



**Извещатель охранный  
радиоволновый объёмный  
«ФОНАРЬ – ЛЧМ - РК»**  
Руководство по эксплуатации  
4372-43071246-067 РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	3
2 Назначение.....	3
3 Технические данные.....	4
4 Состав извещателя.....	5
5 Устройство и работа извещателя.....	6
5.1 Принцип действия извещателя.....	6
6 Конструкция извещателя.....	8
7 Указания мер безопасности.....	11
8 Порядок установки.....	11
8.1 Требования к охраняемому участку (площадке).....	11
8.2 Установка извещателя.....	12
9 Подготовка извещателя к использованию.....	12
9.1 Подключение извещателя.....	12
9.2 Подготовка к работе.....	14
9.3 Настройка извещателя.....	14
10 Техническое обслуживание.....	21
11 Характерные неисправности и методы их устранения.....	22
12 Правила хранения.....	22
13 Транспортирование.....	22
14 Свидетельство о приёмке.....	23
15 Гарантии изготовителя.....	23

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, конструкции и правилах эксплуатации извещателя охранного радиоволнового объёмного «ФОНАРЬ – ЛЧМ - РК», далее по тексту – извещатель.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

СВЧ	- сверхвысокая частота;
ССОИ	- система сбора и обработки информации;
КМЧ	- комплект монтажных частей;
ЗО	- зона обнаружения;
ПЦН	- пульт централизованного наблюдения;
АКБ	- аккумуляторная батарея;
КИП	- комплект инструментов и принадлежностей;
ПК	- персональный компьютер;
ПО	- программное обеспечение.

Предприятие–изготовитель постоянно проводит работы по усовершенствованию извещателя и оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие характеристики извещателя.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Извещатель представляет собой однопозиционное средство охранной сигнализации, конструктивно выполненное в виде паркового светильника. Извещатель предназначен для блокирования участков периметра, открытых (закрытых) площадок различных объектов и, одновременно, для наружного (уличного) освещения.

2.2 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в условиях открытого пространства и сохраняет свои характеристики при температуре окружающей среды от минус 40° С до плюс 65° С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35° С.

2.3 Особенностью извещателя является формирование ЗО, состоящей из 12 подзон, и возможность управления ими с компьютера через USB-интерфейс (формирование сложной ЗО, отдельная установка чувствительности в каждой подзоне и т.д.).

Обмен информацией между извещателем и ССОИ осуществляется по радиоканалу, в качестве ССОИ применяется пульт централизованного наблюдения «Риф Стринг RS – 200PN» (поставляется по отдельному заказу).

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Извещатель обеспечивает круглосуточную работоспособность и не выдает тревожное извещение при:

- воздействии осадков в виде дождя, тумана и снега;
- воздействии солнечной радиации;
- воздействии ветра со скоростью до 20 м/с;
- высоте неровностей в ЗО до  $\pm 0,3$  м;
- высоте снежного покрова без дополнительных регулировок до 0,3 м;
- высоте травяного покрова до 0,2 м;
- движении в ЗО птиц и животных с линейными размерами не более 0,3 м.

3.2 Длина ЗО извещателя от 5 до 50 м.

3.3 Ширина ЗО при максимальной длине - не более 10 м.

3.4 Извещатель формирует тревожное извещение:

– при перемещении человека в ЗО со скоростью от 0,3 до 8 м/с способами «в рост» или «согнувшись» с вероятностью не менее 0,98;

– пропадании напряжения питания;

- попытке демонтажа извещателя.

3.5 Время технической готовности после подачи напряжения питания не более 5 с.

3.6 Время восстановления после выдачи тревожного извещения не более 1 с.

3.7 Параметры светильника: 40 Вт, 220 В, тип осветительного прибора – лампа накаливания 40 Вт или энергосберегающая 20 Вт морозостойкая (эквивалентна лампе накаливания 100 Вт). Включение и выключение светильника производится автоматически в соответствии с изменением уровня наружной освещённости.

3.8 Электропитание извещателя - сеть 220  $^{+10\%}_{-15\%}$  В, 50 Гц, с возможностью подключения резервного источника. **Резервный источник не обеспечивает электропитание светильника.** Резервное электропитание осуществляется источником постоянного тока напряжением от 15 до 27 В и пульсациях не более 0,02 В эфф.

3.9 Ток, потребляемый извещателем от сети 220 В с включенным светильником – не более 0,2 А. Транзитная нагрузочная способность контактной колодки по току - не более 4 А.

3.10 Ток, потребляемый извещателем от резервного источника питания – не более 0,2 А. Транзитная нагрузочная способность контактной колодки по току - не более 3,5 А.

3.11 Дальность действия радиоканала зависит от типа антенны, применяемой на приёмной стороне радиоканала, и составляет в условиях прямой видимости:

- 800...1000 м для выносной штыревой антенны АШ-433;
- 1500...2000 м для выносной направленной антенны АН-433.

Применение ретранслятора RR-701RET позволяет увеличить дальность радиоканала до 3000...5000 м.

Реальная дальность зависит от наличия и характера препятствий распространению радиоволн, рельефа местности, интенсивности радиопомех, погодных условий и т.п.

3.12 Извещатель не выдает тревожного извещения при воздействии УКВ-излучения в диапазоне 150-175 МГц мощностью до 40 Вт на расстоянии не менее 10 м.

3.13 Извещатель устойчив к воздействию электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-2000 (импульсов напряжения в цепях питания, электростатических разрядов, электромагнитных полей).

3.14 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель соответствует II классу по ГОСТ 12.2.007-75.

3.15 Степень защиты корпуса извещателя – IP43.

3.16 Габаритные размеры извещателя, без КМЧ, мм, не более: 1450хØ160;

3.17 Масса, кг, не более: 5.

3.18 Средний срок службы извещателя не менее 8 лет.

#### 4 СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

4.1 Состав извещателя приведен в таблице 4.

Таблица 4.1

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ЮКСО 67.01.000	Блок приемо-передающий	1	
ЮКСО 45.10.000	Комплект монтажных частей		
ЮКСО 45.10.100	КМЧ в составе:		
	подставка	1	
	гайка М10	6	
	шайба 10	6	
	стяжка ALR-300BH	1	
	вставка плавкая	2	
	ВП-6-1 0,16 А-250 В		
	КИП в составе:		
	Ключ S14x17	1	
	Ключ торцевой 10	1	
	Кабель USB А-А	1	на 5 и менее извещателей
4372-43071246-067 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
	Диск с ПО	1	на 5 и менее извещателей

## 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

### 5.1 Принцип действия извещателя.

Принцип действия извещателя основан на методе линейной частотной модуляции, широко используемом в радиолокации, где рабочая частота генератора линейно изменяется в небольших пределах. СВЧ – передатчик приемопередающего модуля излучает в направлении охраняемой зоны электромагнитные колебания, которые, отражаясь от цели и окружающих предметов, попадают на СВЧ – приемник приемопередающего модуля.

Изменения принятого сигнала, вызванные доплеровским эффектом при движении нарушителя в ЗО, усиливаются и обрабатываются по заданному алгоритму. Если эти изменения превышают пороговое значение, происходит выдача извещателем тревожного извещения.

