

АВТОНОМНЫЕ НЕОБИТАЕМЫЕ ПОДВОДНЫЕ АППАРАТЫ— НОСИТЕЛИ МИННОГО ОРУЖИЯ



Константин Семёнович СИДЕНКО, командующий ТОФ, вице-адмирал, кандидат технических наук



Сергей Анато́льевич ГОЛОБОКОВ, профессор ТОВМИ им. С.О.Макарова, кандидат технических наук

История многократно подтверждала факт, что без сильного флота Россия не могла бы войти в число великих держав мира. Однако развитие нашего флота сопровождалось активной пропагандой враждебными России морскими государствами идеи о нецелесообразности такой крупной континентальной державе иметь интересы ещё и на море.

В периоды, когда флот находился в кризисном состоянии или недостаточно эффективно использовался в силу недооценки его значения, Россия испытывала военные трудности и зачастую несла поражения в войнах. Получив очередной урок, русское правительство принимало меры к быстрейшему развитию флота. Так, после поражения в Крымской войне Россия была лишена возможности держать военный флот в Чёрном море, и против броненосных кораблей турецкого флота пришлось воевать на вооружённых пароходах. Русский флотоводец адмирал С.О. Макаров предложил переоборудовать пароход «Великий князь Константин» для перевозки минных катеров в районы расположения кораблей противника, положил начало созданию миноносцев и торпедных кораблей и предложил тактику ведения минной войны на море. По его мнению, основные задачи минной войны — повреждение или потопление кораблей противника, снижение морального духа экипажей, а также создание перенапряжения сил противоминной обороны в районах военно-морских баз и на морских коммуникациях. В мирное время минное оружие всегда бывает строго засекреченным. Однако контактная гальваноударная мина, применявшаяся в период Первой мировой войны, всё ещё находится в арсеналах флота и является эффективным оружием.

Военные конфликты последних лет на море вынудили иностранные государства по-новому оценить роль и место минного оружия в современных условиях. Разведывательное управление ВМС США провело оценку и анализ вероятных угроз для флота в ближайшие 20 лет, угрозе военно-морским силам от минного оружия, а также развитию средств борьбы с ним уделено

первостепенное значение. По данным специалистов ВМС, к 2020 г. морские мины станут наиболее распространённым и опасным оружием и будут широко использоваться в операциях по завоеванию господства на море, блокированию сил флота противника, в противолодочной войне и защите морских коммуникаций, а также в качестве средства давления на противника в мирное время и в кризисных ситуациях.

К числу исторически традиционных носителей минного оружия (надводные корабли, подводные лодки, сверхмалые подводные лодки и бойцы ССО) в настоящее время могут добавиться ещё и автономные необитаемые подводные аппараты (НПА). Анализ зарубежных источников научно-технической и патентной информации показывает, что НПА и технологии, приведшие к их появлению, в настоящее время продолжают развиваться быстрыми темпами. В США, Канаде, Южной Корее, Японии, Китае, Великобритании и Германии в это направление вкладываются значительные денежные средства. К разработке вопросов, прямо или косвенно связанных с технологиями НПА, привлечены ведущие фирмы, что свидетельствует о серьёзном внимании к развитию морских технологий.

ВМС США приняли программу разработки автономных многоцелевых НПА типа *MRUUV (Multi Mission Reconfigurable Unmanned Undersea Vehicle)*. Работы ведутся в рамках программного элемента НИОКР *PE 062633N*. Автономные НПА *MRUUV* предназначаются для применения с подводных лодок и будут обеспечивать решение задач в интересах корабля-носителя, оперативных формирований и высшего командования. Возможностями носителя минного оружия, по-видимому, будет обладать крупный НПА *MRUUV-L* (рис. 1), разработкой и постановкой на производство которого планируется заниматься на втором этапе рассматриваемой программы (2007—2014). Этот аппарат по предварительным оценкам имеет длину до 11 м, ширину до 2 м и массу около 70 т, будет способен развивать скорость хода 18—25 узлов, сможет привлекаться к задачам противолодочной борьбы, выступать в качестве носителя малогабаритных беспилотных летательных и подводных аппаратов, выставлять многочисленные подводные системы, а также вести сбор и передачу разведывательных данных.

