тел.: +375 163 42 99 54 факс: +375 163 42 91 64

E-mail: box@558arp.by www.558arp.by



МОДЕРНИЗАЦИЯ САМОЛЕТА Су-25



225320, Республика Беларусь, г. Барановичи, ул. 50 лет ВЛКСМ, 7











РАСШИРЕНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ АВИАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ САМОЛЕТОВ СУ-25

Вновь устанавливаемое вооружение

Самолет дорабатывается под установку и применение новых видов АСП, а так же размещение нового оборудования в технических отсеках.

- Вооружение базового самолета
- Дополнительное вооружение модернизированного самолета
- Средства радиоэлектронной зашиты

		00980	\$ 4 3 2	1
Управляемые ракеты «воздух-воздух»	P-73	¤	¤	
Управляемые ракеты «воздух-поверхность»	X-25MЛ, X-29Л, X-29Т, C-25Л(ЛД)	aa aa	a a a a	
Неуправляемые авиационные ракеты	C-5, C-8, C-25, C-13			
Корректируемые авиационные бомбы	КАБ-500Кр			
Авиабомбы	AБ-100/250/500 кг, PБК-250/500 кг, 3Б-500, КМГ-У		2222 2222 2222 2222	
Аппаратура радиотехнич защиты «Сателлит»				

Достигается за счет повышения эффективности поражения наземных и воздушных целей путем:

- установки прицельной системы ПС-25, СИСТЕМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ИН ФОРМАЦИИ СОИ-25, расширения спектра применяемых АСП и введения режима «навигационного бомбометания» с применением свободнопадающих АБ (днем и ночью, в любых метеоусловиях);
- замена на приборной доске аналоговых приборов, отображающих навигационную и прицельную информацию, на ЖКИ МФИ-10 и ИЛС-31М;
- установки комплекса средств навигации (СН-25) с повышенными точностными характеристиками и реализацией навигации в формате ICAO;
- установка комплекса контроля параметров полета на твердотельном накопителе;
- установки системы РТЗ «Сателлит» для защиты самолета от огневого поражения ракетами с РГСН авиационных и зенитно-ракетных комплексов.

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ СОИ-25



Кабина модернизированного самолета:

- ИЛС-31М обеспечивает отображение пилотажнонавигационной и прицельной информации (скорость приборная, высота барометрическая, высота геомет рическая, шкала курса, текущий курс, индекс самолета, шкала угла атаки, шкала вертикальной скорости, линия тангажа, шкала крена, шкала дальности станции «Клен-ПС», прицельная марка станции «Клен-ПС»).
- Камера телевизионная из состава СВР-12 предназначена для регистрации в полете видео информации закабинного пространства и информации от ИЛС.
- ПУС-29 обеспечивает управление радиостанцией P-862 и радиокомпасом АРК-15(22)
- МФИ-10 обеспечивает отображение пилотажнонавигационной информации: скорость приборная, скорость истинная, высота барометрическая, высота геометрическая, число М, вертикальная скорость, текущий угол атаки, предельно допустимый угол атаки, текущая перегрузка, крен, тангаж, текущий курс, заданный курс, угол сноса, зона курсового и глиссадного радиомаяков, азимут и курсовой угол радио-

- МФИ-10 обеспечивает:
 - отображение прицельной информации (телевизионное изображение от ТВ ГСН применяемых АСП, зона разрешенных сбросов (пусков) по дальности и азимуту, текущая дальность до цели, команда «пуск разрешен»);
 - управление режимами индикации и бортовыми системами;
 - ввод в бортовую базу данных информации о навигационных точках (ППМ, АЭР, РМ, ПРС) и маршрутах.