5.2 В нижней части извещателя размещена плата коммутации, на которой смонтирован сетевой блок питания, служащий для энергоснабжения низковольтной электроники. Блок питания имеет плавкий предохранитель номиналом 0,16 А 250 В и возможность резервирования. Плата коммутации обеспечивает подключение внутренних и внешних (транзитных) цепей извещателя, а также индикацию включения сетевого или резервного питания.

5.3 В извещателе имеется встроенный передатчик радиоканала, обеспечивающий передачу на ПЦН сигналов срабатывания. ПЦН осуществляет контроль канала связи, и в случае отсутствия сигналов от извещателя в течение контрольного интервала времени формирует сигнал «нет связи».

5.3.1 Стационарный передатчик предназначен для совместной работы с ПЦН «Риф Стринг RS-200PN» (далее – ПЦН). Руководство по эксплуатации на ПЦН входит в комплект поставки RS-200PN.

5.3.2 Данный стационарный передатчик отражается на ПЦН как независимый СТ.ОБЪЕКТ (тип объекта) с возможностью передачи следующих видов сообщений:

- тревога ПЕРИМЕТР (отражается значком « П Р »);
- сигнал НОРМА (отражается как ВЗ.НОРМА);
- сигнал ОБУЧЕНИЕ (служебный сигнал, отражается только в пункте ОБУЧЕНИЕ ОБЪЕКТА, как ОК:ОБУЧЕН);
- сигнал ТЕСТ (служебный сигнал, отражается только в пункте ТЕСТ ОБЪЕКТА, как \*).

Примечание. Данный стационарный передатчик не передаёт сигналы ВЗЯТ и СНЯТ С ОХРАНЫ.

5.3.3 Тревога ПЕРИМЕТР выдается при срабатывании извещателя. Тревога передаётся тремя посылками за время около 10 с, это следует учитывать, если тревога отразится на ПЦН с задержкой с момента пересечения, т.к. есть вероятность, что первые две посылки не пройдут.

5.3.4 Сигнал НОРМА выдается после перехода извещателя в дежурный режим. Также эти сигналы передаются раз в 2-3 минуты для контроля канала связи. Сигнал НОРМА передаётся двумя посылками за время около 10 с. То есть готовность извещателя к регистрации следующего пересечения составляет 20 с (задержка 10 с по 5.3.3 и 10 с по 5.3.4).

*Примечание. Для контроля канала связи могут передаваться раз в 2-3 минуты тревожные извещения ПЕРИМЕТР, если извещатель постоянно находится в сработавшем состоянии.*

5.3.5 Сигнал ОБУЧЕНИЕ передается для регистрации индивидуального номера извещателя в памяти ПЦН (обучение по эфиру), путём установки джамперной перемычки ОБ1 на плате коммутации.

Последовательность проведения процедуры «обучения по эфиру» следующая:

- перевести ПЦН в меню ОБЪЕКТЫ пункт ОБУЧЕНИЕ ОБЪЕКТА согласно РЭ;
- подать электропитание на извещатель;
- установить джамперную перемычку ОБ1 на плате коммутации извещателя, контролировать на ПЦН факт «обучения»;
- снять джамперную перемычку ОБ1.

Примечания.

1 Проведение данной процедуры возможно только при наличии устойчивой радиосвязи между ПЦН и ПРМ (см.3.11).

2 Сигнал ОБУЧЕНИЕ имеет приоритет перед сигналами тревог ПЕРИМЕТР, т.е. при установленной джамперной перемычке тревоги не передаются.

3 Если необходимо передать ещё сигнал ОБУЧЕНИЕ, то нужно снять перемычку и снова установить.

4 Если перемычку оставить установленной, то далее раз в 10 с будут передаваться сигналы ТЕСТ для проверки устойчивости связи с ПЦН. (Меню ОБЪЕКТЫ, пункт ТЕСТ ОБЪЕКТА).

5 Снятую перемычку следует устанавливать на один штырёк, чтобы не потерять.

Рекомендуется сразу после обучения по эфиру записать его индивидуальный номер (меню ОБЪЕКТЫ, пункт ПРОСМОТР №ПРД) в учётной документации, чтобы в дальнейшем иметь возможность «обучать» по номеру, что гораздо удобнее.

5.3.6 Допускается совместная работа ПЦН с другими устройствами (антенна выносная, ретранслятор, радиокнопка и пр.), входящими в состав аппаратуры радиоканальной охранной сигнализации «Риф Стринг-200». Более подробно с этим можно ознакомиться в РЭ на ПЦН «Риф Стринг-200PN».

## 6 КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.

6.1 Внешний вид извещателя приведён на рисунке 6.1

6.2 Несущей конструкцией извещателя служат два кронштейна: нижний 7 и верхний 15, которые подвижно соединены между собой посредством поворотного узла 3. При установке нижний кронштейн закрепляется на подставке установочными гайками 11 с шайбами 12.

6.3 Корпус 8 выполнен из радиопрозрачного (НЕУДАРОПРОЧНОГО) пластика и имеет съёмный плафон 17. На верхнем кронштейне закреплён патрон 18 для установки лампы 16. Автомат включения/выключения освещения обеспечивает автоматическое включение и выключение лампы при изменении уровня естественной освещённости, для чего в корпусе имеется глазок 13.

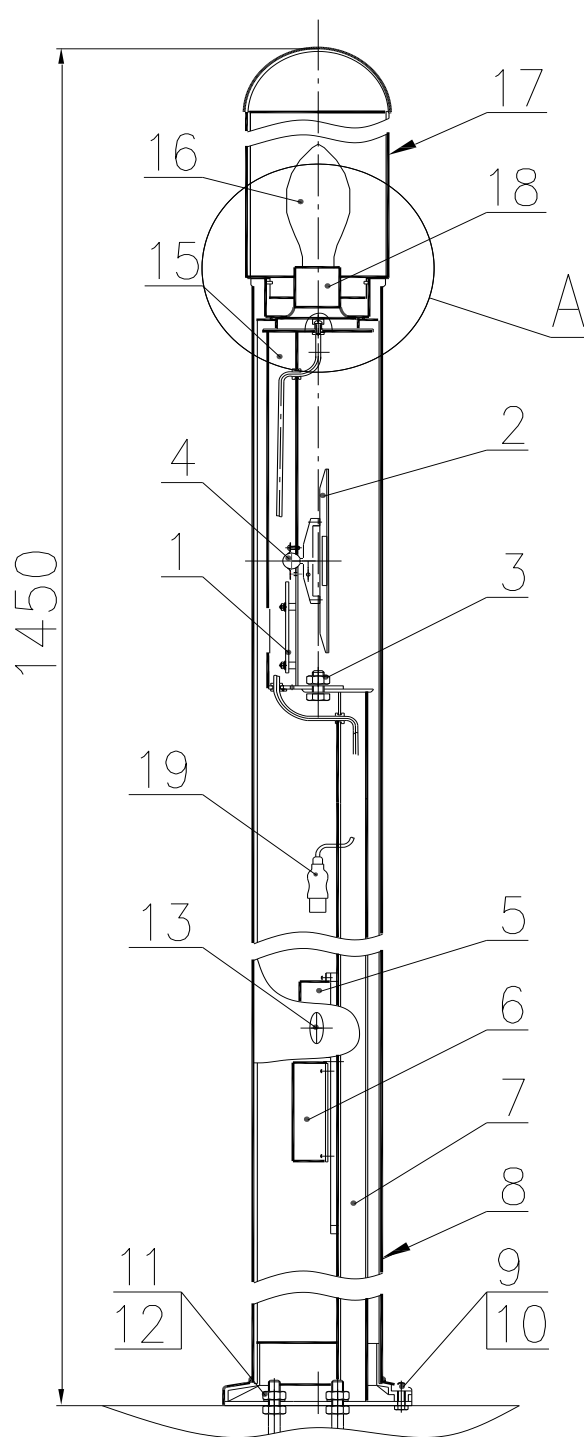
6.4 На верхнем кронштейне закреплены плата обработки 1 и микрополосковая антенна 2. Чтобы повернуть верхний кронштейн необходимо ослабить гайку поворотного устройства, для этого в КИП имеется ключ. Поворот микрополосковой антенны при настройке извещателя осуществляется с помощью шарнира 4.

