

# **Быстроразворачиваемые системы охраны**

## **Быстроразворачиваемый комплекс охраны БРК «Плющ»**

### **Руководство по эксплуатации**

**АТПН.425624.001 РЭ**

Отметка ОТК

М.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения .....	3
2 Технические характеристики .....	6
3 Состав БРК.....	7
4 Конструкция составных частей БРК.....	7
5 Общие указания по эксплуатации .....	14
6 Порядок установки.....	14
7 Настройка БРК .....	14
8 Комплект поставки.....	15
9 Требования к транспортировке и хранению.....	15
10 Свидетельство о приемке.....	16
11 Гарантии изготовителя и сведения о рекламациях.....	16
12 Перечень документов, используемых при работе с БРК «Плющ».....	16

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Быстроразворачиваемый комплекс охраны БРК «Плющ» (далее – БРК) предназначен для оперативного создания временных рубежей охраны объектов по периметру охраняемой зоны или протяженных участков местности.

1.2 БРК выполняет следующие функции:

- инициализации под выбранную конфигурацию и состав оборудования;
- приема по радиоканалу извещений от стоек радиоканальных (СТР) о состоянии извещателей, установленных на них;
- обработки информации, полученной от СТР, на пульте приемно-контрольном радиоканальном (ППКр);
- контроля режимов работы и исправности оборудования с отображением информации о состоянии на индикаторах ППКр;
- связи ППКр с внешними устройствами или компьютером по линиям интерфейса RS-485.

1.3 Обмен информацией между СТР и ППКр осуществляется блоком радиоканала (БР) по двунаправленному радиоканалу в диапазоне частот от 433 до 435 МГц.

1.4 ППКр совместно с СТР образуют **сеть передачи сообщений**.

СТР постоянно поддерживают связь друг с другом независимо от того, есть ли сообщения от извещателей или нет. ППКр связан только с СТР, определенными в процессе инициализации БРК. Каждая стойка выполняет функцию ретранслятора. Таким образом, сообщения передаются на ППКр по цепочке от стойки к стойке, независимо от того, есть ли прямая связь между удаленной СТР и ППКр. При выходе из строя любой СТР извещение о неисправности отображается на ППКр.

Основные сообщения, передаваемые СТР по сети:

- извещение НОРМА (дежурный режим) подтверждает отсутствие тревоги, неисправности или перемещения СТР;
- извещение ТРЕВОГА 1 определяет наличие нарушения зоны охраны первого извещателя СТР, вышедшей на связь;
- извещение ТРЕВОГА 2 определяет наличие нарушения зоны охраны второго извещателя СТР, вышедшей на связь;
- извещение НЕИСПРАВНОСТЬ 1 определяет неисправность первого извещателя СТР, вышедшей на связь;
- извещение НЕИСПРАВНОСТЬ 2 определяет неисправность второго извещателя СТР, вышедшей на связь;
- извещение ПЕРЕМЕЩЕНИЕ информирует о механическом воздействии на СТР, вышедшей на связь;
- извещение ЗАРЯД АКБ - результат контроля заряда аккумуляторов.

