

APR-2E, APR-3E AND APR-3ME  
AIRBORNE ANTISUBMARINE MISSILES

АВИАЦИОННЫЕ ПРОТИВОЛОДОЧНЫЕ РАКЕТЫ  
АПР-2Э, АПР-3Э, АПР-3МЭ

These missiles are intended to engage current and future submarines, including multipurpose nuclear-powered missile boats at a speed of up to 40 knots, submerged (at a depth of up to 800 m), surfaced or staying at the periscope depth, as well as surface ships in any area of the World Ocean, including areas with shallow depths (from 150 to 60 m), in sea state up to 6.

Standard APR-2E, APR-3E and APR-3ME missiles are dropped from antisubmarine Tu-142ME and IL-38

aircraft or Ka-28 and Mi-14 helicopters during their flight or hovering following initial target designation.

The versions of the APR-3ME missile can be used:

- in naval antisubmarine missile systems as homing warheads separated from carriers in the air or water depending on their basing (antisubmarine surface ships or multipurpose submarines);
- for firing from standard torpedo tubes of surface ships and sub-

Предназначены для поражения современных и перспективных подводных лодок, в том числе многоцелевых атомных ракетных, при скорости хода до 40 узлов в подводном (на глубинах до 800 м), перископном и надводном положениях, а также надводных кораблей в любых акваториях Мирового океана, в том числе и в районах с малыми глубинами (от 150 до 60 м), при волнении моря до 6 баллов. Базовые ракеты АПР-2Э, АПР-3Э, АПР-3МЭ сбрасываются с противолодочных самолетов и вертолетов Ту-142МЭ, Ил-38, Ка-28, Ми-14 в режи-

душной или водной средах в зависимости от вида их базирования (надводные корабли противолодочной обороны ракетных или многоцелевые подводные лодки); - из штатных торпедных аппаратов надводных кораблей и подводных лодок с использованием транспортно-пускового контейнера ракеты.

Отличаются от торпед максимальным быстродействием в режиме поиска и обнаружения цели, форсированным сближением в атаке для ее поражения, практически до организации ею противодействия.

APR-2E  
АПР-2Э



APR-3E  
АПР-3Э



marines using the missile transport launch canister.

The missiles are distinguished from torpedoes by faster target search and detection, as well as by approach to the target and its defeat before it counteracts.

The missiles feature a hydroacoustic guidance system using advanced information technologies.

The missile scans the space for the target in a noiseless environment with the motor switched off.

As compared to the APR-2E, the APR-3E missile features a more efficient water jet.

The modernized APR-3ME missile is the further upgrade of the APR-3E missile featuring reduced weight and dimensions, a longer run (longer time of propulsion system operation), a longer response radius of the homing system, increased accuracy, quick action and jamming immunity, enhanced reliability and an extended depth of missile use.

The APR-3ME is distinguished from the APR-3E missile by the availability of an

integrated onboard control system using gimballess inertial navigation system based on modern basic elements, which expands combat capabilities of the missile as part of airborne and naval antisubmarine systems and ensures ease of maintenance.

маха полета или «висения» по данным первичного целеуказания.

Модификации АПР-3МЭ могут применяться:

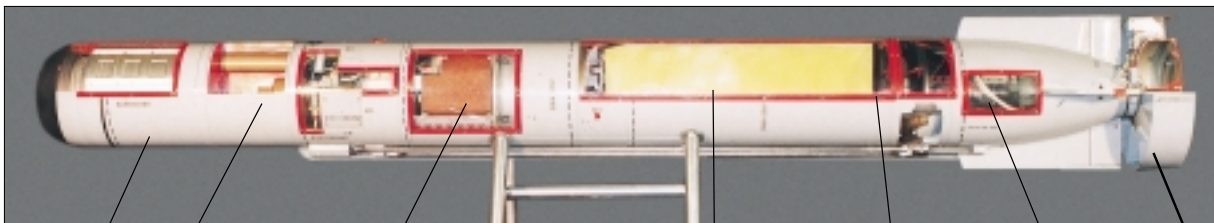
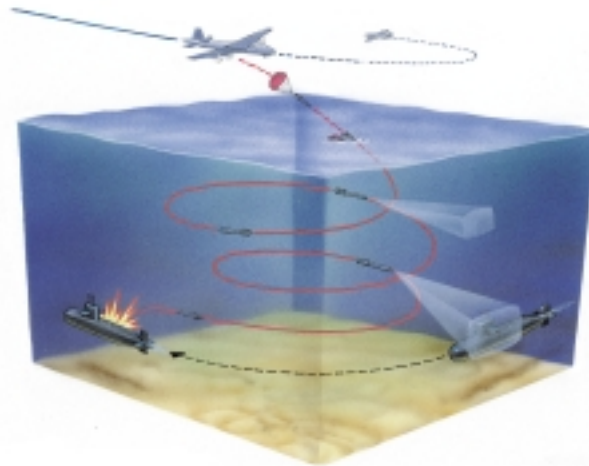
- в составе морских ракетных противолодочных комплексов в качестве носимых самонаводящихся боевых частей с отделением от ракетоносителей в воз-

Система наведения - гидроакустическая, с использованием современных информационных технологий.

