	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ААДЮ.425513.001-04ПС	Паспорт	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
ААДЮ.425513.001-10ПС	Паспорт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ААДЮ.425513.001-11ПС	Паспорт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
ААДЮ.425513.001-12ПС	Паспорт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ААДЮ.425953.001ЗИ	Комплект ЗИП	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ААДЮ.425953.002ЗИ	Комплект ЗИП	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-
ААДЮ.425953.003ЗИ	Комплект ЗИП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
-	Приемно- передающее устройство ⁶⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
ААДЮ.425911.001КМЧ	Комплект монтажных частей ¹⁰⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

Примечания

1 Допускается замена на аккумулятор другого типа напряжением 12 В 7 А·ч при сохранении технических характеристик. Аккумулятор поставляется в отдельной от ППК ОП упаковке.

2 Поставляется при указании в договоре на поставку.

3 Комплект упаковки указан при одиночной поставке ППК ОП. При поставках ППК ОП ВБД6, ВБД6-1 - ВБД6-9 более 5 шт. в один адрес, по согласованию с заказчиком, ППК ОП могут быть отгружены в групповой упаковке ААДЮ.425955.001 на 5 шт. ППК ОП, упакованных в комплект ААДЮ.425958.001 каждый.

4 Комплект упаковки указан при одиночной поставке ППК ОП. При поставках ППК ОП ВБД6-10 и (или) ВБД6-11 более 5 шт. в один адрес, по согласованию с заказчиком, ППК ОП могут быть отгружены в групповой упаковке ААДЮ.425955.001-01 на 5 шт. ППК ОП, упакованных в комплект ААДЮ.425958.001-01 каждый.

5 Количество устройств расширения ВБД6-УР устанавливает заказчик при заказе в диапазоне от одного до шести устройств на один ППК ОП. Разрешается замена устройств ВБД6-УР на ВБД6-УР1. Устройства поставляются в отдельной от ППК ОП упаковке.

6 Приемно-передающее устройство (без антенны и фидера) устанавливается при наличии разрешения на использование частоты в диапазоне:

- от 41 до 46 МГц - ПП-427
- от 146 до 174 МГц - DM-0515;
- от 450 до 470 МГц - KS-900.

7 Извещатели, световой и звуковой оповещатели, устройства взятия/снятия (замки, клавиатура, брелоки с контактным ключом памяти Dallas Touch Memory), кабельная продукция, антенно-фидерное устройство и другие материалы, необходимые для внешних соединений ППК ОП, в комплект поставки не входят. Они заявляются и обеспечиваются заказчиком на основании заказной спецификации проектной организации (подразделения), осуществляющей разработку проекта по оборудованию объекта заказчика охранно-пожарной сигнализацией.

Продолжение таблицы 9

8 По отдельному договору за отдельную плату поставляется:

а) комплект ЗИП для ППК ОП всех исполнений согласно ведомости ААДЮ.425953.004ЗИ (модуль ВБД6-МУ);

б) комплект ЗИП для ППК ОП ВБД6-1, ВБД6-3, ВБД6-6, ВБД6-8 согласно ведомости ААДЮ.425953.005ЗИ (модуль ВБД6-RS4);

в) комплект ЗИП для ППК ОП ВБД6-2, ВБД6-3 ВБД6-7, ВБД6-8 согласно ведомости ААДЮ.425953.006ЗИ (модуль ВБД6-КМ);

г) комплект ЗИП для ППК ОП ВБД6-3, ВБД6-9 согласно ведомости ААДЮ.425953.007ЗИ (модуль ВБД6-RS2);

д) комплект ЗИП для ППК ОП ВБД6-10, ВБД6-11 согласно ведомости ААДЮ.425953.008ЗИ (модуль DAN-DK);

е) комплект ЗИП для ППК ОП ВБД6-12 согласно ведомости ААДЮ.425953.009ЗИ (устройство расширения ВБД6-УР. Разрешается по согласованию с заказчиком замена устройств ВБД6-УР на ВБД6-УР1.);

ж) комплект ЗИП для ППК ОП ВБД6-12 согласно ведомости ААДЮ.425953.0010ЗИ (модуль ВБД6-ДШ).

9 Конфигуратор ППК ОП ВБД6 поставляется по отдельному договору за отдельную плату в составе:

а) “Программа настройки и программирования приборов приемно-контрольных (ППК)” на гибком магнитном диске - 1 шт.;

б) кабель интерфейсный - 1 шт.;

в) модуль ВБД6-RS2 - 1 шт.;

г) электронный ключ защиты доступа - 1 шт.

10 Комплект монтажных частей в составе:

а) антенный соединитель типа BNC-BG (гнездо) с креплением (гайка - 1 шт, шайба – 1 шт, лепесток - 1 шт);

б) соединитель ААДЮ.468562.001;

11 Комплект ВД согласно ведомости ААДЮ.425513.001ВД поставляется по отдельному договору за отдельную плату в организации, осуществляющие монтаж, пуско-наладочные работы, гарантийное и эксплуатационное обслуживание.

1.2.3.11 Устройство и работа

1.2.3.11.1 ППК ОП представляют собой модульное микропроцессорное устройство. Функциональные узлы приборов размещены в металлическом корпусе с открывающейся дверцей, запираемой на замок ключом или винтами с двух сторон по периметру дверцы.

1.2.3.11.2 Базовым модулем во всех исполнениях ППК ОП является модуль управления ВД6-МУ, на котором размещены основные функциональные узлы прибора. Структурная схема ППК ОП приведена в приложении Б. Вид на модуль ВД6-МУ приведен на рисунке В.1, перечень обозначений контактов на модуле ВД6-МУ приведен в таблице В.1 в приложении В.

1.2.3.11.3 Работой ППК ОП управляет устройство управления, представляющее собой микроконтроллер с программой на базе однокристального микроконтроллера AT89C52. Устройство управления установлено на модуле ВД6-МУ посредством 40 контактной соединительной панели Х22. Номер применяемого устройства управления для исполнения ППК ОП приведен в таблице 10. На корпусе микроконтроллера имеется этикетка с обозначением. Пример обозначения на этикетке:

- а) в первой строке: “ВЕНБЕСТ Л.т.д.” - название фирмы;
- б) во второй строке : - ВД6 - обозначение исполнения ППК ОП;
 - УУ1-02 - обозначение исполнения устройства управления;
 - В1.00 - версия микропрограммы и ее редакция.

ППК ОП с базовым модулем ВД6-МУ выполняет функции технической охраны объекта без передачи извещений на пульт централизованной охраны (автономная охрана).

1.2.3.11.4 Подключение шлейфов (в ППК ОП ВД6-12 через УР и (или) непосредственно к ППК ОП) для контроля осуществляет коммутатор МХ. Изменение сопротивления шлейфа(ов) от номинального значения, короткое замыкание или обрыв шлейфа(ов) фиксируются компаратором К. Выходные цепи К анализируются микроконтроллером МК. Если группа взята под охрану и обнаружено отклонение шлейфов от нормы, МК формирует тревожные извещения. Если снята с охраны - заявочные. Перечень извещений приведен в п. 1.2.3.1.4, для ВД6-12 - в п. 1.2.3.9.1 перечисление е). Пожарный шлейф выполняется аналогично шлейфу охранной сигнализации.

1.2.3.11.5 Извещение о взятии или снятии группы формируется микроконтроллером при изменении потенциала на контакте блока зажимов “В/С1” для первой группы, “В/С2” - для второй группы. Для ВД6-12 - на контакте(ах) блока зажимов ШЛ1-ШЛ4 модуля (ей) ВД6- УР1 (set-шлейф, назначенный при программировании), “В/С1” или “В/С2”. При разрыве контактами выходного реле в устройстве взятия/снятия этой цепи, группа берется под охрану, при замыкании - восстанавливается в норму и снимается с охраны.

1.2.3.11.6 Взятие группы под охрану при помощи брелоков с контактным ключом памяти осуществляется путем считывания индивидуального многобайтового кода ключа через вход ТМ по специальному защищенному протоколу. ППК ОП идентифицирует считанный код с кодом, записанным в энергонезависимую память ЕЕПРОМ при программировании или первоначальном считывании кода после программирования. При совпадении кодов ППК ОП формирует извещение о взятии группы под охрану. Для снятия с охраны требуется положительное считывание кода ключа, назначенного при программировании для снятия с охраны. Передача данных осуществляется последовательным кодом при скорости передачи 1200 бит/с.

1.2.3.11.7 Корпуса ППК ОП защищены от несанкционированного доступа (НСД) кнопкой TAMPER, которая подключается ко входу ТАМ. При закрытии дверцы на ключ изменяется состояние кнопки, что фиксируется микроконтроллером как состояние ЗАКРЫТА ДВЕРЦА ППК. При последующем открытии дверцы - как состояние ОТКРЫТА ДВЕРЦА ППК.

1.2.3.11.8 Узел электропитания формирует вторичные стабилизированные напряжения 5 и 13,8 В для электропитания элементов схемы и внешних потребителей (контакты “+12 В”), а также сигналы для формирования извещений о разряде аккумулятора до 10,5 В, пропадании/восстановлении напряжения электросети 220В в цепи питания ППК ОП. Сброс микроконтроллера может быть выполнен при замыкании контактов соединителя Х23. При наличии электропитания на элементах схемы индикатор ПИТАНИЕ всегда включен.

1.2.3.11.9 При работе ППК ОП от аккумулятора и разряде его до 10,5 В ППК ОП формирует извещение АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН. При разряде до 10 В и отсутствии напряжения электросети 220 В включается блокировка, ППК ОП обесточивается с целью недопущения дальнейшего разряда аккумулятора.

1.2.3.11.10 Для восстановления работоспособности при отсутствии электросети необходимо установить в ППК ОП заряженный до полной емкости аккумулятор и необходимо замкнуть на 1-5 с контакты Х21 (Пуск) на плате ВД6-МУ.

При восстановлении сети 220 В ППК ОП формирует извещение СЕТЬ 220В В НОРМЕ.

1.2.3.11.11 Управление включением выходных ключей К1, К2 и реле Р осуществляет МК, анализируя текущее состояние подключенных шлейфов, устройств взятия/снятия и установки, запрограммированные в ППК ОП.

1.2.3.11.12 На дверце корпуса ППК ОП закреплен модуль индикации ВБДб-ИНД на котором размещены индикаторы:

- 1) ШЛ1 - ШЛ6 - красного цвета, отображают текущее состояние шлейфов;
- 2) РА/ПРД - желтого цвета, отображает разряд аккумулятора и состояние ППК ОП;
- 3) АКК - желтого цвета, подтверждает работу ППК ОП от аккумулятора;
- 4) ПИТАНИЕ - зеленого цвета, отображает исправное состояние узла электропитания.

1.2.3.11.13 Для сопряжения ППК ОП с каналами связи предназначены сменные модули: ВБДб-КМ, ВБДб-RS2, ВБДб-RS4. Для сопряжения с приемно-передающим устройством - модуль DAN DK.

1.2.3.11.14 Модуль ВБДб-КМ предназначен для сопряжения ППК ОП с занятой абонентом телефонной линией связи. На модуле размещены узлы:

- а) приемник данных и формирователь импульсов;
- б) передатчик данных;
- в) фильтр;
- г) защита от грозы и статического электричества.

При приеме извещения из линии связи через разделительный трансформатор поступают на приемник, где фильтруются от помех, формируются в последовательность прямоугольных импульсов и передаются для анализа на устройство управления (УУ).

При передаче извещения в линию сформированные УУ данные поступают на передатчик, который формирует пакеты импульсов, модулированные частотой 18 кГц. Способ кодирования информации - время импульсный. Передача данных в линию сопровождается включением индикатора РА/ПРД.

Конструкция передатчика позволяет регулировать уровень выходного сигнала в линию, приемника - чувствительность.

Фильтр представляет собой функциональный узел, разделяющий разговорную речь (от 0,3 до 3,4 кГц) абонента с телефонного аппарата от высокочастотного сигнала (18 кГц), принимаемого или передаваемого ППК ОП в линию.

Для защиты ППК ОП от помех, создаваемых грозовыми разрядами, случайного присутствия сетевого напряжения 220 В и других внешних помехах, на модуле ВБДб-КМ в цепи подключения линии связи встроены грозозащита и специальные быстродействующие вставки плавкие.

1.2.3.11.15 Модуль ВБДб-RS2 предназначен для организации интерфейса RS 232C, который обеспечивает подключение и передачу извещений от ППК ОП на ПЭВМ. Такое подключение позволяет:

- а) программировать ППК ОП с ПЭВМ программой "VBD";
- б) организовать пульт централизованной охраны непосредственно на охраняемом объекте (без применения устройства пультного оконечного SPIN PCO);
- в) организовать связь через модем "Радио-СРП" с удаленным пультом посредством "Пакетной радиосети", если охраняемый объект находится в зоне работы такой сети.

На модуле размещены приемники и передатчики сигналов цепей интерфейса с преобразователями уровней сигналов. Логическому "0" на входе передатчика соответствует напряжение в линии от минус 0,8 до минус 12, логической "1" от 0,8 до 12 В.

1.2.3.10.16 Модуль ВБДб-RS4 предназначен для организации интерфейса RS 485, который позволяет на охраняемом объекте организовать локальную сеть из ППК ОП по трехпроводной линии, выполненной витой парой.

На модуле размещены приемники и передатчики с преобразователями уровней сигналов. Выходное (входное) сопротивление приемопередатчика - 120 Ом.

1.2.3.10.17 Модуль DAN DK предназначен для сопряжения модуля управления ВБДб-МУ с приемно-передающим устройством типа ПП-427, DM-0515 или KS-900.

1.2.4 Режимы работы

1.2.4.1 Режимы работы ППК ОП ВДБ

1.2.4.1.1 ППК ОП формирует извещения и отображает их состояние на индикаторах в соответствии с условиями, приведенными в таблице 10.

Таблица 10

Условия формирования	Перечень извещений	Состояние индикаторов на дверце ППК ОП
2	1	3
1 Тревожные извещения:		
1.1 При увеличении полного сопротивления шлейфов ШЛ1-ШЛ6 больше 3,51 кОм (+30%) в состоянии группы “взят под охрану”.	а) тревога (обрыв шлейфа)	Индикаторы ШЛ1-ШЛ6 мигают с периодом 250 мс (скважность 2) до восстановления шлейфа в “норму”, но не менее 1 мин.
1.2 При уменьшении полного сопротивления шлейфов ШЛ1-ШЛ6 меньше 1,89 кОм (-30%) в состоянии группы “взят под охрану”.	б) тревога (КЗ шлейфа)	То же
1.3 При открывании дверцы ППК ОП.	в) открыта дверца ППК ОП	Индикатора нет. Включается выходное реле с учетом программных установок
1.4 Неисправности:	г) неисправен ППК ОП	Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации:
- устройства управления	То же	- 111000 и 000111;
- при чтении с ошибкой энергонезависимой памяти	То же	- 011110 и 100001;
- несовпадение контрольной суммы при чтении EEPROM;	То же	- 010101 и 101010;
- компаратора контроля за состоянием шлейфов;	То же	- 100100 и 011011;
- запрограммированные установки не соответствуют установленному в ППК ОП типу устройства управления	То же	- 001100 и 110011.
2 Заявочные извещения:		
2.1 При пропадании напряжения	а) отсутствие сети 220 В	Включается индикатор “АКК” желтого цвета.
2.2 При пропадании напряжения и снижении напряжения на клеммах аккумулятора до 10,5 В. При понижении напряжения на клеммах аккумулятора ниже	б) аккумулятор разряжен	Индикатор “РА/ПРД” желтого цвета светится ровным светом. Все индикаторы гаснут.
2.3 При увеличении полного сопротивления шлейфов ШЛ1-ШЛ6 больше 3,51 кОм (+30%) в состоянии группы “снят с охраны”.	в) обрыв шлейфа	Индикатор ШЛ _i светится ровным светом до восстановления шлейфа в норму или перехода шлейфа в другое состояние.
2.4 Полное сопротивление шлейфа меньше 1,89 кОм в (-30%) в состоянии группы “снят с охраны”.	г) сопротивление шлейфа меньше нормы	Индикатор ШЛ _i включается на 125мс (период 1с) до восстановления шлейфа в норму или перехода шлейфа в другое состояние.

Продолжение таблицы 10

1	2	3
3 Служебные извещения: 3.1 При переходе группы из состояния “взят под охрану” в состояние “снят с охраны”.	а) снят с охраны	Состояние выносных индикаторов определяется программными установками
3.2 При переходе группы из состояния “снят с охраны” в состояние “взят под охрану”.	б) взят под охрану	То же
3.3 Полное сопротивление цепи шлейфа, равное $(2,7 \pm 0,81)$ кОм (с учетом выносного резистора, провода шлейфа и цепей утечки).	в) норма шлейфа	Индикаторы “ШЛ1”-“ШЛ6” выключены (если до этого в течение 1 минуты не было в шлейфе тревожных состояний).
3.4 При восстановлении напряжения 220 В электропитания ППК ОП.	г) сеть 220 В в норме	Индикатор “Питание” зеленого цвета светится ровным светом. Индикатор “АКК” погашен.

1.2.4.1.2 Формирование состояний групп шлейфов и состояний ППК ОП осуществляется УУ в соответствии с условиями, приведенными в таблице 11.

Таблица 11

Наименование состояний	Условия выполнения
1	2
а) “группа под охраной”;	Взятие группы под охрану осуществляется путем перевода устройства взятия /снятия в состояние “взят под охрану” при условии: а) что сопротивление шлейфов, определенных в группу, равно номинальному значению; б) дверца ППК ОП закрыта.
б) “группа снята с охраны”;	Снятие группы с охраны осуществляется путем перевода устройства взятия/снятия в состояние “снят с охраны”.
в) “время выхода” - взятие группы под охрану с установленной задержкой;	Взятие группы под охрану осуществляется по истечении времени задержки контроля за шлейфом (ами), установленной при программировании. Задержка устанавливается пользователем дискретно 20, 40, или 60 с при помощи переключателей (джамперов) на плате или в интервале от 0 с до 4 минут дискретно при программировании ППК ОП программой “VBD”.
г) “время входа” - контроль за состоянием шлейфа(ов) с установленной задержкой при взятии под охрану группы;	Контроль за шлейфом(ами) начинается по истечении времени задержки, установленной при программировании. Время устанавливается пользователем дискретно 20, 40, или 60 с при помощи переключателей (джамперов) на плате или в интервале от 0 с до 4 минут дискретно при программировании ППК ОП программой “VBD”.
д) “блокировка взятия под охрану”	Состояние возникает при взятии группы под охрану в случаях: 1) когда до истечения времени задержки ППК ОП обнаруживает отклонение сопротивления шлейфа (ов) от нормы, задержки для которых не назначены; 2) когда сопротивление шлейфа (ов) с установленной задержкой не восстановилось в состояние “норма” до истечения времени задержки; 3) когда один из шлейфов группы перешел в состояние короткого замыкания.
е) “чтение памяти тревог”	“Память тревог” должна отображаться непосредственно на индикаторах ШЛ1-ШЛ6 или при помощи ПЭВМ. При чтении памяти с ПЭВМ должно отображаться состояние шлейфов и входа В/С проверяемой группы, тампера, состояние аккумулятора.

Продолжение таблицы 11

1	2
ж) “неисправен ППК ОП”	<p>Неисправности:</p> <p>1) устройства управления. Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации 111000 и 000111;</p> <p>2) при чтении с ошибкой энергонезависимой памяти. Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации 011110 и 100001;</p> <p>3) несовпадение контрольной суммы при чтении EEPROM. Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации 010101 и 101010;</p> <p>4) компаратора контроля за состоянием шлейфов. Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации 100100 и 011011;</p> <p>5) запрограммированные установки не соответствуют установленному в ППК ОП типу устройства управления. Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации 001100 и 110011.</p>

1.2.4.2 Режимы работы ППК ОП ВД6-1, ВД6-2 - ВД6-12

1.2.4.2.1 ППК ОП исполнений ВД6-1, ВД6-2 - ВД6-11 формируют все состояния для ВД6, приведенные в п. 1.2.4.1, ВД6-12 - согласно таблиц 10 (кроме “чтение памяти тревог”) и таблицы 12. ППК ОП ВД6-12 формирует состояние “блокировка взятия под охрану” и при использовании ВД6-УР отображает его на индикаторе, подключенном к выходу С/Р1, при использовании ВД6-УР1 – на индикаторах подтверждения о взятии под охрану, подключенных к УР.

ППК ОП выполняют перечисленные ниже режимы:

- а) дежурный;
- б) тревога;
- в) режим подтверждения;
- г) режим опроса.

Таблица 12

Перечень видов извещений	Условия формирования извещений	Состояние индикаторов на дверце ППК ОП
1	2	3
1 Тревожные: 1.1 Тревога (обрыв шлейфа)	При увеличении полного сопротивления шлейфа в УР больше 3,36 кОм в состоянии группы “взят под охрану”.	Индикатор ШЛ _i на ППК ОП мигает с периодом 250 мс (скважность 2) до восстановления всех шлейфов УР в “норму”, но не менее 50 с.
1.2 Тревога (КЗ шлейфа)	При уменьшении полного сопротивления шлейфа в УР меньше 1,44 кОм в состоянии группы “взят под охрану”.	То же
1.3 Открыта дверца ППК	При открывании дверцы ППК ОП.	Индикатора нет.
1.4 Открыта крышка УР	При снятии крышки с Ур _i .	Индикатор ШЛ _i на ППК ОП мигает с периодом 250 мс (скважность 2) до закрытия крышки УР.