6.5 От платы обработки выведен USB-разъём 19 для подключения ПК.

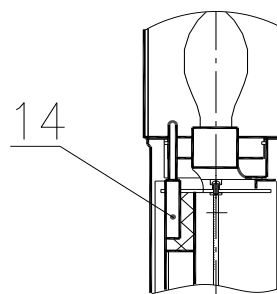
6.6 В верхней части извещателя расположен передатчик радиоканала 14.

6.7 Плата коммутации 6 обеспечивает необходимые электрические соединения составных частей извещателя, а также внешние подключения.





А  
Для исполнения  
ЮКСО 67.00.000-01



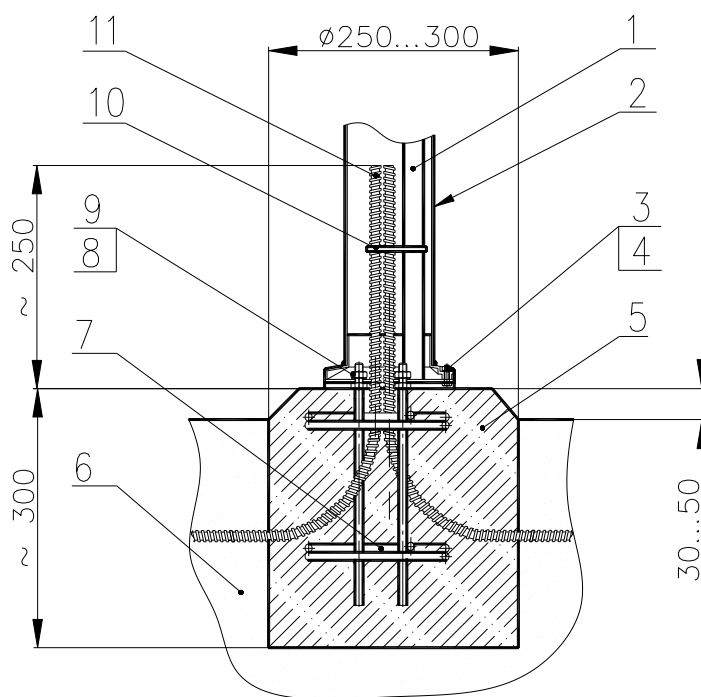
1 плата обработки	- 1 шт.	10 шайба Ø6	- 3 шт.
2 микрополосковая антенна	- 1 шт.	11 установочная гайка	- 6 шт.
3 поворотный узел	- 1 шт.	12 шайба Ø10	- 6 шт.
4 шарнир	- 2 шт.	13 глазок	- 1 шт.
5 автомат вкл./выкл. освещения	- 1 шт.	14 передатчик радиоканала	- 1 шт.
6 плата коммутации	- 1 шт.	15 кронштейн верхний	- 1 шт.
7 кронштейн нижний	- 1 шт.	16 лампа	- 1 шт.
8 корпус	- 1 шт.	17 плафон	- 1 шт.
9 гайка колпачковая М6	- 3 шт.	18 патрон Е27	- 1 шт.
		19 USB-разъём	- 1 шт.

Рисунок 6.1

6.7.1 Установка подставки 7 показана на рисунке 6.2. Подставка 7 устанавливается с бетонированием.

6.7.2 Установка извещателя производится посредством механического крепления кронштейнов нижних 1 к вертикальным штырям подставки 7 с помощью установочных гаек 9 с шайбами 8. Вертикальные штыри подставки имеют для этого резьбовую часть, которая при бетонировании должна оставаться над поверхностью бетона 5. При креплении три гайки 9 используются в качестве опорных (на них устанавливается кронштейн нижний), а остальные три гайки – в качестве прижимных. Корпус 2 крепится к кронштейну нижнему гайками колпачковыми 3 с шайбами 4 и может сниматься для проведения настроек и необходимых электрических подключений.

6.7.3 Кабели питания в металлорукавах 11 (в месте ввода обязательно!) пропускаются в центральное отверстие нижнего кронштейна 1.



1 кронштейн нижний	- 1 шт.	7 подставка	- 1 шт.
2 корпус	- 1 шт.	8 шайба Ø10	- 6 шт.
3 гайка колпачковая М6	- 3 шт.	9 установочная гайка	- 6 шт.
4 шайба Ø6	- 3 шт.	10 стяжка	- 1 шт.
5 бетон		11 металлорукав	- 2 шт.
6 грунт			

Рисунок 6.2

## 7 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 При выполнении работ, связанных с установкой и настройкой извещателя, должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

7.2 К работам по установке, настройке и техническому обслуживанию извещателя допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением 1000 В.

7.3 Работы по коммутации высоковольтных цепей, замене предохранителя, замене лампы проводить только при отключённом напряжении 220 В.

## 8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

8.1 Требования к охраняемому участку (площадке).

**Выбор места и правильная установка извещателя на охраняемом участке или в помещении являются основными факторами, обеспечивающими надежность его работы.**

Охраняемый участок (площадка) должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) высота неровностей - не более  $\pm 0,3$  м;
- б) на участке не должно быть высокой травы, кустов и веток деревьев на расстоянии не менее 5 м от края ЗО;
- в) не допускается нахождения в ЗО и в поле зрения (в направлении излучения) извещателя за границей ЗО на расстоянии не менее 10 м крупных предметов и строительных сооружений, колеблющихся под действием ветра (створки ворот, ветхие заборы и т. п.);
- г) высота травяного покрова - не более 0,2 м;
- д) высота снежного покрова - не более 0,3 м;
- е) движение людей и животных вне пределов охраняемой зоны допускается на расстоянии не менее 5...10 м от границ ЗО;
- з) при установке извещателя вблизи внешних стен здания необходимо исключить сток воды с крыши в непосредственной близости от корпуса извещателя;

## 8.2 Установка извещателя.

8.2.1 Произведите подготовку периметра под место установки извещателя, а также разметку прокладки линий питания. При разметке необходимо указывать ориентацию подставок в соответствии с рисунком 8.1 для направления извещателя на охраняемый участок.

