

Утвержден

БАЖК.425624.004РЭ-ЛУ

КОМПЛЕКС СИГНАЛИЗАЦИОННЫЙ МОБИЛЬНЫЙ  
«КСМ»

Руководство по эксплуатации

БАЖК.425624.004РЭ

## Содержание

1	Описание и работа .....	4
2	Использование по назначению.....	19
3	Техническое обслуживание.....	22
4	Текущий ремонт.....	23
5	Транспортирование и хранение .....	23

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения комплекса сигнализационного мобильного КСМ БАЖК.425624.004 (далее по тексту – изделие) и содержит общие сведения о назначении, составе, технических характеристиках, принципе действия, особенностях функционирования и конструктивного исполнения, а также указания, необходимые пользователю для организации правильной эксплуатации и обслуживания.

На составные части изделия действуют отдельные руководства по эксплуатации и паспорта БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ, содержащие более подробные сведения о назначении, составе, технических характеристиках, принципе действия, особенностях функционирования и конструктивного исполнения, а также указания, необходимые пользователю для организации правильной эксплуатации и обслуживания каждой составной части изделия.

Установку и эксплуатацию изделия должен осуществлять персонал, имеющий среднее образование и изучивший настоящее руководство по эксплуатации и руководства по эксплуатации и паспорта на составные части изделия БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие предназначено для физической защиты локальных технологических и производственных зон особо важных объектов, стоянок спецавтотранспорта, усиления отдельных направлений стационарных систем физической защиты.

Входящие в состав изделия средства обнаружения (далее по тексту СО), работающие на различных физических принципах, предназначены для:

- создания временных рубежей и зон охраны, прилегающих к защищаемым территориям и объектам;
- сигнального блокирования участков периметра защищаемого объекта при проведении ремонтных, восстановительных и других видов работ;
- временного усиления охраны отдельных участков периметра защищаемого объекта, оборудованных стационарными системами охраны.

СО изделия рассчитаны на применение в условиях неподготовленной местности со сложным рельефом и конфигурацией рубежа.

Назначение составных частей изделия:

- проводноволновое СО КСМ-ПВ БАЖК.425142.015 (далее по тексту ПВ) предназначено для работы в лесных массивах, оврагах и на сильнопересеченной местности со склонами холмов и оврагов до  $40^{\circ}$  и поворотами рубежа охраны в горизонтальной плоскости до  $90^{\circ}$ . Протяженность одного участка блокируемого рубежа от 30 до 100 м;
- радиолучевое однопозиционное СО КСМ-ОЛД БАЖК.425919.018 (далее по тексту ОЛД) предназначено для работы на равнинной и слабопересеченной местности с растительностью

до 0,3 м и снежным покровом до 0,3 м с протяженностью участка блокируемого рубежа до 60 м;

- радиолучевое двухпозиционное СО КСМ-РЛД БАЖК.425919.019 (далее по тексту РЛД) предназначено для блокирования участка рубежа охраны, расположенного на открытой и равнинной местности, с протяженностью участка блокируемого рубежа от 30 до 250 м. Ширина СО участка рубежа не более 8 м;

- обрывное СО КСМ-ОС БАЖК.425112.002 (далее по тексту ОС) предназначено для создания скрытых рубежей охраны длиной до 500 м на лесистой и пересечённой местности;

- система сбора и обработки информации, включающая в себя устройства передачи информации КСМ-УПИ БЖАК.425644.001 (далее по тексту УПИ) и пульт управления и индикации КСМ-ПУИ БАЖК.425684.001 (далее по тексту ПУИ).

Каждое УПИ предназначено для сбора, обработки и передачи информации по радиоканалу от двух СО на пульт управления и индикации ПУИ, который предназначен для приёма и обработки информации, поступающей от СО и УПИ;

- комплект зарядного устройства КСМ-ЗУ БАЖК.425969.021 (далее по тексту ЗУ) предназначен для заряда аккумуляторных батарей ОЛД, УПИ и ПУИ.

