

СОПРОВОЖДЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ НАЛИЧИЯ РАЗРЫВОВ ЗОН РАДИОЛОКАЦИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

*Военная академия Республики Беларусь
г. Минск, Республика Беларусь*

Михненко Е.И., Хижняк Е.И.

Хижняк А.В. – канд. техн. наук, доцент

В основе эффективного управления боевыми средствами системы войск противовоздушной обороны лежит обеспечение автоматизированных систем управления, используемых для оснащения командных пунктов, качественной радиолокационной информацией. Одним из основных показателей качества является устойчивость сопровождения траекторий воздушных объектов, которая в первую очередь определяется состоянием радиолокационного поля наблюдения за воздушной обстановкой.

Радиолокационное поле, в пределах которого осуществляется сбор данных о воздушной обстановке, в указанных системах создается совокупностью разнесенных на местности радиолокационных средств, в частности радиолокационными станциями. В зависимости от количества и тактико-технических характеристик имеющихся средств радиолокационного наблюдения, степени поддержания требуемого уровня их работоспособности, а также с учетом рельефа местности и возможности размещения на ней средств радиолокации, в условиях динамически изменяющейся метеобстановки, при наличии естественных и преднамеренных помех поле обнаружения объектов воздушной обстановки в требуемой зоне ответственности системы не является сплошным.

В эксплуатируемых в настоящее время автоматизированных системах при разрывах радиолокационного поля наблюдения за воздушной обстановкой происходит прекращение сопровождения трасс воздушных объектов (ВО) и полная потеря информации о них. При последующем возобновлении поступления данных о ВО формируются новые трассы с другими номерами и без наличия имевшихся у них других важнейших параметров и характеристик. В частности, у «новых» ВО после возобновления их сопровождения отсутствуют имевшиеся ранее признаки государственной принадлежности и требуется повторное проведение государственного опознавания, без результатов которого теряется объективность данных и управляемость обстановки. Кроме того, у вновь обнаруженных ВО отсутствуют уникальные единые системные номера, присвоенные им ранее по разовым командам, поступающим во все объекты группировки от вышестоящего командного пункта. При потере которых нарушается согласованность понимания воздушной обстановки и, соответственно, теряется управляемость ситуации в деятельности системы командных пунктов АСУ. В связи с тем, что операции присвоения ВО единых номеров выполняются лицами оперативного персонала вышестоящего командного пункта неавтоматизированно и после этого требуется передача сообщений о вновь присвоенных единых номерах по каналам связи последовательно во все звенья иерархии командных пунктов АСУ, то, очевидно, что для восстановления управления на всех уровнях АСУ требуется время, которое может быть в боевой работе недопустимым. В связи с этим следует рассматривать разрывность радиолокационного поля как неотъемлемое свойство исходной среды для сбора и обработки информации об объектах воздушной обстановки в АСУ войск ПВО.

В соответствии с этой концепцией на кафедре Автоматизированных систем управления войсками учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь» проводятся исследования по оценке состояния в этой области и определению новых более эффективных подходов к обработке радиолокационной информации в объектах АСУ. Для этого по средствам имитационного моделирования рассматриваются различные ситуации и возможности имеющихся средств радиолокации при наблюдении за воздушной обстановкой в вышеуказанных условиях, анализируются используемые в настоящее время традиционные алгоритмы в плане их эффективности при использования в разрывных полях, с целью

Результаты решения научных и практических задач позволят выработать направления по реализации способов повышения качества сопровождения воздушных объектов в объектах АСУ в условиях наличия разрывов зон радиолокационного наблюдения, определить основные этапы, объем и последовательность выполнения дальнейших работ, что в конечном итоге повысит эффективность применения боевых средств в войсках ПВО.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБМЕНЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЦИФРОВОЙ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ Р-429

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Молчанов Ю.В.