

ЗЕНИТНЫЙ РАКЕТНЫЙ КОМПЛЕКС «БУК-М2Э»



Зенитный ракетный комплекс «Бук-М2Э»

Опыт локальных войн показал, что оптимальная система противовоздушной обороны создается путем комплексного использования различных классов средств ПВО. Массированные и точечные удары стали главными при подавлении противоборствующей стороны. Нанесение массированных ударов осуществляется для решения первоочередных задач по снижению эффективности или полного уничтожения систем ПВО. Обеспечение контроля воздушного пространства позволяет вести сбор достоверной информации о различных инфраструктурах противоборствующей стороны, определять уязвимые места. Точечные удары направлены на наиболее важные объекты, уничтожение которых ведет к дезорганизации функционирования и нарушению целостности организационно-технических систем военного и государственного значения.

Вот почему становится очевидным, что комплексная противовоздушная оборона должна включать зенитные системы большого, среднего и малого радиусов действия. Каждая составляющая в комплексной защите выполняет определенные функции: средства большого радиуса действия поражают носители средств огневого воздействия на подлете, тем самым упреждают нанесение массированных

и точечных ударов. Средства среднего и малого радиуса действия отражают непосредственно удары средств огневого воздействия, при этом решаются задачи по прикрытию самих объектов ПВО.

Наиболее эффективным зенитным ракетным комплексом среднего радиуса действия на сегодняшний день, является «Бук-М2Э», применение которого в комплексной противовоздушной обороне очевидно.

Головной разработчик ЗРК «Бук-М2Э» - АО «Научно-исследовательский институт имени В.В. Тихомирова», головной изготовитель - АО «Ульяновский механический завод». Оба предприятия входят в состав ОАО «Концерн ПВО «Алмаз - Антей».

Многофункциональный, высокомобильный комплекс «Бук-М2Э» состоит из боевых средств и средств технического обслуживания и ремонта.

Боевые средства ЗРК «Бук-М2Э» взаимосвязаны между собой информационно-техническими системами способными обеспечивать надежное взаимодействие командного пункта (КП), станции обнаружения целей (СОЦ) и до шести огневых групп (ОГ) в радиусе 10 км.

Каждая огневая группа может включать: - одну самоходную огневую установку (СОУ) и взаимодействующую с ней пуско-заряжающую установку (ПЗУ); - один радиолокатор

подсвета и наведения (РПН) и до двух взаимодействующих с ним ПЗУ.

Сбор данных станцией обнаружения целей (СОЦ) о воздушной обстановке в радиусе 140-150 км, на высотах от 15 м до 25-30 км позволяет получить на КП информацию о параметрах, государственной принадлежности и классах целей.

Оборудование КП обеспечивает прием и обработку информации до 50 трасс целей, состоянии подчиненных боевых средств и, на основе полученных данных, формирование оптимального решения с последующей передачей на СОУ (РПН) команд для уничтожения целей.

Обработка данных на СОУ (РПН) о четырех целях, а также одновременный запуск зенитных управляемых ракет (ЗУР) с ПЗУ и СОУ увеличивают возможности ЗРК по количеству обстреливаемых объектов до 24. Зоны поражения составляют:

- аэродинамических объектов на дальности от 3 км до 45 км на высотах от 15 м до 25 км;
- тактических баллистических ракет на дальности до 20 км при максимальной скорости цели 1200 м/с;
- надводных и наземных объектов на дальности до 20 км;

При этом вероятность поражения целей одной ЗУР составляет:

- самолетов тактической авиации и вертолетов от 0,9 до 0,95;

Огневые группы могут работать как в режиме «целеуказания к КП», так и в «автономном» режиме, с заданным сектором ответственности по азимуту до 90° - по углу места от 0° до 7° и от 7° до 14°; по азимуту 45° - по углу места от 14° до 52°. Способность РПН поднимать радиолокационный пост на высоту 21 м обеспечивает повышение дальности обнаружения и захвата низколетящих целей в 1,5 раза по сравнению с СОУ, позволяет использовать лесные массивы и складки местности для маскировки огневых групп, работать в городских и горных условиях.

После первого цикла боевой работы, «обнаружение-распределение-уничтожение 24 целей», ЗРК «Бук-М2Э» вновь готов к очередному циклу боевой работы. Готовность к третьему циклу боевой работы определяется возможностью ПЗУ заряжать четыре ЗУР (перевозимые самой ПЗУ) пусковые установки СОУ (ПЗУ) в течение 15 минут.

Средства технического обслуживания и ремонта включают широкий арсенал изделий позволяющих поддерживать боевую готовность ЗРК в любых климатических условиях, и вести восстановительные работы, в случае огневого поражения отдельных боевых средств.

Высокая мобильность, пятиминутная готовность работы с марша, возможность функционирования в условиях радиопомех и применения противником противорадиолокационных ракет, интеграция в различных группировках ПВО позволяет использовать ЗРК «Бук-М2Э»

при отражении массированных ударов, а также для противовоздушной обороны военных и государственных объектов от точечных ударов.

