

**Внимание!** Надежность и долговечность изделия обеспечивается не только качеством самого изделия, но и соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение требований данного документа является обязательным.

# Модуль расширения «Лунь-11Н»

## Руководство по эксплуатации



ООО «Охрана и  
безопасность»

Украина  
Харьков  
2013

Таблица совместимости продукции		
ППК GSM	«Лунь-11»	Версия
Извещатели	Двух- или четырёхпроводная схема включения	Нормально замкнутые или разомкнутые извещатели
Программа конфигурирования ППК GSM	«Конфигуратор 11»	Версия
Пульт централизованного наблюдения	ПЦН «Орлан» на основе модулей «Орлан-М11»	Версия

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение .....	3
2. Указание мер безопасности.....	3
3. Технические характеристики .....	3
4. Выбор извещателей .....	4
5. Внешний вид и назначение клемм .....	4
6. Типы шлейфов МР .....	8
7. Программируемые выходы .....	12
8. Контроль ложных срабатываний извещателей .....	12
9. Описание режимов работы индикаторов на плате МР .....	12
10. Выбор адреса МР .....	12
11. Устройства индикации и управления .....	12
12. Конфигурирование МР .....	12
13. Организация удаленного управления.....	12
14. Организация контроля основного питания .....	13
15. Организация контроля АКБ .....	13
16. Сборка и подключение.....	13
17. Техническое обслуживание .....	13
18. Условия эксплуатации .....	13
19. Хранение.....	13
20. Транспортирование.....	13
21. Утилизация .....	13
Приложение 1. Двоичная система счисления.....	15
Приложение 2 ПОЛОЖЕНИЕ О ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ .....	16

## 1. Назначение

Модуль расширения функциональных возможностей аппаратуры «Лунь-11Н» (далее по тексту МР) предназначен для совместной работы с прибором приемно-контрольным охранно-пожарным (ППКОП) «Лунь-11».

## 2. Указание мер безопасности

К монтажу, текущему обслуживанию и ремонту МР допускается персонал, изучивший устройство МР, прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

При монтаже, наладке и эксплуатации МР необходимо соблюдать требования ГОСТ12.3.019-80, СНиП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-56:2010.

МР имеет открытые токоведущие части, представляющие опасность поражения электрическим током человека. МР имеет защитное заземление, место подключения которого специально обозначено и находится на сетевой клеммной колодке.

## 3. Технические характеристики

МР имеет следующие технические характеристики:

Таблица 1

№ пп	Наименование параметра	Значение
1	Количество проводных шлейфов, ед.	10
2	Максимальное количество извещателей в зоне, ед.	32
3	Количество управляемых выходов (PGM), ед.	2
4	Наличие встроенного контроллера заряда аккумуляторной батареи	+
5	Величина тока по выходу +S12V, А не более	0,5
6	Величина тока по выходу +12F1, А не более	1
7	Величина тока по выходу Bell, А не более	0,5
8	Сопротивление утечек, между проводами зоны, кОм, не менее	50
9	Сопротивление проводов шлейфов, Ом, не более	220
10	Время определения неисправностей, сек, не более	300
11	Напряжение питания МР, В	14,5...18
12	Ток потребления платы МР в дежурном режиме, не более мА	100
13	Сопротивление оконечного резистора шлейфа (см. п. 6) (кОм)	2 ±5%
14	Сетевое напряжение питания переменного тока, В.	100... 240
15	Максимальный ток потребляемый от сети 220В, А.	0,9
16	Напряжение питания от АКБ, В	11,5 ... 14,0
17	Максимальный потребляемый ток от АКБ, без учета внешних потребителей, мА.	500
18	Напряжение отсечки батареи В, не ниже	10,5
29	Напряжение выдачи события «АКБ разряжена» В	11,0
20	Напряжение выдачи события «АКБ в норме» В	12,0
21	Максимальный зарядный ток, мА	700
22	Отсечка тока заряда, мА	900
23	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач	7,2
24	Напряжение на выходе +S12V (в активном состоянии), В	10 ... 14,0
25	Максимальное коммутируемое напряжение на выходе Bell, В	18,0
26	Пульсации на выходах, мВ, не более	300
27	Время обнаружения неисправности АКБ и зарядного устройства, не более, с	300
28	Время обнаружения неисправности сетевого питания, не более, с	2

29	Рекомендуемый тип АКБ *	Гелевый необслуживаем ый герметичный свинцовый аккумулятор, 12 В, 7 Ач
30	Номинал предохранителя (FU1) входного, А	2,5
31	Номинал предохранителя (FU2) защиты от КЗ аккумулятора, А	2,5
32	Количество функций дистанционного управления в «голосовом» режиме (DTMF)	5

\*Аккумуляторная батарея не входит в комплект поставки изделия, однако может быть поставлена по просьбе заказчика.

**Внимание! Максимальный потребляемый ток от блока питания «NES-35» не должен превышать 1,2 А! Требуется подключение защитного заземления к блоку питания!**

#### 4. Выбор извещателей

МР допускает возможность подключения как в охранные, так и в пожарные шлейфы любых извещателей, имеющих нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты как по двух, так и по четырехпроводной схеме подключения. Тип шлейфа указывается при конфигурировании прибора, подробнее об этом смотрите п. 6.

#### 5. Внешний вид и назначение клемм

В зависимости от варианта поставки – МР может комплектоваться блоком питания и корпусом либо нет. Внешний вид МР в варианте поставки с корпусом показан на рисунке 1.

