

# Аэродинамически забрасываемые передатчики помех (АЗПП) и комплексы РЭБ на их основе

## 1. Назначение АЗПП

Аэродинамические передатчики помех (АЗПП) и комплексы на их основе предназначены для постановки широкополосных (диапазонных) помех наземным линиям радиосвязи противника.

Своё назначение АЗПП реализуют путём барражирования с включёнными на излучение передатчиками в районе постановки помех. Для перекрытия очень широкого диапазона радиочастот применяют групповое барражирование АЗПП разных литер.

## 2. Состав АЗПП и комплекса

2.1. АЗПП представляет собой малогабаритный беспилотный летательный аппарат самолётной схемы с системой навигации и управления, оснащённый широкополосным (диапазонным) передатчиком помех с антенной.

2.2. Типовой состав комплекса АЗПП:

- пункт управления на автомобильном шасси
- транспортно-пусковая установка (при необходимости)
- боезапас АЗПП (десятки штук).

## 3. Физико-технические основы эффективности применения АЗПП

Эффективность применения АЗПП против линий наземной радиосвязи основана<sup>1)</sup>:

- на приближении АЗПП к подавляемому приёмнику
- на энергетическом превосходстве АЗПП незначительной мощности над передатчиком подавляемой радиолинии большой мощности за счёт подъёма АЗПП на высоту около 1000 м
- на возможности одновременного подавления незначительной мощностью всего диапазона частот АЗПП данной литеры (например, 30.. 110 МГц, 110.. 220 МГц)
- на локализации воздействия АЗПП в районе постановки помех в круге 5..10 км

---

1) Формула Введенского для напряжённости электрического поля, создаваемого поднятым над Землёй передатчиком:  $E=4\pi(\sqrt{90P/\lambda})\cdot N_1 \cdot N_2/R^2$ . Из формулы видно, что подъём антенны ( $N_1$  или  $N_2$  – первая степень) гораздо эффективнее наращивания мощности передатчика  $P$  (корень квадратный). Сокращение дальности  $R$  ещё эффективнее (вторая степень).

#### 4. Подавление ППРЧ с помощью АЗПП

Традиционные наземные средства РЭБ бессильны против современных линий радиосвязи с быстрой программной перестройкой радиочастоты (ППРЧ):

- при использовании заградительной помехи – из-за нереализуемости потребной мощности передатчика помех (требуются мегаватты)
- при использовании прицельной помехи – из-за ограниченности скорости распространения радиоволн (300 м/мкс) и запаздывания помехи.

АЗПП свободны от этих фундаментальных недостатков и являются уникальным средством подавления линий радиосвязи с ППРЧ.

#### 5. Тактико-технические характеристики комплексов АЗПП

Характеристика	Значение	
	Комплекс на основе малых АЗПП	Комплекс на основе АЗПП типа «Мошकारа»
Масса АЗПП, кг	3,0	20,0
Дальность действия комплекса, км	20	70
Продолжительность полёта АЗПП, час	1,0	3,0..4,0
Скорость полёта АЗПП, км/час	100	120
Мощность помехи, Вт	5..10	10..20
Литерность АЗПП	7..8 литер от 20 до 1700 МГц по выбору потребителя, например, 30..110 МГц, 960..1100 МГц и т.д.	
Количество одновременно управляемых АЗПП	32	
Старт АЗПП	С руки (не требуется транспортно-пусковая установка)	С транспортно-пусковой установки
Посадка АЗПП	В военное время АЗПП не возвращают, в мирное время на учениях – посадка по-самолётному	

## 6. Иллюстрации



Старт АЗПП «Мошкара» (май 1999 года, г.Воронеж, предварительные лётные испытания)



Комплекс АЗПП «Мошкара» на стартовой позиции (май 2000 года, г.Егорьевск, демонстрационные полёты)



Развёртывание комплекса АЗПП «Мошкара» (декабрь 2000 года, техническая позиция, регламентные работы)



Старт малого АЗПП с руки