

ВСНТО СССР

Харьк. обл. управление научн.-техн. об-ва...

УАРЬКОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ СЕКЦИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ АНОМАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ /

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА РАДИОСТРОИТЕЛЬСТВА, РЛС, ГЕНЕРАТОРОВ И СВЯЗИ

им. А.С. Попова

Для внутреннего пользования

МЕТОДИКА

РАДИОЛОКАЦИОННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

АНОМАЛЬНЫХ ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТОВ /АВО/

Вариант,
предлагаемый не рассмотрение

В трех экземплярах

Первый - в Министерство гражданской
авиации

Второй - в Комиссию по АЯ ВСНТО

Третий - остается в архиве Харьковской
областной секции по изучению
АЯ в окружающей среде
ВСНТО РСС им. А.С. Попова

Харьков - 1985г.

Операторами радиолокационных станций - как за рубежом, так и в СССР - часто наблюдаются воздушные объекты, которые оставляются неопознанными. Для обозначения этих аномальных объектов операторы РЛС, как правило, применяют термины "неопознанный объект" или "неопознанная цель". Иногда наблюдения фиксируются фотографированием информации экранов радиолокаторов, что представляет собой ценный документальный материал. В ряде случаев радиолокационные наблюдения аномальных объектов подтверждаются независимыми визуальными наблюдениями.

Фиксируемые на экранах РЛС аномальные воздушные объекты /АВО/ мы понимаем как метки от неопознанных целей, материальных объектов, имевших аномальные характеристики скорости, высоты, маневренности и энергетики, фиксируемое РЛС и проявляемые при наблюдении за данными объектами.

Идентификация АВО затруднена, так как метки от них не всегда отличаются контрастностью и иногда слабо различаются на фоне помех. К тому же порой сигналы от скоплений птиц, облачных образований, электромагнитных зарядов при грозах, газопылевых вихрей вводят операторов в заблуждение. Искажка "ангел-эхо", возникающие при переизлучении, приеме вторичной отраженной волны или при сбоях в линии задержки РЛС - принимаются за реальные цели или АВО. "Ангел-эхо" определяются, если вторичная метка имеет ту же угловую скорость, что и метка от реальной цели /но на другой дальности/ или смещается радиально на той же дальности, что и метка от реальной цели /т.е. на другом азимуте/, но сохраняя радиальную /тангенциальную/ составляющую скорости, равную скорости метки от реальной цели. Несмотря на это в отдельные случаи сбоев в работе радиолокаторов, линий связи, преобразующей аппаратуры и телениндикаторов - в целом радиолокационные наблюдения следует откастрировать как сравнительно частные. Это подтверждает и совпадение наших материалов с зарубежными /по частоте наблюдений и основным характеристикам/.

Данная методика имеет цель помочь операторам РЛС в наблюдениях за АВО и способствовать более качественному получению информации – – в целях научного изучения аномальных явлений в окружающей среде.

Обычно наблюдаемые операторами РЛС воздушные объекты идентифицируются ими как аномальные при наличии даже одного из следующих признаков /или их комплекса/:

- отсутствие в данном месте и в данное время летательных аппаратов гражданской или ведомственной авиации, следящих по заявкам;
- аномальная траектория движения;
- необычно высокая скорость;
- аномальные изменения скорости и высоты полета.

Аномальные воздушные объекты фиксировались чаще всего тогда, когда РЛС работали в режимах ПАССИВ или СДШ /селекции движущихся целей/.

Наблюдения происходили независимо от времени года, но чаще – во вторую его половину. Как правило, АВО наблюдались с помощью РЛС в темное время суток. В большинстве случаев во время наблюдения стояла ясная погода и отмечалась относительно стабильная метеорологическая обстановка.

Наблюдавшиеся объекты перемещались, в основном, в диапазоне скоростей от 800 до 3600 км/ч. Иногда их скорость доходила до 7000 км/ч. Не во всех случаях регистрировались высоты, на которых находились объекты. Однако по ряду сообщений видно, что диапазон их высот очень широк – от 250 до 30000 метров /то есть до верхней границы работы РЛС/.