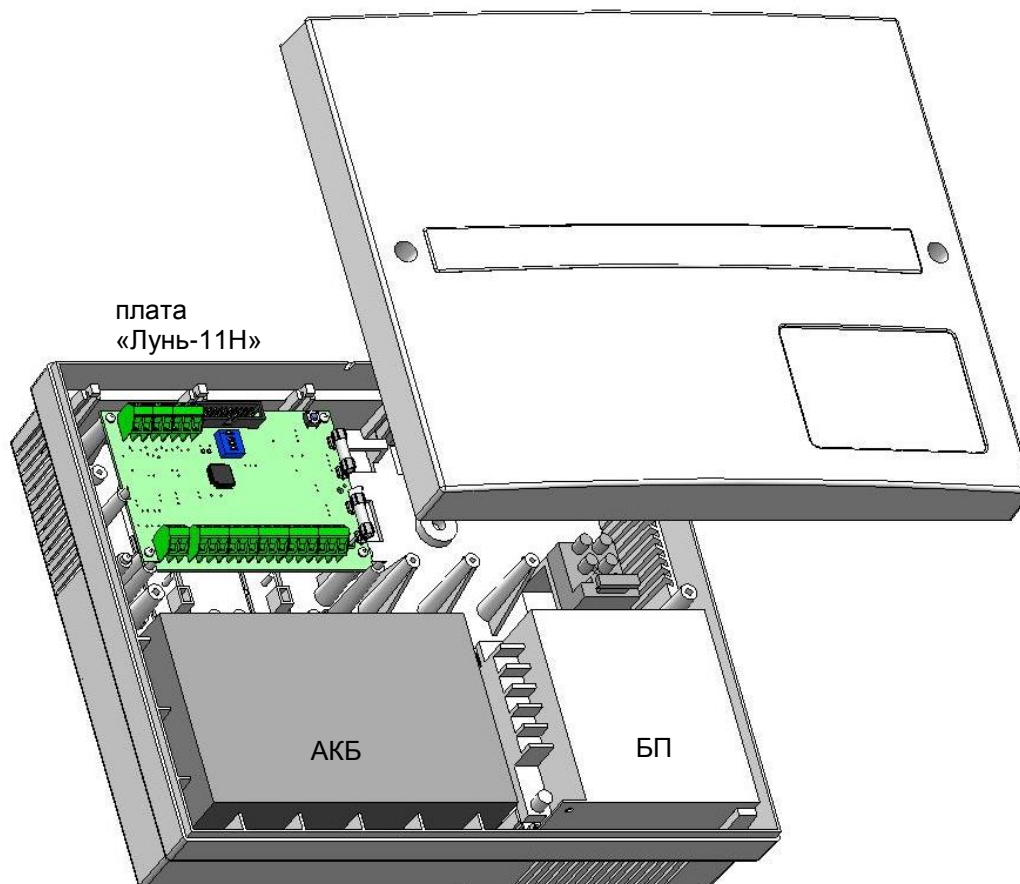


Рисунок 1. МР «Лунь-11Н» в варианте поставки с корпусом (крышка снята)

