7\_4

Самолетный радиолокационный ответчик изделие 6201 решает следующие задачи^

* - общее опознавание самолетов по принципу «Свой – чужой» режим I или
* - индивидуальное опознавание самолетов по принципу «Где ты?»режим III;
* - индивидуальное опознавание самолетов по принципу «Кто ты?»режим IV;
* - выдача аварийных сигналов «Бедствие» и «Тревога»;
* - выдача полетной информации о высоте полета самолета и остатке топлива режим V;
* - автоматический контроль работоспособности ответчика в полете.

При включенном питании ответчик находится в одном из следующих состояний:

* Дежурство
* Ответ
* Самоконтроль
* тревога
* Запрос

Режимы работы:

* - I режим - неимитостойкое общее опознавание;
* - II режим - имитостойкое общее опознавание;
* - III режим - индивидуальное опознавание по принципу «Где?»;
* - IV р - индивидуальное опознавание по принципу «Кто?»;
* - VI режим - передача специальной информации в системе УВД«Полёт» и системе наведения «Луч I»;
* - КО - контрольное опознавание;
* - режим БЕДСТВИЕ-ТРЕВОГА - передача сигналов бедствия.

Состав изд 6201 на СУ25 СМ:

* - передающее устройство – блок 451;
* - приёмоимпульсный блок – блок 441-2;
* - широкополосный делитель мощности - блок 425;
* - полосовый фильтр – блок 427;
* - видеоусилитель I диапазона – блок 248;
* - смеситель видеосигналов I диапазона – блок 261 2шт;
* - антенны IIa, III, и VII диапазонов (передняя и задняя) – блоки414 2 шт;
* - антенны I диапазона (4 шт.) – блоки 2102А (передние 2шт.),2102ХП и 2102ХЛ (задние);
* - приемное устройство IIа диапазона – блок 464;
* - направленный фильтр – блок 421;
* - частотно-разделительное устройство – блок 422;
* - оперативный пульт управления – блок 484;
* - вспомогательный пульт управления – блок 433.

Блоки засекречивающей аппаратуры опознавания (ЗАО):

* - блок сопряжения – блок 55Э;
* - стабилизированный источник питания – блок 55П;
* - выпрямитель – блок 55Р;
* - датчик времени – блок 55М.

Ответчик принимает сигналы запросчика, обрабатывает их и излучает ответные сигналы, которые принимаются приемником запросчика, декодируются и подаются на индикатор РЛС, с которой сопряжен запросчик, в виде дополнительной метки, расположенной над меткой от цели. В случае необходимости имеется возможность переключения ответчика в режим выдачи сигналов "Бедствие" или "Тревога", которые фиксируются на экране индикатора в виде дополнительной отметки, отличающейся от других отметок опознавания большей яркостью, и длительностью.

Запросные сигналы III диапазона волн принимаются двумя (передняя и задняя) широкополосными антеннами изд. 6201 на самолёте Су-25СМ. Антенны IIa, III, и VII диапазонов – блоки 414, предназначены для приема запросных сигналов в IIa, III, и VII диапазонах волн и излучения ответных сигналов в этом же диапазоне волн.

С выхода антенн сигналы поступают через широкополосный делитель мощности на вход полосового фильтра.

Широкополосный делитель мощности - блок 425, предназначен для обеспечения работы приемопередающего устройства на две антенны. В качестве делителя мощности используется тройник, выполненный на полосковой линии с диэлектрическим заполнением.

Полосовый фильтр – блок 427, предназначен для исключения взаимовлияния ответчика 6201 и ответчика СО-96, обеспечения электромагнитной совместимости при работе ответчика в III диапазоне и штатного РЭО самолета.

Далее через узел развязки передающего устройства сигналы подаются на приемное устройство III диапазона, расположенное в приемоимпульсном блоке.