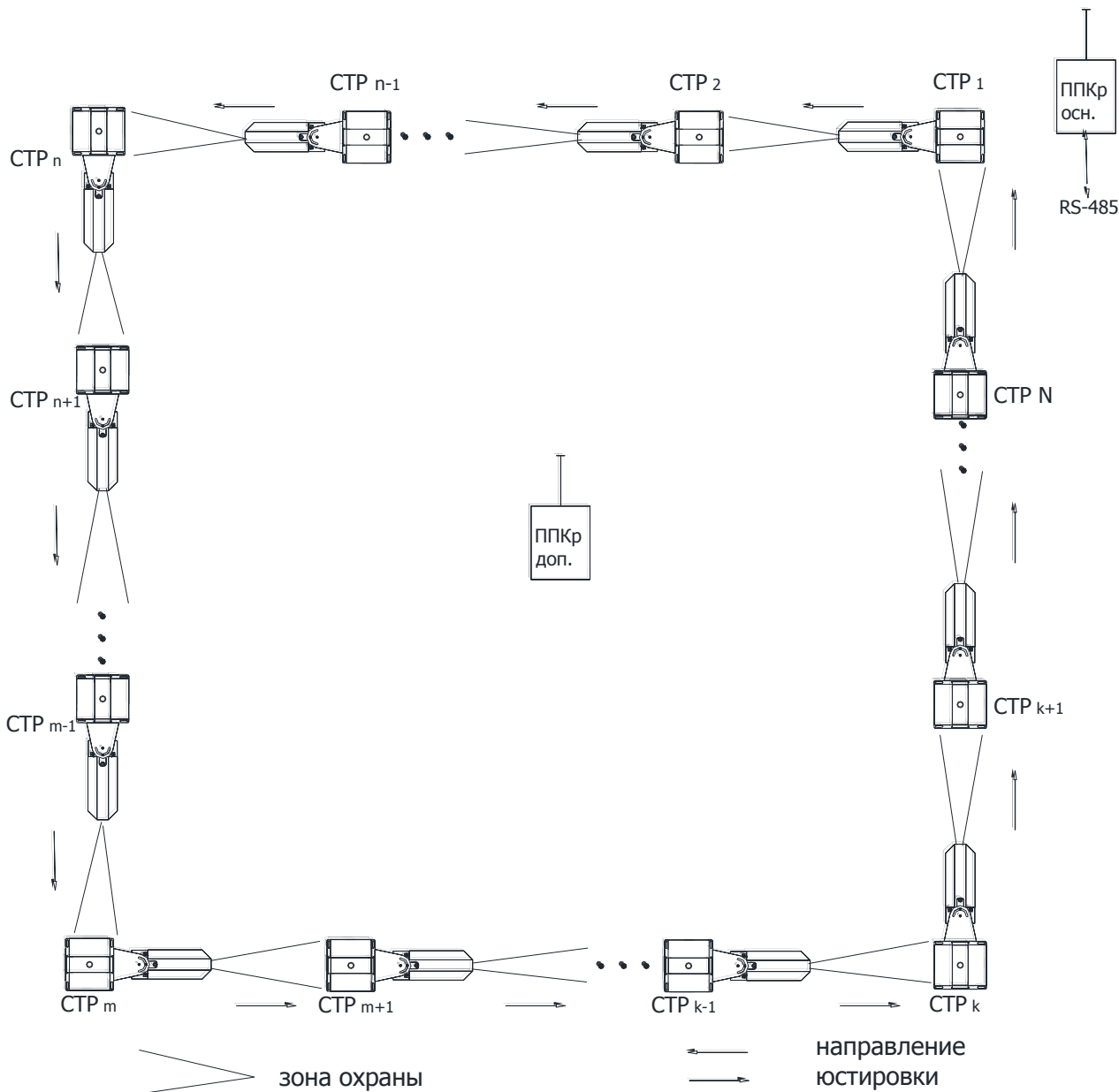


Рисунок 1 Пример построения периметральной зоны охраны на базе извещателей ИД2.

СТР 1...СТР N – стойки радиоканальные,  $N \leq 32$ ; (N – номера СТР, присвоенные при инициализации);

ППКр осн., ППКр доп. – основной и дополнительный пульта приемно-контрольные радиоканальные.

1.5 Рубежи охраны и соответствующие им сети передачи сообщений должны располагаться по зоне охраны в одну линию. При этом связь ППКр и СТР осуществляется последовательно от одной СТР к последующей.

1.6 Расстояния между СТР могут быть выбираются исходя из характеристик извещателей, однако не должны превышать максимально допустимой дальности связи между СТР. Технические характеристики и правила эксплуатации извещателей приведены в Руководствах по эксплуатации на них.

1.7 Примеры построения периметральных зон охраны с использованием извещателей ИД-2 и ИКС-1 приведены на рисунке 1, рисунке 2.