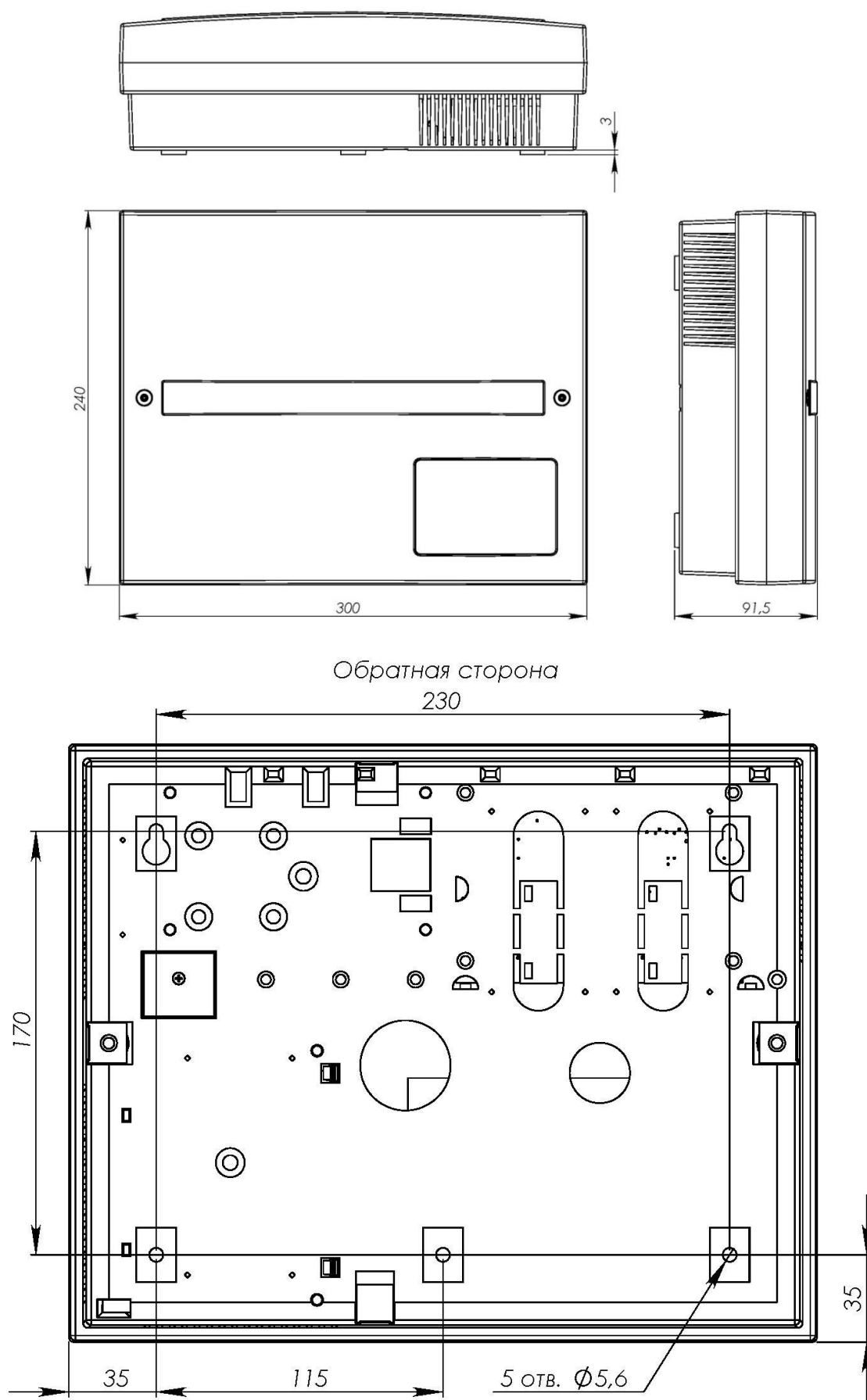


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры.

Установку и монтаж МР производить согласно инструкции по установке. Назначение клемм платы МР приведено на рисунке 3 и таблице 2.

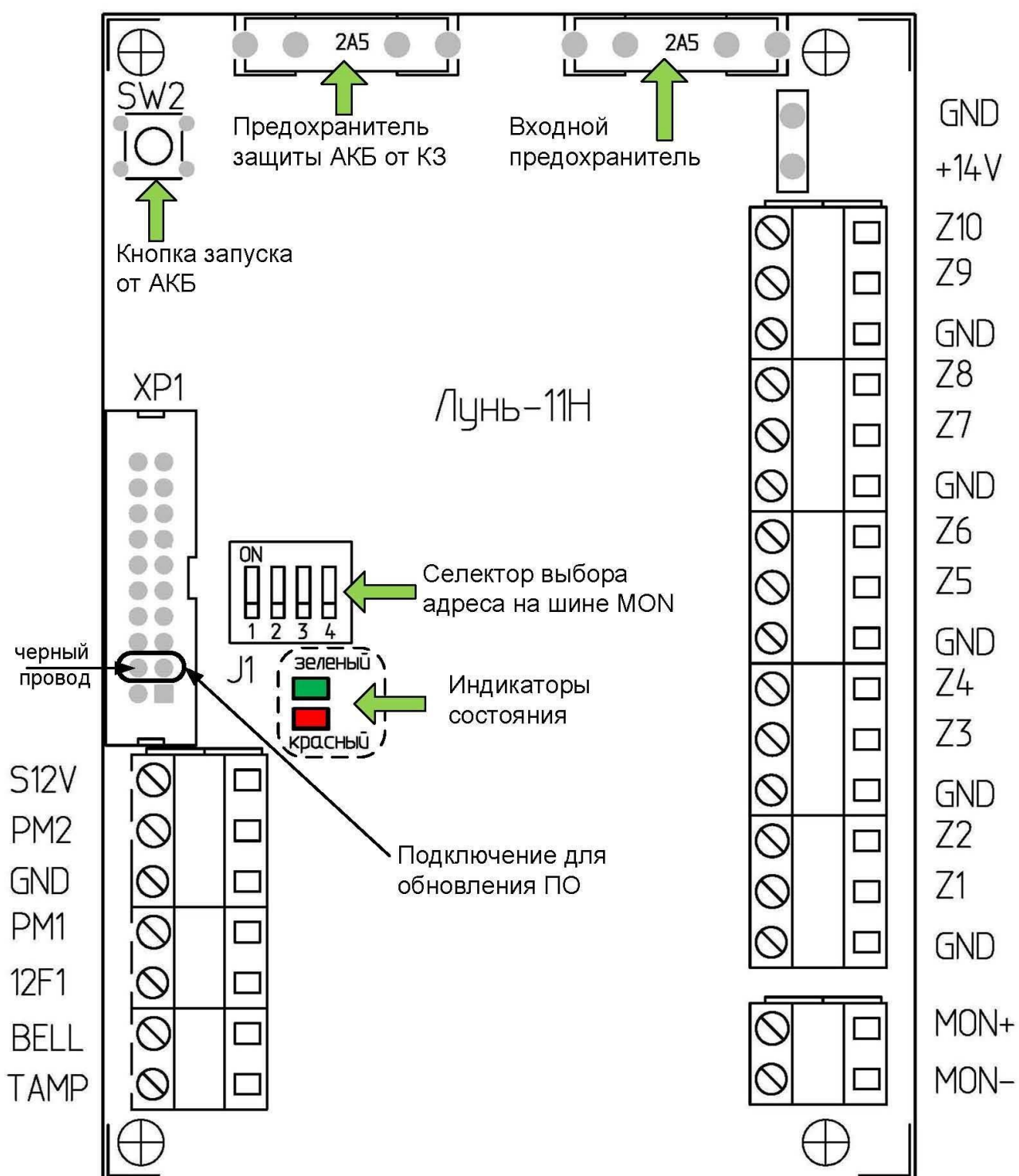


Рисунок 3. Внешний вид платы МР «Лунь-11Н»

Подключение к плате МР «Лунь-11Н» осуществляется через клеммные колодки (см. таблицу 2).