## 1.2 Технические характеристики

### 1.2.1 Каждое СО формирует сигнал срабатывания при:

- преодолении ЗО СО нарушителем;
- вскрытии СО;
- неисправностях, приводящих к потере работоспособности СО;
- пропадании напряжения питания СО;

- включении сигнала дистанционного контроля (далее по тексту ДК).

1.2.2 Время установления дежурного режима СО после включения питания не более 60 с.

1.2.3 Время восстановления дежурного режима СО после срабатывания не более 60 с.

1.2.4 Электропитание ПВ, РЛД, осуществляется от УПИ. Электропитание ОЛД и УПИ осуществляется от источника питания автономного (далее по тексту ИПА) в состав которых входит аккумуляторная батарея напряжением 12 В. Электропитание ОС осуществляется от двух литиевых источников тока или УПИ.

1.2.5 Изделие рассчитано на непрерывную круглосуточную работу на открытом воздухе при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С (для ПУИ от минус 20 °С, для ЗУ от плюс 5 до плюс 40 °С), в условиях воздействия на него атмосферных выпадающих осадков (дождя, снега) и атмосферных конденсированных осадков (инея, росы), солнечного излучения, динамической пыли и воздушного потока (ветра) до 25 м/с (кроме ЗУ).

1.2.6 Изделие соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 по электробезопасности, ГОСТ Р50746-2000, ГОСТ Р50009-2000 по устойчивости к радиочастотному электромагнитному полю и уровню радиоизлучаемых помех.

1.2.7 Основные технические характеристики СО ПВ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Длина блокируемого участка, м	От 30 до 100
2 Напряжение питания постоянного тока, В	От 10,2 до 15
3 Ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 12 В, мА, не более	1,5
4 Время готовности после включения питания, с, не более	60,0
5 Время готовности после прекращения выдачи сигнала срабатывания, с, не более	10,0
6 Нарботка на отказ, лет, не менее	1,5
7 Срок службы, лет, не менее	4
8 Масса в упакованном виде, кг, не более	9,5

1.2.8 Основные технические характеристики СО ОС приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Длина рубежа охраны, м	до 500
2 Напряжение питания постоянного тока, В	От 6,8 до 15
3 Ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 7 В, мА, не более	1
4 Время готовности после включения питания, с, не более	60,0
5 Время готовности после прекращения выдачи сигнала срабатывания, с, не более	10,0
6 Время непрерывной работы в дежурном режиме с одним комплектом питания, сут, не менее (справочно)	400
7 Габаритные размеры, мм, не более	200,5x69,5x50
8 Масса в упакованном виде, кг, не более	3
9 Средняя наработка на отказ, ч (справочно)	20 000

1.2.9 Основные технические характеристики СО РЛД приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Рабочая частота, ГГц,	От 10,5 до 10,55
2 Длина ЗО, м	От 30 до 300
3 Ширина ЗО (в середине ЗО), м	До 6
4 Напряжение питания постоянного тока, В	От 10,2 до 15
5 Суммарный ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 12 В, мА, не более	65
6 Время готовности после включения питания, с, не более	30
7 Время готовности после прекращения выдачи сигнала срабатывания, с, не более	2
8 Габаритные размеры в транспортном положении, мм, не более	200x941x120
9 Общая масса в эксплуатационной упаковке, кг, не более	14
10 Срок службы, лет, не менее	4

1.2.10 Основные технические характеристики СО ОЛД приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Рабочая частота, ГГц,	9,375±0,125
2 Длина зоны обнаружения, м	55±5
3 Ширина зоны обнаружения (на расстоянии 48 м от СО), м	5±2
4 Напряжение питания постоянного тока, В (справочно)	12
5 Время готовности после включения питания, с, не более	60,0