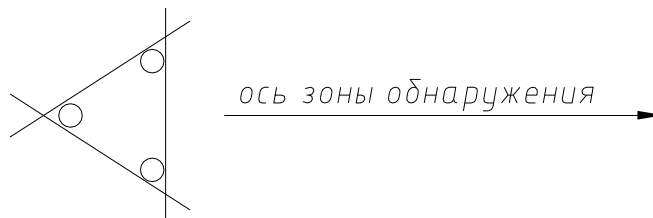


Рисунок 8.1

8.2.2 Линии питания 220 В должны проектироваться в отдельных металлических рукавах. При проектировании линий питания необходимо рассчитать сечение жил проводников с учётом токов потребления извещателя, осветительных приборов и транзитной нагрузочной способности по току колодок (см. 3.10 и 3.11).

8.2.3 Проложите линии связи и линии питания в траншее.

8.2.4 Пропустите в центре подставки извещателя кабели питания в металлорукавах, и установите её с бетонированием таким образом, чтобы резьбовая часть вертикальных штырей подставки находилась над поверхностью, как показано на рисунке 6.2.

8.2.5 Установите извещатель и закрепите его вертикально с помощью гаек и шайб М10 из состава КМЧ. Ключ гаечный для монтажа входит в состав комплекта инструментов и принадлежностей КИП. Закрепите кабели питания на кронштейне нижнем с помощью стяжки 10 (см. рисунок 6.2).

## 9 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### 9.1 Подключение извещателя.

9.1.1 Снимите пластиковый корпус. Произведите необходимые подключения цепей питания и сигнальных цепей. На рисунке 9.1 показано расположение и назначение коммутационных элементов на плате коммутации.

9.1.2 Коммутационные колодки обеспечивают подключение «под винт» проводов сечением 1,5 и 2,5 мм. Разъём РК предназначен для подключения стационарного передатчика радиоканала.



9.1.3 Группа колодок, расположенных в верхней части платы предназначена для подключения к плате коммутации платы обработки. Эти подключения осуществляются на заводе-изготовителе.

9.1.4 Колодки P3, расположенные с левой и правой сторон платы коммутации служат для подключения и транзита резервного источника питания (см. 3.9).

9.1.5 В нижней части платы коммутации расположены колодки для подключения и транзита сетевого напряжения – «220». Лампа освещения и светочувствительный автомат подключаются на заводе-изготовителе к колодкам «OCB», «L» и «N». На колодки установлены защитные изоляционные панели.

9.1.6 Для защиты извещателя от перенапряжений в сети 220 В на плате коммутации имеется предохранитель.

### **ВНИМАНИЕ!**

**1 Запрещается коммутацию цепей «220» производить при наличии на подключаемых кабелях сетевого напряжения.**

**2 Запрещается эксплуатация блоков без защитных панелей на колодках и предохранителе.**

9.2 Подготовка к работе.

9.2.1 Проверьте правильность подключения цепей питания и сигнальных линий к плате коммутации извещателя.

**9.2.2 Установите защитные изоляционные панели на плату коммутации.**

9.2.3 Включите питание извещателя. Должен загореться индикатор на плате коммутации.

9.2.4 Проведите процедуру «обучения по эфиру» для регистрации номера извещателя в памяти ПЦН в соответствии с рекомендациями подраздела 5.3.

9.3 Настройка извещателя.

9.3.1 Настройка извещателя осуществляется с помощью персонального компьютера (ПК) с установленным программным обеспечением (ПО), поставляемым изготовителем.

9.3.1.1 Установите диск, входящий в комплект поставки, в ПК. Создайте на «жестком» диске папку «FONAR» и скопируйте в нее папку «PROGRAMM» из установочного диска.

9.3.1.2 Подключите извещатель к ПК стандартным соединительным кабелем USB A - USB A (входит в комплект поставки). ПК определит тип USB-устройства и попросит установить драйвер, для этого произведите действия последовательно, в соответствии с рисунками 9.2 – 9.5.