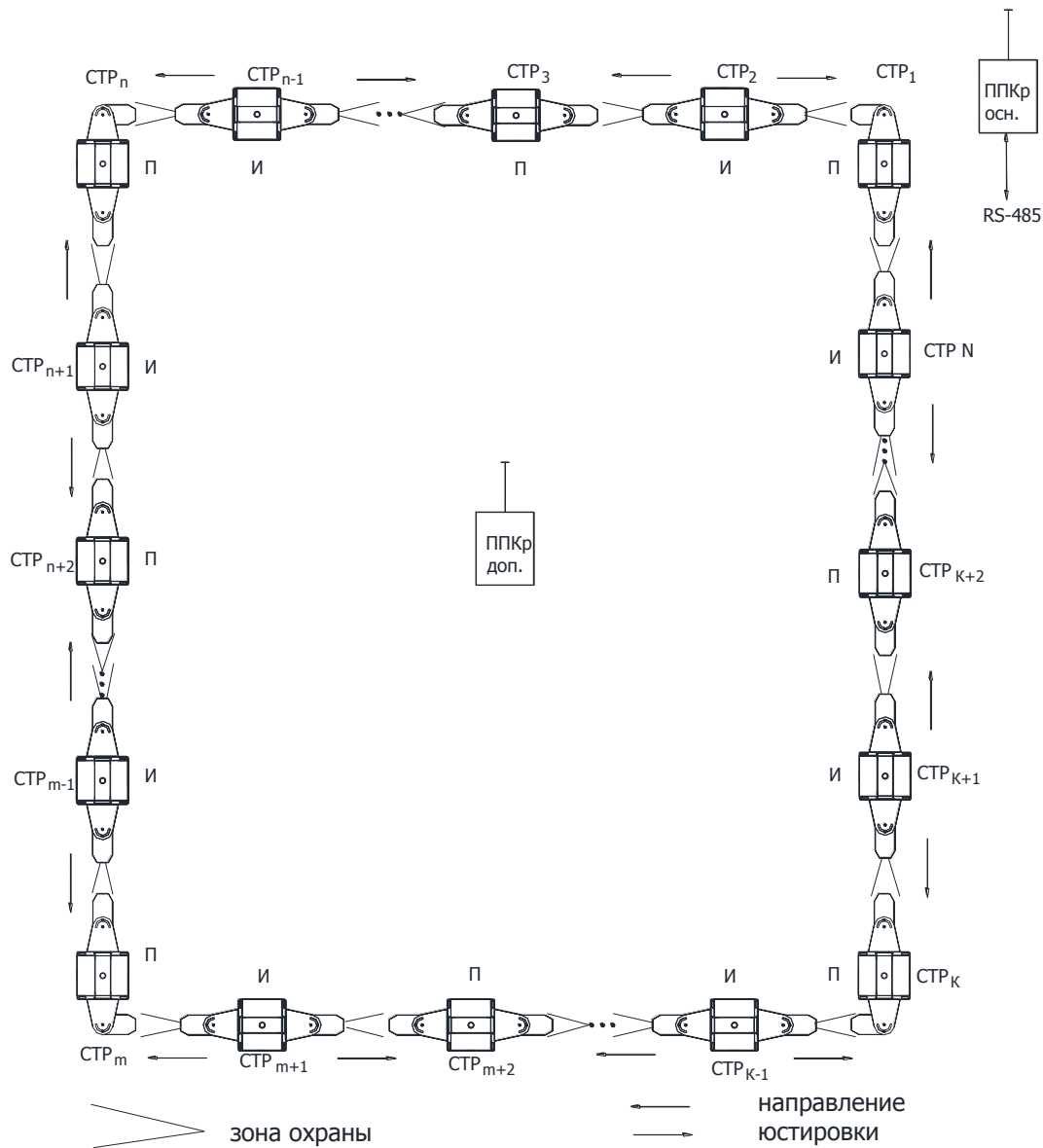


Рисунок 2 Пример построения периметральной зоны охраны на базе извещателей ИКС-1 исп.5.

СТР 1...СТР N – стойки радиоканальные,  $N \leq 32$ , (N – номера СТР, присвоенные при инициализации);

И – излучатели, П – приемники;

ППКр осн., ППКр доп. – основной и дополнительный пульта приемно-контрольные радиоканальные.

1.9 В состав БРК могут входить два пульта ППКр – основной (мастер), и дополнительный. Дополнительный ППКр является носимым и может перемещаться по территории в пределах, охваченных радиоканальной сетью БРК. Функции дополнительного ППКр – отображение информации о состоянии БРК для мобильного патруля. С дополнительного ППКр нельзя осуществлять управление БРК, изменять конфигурацию, ставить на охрану и снимать зоны с охраны.

1.10 Электропитание СТР осуществляется от автономного источника питания - блока АКБ. Питание ППКр производится от внутреннего источника типа «Крона». Имеется возможность подключения внешнего источника питания как к СТР, так и к ППКр.

Для заряда АКБ в комплекте поставки предусмотрено групповое зарядное устройство (ЗУ-5), рассчитанное на одновременную зарядку пяти блоков АКБ.

1.11 БРК предназначен для работы в непрерывном круглосуточном режиме, является восстанавливаемым, обслуживаемым техническим устройствам многоразового использования.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная длина рубежа охраны одного извещателя .....	100 м
Количество извещателей, подключаемых к СТР .....	2
Максимальное количество приемо-передатчиков в сети.....	29
Количество собственной информации, передаваемой каждым БР:	
- ТРЕВОГА .....	2
- НЕИСПРАВНОСТЬ .....	2
- ЗАРЯД АКБ.....	1
- ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	1
Напряжения питания:	
- СТР:	
автономное питание (Li-ion АКБ, емкость 8 Ач) .....	7,4 В
внешнее питание.....	от 7 до 15 В
- ППКр:	
автономное питание (элемент типа «Крона») .....	9 В
внешнее питание.....	от 7 до 15 В
Время непрерывной работы СТР с двумя извещателями при питании от полностью заряженной АКБ.....	не менее 72 ч
Время непрерывной работы ППКр при питании от свежих элементов питания .....	не менее 24 ч
Рабочий диапазон частот БР .....	430...435 МГц
Дальность устойчивой радиосвязи.....	не менее 200 м
Степень защиты оболочки:	
- СТР.....	IP64
- ППКр .....	IP54
Диапазон рабочих температур.....	от минус 40° до плюс 50С°
Габаритные размеры, мм:	
СТР в составе:	
- штатив.....	в сложенном состоянии 700x120x120 , максимальный 1100
- БР (без антенны) .....	90x35x30
- блок АКБ.....	130x90x55
ППКр (без антенны).....	175x115x35
Длина антенны .....	175
Масса, кг:	
- штатив.....	2,5
- БР .....	0,28
- блок АКБ.....	0,65
- ППКр .....	0,35