Продолжение таблицы 1.4

Наименование параметра и характеристики	Значение
6 Время готовности после прекращения выдачи сигнала срабатывания, с, не более	5
7 Время непрерывной работы в дежурном режиме с одним комплектом питания, сут., не менее (справочно)	7
8 Габаритные размеры в транспортном положении, мм, не более	200x130x921
9 Масса в эксплуатационной упаковке, кг, не более	9
10 Срок службы, лет, не менее	4

1.2.11 Основные технические характеристики УПИ приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Напряжение питания постоянного тока, В	От 10,6 до 15
2 Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более	3
3 Выходное напряжение для питания СО, В при токе нагрузки до 40 мА	От 10,6 до 15
4 Рабочая частота радиоканала, МГц	433,92 $\pm$ 0,2%
5 Дальность передачи информации по радиоканалу, м, не менее	700
6 Задержка передачи сигналов от СО к ССОИ и от ССОИ к СО, с, не более	0,25
7 Количество подключаемых СО	До 2
8 Количество подключаемых внешних устройств	До 2

Продолжение таблицы 1.5

Наименование параметра и характеристики	Значение
9 Время непрерывной работы в дежурном режиме с одним комплектом питания, сут, не менее (справочно)	7
10 Нарботка на отказ, ч, не менее	5000
11 Срок службы, лет, не менее	4
12 Габаритные размеры в упаковке, мм, не более	644x404x334
13 Масса в упакованном виде, кг, не более	8,5

1.2.12 Основные технические характеристики ПУИ приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Напряжение питания постоянного тока, В	От 5 до 9
2 Ток потребления, мА, не более	100
4 Рабочая частота радиоканала, МГц	433,92 $\pm$ 0,2%
5 Дальность приёма информации по радиоканалу, м, не менее	700
6 Суммарное количество КСМ-ОЛД и КСМ-УПИ, работающее с КСМ-ПУИ	До 10
7 Суммарное количество СО, отображаемых на БОИ КСМ-ПУИ	До 20
8 Время непрерывной работы в дежурном режиме с одним комплектом питания, сут, не менее (справочно)	7
9 Срок службы, лет, не менее	4

Продолжение таблицы 1.6

Наименование параметра и характеристики	Значение
10 Габаритные размеры, упаковки, мм, не более	320x220x260
11 Масса без упаковки, кг, не более	1,5

1.2.13 Основные технические данные ЗУ приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Наименование параметра и характеристики	Значение
1 Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 5 до плюс 40
2 Диапазон температур хранения, °С	от минус 50 до плюс 50
3 Количество одновременно заряжаемых аккумуляторов, шт.	от 1 до 5
4 Напряжение питания постоянного тока, В	от 22 до 30
5 Ток потребления при полной нагрузке и напряжении питания 22 В, А, не более	2
6 Постоянное выходное напряжение в режиме “ЗАРЯД U”, В: при температуре 5 °С, при температуре 20 °С, при температуре 40 °С.	(13,90 + 0,40) (13,70 + 0,30) (13,30 + 0,40)
7 Постоянный выходной ток в режиме “ЗАРЯД I”, мА	450 ± 30
8 Нарботка на отказ, ч, не менее	5000
9 Срок службы, лет	8
10 Габаритные размеры ЗУ, мм, не более	250x170x135
11 Масса изделия в упакованном виде, кг, не более	7

## 1.3 Состав изделия

## 1.3.1 Состав изделия приведен в таблице 1.8

Таблица 1.8

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Пульт управления и индикации КСМ-ПУИ	БАЖК.425684.001	1	
Устройство передачи информации КСМ-УПИ	БАЖК.425644.001	До 10 *	Количество определяется при заказе
СО КСМ-ПВ	БАЖК.425142.015	До 20	Количество определяется при заказе. Максимальное - при заказе 10 КСМ-УПИ
СО однопозиционное КСМ-ОЛД	БАЖК.425919.018	До 10 *	Количество определяется при заказе
СО обрывное КСМ-ОС	БАЖК.425112.002	До 20	Количество определяется при заказе. Максимальное - при заказе 10 КСМ-УПИ
СО двухпозиционное КСМ-РЛД	БАЖК.425919.019	До 10*	Количество определяется при заказе. Максимальное - при заказе 10 КСМ-УПИ
Комплект зарядного устройства КСМ-ЗУ	БАЖК.425969.021	1	
Руководство по эксплуатации	БАЖК.425624.004РЭ	1	
Формуляр	БАЖК.425624.004 ФО	1	
* Суммарное количество КСМ-УПИ и КСМ-ОЛД до 10 шт.			

