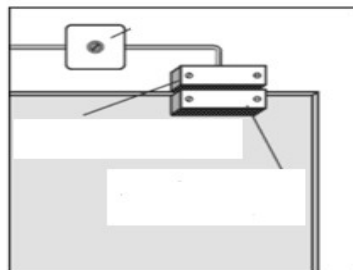
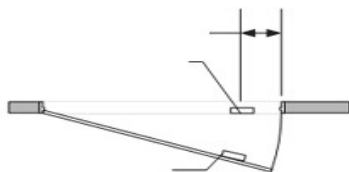


КАРТОЧКИ-ЗАДАНИЯ

Карточка 1

Задание 1. Какой извещатель изображен на рисунке?



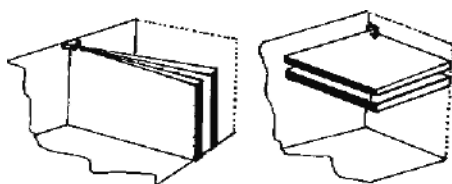
Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Как включаются в шлейф сигнализации извещатели с нормально-замкнутыми контактами?
2. Что является чувствительным элементом пассивного оптикоэлектронного инфракрасного извещателя?
3. Каким извещателем блокируется окно на разбитие?

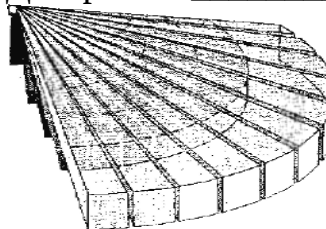
Карточка 2

Задание 1. В пассивных оптико-электронных извещателях применяются оптические системы, формирующие четыре основные диаграммы направленности, назовите их:

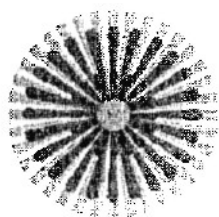
1. Диаграмма _____



2. Диаграмма _____



3. Диаграмма _____



4. Диаграмма _____

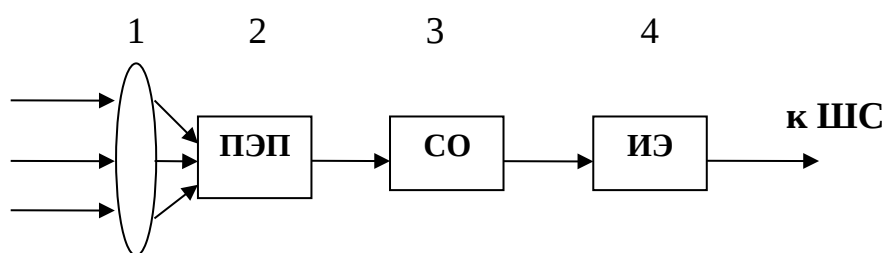


Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. На каком расстоянии от линии вертикального раскрыва устанавливается магнитоконтактный извещатель _____
2. Что является чувствительным элементом акустического извещателя _____
3. Что обнаруживает пассивный инфракрасный извещатель _____

Карточка 3

Задание 1. Схема какого извещателя изображена на рисунке? Назовите элементы извещателя.



Ответ (отметьте нужную букву):

- а) ультразвукового
- б) пассивного – оптоэлектронного (ПИК-извещателя)
- в) акустического.

Элементы, входящие в состав извещателя (поставьте нужную цифру):