**3 СОСТАВ БРК**

3.1 Состав БРК в зависимости от применяемых извещателей и их количества является переменным и определяется при заказе.

3.2 Примерный состав комплекта БРК «Плющ» для защиты рубежа длиной один километр на базе извещателей ИД2 приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
АТПН.425624.001-01	Стойка радиоканальная СТР «Плющ»	
	в составе:	
	- штатив;	6
	- кронштейн;	6
	- Блок радиоканала БР «Плющ»	6
АТПН.425624.001-02	Пульт приемно-контрольный радиоканальный ППКр «Плющ»	1
АТПН.563300.001	Блок АКБ «Плющ»	6
АТПН.436231.001	Зарядное устройство ЗУ-5 «Плющ»	1
АТПН.425152.001-01	Извещатель инфракрасный пассивный ИД2-50-1 исп.5	4
АТПН.425152.002-01	Извещатель инфракрасный пассивный ИД2-100-1 исп.5	8
АТПН.425965.001	Упаковка (рюкзак)	2
АТПН.425964.001	Комплект инструментов и принадлежностей	1
АТПН.425624.001	Комплект эксплуатационной документации	1

**4 КОНСТРУКЦИЯ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ БРК**

4.1 СТР имеет разборную конструкцию, состоящую из следующих частей:

- штатива;
- блока радиоканала БР;
- блока АКБ;
- сменных извещателей.

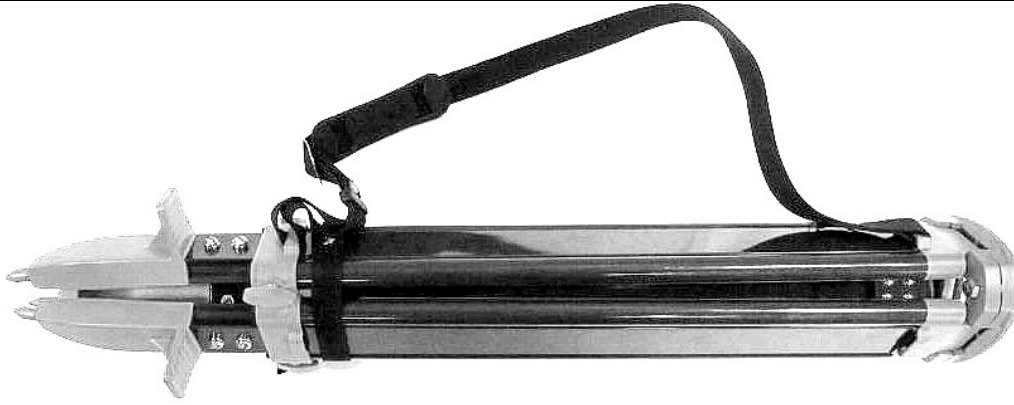
Общие виды составных частей СТР приведены на фотографиях 1, 2, 3, 4, сменных извещателей – на фотографиях 6 и 7.

4.2 БР устанавливается на кронштейн, который крепится спецболтом снизу столика штатива. Блок АКБ устанавливается внутрь кронштейна и закрепляется с помощью двух ремешков (см. фотографию 5).