### 1.3.2 Комплектность составных частей изделия

Комплектность составных частей изделия приведена в руководствах по эксплуатации и паспортах на составные части изделия

БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ.

### 1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Изделие представляет собой набор СО, работающих на различных физических принципах, систему сбора и обработки информации и комплект зарядного устройства.

Система сбора и обработки информации представляет собой устройства передачи информации (УПИ) располагаемые рядом с СО, с которыми они работают. Каждое УПИ состоит из модуля обработки информации, имеющего встроенный радиопередатчик, и жёстко скрепляемый с модулем обработки сменный автономный источник питания ИПА. УПИ обеспечивают СО электропитанием, передают на СО сигналы ДК и принимают и передают на пульт управления и индикации ПУИ информацию о состоянии СО. При срабатывании СО УПИ выдают сигнал на внешние устройства путём замыкания «сухих» контактов оптореле. Один УПИ обеспечивает работу двух СО и включение двух внешних устройств. При установке на местности УПИ крепится на втыкаемой в грунт стойке.

ПУИ представляет собой переносной комплект соединённых жгутами блоков, включающий модуль обработки с встроенным радиоприёмным устройством, блок отображения информации БОИ и блок автономного источника питания ИПА. При переноске блоки ПУИ могут располагаться в разгрузочном жилете.

СО ОЛД имеет собственный встроенный радиопередатчик и автономный источник электропитания ИПА, аналогичный ИПА УПИ.

Входящее в состав изделия зарядное устройство ЗУ представляет собой переносной блок, обеспечивающий автономный заряд аккумуляторов пяти ИПА УПИ и ОЛД. ЗУ питается от источника постоянного тока напряжением от 22 до 30 В.

## 1.5 Режимы работы

1.5.1 Во время работы изделие может находиться в режиме инсталляции и дежурном режиме.

Режим инсталляции применяется при первой установке СО и УПИ на местности и служит для занесения в память ПУИ индивидуальных номеров УПИ и ОЛД, разворачиваемых на местности, и присвоения индивидуальных номеров СО. Инсталляция производится с помощью ПУИ путём последовательного подключения его к каждому из инсталлируемых УПИ и ОЛД посредством жгута, входящего в комплект ПУИ.

Дежурный режим является основным режимом работы изделия и применяется в период охраны объектов.

## 1.6 Взаимодействие составных частей

1.6.1 В процессе эксплуатации в дежурном режиме с СО ПВ, РЛД и ОС, через соединительный жгут длиной 5 м, на УПИ поступает информация о срабатывании СО.

С УПИ на СО поступает электропитание, сигналы ДК и блокировки. УПИ обрабатывает сигналы, поступающие с СО, и передаёт по радиоканалу информацию о состоянии СО (дежурный режим, срабатывание СО, ответ СО на ДК, сигнал неисправности по

превышению тока потребления СО) на ПУИ. УПИ контролирует и передаёт на ПУИ информацию о степени разряда источника электропитания УПИ.

СО ОЛД в процессе эксплуатации в дежурном режиме передаёт на ПУИ по радиоканалу информацию о срабатывании СО и разряде источника питания. ПУИ получаемую по радиоканалу информацию от СО и УПИ обрабатывает и отображает на БОИ.