Схема обработки _____

Исполнительный элемент (реле) _____

Оптическая система (линза Френеля) _____

Пироприемник _____

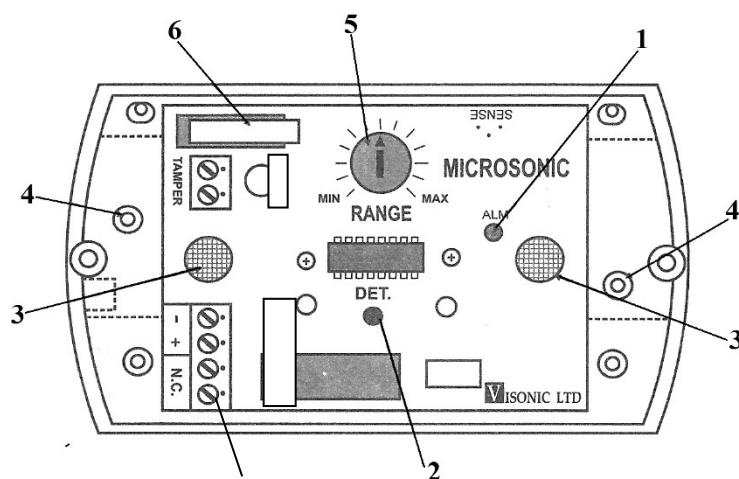
Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Где применяются ПИК-извещатели с круговой диаграммой направленности?
2. Для чего предназначен пироприемник в пассивном оптоэлектронном извещателе?
3. Изменяется ли чувствительность ультразвукового извещателя при понижении температуры на объекте?

Карточка 4

Задание 1. Плата какого извещателя изображена на рисунке?

Перечислите элементы на плате.



- 1 – _____ ; 7
- 2 – _____ ;
- 3 – _____ ;
- 4 – _____ ;
- 5 – _____ ;
- 6 – _____ ;
- 7 - _____ .

Задание 2.

1. Назовите клеммы для подключения извещателя, изображенного на рисунке.
2. Для чего предназначен тампер на плате извещателя?

Карточка 5

Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы			
Элементы платы извещателя ИНС-206	Предназначен	Ответы	Балл
Клеммная колодка	1. Преобразует звуковые колебания воздушной среды в электрические сигналы		0,5
Переключатель JP3	2. Дают информацию о режимах работы и состояниях извещателя		1,5
Переключатель JP2	3. Контакты для подключения извещателя		1
Регулятор SHOK CAL	4. Переключатель корректировки чувствительности по звуку бьющегося стекла и по звуку удара		1
Индикаторные светодиоды	5. Переключатель установки уменьшенной		0,5

	чувствительности (50%)		
Микрофон	6. Регулятор настройки чувствительности по звуку бьющегося стекла		0,5
Регулятор GLASS CAL	7. Для обнаружения разрушения листовых стекол различных марок		1,5
Тампер	8. Подключение питания		0,5
Переключатель JP1	9. Переключатель активизации функции «Память»		1,5
Акустический извещатель	10. Регулятор настройки чувствительности по звуку удара (НЧ)		1
Клеммы «+» «-» на клеммной колодке	11. Обнаружение несанкционированного вскрытия извещателя		0,5

Карточка 6

Настройка акустических извещателей по звуку бьющегося стекла Задание: установить правильную последовательность		
Проводимые операции и соответствующая индикация	Ответы	Балл
зелёный индикатор должен постоянно гореть		1
регулятором с маркировкой «GLASS CAL» установить чувствительность извещателя		1
привести в действие имитатор звука бьющегося стекла		1
установить перемычку JP1 в положение «GLASS»		1
жёлтый и красный индикаторы должны загораться при каждой подаче сигнала имитатором		1
Настройка акустических извещателей по звуку удара Задание: установить правильную последовательность		
Проводимые операции и соответствующая индикация	Ответы	Балл
ударить по контролируемому стеклу		1
жёлтый индикатор должен постоянно гореть		1
установить перемычку JP1 в положение «SHOCK»		1
зелёный и красный индикаторы должны загораться при каждом ударе		1
регулятором с маркировкой «SHOCK CAL» установить чувствительность извещателя		1

Карточка 7

Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы			
Элементы платы извещателя ИНС-106	Предназначен	Ответы	Балл
Клеммная колодка	1. Преобразует тепловой сигнал в электрический		0,5
Переключатель светодиода	2. Дает информацию о режимах работы извещателя		1,5
Регулятор чувствительности	3. Для обнаружения движения в охраняемой зоне		1
Переключатель длительности импульсов	4. Фокусирует на пироэлектрическом приемнике инфракрасное (тепловое) излучение от определенной части объекта		1
Индикаторный светодиод	5. Предназначен для настройки работы извещателя в различных условиях окружающей среды		0,5
Пироприемник (с обратной стороны платы)	6. Для переключения режимов работы светодиода («ON» – включён; «OFF» – выключен)		0,5
Зеркало	7. Для обнаружения несанкционированного вскрытия крышки извещателя		1,5
Тампер	8. Подключение питания		0,5
Назначение клемм RELAY	9. Установка нужной чувствительности		1,5
ПИК - извещатель	10. Выходные контакты извещателя, подключаемые к шлейфу сигнализации		1
Клеммы «+» «-» на клеммной колодке	11. Контакты для подключения извещателя		0,5