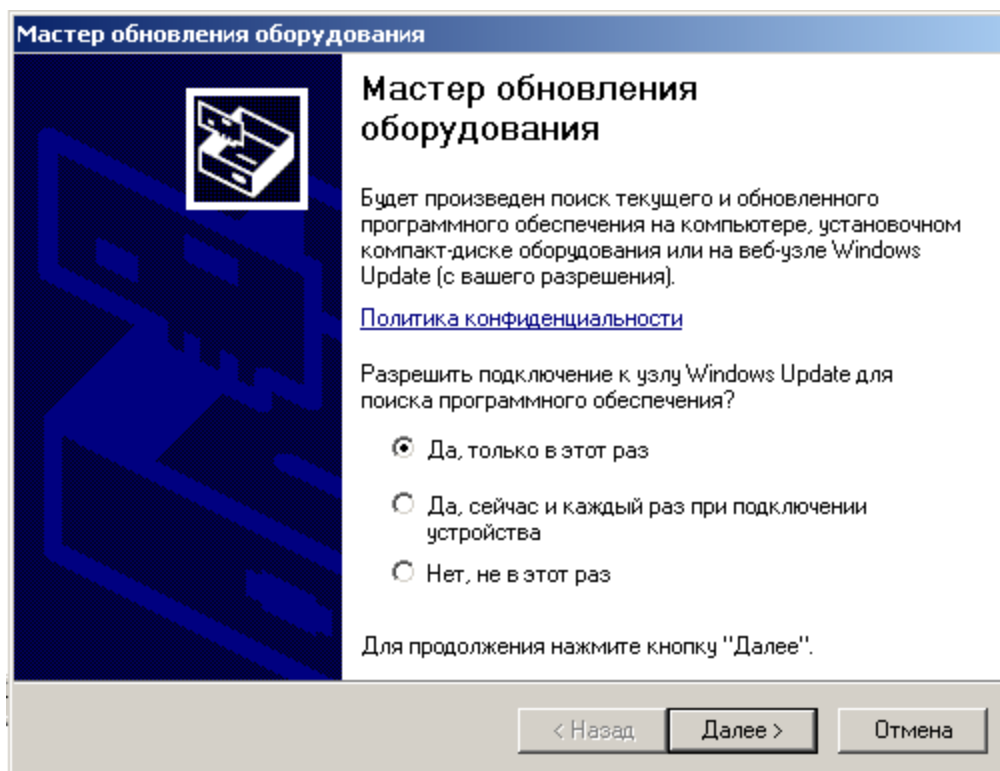


Рисунок 9.2

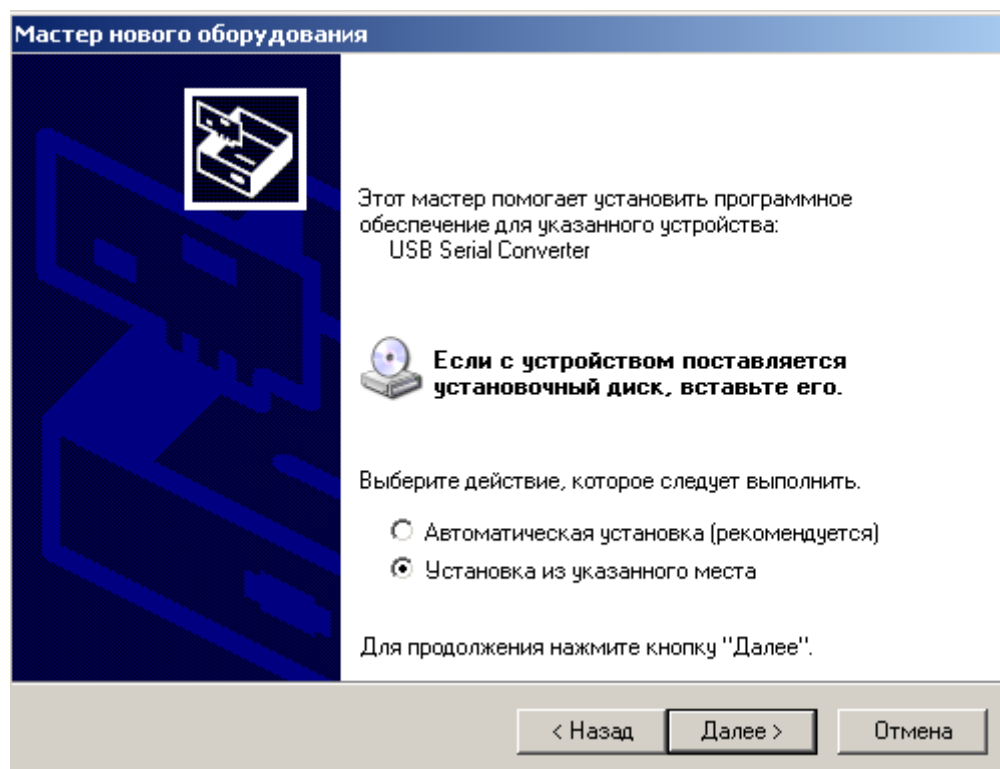


Рисунок 9.3

в окне Параметры поиска и установки выберите папку «COM-PORT» из папки «FONAR»  
→ «PROGRAMM» на жестком диске.