Продолжение таблицы 12

1	2	3
1.5 Обрыв УР	При обрыве линии связи DATE между УР и ППК ОП	Индикатора нет.
1.6 неисправен ППК ОП	Неисправности: - центрального процессорного устройства; - при чтении с ошибкой энергонезависимой памяти; - несовпадение контрольной суммы при чтении EEPROM; - компаратора контроля за состоянием шлейфов; - запрограммированные установки не соответствуют установленному в ППК ОП типу устройства управления;	Мигающие индикаторы ШЛ1-ШЛ6 высвечивают с периодом 1с (скважность 2) комбинации: - 111000 и 000111; - 011110 и 100001; - 010101 и 101010; - 100100 и 011011; - 001100 и 110011.
2 Заявочные: 2.1 Отсутствие сети 220 В	При пропадании напряжения в электросети 220 В питания ППК ОП.	Включается индикатор “АКК” желтого цвета.
2.2 Аккумулятор разряжен	При пропадании напряжения в электросети 220 В электропитания ППК ОП и снижении напряжения на клеммах аккумулятора до 10,5 В. При понижении напряжения на клеммах аккумулятора ниже 10,0 В ППК ОП отключается от аккумулятора.	Индикатор “РА/ПРД” желтого цвета светится ровным светом. Все индикаторы гаснут.
2.3 Обрыв шлейфа	При увеличении полного сопротивления шлейфа в УР больше 3,36 кОм в состоянии группы “снят с охраны”.	Индикатор ШЛ _i на ППК ОП мигает с периодом 250 мс (скважность 2) до восстановления всех шлейфов УР в “норму”, но не менее 50 с.
2.4 Сопротивление шлейфа меньше нормы	При уменьшении полного сопротивления шлейфа в УР меньше 1,44 кОм в состоянии группы “снят с охраны”.	Индикатор ШЛ _i на ППК ОП включается на 125мс (период 1с) до восстановления шлейфа в норму или перехода шлейфа в другое состояние.
3 Служебные: 3.1 Снят с охраны	При переходе группы из состояния “взят под охрану” в состояние “снят с охраны”.	Индикатор подтверждения, подключенный к: - ВД6-УР - см. “взят под охрану”; - ВД6-6-УР1 - выключается.
2.2 Взят под охрану	При переходе группы из состояния “снят с охраны” в состояние “взят под охрану”.	Индикатор подтверждения, подключенный к: - ВД6-УР включается на время 10-20 с; - ВД6-6-УР1 включается до снятия с охраны.

Продолжение таблицы 12

1	2	3
2.3 Норма шлейфа	Полное сопротивление цепи шлейфа, равное $(2,4 \pm 0,96)$ кОм (с учетом выносного резистора, провода шлейфа и цепей утечки).	Индикаторы “ШЛ1”-“ШЛ6” на ППК ОП выключены (если до этого в течение 50 с не было в шлейфе тревожных состояний).
2.4 Сеть 220 В в норме	При восстановлении напряжения 220 В электропитания ППК ОП.	Индикатор “Питание” зеленого цвета светится ровным светом. Индикатор “АКК” погашен.
<p>Примечания</p> <p>1 При отсутствии шлейфа в конфигурации ППК ОП шлейф и выносной резистор допускается не подключать.</p> <p>2 Зоны неопределенности, в пределах которых не гарантируется однозначное определение состояния шлейфа, составляют ± 75 Ом относительно верхнего (3,36 кОм) и нижнего (1,44 кОм) предела отклонения сопротивления шлейфа от номинального значения.</p>		

1.2.4.2.2 В дежурном режиме ППК ОП находятся при отсутствии:

- а) каких-либо сформированных извещений для передачи;
- б) инициализации со стороны ретранслятора;
- в) опроса или импульса подтверждения от ретранслятора.

УУ в этом режиме последовательно опрашивает состояние шлейфов, кнопки НСД (TAMPER), устройства взятия/снятия, компараторы контроля за разрядом аккумулятора и наличием сети 220 В, а также контролирует появление данных на выходе приемника на одном из установленных на модулей: ВБД6-КМ, ВБД6-RS2, ВБД6-RS4 или DAN-DK. Если УУ зафиксировало изменение текущего состояния вышеперечисленных цепей, формируется соответствующее извещение.

Особенности работы исполнений ППК ОП в дежурном режиме:

а) в ППК ОП ВБД6-1 УУ ожидает из локальной сети запросную последовательность от ведущего ППК ОП, принимает ее, идентифицирует на принадлежность по адресу и отвечает контрольной последовательностью данных.

б) в ППК ОП ВБД6-2, -3, -12:

1) при использовании ППК ОП ВБД6-2, -3, -12 в составе систем с автоматизированной тактикой охраны УУ формирует дежурную последовательность импульсов, заполненных частотой 18кГц и передает в линию связи. В паузах между импульсами УУ анализирует выход приемника для обнаружения встречной передачи от ПЦН;

2) при использовании ППК ОП ВБД6-2 в составе систем с ручной тактикой охраны УУ контролирует состояние подключенных ко входам устройств и при их изменении переходит в режим “тревога”;

в) в ППК ОП ВБД6-4 УУ контролирует:

1) исправное состояние цепей интерфейса RS 232C (наличие связи с ПЭВМ);

2) исправное состояние линии связи локальной сети и ППК ОП, подключенных к этой сети;

г) в ППК ОП ВБД6-10 устройство управления:

1) ожидает приема от базовой станции SPIN PCO (на ПЦН) телеграммы опроса состояния, принимает ее, идентифицирует на принадлежность по адресу и при сравнении адресов переходит в режим передачи телеграммы о текущем состоянии;

2) включает таймер для отсчета временного интервала и при его истечении переходит в режим передачи телеграммы на ПЦН, подтверждая работоспособность в радиосети;

д) в ППК ОП ВБД6-11 устройство управления:

1) ожидает приема от базовой станции SPIN PCO (на ПЦН) телеграммы опроса состояния, принимает ее, идентифицирует на принадлежность по адресу и при сравнении адресов переходит в режим передачи телеграммы;

2) исправное состояние линии связи локальной сети и ППК ОП, подключенных к этой сети.

1.2.4.2.3 Режим передачи извещений выполняют ППК ОП всех исполнений. При формировании УУ какого-либо извещения, ППК ОП переходит из дежурного режима в режим передачи извещения.

Особенности работы исполнений ППК ОП в дежурном режиме:

а) для ППК ОП ВБД6-1. УУ поддерживает работу только в сети, ожидая запрос от ППК-мастера или подтверждения на взятие с ПЦН;

б) для ППК ОП ВБД6-2, -12. При применении в составе систем с автоматизированной тактикой охраны УУ выключает передатчик. Ретранслятор во время очередного цикла анализа состояния линий обнаружит отсутствие посылок дежурного режима и формирует импульс запроса, который поступает по телефонной линии на приемник ППК ОП. Приняв этот импульс, УУ передает на ретранслятор сформированное извещение;

После передачи информационного байта (извещения) УУ ожидает ответа со стороны ретранслятора. Последний, приняв сообщение, анализирует его достоверность и, если байт принят без ошибок, то ретранслятор посылает в линию связи импульс квитанции подтверждения. В противном случае ретранслятор посылает повторный импульс запроса и процесс передачи извещения повторяется. Если повторные сеансы связи не завершаются успешным приемом информационного байта, передача ретранслятором очередного импульса запроса прекращается, ретранслятор формирует извещение СБОЙ НАПРАВЛЕНИЯ и передает его на ПЦН. Это свидетельствует о том, что связь между ППК ОП и ретранслятором имеется, однако в линии уровни сигналов недостаточны для успешного завершения сеанса связи;

в) для ППК ОП ВБД6-2. При применении в составе систем с ручной тактикой охраны микроконтроллер:

1) включает (выключает) выходные ключи по условиям, заданным при программировании ППК ОП;

2) выключает передатчик 18 кГц на время не менее 16 с;

г) для ППК ОП ВБД6-3. При применении в составе систем с автоматизированной тактикой охраны УУ:

1) работает как ВБД6-2 по п. 1.2.4.2.3 перечисление б);

2) при наличии извещения для передачи на ППК ОП, включенного в локальную сеть передает извещение;

д) для ППК ОП ВБД6-4:

1) при наличии извещения для передачи инициализирует передачу данных по интерфейсу RS 232C на ПЦН и ожидает квитанции подтверждения о достоверном приеме;

2) при наличии извещения для передачи на ППК ОП, включенный в локальную сеть, УУ активизирует передатчик и передает адресное извещение.

е) для ППК ОП ВБД6-10. При наличии извещения для передачи на ПЦН УУ активизирует передатчик и передает телеграмму, после чего переходит в режим приема телеграммы с квитанцией о положительном приеме. При приеме импульса квитанции ППК ОП переходит в дежурный режим.

ж) для ППК ОП ВБД6-11:

1) работает как ВБД6-10 по п. 1.2.4.2.3 перечисление е);

2) при наличии извещения для передачи на ППК ОП, включенный в локальную сеть, микроконтроллер активизирует передатчик и передает адресное извещение. При приеме импульса квитанции ППК ОП переходит в дежурный режим.

1.2.4.2.4 Режим опроса выполняется в ППК ОП ВБД6-1 - ВБД6-12. Опрос ППК ОП инициализируется со стороны ПЦН. ППК ОП, распознав опрос, формирует данные о состоянии на текущий момент времени: шлейфов, взят (снят) объект по охране, наличие (отсутствие) напряжения электросети 220 В, дверцы ППК ОП.

1.2.4.2.5 Особенности работы ППК ОП при переходе в неисправное состояние, кроме отображения на индикаторах ШЛ1-ШЛ6 кода комбинации ошибки:

а) для ВБД6, ВБД6-1 – ВБД6-11 - внешний индикатор, подключенный к выходу С/Р1 ППК ОП, мигает с периодом 1 с (скважность 2) до сброса ППК ОП или устранения неисправности;

б) для ВБД6-2, -3, -7, -8, -12 при автоматизированной тактике охраны – ППК ОП включает передатчик и выдает в линию непрерывный гармонический сигнал частотой 18 кГц до сброса ППК ОП или устранения неисправности;

в) для ВБД6-2, -7 для ручной тактики охраны - ППК ОП выключает передатчик (прекращается выдача в линию непрерывного гармонического сигнала частотой 18 кГц до сброса ППК ОП или устранения неисправности);

г) для ВБД6-1, -3, -4, -5, -8, -11 – ППК ОП выключает передатчик интерфейса RS485 для исключения блокировки работы интерфейса;

д) для ВБД6-4, -9 – ППК ОП устанавливает цепь “передаваемые данные” интерфейса RS232 в состояние логического “0”;

е) для ВБД6-10 – ППК ОП прекращает передачу данных (приемно-передающее устройство переключается на прием данных).

1.2.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.2.5.1 Для проверки параметров рекомендуется применять приборы, приведенные ниже или им аналогичные:

- а) осциллограф С1-101;
- б) комбинированный прибор 43101;
- в) генератор сигналов низкочастотный ГЗ-106;
- г) имитаторы внешних устройств ААДЮ.468262.001, ААДЮ.468262.002;
- д) имитатор разрыва цепей ААДЮ.440224.001;
- е) лабораторный автотрансформатор АСОН-220-82.

1.2.6 Маркировка и пломбирование

1.2.6.1 Маркировка ППК ОП содержит:

а) на лицевой стороне дверцы: обозначение индикаторов (см. п. 1.2.3.10.10), обозначение прибора и его исполнения, товарный знак предприятия-изготовителя;

б) этикетка ППК ОП содержит:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ППК ОП;
- порядковый номер по системе нумерации, принятой на предприятии-изготовителе: ХХУУ.ZZZZ, где - ХХ - последние две цифры года изготовления;
- УУ - месяц года изготовления;
- ZZZZ - порядковый номер прибора;
- диапазон номинальных напряжений;
- номинальное значение частоты сетевого напряжения;
- потребляемый ток;
- степень защиты оболочки;
- обозначение варианта климатического исполнения;
- обозначение технических условий;
- знак соответствия системе УкрСЕПРО. Знак должен соответствовать ДСТУ 2296.
- надпись “Сделано в Украине”.

1.2.6.2 Транспортная маркировка содержит:

- а) этикетку с обозначением исполнения ППК ОП;
- б) этикетку с манипуляционными знаками: “Бережь от влаги”, “Верх”.

1.2.7 Упаковка

1.2.7.1 Упаковка одиночного ППК ОП состоит из:

- а) коробки из картона Т14С ГОСТ 7376;
- б) чехла из пленки полиэтиленовой Ме 1 сорт ГОСТ 10354 с ППК ОП;
- в) чехла из пленки полиэтиленовой Ме 1 сорт ГОСТ 10354 с комплектом ЗИП, уложенного внутрь корпуса прибора.

1.2.7.2 Групповая упаковка на пять приборов состоит из коробки (картон Т14С ГОСТ 7376), в которую уложены:

- а) коробки одиночной упаковки ППК ОП;
- б) уплотнительные прокладки из картона Т14С ГОСТ 7376;

1.2.7.3 Коробка после укладки приборов оклеивается лентой ПЭ с липким слоем 0,1x60, Н, 1 сорт ГОСТ 20477.

2. Использование по назначению

2.1 Общие положения

2.1.1 При подготовке ППК ОП к использованию необходимо, руководствуясь таблицей 13, выполнить необходимые установки перемычек на модуле ВБДб-МУ.

Таблица 13

Наименование установки	Перемычка (джампер) J8	Перемычка (джампер) J9
1 Работа ППК ОП (выполнение функций для всех исполнений):		
1.1 в автономном режиме;	есть	нет
1.2 в составе СЦН.	есть	есть
2 Программирование ППК ОП:		
2.1 автономное при помощи перемычек или с ПЭВМ;	нет	нет
2.2 программирование сетевого адреса в локальной сети.	нет	есть

2.1.2 Программирование ППК ОП должно осуществляться, как правило, до установки прибора на объекте и выполнения монтажных работ.

2.2 Подготовка ППК ОП к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 При работе с ППК ОП следует соблюдать следующие правила техники безопасности:

- к работе с ППК ОП допускаются лица, изучившие настоящее руководство и имеющие удостоверение на право работ с электроустановками до 1000 В;
- соблюдайте требования ДНАОП 0.00-1.21-98 “Правил безопасной эксплуатации электроустановок в Украине”;
- надежно заземлите корпус ППК ОП. Не подключайте защитное заземление к батарее отопления;
- при установке переносных приборов и измерениях исключайте касание токоведущих частей с опасным напряжением;
- при проверке электрических цепей предварительно обесточьте эти цепи и проверьте отсутствие напряжения с помощью прибора комбинированного 43101 или ему аналогичного;
- запрещается подсоединять и отсоединять модули, соединители, находящиеся под напряжением;
- запрещается снимать защитные элементы конструкции, закрывающие доступ к токоведущим частям, находящимся под напряжением;
- запрещается включать ППК ОП при неисправном заземлении;
- запрещается устанавливать вставки плавкие, номиналы которых не соответствуют документации;
- проверьте надежность подключения провода защитного заземления к клемме защитного заземления корпуса прибора;

2.2.2 Программирование ППК ОП для автономного применения

2.2.2.1 При использовании ППК ОП ВБДб и его исполнений в автономном применении программирование может выполняться при помощи перемычек (джамперов), расположенных на модуле ВБДб-МУ или с ПЭВМ программой “VBD” по п. 2.2.3.

2.2.2.2 Для программирования при помощи перемычек (джамперов) необходимо в выключенном состоянии ППК ОП на модуле ВБДб-МУ снять джамперы J8, J9 (см. таблицу 13) и выполнить операции:

- очистить энергонезависимую память (№120) от ранее запрограммированных параметров ППК ОП (установки в диапазоне номеров от 1 до 64 согласно таблице А.2 приложения А);
- подключите аккумулятор к ППК ОП и замкните джампером контакты соединителя X21 (Пуск) на 1-5 с;

- набрать код необходимой установки джамперами J1-J7. Контролировать визуально на индикаторах ШЛ1-ШЛ6, РА/ПРД правильность набранного кода, причем, индикатор ШЛ1 отображает состояние джампера J1, ШЛ6 - джампера J6, РА/ПРД - джампера J7;

- устанавливаемым по приложению А джамперам соответствует "1" в таблице и включенное состояние индикатора. При программировании установок от №1 до №64 индикаторы после записи мигают, с №65 по №126 - светятся ровным светом;

- при правильном наборе кода нажмите однократно на кнопку НСД, расположенную на боковой стенке корпуса (запись комбинации в память). Правильность записи подтверждается "бегущим огнем" на индикаторах ШЛ1-ШЛ6, РА/ПРД. При наборе недействительного кода (отсутствующего в таблице) и выполнении записи индикаторы гаснут на 1-2 с;

- для продолжения программирования других установок повторите операции по перечислениям 3) - 5);

- после записи всех необходимых установок выключить электропитание ППК ОП. Установить джамперы J8, J9 в режим "работа", "автоном";

- включить электропитание ППК ОП. Индикаторы на дверце после успешного выполнения проверочного теста отображают текущее состояние шлейфов и ППК ОП;

- дальнейшая работа прибора должна осуществляться при закрытой дверце (взятие/снятие под охрану выполняется при нажатой кнопке НСД: для ВБДб и ВБДб-5 в автономном применении и ВБДб-2, ВБДб-7 - для ручной тактики).

2.2.2.3 Для программирования ППК ОП ВБДб при помощи ПЭВМ программой "VBD" необходимо установить на модуль ВБДб-КУ модуль ВБДб- RS2 и выполнить действия согласно п. 2.2.3.

2.2.3 Программирование ППК ОП с ПЭВМ

2.2.3.1 Программирование с ПЭВМ для автономного и централизованного применения осуществляется "программой настройки и программирования приборов приемно-контрольных (ППК)" версии 2.0, далее по тексту программа "VBD", позволяющей осуществить считывание и запись установок прибора.


Программное обеспечение состоит из файлов:


- VENBEST.EXE - исполнительный модуль;
- ADAPTER.PRO, VENBEST.UIR - файлы ресурсов;
- SYSTEM96.FNT - драйвер шрифтов, используемых программой;
- NEWDEV.VDB - файл шаблонов конфигурации работы прибора SPIN VB.

2.2.3.2 Клавиши, наиболее часто встречающиеся в программе:

- Enter (клавиша ВВОДА) - команда для компьютера выполнять выбранные действия.
- Tab (клавиша табуляции) - переход от одного поля к другому.
- ←↑→↓ (стрелки управления курсором) - с помощью данных клавиш можно устанавливать или отменять выбранные функции для программирования ППК ОП.
- Пробел - используется для открытия диапазона установок выбранного поля.
- Esc - закрытие окна без изменений установок в окне.
- F2 - сохранение данных в буфере программы.

2.2.3.3 Обозначения и действия, принятые в программе:

а)  - квадрат закрашен - установка по строке или по столбцу выбрана;

б)  - квадрат не закрашен - установка по строке или по столбцу не выбрана;

в) для выбора команды или установки манипулятором мыши необходимо указатель манипулятора мыши подвести к необходимой команде или установке и нажать левую клавишу манипулятора мыши;

г) для выбора команды с помощью клавиатуры необходимо клавишей "Tab" перейти к необходимой команде или установке и нажать клавишу "Enter".

Примечание - Скопируйте программу "VBD" на жесткий диск компьютера, а для более удобной работы с программой используйте манипулятор мышь.

2.2.3.4 Подготовка к программированию (чтению EEPROM) ППК ОП:

2.2.3.4.1 Для программирования используйте ПЭВМ типа IBM PC, имеющую хотя бы один порт RS 232 (COM1 или COM2) и интерфейсный кабель с соединителями D 9pin, f-9pin, m для COM1 или 9pin, f-25 pin, m для COM2. Для программирования необходимо:

- обесточить программируемый прибор;
- отключите ПЭВМ от сети 220В;
- установить на модуль ВБД6-КУ модуль ВБД6- RS2;
- снять перемычки J8 и J9;
- подключить интерфейсный кабель со стороны ППК ОП к модулю ВБД6-RS2 и к COM-порту ПЭВМ.

Установить электронный ключ защиты доступа на параллельный LPT-порт ПЭВМ;

- включить электропитание ППК ОП и ПЭВМ;
- при программировании ППК ОП с ПЭВМ типа IBM необходимо инициализировать файл VBD.BAT, при работе с ПК типа Laptop - VBDLAP.DAT.

2.2.3.5 Работа с программой

2.2.3.5.1 Перед первым запуском программы убедитесь в том, что на ПЭВМ установлен LTP-порт электронный ключ защиты, поставляемый с программным обеспечением. При успешном входе в программу на экране появляется окно *“Настройка и программирование ППК”* с кнопками, отображающими функции, выполняемые программой:

- *Новый ... (^N)* - создание новой конфигурации работы прибора по шаблону или без шаблона;
- *Сохранить ... (F2)* - сохранить измененную конфигурацию в выбранный Вами файл;
- *Загрузить ... (F3)* - загрузить ранее созданную конфигурацию;
- *Редактировать (F4)* - просмотр и редактирование загруженной или вновь создаваемой конфигурации;
- *Чтение EEPROM (F5)* - чтение данных из EEPROM прибора;
- *Запись EEPROM (F6)* - запись в EEPROM прибора данных, сконфигурированных программой;
- *О программе (F1)* - информация о программном продукте;
- *Выход (ESC)* - выход из программы.

При запуске программы активны кнопки *“Новый”*, *“Загрузить”*, *“Чтение EEPROM”*, *“О программе”* и кнопка *“Выход”*, выделенные жирным шрифтом.

Описание кнопок окна *“Настройка и программирование ППК”*:

1) *“Новый ... (^N)”*. При выборе данной команды появляется окно *“Новый прибор –\нуть\файл NEWDEV.VDB”*. В середине окна отображены имена шаблонов, поставляемых с программой или созданные пользователем. С помощью клавиш управления курсором или манипулятором мыши необходимо выбрать нужный Вам шаблон, нажать клавишу Enter или манипулятором мыши - кнопку *“Ok”*. В буфер программы загрузится конфигурация выбранного шаблона.