Карточка 8

Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы			
Элементы платы извещателя MICROSONIC	Предназначен	Ответы	Балл
Клеммная колодка	1. Принимает ультразвуковой сигнал из охраняемого пространства и преобразует его в электрический сигнал		0,5
Назначение клемм «N.C.»	2. Преобразует электрический сигнал в ультразвуковой и наоборот (прямой и обратный пьезоэффект)		1,5
Регулятор чувствительности	3. Для обнаружения движения в охраняемой зоне		1
Излучатель	4. Контакты подключения тампера при защите извещателя от несанкционированного вскрытия		1

Индикаторные светодиоды	5. Установка нужной чувствительности		0,5
Приемник	6. Контакты для подключения извещателя		0,5
Назначение клемм «TAMPER»	7. Для обнаружения несанкционированного вскрытия крышки извещателя		1,5
Тампер	8. Подключение питания к извещателю		0,5
Клеммы «-» «+» на клеммной колодке	9. Преобразует электрический сигнал в ультразвуковой и излучает в охраняемое пространство		1,5
Ультразвуковой извещатель	10. Нормально-замкнутые выходные контакты извещателя, подключаемые к шлейфу сигнализации		1
Пьезокерамический преобразователь	11. Дают информацию о режимах работы извещателя		0,5

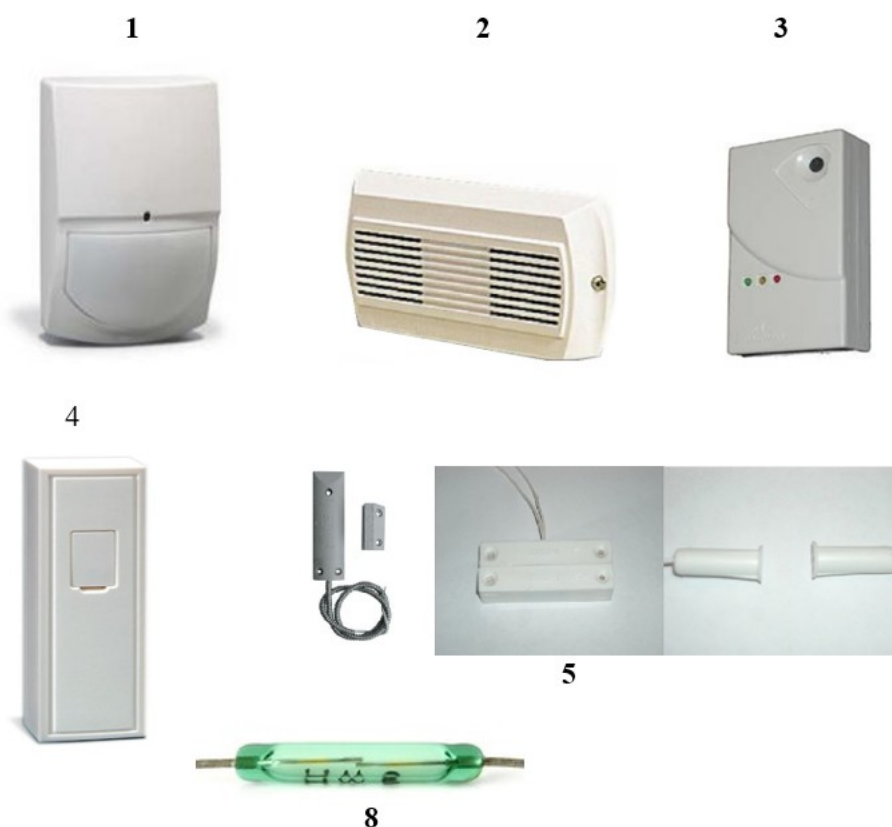
Карточка 9

Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы			
Элементы платы извещателя ИНС-105	Предназначен	Ответы	Балл
Клеммная колодка	1. Принимают тепловой (инфракрасный) сигнал из охраняемого пространства и преобразуют его в электрический сигнал		0,5
Назначение клемм «RELAY»	2. Собирает инфракрасное излучение из зоны обнаружения и фокусирует на пироприемники		1,5
Тампер	3. Для обнаружения движения в охраняемой зоне		1
Пироприемники	4. Контакты подключения тампера при защите извещателя от несанкционированного вскрытия		1
Индикаторный светодиод	5. Для настройки работы извещателя в различных условиях окружающей среды		0,5