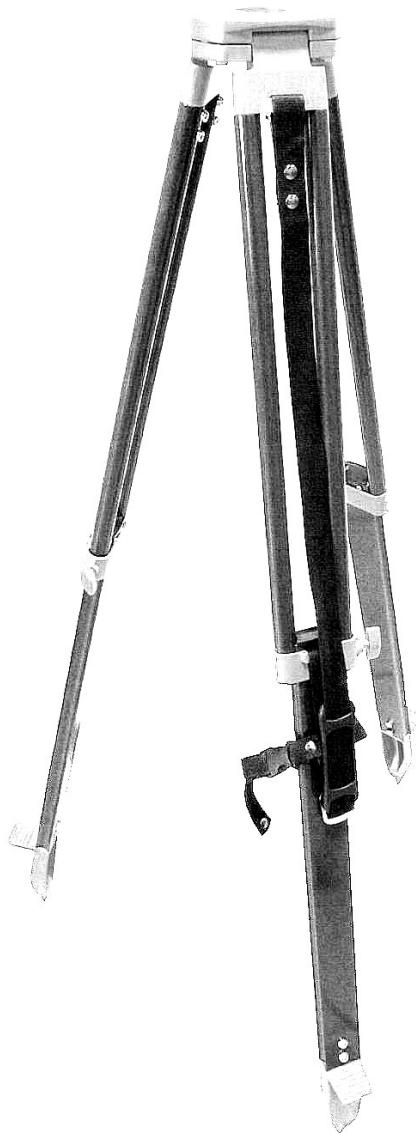
4.3 Извещатели (общие виды извещателей ИД2-100-1 исп.5 и ИКС-1 исп.5 приведены на фотографиях 6 и 7) устанавливаются сбоку БР и крепятся к нему двумя болтами в соответствии с фотографиями 8 и 9.

4.4 Составные части соединяются кабелями с разъемами в соответствии со схемой соединения, приведенной на рисунке 3. Назначение контактов разъемов приведено на рисунках 4, 5.

4.5 Общий вид ППКр приведен на фотографии 10.