ИРП-5 обеспечивает резервное дублирование следующей информации: углов крена, тангажа, заданного курса, бокового скольжения, абсолютной и относительной барометрической высоты, вертикальной и приборной скоростей, числа М;

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ СН-25

СН-25 обеспечивает:

Ввод и хранение данных о ППМ, аэродромах, радиомаяках по каждому типу (в штатном варианте

6 точек);

определения путевой

15

Точность определения текущих координат места самолета (в штатном варианте +/- 700 м);

маршрутов

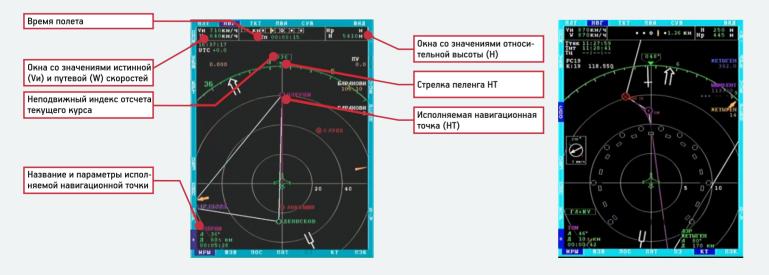
Формирование и хранение данных (в штатном варианте 1 маршрут);

Возможность осуществления навигации по стандарту ICAO;

Полет по запрограммированному маршруту с автоматической и ручной сменой навигационных точек в полете;



Изображения на экранах МФИ:



УСТАНОВКА ПРИЦЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПС-25

ПС-25 обеспечивает:

- **01.** Применение управляемых ракет P-73 класса «воздух-воздух»;
- 2. Применение управляемых ракет X-29T класса «воздух-поверхность»;
- **03.** Применение корректируемых авиационных бомб КАБ-500Кр;
- **04.** Применение режима «навигационное бомбометание».

Введение режима «навигационное бомбометание» позволяет:

- 01. Выполнять бомбометание свободнопадающими АБ всепогодно, днем и ночью без видимости земной поверхности;
- 92. Увеличить максимальную высоту бомбометания до 7000 м (без входа в зону поражения войсковой ПВО);
- 03. Повысить точность бомбометания свободно- падающими бомбами (СКО ±30 метров).



Применение управляемых ракет X-29T и корректируемых авиационных бомб КАБ-500Кр



Изображение с ТВ головки наведения ракеты X-29T



Изображение с ТВ головки наведения бомбы КАБ-500Кр

УСТАНОВКА СИСТЕМ ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ

Система СВР предназначена для регистрации в полете видео и аудио информации с целью проведения объективного контроля и послеполетного анализа.







Информационные кадры с экрана МФИ-10





Для проведения наземного анализа видео- и аудиоинформации используется наземная система обработки информации СОВИ-12.

УСТАНОВКА СИСТЕМ ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ

Система контроля и регистрации полетной информации БУР-4-1-10 предназначена для контроля, регистрации и сохранения в случае летного происшествия информации о состоянии силовых установок (СУ) и бортовых систем самолёта.



Состав системы БУР-4-1-10:

- 01. Блок сбора информации БСИ-4-10;
- 02. Блок регистрации твердотельный БР-4Т-10;
- 03. Блок управления БУ-10;
- 04. Пульт ПУ-4-10.

Обеспечивает:

01	Считывание и передачу полетной
0 1	информации на наземную систему
	обработки информации;

- Проведение технологических и градуировочных работ на объекте;
- Экспресс-анализ полетной информации;

Воспроизведение речевой информации, записанной по каналам внутренней и внешней связей:

Углубленный тест-контроль системы БУР-4-1-10 в составе самолета;

Документирование результатов обработки информации.

Для считывания и обработки информации, проведения экспресс-анализа регистрируемых в полете параметров и их визуализации используется наземный программный комплекс «Двина-М».

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЛЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ «ДВИНА-М»

Система предназначена для:

Считывания;

0 Оперативной обработки:

Хранения полетной информации, регистрируемой бортовыми устройствами типа «Тестер», «Гамма», «МСПР-64», «СОК УБД», «Экран», БУР-4-1(-07), БР-4Т-3, БУР-1-2.

БУР-4-1-10, БУР-СЛ-1.