2) *“Сохранить ... (F2)”*. При выборе данной команды на экране появится окно *“Запись файла”*. Окно идентично окну *“Чтение файла”*. Окно имеет три поля: *“Имя файла”*, *“Файлы/Каталоги”*, *“Диски”*.

В поле *“Имя файла”* необходимо ввести имя файла с расширением *.vdb, в который Вы хотите сохранить изменения, или в поле *“Файлы/Каталоги”*, из перечня существующих файлов выбрать необходимый.

Для сохранения данных на другом логическом диске необходимо в поле *“Диски”* выбрать нужный диск, выбрать имя файла или набрать имя в поле *“Имя файла”*.

При выборе имени файла необходимо перейти с помощью клавиши TAB к кнопке *“Сохранить”* и нажать Enter или манипулятором мыши перейти к данной кнопке и нажать левую клавишу мыши.

Примечание - Если данные сохранять в файл NEWDEV.VDB, то при выборе новой конфигурации, данная конфигурация будет появляться в перечне шаблонов при запуске команды *“Новый”* в окне *“Новый прибор”* и выступать как один из шаблонов. Таким образом можно создавать собственные шаблоны конфигурации по прибору.

3) *“Загрузить ... (F3)”*. При выборе данной команды вызывается окно *“Чтение файла”*. Окно имеет три поля: *“Имя файла”*, *“Файлы/Каталоги”*, *“Диски”*.

В поле *“Имя файла”* необходимо указать имя загружаемого файла конфигурации прибора. Это можно сделать двумя способами: - в поле *“Имя файла”* набрать имя файла с расширением *.vdb; - перейти в поле *“Файлы/Каталоги”* и выбрать нужный файл конфигурации, нажав клавишу Enter или два раза щелкнуть на нужном файле левой кнопкой манипулятора мыши. Если в поле *“Имя файла”*, выбранный Вами файл будет отображен, то кнопка *“Открыть”* станет активной. Нажав клавишу Enter или на данной кнопке нажать указателем манипулятора мыши, файл с необходимой конфигурацией прибора загрузится в буфер

программы. Если выбрать файл *NEWDEV.VDB*, то на экране появится окно “Библиотека приборов”. Данное окно аналогично окну “Новый прибор”. В этом окне необходимо выбрать нужный Вам шаблон.

После успешной загрузки данных в буфер программы Вы можете войти в режим редактирования данных по прибору.

4) “Редактирование (F4)”. Режим редактирования конфигурации прибора доступен после того, как в буфер программы будет загружена одна из конфигураций работы прибора.

Если в редакторе конфигурации прибора на поле ППК ВБД6 (название шаблона) нажать клавишу *Enter* или манипулятором мыши два раза нажать, то в правой стороне экрана откроется окно “Настройка прибора”. В данном окне можно выбрать для программирования установки ППК ОП:

ППК ВБД6: Новый - протокол обмена данными под конкретный модуль сопряжения с другими приборами в системе централизованной охраны и установка времени реакции ППК ОП разрыв шлейфа. Установка предназначена для работы с ППК ОП ВБД6, ВБД6-1 - ВБД6-11;

СЦН-автоматизированная тактика - для применения ППК ОП в составе систем с централизованной охраной. Установка предназначена для работы с ППК ОП ВБД6-1 - ВБД6-11;

Автономное применение - для автономного применения ППК ОП на объектах охраны. Установка предназначена для работы с ППК ОП ВБД6, ВБД6-1 - ВБД6-11;

Touch Memory - создание конфигурации применения контактной памяти на базе Dallas Touch memory для случаев применения ППК ОП для централизованной или автономной охраны. Установка предназначена для работы с ППК ОП ВБД6, ВБД6-1 - ВБД6-11;

Память тревог - чтение памяти тревог ППК ОП на объекте охраны. Установка предназначена для работы с ППК ОП ВБД6, ВБД6-1 - ВБД6-11.

“Конфигурация прибора” - окно предназначено для ППК ОП ВБД6-12 с устройствами расширения ВБД6-УР и (или) ВБД6-УР1, которое откроется в правой стороне экрана, если в редакторе на поле ППК ВБД6-12 (название шаблона) нажать клавишу *Enter* или манипулятором мыши нажать два раза. В окне можно выбрать установки для программирования:

Устройства расширения подключены ко входам - для определения входов ППК ОП, к которым будут или подключены УР;

Информативность шлейфов - для выбора предложенной информативности по шлейфу;

Программирование реакции реле - для установки режимов работы выхода С/Р1 и выходного реле.

5) “Чтение EEPROM (F5)”. Для работы с EEPROM необходимо выполнить подключение ППК ОП к ПЭВМ. Чтение EEPROM прибора ВБД целесообразно в следующих случаях:

- когда наступила блокировка логической группы и для отмены этого режима необходимо прочесть конфигурацию прибора, внести изменения для пользователей, снять блокировку группы и, не изменяя старые коды ключей контактной памяти, записать обновленную конфигурацию в EEPROM прибора. Блокировка группы наступает в результате приложения к считывателю ТМ мастер-ключа и после этого все пользователи, кроме мастера, не имеют полномочий для взятия или снятия группы с охраны;

- когда появилась необходимость изменить конфигурацию находящегося в эксплуатации прибора, изменить тип устройства взятия/снятия;

- когда есть необходимость прочитать память тревог прибора.

При выборе данной кнопки на экране появляется окно “Чтение EEPROM” где необходимо указать в поле “ППК подключен к” номер СОМ-порта, к которому подключен кабель для программирования ППК ОП. Для изменения номера СОМ-порта необходимо на поле “ППК подключен к” нажать клавиши управления курсором вверх/вниз (или “Пробел”) и соответственно номер СОМ-порта будет доступен для изменения.

При нажатии клавиши “Начать чтение” на экране появляется окно “Чтение EEPROM (СОМ №)”. Сообщение в поле “Статус” отображается при ошибках чтения, неправильном протоколе обмена или отсутствии исходного состояния в интерфейсе между ППК и компьютером. При успешном чтении в буфер программы - в поле “Прогресс” отображается прогресс считывания.

6) “Запись EEPROM (F6)”. Для записи данных в EEPROM ППК ОП необходимо выполнить подключение ППК ОП к ПЭВМ. При выборе шаблона для программирования или при определении конфигурации необходимо конфигурацию ППК записать в EEPROM.

При записи конфигурации в EEPROM прибора, аналогично как при чтении EEPROM, на экране в поле “Прогресс” отображается прогресс считывания или в поле “Статус” отображаются ошибки чтения.

7) “О программе (F1)”. При нажатии кнопки вызывается окно, в котором отображены реквизиты фирмы, наименование программного продукта и номер версии продукта.

8) “Выход (Esc)”. При нажатии кнопки, открывается окно “Выход из программы”. При подтверждении необходимости выхода из программы нажмите кнопку “Да”, для возврата в программу - “Нет”.

2.2.3.5.2 Описание окна “Настройка прибора”.

Доступ к окну осуществляется через кнопки “Редактирование (F4)” или “Новый ... (^N)”. Окно “Настройка прибора” содержит поля:

- 1) “Название”. Носит информационный характер о типе программируемого прибора. Содержимое поля отображается при выполнении команды “Новый” и “Загрузить”. Удобно, если при работе с программой в данное поле записываются названия объектов, где установлены ППК ОП или конфигурация отличается от стандартной.
- 2) “Время реакции шлейфов”. Дает возможность устанавливать реакции ППК ОП на изменение состояния шлейфов. Время реакции может принимать значения: 70, 128, 256, 512мс.
- 3) “Исполнение прибора”. Дает возможность установить необходимый протокол обмена в системе для программируемого ППК ОП.

В зависимости от выбранного “Исполнения прибора” на экране доступны соответствующие подокна, в которых требуется уточнение пользователем полей:

а) в панели “Модем 18кГц (ВБД-КМ)” - поле “Протокол обмена” дает возможность установить протокол обмена в ППК ОП для работы в составе систем с автоматизированной тактикой охраны “КИСЦО Дунай” или “АИУС Капитан”, или с ручной тактикой охраны с системами типа “Нева”, “Центр”.

Для выбора одного из протоколов обмена, клавишей *Tab* и *Enter* необходимо сделать поле “Протокол обмена” активным и установить необходимый протокол с помощью клавиш управления курсором или манипулятором мыши.

б) панель “Интерфейс RS 485 (ВБД-RS4)” доступна при выборе ППК ОП ВБДб-1, -3, -4, -6. Кнопки поля “Приписанные ППК в сети” доступны при выборе панели. Нажатому (включенному) состоянию кнопки соответствуют номера ППК-клиентов в сети, которые после программирования будут приписаны к ППК-мастеру.

в) в панели “Интерфейс RS 232 (ВБД-RS2)” - поле “Протокол обмена” дает возможность установить в ППК ОП протокол обмена для работы с ПЦН “КИСЦО Дунай” с автоматизированной тактикой охраны:

- по интерфейсу RS 232;

- через Радио-СРП “Банкомсвязь” посредством “Пакетной радиосети” передачи данных. Для выбора одного из протоколов обмена необходимо сделать поле “Протокол обмена” активным клавишей *Tab* и *Enter* и установить необходимый протокол с помощью клавиш управления курсором или манипулятором мыши.

Поле “Сетевой адрес ПЦН” доступно при выборе протокола для Радио-СРП “Банкомсвязь”. В этом поле записывают присвоенный в установленном порядке номер Радио-СРП. Этот номер должен быть идентичным номеру, установленному на ПЦН “КИСЦО Дунай”;

г) в панели “Радиоканал (DAN-DK)” поля подокна доступны при выборе ППК ОП ВБДб-10. В поле “Адрес ПЦО”. указывают код адреса активного ПЦО из сетевого адресного пространства радиосети (поле кодов от 00 до 255). Начинайте присваивать коды с младшего адреса (код 00), если другие еще не присвоены.

В поле “Адрес ППК” указывают текущий номер ППК в радиосети из адресного пространства емкости радиосети (поле адресов ППК ОП от 1 до 512). Установку адресов ППК необходимо начинать с минимального порядкового номера - 1. Последовательность присвоения порядковых номеров ППК ОП в радио сети должна быть непрерывна.

Поле “Ретрансляция телеграммы” заполняется в случае применения ППК ОП в радио сети как ретранслятора телеграмм на трассе до ПЦН (или до такого же ретранслятора между ПЦН). Ретрансляция может быть применена только при отсутствии или частичной радио видимости между абонентом и базовой станцией. Так как один ППК ОП может выполнять функции до четырех ретрансляторов, то в поле “1. - 4.” указывают еще не занятые адреса из сетевого адресного пространства радиосети для ретрансляторов. Количество назначаемых ретрансляторов определяет пользователь при проектировании радиосети и маршрутов передачи телеграмм. Системные адреса не должны повторяться при их назначении. В полях, обозначенных знаком “⇒”, в одной строке с полем, обозначенным одной из цифр “1.” - “4.”, устанавливают сетевой адрес получателя ретранслированной телеграммы: ретранслятора или ПЦН (ПЦН-последний в маршруте получатель).

2.2.3.5.3 Описание окна “СЦН-автоматизированная тактика”

Доступ к окну осуществляется через кнопки “Новый ... (^N)” или “Редактировать (F4)”. Окно “СЦН-автоматизированная тактика” открывается при выборе в окне “Редактирование” поля “СЦН-автоматизированная тактика”.

Окно содержит панели:

а) панели “Первая группа шлейфов”, “Вторая группа шлейфов” конфигурируют первую и (или) вторую группу шлейфов.

В поле “*Тип взятия/снятия*” устанавливают активность входов подключения устройств взятия/снятия к ППК ОП и варианты их совместного использования в тактике взятия/снятия объекта под охрану.

В поле “*Задержка на вход*”, “*Задержка на выход*” устанавливают необходимое время задержки формирования “тревожного” извещения при проходе пользователя через охраняемые зоны к устройству снятия объекта с охраны и от устройства взятия на выход из объекта при взятии.

Установка параметров в одноименных полях панелей осуществляется идентично.

б) панель “*Конфигурация шлейфов*” определяет параметры шлейфов, реакцию реле и выхода С/Р2 на изменение сопротивления шлейфов.

В полях “*Тип*”, “*Принадлежность*”, “*С/Р2*” для каждого шлейфа построчно (количество шлейфов устанавливает пользователь), пользователь устанавливает параметры шлейфов, принадлежность к группе и обозначает использование реле и (или) выхода С/Р2.

Примечание - Реле и выход С/Р2 функционируют в соответствии с параметром, установленным в панели “*Настройка выхода С/Р2*”.


В поле “*НСД*” обозначают использование реле и (или) выхода С/Р2, которое (ый) включается при открывании дверцы.

Примечание - Реле и выход С/Р2 функционируют в соответствии с параметром, установленным в панели “*Настройка выхода С/Р2*”. Поля “*Реле*”, “*С/Р2*” в панели “*Конфигурация шлейфов*” доступны только при выборе режимов “Включение реле до снятия”.

в) панель “*Настройка выхода С/Р2*” и “*Настройка реле*”. Параметры в одноименных полях устанавливаются идентично. В этих полях устанавливают один из режимов работы при возникновении в ППК ОП условий для их активизации. В поле “*Реакция*” клавишей управления курсором листают по одному варианты режимов и устанавливают желаемый, нажав для этого *Enter*. После этого происходит автоматический переход к следующему полю. Клавишей *Пробел* можно раскрыть весь список, а клавишей управления курсором выбрать желаемый режим. При нажатии клавиши *Enter* выполняется запись режима и переход к следующему полю.

В поле “*Время работы*”, после нажатия клавиши *Пробел*, предлагается для выбора список значений времени активизации. Клавишей управления курсором листают по одному из предложенных значений, устанавливают желаемое и нажимают клавишу *Enter*.

При установке поля “*Следить за восст. шл.*” активным, выключение реле или выхода С/Р2 произойдет после восстановления шлейфа в норму, но не ранее назначенного интервала времени.

Для сохранения данных в буфере программы необходимо нажать кнопку “*Savt*” в правом верхнем углу окна. Для выхода без изменений необходимо нажать клавишу *ESC* или манипулятором мыши на кнопку .

2.2.3.5.4 Описание окна “*Автономное применение*”

Доступ к окну осуществляется через кнопки “*Новый ... (^ N)*” или “*Редактирование (F4)*”.

Окно “*Автономное применение*” открывается при выборе в окне “*Редактирование (F4)*” поля “*Автономное применение*”. Поле “*Автономное применение*” заменяется на поле “*СЦН-ручная тактика*” при установке в окне “*Настройка прибора*” для ППК ОП ВБДб-2, -7 протокола поддержки “*Нева-Центр*”.

При выборе окна установка полей в панелях аналогична окну “*СЦН-автоматизированная тактика*”.

Если возникла необходимость запрограммировать прибор для централизованного и автономного режима охраны, то необходимо выполнить идентичные установки конфигурации полей в окнах “*Автономное применение*” и “*СЦН-автоматизированная тактика*”, так как установки для двух режимов хранятся в разных областях памяти прибора.

2.2.3.5.5 Описание окна “*Конфигурация Touch Memory*”

Доступ к окну осуществляется через поле “*Touch Memory*” в окне “*Редактирование (F4)*”.

Панель “*Централизованный режим*” используется для программирования ППК ОП, применяемых в составе систем централизованной охраны, панель “*Автономный режим*”, для ППК ОП, применяемых для автономной охраны объектов. Поля в панелях функционируют идентично.

В поле “*Код*” в каждую строку заносится индивидуальный код, нанесенный на корпусе контактной памяти. Все ключи имеют одинаковый приоритет при взятии/ снятии группы, кроме ключа-мастера.

В поле “*Принадлежность*” определяют принадлежность данного кода группе 1, группе 2 или не принадлежать группам.

В поле “*Мастер*” устанавливают приоритет ключей контактной памяти, применяемых пользователем для взятия/снятия группы шлейфов, указанных построчно в поле “*Принадлежность*”. При считывании кода такого ключа, функции остальных ключей, кроме мастера, блокируются. Для


разблокировки кодов ключей необходимо ППК ОП перепрограммировать данной программой, убрав установку в поле “Блокировка” для группы.

Установка активных кнопок в поле “Чтение” позволяет выполнять запись кода ключа в энергонезависимую память ППК ОП через УСТМ после завершения работы с программой VBD. При включении ППК ОП количество включенных индикаторов ШЛ соответствует количеству ключей, которые в поле “Чтение” в строках “01 ...08” установлены активными. Для считывания кодов необходимо прикладывать по очереди ключи памяти к УСТМ.

Если возникла необходимость запрограммировать прибор для централизованного и автономного режима охраны, то необходимо выполнить идентичные установки конфигурации в двух полях “Централизованный режим” и “Автономный режим” окна, так как установки для двух режимов хранятся в разных областях памяти прибора.

В данном приборе можно использовать восемь ключей контактной памяти. Все ключи имеют одинаковый статус, т.е. могут брать под охрану группу и снимать с охраны группу.

При прикладывании мастер-ключа к считывателю ТМ, все коды ключей группы, кроме кода мастер-ключа, блокируются, т.е. ими невозможно взять/снять группу под охрану. Для разблокировки кодов таблеток необходимо прибор перепрограммировать данной программой, убрав установку в поле “Блокировка по группе №”.

Для сохранения данных в буфере программы необходимо нажать кнопку “Save” в правом верхнем углу окна. Для выхода без изменений необходимо нажать клавишу ESC или манипулятором мыши на кнопку .

При выборе строки “Память тревог” в окне “Редактирование” с правой стороны экрана открывается окно “Память тревог”. Прочитав данные EEPROM прибора можно определить последовательность тревог по шлейфам.

2.2.3.5.6 Описание окна “СЦН Нева-Центр”

Доступ к окну осуществляется через кнопки “Новый ... (N)” или “Редактирование (F4)”. Окно “СЦН Нева-Центр” открывается при выборе в окне или “Редактирование (F4)” поля “СЦН Нева-Центр”.

Панель “Первая группа шлейфов” используется так же, как и в окне “СЦН-автоматизированная тактика”.

Панель “Вторая группа шлейфов” не доступна в этом режиме.

В панели “Конфигурация шлейфов” в полях “Тип”, “Принадлежность” “Реле”, “18 кГц”, “С/Р2” построчно, для каждого шлейфа пользователь устанавливает:


- а) тип (нормальный, круглосуточный или путь входа) и количество шлейфов;
- б) принадлежность к группе 1;
- в) назначает использование одного из исполнительных устройств: реле или модуля ВДБ-КМ (передатчик 18 кГц) при нарушении шлейфа;
- г) выхода С/Р2;
- д) управление реле и (или) выходом С/Р2 при открывании дверцы на корпусе ППК ОП;

Панель “Настройка выхода С/Р2”. В этом поле устанавливают один из режимов работы при возникновении в ППК ОП условий для их активизации.

В поле “Реакция” клавишей управления курсором листают по одному варианты режимов и устанавливают желаемый, нажав для этого *Enter*. После этого происходит автоматический переход к следующему полю. Клавишей *Пробел* можно раскрыть весь список, а клавишей управления курсором выбрать желаемый режим. При нажатии клавиши *Enter* выполняется запись режима и переход к следующему полю.

В поле “Время работы”, после нажатия клавиши *Пробел*, предлагается для выбора список значений времени активизации. Клавишей управления курсором листают по одному из предложенных значений, устанавливают желаемое и нажимают клавишу *Enter*.

При установке активным поля “Следить за восст. шл.” выключение реле или выхода С/Р2 произойдет после восстановления шлейфа в норму, но не ранее назначенного интервала времени.

Для сохранения данных в буфере программы необходимо нажать кнопку “Save” в правом верхнем углу окна. Для выхода без изменений необходимо нажать клавишу ESC или манипулятором мыши на кнопку .

Описание окна “Конфигурация прибора” для программирования ППК ВБДб-12

Доступ к окну осуществляется через кнопки “Новый ... (^N)” или “Редактирование (F4)”. Окно “Конфигурация прибора” открывается при выборе поля “ППК ВБДб-12 ...”:

- а) в окне “Новый прибор ... (^N)” - при создании новой конфигурации;
 - б) в окне “Редактирование” при загрузке файла с имеющейся конфигурацией прибора.
- Описание полей окна “Конфигурация прибора”.

Поле “Название” носит информационный характер. При входе в окно через окно “Новый прибор... (^N)” - отображается текст “Новый ППК”, который может быть заменен на краткие данные о ППК или иную информацию по усмотрению пользователя. При входе в окно через поле “Загрузить ... (F3)” – ранее записанный в текст. В это поле можно записывать название объектов или иную информацию о ППК.

В поле “Устройства расширения подключены ко входам” включают кнопки, обозначающие входы ШЛ1-ШЛ6 (Z1-Z6) ППК ОП, к которым будут подключены (при создании начальной конфигурации) или уже подключены (при перепрограммировании конфигурации) устройство(а) расширения. Если кнопка не включена, то к этому входу ППК ОП может должен быть подключен шлейф.

В поле “Программируемая реакция реле” задают режим работы выходного реле P1 и управляемого выхода C/P1.

При включении кнопок “Реле”, “C/P1” соответствующие выходы будут включаться при изменении сопротивления шлейфов и функционировать в соответствии с теми установками, которые заданы для них при программировании. Если кнопки “Реле”, “C/P1” выключены, то работа реле и выхода C/P1 будет запрещена.

Поле “Задержка включения, с” функционирует при включенной (ных) кнопке (ах) “Реле”, “C/P1.” В поле устанавливается время задержки включения при изменении сопротивления шлейфа. При отключенной установке реле (выход C/P1) включается сразу после нарушения шлейфа, или принимает значения, выбранные в поле “Время работы реле, с”.

В поле “Время работы реле, с” устанавливается время нахождения реле во включенном состоянии. Установки дискретные, от 6 до 118с с интервалом 4 с. Выключение реле по истечении установленного времени зависит от установок, принятых в поле “Следить за восстановлением шлейфа”. Установка может принимать два значения: “Да” или “Нет”. При установке “Нет”, реле повторно включится после окончания времени работы и очередном нарушении шлейфа. При установке “Да” - реле выключится после восстановления шлейфа в норму, но не ранее установленного времени нахождения во включенном состоянии.