Таблица 2. Назначение клемм платы «Лунь-11Н»

Маркировка клеммы	Назначение
<b>Z1*</b>	Подключение зоны 1
<b>Z2*</b>	Подключение зоны 2
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР
<b>Z3*</b>	Подключение зоны 3
<b>Z4*</b>	Подключение зоны 4
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР
<b>Z5*</b>	Подключение зоны 5
<b>Z6*</b>	Подключение зоны 6
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР
<b>Z7*</b>	Подключение зоны 7
<b>Z8*</b>	Подключение зоны 8
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР
<b>Z9*</b>	Подключение зоны 9
<b>Z10*</b>	Подключение зоны 10
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР
<b>MON+ MON-</b>	Интерфейс для подключения ППКОП «Лунь-11» (подключение экранированной витой парой до 150 м.)
<b>S12V</b>	Управляемый выход питания(+) активных пожарных извещателей. с ограничением тока КЗ. Сброс командой с ППКОП «Лунь-11». Ток коммутации до 0.5 А.
<b>PM2**</b>	Программируемый выход 2 (-)
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР
<b>PM1**</b>	Программируемый выход 1 (-)
<b>12F1</b>	Выход подключения питания (+) светозвуковых оповещателей с ограничением тока КЗ. Ток коммутации до 0,5 А.
<b>BELL</b>	Контакт (минус) светозвукового оповещателя с ограничением тока КЗ. Ток коммутации до 0.5 А.
<b>TAMP</b>	Вход для подключения тампера открытия корпуса и тампера смещения корпуса с места установки.
<b>+12V</b>	Вход питания (+) МР
<b>GND</b>	Общий контакт (-) МР

\* тип зоны «пожарная» или «охранная» устанавливается с помощью программы «Конфигуратор 11» и имеет различия по подключению извещателей.

\*\* управляемые выходы PM1...PM2 программируются с помощью программы «Конфигуратор 11» (См. инструкцию к программе «Конфигуратор 11»). Может управляться дистанционно с ПЦН. Ток коммутации до 0,5 А/15В, выход типа «Открытый коллектор».

**Внимание!** Для подключения УИУ «Линд-11», «Линд-11ТМ», плат расширителей «Лунь-11Е», «Лунь-11Н» необходимо применять экранированную витую пару, например FTP кабель 5-й категории с обязательным подключением экрана на контакты GND как со стороны ППК, так и со стороны УИУ. Для подключения шлейфов сигнализации можно применять обычный кабель, например ALARM 6x0,22.

**Внимание.** В зависимости от конфигурации шлейфов (пожарный или охранный), схемы подключения извещателей в шлейфах отличаются.

## 6. Типы шлейфов МР

МР имеет следующие логические типы шлейфов:

Таблица 3

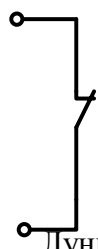
«Задержанный»	Тип шлейфа, на нарушение которого действует временная задержка, как на вход, так и на выход. Например: сенсорный магнитный контакт входной двери.
«Проходной»	Тип шлейфа, на нарушение которого действует временная задержка на выход всегда, а на вход – только если перед этим был нарушен задержанный шлейф. Например: объемный извещатель в проходных коридорах. Также такой тип шлейфа не анализируется в режиме «Остаюсь дома».
«Охранный»	Обычный тип шлейфа, который работает в режиме охраны МР. Такой шлейф срабатывает только в режиме, когда МР в охране. Например: извещатели на окнах.
«24-часовой»	Тип шлейфа, который срабатывает всегда, вне зависимости состояния МР (в охране он или нет). Например: тревожная кнопка.
«Постановочный»	Тип шлейфа, нарушение которого переводит МР в состояние «в охране» из состояния «не в охране» и наоборот.
«Остаюсь дома»	Шлейфы такого типа не анализируются и хозяин может находиться в помещении не вызывая тревоги, но при этом нарушение других типов шлейфов будет вызывать соответствующую реакцию МР (например, разбитие стекла приведет к передаче сигнала тревоги на ПЦН). Для активации режима «Остаюсь дома» необходимо перед постановкой под охрану (набором кода) нажать кнопку «Щит» на клавиатуре «Линд-11». В этом режиме шлейфы данного типа не анализируются, в других случаях это обычные охранные шлейфы. В режиме «Остаюсь дома» «Проходные» шлейфы также не анализируются.
Пожарный	Тип шлейфа, который работает с пожарными извещателями по 2-х либо 4-х проводной схеме включения.

Дополнительно для любого шлейфа можно установить параметр «Тихий». При нарушении шлейфа с установленным параметром «Тихий», звуковой оповещатель не включается.

Шлейфы, подключенные к МР программно объединяются в группы, что позволяет оперировать всеми шлейфами каждой группы как единым целым. Подробнее о работе с группами смотрите в руководстве по эксплуатации ППКОП «Лунь-11».

Физический тип шлейфа (т.е. на какое событие он реагирует) конфигурируется в программе «Конфигуратор 11». Подробнее о работе с «Конфигуратором» смотрите в «Инструкции к программе Конфигуратор 11». Ниже рассмотрим все физические типы шлейфов МР.

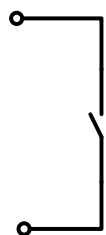
### 1. Тип шлейфа – «нормально замкнутый».



В случае обрыва будет сформирована тревога.

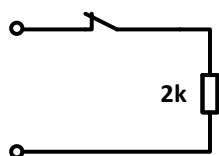


2. Тип шлейфа – «нормально разомкнутый».