Приёмоимпульсный блок – блок 441-2 предназначен для:

* - приема высокочастотных сигналов III и VII диапазонов волн;
* - декодирования запросных сигналов I, IV, VI режимов IIа диапазона волн, I, III, IV, VI режимов VII диапазона волн, совмещенного, автономного режимов и режима контрольного опознавания III диапазона волн, а также декодирования синхрогруппы запросных сигналов III режима IIа и VII диапазонов волн;
* - кодирования ответных сигналов III и VII диапазонов волн;
* - преобразования напряжения бортовой сети переменного тока напряжением 115 В частотой 400 Гц в постоянные и переменные стабилизированные напряжения.

Сигналы IIа и VII диапазонов принимаются АФС "Поток-НМ" самолёта Су-25СМ. С выхода АФС "Поток-НМ" запросные сигналы, излучаемые во IIа диапазоне поступают на приемные устройства VII диапазона, расположенные в приемоимпульсном блоке, а запросные сигналы VII диапазона через узел развязки передающего устройства.

Сигналы I диапазона совмещенного режима (рис.4.9) принимаются четырьмя антеннами I диапазона изд. 6201 на самолёте Су-25СМ. Блоки 2102А (передние), 2102ХП и 2102ХЛ (задние) обеспечивают ненаправленный прием сигналов I диапазона в горизонтальной плоскости и слабонаправленный ± 45° относительно продольной оси самолета – в вертикальной плоскости.

После детектирования сигналы поступают на смеситель видеосигналов. Смеситель видеосигналов I диапазона – блок 261предназначен для суммирования видеосигналов с выходов детекторных секций антенн I диапазона. Далее через соединительную коробку поступают на видеоусилитель. Видеоусилитель I диапазона – блок 248 предназначен для усиления видеосигналов I диапазона

С приемных устройств III и VII диапазонов и видеоусилителя I диапазона запросные сигналы подаются в приемоимпульсный блок.

В блоке осуществляется:

* - декодирование запросных кодов режимов I, III, IV, VI;
* - декодирование автономного и совмещенного режимов, а также режима контрольного опознавания в II диапазоне.

Импульсы, полученные после декодирования запросных сигналов, запускают соответствующие кодирующие устройства приемоимпульсного блока, где происходит формирование ответных кодов в соответствие с установленным кодом опознавния на данное время суток для режима I или действующим ключом шифрования на данные сутки для режима II.

Сформированные ответные коды по каналам II и VII диапазонов поступают на передающие устройства III и VII диапазонов. Передающее устройство – блок 451 предназначено для формирования и передачи ответных сигналов на несущих частотах III и VII диапазонов волн. Передающее устройство III диапазона обеспечивает работу в режимах I, III и "Бедствие". Передающее устройство VII диапазона – в режимах I, II, IV, VI, "Бедствие" ("Тревога").

Высокочастотные сигналы III диапазона через узел развязки и фильтр подается в АФС II диапазона и излучаются антеннами. Высокочастотные сигналы VII диапазона подаются и излучаются антеннами АФС "Поток-НМ".В IV и VI режимах ответчик работает совместно с ответчиком СО-96

При этом с ответчика А-511 выдается информация о номере самолета или высоте полета для последующего формирования ответного сигнала.

Ответчик по цепям бланкирования сопрягается со станцией Л-150 (рис.4.10). На время работы ответчика на передачу с передающего блока выдаются бланкирующие импульсы для запирания входа приемоусилительного устройства станции Л-150.

* К органам управления на самолёте Су-25СМ относятся:
* - оперативный пульт управления – блок 484 ;
* - вспомогательный пульт управления – блок 433 .

Оперативный пульт управления – блок 484 предназначен для включения сигнала "Бедствие" ("Тревога").

Вспомогательный пульт управления предназначен для установки при предполетной подготовке согласно расписанию:

* - рабочего и запасного кодов I режима III и VII диапазонов волн;
* - действующего запросного кода III режима VII диапазона;
* - индивидуальных ответных кодов III режима.