## 1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.7.1 Необходимые при эксплуатации изделия средства измерения, инструмент и принадлежности описаны в руководствах по эксплуатации и паспортах на составные части изделия БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ

## 1.8 Маркировка, пломбирование и упаковка

1.8.1 Общая маркировка, пломбирование и упаковка изделия не производится. Сведения о маркировке, пломбировании и упаковке составных частей изделия содержатся в руководствах по эксплуатации и паспортах на составные части изделия БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ.

Эксплуатационная документация на изделие упаковывается вместе с эксплуатационной документацией на ПУИ. Заводской номер изделию присваивается по номеру ПУИ.

## 1.9 Описание и работа составных частей изделия

1.9.1 СО ПВ представляет собой проводноволновое двухпозиционное радиотехническое устройство, составные части которого при эксплуатации электрически соединяются между собой двухпроводной линией, вдоль которой формируется зона обнаружения шириной до 3 м. Верхний провод линии закрепляется на легко устанавливаемых стойках или деревьях, а нижний провод укладывается по земле.

СО ПВ предназначено для работы в лесных массивах, оврагах и на сильно пересеченной местности со склонами холмов и оврагов до  $40^{\circ}$  и поворотами рубежа охраны в горизонтальной плоскости до  $90^{\circ}$ . Протяженность одного участка блокируемого рубежа от 30 до 100 м.

Электропитание СО осуществляется от УПИ через соединительный жгут длиной 5 м.

Подробное устройство, составные части и работа СО ПВ приведены в БАЖК.425142.015 РЭ.

1.9.2 СО ОЛД представляет собой радиотехническое устройство, основанное на излучении радиоволн в пространство перед антенной и приеме этой антенной отраженных радиоволн от нарушителя, пересекающего объемную зону обнаружения перед антенной. Длина объемной зоны обнаружения до 60 м, ширина в конце зоны обнаружения до 6 м.

СО ОЛД предназначено для работы на равнинной и слабопересеченной местности с растительностью до 0,3 м и снежным покровом до 0,3 м.

Особенностью СО является четко выраженное ограничение зоны обнаружения по дальности.



Конструктивно СО представляет собой треногу с установленной в верхней части приёмо-передающей антенной, совмещённой с электронным блоком и радиопередатчиком. В нижней части треноги находится быстросъёмный заменяемый автономный источник питания с встроенным аккумулятором.

Подробное устройство и работа СО ОЛД приведены в БАЖК.425919.018 РЭ.

1.9.3 СО РЛД представляет собой радиотехническое устройство, основанное на излучении радиоволн в пространство передающей антенной и приеме этих радиоволн приёмной антенной.

Принцип действия его основан на уменьшении мощности принимаемого приемником сигнала при пересечении ЗО между передатчиком и приёмником.

Конструктивно СО РЛД представляет собой две треноги с установленными на них передающей и приёмной антеннами, совмещёнными с электронными блоками.

Электропитание СО РЛД осуществляется от УПИ.

Подробное устройство и работа СО РЛД приведены в БАЖК.425919.019 РЭ.

1.9.4 СО ОС представляет собой электронный блок с подключенным к нему чувствительным элементом, представляющий собой тонкий изолированный провод толщиной от 0,05 до 0,1 мм.

Принцип действия СО ОС основан на измерении изменения длины чувствительного элемента при его обрыве нарушителем с помощью посылаемого по чувствительному элементу короткого импульса тока. Чувствительный элемент укладывается на высоте от 10 до 50 см над землёй по траве, кустарникам и деревьям.

СО ОС имеет два варианта использования. В автономном варианте питание СО ОС осуществляется от встроенных литиевых

элементов. В этом варианте применения СО ОС к УПИ не подключается и информация о срабатывании принимается дежурным непосредственно с электронного блока СО ОС. Во втором варианте СО ОС работает совместно с УПИ, при этом электропитание СО ОС осуществляется от УПИ через соединительный жгут.

Подробное устройство и работа СО ОС приведены в БАЖК.425112.002 ПС.