Фотография 1 Штатив в сложенном состоянии

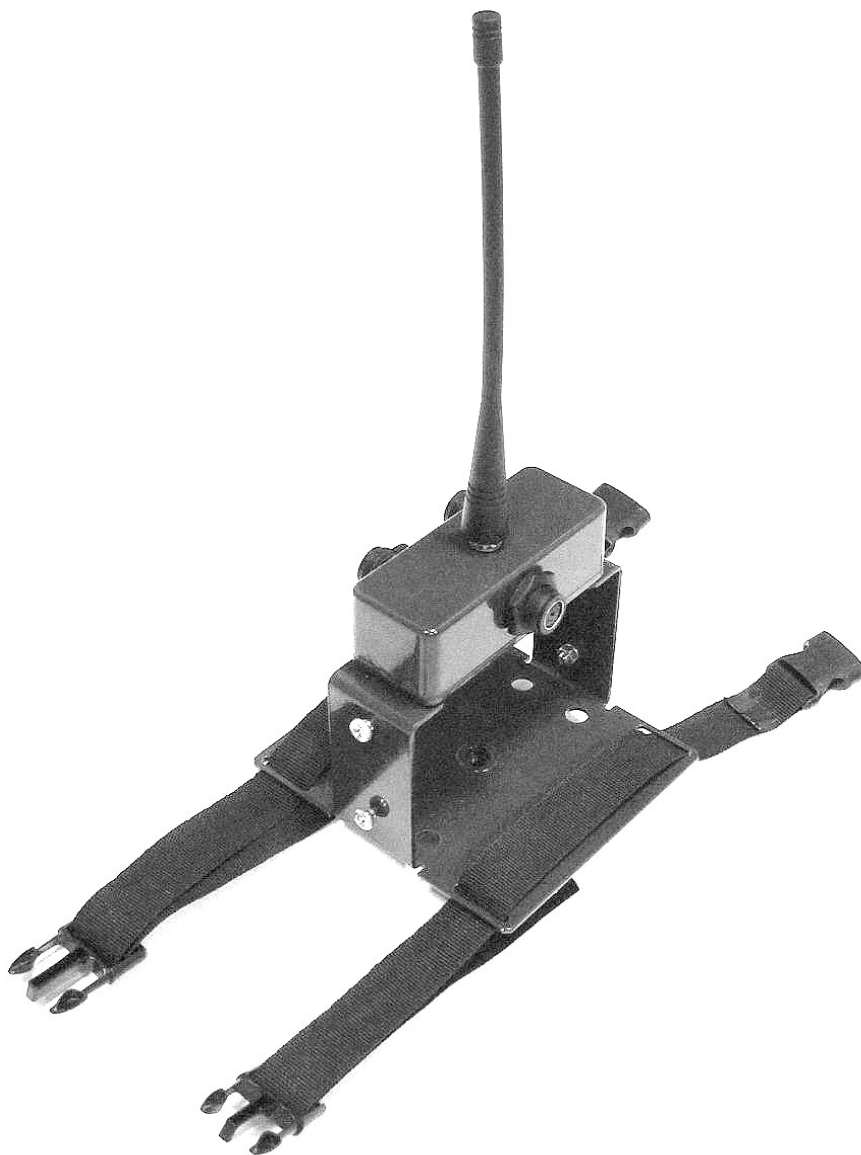


Фотография 2 Штатив в разложенном состоянии

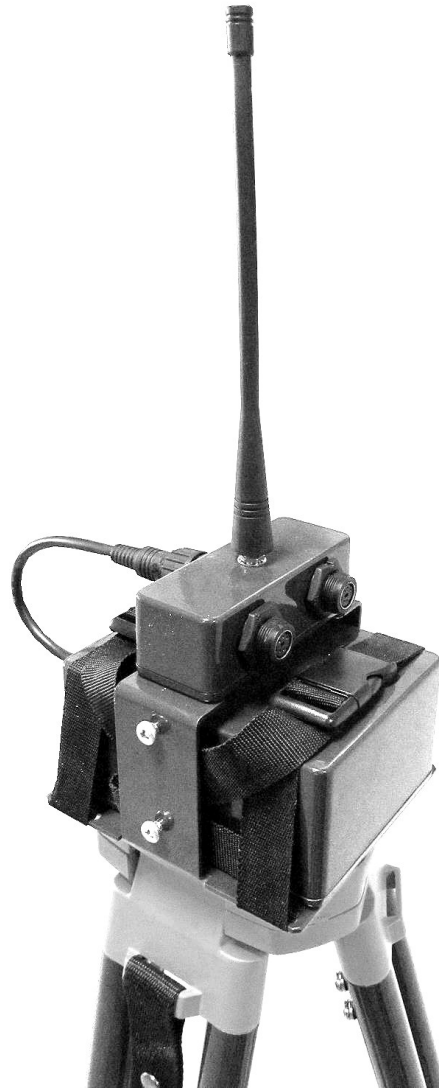




Фотография 3 Блок АКБ «Плющ»



Фотография 4 БР «Плющ» в сборе с кронштейном



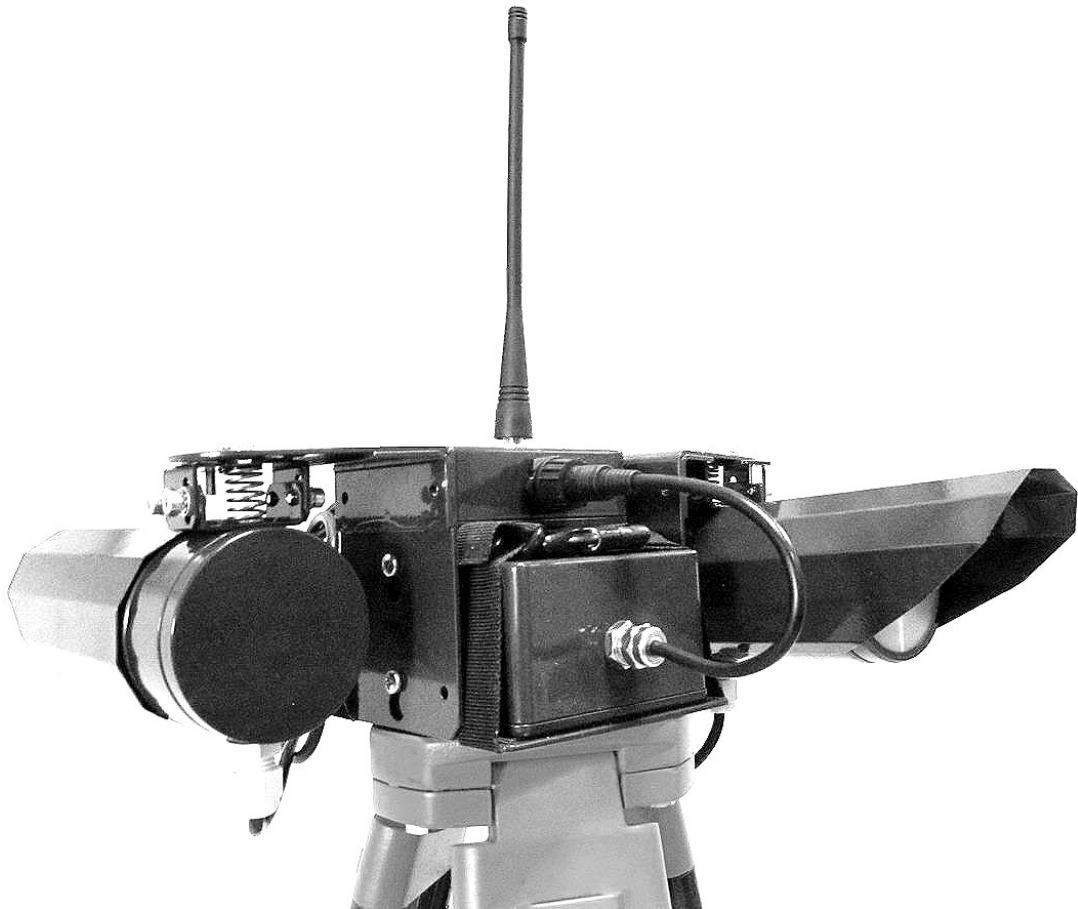
Фотография 5 Стойка СТР «Плющ» с установленными БР и блоком АКБ