Сканирование пространства в режиме поиска в бесшумных условиях производится без включения двигательной установки. АПР-3Э отличается от АПР-2Э более эффективным двигателем.

Модернизированная ракета АПР-3МЭ - дальнейшее совершенствование ракеты АПР-3Э: уменьшены массо-габаритные характеристики, увеличена дальность хода (время работы двигательной установки), радиус реагирования системы самонаведения, повышены ее точность, быстродействие и помехозащищенность, надежность ракеты, расширен диапазон глубин ее применения.

АПР-3МЭ отличается от АПР-3Э наличием бортовой интегрированной системы управления с бесплатформенной инерциальной навигационной системой на современной элементной базе, что расширяет боевые возможности ракеты в составе авиационных и морских противолодочных комплексов, а также большей простотой обслуживания при эксплуатации.



1 - homing head with equipment; 2 - warhead; 3 - instrument bay; 4 - solid propellant grain; 5 - turbine-driven water jet; 6 - servo bay; 7 - drag system

1 - головка самонаведения с аппаратурой; 2 - боевая часть; 3 - приборный отсек; 4 - твердотопливная шашка; 5 - турбоводометный двигатель; 6 - отсек рулевых машин; 7 - тормозная система

	Basic Characteristics			Основные характеристики		
	APR-2E	APR-3E	APR-3ME	APR-2E	APR-3E	APR-3ME
Weight, kg	575	525	475	Масса, кг	575	525
Caliber, mm	350	350	350	Калибр, мм	350	350
Length, mm	3,700	3,600	3,200	Длина, мм	3700	3600
Running depth, m	up to 600	up to 800	up to 800	Глубина хода, м	до 600	до 800
Speed, km/h	up to 115	up to 120	up to 130	Скорость хода, км/ч	до 115	до 120
Parameters of hydroacoustic correlation system:				Параметры гидроакустической корреляционной системы:		
response radius, m	up to 1,500	up to 2,000	up to 2,500	радиус реагирования, м	до 1500	до 2000
resolution (signal/noise),	0.4	0.2	less than 0.1	разрешающая способность (сигнал/шум)	0,4	0,2
bearing accuracy, deg	up to 2	up to 2	up to 2	точность пеленга, град.	до 2	до 2
Propulsion	solid-propellant rocket motor	two-mode solid-propellant mixture water jet with adjustable thrust		Двигательная установка	ракетный двигатель на твердом топливе	двухрежимный турбоводометный двигатель на смешанном топливе с регулируемой тягой
Warhead charge (TNT equivalent), kg	100	74	74	Заряд боевой части (в тротиловом эквиваленте), кг	100	74
Target hit area	equiprobable over entire sub architecture	at least 50% of hits in most vulnerable sub portion (pressure hull)	at least 60% of hits in most vulnerable sub portion (pressure hull)	Область попаданий в цель	равновероятно по всей архитектуре ПЛ	не менее 50% попаданий в наиболее уязвимую часть ПЛ (прочный корпус)
Target kill probability with mean-square target designation error of 500 m, %	70 - 80	up to 85	at least 85	Вероятность поражения цели при среднеквадратической ошибке целеуказания 500 м, проц.	70 - 80	до 85
Time to accomplish combat mission, min	1 - 2	1 - 2	1 - 2	Время выполнения боевой задачи, мин.	1 - 2	1 - 2

## MEDVEDKA SMALL-SIZE ANTISUBMARINE MISSILE SYSTEM

## МАЛОГАБАРИТНЫЙ РАКЕТНЫЙ ПРОТИВОЛОДОЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МЕДВЕДКА»

506

The system is designed to equip surface ships with a displacement of 350 t and more, including dynamically supported ships, with the aim to defeat submarines.

The system comprises:

- antisubmarine missile with a warhead represented by the MPT-1UE live torpedo;
- launcher;
- loading device;
- fire control system;
- power supply system;
- ground equipment;
- training aids;
- set of spare parts, tools, accessories and materials.

The design of the Medvedka system components makes it possible to:

- arrange the system at a shore launch site;
- employ another torpedo (missile warhead), including a similar foreign one, for example, the Mk-46.



Предназначен для вооружения надводных кораблей водоизмещением от 350 тонн, в том числе кораблей на динамических принципах поддержания, с целью поражения подводных лодок.

Состав комплекса:

- ракета противолодочная с боевой частью
- боевой торпедой МПТ-1УЭ;
- пусковая установка;
- загрузочное устройство;
- комплекс управления стрельбой;
- система электроснабжения;
- комплект наземного оборудования;
- учебно-тренировочные средства;
- комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей и материалов.