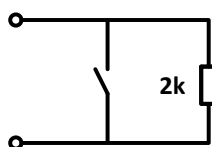
В случае КЗ будет сформирована тревога.

3. Тип шлейфа – «оконечный резистор, тревога по обрыву»



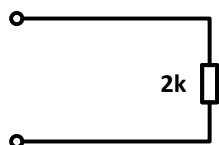
В данном случае, в случае КЗ будет сформирована «неисправность шлейфа», в случае обрыва – тревога.

4. Тип шлейфа – «оконечный резистор, тревога по КЗ»



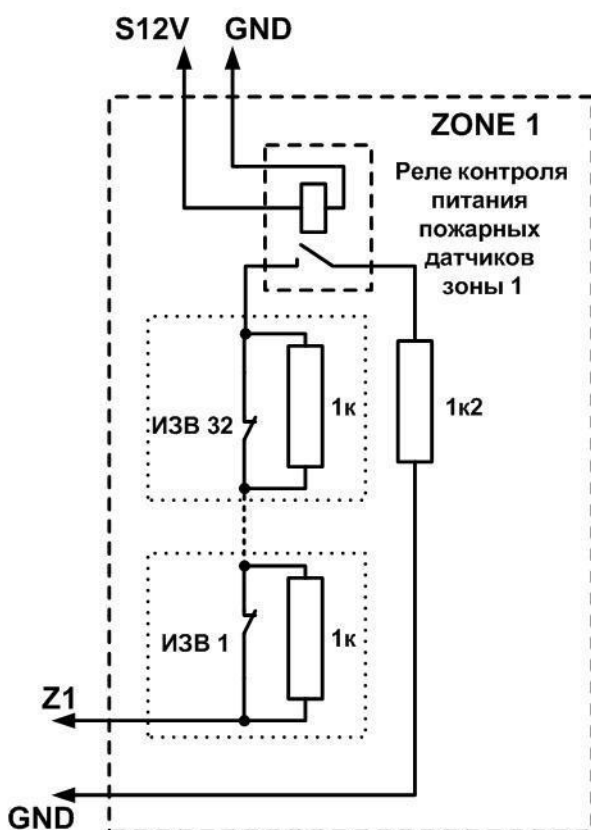
В данном случае, в случае обрыва будет сформирована «неисправность шлейфа», в случае КЗ – тревога.

5. Тип шлейфа – «оконечный резистор, тревога по обрыву и КЗ»



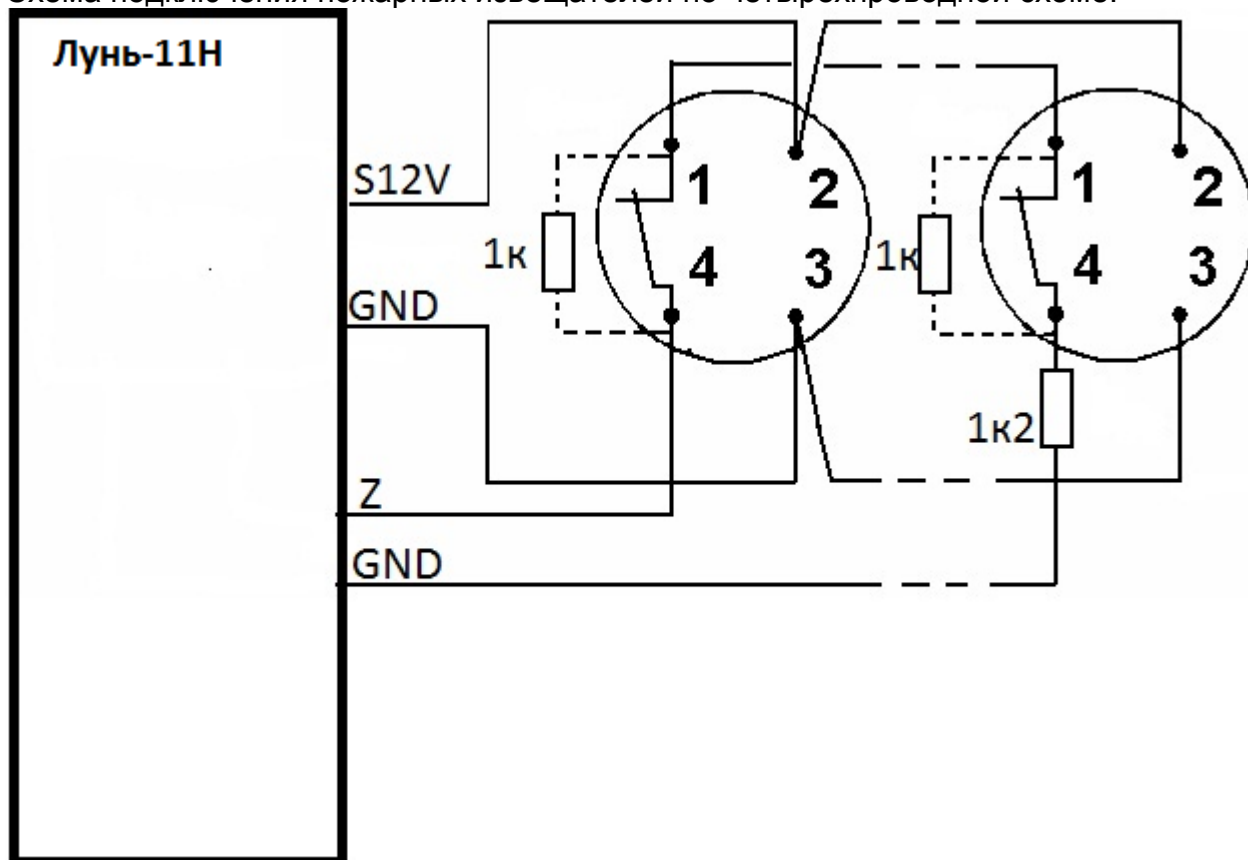
В данном случае, в случае обрыва или КЗ будет сформирована тревога.