1.9.5 УПИ представляет собой блок, устанавливаемый на местности с помощью комплекта монтажных частей в непосредственной близости от обслуживаемых им СО.

УПИ состоит из модуля обработки и быстросъёмного сменного автономного источника питания ИПА.

В состав УПИ входят два ИПА, один из которых подключен к модулю обработки и находится в режиме эксплуатации, а другой находится в режиме зарядки аккумуляторов или на хранении.

В модуле обработки находится радиопередатчик, служащий для передачи информации по радиоканалу на пульт управления и индикации ПУИ.

УПИ обслуживает два СО, подключаемых к нему с помощью жгутов длиной 5 м. К УПИ возможно подключение двух внешних устройств, включение каждого из которых происходит путём замыкания «сухих» контактов оптореле при срабатывании соответствующего ему СО. Включение питания УПИ происходит в момент подключения к нему любого из жгутов СО.

Подробное устройство и работа УПИ приведены в БАЖК.425644.001ПС.

1.9.6 ПУИ представляет собой переносной блок, обеспечивающий прием информации по радиоканалу о состоянии СО и отображение информации на БОИ. Модуль обработки МО-ПУИ, в котором на-

ходятся модуль приемника и плата обработки информации собственным жгутом соединяется с блоком отображения информации БОИ и автономным источником питания ИПА. На лицевой стороне БОИ находятся световые индикаторы, отображающие принимаемую модулем обработки информацию от УПИ и ОЛД. На лицевой стороне БОИ находятся также кнопки управления работой ПУИ. ПУИ имеет два основных режима работы: режим инсталляции УПИ и ОЛД и дежурный режим.

Подробное устройство и работа ПУИ приведены в БАЖК.425684.001 ПС.

1.9.7 ЗУ представляет собой переносной блок, предназначенный для заряда аккумуляторных батарей ИПА. ЗУ обеспечивает одновременный и независимый заряд пяти ИПА. Питание ЗУ производится от источника постоянного тока напряжением от 20 до 30 В. Подробное устройство и работа ЗУ приведены в БАЖК.425969.021 РЭ.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Во время эксплуатации ЗУ, для избежания выхода его из строя, напряжение питания не должно превышать 30 В.

2.1.2 СО изделия при своей одновременной работе не влияют друг на друга и поэтому могут применяться в любых сочетаниях, количествах и любом расположении на местности, определяемом конкретными тактическими потребностями и задачами, а также особенностями применяемых СО.

## 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Доставить изделие на место временной эксплуатации. Извлечь из упаковки его составные части. Проверить комплектность и провести внешний осмотр. Транспортную тару и эксплуатационную упаковку сохранить для последующего хранения составных частей изделия в межэксплуатационные периоды.

2.2.2 Развернуть СО и УПИ на местности в соответствии с их эксплуатационной документацией и конкретными оперативными задачами.

## 2.3 Использование изделия

2.3.1 Использование изделия производится, исходя из конкретных оперативных задач и в соответствии с функциональным назначением составных частей изделия, а также техническими возможностями и ограничениями составных частей, подробно описанными в эксплуатационной документации БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ.

2.3.2 Использование изделия рассчитано на применение в условиях неподготовленной местности со сложным рельефом и конфигурацией рубежа. Все составные части изделия при своей одновременной работе не влияют друг на друга и поэтому могут применяться в любых сочетаниях и любом расположении на местности, определяемом конкретными тактическими потребностями и задачами, а также особенностями применяемых СО.

2.3.3 Комплект изделий может быть использован для построения протяженных рубежей и площадей охраны, а также их комбинаций.

2.3.4 Для создания протяженных рубежей охраны с изгибами рубежа и на пересечённой местности, поросшей высокой растительностью, кустарником и деревьями, рекомендуется использовать проводноволновое СО ПВ, позволяющее создавать рубежи, состоящие из протяженных участков. Общая длина создаваемого рубежа определяется числом участков с протяженностью каждого участка от 30 до 100 м. Для таких рубежей можно также использовать обрывное СО ОС, позволяющее создавать протяженные рубежи охраны до 500 м.