Поле “Переключение” может использоваться для задания режима переключения реле при его активации. При установке в поле “Переключение” одной из констант 0,5 с, 1 с, 2 с или 4 с, реле будет переключаться с этим интервалом. При выбранной установке “Нет” реле будет функционировать согласно ранее назначенным установкам.

При включении кнопки “При тревоге включать до снятия с охраны” реле отключится при снятии с охраны группы шлейфов, по которой произошло нарушение шлейфа(ов). При этом, поля “Время работы, с” и “Следить за восстановлением шлейфа” закрываются программой для редактирования. Если ранее в этих полях были назначены установки, то они не будут выполняться при работе ППК ОП.

При включении кнопки “Индикация блокировок и задержек на вход/выход” подключенный к выходу C/P1 индикатор включается:

а) на время установленной задержки на выход по шлейфу(ам) и отображает “Время выхода”. Индикатор мигает с периодом 500 мс (скважность 2) до истечения установленного времени;

б) и отображает наступившую “Блокировку взятия под охрану”. Индикатор мигает с периодом 4 с (скважность 2) до снятия объекта с охраны;

Для сохранения данных в буфере программы необходимо нажать кнопку “Save” в правом верхнем углу окна. Для выхода из окна без сохранения установок необходимо нажать клавишу ESC или манипулятором мыши на кнопку .

2.2.3.5.8 Формирование групп шлейфов:

а) для создания групп шлейфов необходимо в окне “Редактирование” строку “ППК ВБДб-12” сделать активной (выделить курсором строку) и клавишей Ins (Insert) создать необходимое количество групп (см. рисунок 4, окно “Редактирование”), но не больше шести.

Для удаления группы необходимо удаляемую группу сделать активной и нажать клавишу Delete.

б) для каждой созданной группы необходимо ввести параметры группы. Для этого необходимо в окне “Редактирование” к выбранной строке группы подвести курсор и нажать два раза левой кнопкой мыши. Справа стороны экрана откроется окно “Конфигурация группы шлейфов” в котором:

- в поле “Название группы” пользователь по своему усмотрению может внести информацию о помещении или объекте, который будет охранять данная группа. Поле “Название группы” носит информационный характер;

- в поле “Номер группы” необходимо указать или отредактировать номер группы;

- в поле “Тип взятия/снятия” указывают тип устройства взятия/снятия объекта под охрану для данной группы. Поле может принимать значения:

1) “SET” – устройством взятия/снятия данной группы под охрану должна быть клавиатура или ШУС). Устройство взятия/снятия подключается как шлейф к УР, для которого необходимо установить атрибут SET в окне “Конфигурация шлейфа”;

2) “TM” - устройством взятия/снятия объекта под охрану для данной группы должны быть применены ключи контактной памяти на базе Dallas Touch Memory;

3) “SET и TM” – взятие под охрану осуществляется двумя устройствами взятия/снятия объекта под охрану, причем, если одно из устройств уже находится в состоянии “Взят” (не было снято), взятие под охрану выполняется вторым устройством. Снятие с охраны – одним из устройств. Устройствами взятия/снятия объекта под охрану в этом случае должны быть:

-устройство взятия/снятия (например, клавиатура), исполнительное устройство которого включается в шлейф УР, при этом шлейф программируется с атрибутом SET;

- ключи контактной памяти на базе Dallas Touch Memory.

4) “SET или TM” - взятие под охрану осуществляется одним или двумя устройствами взятия/снятия объекта под охрану, причем, если взятие выполнено двумя устройствами, для снятия оба устройства необходимо перевести в состояние “Снят”. Устройство взятия/снятия объекта под охрану должно быть:


-устройство взятия/снятия (например, клавиатура), исполнительное устройство которого включается в шлейф УР, при этом шлейф программируется с атрибутом SET;

- ключи контактной памяти на базе Dallas Touch Memory.

в полях “Задержка на вход”, “Задержка на выход” устанавливается задержка на вход/выход по данной группе из предложенных дискретных значений в диапазоне от 6 с до 4 минут или не устанавливать задержку;

Примечание! При взятии объекта под охрану все шлейфы сигнализации, кроме шлейфов, которые являются “точкой входа/путем входа/выхода” или “путем выхода” должны быть в состоянии норма, а шлейфы, обозначенные выше, должны быть переведены в состояние норма после перевода устройства взятия/снятия объекта под охрану за время задержки на выход. В противном случае наступает “блокировка взятия под охрану” и индикатор, подключенный к выход С/Р1 мигает с периодом 4 с (скважность 2). Для выхода из состояния блокировки необходимо перевести устройство взятия/снятия объекта под охрану в состояние “снят с охраны” и процедуру “взятия под охрану” повторить. После перевода устройства взятия/снятия в состояние “взят под охрану”, индикатор подтверждения, подключенный к ВДБ-УР мигает с периодом 500 мс (скважность 2) на время задержки на выход, что означает переход ППК ОП в состояние “время выхода”;

в поле “Индикатор подтверждения” определяют номер УР (от 1 до 6) на который необходимо послать команду на включение индикатора подтверждения для данной группы при взятии группы под охрану.

Для сохранения данных в буфере программы необходимо нажать кнопку “Save” в правом верхнем углу окна. Для выхода без изменений необходимо нажать клавишу ESC или манипулятором мыши на кнопку. 

в) после завершения формирования параметров групп шлейфов в окне “Конфигурация группы шлейфов” и его сохранения, если конфигурация только создается, для создания конфигурации шлейфов необходимо в окне “Редактирование” подвести курсор к строке группы, в которой необходимо определить требуемое количество шлейфов и клавишей *Ins (Insert)* создать необходимое количество шлейфов, но не более, чем позволяет конфигурация прибора (см. рисунок 5, окно “Редактирование”).

Для удаления ошибочно созданной группы необходимо стать курсором на эту строку и нажать клавишу Del (Delete);

г) параметры шлейфов в группе устанавливаются в окне “Конфигурация шлейфов”. Для открытия окна необходимо подвести к выбранной строке курсор и нажать два раза левой кнопкой мыши. С правой стороны экрана откроется окно “Конфигурация шлейфов”, в котором:

1) в поле “Название шлейфа” указывают, например, элементы блокировки помещения или назначение шлейфа. Поле носит информационное назначение;

2) в поле “Подключение ко входу” указывают к какому входу ППК ОП необходимо подключить (подключен) шлейф или информационный выход УР. В конфигурации ППК ОП не может быть совпадение шлейфов по их нумерации, т.е. один и тот же шлейф нельзя ввести в разные группы;

3) в поле “Вход УР” доступно для редактирования в том случае, если в окне “Конфигурация прибора” назначен хотя бы один УР или выполняется редактирование шлейфов УР. Совпадение шлейфов по устройству расширения для одного ППК ОП невозможно;

4) в поле “Тип шлейфа” устанавливают тип шлейфа:

Обычный – при нарушении данного шлейфа на ПЦН передаются извещения в зависимости от информативности, установленной в окне “Конфигурация прибора”. Установка распространяется на шлейфы, подключенные(мые) к контактам зажимов ZONE1, ZONE3 УР типа ВБД6-УР и к контактам Z1/S - Z4/S для УР типа ВБД6-УР1;

Обрыв-Норма – шлейф будет реагировать только на увеличение сопротивления относительно нормы и при восстановлении в норму. Установка распространяется на шлейфы и устройства взятия/снятия, подключенные(мые) к контактам зажимов ZONE2 и CL/OP УР типа ВБД6-УР;

Set – к данному шлейфу подключают устройство взятия/снятия под охрану. Установка распространяется на устройства взятия/снятия, подключенные(мые) к контактам зажимов ZONE1-ZONE3 и CL/OP УР типа ВБД6-УР, к контактам Z1/S - Z4/S – УР типа ВБД6-УР1;


В поле “Атрибуты шлейфа” кнопками (включена/выключена) устанавливают атрибуты шлейфа, при этом количество доступных кнопок определяется полем “Тип шлейфа”:

1) кнопка “Круглосуточный” - включить для шлейфа(ов), которые будут находится под круглосуточной охраной и не зависят от состояния “снят”;

2) кнопка “Точка входа/путь выхода” определяет, что шлейф является точкой входа при снятии с охраны и путем выхода при взятии под охрану. Задержки, установленные в окне “конфигурация группы шлейфов” будут применимы для данного шлейфа, а шлейф не может быть круглосуточным;

3) кнопка “Путь входа/выхода” определяет, что шлейф является путем входа при снятии с охраны и путем выхода при взятии под охрану. Задержки, установленные в окне “конфигурация группы шлейфов”, будут применимы для данного шлейфа, а шлейф не может быть круглосуточным;

4) кнопки “Реакция реле 1” или “Реакция C/P1” включаются для активизации реле (выхода C/P1) при отклонении состояния шлейфа от нормы. Реле функционируют в соответствии с установками, принятыми для реле в окне “Конфигурация прибора”.

Для сохранения данных в буфере программы необходимо нажать кнопку “Save” в правом верхнем углу окна. Для выхода без изменений необходимо нажать клавишу ESC или манипулятором мыши на кнопку .

2.2.3.5.9 Редактирование установок в окне “Конфигурация Touch Memory” при применении ключей контактной памяти на базе Dallas Touch Memory в качестве устройства взятия/снятия под охрану.

Для входа в окно “Конфигурация Touch Memory” необходимо в окне “Редактирование” выделить строку “ТМ”, нажать клавишу Enter или подвести указатель манипулятора мыши к данной строке и нажать два раза левой кнопкой манипулятора мыши, после чего на правой стороне экрана появится окно “Конфигурация Touch Memory”.

Окно представляет собой таблицу, в которой на пересечении строк и столбцов имеются поля установок и кнопки. Максимальное количество ключей используемых ключей контактной памяти с одним ППК ОП - 24. Порядковый номер ключа отображен в колонке кнопок “№” (от 1 до 24). Восемь столбцов кнопок “Группа” отображают количество групп (для ВБД6-12 - шесть групп). Каждой группе шлейфов можно назначить произвольное количество таблеток контактной памяти, однако их общее количество по всем группам не должно быть не более 24.

Поле “Код” отображает код контактной памяти. Код отображается после чтения конфигурации ППК из энергонезависимой памяти или после ручного введения кода контактной памяти, которую Вы планируете использовать для работы с ППК.

В колонках кнопок “Группа” включением кнопок отмечается номер контактной памяти для использования в конкретной группе.

В случае применения в конкретной группе мастер-ключа в колонке кнопок “Маст” (мастер) необходимо включить соответствующую кнопку. Если в группе назначен мастер-ключ, то при ее считывании в процессе эксплуатации наступает блокировка считывания других ключей группы. Для снятия блокировки необходимо при помощи программы VBD прочитать конфигурацию ППК из энергонезависимой памяти, открыть одним из описанных выше способов это окно и в поле “Блокировка гр.” выключить кнопку блокировки в колонке кнопок заблокированной группы. Блокировку групп можно выполнить программой VBD, перепрограммировав ППК, если того требуют обстоятельства, возникшие при его эксплуатации.

Включением кнопки “Тип” указывают полномочия данного ключа. Атрибут может принимать значения:

Нет – ключ не имеет полномочий взять или снять группу под охрану;

Вз – ключом можно только взять группу под охрану;
Сн – ключом можно только снимать группу с охраны;
Вз/Сн – ключом можно взять/снять группу под охрану.

Если кнопка “Чтен.” (чтение) активна, то код ключа необходимо считать при первом включении прибора, в противном случае необходимо ввести этот код в поле “Код”.

Если кнопки “Чтен.” активны, то при включении прибора будут включены индикаторы ШЛ на дверце ППК по количеству групп, при этом необходимо последовательно прикладывать к считывателю ТМ такое количество ключей контактной памяти столько раз, сколько включенных кнопок установлено в колонке “Чтен.”.

Если Вы хотите данные сохранить, то Вам необходимо активизировать кнопку “Save” и нажать клавишу Enter или курсор манипулятора мыши подвести к кнопке “Save” и нажать на левую клавишу.

2.2.4 Порядок установки, осмотра и проверки готовности

2.2.4.1 Меры безопасности при подготовке и эксплуатации

2.2.4.1.1 При работе с ППК ОП следует соблюдать правила техники безопасности, приведенные в п. 2.2.1, а так же в настоящем подразделе:

- отказавшие во время эксплуатации ППК ОП, восстанавливать путем замены неисправного модуля на исправный из состава ЗИП, имеющегося у пользователя, без демонтажа корпуса ППК ОП;

- все работы, связанные с техобслуживанием, ремонтом и измерением параметров должны производиться обученным специалистом;

- при применении ППК ОП в составе систем централизованной охраны необходимо предварительно уведомлять дежурного пульта управления на ПЦО (ДПУ) о начале и завершении работ. При проведении перечисленных работ электромонтеру ОПС рекомендуется связаться с дежурным ДПУ для установки проверяемого ППК ОП в режим “Наблюдение”;

- **ВНИМАНИЕ. НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНУЮ АППАРАТУРУ К ППК ОП, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ЛИНИИ СВЯЗИ, ЕСЛИ В ЭТО ВРЕМЯ ОХРАНЯЕМЫЙ ОБЪЕКТ НАХОДИТСЯ ПОД ОХРАНОЙ!**

- не допускайте расщепления многожильного провода на отдельные жилки во избежание замыкания их на соседние контакты зажимов;

- при выполнении паяльных работ необходимо руководствоваться требованиями “Санитарных правил организации процессов пайки мелких изделий, содержащих свинец № 952”;

- требования безопасности при выполнении электромонтажных работ - по ГОСТ 12.3.032;

- проверьте надежность подключения провода защитного заземления к винту защитного заземления корпуса прибора;

- при необходимости отключения сетевого кабеля от ППК ОП проверьте вольтметром отсутствие на сетевом блоке зажимов напряжения и последним отключайте провод защитного заземления;

- после тщательного осмотра всех соединений аккуратно разложите провода внутри корпуса так, чтобы они не касались радиоэлементов на плате (ах), контактов аккумулятора и не находились в зоне подключения сетевого кабеля к сетевому блоку зажимов;

2.2.4.2 Эксплуатационные ограничения

2.2.4.2.1 Для ППК ОП ВБДб-2, -3 -7, -8, -12:

- 1) недопустимо подключение телефонных аппаратов к линии связи на участке от АТС до ППК ОП;

- 2) применение факсов, модемов и аппаратуры высокочастотного уплотнения на абонентской линии связи, к которой подключен ППК ОП;

- 3) перед измерением сопротивления изоляции цепей внешних связей необходимо их отключить от ППК ОП;

- 4) подключение внешних цепей производить только при отключенном напряжении электропитания ППК ОП;

- 5) потребляемый ток внешними потребителями не должен превышать 0,2 А, от ВБДб-12 - не более 0,12 А при подключении к ППК ОП до четырех УР. При подключении большего количества УР электропитание внешних потребителей (извещатели, клавиатуры и т.п.) необходимо выполнять от внешнего источника электропитания;

- б) соблюдайте требования к длине соединительных кабелей и проводов.
- 7) при замене во время эксплуатации устройства расширения ВД6-УР на ВД6-УР1 ППК ОП не формирует для этого УР этого типа состояние “блокировка взятия под охрану”.

2.2.4.3 Установка ППК ОП

2.2.4.3.1 Помещение, в котором Вы устанавливаете для эксплуатации ППК ОП, должно быть оборудовано искусственным освещением, а приборы защищены от прямого воздействия атмосферных осадков. В воздухе не должно быть примесей агрессивных веществ. Эксплуатация ППК ОП должна осуществляться в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-1.21 “Правила безопасной эксплуатации электроустановок в Украине”.

2.2.4.3.2 Установите ППК ОП на стене внутри охраняемого объекта на высоте с учетом требований ВСН25-09.68 и удобства для обслуживания. Установку ППК ОП на стене произведите в соответствии со схемой разметки, приведенной в приложении Г. Перед вводом внешних проводов в корпус ППК ОП удалите одну из металлических заглушек в корпусе прибора и острые кромки в отверстиях. Возьмите из комплекта ЗИП резиновые втулки и вставьте в эти отверстия. ППК ОП должны быть предварительно запрограммированы по усмотрению пользователя для выполнения функций технической охраны, руководствуясь п. 2.2.2 или п. 2.2.3.

2.2.4.3.3 В зависимости от конфигурации незадействованные клеммы Z_i в ППК ОП остаются свободными.

2.2.4.3.4 При проведении монтажа шлейфов сигнализации выполняйте правила:

- 1) во избежание деблокировки извещателей цепи шлейфа включайте их только в сигнальный провод, подключаемый к блокам зажимов Z_i на модуле ВД6-МУ ППК ОП;
- 2) перед подключением проводов и жил кабелей проверьте внешним осмотром, чтобы они не были излишне погнутыми, а изоляция на них не была повреждена;
- 3) с целью упрощения технического обслуживания подключенных к блокам зажимов ППК ОП шлейфов блокировки, линий связи и прибора в целом, предусмотрите необходимый запас длины проводов на случай их поломки и обозначьте биркой с номером. Не допускайте расщепления многожильного провода на отдельные жилки во избежание замыкания их на соседние зажимы;
- 4) при подключении к блокам зажимов многожильного провода, жилы оголенной части (длиной 5...8 мм) рекомендуется скрутить и залудить.

2.2.4.3.5 Проверьте, что количество шлейфов охранной сигнализации, шлейф пожарной сигнализации и другие внешние цепи смонтированы в соответствии с проектом оборудования объекта охранно-пожарной сигнализацией.

2.2.4.3.6 Подключите скрытно в конце шлейфов, подключенных к ППК ОП, выносной резистор сопротивлением 2,7кОм, к УР -2,4кОм. Резисторы находятся в ЗИП.

2.2.4.3.7 Произведите измерение полного сопротивления каждого шлейфа и сопротивления изоляции каждого провода шлейфа относительно защитного заземления. Измеренные значения не должны быть хуже требуемых.

2.2.4.3.8 Подключение устройств расширения ВД6-УР, ВД6-УР1:

а) УР подключаются к ППК ОП 4-х проводной линией. Пример подключения УР показан на рисунке В.2. Перечень обозначений контактов на модулях ВД6-УР и ВД6-УР1 приведен в таблице В.2 приложения В. Количество УР, подключаемых к ППК ОП ВД6-УР или ВД6-УР1 должно быть не более 6 шт.;

б) УР может быть удалено от прибора на расстояние не более 200 м, при монтаже, выполненном проводом ТРП и не более 150 м, при монтаже, выполненном кабелем типа МК-4 (МК-8). При таком удалении необходимо учесть падение напряжения в цепи 12В при протекании тока, потребляемого, например, клавиатурой, если их электропитание осуществляется от УР. Незадействованные клеммы зон в приборе остаются свободными;

в) устройство взятия/снятия может быть удалено от УР на расстояние, ограниченное сопротивлением соединительных проводов не более 100 Ом. Максимальное удаление устройства взятия/снятия при монтаже, выполненном проводом ТРП - не более 200м, кабелем типа МК-4 (МК-8) - не более 150 м;

г) перед подключением подводящих проводов проверьте внешним осмотром, чтобы они не были излишне погнутыми, а изоляция на них не была повреждена;

При применении кабеля типа МК-4 (МК-8) не используйте проводники одного и того же кабеля для подключения шлейфов разных ППК ОП.

2.2.4.3.9 Электропитание ППК ОП должно выполняться через внешнее разъединительное устройство, например выключатель, которое является составной частью электрооборудования помещения, в котором устанавливается прибор. К разъединительному устройству должен быть обеспечен свободный доступ.

2.2.4.3.10 Подключите провода сетевого кабеля типа ПВС 3х 0,75 электропитания ППК ОП к сетевому блоку зажимов, установленному на плате ВД6-МУ согласно маркировке (L - фаза, N - нейтраль). Жилы оголенной части многожильного провода, от 7 до 8 мм, скрутить. Желто-зеленый провод защитного заземления, который должен быть длиннее проводов питания на 3-4 см, подключить к клемме защитного заземления корпуса прибора.

2.2.4.3.11 Во избежание замыкания провода электропитания на соседние зажимы не допускайте расщепления провода на отдельные жилки при вводе его в блок зажимов.

2.2.4.3.12 Для установки проводов в сетевой блок зажимов необходимо нажать на рычаг (например, отверткой), соответствующий зажиму, и вставить в зажим оголенный участок провода. После подключения проводов, сетевой кабель должен быть закреплен внутри корпуса ППК ОП скобой.

2.2.4.3.13 При подключении прибору внешних слаботочных функциональных цепей первыми подключайте провода, связанные функционально с контактами, обозначенными “ \perp ”.

2.2.4.3.14 Электропитание внешних потребителей по возможности выполните от ППК ОП. При пропадании электросети 220В, электропитание электронных извещателей будет поддерживаться от резервного источника ППК ОП.

2.2.4.3.15 Установите устройство (а) взятия/снятия объекта с охраны в соответствии с руководствами по применению на них и рекомендациями, изложенными ниже.

2.2.4.3.16 Примеры подключения клавиатур приведены на рисунках в приложениях Д-Ж. Режимы работы клавиатуры программируются в соответствии с руководством по программированию на них и с учетом тактики охраны объекта.

2.2.4.3.17 Установку и подключение УСТМ выполните в следующей последовательности:

1) установите УСТМ внутри или снаружи охраняемого помещения, ближе к входной (выходной) двери, в зависимости от принятой тактики охраны (с задержкой или без на вход/выход);

2) подключите УСТМ к ППК ОП, как приведено в приложении И. Необходимые резисторы для монтажа находятся в ЗИП.