Назначение клеммы «EOL»	6. Контакты для подключения извещателя		0,5

Пассивный оптико-электронный извещатель	7. Для обнаружения несанкционированного вскрытия крышки извещателя		1,5
Переключатель числа импульсов	8. Подключение питания к извещателю		0,5
Клеммы «-» «+» на клеммной колодке	9. Клемма, применяемая для удобства подключения оконечного резистора		1,5
Назначение клемм «TAMPER»	10. Нормально-замкнутые выходные контакты извещателя, подключаемые к шлейфу сигнализации		1
Линза Френеля	11. Дает информацию о режимах работы извещателя		0,5

Карточка 10

Задание: соотнесите картинку и название извещателя:



Извещатель пьезоэлектрический «VIB-2000» - _____
 Магнитоконтактный извещатель - _____
 Извещатель пассивный инфракрасный - _____
 Герметизированный контакт _____
 Извещатель ультразвуковой MICROSONIC - _____
 Извещатель акустический GBD-2 - _____

Карточка 12

Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы

Элементы платы извещателя Волна-5	Предназначен	Ответы	Балл
Клеммы «+» «-»	1. Излучение сигнала в охраняемую зону и прием отраженного сигнала		0,5
Светодиод	2. Извещатель выдает извещение о тревоге уменьшением тока в ШС		0,5
Перемычка «U»	3. Для обнаружения движения в охраняемой зоне		1
Регулятор «Д»	4. Для согласования напряжения питания извещателя с напряжением в ШС		1
Точка «КТ»	5. Для подсоединения ШС		1
Перемычка в положении «КЗ»	6. Извещатель выдает извещение о тревоге увеличением тока в ШС		1

Радиоволновой извещатель	7. В зависимости от того, с какими ПКП используется извещатель		1,5
СВЧ-модуль (антенна)	8. Для регулирования дальности		1
Перемычка в положении «ОБР»	9. Дает информацию о режимах работы извещателя		1,5
Перемычка ТОК в положении 1, 2, 3	10. Контрольная точка для заводских настроек		1