Система обработки информации «ДВИНА-М»





Обеспечивает:

Многооконный режим работы, в том числе на нескольких мониторах во всех ОС Windows;

Поддержку нескольких языков (русский, французский, английский);

Оперативную настройку под тип бортового устройства;

Ввод полетной информации в ПЭВМ из БППИ флэш-кассеты системы «Экран», бортовых накопителей со штатных средств перезаписи «УВЗ-3», «Обзор-МС» и др.;

Оперативный просмотр и автоматизированную обработку полетной информации с получением графиков, таблиц и статистики с возможностью вывода на принтер;

Одновременный анализ полетных данных для системы «Экран» от разных бортовых систем (ТЕСТЕР, БЦВМ-1,2, МВК РЛ и т.д.);

Экспресс-анализ и межполетный контроль информации ЛА;

Построение маршрута на местности с использованием цифровой карты или космических снимков; динамическая визуализация полета самолета и показаний основных приборов в среде трехмерной графики с отображением рельефа и согласованным сопровождением графиков и воспроизведением в отдельном окне зарегистрированных видеоизображения и звуковой информации.

9 Архивацию и длительное хранение полетной информации на съемных оптических носителях.

УСТАНОВКА АППАРАТУРЫ НАВИГАЦИИ И ПОСАДКИ VOR/ILS/DME CTAHДАРТА ICAO

Устанавливаемая аппаратура предназначена для выполнения полётов в соответствии с требованиями ICAO.



Паратура ближней навигации и посадки VOR/ILS (VIM-95) обеспечивает определение магнитного пеленга ВС относительно радиомаяков VOR и инструментальную посадку по системе ILS.

Q Дальномер DME (ВНД-94) обеспечивает определение наклонной дальности ВС до радиомаяков DME.







«САТЕЛЛИТ» — ЗАЩИТА ОТ ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ ВЫСОКОТОЧНЫМ РАДИОУПРАВЛЯЕМЫМ ОРУЖИЕМ

★ БОРТОВАЯ АППАРАТУРА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Назначение

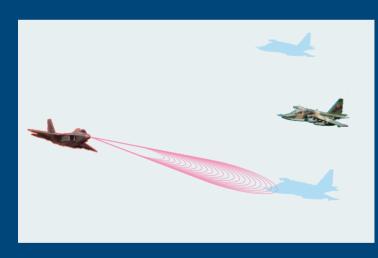
Аппаратура индивидуальной радиотехнической защиты (APT3) «Сателлит» предназначена для обеспечения индивидуальной радиотехнической защиты летательных аппаратов всех типов от поражения высокоточным радиоуправляемым оружием авиационных ракетных комплексов перехвата (APKП) и зенитных ракетных комплексов (3PK) противника;

Под высокоточным радиоуправляемым оружием понимаются авиационные комплексы перехвата и зенитные ракетные комплексы, оснащенные ракетами с полуактивными и активными радиолокационными головками наведения.

Принцип работы

01. Этап обзора

02. Захват, сопровождение и пуск ракеты по ложной цели





Кадры видеосъемки закабинного пространства и информации ИЛС самолета-перехватчика





«САТЕЛЛИТ» — ЗАЩИТА ОТ ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ ВЫСОКОТОЧНЫМ РАДИОУПРАВЛЯЕМЫМ ОРУЖИЕМ

★ БОРТОВАЯ АППАРАТУРА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Надежная радиотехническая защита достигается за счет создания активных помех, воздействующих:

на угломерные каналы АРЛПК истребителейперехватчиков и ЗРК; на активные (полуактивные) ГСН авиационных и зенитных УР.

Помехи создают скрытый управляемый увод угломерных следящих систем, отработка которого УР приводит к:

- **возникновению** интенсивных знакопеременных перегрузок;
- искривлению траектории полета;
- существенному уменьшению дальности полета за счет израсходования энергетического потенциала придателя;
- увеличению текущего и конечного промахов.



Объекты радиоэлектронного противодействия APT3 «Сателлит»:

— бортовые РЛПК самолетов Су-27, МиГ-29, МиГ-25, МиГ-23, МиГ-31, Су-30 всех модификаций, в том числе с ФАР «БАРС», F-15, F-16, F-18, F-22, Mirage-2000, EF-2000 PFCH paket
P-27P, AIM-120 AMRAAM,
AIM-7 «Sparrow», «Activ Sky
Flash», «Matra Mica», MIM-23B,
MIM-104, 9M38

— 3PK MД «Оса», 3ПРК «Тунгуска», «Roland», «Gepard», «Patriot», «БУК-М1»