2.2.4.3.18 Для ВД6-2, -7, -12, применение которых будет осуществляться по автоматизированной тактике для централизованной охраны, подключите телефонную линию от АТС и телефонный аппарат к контактам блоков зажимов L1, L2 и T1, T2 соответственно на модуле ВД6-КМ.

“Полярность” подключения проводов телефонной линии не влияет на выполняемые ППК ОП функции.

2.2.4.3.19 Подключите телефонную линию от АТС и телефонный аппарат к ППК ОП ВД6-2 или ВД6-7, как показано в приложении К, применение которых будет осуществляться по ручной тактике для централизованной охраны.

2.2.4.3.20 Для организации локальной сети на охраняемом объекте с применением ППК ОП ВД6-3 или ВД6-8 и ВД6-1 или ВД6-6 выполните соединения, как показано в приложении Л. Резисторы R1 и R2 в комплект поставки не входят.

2.2.4.3.21 Для организации локальной сети на охраняемом объекте с применением ППК ОП ВД6-4 или ВД6-9 и ВД6-1 или ВД6-6 выполните соединения, как показано в приложении М. Резисторы R1 и R2 в комплект поставки не входят.

2.2.4.3.22 Установку ППК ОП ВД6-10, ВД6-11, антенно-фидерного устройства и ввод в эксплуатацию в части функционирования по радиоканалу выполняют специалисты НВФ “Венбест Л.т.д.” или другая организация по поручению НВФ “Венбест Л.т.д.”. Проведению монтажных работ должно предшествовать предварительное изучение технической возможности установления радиоканала между базовой станцией и объектом охраны.

2.2.4.3.23 Для установки малогабаритной антенны типа AP-28 на корпусе ППК ОП используются соединители из состава ААДЮ.425911.001КМЧ. На корпусе (справа сверху) необходимо удалить заглушку и установить соединитель типа BNC-BG (гнездо). Со стороны резьбы одеть заземляющий лепесток (выводом перпендикулярно тыльной стороне корпуса ППК), пружинящую шайбу и закрепить соединитель гайкой. Центральную жилу кабеля переходного соединителя паять к центральному штырю соединителя BNC-BG, оплетку – к заземляющему лепестку.

2.2.4.3.24 Для организации локальной сети на охраняемом объекте с применением ППК ОП ВД6-11 и ВД6-1 или ВД6-6 выполните соединения, как показано в приложении Н. Резисторы R1 и R2 в комплект поставки не входят.

2.2.4.3.25 По окончании подключения внешних связей к ППК ОП проверьте все соединения. Если обнаружены какие-то ошибки, исправьте их до того, как включить напряжение электропитания на ППК ОП.

2.2.5 Проверка готовности ППК ОП к автономному применению

2.2.5.1 Проверьте в обесточенном состоянии правильность установки расположенных на модуле ВБДб-МУ переключателей (джамперов) J8 и J9,.

2.2.5.2 Включите электропитание ППК ОП. Проверьте исправность индикаторов, установленных на дверце ППК ОП. Для чего, после включения электропитания в течении первых 2с, наблюдайте непрерывное свечение индикаторов. По истечении 2с ППК ОП переходит в рабочий режим, а индикаторы отображают состояние ППК ОП.

2.2.5.3 Проверьте, что индикатор АКК выключен, ПИТАНИЕ - включен.

2.2.5.4 Установите шлейфы и элементы блокировки в них в состояние НОРМА. Если сопротивление шлейфов не превышает поля допуска отклонений от номинального значения, индикаторы ШЛ1...ШЛ6 выключены. Если индикаторы ШЛ1...ШЛ6 светятся или мигают, необходимо еще раз проверить НОРМУ по шлейфам, а при необходимости измерить их сопротивление и устранить неисправность.

2.2.5.5 Переведите ППК ОП в состояние СНЯТО при помощи устройства взятия/снятия. При использовании клавиатуры наберите соответствующий код, а при использовании УСТМ необходимо приложить к цоколю считывателя ТМ ключ памяти ТМ.

2.2.5.6 Если ППК ОП с УСТМ вводится в эксплуатацию впервые и запрограммирован для работы с контактными ключами памяти необходимо выполнить запись в память ППК ОП имеющихся у хозоргана кодов ключей. Для этого пользователю необходимо включить электропитание ППК ОП и последовательно прикладывать к цоколю считывателя ключи. При завершении считывания последнего ключа, ППК ОП переходит в дежурный режим.

2.2.5.7 Проверка функционирования ППК ОП выполняется с учетом введенных при программировании установок для данного ППК ОП и включает:

1) проверку выполнения функций шлейфов по условиям, приведенным в таблице 6 для выбранных пользователем типов шлейфов по таблице 5;

2) визуальный контроль по свечению индикаторов ШЛ1 - ШЛ6 сформированных извещений при изменении состояния шлейфов согласно таблиц 10, 12 (кроме п. 1.4 таблицы 10 п. 1.5, 1.6 таблицы 12);

3) проверку формирования состояний групп и ППК ОП согласно таблице 11;

4) проверку функционирования выходного реле, выходов С/Р1, С/Р2 по одному из назначенных условий согласно п.п. 1.2.3.1.8 -1.2.3.1.10, для ВБДб-12 по п. 1.2.3.9.4.

2.2.5.8 Для проверки перехода ППК ОП на функционирование от аккумулятора и обратно необходимо:

- установите в корпус ППК ОП заряженный до полной емкости аккумулятор.

- подключите к контакту “—” аккумулятора клемму с черным проводом, а к контакту “+” - клемму с коричневым (красным) проводом;

- обесточьте сеть 220В, подключенную к ППК ОП;

- наблюдайте на дверце ППК ОП включение желтого индикатора АКК.

- включите сеть 220В;

- наблюдайте выключение индикатора АКК. При включении сети 220В более чем на 2 с ППК ОП формирует извещение СЕТЬ 220В В НОРМЕ, а индикатор РА/ПРД начнет мигать, подтверждая передачу его на ПЦН.

2.2.5.9 Для проверки работоспособности кнопки НСД:

- включите электропитание ППК ОП;

- закройте ключом дверцу ППК ОП и возьмите под охрану группу;

- для ППК ОП ВБДб: откройте дверцу и проконтролируйте включение выхода С/Р2, если при программировании задан режим контроля НСД;

2.2.6 Проверка готовности ППК ОП к централизованному применению

2.2.6.1 Перед тем как включить электропитание ППК ОП, предназначенных для работы в составе систем централизованного наблюдения, необходимо дополнительно убедиться в следующем:

1) если ППК ОП вводится в эксплуатацию впервые, то у дежурного оператора (ДО) на ПЦО уточните:

- созданы ли главным администратором ПЦО логические структуры по охраняемым объектам в базе данных ПЦН;

- выполнена ли кроссировка на АТС телефонной линии, которая используется для связи с ППК ОП;

- приписан ли ППК ОП к ретранслятору;

2) не отписан ли проверяемый ППК ОП на ПЦН на момент проверки;

3) электромонтеру ОПС или другому специалисту, имеющему разрешение на право проведения работ с ППК ОП рекомендуется перед проверкой связаться с ДО и поручить ему установить проверяемый ППК ОП на пульте в режим “Наблюдение” (в КИСЦО “Дунай”).

2.2.6.2 Выполнить проверки ППК ОП по п.2.2.5.1 - 2.2.5.6.

2.2.6.3 До начала проверки для ППК ОП ВБДб-2, -3, -7, -8, -12:

1) подключите закрытый вход осциллографа, например С1-101, к контактам L1, L2 на модуле ВБДб-КМ.

2) убедитесь, что эффективное значение амплитуды импульса от ретранслятора на контактах L1, L2 не меньше чувствительности приемника ППК ОП. Если Вы наблюдаете импульс запроса, приступите к выполнению следующего пункта. Если Вы не наблюдаете импульс запроса, проверьте еще раз, правильно ли подключена входящая и исходящая линии к блокам зажимов ППК ОП. Если подключения выполнены верно, прекратите работы с проверкой функционирования ППК ОП и обратитесь к ДПУ с заявкой на проверку электромонтером ПЦО выполненной на АТС кроссировки этой телефонной линии и проверки ретранслятора на функционирование по этому направлению.

3) наблюдайте мигающее свечение индикатора РА/ПРД, свидетельствующее о том, что состоялся сеанс связи ППК ОП с ретранслятором. Если индикатор не мигает, Вам необходимо проверить положение движков потенциометров Тх, Rx. Вращайте по часовой стрелке движок потенциометра Rx и наблюдайте за индикатором РА/ПРД. Как только индикатор РА/ПРД начнет мигать — прекратите вращение. Если движок потенциометра Rx выкручен вправо до ограничения, а сеанс связи не состоялся, вращайте движок потенциометра Тх по часовой стрелке и наблюдайте за индикатором РА/ПРД. Как только индикатор начнет мигать, прекратите вращение. Такое положение движка Тх соответствует минимальному уровню напряжения передаваемого на ретранслятор извещения при котором еще поддерживается связь. Измерьте осциллографом амплитуду выходного сигнала в линии и увеличьте ее на 10-20%. Отключите осциллограф от проверяемой цепи. Если и в этом случае нет связи ППК ОП с ПЦН - ППК ОП не исправный.

2.2.6.4 Проверьте в ППК ОП ВБДб-10, ВБДб-11 однократное мигающее свечение индикатора РА/ПРД при передаче извещения, свидетельствующее о том, что состоялся сеанс связи ППК ОП с базовой станцией на ПЦН и достоверно принято извещение.

2.2.6.5 Выполните проверки по п. 2.2.5.1 - 2.2.5.9. Каждый раз, проверяя формирование извещения по автоматизированной тактике охраны, контролируйте получение на ПЦН адекватных извещений.

2.2.6.6 При отключении сети 220В более чем на 1 с при подключенном аккумуляторе ППК ОП формирует извещение ОТСУТСТВИЕ СЕТИ 220В, а индикатор РА/ПРД мигает, подтверждая передачу извещения на ПЦН.

2.2.6.7 По окончании работ позвоните на ПЦН и выведите из режима “Наблюдение” проверяемый ППК ОП.

2.2.7 Проверка готовности ППК ОП к применению в составе СЦН по ручной тактике

2.2.7.1 Перед тем как включить электропитание ППК ОП, предназначенных для работы в составе систем централизованного наблюдения, необходимо дополнительно убедиться в следующем:

1) если ППК ОП вводится в эксплуатацию впервые, а на ПЦН для ручной тактики используется КИСЦО “Дунай”, то у дежурного оператора (ДО) на ПЦО уточните:

- выполнена ли кроссировка на АТС телефонной линии, которая используется для связи с ППК ОП;

- созданы ли главным администратором ПЦО логические структуры по охраняемым объектам в базе данных ПЦН;

- приписан ли ППК ОП к ретранслятору;

2) если ППК ОП введен в эксплуатацию и произведен его ремонт, то перед проверкой у ДО уточните, не отписан ли проверяемый ППК ОП на ПЦН на момент проверки;

3) электромонтеру ОПС или другому специалисту, имеющему разрешение на право проведения работ с ППК ОП рекомендуется перед проверкой связаться с ДО и поручить ему установить проверяемый ППК ОП на пульте в режим “Наблюдение” (в КИСЦО “Дунай”).

2.2.7.2 Выполнить проверки ППК ОП по п.2.2.5.1 - 2.2.5.6.

2.2.7.3 До начала проверки для ППК ОП ВБДб-2, -3, -7, -8 :

1) подключите закрытый вход осциллографа, например С1-101, к контактам L1, L2 на модуле ВБДб-КМ;

- 2) переведите ППК ОП в состоянии ВЗЯТО;
- 3) убедитесь, что эффективное значение выходного сигнала на контактах L1, L2 частотой 18 кГц составляет не менее 0,5 В;
- 4) отключите от контактов L1, L2 модуля ВБД6-КМ телефонную линию и подключите комбинированный прибор, например 43101, к контактам L1, L2;
- 5) измерьте на контактах L1, L2 сопротивление резистора оконечного устройства ПЦН;
- 6) восстановите подключение телефонной линии. При исправном модуле ВБД6-КМ, правильном подключении телефонной линии и соблюдении полярности станционное напряжение на контактах T1, T2 не должно быть ниже напряжения АТС;
- 7) перезвоните дежурному оператору на ПЦО и проверьте, берется ли под охрану объект. Если подключения выполнены верно и объект не берется под охрану, прекратите работы с проверкой функционирования ППК ОП и обратитесь к ДО с заявкой на проверку электромонтером ПЦО выполненной на АТС кроссировки этой телефонной линии и проверки аппаратуры СЦН (ретранслятора) на функционирование по этому направлению;
- 8) электромонтеру ОПС совместно с электромонтером ПЦО необходимо выставить движком потенциометра Tx оптимальный уровень выходного сигнала и подбором величины Ro_у ток охраны для данного объекта, величины которых определяются применяемой на АТС аппаратурой СЦН и параметрами телефонной линии.

2.2.7.4 Выполните проверки по п. 2.2.5.1 - 2.2.5.9. Каждый раз, проверяя формирование извещения по ручной тактике охраны, контролируйте получение на ПЦН адекватных извещений.

2.2.7.5 По окончании работ позвоните на ПЦН и выведите из режима “Наблюдение” проверяемый ППК ОП.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Все работы, связанные с техобслуживанием, ремонтом и измерением параметров должны производиться обученным специалистом.

3.1.2 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения надежной работы ППК ОП. Техническое обслуживание осуществляется одним обученным специалистом и имеющим Свидетельство на право обслуживания, выданное НВФ “ВЕНБЕСТ Л.т.д.”, либо ее дилерами.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При проведении технического обслуживания ППК ОП необходимо соблюдать “Правила безопасной эксплуатации электроустановок в Украине” и требования, изложенные в п.2.2.4.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Все работы, связанные с техобслуживанием, ремонтом и измерением параметров ППК ОП, включенных в систему централизованного наблюдения, должны производиться с предварительным уведомлением дежурного оператора на ПЦН о начале и завершении работ.

3.3.2 Повседневный контроль за функционированием ППК ОП осуществляют операторы ПЦН, которые наблюдают за поступающими с ППК ОП извещениями, по характеру которых администратором системы делается заключение о его исправности.

3.3.3 Регламентные работы проводятся в соответствии с “Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации” в объеме требований, предъявляемых к проведению “Регламентов технического обслуживания приемно-контрольных приборов средней информационной емкости”.

3.4 Проверка работоспособности изделия после технического обслуживания

3.4.1 По завершении технического обслуживания ППК ОП проверяются на функционирование по п.2.2.5.7 с учетом реальных установок, запрограммированных в ППК ОП для эксплуатации.

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт ППК ОП осуществляется в условиях предприятия-изготовителя.

5 Хранение

5.1 Приборы, поступившие на склад для хранения сроком до 6 месяцев, могут не распаковываться.

5.2 Приборы, поступившие для более длительного хранения, должны быть извлечены из транспортной тары и храниться в потребительской таре в условиях, соответствующих группе условиям хранения 1Л по ГОТС 15150.

5.3 При хранении на стеллажах или полках приборы могут быть сложены не более, чем в три ряда по высоте, при этом в каждом ряду должно быть не менее десяти приборов. Через каждый ряд должен быть проложен слой гофрированного картона по ГОСТ 7376.

6 Транспортирование

6.1 Условия транспортирования должны соответствовать:

а) по воздействию климатическим факторам группе условиям хранения 3 ГОСТ 15150 (закрытый транспорт);

б) по воздействию механическим факторам группе С ГОСТ 23216.

6.2 Транспортирование разрешается железнодорожным или автомобильным транспортом при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта.

7 Сведения об утилизации

7.1 Удаление и утилизация отработавших свой ресурс аккумуляторов должна обеспечиваться заказчиком с соблюдением правил утилизации продуктов, содержащих свинец.

Приложение А
(обязательное)

Таблицы программирования ППК ОП

Таблица А.1 - Сетевые установки

Номер установки	Назначение	Код установки (номер перемычки)						
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
	<u>Установки для ППК-мастер</u>							
1	Приписка ППК-клиента №1	1	0	0	0	0	0	0
2	Отписка ППК-клиента №1	0	1	0	0	0	0	0
3	Приписка ППК-клиента №2	1	1	0	0	0	0	0
4	Отписка ППК-клиента №2	0	0	1	0	0	0	0
5	Приписка ППК-клиента №3	1	0	1	0	0	0	0
6	Отписка ППК-клиента №3	0	1	1	0	0	0	0
7	Приписка ППК-клиента №4	1	1	1	0	0	0	0
8	Отписка ППК-клиента №4	0	0	0	1	0	0	0
9	Приписка ППК-клиента №5	1	0	0	1	0	0	0
10	Отписка ППК-клиента №5	0	1	0	1	0	0	0
11	Приписка ППК-клиента №6	1	1	0	1	0	0	0
12	Отписка ППК-клиента №6	0	0	1	1	0	0	0
13	Приписка ППК-клиента №7	1	0	1	1	0	0	0
14	Отписка ППК-клиента №7	0	1	1	1	0	0	0
15	Приписка ППК-клиента №8	1	1	1	1	0	0	0
16	Отписка ППК-клиента №8	0	0	0	0	1	0	0
17	Отписка всех ППК-клиентов в сети	1	1	1	1	1	1	0
	<u>Установка адреса ППК-клиент</u>							
18	Сетевой ППК-клиент №1	1	0	0	0	1	0	0
19	Сетевой ППК-клиент №2	0	1	0	0	1	0	0
20	Сетевой ППК-клиент №3	1	1	0	0	1	0	0
21	Сетевой ППК-клиент №4	0	0	1	0	1	0	0
22	Сетевой ППК-клиент №5	1	0	1	0	1	0	0
23	Сетевой ППК-клиент №6	0	1	1	0	1	0	0
24	Сетевой ППК-клиент №7	1	1	1	0	1	0	0
25	Сетевой ППК-клиент №8	0	0	0	1	1	0	0

Таблица А.2 - Установки для программирования ППК переключками (джамперами)

Номер уста- новки	Назначение	Код установки (номер переключки)						
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шлейф 1 отсутствует	1	0	0	0	0	0	0
2	Шлейф 1 нормальный	0	1	0	0	0	0	0
3	Шлейф 1 круглосуточный	1	1	0	0	0	0	0
4	Шлейф 1 точка входа/выхода	0	0	1	0	0	0	0
5	Шлейф 1 путь входа/выхода	1	0	1	0	0	0	0
6	Шлейф 1 точка входа/путь выхода	0	1	1	0	0	0	0
7	Шлейф 1 принадлежит к группе 1	1	1	1	0	0	0	0
8	Шлейф 1 принадлежит к группе 2	0	0	0	1	0	0	0
9	Шлейф 2 отсутствует	1	0	0	1	0	0	0
10	Шлейф 2 нормальный	0	1	0	1	0	0	0
11	Шлейф 2 круглосуточный	1	1	0	1	0	0	0
12	Шлейф 2 точка входа/выхода	0	0	1	1	0	0	0
13	Шлейф 2 путь входа/выхода	1	0	1	1	0	0	0
14	Шлейф 2 точка входа/путь выхода	0	1	1	1	0	0	0
15	Шлейф 2 принадлежит к группе 1	1	1	1	1	0	0	0
16	Шлейф 2 принадлежит к группе 2	0	0	0	0	1	0	0
17	Шлейф 3 отсутствует	1	0	0	0	1	0	0
18	Шлейф 3 нормальный	0	1	0	0	1	0	0
19	Шлейф 3 круглосуточный	1	1	0	0	1	0	0
20	Шлейф 3 точка входа/выхода	0	0	1	0	1	0	0
21	Шлейф 3 путь входа/выхода	1	0	1	0	1	0	0
22	Шлейф 3 точка входа/путь выхода	0	1	1	0	1	0	0
23	Шлейф 3 принадлежит к группе 1	1	1	1	0	1	0	0
24	Шлейф 3 принадлежит к группе 2	0	0	0	1	1	0	0
25	Шлейф 4 отсутствует	1	0	0	1	1	0	0
26	Шлейф 4 нормальный	0	1	0	1	1	0	0
27	Шлейф 4 круглосуточный	1	1	0	1	1	0	0
28	Шлейф 4 точка входа/выхода	0	0	1	1	1	0	0
29	Шлейф 4 путь входа/выхода	1	0	1	1	1	0	0
30	Шлейф 4 точка входа/путь выхода	0	1	1	1	1	0	0
31	Шлейф 4 принадлежит к группе 1	1	1	1	1	1	0	0
32	Шлейф 4 принадлежит к группе 2	0	0	0	0	0	1	0
33	Шлейф 5 отсутствует	1	0	0	0	0	1	0
34	Шлейф 5 нормальный	0	1	0	0	0	1	0
35	Шлейф 5 круглосуточный	1	1	0	0	0	1	0
36	Шлейф 5 точка входа/выхода	0	0	1	0	0	1	0
37	Шлейф 5 путь входа/выхода	1	0	1	0	0	1	0
38	Шлейф 5 точка входа/путь выхода	0	1	1	0	0	1	0
39	Шлейф 5 принадлежит к группе 1	1	1	1	0	0	1	0
40	Шлейф 5 принадлежит к группе 2	0	0	0	1	0	1	0
41	Шлейф 6 отсутствует	1	0	0	1	0	1	0
42	Шлейф 6 нормальный	0	1	0	1	0	1	0
43	Шлейф 6 круглосуточный	1	1	0	1	0	1	0
44	Шлейф 6 точка входа/выхода	0	0	1	1	0	1	0
45	Шлейф 6 путь входа/выхода	1	0	1	1	0	1	0
46	Шлейф 6 точка входа/путь выхода	0	1	1	1	0	1	0
47	Шлейф 6 принадлежит к группе 1	1	1	1	1	0	1	0
48	Шлейф 6 принадлежит к группе 2	0	0	0	0	1	1	0