Карточка 13

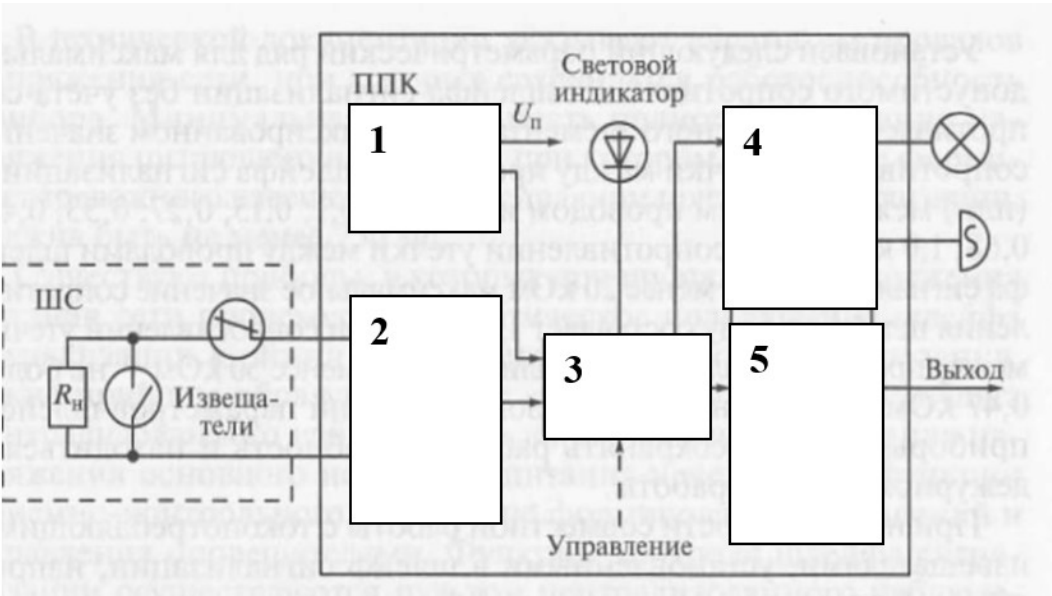
Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы			
Элементы платы извещателя ИНС-307	Предназначен	Ответы	Балл
Клеммы R-PIR	1. Подключение оконечного резистора		0,5
Зеленый светодиод	2. Для управления режимами работы извещателя		0,5
Регулятор PIR	3. Для обнаружения движения в охраняемой зоне		1,5
Желтый светодиод	4. НЗ выходные контакты тревожного реле (ИК- и МВ-каналы), подключаемые к шлейфу ПКП		0,5
Тампер	5. Сигнал тревоги в ИК-канале		0,5
Клеммы EOL	6. Регулировка чувствительности извещателя по микроволновому каналу		1
Комбинированный извещатель	7. Выходные контакты реле функции антимаскирования, подключаемые к нормально-замкнутому шлейфу ПКП		1
Регулятор MW	8. Установка радиуса действия извещателя по инфракрасному каналу		1,5
Клеммы R-AM	9. Сигнал тревоги в МВ-канале		1,5
DIP-переключатель	10. Контакты подключения тампера, при использовании защиты извещателя от несанкционированного вскрытия		1,5

Карточка 14

Соотнесите выражения, выбрав из 2-ого столбика правильные ответы			
Элементы платы	Предназначен	Ответы	Балл

извещателя ИНС-409			
1. Клеммы R-PIR	1. Подключение оконечного резистора		0,6
2. Зеленый, желтый светодиоды	2. Подключение напряжения питания к извещателю		0,4
3. PIR	3. Для обнаружения разбития стекла и блокировки на пролом		0,6
4. Клеммы TAMPER	4. Принимает и преобразует звуковые колебания воздушной среды в электрические сигналы		0,4
5. Пироприемник	5. Выходные контакты реле инфракрасного канала, подключаемые к нормально-замкнутому шлейфу сигнализации		0,5
6. SHOCK CAL	6. Переключатель установки параметров работы извещателя		0,6
7. Тампер	7. Сигнал тревоги		0,4
8. Клемма EOL	8. Регулятор настройки чувствительности по инфракрасному каналу		0,7
9. Совмещенный извещатель	9. Контакты подключения тампера, подключаются к 24-часовому отдельному шлейфу сигнализации при использовании защиты извещателя от несанкционированного вскрытия		0,5
10 Линза Френеля	10. Выходные контакты реле акустического канала, подключаемые к нормально-замкнутому шлейфу сигнализации		0,5
11. GLASS CAL	11. Переключатель корректировки чувствительности по звуку бьющегося стекла и по звуку удара, а так же установка рабочего режима		0,5
12. Переключатель LED/AUDIO/PULSE/PET	12. Регулятор настройки чувствительности по звуку бьющегося стекла (ВЧ)		0,6
13. Клеммы R-MIC	13. Собирает инфракрасное излучение из зоны обнаружения и фокусирует на пироприемник		0,5
14. Микрофон	14. Регулятор настройки чувствительности по звуку удара (НЧ)		0,5
15. Перемычка SHOCK/OFF/GLASS	15. Преобразует инфракрасное излучение (тепловое) в электрический сигнал		0,7
16. Красный светодиод	16. Защита извещателя от несанкционированного вскрытия		0,5
17. Клеммы -12V+	17. Индикация при проверке работоспособности и настройке по акустическому каналу		0,5

Задание: соотнесите элементы на схеме прибора приемно-контрольного малой информационной емкости с названием этих элементов из таблицы, приведенной ниже.