## 6. Тип шлейфа – «нормально замкнутый, 2 резистора»

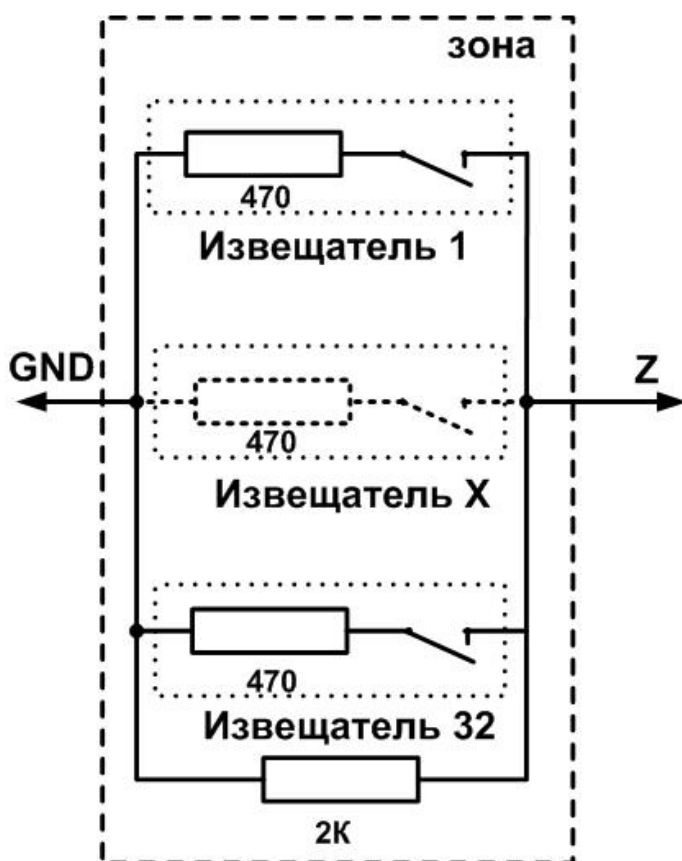


В данном случае, в случае обрыва либо КЗ будет сформирована «неисправность шлейфа», в случае разрыва цепи извещателя – тревога.

Схема подключения пожарных извещателей по четырехпроводной схеме:

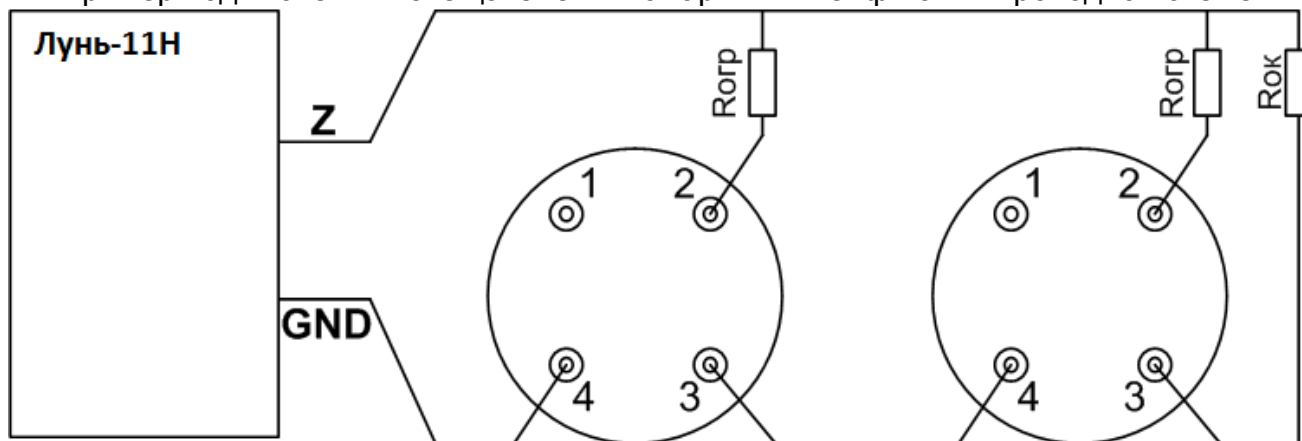


## 7. Тип шлейфа – «нормально разомкнутый, 2 резистора»



В данном случае, в случае обрыва либо КЗ будет сформирована «неисправность шлейфа», в случае замыкания цепи извещателя – тревога.

Пример подключения извещателей в пожарный шлейф по 2-х проводной схеме.



Пример расчета R огр.

Тип извещателя	Номинал R огр.
ИПК-8	200 Ом
СПД-3	470 Ом
Любой другой извещатель	R Вычисляется по формуле: R=800 Ом – Rизвещателя , Где Rизвещателя – сопротивление извещателя в состоянии «Пожар»

## 7. Программируемые выходы

МР имеет 2 программируемых выхода **PM1, PM2**, управляемых прибором «Лунь-11».

Каждый программируемый выход может быть настроен следующим образом:

- как выходной сигнал о пожаре;
- как выходной сигнал о неисправности;
- как выходной сигнал о готовности к постановке в охрану ППКОП;
- как выходной сигнал о постановке в охрану ППКОП;
- как выходной сигнал повторитель состояния выбранной зоны;
- как выносной индикатор управления с ПЦН.