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
49	Резерв 1	1	0	0	0	1	1	0
50	Резерв 2	0	1	0	0	1	1	0
51	Резерв 3	1	1	0	0	1	1	0
52	Резерв 4	0	0	1	0	1	1	0
53	Резерв 5	1	0	1	0	1	1	0
54	Резерв 6	0	1	1	0	1	1	0
55	Группа 2 присутствует	1	1	1	0	1	1	0
56	Группа 2 отсутствует	0	0	0	1	1	1	0
57	Резерв 7	1	0	0	1	1	1	0
58	Резерв 8	0	1	0	1	1	1	0
59	Резерв 9	1	1	0	1	1	1	0
60	Резерв 10	0	0	1	1	1	1	0
61	Резерв 11	1	0	1	1	1	1	0
62	Снять блокировку группы 1 для пользователей ТМ	0	1	1	1	1	1	0
63	Снять блокировку группы 2 для пользователей ТМ	1	1	1	1	1	1	0
64	Группа 1 - взятие/снятие по Set	1	0	0	0	0	0	1
65	Группа 1 - взятие/снятие по ТМ	0	1	0	0	0	0	1
66	Группа 1- взятие/снятие по Set и ТМ	1	1	0	0	0	0	1
67	Группа 1 - взятие/снятие по Set или ТМ	0	0	1	0	0	0	1
68	Группа 2 - взятие/снятие по Set	1	0	1	0	0	0	1
69	Группа 2 - взятие/снятие по ТМ	0	1	1	0	0	0	1
70	Группа 2 - взятие/снятие по Set и ТМ	1	1	1	0	0	0	1
71	Группа 2 - взятие/снятие по Set или ТМ	0	0	0	1	0	0	1
72	Группа 1 - задержка на вход отсутствует	1	0	0	1	0	0	1
73	Группа 1 - задержка на вход (18±2) с	0	1	0	1	0	0	1
74	Группа 1 - задержка на вход (30±2) с	1	1	0	1	0	0	1
75	Группа 1 - задержка на вход (62±2) с	0	0	1	1	0	0	1
76	Группа 2 - задержка на вход отсутствует	1	0	1	1	0	0	1
77	Группа 2 - задержка на вход (18±2) с	0	1	1	1	0	0	1
78	Группа 2 - задержка на вход (30±2) с	1	1	1	1	0	0	1
79	Группа 2 - задержка на вход (62±2) с	0	0	0	0	1	0	1
80	Группа 1 - задержка на выход отсутствует	1	0	0	0	1	0	1
81	Группа 1 - задержка на выход (18±2) с	0	1	0	0	1	0	1
82	Группа 1 - задержка на выход (30±2) с	1	1	0	0	1	0	1
83	Группа 1 - задержка на выход (62±2) с	0	0	1	0	1	0	1
84	Группа 2 - задержка на выход отсутствует	1	0	1	0	1	0	1
85	Группа 2 - задержка на выход (18±2) с	0	1	1	0	1	0	1
86	Группа 2 - задержка на выход (30±2) с	1	1	1	0	1	0	1
87	Группа 2 - задержка на выход (62±2) с	0	0	0	1	1	0	1
88	Реакция реле отсутствует	1	0	0	1	1	0	1
89	Включение реле при тревоге на время (62±2) с	0	1	0	1	1	0	1
90	Включение реле при тревоге на время (242±2) с	1	1	0	1	1	0	1
91	Включение реле при тревоге до снятия группы	0	0	1	1	1	0	1
92	Включение выхода С/Р2 во время задержек на вход / выход ¹⁾	1	0	1	1	1	0	1
93	Включение выхода С/Р2 в снятом состоянии ¹⁾	0	1	1	1	1	0	1
94	Включение выхода С/Р2 при тревоге до снятия группы ¹⁾	1	1	1	1	1	0	1
95	Включение выхода С/Р2 при тревоге на время (62±2) с ¹⁾	0	0	0	0	0	1	1

Продолжение таблицы А.2

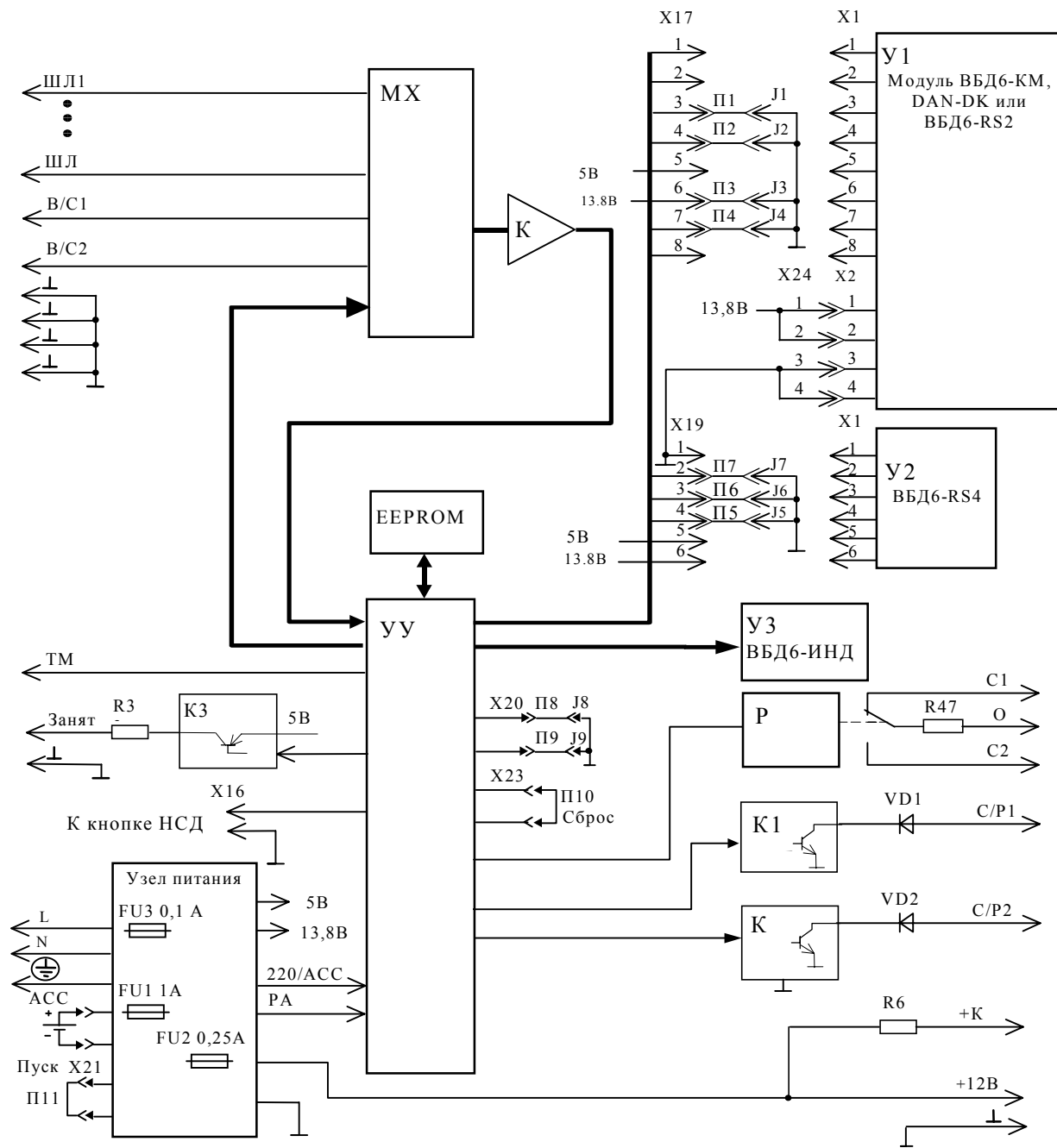
1	2	3	4	5	6	7	8	9
96	Группа 1 - Чтение одной ТМ	1	0	0	0	0	1	1
97	Группа 1 - Чтение двух ТМ	0	1	0	0	0	1	1
98	Группа 1 - Чтение трёх ТМ	1	1	0	0	0	1	1
99	Группа 1 - Чтение четырёх ТМ	0	0	1	0	0	1	1
100	Группа 1 - Чтение пяти ТМ	1	0	1	0	0	1	1
101	Группа 1 - Чтение шести ТМ	0	1	1	0	0	1	1
102	Группа 1 - Чтение семи ТМ	1	1	1	0	0	1	1
103	Группа 1 - Чтение восьми ТМ	0	0	0	1	0	1	1
104	Группа 2 - Чтение одной ТМ	1	0	0	1	0	1	1
105	Группа 2 - Чтение двух ТМ	0	1	0	1	0	1	1
106	Группа 2 - Чтение трёх ТМ	1	1	0	1	0	1	1
107	Группа 2 - Чтение четырёх ТМ	0	0	1	1	0	1	1
108	Группа 2 - Чтение пяти ТМ	1	0	1	1	0	1	1
109	Группа 2 - Чтение шести ТМ	0	1	1	1	0	1	1
110	Группа 2 - Чтение семи ТМ	1	1	1	1	0	1	1
111	Группа 2 - Чтение восьми ТМ	0	0	0	0	1	1	1
112	Первая прочитанная ТМ первой группы - Мастер-таблетка	1	0	0	0	1	1	1
113	Первая прочитанная ТМ второй группы - Мастер-таблетка	0	1	0	0	1	1	1
114	Резерв 12	1	1	0	0	1	1	1
115	Резерв 13	0	0	1	0	1	1	1
116	Резерв 14	1	0	1	0	1	1	1
117	Резерв 15	0	1	1	0	1	1	1
118	Резерв 16	1	1	1	0	1	1	1
119	Резерв 17	0	0	0	1	1	1	1
120	Очистка EEPROM	1	0	0	1	1	1	1
121	Выключить реле и выход С/Р2 при открывании дверцы ППК ОП ²⁾	0	1	0	1	1	1	1
122	Включить реле и выход С/Р2 при открывании дверцы ППК ОП ²⁾	1	1	0	1	1	1	1
123	Резерв 20	0	0	1	1	1	1	1
124	Резерв 21	1	0	1	1	1	1	1
125	Резерв 22	0	1	1	1	1	1	1
126	Резерв 23	1	1	1	1	1	1	1

Примечания

- 1) Применяется при назначении только одной группы.
- 2) Устанавливается при назначении установок от №88 по №95 включительно.
- 3) Джемпер снят - "0", установлен - "1".
- 4) После выполнения очистки EEPROM ППК ОП сохраняет следующие базовые установки:
 - шлейфы ШЛ1-ШЛ6 - нормальные, время реакции ППК ОП на изменение состояния шлейфа 70 мс;
 - одна группа шлейфов;
 - активный вход В/С1;
 - временной задержки на вход/выход нет;
 - управление реле и выходом С/Р2 отключено;
 - контроль НСД за дверцей ППК ОП отключен.

Приложение Б
(обязательное)

Структурная схема ППК ОП ВД6 (модуля управления ВД6-МУ)



Примечание - Перемычки П1-П11, модули У1 - У3 на рисунке показаны условно.

Приложение В
(обязательное)

Вид на ППК ОП и УР

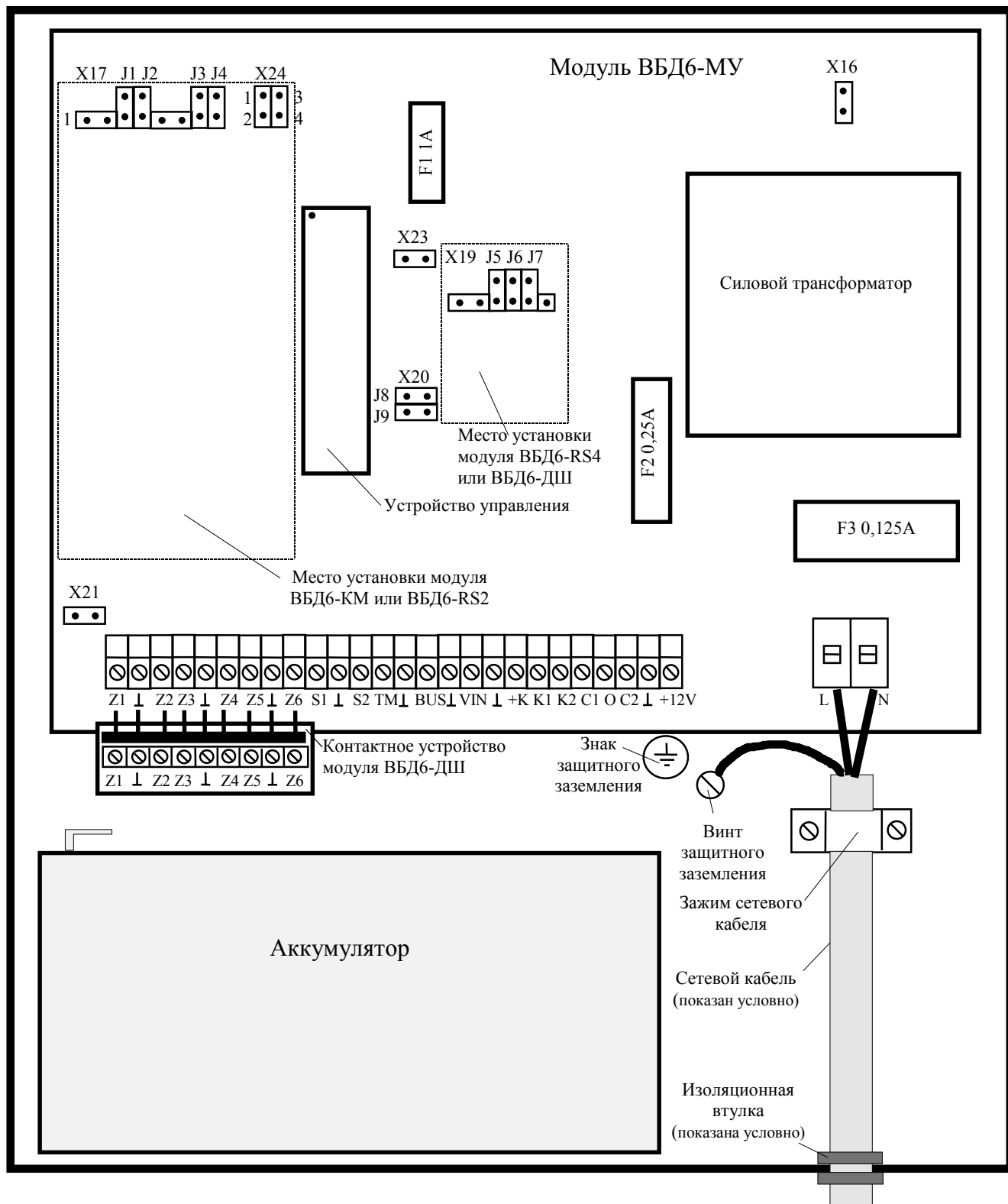


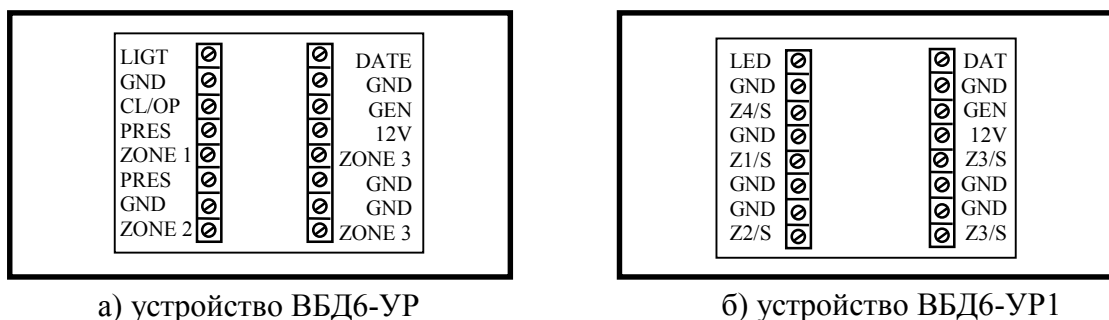


Рисунок В.1 Вид на ППК ОП со стороны установки составных частей

Перечень
обозначений контактов блоков зажимов ППК ОП

Таблица В.1

Обозначение на плате	Сокращенное обозначение на русском языке	Назначение контакта
Z1	ШЛ1	Для подключения шлейфа № 1
Z2	ШЛ2	Для подключения шлейфа № 2
Z3	ШЛ3	Для подключения шлейфа № 3
Z4	ШЛ4	Для подключения шлейфа № 4
Z5	ШЛ5	Для подключения шлейфа № 5
Z6	ШЛ6	Для подключения шлейфа № 6
S1	В/С1	Для подключения устройства взятия/снятия №1
S2	В/С2	Для подключения устройства взятия/снятия №2
TM	TM	Для подключения устройства считывания кода контактного ключа памяти
BUS	Занят	Для подключения индикатора, сигнализирующего о неготовности ППК ОП к очередному считыванию кода ключа памяти
VIN	ВИН	Не используется
+K	+K	Для электропитания внешних индикаторов ограниченным током 12 мА.
K1	С/Р1	Для подключения внешнего индикатора состояния первой группы шлейфов
K2	С/Р2	Для подключения внешнего индикатора состояния первой группы шлейфов
C1	C1	Контакт выходного реле нормально разомкнутый
O	O	Переключающийся контакт реле
C2	C2	Контакт выходного реле нормально замкнутый
+12 V	12 В	Для подключения цепи электропитания внешних потребителей
L	Фаза	Для подключения сетевого фазного провода 220 В
N	Нейтраль	Для подключения нейтрали сети 220 В
		Схемная земля. Для подключения второго провода шлейфов 1-6 и цепи питания внешних потребителей.



а) устройство ВД6-УР

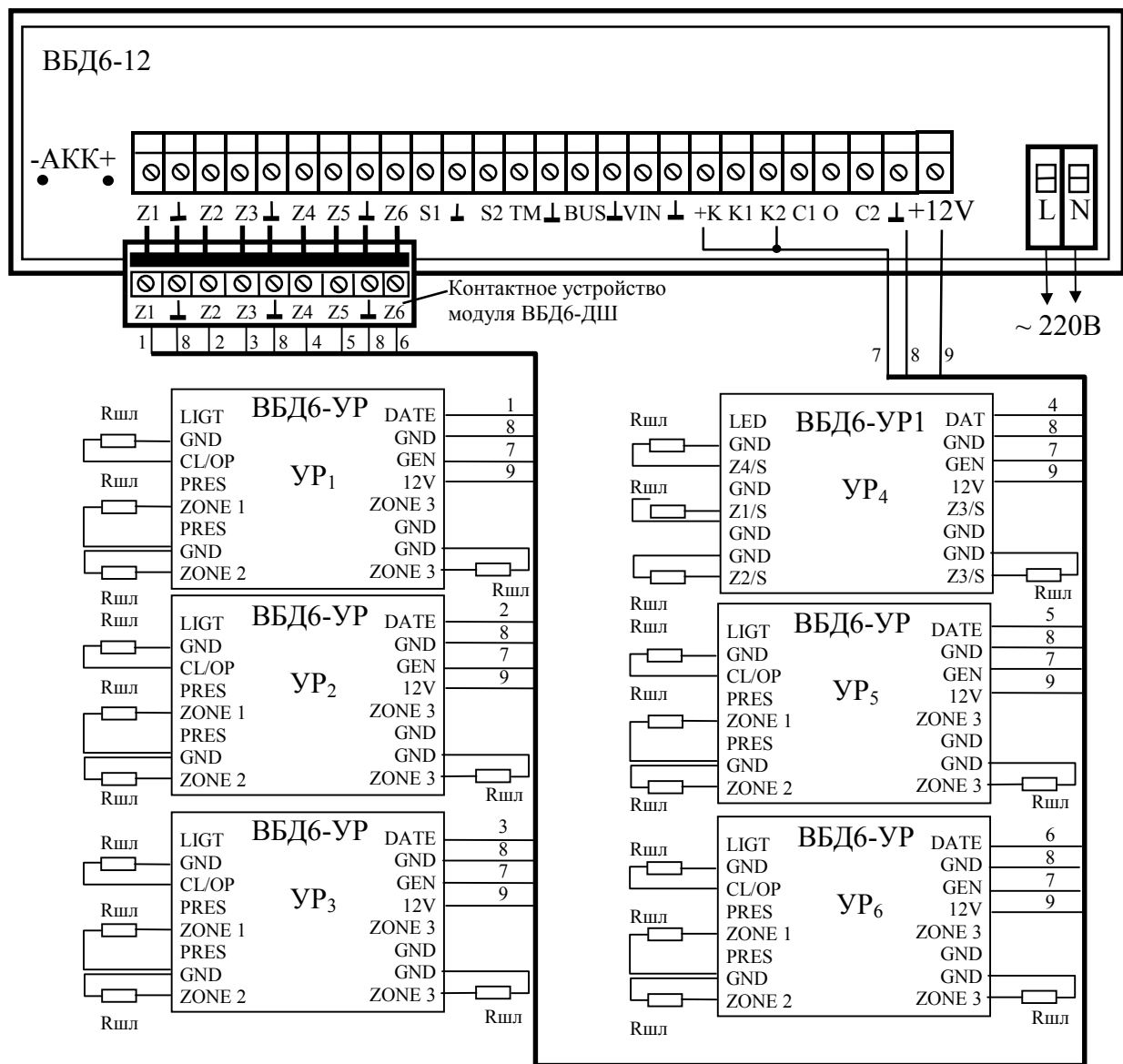
б) устройство ВД6-УР1

Рисунок В.2 Вид на УР со стороны маркировки блоков зажимов

Перечень
обозначений контактов блоков зажимов устройств расширения

Таблица В.2

Маркировка контактов блоков зажимов		Сокращенное обозначение на русском языке	Назначение контакта
ВД6-УР	ВД6-УР1		
ZONE1	Z1/S	ШЛ1	Для подключения шлейфа № 1 или устройства взятия/снятия
ZONE2	Z2/S	ШЛ2	Для подключения шлейфа № 2 или устройства взятия/снятия
ZONE3	Z3/S	ШЛ3	Для подключения шлейфа № 3 или устройства взятия/снятия
-	Z4/S	ШЛ4	Для подключения шлейфа № 4 или устройства взятия/снятия
CL/OP	-	В/С	Для подключения устройства взятия/снятия
LIGT	LED	В/С2	Для подключения вывода “+” индикатора подтверждения о взятии под охрану
DATE	DATE	ДАнные	Для организации информационной связи УР с ППК ОП
PRESS	-	Пресс	Переходной контакт
12 V	12 V	12 В	Для подключения цепи электропитания УР
GND	GND	Схемная земля	Цепь “минус 12 В”



Примечания

- 1 Количество устройств ВД6-УР и ВД6-УР1 на рисунке показано условно.
- 2 Индикаторы подтверждения на рисунке условно не показаны.
- 3 Rшл - выносной резистор в цепи шлейфа типа С2-23 2,4 кОм ±1%.