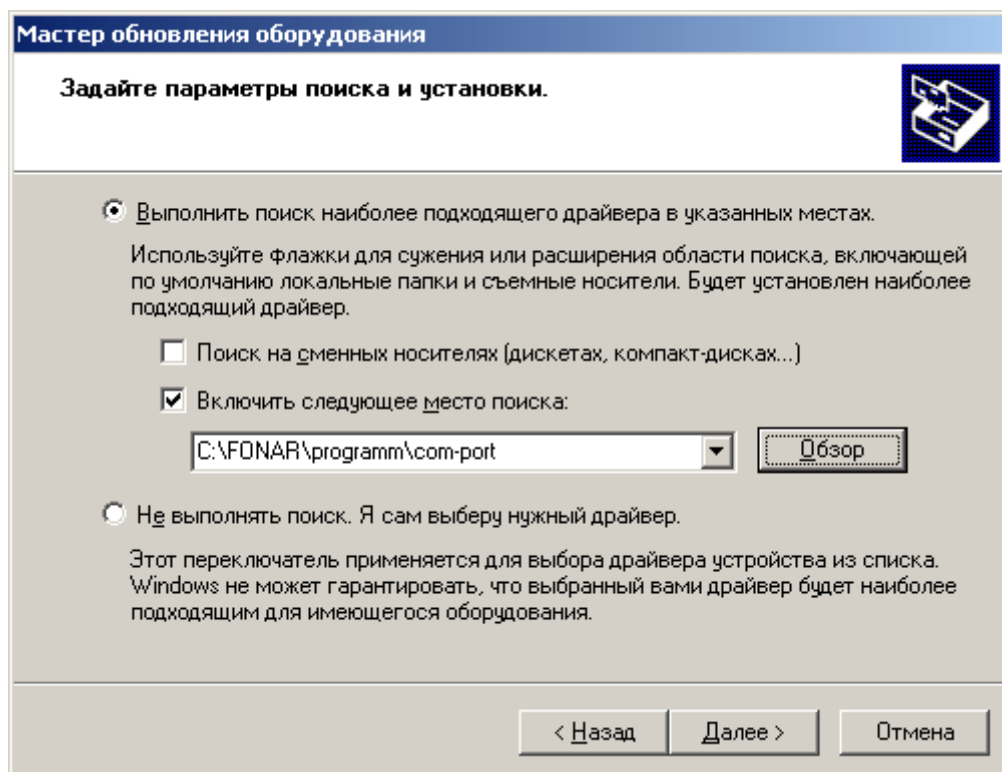


Рисунок 9.4

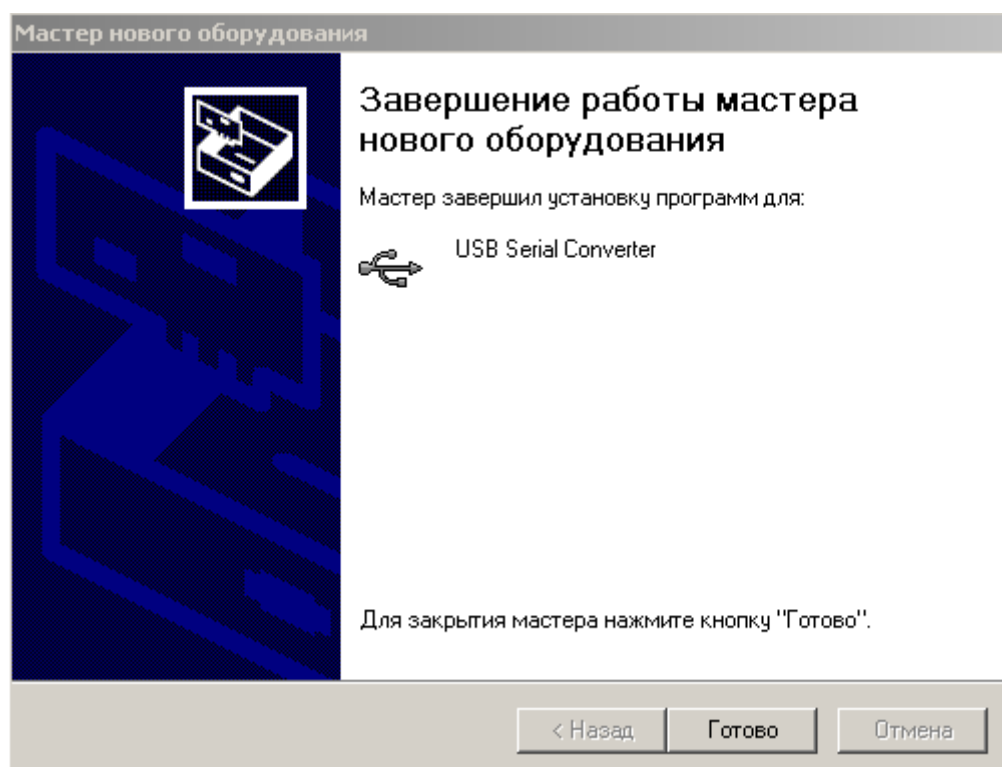


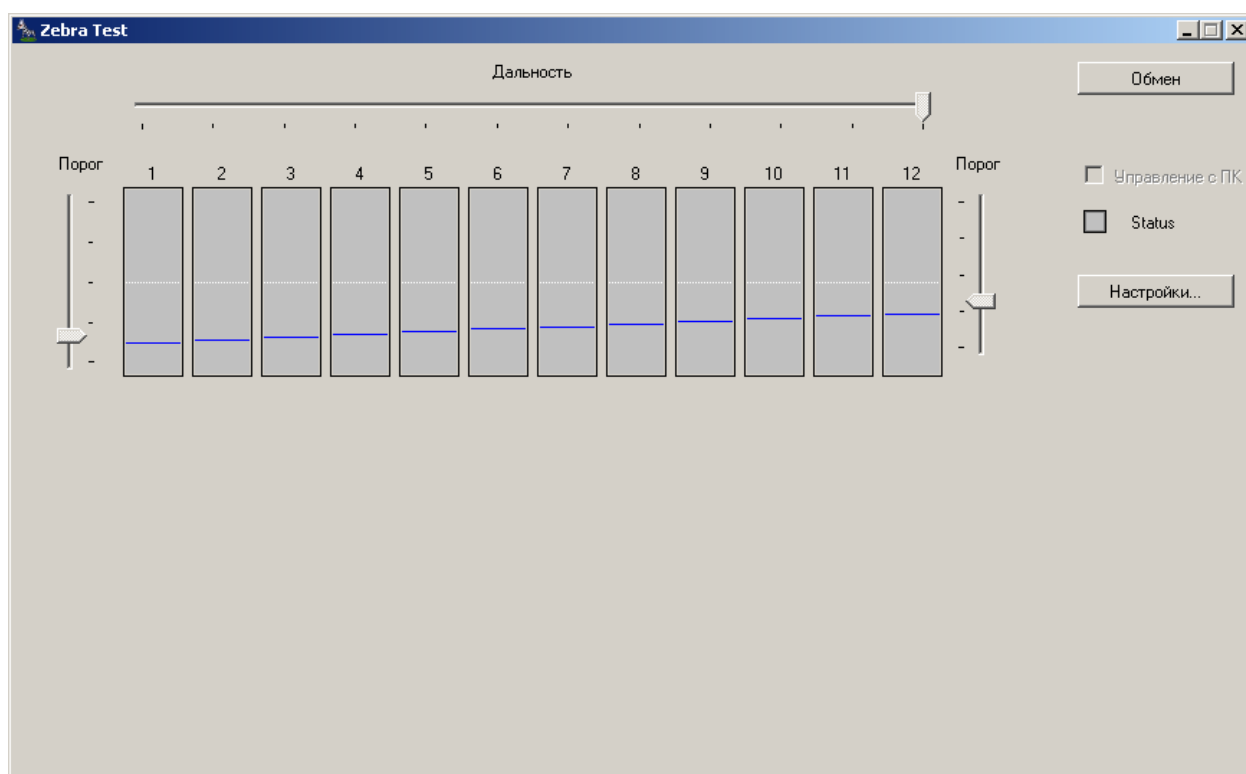
Рисунок 9.5



После нажатия кнопки «Готово» компьютер установит еще один драйвер Виртуального СОМ-порта. Выполняемые действия аналогичны предыдущим.

После установки драйвера Виртуального СОМ-порта необходимо определить его номер. Для этого выполните действия в следующей последовательности ПУСК → НАСТРОЙКА → ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ → СИСТЕМА → ОБОРУДОВАНИЕ → ДИСПЕЧЕР УСТРОЙСТВ → ПОРТЫ (СОМ и LPT) → USB SERIAL PORT и считайте значение.

9.3.2 Запустите программу «Zebra.exe» из папки «FONAR» → «PROGRAMM» на жестком диске. После запуска программы у вас должно появиться окно, показанное на рисунке 9.6.

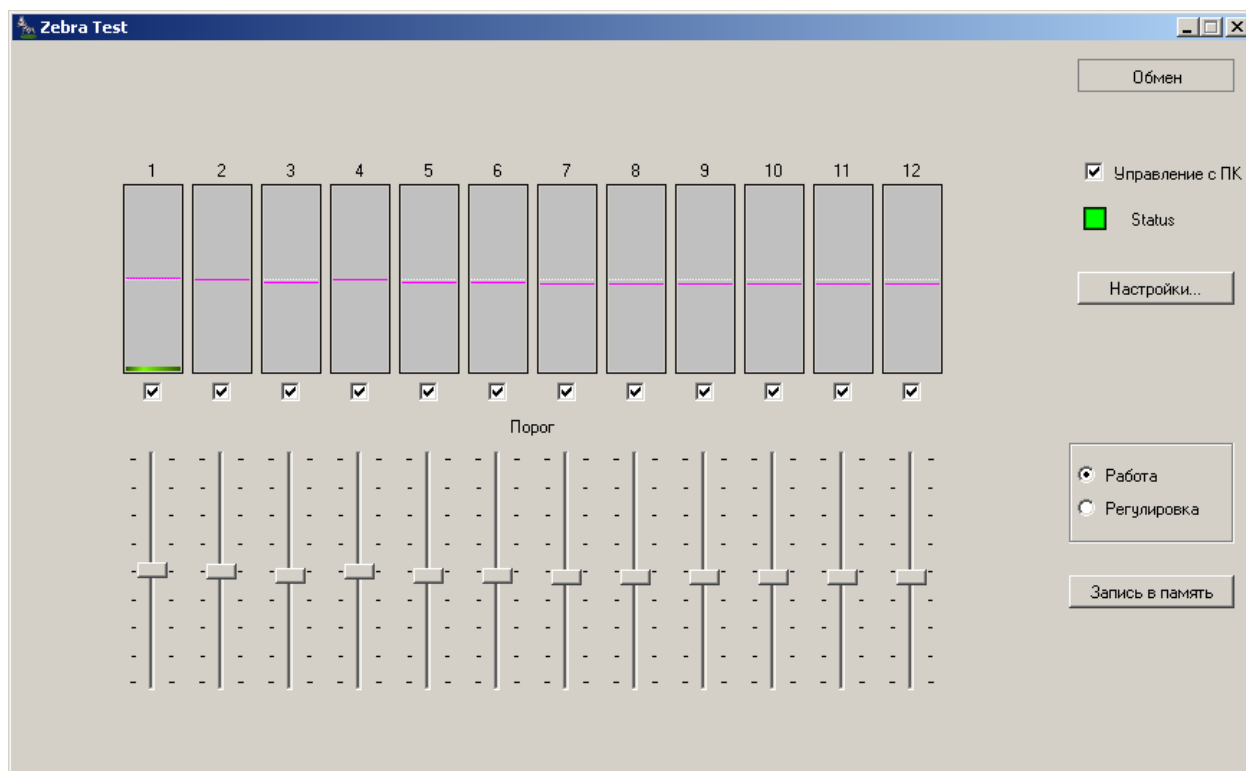


**Рисунок 9.6.**

Далее следует зайти в меню «Настройки» и выбрать СОМ-порт в соответствии со считанным номером Виртуального СОМ-порта. Обмен информацией извещателя с компьютером осуществляется после нажатия кнопки «Обмен».