Фотография 6 Общий вид извещателя ИД2-100-1 исп.5



Фотография 7 Общий вид извещателя ИКС-1 исп.5



Фотография 8 Стойка СТР «Плющ» с установленными извещателями ИД2-100-1 исп.5



Фотография 9 Стойка СТР «Плющ» с установленными извещателями ИКС-1 исп.5

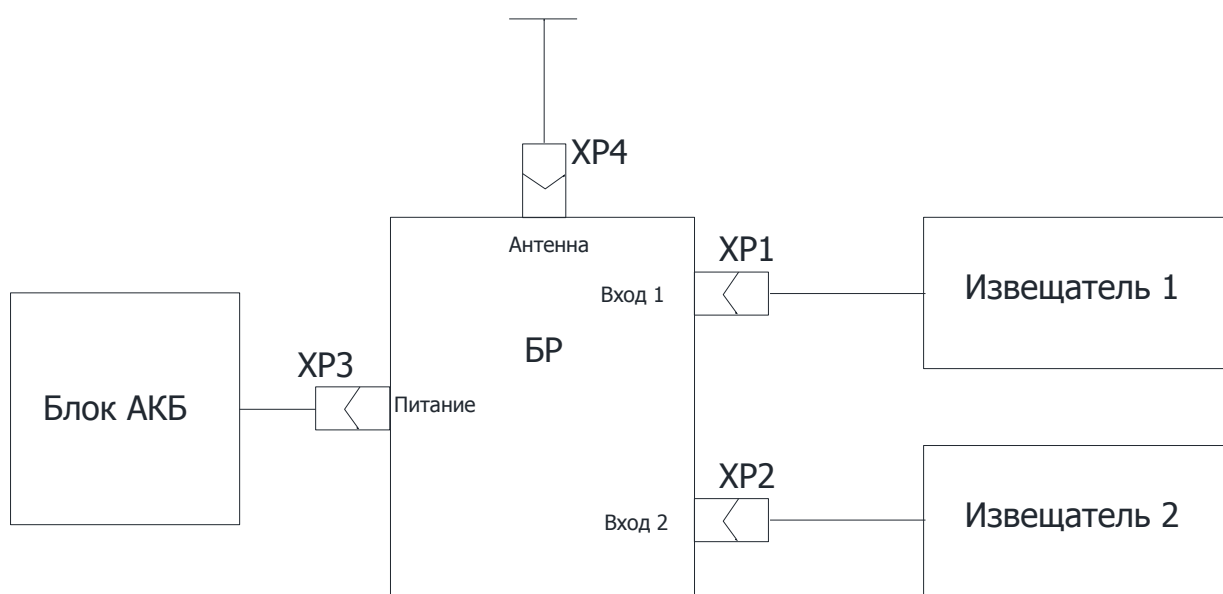
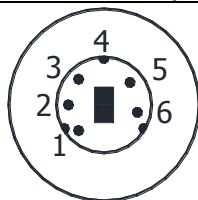
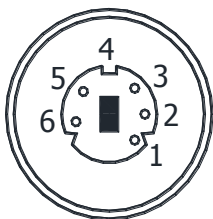


Рисунок 3 Схема соединения СТР



1 - общий Ш1; 3 - питание +; 5 - общий Ш2;  
2 - сигнал Ш1; 4 - питание -; 6 - сигнал Ш2.

Рисунок 4 Назначение контактов разъемов XP1, XP2.



3 - питание +; 4 - питание -  
контакты 1, 2, 5, 6 не используются.

Рисунок 5 Назначение контактов разъема XP3



Фотография 10 Общий вид ППКр «Плющ»

## **5 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

5.1 При установке и эксплуатации оборудования следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”. К работам по монтажу, установке и обслуживанию БРК допускаются лица, имеющие специальное электротехническое образование и квалификационную группу не ниже 3.

5.2 После вскрытия упаковки необходимо:

- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений оборудования;
- проверить комплектность в соответствии с паспортами.

## **6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ**

6.1 Установку оборудования производить в соответствии с рекомендациями, приведенными в настоящем Руководстве и Руководствах по эксплуатации на извещатели.

6.2 СТР устанавливается как по периметру зоны охраны, так и на протяженных участках открытой местности.

6.3 Последовательность установки:

- произвести сборку СТР в соответствии с фотографиями 2, 5, 8 или 9;
- установить собранные СТР на местности в соответствии с планом, направить извещатели каждой СТР на их зоны охраны;
- провести настройку извещателей в соответствии с Руководством по эксплуатации на установленные извещатели.