При комплексном подходе организации противовоздушной обороны с использованием средств малого радиуса действия в качестве прикрытия систем ПВО, к примеру ЗПК «Тунгуска-М1», ЗПК «Тор-М2», зенитный ракетный комплекс «Бук-М2Э» становится практически неуязвим для средств воздушного нападения.

Тренажер самоходной огневой установки 9А317Э из состава ЗПК «Бук-М2Э»

Одной из основных производственных задач, стоящих перед АО «Ульяновский Механический Завод», входящего в Концерн ПВО «Алмаз-Антей», является изготовление и поставка на экспорт зенитного ракетного комплекса средней дальности «БУК-М2Э».

Основной боевой единицей комплекса является самоходная огневая установка (СОУ) 9А317Э, совмещающая в своем составе многофункциональную радиолокационную станцию обнаружения и сопровождения целей и пусковую установку для пуска зенитных управляемых ракет 9М317 с полуактивной радиолокационной головкой самонаведения.

СОУ является сложным радиотехническим устройством, обеспечивающим боевую работу по поражению одновременно до 4-х целей, летящих на разных направлениях в условиях применения противником широкого спектра средств радиоэлектронного противодействия.

Успешная боевая работа возможна только при комплектовании СОУ экипажем, прошедшим цикл обучения не только техническому устройству и обслуживанию, но и методикам эксплуатации изделия в различных режимах боевой работы, в том числе с имитацией постановки различного типа помех.

С целью сохранения ресурса боевых экземпляров СОУ остро встал вопрос создания и постановки в эксплуатирующие организации современных тренажерных средств.

В настоящее время АО «Ульяновский Механический Завод» совместно с АО «Научно-исследовательский институт приборостроения им. Тихомирова», г. Жуковский, при поддержке Концерн ПВО «Алмаз-Антей» разработан тренажер самоходной огневой установки 9А317Э и радиолокатора подсвета и наведения 9С36Э, входящих в состав ЗПК «БУК-М2Э» и ведется подготовка к его производству.

Тренажер предназначен для обучения, тренировок и оценки действий расчета в составе командира, первого и второго операторов в условиях боевой работы по обнаружению, захвату, сопровождению и поражению целей с максимальным приближением к реальным действиям средств воздушного нападения. Тренажер разработан для использования, как в классном варианте, так и в мобильном варианте - на базе автомобиля с фургонном или в контейнере.



Тренажер соответствует следующим требованиям:

- Внешний вид интерактивных устройств и пультов управления, систем отображения информации для боевого расчета полностью идентичны аналогичным устройствам и системам изделия 9А317Э (9С36Э).

- Внешний вид и логика отображения информации на пультах и экранах тренажера соответствует работе штатных режимов и задач изделия 9А317Э (9С36Э).

- Обеспечивается адекватная временная и функциональная эмуляция штатных боевых и контрольных режимов работы изделия 9А317Э (9С36Э).

- Состав и конструкция тренажера имеют возможность максимально оперативно отслеживать все существенные для обучения и тренировки боевых расчетов текущие функциональные изменения и доработки режимов работы изделия 9А317Э (9С36Э), а также проводить дальнейшую модернизацию.

- В составе предусмотрены средства для дальнейшего комплексирования с тренажерами других изделий комплекса.

- Обеспечивается не менее 20 сценариев (видов налета) действий средств воздушного нападения и возможность оперативного управления процессом со стороны инструктора.

- Обеспечивается имитация сложной воздушной обстановки с разнотипными целями при комбинированном воздействии активных и пассивных помех.

- Производится оценка уровня подготовки боевых расчетов и отображение результатов этой оценки на средствах тренажера.

- Обеспечивается документирование руководств, инструкций, протоколов с результатами работы на тренажере.

Не менее важной задачей является также наличие средств контроля проведенной экипажем СОУ боевой работы. К имеющимся в составе изделий комплекса устройств документирования процесса боевой работы АО

«УМЗ» разработало принципиально новое устройство, позволяющее производить оценку действия экипажа СОУ — это так называемая система объективного контроля боевой работы, сокращенно СОКБР.

В штатной аппаратуре изделия 9А317Э (9С36Э) имеется возможность подключения USB Flash накопителя. В течение всей работы экипажа на этот накопитель регистрируется видеoinформация с дисплеев на каждом из трех рабочих мест и набор станционных параметров. Данная система позволяет неоднократно воспроизвести видеозаписи на персональном компьютере, представить необходимые станционные параметры в графическом виде, что упростит процесс анализа проведенной экипажем СОУ боевой работы и принятия необходимых решений.



ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»
121471, Россия, Москва, ул. Верейская, 41
Тел.: +7(495) 276-29-65,
Тел./факс: +7(495) 276-29-69
E-mail: vts@almaz-antey.ru



АО «Ульяновский механический завод»
432008 Россия, г. Ульяновск,
Московское шоссе, д. 94,
Тел.: +7 (8422) 42-03-70
Тел./факс: +7 (8422) 32-61-63
E-mail: ump@aoumz.ru