Аномальные объекты совершали различные маневры, которые достаточно надежно наблюдались на экранах РЛС: были неподвижны, а затем внезапно начинали двигаться со значительными скоростями /1000-2700 км/ч/, изменяли направление движения от плавных до резких разворотов под неожиданными углами, энергично изменяли скорости и высоты полета.

Длительность радиолокационных наблюдений колеблется от десятков секунд до нескольких часов.

Иногда радиолокационные наблюдения подтверждаются независимыми визуальными наблюдениями, что существенно повышает их достоверность. АВО, обнаруженные визуально, выглядели как светящиеся или среднеконтрастные тела различной геометрической формы.

При обнаружении АВО на экране телемониторе /или ВИКО/ оператор вначале должен убедиться в исправности аппаратуры, не прекращая наблюдения за меткой потенциального АВО, привлекшего внимание аномальными характеристиками. Параллельно целесообразно на пеленке, графике записывать время, координаты объекта /зимут и удаление/ и их изменение, начиная примерные курсы и ориентировочные скорости объекта /расстояние, пролетаемое объектом за один оборот антennы РЛС или в минуту/. Отметить метеосусловия в районе наблюдения и районе аэродрома.

Если было изменение направления движения, то замерить кривизну траектории. При маневре скорость - указать изменение ее по этапам.

При нахождении рядом с меткой АВО летательных аппаратов гражданской или ведомственной авиации - диспетчер обязан проинформировать экипажи, дать положение АВО относительно курса полета летательного аппарата /курсовый угол и удаление/ и порекомендовать обойти данный район.

Целесообразно поинтересоваться у экипажа - не наблюдают ли они АВО и что он из себя представляет; также пеиня информация от экипажа о угловых размерах объекта, его положении относительно линии горизонта, угловой скорости, цвете, среоле, есть ли шлейф, феномены, связанные с АВО и как работают приборы, оборудование летательного аппарата.

При управлении летательным аппаратом другим диспетчерским пунктом /или ВВС/ необходимо сразу же передать им информацию о наблюдении АВО в их районе УВД и получить подтверждение, что

информация правильно понята.

Параллельно со своим наблюдением за АВО, - следует уточнить - наблюдается ли метка от АВО на экранах РЛС других диспетчерских пунктов; - особенно, смежных. При удалении АВО в зоны ответственности другого ДП надо проинформировать о координатах метки АВО, ее контрастности, скорости и предложить диспетчеру смежного ДП продолжить наблюдение за данным АВО, а позже сообщить о полученных результатах.

Естественно, надо проинформировать органы ВВС и ПВО о наблюдении АВО, его месте, курсе следования, скорости и попросить ПВО /по возможности/ определить высоту АВО с помощью радиовысотомера.

Если позволяет время и воздушная обстановка, целесообразно предложить оператору метеодолометра /МРЛ/ просмотреть на своем экране МРЛ район обнаружения АВО.

Несомненно, при сложной воздушной обстановке можно говорить лишь о примерной фиксации АВО с последующей записью, но в целях обеспечения безопасности полетов необходимо информировать экипажи ЛА, ближайших к АВО, так как аномальные атмосферные явления лишь начинают изучать и они представляют собой во многом загадочные материальные образования с непредсказуемыми характеристиками и поведением. То есть, степень опасности для летательных аппаратов может быть достаточно высокой.

Оператор РЛС при обнаружении АВО и слежении за ним должен сохранять творческое отношение и поступать в зависимости от конкретной обстановки, но никак не отбрасывая информации - по каким-то личным мотивам. Следует помнить, что РЛС значительно расширяет возможности человека в деле познания окружающего мира, фиксации материальных воздушных объектов, а это накладывает особую ответственность на оператора РЛС, диспетчера службы движения Гражданской авиации.

Иногда характерные помехи, создаваемые АВО /или сопутствующие им/, могут бытьенным признаком отождествления АВО.