№	Название блока	Ответ
1	Блок обработки	
2	Блок формирования извещений	
3	Блок питания	
4	Блок включения оповещателей	
5	Блок контроля шлейфа сигнализации	

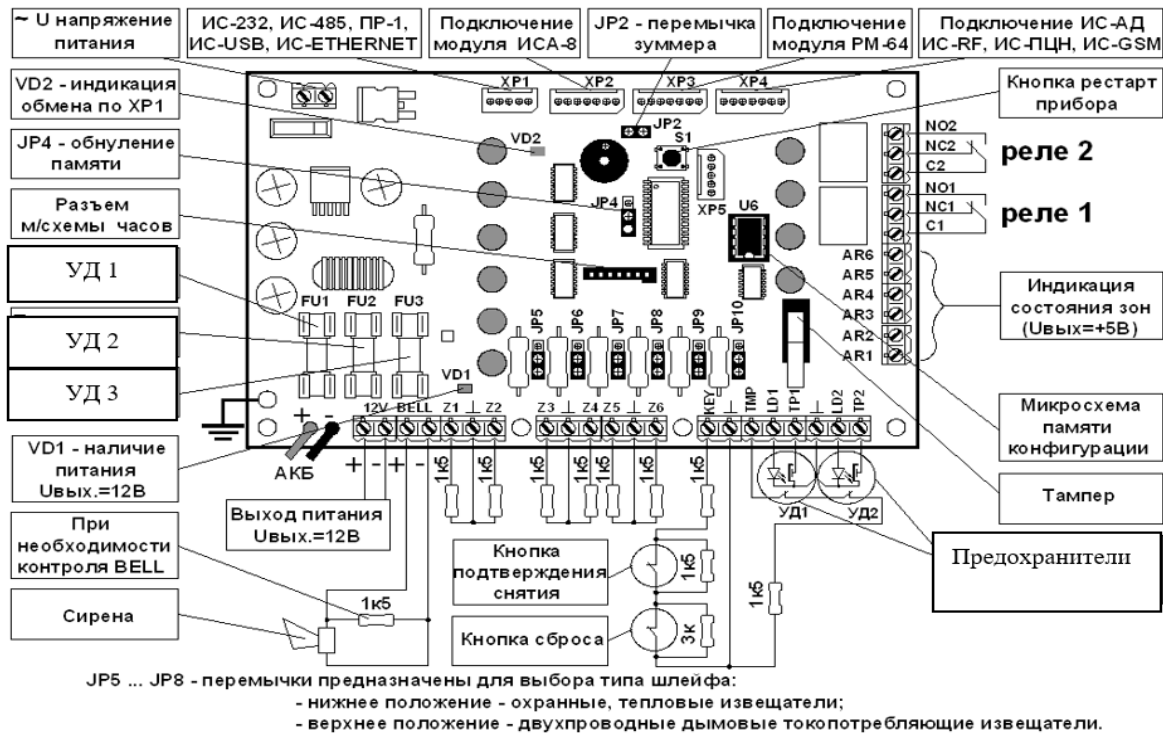
Наименование	Режим работы светодиода	Индицируемое состояние
1	2	:
«ПИТАНИЕ»	не горит	прибор выключен
	горит постоянно	нет сетевого питания (220В)
	пульсирует медленно (1 раз в 2 с)	разряжен или отсутствует аккумулятор
	пульсирует быстро (2 раза в 1 с)	питание в норме
	пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	нет сети и разряжен аккумулятор
«ТРЕВОГА»	не горит	«Тревога» в системе
	горит постоянно	система поставлена на охрану
	медленно пульсирует (1 раз в 1 с)	взятие шлейфов на охрану, считывание ключа
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	система снята с охраны
«ПОЖАР»	не горит	нет тревог в пожарных шлейфах
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Пожар» в пожарных шлейфах
« »	режим работы задается программно	

Карточка 16

Задание: в таблице указаны режимы индикации светодиодов состояния прибора А6-06. Найти ошибку.