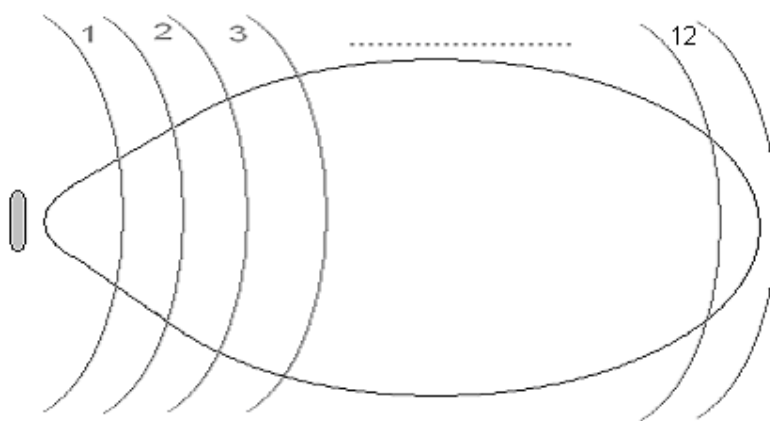
9.3.3 Для правильной установки чувствительности и порогов срабатывания настройку извещателя производите при установленном пластиковом корпусе извещателя, при этом закреплять его необязательно.

9.3.4 Установите «галочку» «Управление с ПК» в рабочем окне программы. Рабочее окно программы примет вид, показанный на рисунке 9.7.



**Рисунок 9.7**

Рабочее окно программы отображает уровни сигнала в подзонах, 12 независимых регуляторов порога срабатывания в подзонах, переключатель режима «Регулировка/Работа» и кнопку «Запись в память». С помощью «галочек», находящихся под индикаторами уровня сигнала в подзонах, можно включать или выключать отдельные подзоны. Примерный вид расположения поперечных подзон в ЗО извещателя показан на рисунке 9.8.



**Рисунок 9.8**

Пример настройки извещателя для формирования сложной ЗО.

Требуется сформировать ЗО извещателя длиной 40 м и санкционированным проходом шириной 10 м на расстоянии 15 м от извещателя.

Настройку извещателя осуществляют 2 человека, один имитирует проходы нарушителя, второй настраивает извещатель с помощью ПК.

Для формирования заданной ЗО по вышеприведенной методике подключаем ПК к извещателю и запускаем программу «Zebra.exe». Переключатель «Регулировка/Работа» переводим в «Регулировку». Рабочее окно программы примет вид, показанный на рисунке 9.9.

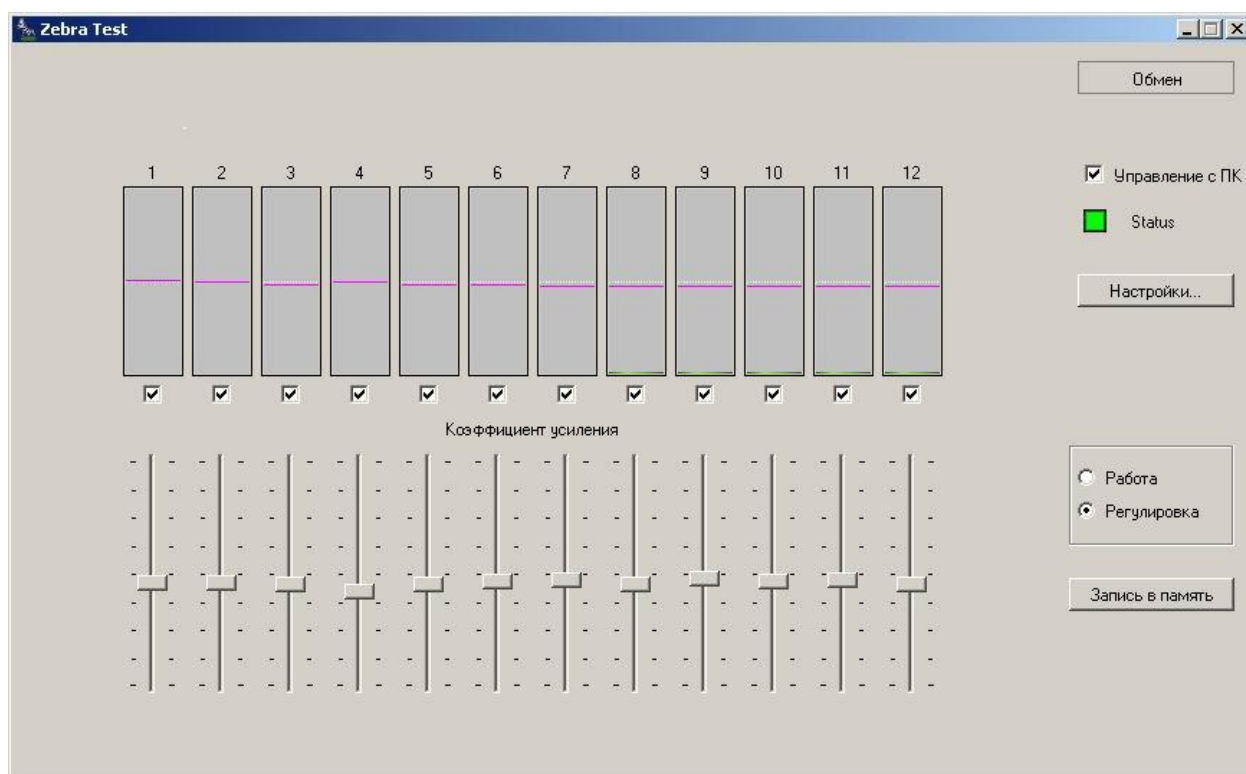


Рисунок 9.9

С помощью независимых регуляторов «Коэффициент усиления» добиваемся равномерного максимального уровня сигналов в подзонах на протяжении требуемой ЗО, выполняя контрольные проходы.

Далее переводим переключатель «Регулировка/Работа» в «Работу» и, выполняя контрольные проходы, выставляем независимыми регуляторами порога оптимальные

пороги в подзонах на протяжении требуемой ЗО. Оптимальным считается порог, примерно на 5%, превышающий уровень сигнала.

Заключительный этап - это задание требуемой длины ЗО и санкционированных проходов. Для этого с помощью «галочек» включения и выключения подзон выключаем не нужные подзоны, в нашем случае это 4,5 и 9-12 подзоны.

Пример рабочего окна программы для требуемой конфигурации приведен на рисунке 9.10.