Конструктивные особенности комплекса «Медведка» позволяют:

- разместить его на береговой стартовой позиции;
- применить в составе ракет другую торпеду (боевую часть), включая иностранную подобного класса, например торпеду типа Mk-46.



Basic Characteristics

Основные характеристики

<b>Firing range, km:</b>	
maximum	20.5
minimum	1.6
<b>Submarine engagement depth, m</b>	15 - 500
<b>Missile weight, kg</b>	800
<b>Missile length, m</b>	5.53
<b>Missile diameter, m</b>	0.4
<b>Warhead</b>	MPT-1UE small-size homing torpedo
<b>Weight and dimensional characteristics of torpedo with drag and stabilization parachute system:</b>	
weight, kg	285
caliber, m	0.324
length, m	3.050
<b>Launcher</b>	retractable, made as cluster of tubes, 0.44 m dia each
<b>Launcher versions:</b>	
number of tubes	2 or 4
traverse drive	envisaged by ship design
<b>Weight and dimensional characteristics of four-tube non-rotatable launcher:</b>	
weight with four missiles, kg	9,200
overall dimensions in traveling position (length x width x height), m	5.8 x 1.9 x 2.4
<b>System readiness for launch without laying time, s</b>	15
<b>Salvo interval, s</b>	6
<b>Launch</b>	ramp
<b>Conditions of combat employment and operation:</b>	
without retrofitting	in any climates, without limitations
sea state during combat employment	up to 6
ship speed	throughout entire range of combat capabilities
<b>Personnel:</b>	
fire control operator	1
attending personnel	2

<b>Дальность стрельбы, км:</b>	
максимальная	20,5
минимальная	1,6
<b>Глубина поражения ПЛ, м</b>	15 - 500
<b>Масса ракеты, кг</b>	800
<b>Длина ракеты, м</b>	5,53
<b>Диаметр ракеты, м</b>	0,4
<b>Боевая часть</b>	малогабаритная самонаводящаяся торпеда МПТ-1УЭ
<b>Массо-габаритные характеристики торпеды с парашютной системой торможения и стабилизации:</b>	
масса, кг	285
калибр, м	0,324
длина, м	3,050
<b>Пусковая установка (ПУ)</b>	подъемная, выполненная в виде пакета стволов с внутренним диаметром каждого 0,44 м
<b>Модификации ПУ:</b>	
количество стволов	2 или 4
привод разворота ПУ по азимуту	предусматривается проектом корабля
<b>Массо-габаритные характеристики 4-ствольной ПУ, не имеющей разворота по азимуту:</b>	
масса с 4 ракетами, кг	9200
габариты в положении «по-походному» (длина x ширина x высота), м	5,8 x 1,9 x 2,4
<b>Готовность комплекса к пуску без учета времени наведения, с</b>	15
<b>Темп стрельбы в залпе, с</b>	6
<b>Тип старта</b>	наклонный
<b>Условия боевого применения и эксплуатации:</b>	
без дополнительных доработок	в любых климатических условиях без ограничений до 6 баллов во всем диапазоне боевых возможностей
волнение моря при боевом использовании	до 6 баллов
скорость хода корабля	во всем диапазоне боевых возможностей
<b>Личный состав:</b>	
оператор комплекса управления стрельбой	1
численность обслуживающего персонала	2

S3V CONTROLLED  
ANTISUBMARINE AIR BOMB

КОРРЕКТИРУЕМАЯ  
АВИАЦИОННАЯ ПРОТИВОЛОДОЧНАЯ БОМБА СЗВ

This bomb is intended to defeat submarines submerged to a depth of up to 600 m as well as those in the surface condition, at the periscope depth or settled on the bottom. It is dropped from antisubmarine Tu-142ME and Il-38 aircraft and Mi-14 and Ka-28 helicopters. The controlled antisubmarine air bomb with active hydroacoustic direction finding is distinguished

from the unguided antisubmarine air bomb by low cost and high effectiveness. Its target kill probability, compared to the unguided air bomb, is 1.2 - 1.5 fold in the shallow sea (up to 200 m deep) and 4 to 8 fold at depths of up to 600 m. During storage, the bomb does not require maintenance or checks.

Предназначена для поражения подводных лодок на глубине до 600 м, а также в надводном, перископном положениях и лежащих на грунте. Применяется с противолодочных самолетов Ту-142МЭ, Ил-38 и вертолетов Ми-14 и Ка-28. Корректируемая авиационная противолодочная бомба с активной гидроакустической пеленгацией отличается малой стоимостью и высокой эффек-

тивностью по сравнению с неуправляемой противолодочной авиабомбой (ПЛАБ). Вероятность поражения цели по сравнению с авиабомбой типа ПЛАБ выше в 1,2 - 1,5 раза в условиях мелкого моря (до 200 м) и в 4 - 8 раз - на глубинах до 600 м. При хранении бомба не требует специального техобслуживания и контроля.