## **7 НАСТРОЙКА БРК**

7.1 Переноска, развертывание и настройка БРК производится силами двух человек.

7.2 После установки на рубеже охраны выполнить последовательно инициализацию каждой СТР. В соответствии со схемой, приведенной на рисунке 3, сначала подключить извещатели, а затем блок АКБ. Через одну минуту после подключения питания извещатели выйдут на рабочий режим.

7.3 С подачей питания начинается инициализация СТР в системе. После выхода извещателей на рабочий режим ППКр должен зафиксировать, что СТР инициализирована и готова к работе. При этом СТР подает звуковой сигнал. Выполнение инициализации должно проводиться строго по порядку расположения стоек в сети, начиная с первой.

**Одновременно может инициализироваться только одна СТР! Подача питания на следующую СТР может производиться только после окончания инициализации предыдущей.**

7.4 Провести юстировку и настройку извещателей в соответствии с Руководствами по эксплуатации на установленные извещатели.

7.5 Произвести контрольные переходы через рубеж охраны каждого извещателя, установленного на СТР. При этом извещатель должен

срабатывать, а ППКр фиксировать извещение ТРЕВОГА с адресом сработавшей СТР.

7.6 При возникновении извещения НЕИСПРАВНОСТЬ или ложных срабатываний провести дополнительную настройку извещателя в соответствии с Руководством по эксплуатации.

7.7 Дальнейшая работа с БРК производится с помощью ППКр в соответствии с АТПН.425624.001 РО «Быстроразворачиваемый комплекс охраны БРК «Плющ». Руководство оператора.

## 8 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

8.1 Комплект поставки БРК «Плющ» в соответствии с заказом приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
АТПН.425624.001-01	Стойка радиоканальная СТР «Плющ» в составе: - штатив; - кронштейн; - блок радиоканала БР «Плющ»	— — —
АТПН.425624.001-02	Пульт приемно-контрольный радиоканальный ППКр «Плющ»	—
АТПН.563300.001	Блок АКБ «Плющ»	—
АТПН.436231.001	Зарядное устройство ЗУ-5 «Плющ»	—
АТПН.425152.001-01	Извещатель инфракрасный пассивный ИД2-50-1 исп.5	—
АТПН.425152.002-01	Извещатель инфракрасный пассивный ИД2-100-1 исп.5	—
АТПН.425151.001	Извещатель инфракрасный активный ИКС-1 исп.5	—
АТПН.425965.001	Упаковка (рюкзак)	—
АТПН.425964.001	Групповой комплект инструментов и принадлежностей	1
АТПН.425624.001	Комплект эксплуатационных документов	1

## 9 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

9.1 БРК в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется всеми видами закрытого транспорта в соответствии с ГОСТ 12997-84 и правилами, действующими на соответствующем виде транспорта.

9.2 Условия транспортирования БРК в части воздействия климатических факторов соответствуют условиям хранения 4 по ГОСТ 15150: температура воздуха -50...+50°C, относительная влажность воздуха 80% при +15°C.

9.3 Условия хранения по ГОСТ 15150 - отапливаемые хранилища с температурой воздуха +5...+40°C с верхней относительной влажностью 80%

при температуре +25°C.

9.4 Тип атмосферы по содержанию коррозионноактивных агентов - I (условно-чистая) по ГОСТ 15150.

## **10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

10.1 Быстроразворачиваемый комплекс охраны БРК «Плющ» изготовлен и принят в соответствии с требованиями Технических условий ТУ 4371-038-59497651-2012 и признан годным к эксплуатации. Дата выпуска, заводской номер, отметка ОТК – на первой странице настоящего Руководства.

10.2 Изделие не содержит в своем составе драгметаллы.

## **11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие БРК требованиям Технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня выпуска.

11.2 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в письменном виде и при наличии настоящего паспорта. Реквизиты, почтовый адрес, телефон и факс предприятия-изготовителя указаны на сайте [www.nrfpol.ru](http://www.nrfpol.ru).

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ РАБОТЕ С БРК «ПЛЮЩ»**

12.1 «Быстроразворачиваемый комплекс охраны БРК «Плющ». Руководство оператора АТПН.425624.001 РО.

12.2 Извещатели инфракрасные пассивные ИД2-40-1 исп.5, ИД2-50-1 исп.5, ИД2-70-1 исп.5. Руководство по эксплуатации Аа2.089.212-01 РЭ.

12.3 Извещатель инфракрасный пассивный ИД2–100-1 исп.5. Руководство по эксплуатации АТПН.425152.002-01 РЭ.

12.4 Извещатель инфракрасный линейный ИКС–1 исп.5. Паспорт АТПН.425151.001-01 ПС.