## 8. Контроль ложных срабатываний извещателей

Контроль ложных срабатываний осуществляется прибором «Лунь-11».

## 9. Описание режимов работы индикаторов на плате МР

На плате МР «Лунь-11Н» имеются два индикатора - красный и зеленый (см. рис. 3).

- Красный – «индикатор наличия событий». Мигание с длительными вспышками (по сравнению с паузой между ними) указывает на наличие событий, и наоборот, короткие вспышки (по сравнению с паузой) сигнализируют об отсутствии событий;
- Зеленый – «индикатор обмена по шине MON». Мигание сигнализирует о процессе обмена между МР и ППКОП.

## 10. Выбор адреса МР

Выбор адреса МР на шине MON осуществляется 4-х разрядным селектором (см. рис.3) в двоичном коде. В случае использования в системе нескольких МР, каждый из них должен иметь уникальный адрес. Диапазон адресов должен быть в пределах 1..12. Подробнее о двоичной системе счисления см. прил. 1.

## 11. Устройства индикации и управления

Устройства индикации и управления (УИУ) предназначены для управления и индикации состояния ППКОП «Лунь-11» и всех его модулей расширения. В качестве подключаемых УИУ могут использоваться УИУ «Линд-11» (многофункциональная клавиатура) и УИУ «Линд-11ТМ» (с функцией считывателя ключа).

Подробное описание функциональных возможностей УИУ смотрите в следующих документах: «Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный беспроводного канала связи GSM «Лунь-11». Руководство по эксплуатации», «Устройство индикации и управления «Линд-11». Руководство по эксплуатации», «устройство индикации и управления «Линд-11ТМ. Руководство по эксплуатации».

Инструкции доступны для скачивания по адресу <http://www.p-sec.eu>.

## 12. Конфигурирование МР

Конфигурирование МР производится посредством конфигурирования ППКОП «Лунь-11».

Подробное описание процесса конфигурирования можно найти в документе: «Инструкция к программе Конфигуратор 11». Инструкция поставляется на диске инсталляции ПО «Феникс-4» или доступна для скачивания по адресу <http://www.p-sec.eu>.

## 13. Организация удаленного управления

Удаленное управление МР осуществляется с помощью ППКОП «Лунь-11».

Удаленное управление объектовым ППКОП осуществляется программными средствами ПО «Феникс- 4» (см. справка «Феникс-4»).

#### **14. Организация контроля основного питания**

Функция контроля основного питания в «Лунь-11» включена по умолчанию и работает автоматически.

#### **15. Организация контроля АКБ**

Функция контроля АКБ в МР «Лунь-11Н» включена по умолчанию и работает автоматически.

#### **16. Сборка и подключение**

Сборка и подключение МР должны производиться согласно «Инструкции по установке ». Схема подключения представлена на рис. 4.

#### **17. Техническое обслуживание**

МР не требует обслуживания.

#### **18. Условия эксплуатации**

МР допускается эксплуатировать при температуре от -5 до +40°C и относительной влажности в диапазоне от 5% до 85 %.

#### **19. Хранение**

Хранение МР в части воздействия климатических факторов по условиям 2 по ГОСТ 15150. Температура хранения от - 50 °С до + 40 °С. при относительной влажности воздуха от 5% до 98 %.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, при хранении на складах ящики с МР не должны подвергаться резким ударам. Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

Хранить МР в упаковке предприятия-изготовителя.

#### **20. Транспортирование**

Транспортирование МР производить в упаковке предприятия-изготовителя.

МР допускается транспортировать всеми видами закрытых транспортных средств, при условии соблюдения правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования МР в части воздействия механических факторов – группа N2 по ГОСТ 12997.

Транспортирование МР в части воздействия климатических факторов по условиям 5 по ГОСТ 15150. Температура Транспортирования от - 50 °С до + 50 °С. при относительной влажности воздуха от 5 до 98 %.

#### **21. Утилизация**

Утилизация МР производится по правилам, утилизации электронных бытовых приборов, установленным законодательством государства, в котором эксплуатируется изделие.

