



© Фото: ru.wikipedia.org

Системы ПВО являются одной из главных составляющих современной военной машины, обеспечивающих ее устойчивость в условиях постоянного совершенствования авиатехники и вооружения. Заместитель генерального директора концерна "Алмаз-Антей" Сергей Друзин рассказал корреспонденту "Голоса России" о некоторых новейших разработках компании, в частности о ЗРК "Тор-М2"

Многоликий "бублик"

Зенитно-ракетный комплекс малой дальности "Тор" получил свое название отнюдь не в честь скандинавского божества, а, как и многие другие советские системы ПВО, от геометрической фигуры. Комплексы производятся в различных вариантах с 1980-х годов. Последняя на сегодняшний день модификация системы – "Тор-М2", отличается от предшественников усовершенствованным оборудованием и вооружением.



© Фото: ru.wikipedia.org/Leonid Dzhepko/cc-by-sa 3.0

Однако для Вооруженных сил России и зарубежных заказчиков до последнего времени производился несколько упрощенный вариант системы – "Тор-М2У" (экспортный вариант "Тор-М2Э"). Эти машины имеют новый радар и оснащаются ракетами прежнего поколения 9М331.



© Фото: ru.wikipedia.org/Allocer/cc-by-sa 3.0

Ракета нового поколения, 9М338, как сообщил корреспонденту "Голоса России" Сергей Друзин, недавно прошла цикл дополнительных испытаний в рамках подготовки к серийному производству. В ходе испытаний по мишеням типа "Саман" (переделываемым из ракет устаревших ЗРК "Оса") новые ракеты продемонстрировали возможности прямого попадания по малоразмерной цели (20 см в диаметре). При этом было подтверждено превышение заданной в техническом задании максимальной дальности поражения.

Другим достоинством 9М338 являются ее меньшие, по сравнению с 9М331, размеры: на одной боевой машине теперь можно устанавливать до 16 новых ракет против 8 ракет прежней модели. В сочетании с усовершенствованным радаром и увеличенной производительностью системы управления это позволяет увеличить количество одновременно обстреливаемых целей до четырех.



© Фото: ru.wikipedia.org

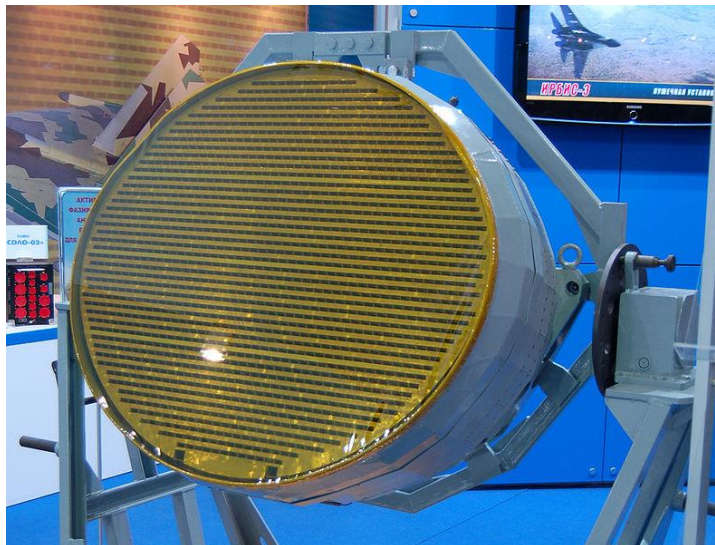
Подтвержденные характеристики позволяют уже в ближайшее время запустить в производство полноценную версию "Тор-М2" (без дополнительных литер в индексе), значительно повысив боеспособность ПВО сухопутных войск.

Кроме того, новая ракета может использоваться для усиления ПВО кораблей военно-морского флота, оснащенных ЗРК "Кинжал". Как сообщил Сергей Друзин, при наличии соответствующего заказа в ходе ремонта и модернизации кораблей флотские "Кинжалы" можно модернизировать для применения новых ракет.

Дальняя перспектива

Совершенствование систем ПВО зависит от развития электронной промышленности, металлургии, химии и других отраслей промышленности и науки. Сергей Друзин ответил на

некоторые вопросы о направлениях дальнейшего развития. Ключевым элементом систем ПВО становятся радары с активной фазированной антенной решеткой (АФАР).



© Фото: ru.wikipedia.org/Allocer/cc-by-sa 3.0

Особенностью АФАР является то, что каждый элемент решётки или группа элементов имеют свой собственный миниатюрный передатчик. При большом количестве элементов решетки обеспечивается излучение сигналов большой мощности. Применение АФАР позволит кардинально расширить возможности радиолокационных средств с одновременным повышением их ресурса и надежности.

Технология АФАР известна давно, но освоение новых материалов, таких как нитрид галлия, позволяет повысить мощность используемых транзисторных усилителей, обеспечив рост возможностей радара при тех же габаритах. Дополнительный рост характеристик обеспечивается цифровой обработкой сигнала непосредственно в антенне (цифровые АФАР). Это повышает селективные возможности, точность и помехоустойчивость. В сочетании с увеличением вычислительных возможностей систем управления и совершенствованием самих ракет это позволяеткратно увеличить возможности комплексов.

Соответствующие работы стоят немалых средств, но рост доходов "Алмаз-Антя" - лидера российской оборонки по выручке и 14-го в списке крупнейших военно-промышленных предприятий мира по уровню доходов за 2012 год - (5,8 млрд долларов по данным рейтинга TOP-100 американского издания Defense News) на фоне растущих военных расходов России и устойчивого спроса на продукцию оборонки за рубежом позволяет ждать появления новых систем ПВО в обозримом будущем.