2.3.5 Для создания протяженных прямолинейных рубежей охраны на ровной местности, имеющей растительность не выше 30 см, рекомендуется использовать двухпозиционное радиолучевое СО РЛД, позволяющее создавать рубежи, состоящие из протяженных участков. Общая длина создаваемого рубежа определяется числом участков с протяженностью каждого участка до 300 м.

2.3.6 Для создания протяженных непрямолинейных рубежей охраны на ровной местности имеющей растительность не выше 30 см, рекомендуется использовать однопозиционное радиолучевое СО ОЛД, позволяющее создавать рубежи, состоящие из протяженных участков. Общая длина создаваемого рубежа определяется числом участков с протяженностью каждого участка до 60 м. СО ОЛД устанавливаются на местах поворота рубежа охраны.

2.3.7 Для создания площадей охраны рекомендуется использовать однопозиционные радиолучевые СО ОЛД, которые устанавливаются таким образом, чтобы их ЗО покрывали охраняемую площадь.

2.3.8 Для создания протяжённых рубежей охраны, проходящих по труднодоступным но ровным местам (водная или болотистая поверхность), рекомендуется использовать однопозиционное радиолучевое СО ОЛД. При создании таких рубежей каждая последующая

позиция СО должна располагаться в зоне обнаружения предыдущей позиции СО.

2.3.9 Для создания скрытых протяжённых рубежей охраны рекомендуется использовать обрывное СО ОС.

2.3.10 С помощью составных частей изделия можно создавать эшелонированные рубежи охраны. При создании таких рубежей в качестве первого эшелона рекомендуется использовать обрывное СО ОС, имеющее возможность маскировки на местности. В качестве второго эшелона охраны рекомендуется использование СО ОЛД, также имеющее повышенные возможности для маскировки.

2.3.11 Для создания рубежей охраны, проходящих через пешеходные и транспортные пути, рекомендуется использовать СО ОЛД, которое позволяет создать на таком пути скрытый рубеж при условии его маскировки и расположения СО в стороне от пути.

### 3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание изделия производится в соответствии с эксплуатационной документацией на составные части изделия БАЖК.425684.001 ПС, БАЖК.425919.018 РЭ, БАЖК.425112.002 ПС, БАЖК.425644.001 ПС, БАЖК.425142.015 РЭ, БАЖК.425919.019 РЭ, БАЖК.425969.021 РЭ.

3.2 Изделие обеспечивает непрерывную работу в течение 14 суток без необходимости подстройки и юстировки его составных частей (без учета замены элементов питания в УПИ, ОЛД, ОС и ПУИ).

## 4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт комплекта изделий в пределах гарантийного срока производится на заводе-изготовителе.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование и хранение комплекта изделий производятся в соответствии с эксплуатационной документацией на составные части изделия.

5.2 Составные части изделия, упакованные в штатные упаковки, допускается транспортировать при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 65 °С и влажности воздуха до 98 % при температуре 35 °С с общим числом перегрузок не более четырех :

- автомобильным транспортом по дорогам с асфальтобетонным и цементно-бетонным покрытием на расстояние до 1000 км, по дорогам с булыжным покрытием и грунтовыми дорогам на расстояние до 250 км со скоростью до 40 км/час;

- воздушным (в герметизированных отсеках), железнодорожным транспортом, водным путём (кроме морского) без ограничения скорости и расстояния, в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом.

5.3 При транспортировании должно быть исключено непосредственное воздействие на груз атмосферных осадков и солнечного излучения, а также воздействие агрессивных сред.

5.4 Составные части изделия могут храниться в штатной упаковке в течение 3 лет в неотапливаемом помещении при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности окружающей среды до 98 % при температуре 35 °С.

При хранении не допускается воздействие агрессивных сред

БАЖК.425624.004РЭ