

## ТРЕХКООРДИНАТНАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ «ВОСТОК 3D»

*Салей Ф.Н.*

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

*Назаров Д.Г.*

Аннотация. Преимущества и тактико-технические характеристики радиолокационной станции «Восток 3D».

РЛС семейства «Восток» разрабатываются конструкторским бюро «Радар», являющимся управляющей компанией холдинга «Системы радиолокации». Результатом достаточно длительных работ уже стало появление нескольких проектов радиолокационных станций разного назначения, отличающихся друг от друга теми или иными особенностями. Последними на данный момент представителями семейства являются станции «Восток-3D» и «Восток-3D VHF». Они были созданы на основе более старых образцов, однако имеют заметные отличия. В частности, благодаря расширенной функциональности одна такая станция может заменить сразу два образца техники предыдущей модели.

Как мы можем понять из названия, целью проекта «Восток-3D» было создание трехкоординатной радиолокационной станции, способной определять все параметры воздушной цели: ее высоту и дальность до нее. Для решения подобной задачи было предложено монтировать на одной самоходной антенно-аппаратной машине обновленный комплекс оборудования, представляющий собой доработанный вариант аппаратуры предыдущих РЛС семейства. Таким образом, новое антенное устройство строится на основе агрегатов двух существующих радиолокационных комплексов, что позволяет решать поставленные задачи, но при этом не приводит к значительному усложнению или удорожанию станции.

В состав РЛС «Восток-3D» входят три основных компонента: антенно-аппаратная машина, выносное автоматизированное рабочее место и автономная дизельная электростанция. Все компоненты станции базируются на автомобильных шасси, что позволяет быстро перебрасывать весь комплекс на нужную позицию. В качестве базы для РЛС используются грузовые шасси белорусского производства. Комплекс может перемещаться по автомобильным дорогам, а также имеет возможность движения по пересеченной местности.

Антенно-аппаратная машина оснащается приводами с дистанционным управлением, что упрощает и ускоряет развертывание станции на позиции. Широкое применение гидравлики позволяет расчету из трех человек подготовить РЛС к работе за минимальное время. После этого комплекс может работать в течение длительного времени, осуществляя поиск воздушных целей, выполняя их сопровождение и выдавая информацию потребителям.

Главным элементом комплекса «Восток-3D» является т.н. антенно-аппаратная машина, несущая главные элементы радиоэлектронного оборудования. Представленные образцы такой техники были построены на трехосном автомобильном шасси белорусского производства. Базовая машина оснащена грузовой платформой нового типа, на которой устанавливается необходимое оборудование. Так, в передней части платформы имеется крупный кожух для части аппаратуры, а в задней находятся крепления для подъемной мачты с антеннами. По периметру платформы располагаются гидравлические домкраты, необходимые для стабилизации машины во время развертывания и работы.

Как следует из имеющихся материалов, при разработке антенного устройства РЛС «Восток-3D» самым активным образом использовались наработки по двухкоординатной станции «Восток-Э/Д». Непосредственно на платформе машины-носителя помещается подъемная телескопическая мачта с креплениями для антенных устройств. Определение координат цели по азимуту и дальности предлагается осуществлять при помощи крупной антенны, выполненной в виде решетки большой ширины с дополнительными боковыми элементами. На уровне мачты располагается наклонная антенна высотомера, которую, вероятно, тоже заимствовали из существующего проекта.

Антенны перспективной РЛС выполнены складными. При переводе в походное положение общие габариты антенного устройства значительно сокращаются. Мачта вместе со сложенными антеннами укладывается на платформу поворотом вперед. Все подобные действия выполняются по командам с пульта дистанционного управления и без непосредственного участия человека.

Максимальная дальность обнаружения воздушных целей заявлена на уровне 360 км. На таких расстояниях, в зависимости от разных факторов, РЛС «Восток-3D» может обнаружить крупные или средние самолеты. Кроме того, как утверждается, метровый диапазон позволяет находить и стелс-самолеты. Так, для ударного самолета типа F-117A заявленная дальность обнаружения достигает 350 км. При использовании противником активных помех максимальная дальность обнаружения

подобных целей заметно снижается. Утверждается, что путем модернизации передатчиков максимальная дальность обнаружения может быть увеличена.



Рисунок 1 – Один из пультов на борту самоходной машины

Главным элементом комплекса «Восток-3D» является т.н. антенно-аппаратная машина, несущая главные элементы радиоэлектронного оборудования. Представленные образцы такой техники были построены на трехосном автомобильном шасси белорусского производства. Базовая машина оснащена грузовой платформой нового типа, на которой устанавливается необходимое оборудование. Так, в передней части платформы имеется крупный кожух для части аппаратуры, а в задней находятся крепления для подъемной мачты с антеннами. По периметру платформы располагаются гидравлические домкраты, необходимые для стабилизации машины во время разворачивания и работы.

Как следует из имеющихся материалов, при разработке антенного устройства РЛС «Восток-3D» самым активным образом использовались наработки по двухкоординатной станции «Восток-Э/Д». Непосредственно на платформе машины-носителя помещается подъемная телескопическая мачта с креплениями для антенных устройств. Определение координат цели по азимуту и дальности предлагается осуществлять при помощи крупной антенны, выполненной в виде решетки большой ширины с дополнительными боковыми элементами. На уровне мачты располагается наклонная антенна высотомера, которую, вероятно, тоже заимствовали из существующего проекта.

Антенны перспективной РЛС выполнены складными. При переводе в походное положение общие габариты антенного устройства значительно сокращаются. Мачта вместе со сложенными антеннами укладывается на платформу поворотом вперед. Все подобные действия выполняются по командам с пульта дистанционного управления и без непосредственного участия человека.

Максимальная дальность обнаружения воздушных целей заявлена на уровне 360 км. На таких расстояниях, в зависимости от разных факторов, РЛС «Восток-3D» может обнаружить крупные или средние самолеты. Кроме того, как утверждается, метровый диапазон позволяет находить и стелс-самолеты. Так, для ударного самолета типа F-117A заявленная дальность обнаружения достигает 350 км. При использовании противником активных помех максимальная дальность обнаружения подобных целей заметно снижается. Утверждается, что путем модернизации передатчиков максимальная дальность обнаружения может быть увеличена.

**Список использованных источников:**

1. <https://topwar.ru/119178-radiolokacionnye-stancii-semeystva-vostok-3d-respublika-belarus.html>