Так, на экране СРЛ, ДРЛ помехи могут иметь вид квадратов с достаточно четкими границами /от 5х5 км до 30х30 км/, в котором перемещаются сверху вниз /относительно координат экрана север-юг/ продольные помехи в виде полос /толщиной от 50 см до 2 км/, ориентированные с запада на восток. В этих помехах метка АВО /или наведенного поля/ может резко менять свое место, маскируясь среди помех.

В отдельных случаях прямоугольник помех, созданный из контрастных черточек, точек может плавно перемещаться по экрану РЛС. В этом случае выявить даже приблизительное место АВО весьма затруднительно.

На экранах радиовисотомеров изредка возникают пилюобразные вертикальные помехи, перекрывающие районы нахождения АВО.

Поэтому надо фиксировать даже такие проявления аномальности, как необычные помехи, маскирующие АВО.

При наблюдении полета АВО строем надо обратить особое внимание, так как подобные случаи чрезвычайно редки и представляют особую ценность уникальность.

Любая кажущаяся мелочь, замеченная при наблюдении АВО, должна быть тщательно зафиксирована, так как рисунок космической картины события и идентификация АВО часто зависят от комплекса проявлений аномальности.

После смены с дежурства /или в ближайшее свободное время после наблюдения/ диспетчер должен с наблюдением АВО доложить старшему диспетчеру и руководителю полетов, заполнить "Информационный лист о наблюдении аномального воздушного объекта /для диспетческого состава/* установленной формы /дается в приложении/, в произвольной форме составить сообщение /по сохраняя хронологию события и основные параметры наблюдения АВО/. Указать метеоусловия в районе наблюдения /по данным бортовой погоды и АМСГ/, ветер по высотам.

Информация о наблюдении АВО передается вышестоящему начальству и в ближайшую областную, региональную секцию по изучению АЯ, а после соответствующего анализа в секции по изучению АЯ -

- пересыпается в МГА /ПУВД/ и в Комиссию по АЯ ВСНТО. *ерес*
для соизучения замср. оргаизаций.

В заключение следует отметить, что аномальные атмосферные явления представляют собой обширнейший класс аномальных явлений, изучаемых наукой.

Мы должны способствовать накоплению фактической информации для последующего анализа состояния АЯ и более определенного выявления свойств и качества аномальных воздушных объектов.

Выражаем уверенность, что взаимодействие операторов РЛС, работников Министерства гражданской авиации, членов секций по изучению аномальных явлений в окружающей среде, Комиссии по изучению аномальных явлений географического общества, Комиссии по изучению аномальных явлений Всесоюзного совета научно-технических обществ и Комиссии по аномальным явлениям Академии наук СССР будет способствовать целенаправленному и эффективному изучению проблем аномальных явлений в окружающей среде.

Благодарим всех товарищей, давших ценные советы, замечания и способствующих быстрейшему внедрению методики в практику.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ

**о наблюдении аномального воздушного объекта
для инспекторского состава/**

Инспекторский пункт _____ Дата наблюдения _____

Тип РЛС - СРЛ, ДРЛ, ПРЛ, МРЛ, ОПЛ Время начала наблюдения _____

Метеосусловия _____

Информация об объекте

Появление /обнаружение/- Азимут - Удаленка -

Изчезновение/потеря/- Азимут - Удаленка -

Скорость - км/секунда ант. - м/мин -

Курс - Радиус разворота - /при налете/

Высота по ПРЗ - Помехи -

Изменение скорости, курса, высоты

Контрастность метки

Четкость изображения

Невидимые радиолокационные наблюдения, склонение другими лп

Метеосусловия в районе наблюдения и РЛС

Бесхвостые изузвальные наблюдения, одевание РЛС /в РС, в ройса, мартшрут, участок трассы, вид и форма объекта, свечение, цвет, характер движения, работа приборов и оборудования/, летающие, чистые и т.п./

Наблюдающий инспектор /Ф.И.О./

РНЛ /РНР/

Подпись

Дата заполнения " " 1988 г.

Сообщение о приеме