Карточка 17

Задание: в обозначении элементов на схеме платы управления приемно – контрольного прибора А6-06 найдите ошибки.



Карточка 18

Задание: соотнесите названия элементов на плате ПКП А6-04 с их назначением:

Элементы платы ПКП А6-04	Предназначен	Ответы	Балл
1. Клеммная колодка	1. Встроенное звуковое устройство		0,5
2. Индикатор ПИТАНИЕ	2. Для обнаружения несанкционированного вскрытия лицевой панели		1
3. Разъем XP1	3. Для подключения внешних устройств		1
4. Кнопка РЕСТАРТ	4. Подключение свето-звукового оповещателя		1
5. Клеммы Z1-Z4	5. Для подключения модуля GSM		0,5
6. Разъем XP4	6. Отражает тип источника питания прибора в текущее время и состояние АКБ:		0,5
7. Перемычки JP5-	7. Для подключения пульта программирования ПР-		1,5

JP10	1		
8. Зуммер	8. Клеммы для подключения ШС		0,5
9. Клеммы AR1-AR4	9. Для подключения выносных индикаторов 1 - 8 зон		1
10. Тампер	10. Для перезапуска прибора		1
11. Клеммы BELL	11. Выбор типа шлейфа		0,5

Карточка 19

Задание: соотнесите названия элементов на плате ПКП-4РДО с их назначением:

Соотнесите выражения			
Элементы платы ПКП-4 РДО	Предназначен	Ответы	Балл
1. Св. шлейф 1-4	1. Для подключения ПР-100 (АП-1)		0,5
2. Св. ПИТАНИЕ	2. Защита от перегрузки прибора при питании от АКБ		0,5
3. Устройство доступа УД-1	3. Предназначены для индикации состояния ШС		1
4. Разъем ХР4	4. Тревога в пожарных ШС		1
5. Предохранитель FU1	5. Тип питания (от сети или АКБ)		0,5
6. Св. АВАРИЯ	6. Предназначено для считывания электронных ключей		0,5
7. Разъем ХР3	7. Управление зуммером		1
8. Тампер	8. Для подключения модуля МПИ-GSM		0,5
9. Перемычка X1	9. Тревога в охранных ШС		1
10. Св. ТРЕВОГА	10. Предназначен для подключения прибора П-160		0,5
11. Св. ПОЖАР	11. Защита от несанкционированного вскрытия прибора		1
12. Разъем ХР2	12. Неисправность в системе		1

Карточка 20

Задание: соотнесите элементы платы ПКП «Аларм-5» с их назначением:

Элементы платы ПКП Аларм-5	Предназначен	Ответы	Балл
1. Клеммная колодка	1. Для подключения абонентской линии ГТС при работе прибора в составе СПИ		0,5

2. Индикатор СЕТЬ	2. Для обнаружения несанкционированного вскрытия лицевой панели		1
3. Разъем на плате	3. Для подключения внешних устройств		1
4. Клемма ТЕСТ	4. Для подключения пульта ПР-1		1
5.Клеммы УД1, 0V, УД2	5. Для открывания на 15 с электромеханического замка; для сброса на 5 с питания неисправных пожарных ШС;		0,5
6. Клеммы Л, Л	6. Отражает тип источника питания прибора в текущее время и состояние АКБ:		0,5
7. ИНДИКАТОРЫ 1 - 8	7. Отражает тип неисправности: открыта лицевая панель прибора, неисправен тампер-шлейф прибора		1,5
8. Клеммы ПЦН1, ПЦН2	8. Перезапуск прибора		0,5
9. Индикатор НЕИСПР	9.Для подключения выносных индикаторов 1 - 8 зон		1
10. Тампер	10. Для подключения выносной кнопки с нормально-разомкнутыми контактами для проверки в любой момент времени функционирования индикаторов		1
11. Кнопка РЕСТАРТ	11. Подключение устройства доступа		0,5