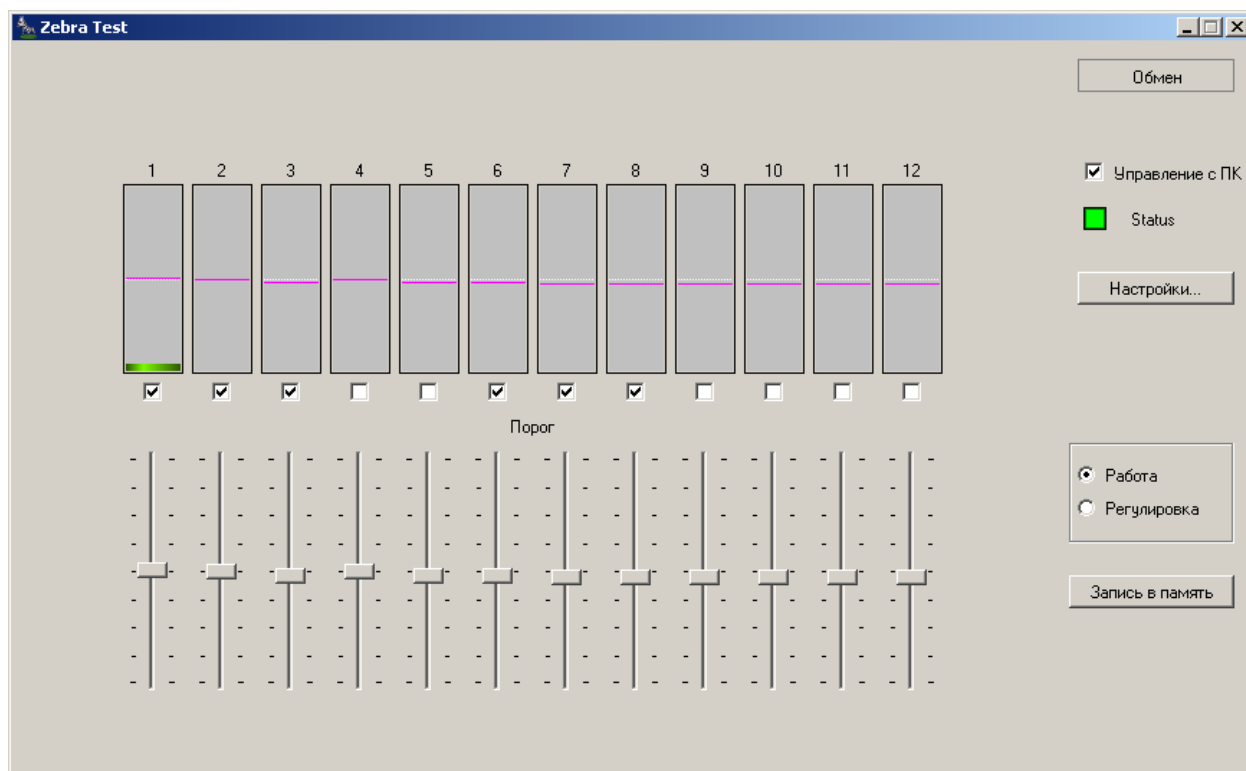


Рисунок 9.10

**После окончательных проверок и регулировок необходимо нажать кнопку «Запись в память» на рабочем поле программы для сохранения конфигурации в энергонезависимой памяти извещателя и отключить компьютер.**

9.3.5 Проконтролируйте ориентацию сформированной зоны обнаружения на охраняемом участке. Для этого сделайте несколько контрольных проходов через ЗО на разных расстояниях от места установки извещателя, фиксируя на местности точки, при прохождении которых извещатель выдает тревожное извещение. Если зона обнаружения не совпадает с охраняемым участком, необходимо изменить положение извещателя таким образом, чтобы сформированная ЗО точно совпала с охраняемым участком.

9.3.6 Закрепите пластиковый корпус извещателя, следя за тем, чтобы «глазок» на корпусе совпадал с окном светочувствительного автомата.

9.3.7 Проверьте включение светильника перекрытием рукой «глазка» на корпусе на время  $\geq 15$  с. При необходимости отрегулируйте порог включения/выключения светильника под конкретные условия эксплуатации при помощи регулятора на светочувствительном автомате согласно приведённой на нём маркировке.

## 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Обслуживание извещателя должно производиться лицами, прошедшими специальное обучение и инструктаж.

10.2 Во время эксплуатации извещателя необходимо периодически проводить контрольно-профилактические работы.

10.2.1 Ежемесячно проводить внешний осмотр извещателя и состояния участка, на котором он установлен.

Необходимо проверять:

- отсутствие пыли, грязи, снега и льда на излучающей стороне приемопередающего блока и очищать ее в случае необходимости;

- состояние участка на соответствие требованиям п. 8.1.

10.2.2 Ежеквартально:

- проводить все работы, указанные в составе ежемесячных работ;

- проверять состояние кабелей и кабельных соединений;

- надежность крепления.

10.2.3 При проведении сезонных работ контролируется высота травяного и снежного покрова. При высоте травяного покрова в охраняемой извещателем зоне более 0,2 м траву необходимо выкашивать или удалять каким-либо другим способом. При увеличении высоты снежного покрова более 0,3 м возможно появление ложных срабатываний или пропусков нарушителя в отдельных точках участка из-за снижения сигнала на входе приемопередающего блока и отсутствия включения светильника. В этом случае необходимо расчистить снег.

## 11 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характерные неисправности и методы их устранения приведены в табл.11.1.

Таблица 11.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1. На ПЦН постоянно выдается тревожное извещение	1. Нарушена линия электропитания. 2. Несоответствие участка предъявляемым требованиям 3. Неисправен СВЧ-модуль извещателя	Проверьте целостность кабеля (кабельных соединений). Проведите осмотр участка на соответствие требованиям раздела 8 и устраните имеющиеся нарушения. Замените приемопередающий блок.
2. Извещатель периодически выдает ложные тревожные извещения	1. Наличие в зоне обнаружения помехи в виде качающихся предметов. 2. Перемещение по участку животных. 3. Установлена слишком высокая чувствительность.	Осмотрите участок и устраните возможные помеховые факторы.  Отрегулируйте извещатель в соответствии с разделом 9.
3. Извещатель не выдает тревожные извещения при пересечении человеком ЗО	1. Установлена слишком низкая чувствительность 2. Неисправен приемопередающий блок.	Отрегулируйте извещатель в соответствии с разделом 9. Замените приемопередающий блок.

## 12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям хранения 3 (неотапливаемое хранилище) по ГОСТ 15150.

Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.

## 13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованных извещателей может производиться любым видом транспорта (воздушным – в герметизированных отсеках) при условии перевозки в крытых вагонах, трюмах или крытых кузовах на расстояние до 10 тыс. км.

Укладку ящиков производить так, чтобы исключить перемещение или падение их при толчках и ударах.

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель охранный объёмный радиоволновый «ФОНАРЬ-ЛЧМ-РК» зав.№\_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 4372-43071246-067 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: «\_\_»\_\_\_\_\_ 200 г.

Штамп ОТК

## 15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

15.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие характеристик извещателя требованиям ТУ 4372-43071246-062 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, установленных 4372-43071246-062 РЭ.

15.2 Гарантийный срок – 18 месяцев со дня продажи предприятием-изготовителем.

15.3 Гарантии не распространяются на извещатели с механическими повреждениями, а также вышедшими из строя по причине стихийных бедствий(молния, пожар, наводнение).

15.4 Средний срок службы – 8 лет.

**По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресу:**

1. Технический Сервисный Центр ЗАО «Охранный техник».

442960, г. Заречный, Пензенской области, а/я 45.

тел./факс: 8-(841-2) 60-81-16 (многоканальный)

E-mail: [servis@forteza.ru](mailto:servis@forteza.ru)

Адрес изготовителя:

ЗАО "ОХРАННАЯ ТЕХНИКА"

442960, г.Заречный

Пензенской обл, а/я 45

тел./факс (8412) 60-81-16, многоканальный

E-mail: [ot@forteza.ru](mailto:ot@forteza.ru)