Рисунок В.3 Схема подключения к ППК ОП устройств расширения

Приложение Г
(рекомендуемое)

Схема разметки отверстий для крепления ППК ОП и УР

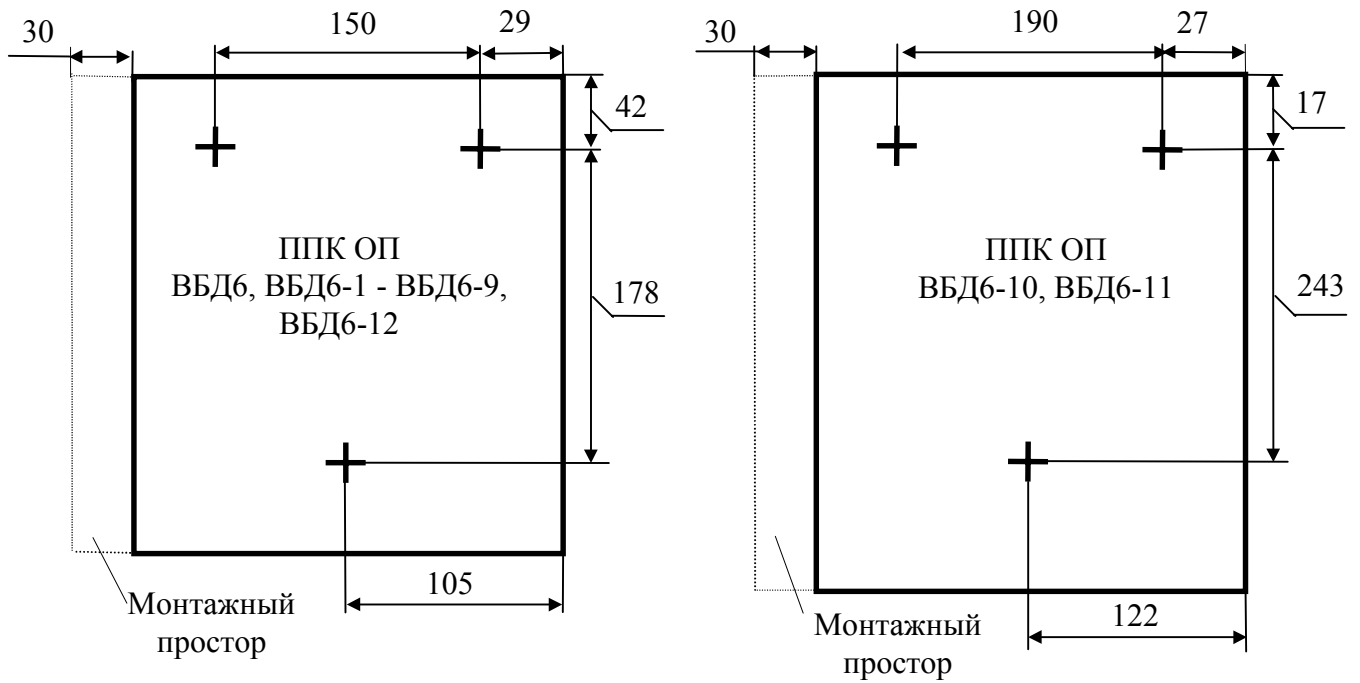


Рисунок Г.1 Схема разметки крепления ППК ОП

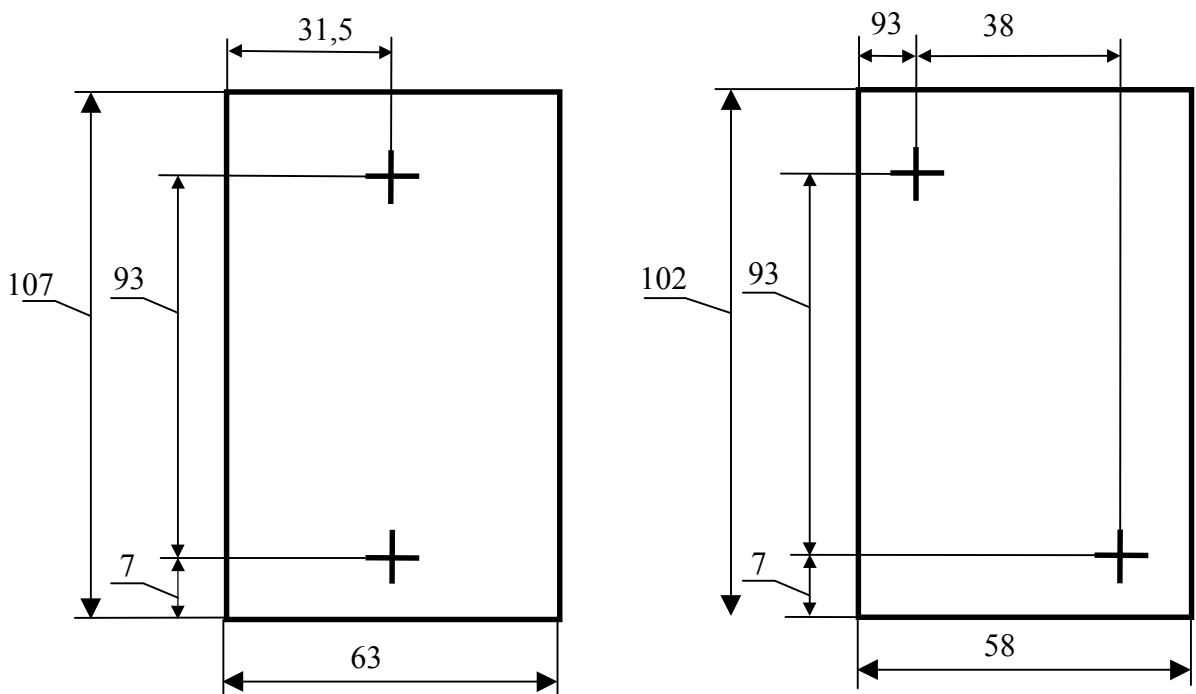


Рисунок Г.2 Схема разметки крепления УР

Приложение Д
(рекомендуемое)

Схема подключения клавиатур CL-4 CL-4P к ППК ОП

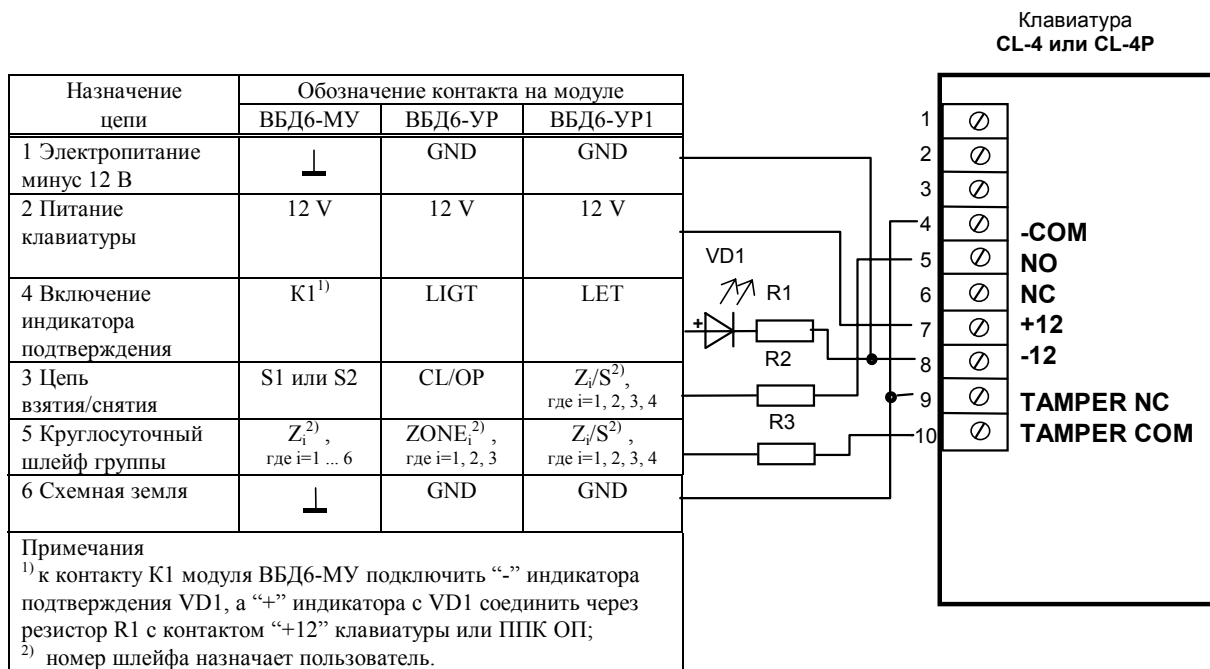
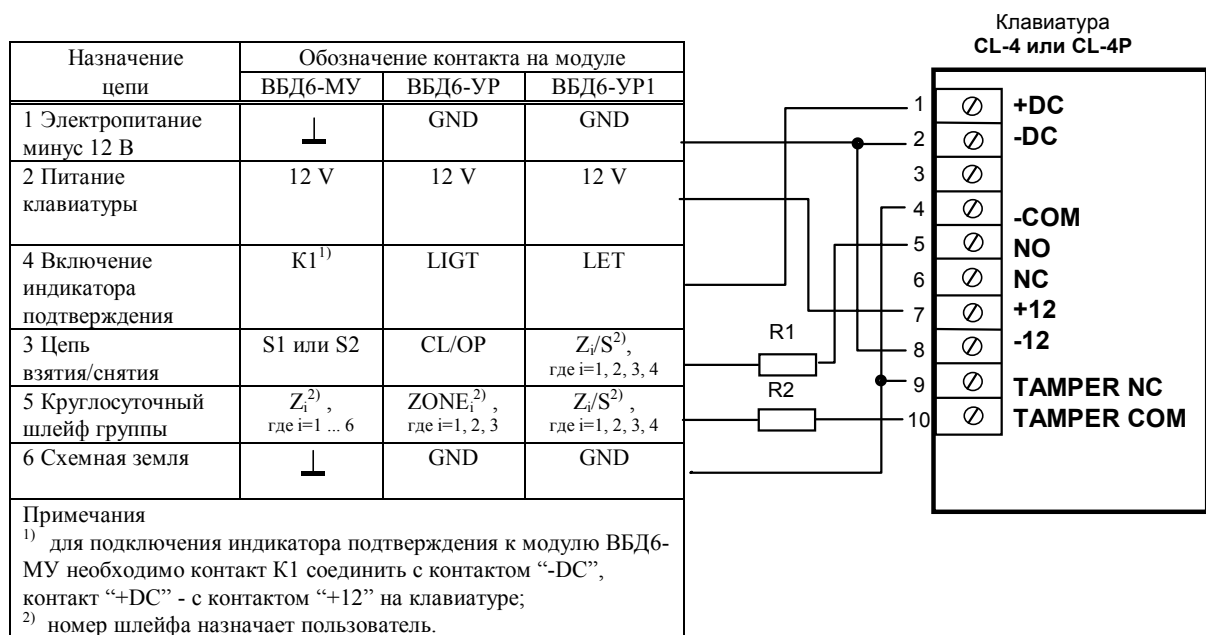


Рисунок Д.1 Пример подключения клавиатуры и выносного индикатора подтверждения



Обозначения

1 R1 - R3 - резисторы SFR (FILIPHS) 2,7 kOm ±1% 0,5 w;

2 VD1 - выносной индикатор подтверждения о взятии под охрану L-53LID.

Рисунок Д.2 Пример подключения клавиатуры с встроенным индикатором подтверждения

Приложение Е
(рекомендуемое)

Схема подключения клавиатуры CL-8 к ППК ОП

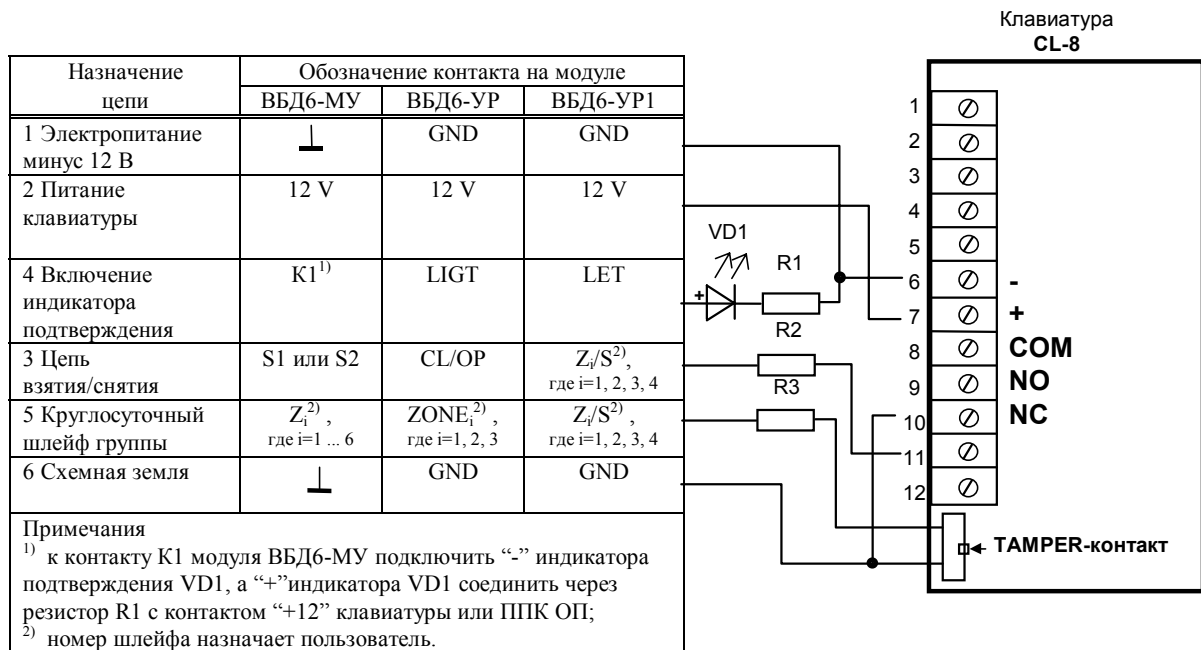
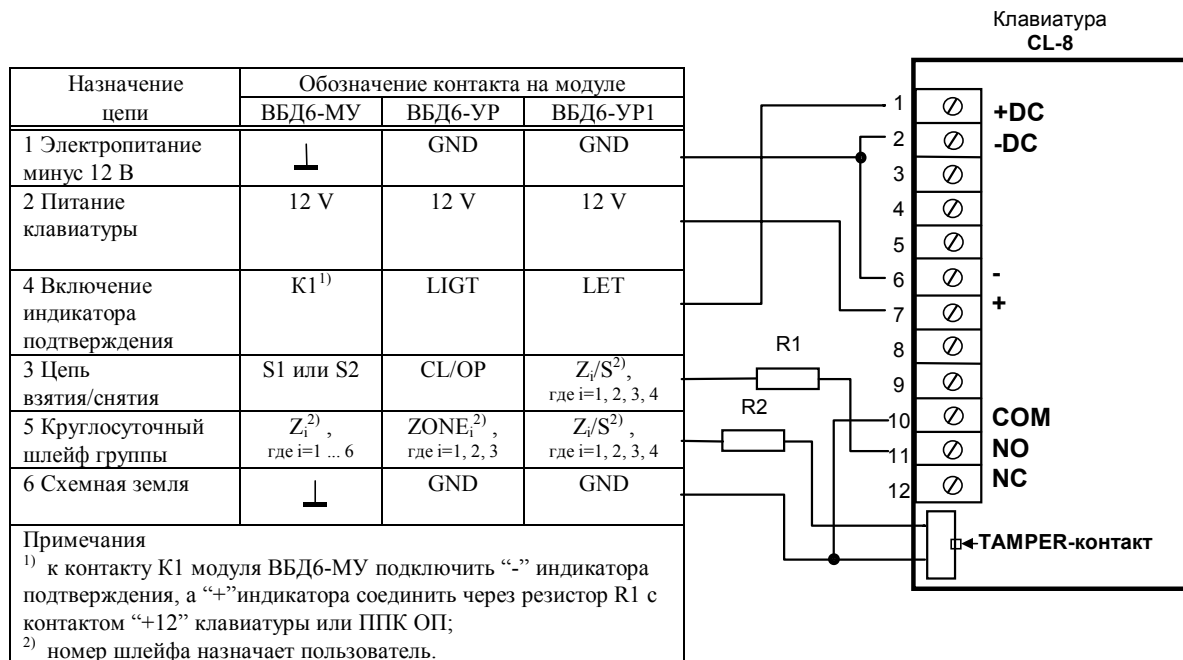


Рисунок Е.1 Пример подключения клавиатуры и выносного индикатора подтверждения



Обозначения:

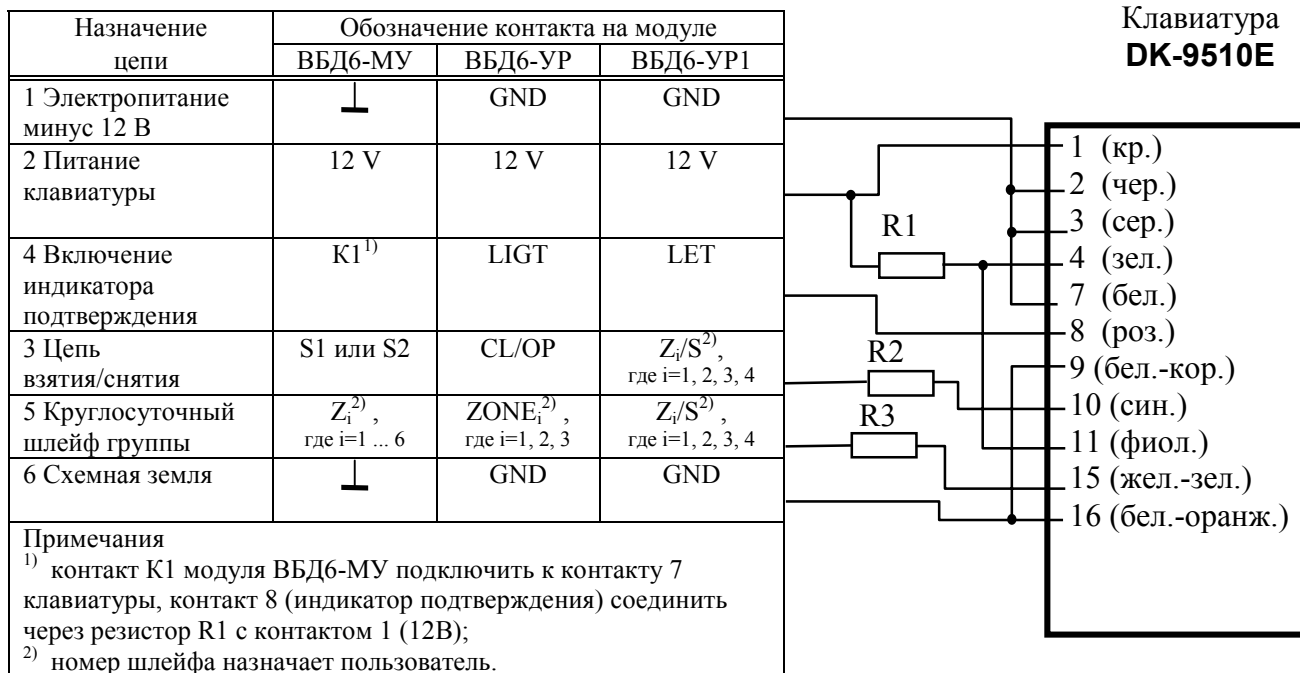
1 R1 - R3 - резисторы SFR (FILIPHS) 2,7 kOm ±1% 0,5 w ;

2 VD1 - выносной индикатор подтверждения о взятии под охрану L-53LID.

Рисунок Е.2 Пример подключения клавиатуры со встроенным индикатором подтверждения

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Схема подключения клавиатуры DK-9510E к ППК ОП или УР



Обозначение - R1 - R4 - резисторы SFR (FILIPHS) 2,7 kOm ±1% 0,5 w;