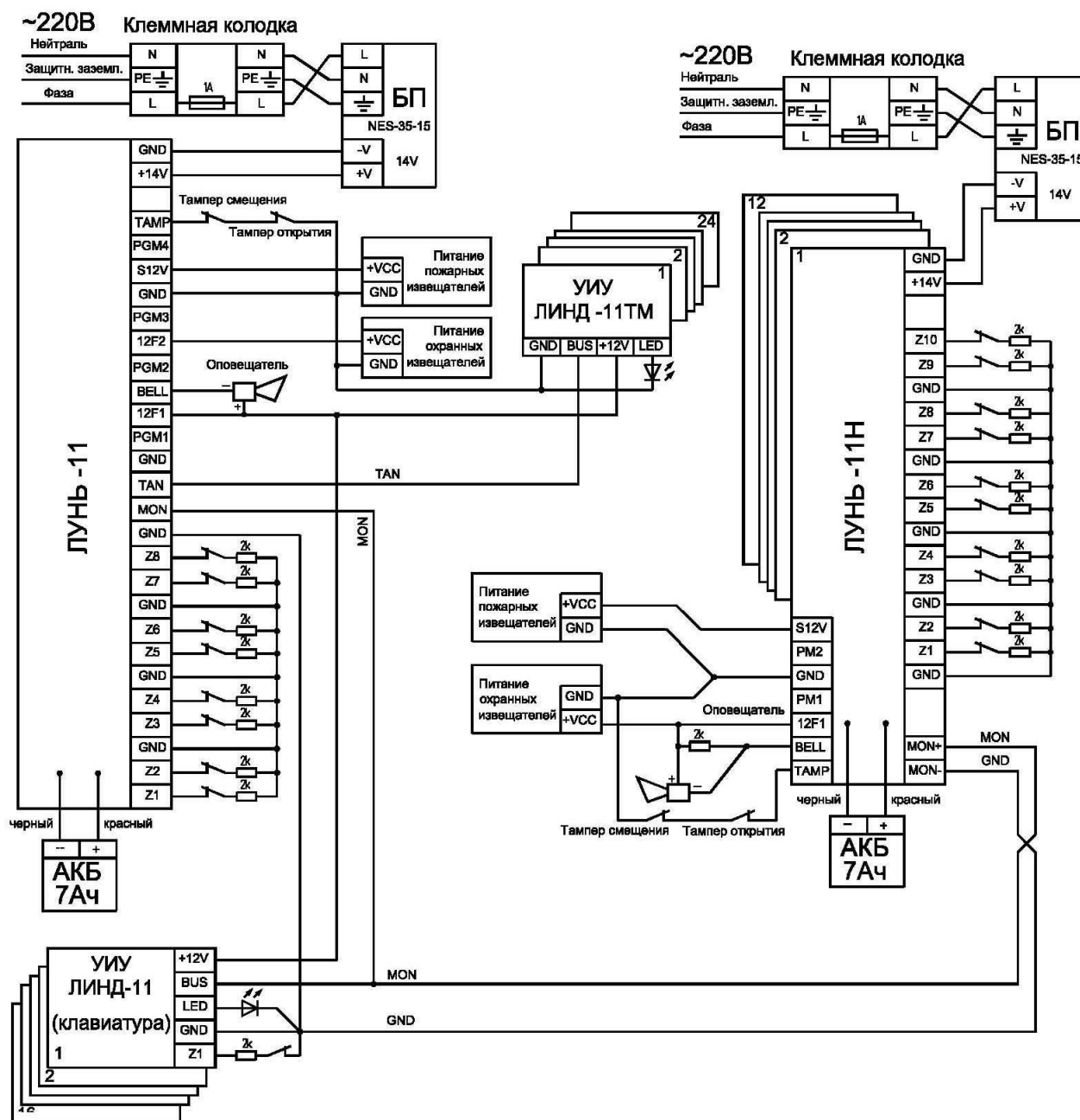


Рисунок 4. Схема подключения МР «Лунь-11Н»

## Приложение 1. Двоичная система счисления.

Установка адреса производится по нижеследующей схеме.

Примеры:

Адрес 3 – определяет включенные переключатели 1,2.

Адрес 7 – определяет включенные переключатели 1,2,3.

Адрес 11 – определяет включенные переключатели 1,2,4.

Десятичная (адрес МР)	Двоичная 1 2 4 8 Положение PIN-переключателя ON = 1    OFF = 0 PIN 1 - 2 - 3 - 4
1	1000
2	0100
3	1100
4	0010
5	1010
6	0110
7	1110
8	0001
9	1001
10	0101
11	1101
12	0011
0 - ЗАПРЕЩЕН	0000 - ЗАПРЕЩЕН

## Приложение 2 ПОЛОЖЕНИЕ О ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

1. Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и неисправностей Оборудования и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Украины.
2. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения устройства у официального дилера.
3. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты Оборудования путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. Устройство, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
4. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
5. Если срок гарантии истекает ранее чем через месяц после ремонта устройства, то на него устанавливается дополнительная гарантия сроком на 30 дней с момента окончания ремонта.
6. Производитель не несет ответственности за совместимость своего Программного Обеспечения с любыми аппаратными или программными средствами, поставляемыми другими производителями, если иное не оговорено в прилагаемой Документации.
7. Ни при каких обстоятельствах Производитель не несет ответственности за любые убытки, включая потерю данных, потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по установке, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью Оборудования.
8. Производитель не несет ответственности по гарантии в случае, если произведенные им тестирование и/или анализ показали, что заявленный дефект в изделии отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил установки или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
9. Условия гарантии не предусматривают чистку и профилактику оборудования силами и за счет Производителя.
10. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности Оборудования, возникшие в результате:
  - несоблюдения правил транспортировки и условий хранения, технических требований по размещению и эксплуатации;
  - неправильных действий, использования Оборудования не по назначению, несоблюдения инструкций по эксплуатации;
  - механических воздействий;
  - действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.)

### ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на контрафактные изделия, приобретенные под маркой Производителя;
- на неисправности, возникшие в результате воздействия окружающей среды (дождь, снег, град, гроза и т.п.), наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (броски напряжения в электрической сети и пр.);
- на неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения, эксплуатации или неправильной установкой;
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией Оборудования лицами, не уполномоченными на это Производителем;
- на повреждения, вызванные попаданием внутрь Оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- на Оборудование, имеющее внешние дефекты (явные механические повреждения, трещины, сколы на корпусе и внутри устройства, сломанные антенны и контакты разъемов).



Предприятие-изготовитель:  
 ООО «Охрана и безопасность»  
 Украина, 61002, г. Харьков, ул. Чубаря, 10/12.  
 Тел.: +380 (57) 714 91 33  
 Факс: +380 (57) 714 39 64  
 mail: [Support@p-sec.eu](mailto:Support@p-sec.eu)  
<http://www.p-sec.eu>