



НАЗЕМНАЯ СТАНЦИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАВИСИМОГО НАБЛЮДЕНИЯ СНП-Л "АЗН-В"

Станция наземная приемная (СНП) системы автоматического зависимого наблюдения с использованием расширенного сквиттера 1090 ES «СНП-Л АЗН-В» соответствует всем нормам ИКАО (Приложение 10), евроконтроля (ЕД-129А), требованиям национальных стандартов и ГОСТ Р 51845-2001.

«СНП-Л АЗН-В» обеспечивает:

- наблюдение за находящимися в зоне видимости станции воздушными судами (ВС), оснащенными оборудованием, обеспечивающим функции автоматического зависимого наблюдения АЗН-В 1090 ES;

- передачу данных наблюдения в центры УВД.

«СНП-Л АЗН-В» выполнена на современной элементной базе с твердотельным исполнением приемников и использованием цифровых сигнальных процессоров и компьютеров в системах обработки сигналов и информации.

В состав «СНП-Л АЗН-В» входят: антенная система; фидерный тракт с делителем контрольного сигнала и аппаратный шкаф.

Антенное устройство представляет собой четыре неподвижные секции, ориентированные (условно) по направлению четырех сторон света. Секция представляет собой соединенные механически две антенны, каждая из которых выполнена в виде вертикального столбца высотой 1,8 м и формирующая диаграмму не менее 90° в азимутальной и не менее 60° в угломестной плоскости со спаданием в соответствии с функцией близкой к $\cos^2$.

На каждой антенне установлен полосно-пропускающий фильтр и малошумящий транзисторный усилитель, получающий питание по СВЧ кабелю. Такое построение позволило устранить влияние потерь в кабельной линии от антенны до аппаратуры приема сигналов АЗН и получить максимально возможную (определяющуюся только кривизной земли) зону действия.

Формирование КС осуществляется в формирователе контрольного сигнала, расположенного в аппаратном шкафу, и после делителя на 8 поступает на каждую из антенн.



Аппаратный шкаф
«СНП-Л АЗН-В»

Приемное устройство каждого комплекта аппаратуры АЗН-В построено по принципу прямого усиления сигнала на частоте 1090 МГц и состоит из 4 усилителей, усиливающих сигнал до уровня необходимого для подачи непосредственно на вход быстродействующего АЦП.

Аппаратура цифровой обработки сигналов также многоканальная (число каналов обработки соответствует числу приемных каналов), и строится с использованием последних достижений техники цифровых сигнальных процессоров (ЦСП) и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС).

Аналого-цифровое преобразование принятого сигнала производится на несущей частоте с формированием конечной АЧХ канала с помощью цифровых фильтров, обеспечивающих высокую идентичность характеристик каналов и их фазовую стабильность при динамическом диапазоне не менее 84 дБ. Для станции АЗН-В с четырьмя, расположенными по кругу с угловым шагом 90° антеннами, значение пропускной способности по сравнению с ненаправленной антенной увеличивается примерно в 2,5 раза.



Вся аппаратура имеет 100%-ное «горячее» резервирование с автоматическим переходом на резервный комплект.

АСКУ обеспечивает:

контроль текущего состояния аппаратуры и режимов работы с достоверностью не менее 0,98;

локализацию неисправностей с точностью до типового элемента замены (ТЭЗ);

возможность перехода на резервный комплект при возникновении неисправности;

отображение состояния всех систем с

локализацией неисправностей на встроенном контрольном дисплее аппаратного шкафа;

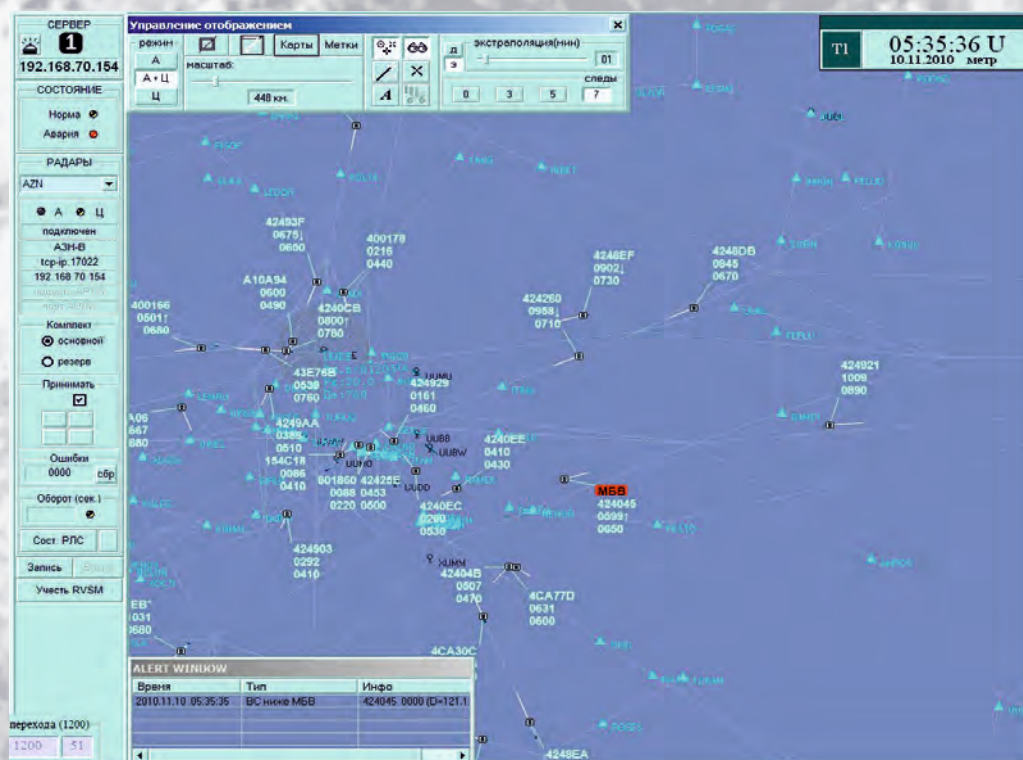
передачу состояния аппаратуры потребителю.

Для контроля работоспособности ВЧ тракта в антенне имеется специальный вход для введения контрольного сигнала (КС) непосредственно на вход МШУ.

Выходная информация «СНП-Л АЗН-В», содержащая координатную и дополнительную информацию, передается по локальной сети типа «Ethernet» либо по модему на аппаратуру систем УВД.



**Антенная секция
«СНП-Л АЗН-В»**



**Отображение информации АЗН-В на мониторе
КСА «Топаз ОВД»**