В рамках программ создания многоцелевых реконфигурируемых АНПА (*MRUVV* и *MRUUV-L*) прорабатываются семь следующих стандартных комплектов (вариантов) их технического оснащения применительно к различным платформам носителям.

ISR Mission Reconfigurable Modules — модули полезной нагрузки и навесного оборудования для задач разведки, освещения надводной и подводной обстановки;

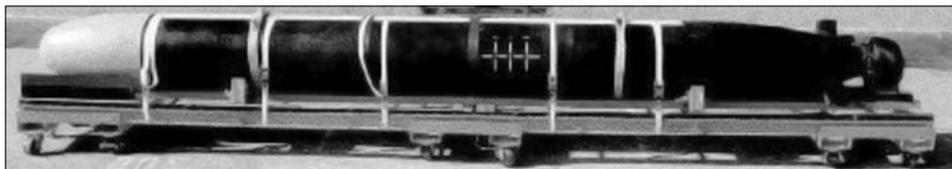


Рис. 1. Автономный НПА MRUUV-L.

Detect/Engage Mission Reconfigurable Modules — для обнаружения целей, целеуказания и наведения оружия и комплекс боевого оснащения (мино-торпедное вооружение);

COMMs Relay Mission Reconfigurable Modules — для организации надводно-подводной связи (аппаратура радиосвязи и гидроакустические средства). Предусматриваются возможности функционирования целевого оборудования в режимах ретранслятора, точки доступа ГАСС, беспроводного телекоммуникационного концентратора (шлюза) радио- и гидроакустического каналов связи;

MIW Mission Reconfigurable Modules — полезная нагрузка для выполнения противоминных действий (противоминная разведка — разведывательный поиск мин, противоминное картографирование, уничтожение минных заграждений) или постановки минных заграждений;

ASW Mission Reconfigurable Modules — для задач противолодочной обороны, включающие аппаратуру и буксируемые средства для обнаружения, классификации и идентификации целей, средства постановки активных помех и торпедные аппараты с лёгкими противоторпедами;

ASUW Mission Reconfigurable Modules — для борьбы с подводными лодками противника;

Search & Survey Mission Reconfigurable Modules — модули полезной нагрузки для проведения поисковых и осмотровых работ.

Тактический радиус действия НПА составит 150 миль, время нахождения на позиции 14 суток. Аппаратами *MRUUV-L* предполагается вооружить 4 атомные ракетные подводные лодки типа «Ohio», переоборудуемые в подводные лодки с крылатыми ракетами (НПА будут находиться в ракетных шахтах, вертикально), многоцелевые ПЛА и многоцелевые корабли класса *LCS (Littoral Combat Ship)*.

Возможно, в рамках данной программы будут проводиться доработки автономных НПА типа *STDV (System Technology Demonstration Vehicle)*. В настоящее время сдерживающим фактором использования проекта *STDV* в программе *LD MRUUV* является его высокая стоимость, поэтому специалисты ВМС США рассматривают другие возможные проекты:

- облегчённый автономный НПА «*Sea Horse*» (*Self-contained Environment and Autonomous Housing for Ocean Reconnaissance and Surveillance Equipment*);
- автономный НПА «*Autosub*» (Великобритания);
- автономный НПА «*Hugin*» (Норвегия);
- полупогружённый НПА «*Dorado*» (Франция и Канада).

Вероятно, одним из проектов, кандидатов на разработку в рамках программы *MRUUV-L*, станет автономный НПА *Echo Ranger* (рис. 2.) длиной 5,6 м, шириной 1,3 и глубиной погружения 3000 м. Постройка аппарата осуществлялась фирмой *Boeing Integrated Defense Systems* совместно с компаниями *Fugro N.V.* (датчики и система навигации) и фирмой *Ocean Ingeneering International Inc.* Развёртывание НИОКР по проекту НПА *MRUUV-L* ожидается не ранее 2008 г. с объёмом финансирования на пятилетний период 200 млн. дол.

