

## Тактический комплект защиты от МБВС (шифр – ТКЗ «Барьер-Купол»)

*(Назначение, комплектность поставки, ТТХ, порядок применения)*

### 1. Назначение ТКЗ «Барьер-Купол»

ТКЗ «Барьер-Купол» - предназначен для выполнения задач защиты точечных или площадных объектов от миниатюрных беспилотных воздушных судов (типа DJI моделей: Fantom, Mavic Pro, Pro-2, Pro-3, Mavic 2 enterprise, Mavic mini, mini 2, mini 3) (далее – МБВС) расчетом специалистов при выполнении специальных задач в полевых и стационарных условиях, в местах постоянной дислокации или в движении.

ТКЗ «Барьер-Купол» включает четыре функционально объединенных автономных устройства радиоэлектронного блокирования (АУРБ) каналов управления и навигации МБЛА.

### 2. Комплектность поставки ТКЗ «Барьер-Купол»

Комплектность ТКЗ представлена на рис. 1.



Рис. 1 Комплектность ТКЗ

В комплект ТКЗ «Барьер-Купол» включены:

- АУРБ каналов управления МБВС - 3 изд.;
- АУРБ каналов навигации МБВС - 1 изд.;
- АКБ – 8 к-тов;
- станция зарядная для АКБ – 1 изд.;
- подсумок для АУРБ с элементами крепления Устройств – 4 к-та;
- шнуры питания – 4 к-та;
- чехлы защитные (для защиты подсумков АУРБ от грязи) – 4 к-та;
- транспортировочная тара для ТКЗ - 1.

### 3. ТТХ ТКЗ «Барьер-Купол»

#### 3.1 Основные ТТХ АУРБ каналов управления МБВС

Устройство соответствует требованиям комплекту конструкторской документации НЦРЕ.464217.001ТУ	
Полоса излучаемых частот диапазона «2,4 ГГц», ГГц	2,400...2,4835
Максимальная выходная мощность по каждому частотному диапазону, измеренная на нагрузке 50 Ом, Вт, не более	10
Дистанция радиоэлектронного подавления приемного устройства канала управления БВС, м, не менее (прямой видимости)	400
Ширина диаграммы направленности антенны	всенаправленная
Вид диаграммы направленности	тор
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	-25...+45
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Режим работы	круглосуточный
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	140×109×150
Масса, кг, не более (без АКБ)	2

#### 3.2 Основные ТТХ АУРБ каналов навигации МБВС

Устройство соответствует требованиям комплекту конструкторской документации НЦРЕ.464213.002ТУ	
Полоса излучаемых частот диапазона «1,6ГГц», ГГц	1,125...1,675
Максимальная выходная мощность по каждому частотному диапазону, измеренная на нагрузке 50 Ом, Вт, не более	10
Дистанция радиоэлектронного подавления приемного устройства канала навигации БВС, м, не менее (прямой видимости)	600
Ширина диаграммы направленности антенны в угломестной плоскости по уровню -3дБ, град.	60
Вид диаграммы направленности	конус
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	-25...+45
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Режим работы	круглосуточный
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	140×109×150
Масса, кг, не более (без АКБ)	2,0

## 4. Порядок применения ТКЗ «Барьер-Купол»

### 4.1 Условия применения

ТКЗ «Барьер-Купол» обеспечивает всепогодную круглосуточную защиту точечных и площадных объектов;

АУРБ из состава ТКЗ «Барьер-Купол» могут применяться автономно или в составе единого комплекта, что суммарно увеличивает их возможности по надежному блокированию управляемого полета МБВС и выполнения им своих задач по предназначению.

Тактико-технические характеристики и конструкция АУРБ обеспечивают высокую эффективность применения ТКЗ «Барьер-Купол» в стационарных и полевых условиях, а также защиту транспортных средств и людей в движении. Электропитание Устройств может осуществляться от внешних источников постоянного напряжения 12 В или бортовой сети автотранспортного средства.

АУРБ ТКЗ «Барьер-Купол» не требуют дополнительных настроек в процессе эксплуатации. Готовность комплекта «Барьер-Купол» к работе составляет 2-3 сек. Устройства компактны и выполнены в герметичном корпусе, что предохраняет их от климатических воздействий. Для дополнительной защиты АУРБ в комплекте поставки ТКЗ предусмотрены чехлы.

Массогабаритные размеры и разработанная система крепления АУРБ позволяют без труда монтировать их на любой конструкции, здании, сооружении или автомобиле; переносить в штатном подсумке, тактическом ранце или небольшом чемодане.

### 4.2 Монтаж и эксплуатация ТКЗ «Барьер-Купол» на автомобильном транспорте

Крепление АУРБ на автомобильном транспорте (рис. 2) может осуществляться как в подсумках с помощью специальных креплений, так и без подсумков с помощью кронштейнов поставляемых в комплекте ТКЗ «Барьер-Купол».



Рис. 2 Крепление АУРБ на автомобиле

Для увеличения эффективности работы АУРБ их монтаж рекомендуется осуществлять на максимально высоких конструкциях автомобиля (кузове, багажнике).

Электропитание АУРБ может осуществляться от штатного аккумулятора, автомобильного аккумулятора или непосредственно от бортовой сети автомобиля с помощью штатных шнуров питания, входящих в состав комплектации ТКЗ «Барьер-Купол».

При размещении АУРБ из состава ТКЗ «Барьер-Купол» на разных автомобилях требования к монтажу и рекомендации по электропитанию не изменяются. Наиболее эффективная работа ТКЗ «Барьер-Купол» в автомобильной колонне при размещении АУРБ на различных автомобилях обеспечивается при дистанции между ними не более 150 м.

#### ***4.2 Монтаж и эксплуатация ТКЗ «Барьер-Купол» расчетом личного состава подразделения***

Для переноски и применения АУРБ в комплектации ТКЗ «Барьер-Купол» предусмотрены специальные подсумки, которые могут переноситься на ремне или через плечо (рис. 3).



Рис. 3 Переноска АУРБ

В подсумок (в указанные укладочные места) укладывается АУРБ радиопрозрачным колпаком антенны вертикально вверх, аккумуляторная батарея питания АУРБ, шнур питания. Перед началом работы необходимо подключить шнура питания разъёмом к АУРБ, а маркированными клеммами к соответствующим клеммам АКБ.

Применение ТКЗ «Барьер-Купол» может осуществляться при перемещении личного состава расчета или на остановках (в районах выполнения задач).

Предусматривается два способа применения ТКЗ «Барьер-Купол»:

- «распределенный», предусматривающий, что АУРБ разнесены на местности и ТКЗ обеспечивает защиту от МБВС объекта большой площади (не менее 1 Га);
- «сосредоточенный», предусматривающий, что все АУРБ находятся в одном месте и обеспечивают защиту от МБВС небольшого объекта.

При распределённом способе применения ТКЗ «Барьер-Купол» на остановках и в районах выполнения задач монтаж АУРБ может осуществляться как на специальных штативах (в составе комплекта не поставляется), так и любых возвышенных

конструкциях. При этом требование к более высокому их размещению сохраняется (рис. 4).



Рис. 4 Распределенный способ применения на местности ТКЗ «Барьер-Купол» (крепление на штативах)

При применении ТКЗ «Барьер-Купол» в местах городской застройки следует учитывать область «радиотени» для прохождения сигналов АУРБ в направлении МБВС, создаваемых зданиями и сооружениями. Наибольшая эффективность применения ТКЗ «Барьер-Купол» обеспечивается при «прямой видимости» между АУРБ и МБВС.

Генеральный директор  
ООО «Рубеж-Инжиниринг»

К. Кондратович