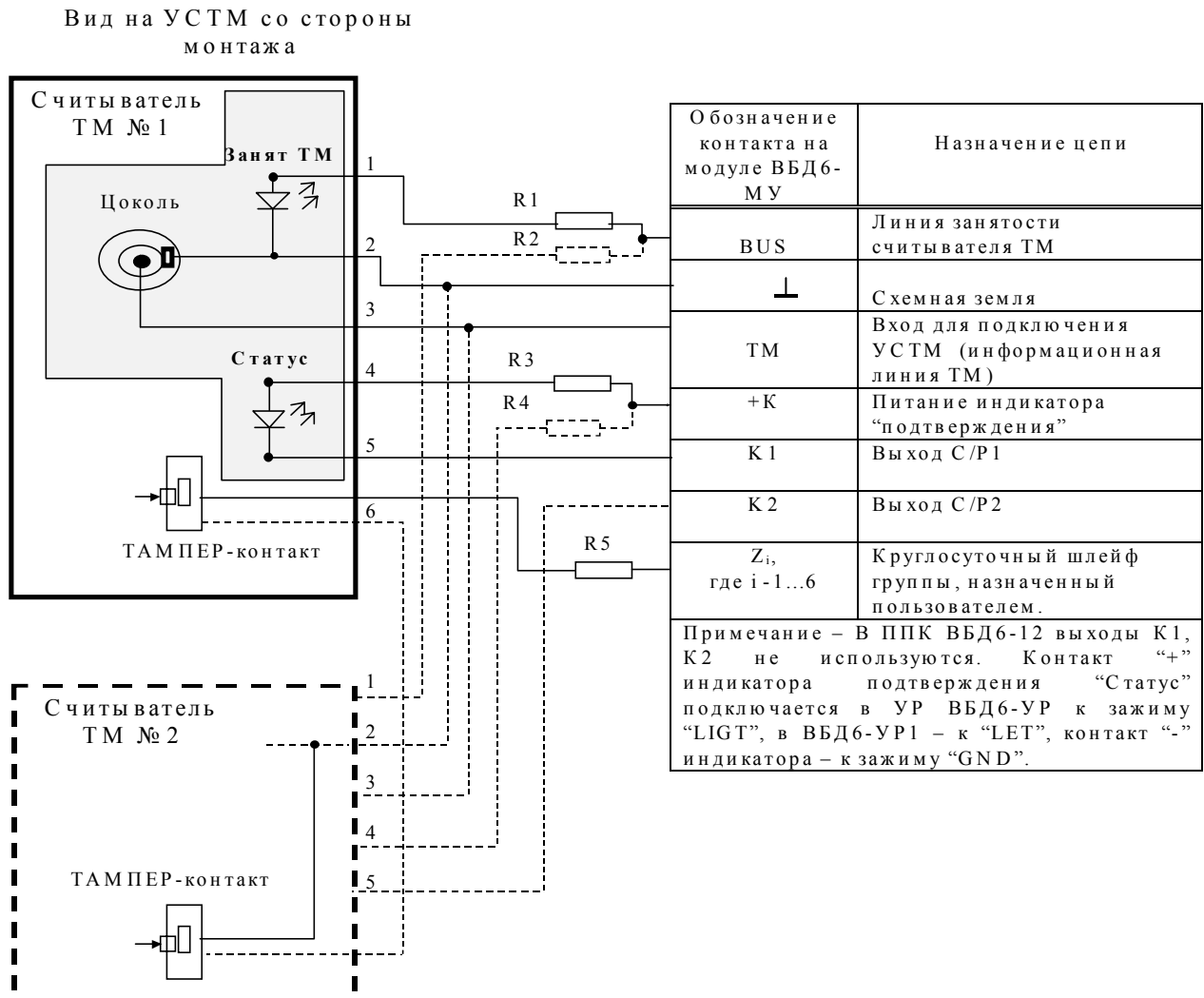
Рисунок Ж.1 Пример подключения клавиатуры DK-9510E

Таблица 1 Назначение контактов клавиатуры DK-9510E

Номер контакта	Цвет провода	Назначение цепи
1	красный	Питание клавиатуры минус 12 В
2	черный	Питание клавиатуры 12 В
3	серый	Индикатор состояния взят/снят зеленого цвета (катод “-”)
4	зеленый	Индикатор состояния взят/снят зеленого цвета (анод “+”)
7	белый	Индикатор подтверждения о взятии красного цвета (катод “-”)
8	розовый	Индикатор подтверждения красного цвета (анод “+”)
9	бело-коричневый	Коммутируемый контакт реле 2
10	синий	Нормально-разомкнутый контакт реле 2
11	фиолетовый	Нормально-замкнутый контакт реле 2
15	желто-зеленый	Цепь “ТАМПЕР-контакт”
16	бело-оранжевый	Цепь “ТАМПЕР-контакт”

Приложение И (рекомендуемое)

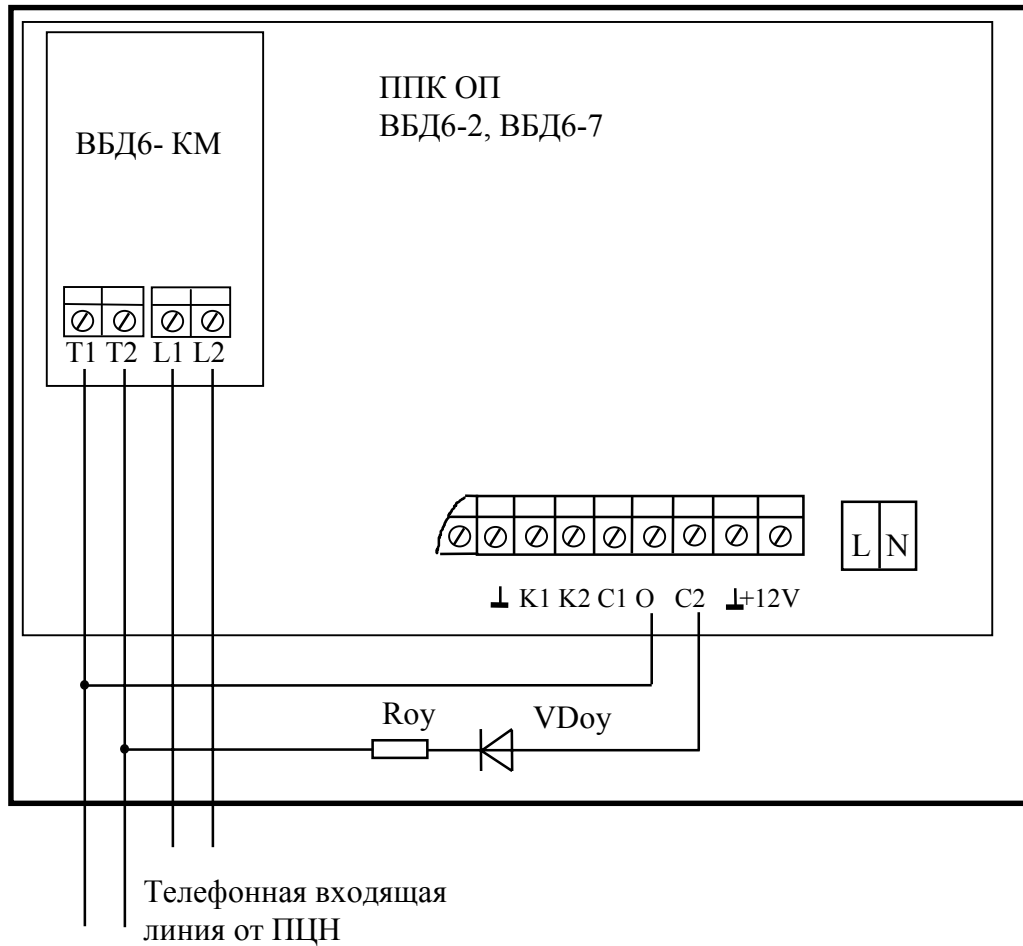
Схема подключения УСТМ к ППК ОП



Обозначение: R1, R2 — резисторы SFR (FILIPHS) 390 Ом ±1% 0,5 w,
R3 - R5 — резисторы SFR (FILIPHS) 2,7 kОм ±1% 0,5 w;

Приложение К
(рекомендуемое)

Схема включения ППК ОП в состав
СЦН типа “Нева”, “Центр”



К телефонному
аппарату абонента

Условные обозначения :

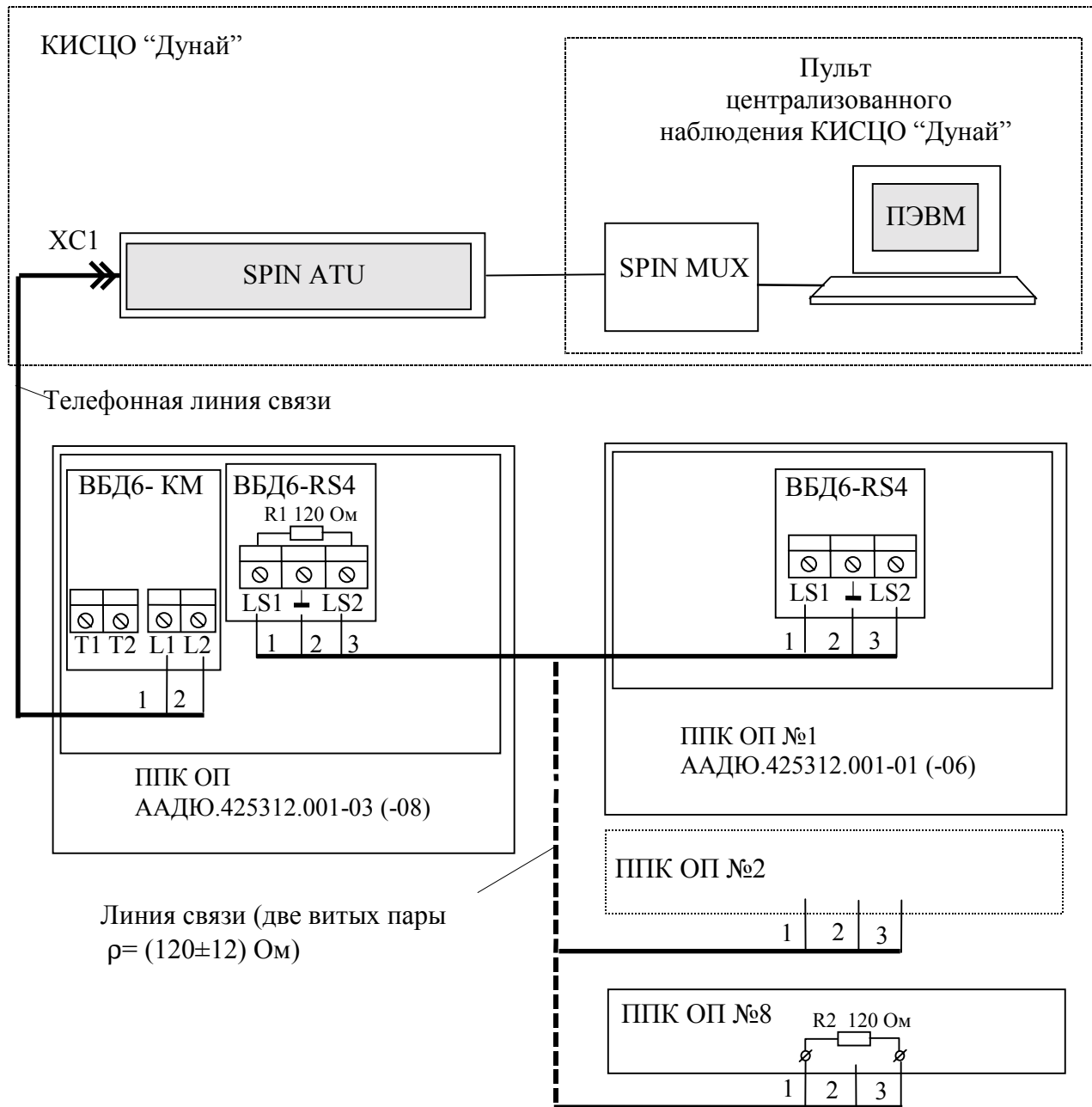
ППК ОП - прибор приемно-контрольный;

Rou -резистор оконечного устройства ПЦН сопротивлением 4,3 кОм;

VDoy - разделительный диод оконечного устройства ПЦН типа КД105.

Приложение Л
(обязательное)

Схема включения ППК ОП в состав КИСЦО “Дунай”
(передача извещений по телефонной линии связи)

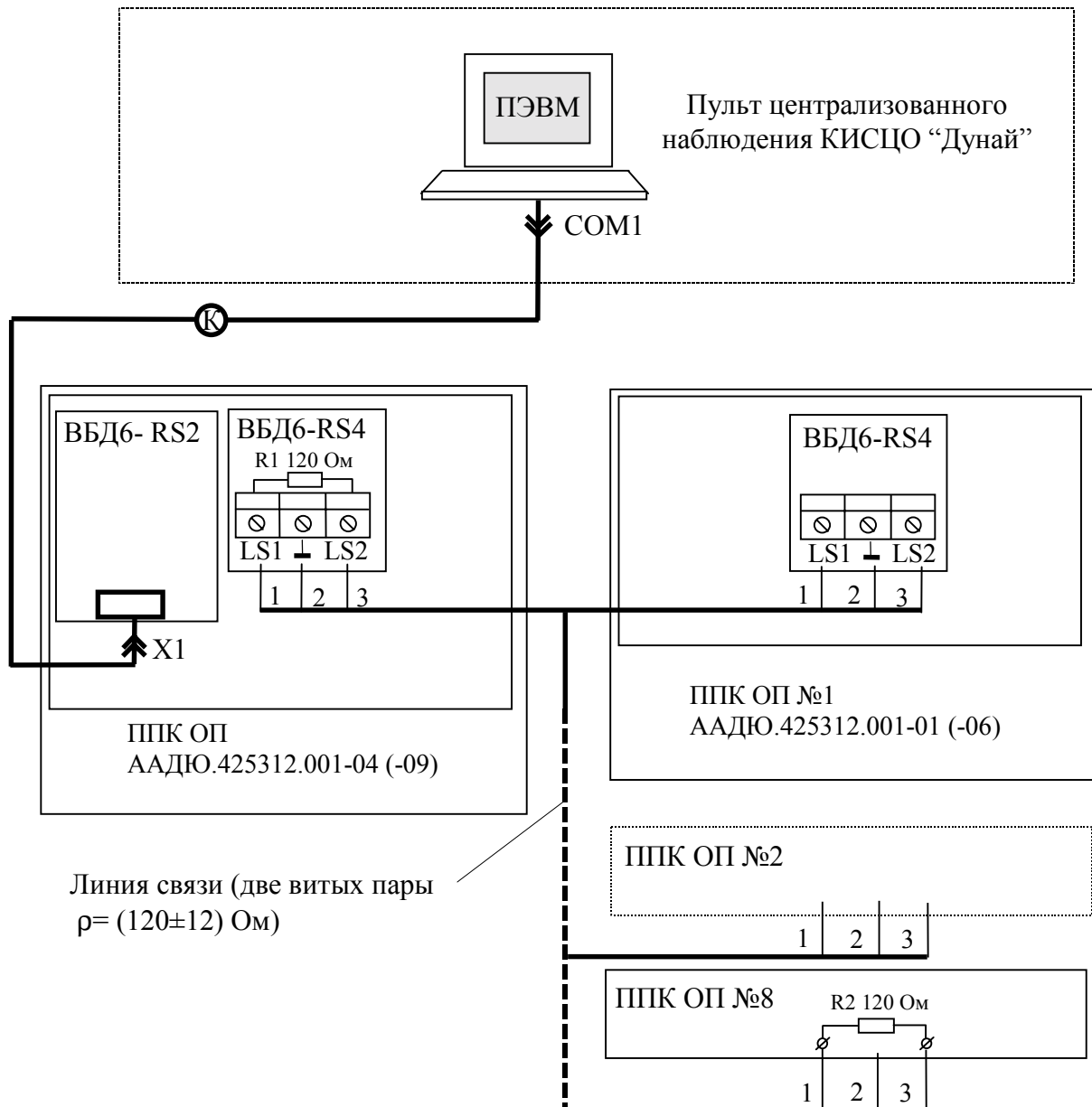


Условные обозначения:

ПЭВМ	- персональная ЭВМ с управляющим программным обеспечением;	XC1	- соединитель на ретрансляторе;
SPIN MUX	- устройство пультное оконечное;	ВД-КМ	- модуль сопряжения с телефонной линией;
SPIN ATU	- ретранслятор;	ППК ОП	- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный.
ЭТЛ	- эквивалент телефонной линии;		

Приложение М
(обязательное)

Схема включения ППК ОП в составе КИСЦО “Дунай”
(передача извещений на ПЦН по интерфейсу RS-232C)

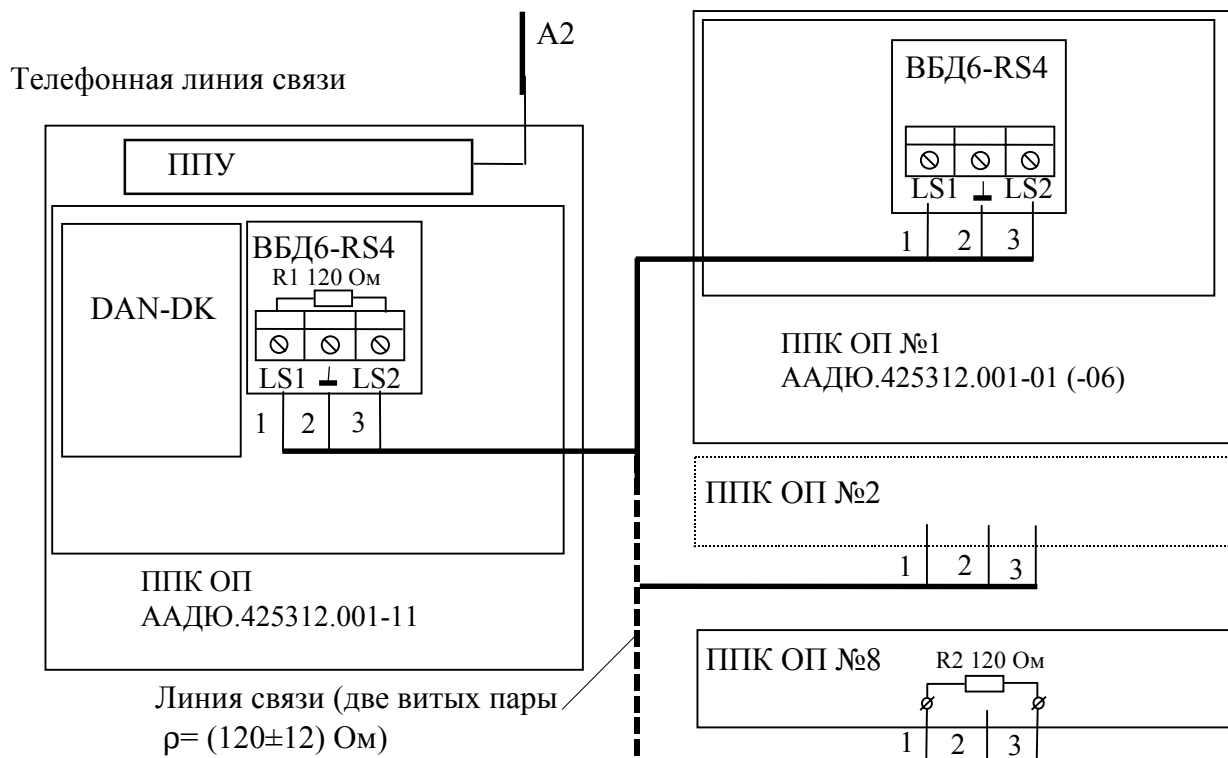
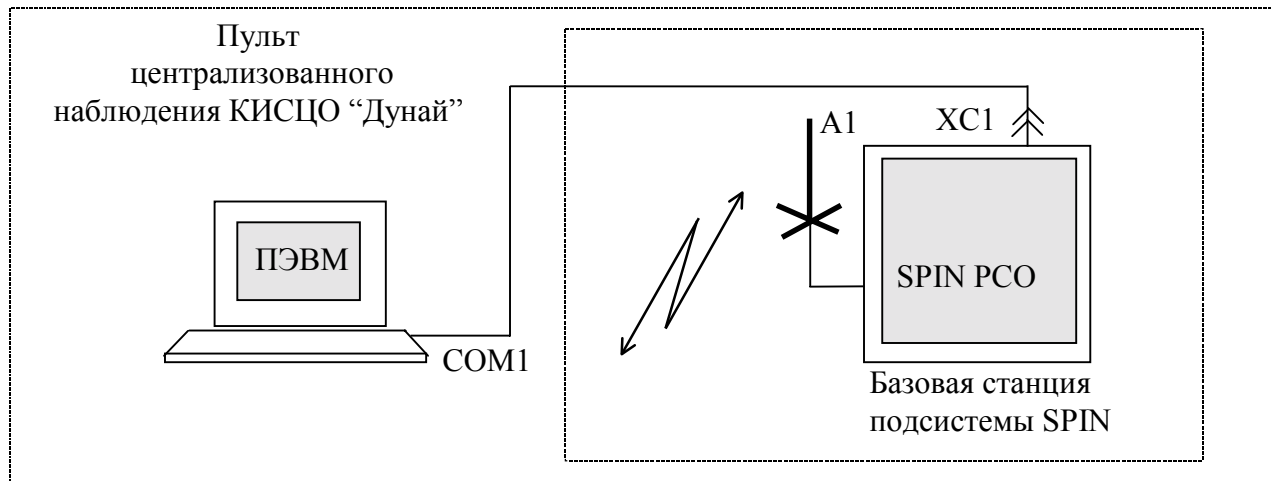


Условные обозначения:

- | | | | |
|------|--|-----------|--|
| ПЭВМ | - персональная ЭВМ с управляющим программным обеспечением; | ВБД - RS2 | - модуль сопряжения с ПЭВМ; |
| ХС1 | - соединитель на модуле ВБД - RS2; | ВБД - RS4 | - модуль сопряжения с ППК по сети; |
| К | - кабель коммуникационный RS-232 C; | ППК ОП | - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный. |

Приложение Н
(обязательное)

Схема функционирования ППК ОП в составе подсистемы SPIN
(передача извещений по радио каналу, сетевой вариант)



Условные обозначения:

- | | | | |
|----------|--|--------|--|
| ПЭВМ | - персональная ЭВМ с управляющим программным обеспечением; | XC1 | - соединитель интерфейсного кабеля; |
| SPIN PCO | - устройство пультное оконечное радиомультиплексор; | COM1 | - коммуникационный порт №1; |
| ППУ | - приемно-передающее устройство; | A1 | - антенна базовая; |
| | | A2 | - антенна абонентская; |
| | | ППК ОП | - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный. |