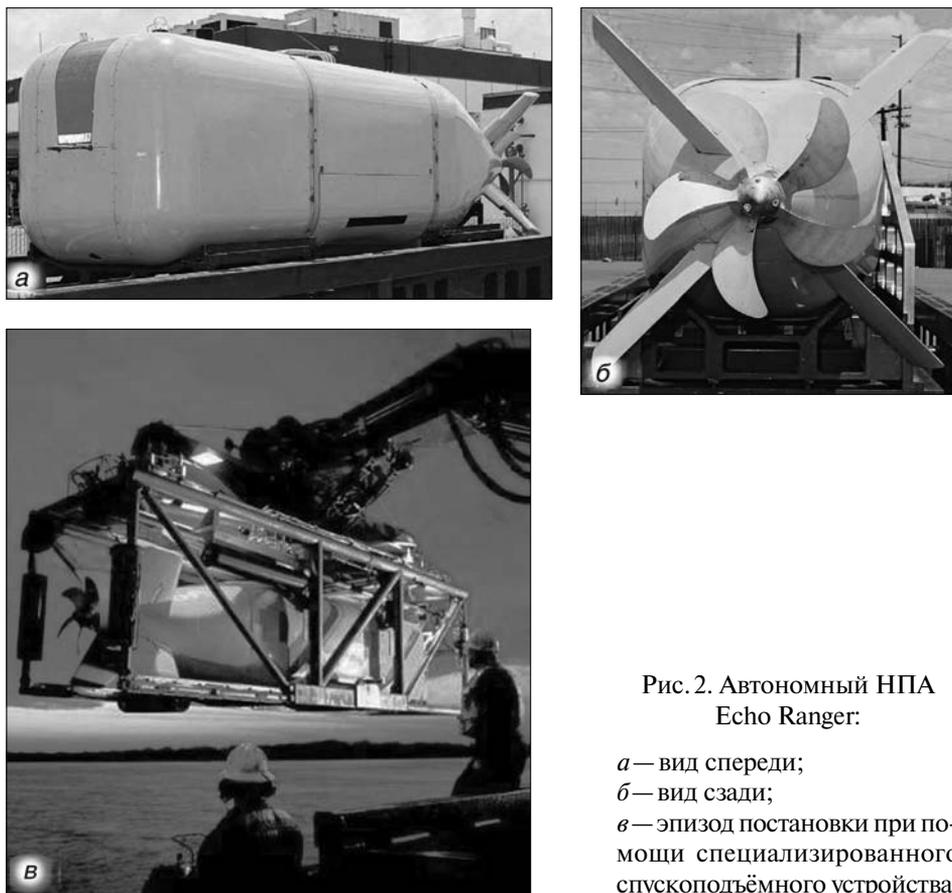


Рис. 2. Автономный НПА Echo Ranger:

а — вид спереди;
б — вид сзади;
в — эпизод постановки при помощи специализированного спускоподъемного устройства.

С 1996 г. научно-исследовательский центр подводной войны ВМС США *Naval Undersea Warfare Center (NUWC)* реализует программу разработки перспективных автономных НПА нового поколения — *Unmanned Undersea Vehicle Initiative (UUVI)*. Согласно концепции, получившей наименование «*Manta*», НПА (рис. 3.) будет способен решать следующие задачи:

- обнаружение и уничтожение подводных лодок, мин и других подводных целей с применением торпед, неуправляемых ракет, а в перспективе и высокоскоростных (суперкавитирующих) боеприпасов;
- ведение гидроакустической, радиотехнической и оптоэлектронной разведки;
- постановка мин, быстро развёртываемых позиционных, мобильных и дрейфующих линейных антенн, низкочастотных гидроакустических излучателей, необслуживаемых подводных датчиков длительного действия и др., а также прибрежных систем обнаружения подводных лодок;
- осуществление широкополосной цифровой звукоподводной связи, управление распределённой сетью датчиков, ретрансляция данных от выдвинутых к побережью систем разведки и обнаружения подвод-

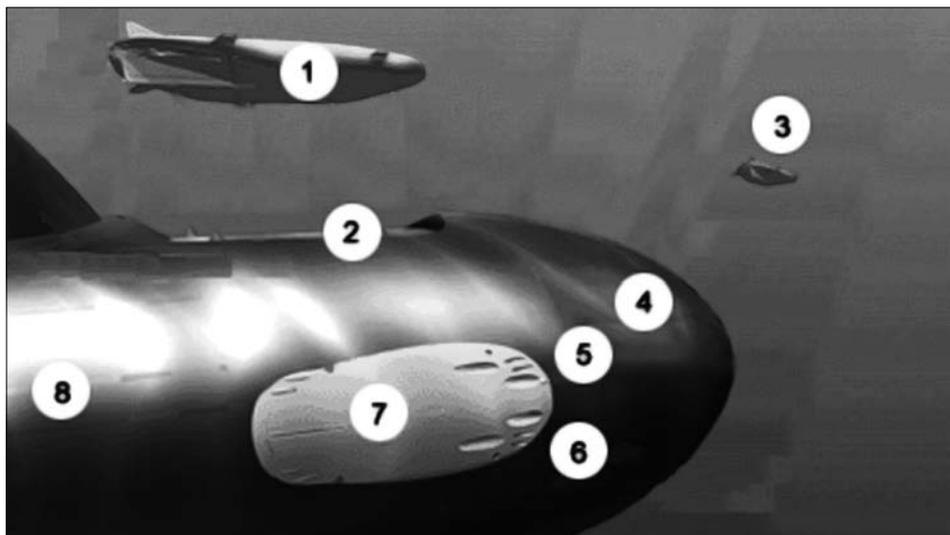


Рис. 3. Предполагаемое размещение НПА «Manta» на подводной лодке: 1 — НПА «Manta» отделяется от подводной лодки; 2 — ниша в лёгком корпусе; 3 — нос подводной лодки; 4 — торпедные аппараты; 5 — НПА «Manta» в состыкованном положении; 6 — корпус подводной лодки.

ных лодок на корабельные и береговые командные центры и центры тактической поддержки.

Аппаратами данного типа планируется вооружить второй и последующие корпуса атомных подводных лодок типа «Virginia», а также многоцелевые атомные подводные лодки перспективных проектов. Эти лодки будут нести 4 аппарата, размещённых в носовой части в нишах лёгкого корпуса (см. рис. 1.3). В настоящее время сформирована исследовательская группа, состоящая из специалистов NUWC и фирмы «Electric Boat Corporation», которая вырабатывает конструктивные требования, предъявляемые к НПА «Manta», и разрабатывает варианты пуска, возвращения и базирования аппаратов на борт подводной лодки. С целью развития технологий, необходимых для достижения заявленных возможностей НПА «Manta», центр NUWC осуществляет сотрудничество с рядом промышленных и научных организаций, в частности «Charles Stark Draper Laboratory», «Electric Boat Corporation», «Boeing North American», «Reson Corporation», «University of Massachusetts at Dartmouth». Определены две концепции создания НПА «Manta». Первая, получившая наименование «Proud conformal», предусматривает постройку НПА длиной 15 м, оснащённого двумя маршевыми движителями, четырьмя подруливающими устройствами, а также бортовым оборудованием управления и энергообеспечения. НПА данного типа будет способен нести полезную нагрузку (разведывательно-ударный модуль) массой до 8 т. Сюда войдут средства гидроакустической, радиотехнической и оптоэлектронной разведки, шесть-восемь малогабаритных, две лёгкие и две тяжёлые торпеды, а также пусковая установка с восемью направляющими для

неуправляемых 155-мм ракет. Вторая концепция («*Super Manta*») рассматривает возможность создания НПА длиной 25 м и водоизмещением 90 т, способного нести полезную нагрузку массой до 14 т.

Исходя из второй концепции, для демонстрации и оценки в лабораторно-полигонных условиях эффективности принятых конструктивных и технологических решений был построен (в масштабе 1:3) экспериментальный образец НПА *STDV* (*System Technology Demonstration Vehicle*). Аппарат (рис. 4 и 5) имеет массу 8 т, водоизмещение 16 т, длину 11,2 м, ширину 2,64 м, высоту 1,0 м, габаритную ширину (по горизонтальным стабилизаторам) 5,11 м, габаритную высоту (по вертикальному стабилизатору) 2,03 м, массу полезной нагрузки 1530 кг, рабочую глубину погружения 265 м, автономность (при скорости 5 узлов) 5 ч., автономность (при скорости 10 узлов) 0,7 ч., дальность хода (при скорости 5 узлов) 25 миль.

Блочно-модульная конструкция НПА *STDV* включает в себя четыре прочных цилиндрических контейнера диаметром 533 мм. Прочные контейнеры, а также сферические балластные цистерны заключены внутри лёгкого стеклопластикового корпуса, пространственная конструкция которого состоит из обшивки, поперечных и продольных рёбер жёстко-

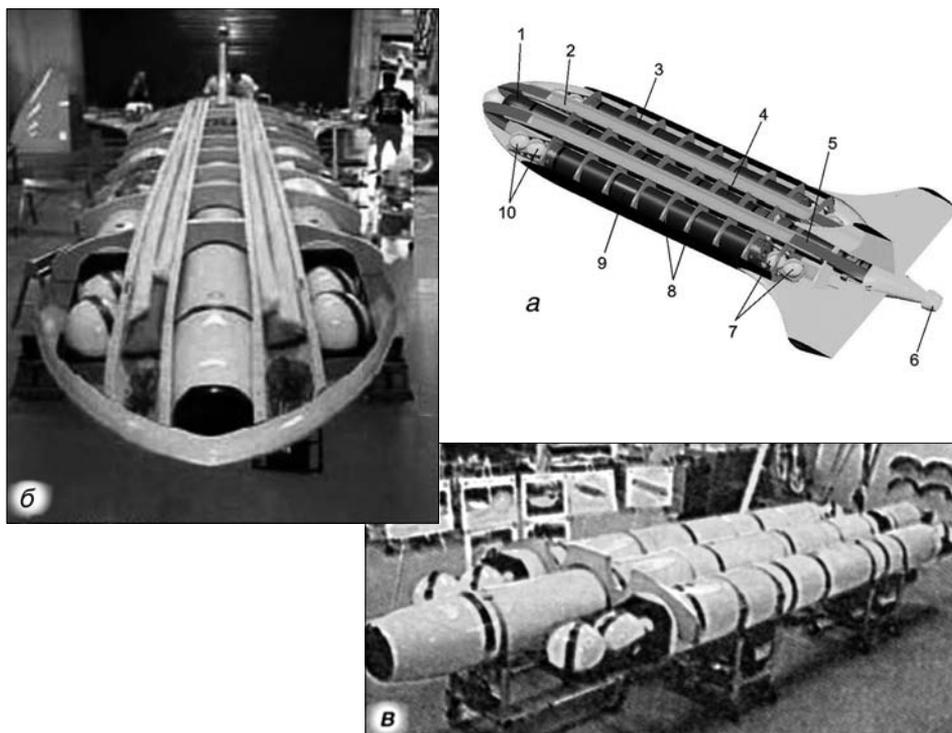


Рис. 4. Блочно-модульная конструкция автономного НПА *STDV*:

а — вид со снятыми обтекателями;

б — конструктивная схема;

в — эпизод сборки аппарата: 1 — носовой отсек; 2 — продольное ребро жёсткости; 3, 9 — бортовые контейнеры; 4 — центральный контейнер; 5 — кормовой контейнер; 6 — водомётный движитель; 7, 10 — балластные цистерны; 8 — поперечные рёбра жёсткости.

сти. Эта конструкция связывает прочные контейнеры аппарата. Объём, остающийся между прочными контейнерами и лёгким корпусом, позволяет разместить «мокрую» полезную нагрузку. Носовой прочный контейнер (расположен в диаметральной плоскости) предназначен для размещения различных электронных систем. Кормовой контейнер (расположен там же) содержит отделение аккумуляторной батареи, электронные блоки управления и контроля, а также приводы управления рулями. Дополнительное пространство в кормовой части контейнера предназначено для электронного блока акустической связи (*ACOMMS*). В двух контейнерах (левого и правого борта) размещаются свинцово-кислотные аккумуляторные батареи, обеспечивающие ход аппарата. В каждом контейнере предусмотрены объёмы для дополнительных батарей и дополнительных систем полезной нагрузки. Балластные цистерны установлены в ряд с бортовыми контейнерами. В лёгком корпусе в кормовой части аппарата размещается бесколлекторный гребной электродвигатель постоянного тока, работающий на водомётный движитель типа *pump jet*.

Между лёгким корпусом и прочными контейнерами водонепроницаемые кабели и разъёмы обеспечивают соединение между «сухими» секциями корпуса и «мокрым» оборудованием. Блоки полезной нагрузки связаны между собой с использованием прочных трубопроводов, внутри которых проложены сухие кабели. При такой схеме электронная полезная нагрузка легко пакетируется и реконфигурируется между секциями аппарата. Механически прочные контейнеры взаимозаменяемы. Электрические и программные интерфейсы промышленного стандарта имеются в продаже. Система управления НПА *STDV* состоит из нескольких микропроцессоров, которые осуществляют программное обеспечение аппарата: выполняют задачи навигации, управления аппаратом, системой связи и автопилотную функцию.

На НПА установлена малогабаритная конформная ГАС, созданная фирмами «*Grumman*» и «*Ocean Systems*» при участии *NUWC*. ГАС собрана по модульной технологии на элементной базе высокочастотной антенной решётки, разработанной для подводных лодок типа «*Virginia*», и способна эффективно обнаруживать подводные лодки, мины и малоразмерные подводные объекты.

Инерциальная навигационная система (ИНС), доплеровский гидроакустический лаг и приёмник *GPS* определяют место аппарата, скорость и ориентацию. Точность счисления ИНС составляет 0,2% от пройденного расстояния. В проекте *STDV* значительное внимание уделяется техническим проблемам и организации связи (как надводной, так и подводной). Двухсторонний УКВ канал (производительность 300 кБит/с, на дистанции 5 миль) предназначен для передачи команд управления и данных контроля аппаратом. Более дальние дистанции обеспечиваются направленным спутниковым каналом связи *SATCOM*, производительностью 256 кБит/с.

Испытания НПА *STDV* ведутся с 1999 г. в лабораториях и на полигоне отделения научно-исследовательского центра подводных систем оружия ВМС (*NUWC*) в акваториях, прилегающих к окрестностям г. *Newport*, где



Рис. 5. Автономный НПА STDV с торпедами калибра 533 мм на внешней подвеске (вместо торпед могут подвешиваться самотранспортирующиеся или донные мины).

исследовались характеристики работы бортовых систем НПА и опытных образцов полезной нагрузки: варианты компоновки модуля полезной нагрузки, изучался комплекс вопросов по увязке в единое целое технологических и конструктивных решений, а также тактики применения НПА вплоть до его перезарядки торпедами и неуправляемыми ракетами от плавбазы снабжения атомных подводных лодок при всплытии лодки и НПА в тыловом районе.

На морских испытаниях двухсторонняя подводная связь НПА с обеспечивающим судном осуществлялась с помощью универсального акустического модема *UAM*, разработанного специалистами института в *Woods Hall* (скорость передачи данных составила 1,75 кБит/с). Далее обеспечивающее судно через спутниковый канал связи ретранслировало данные на береговой узел связи. В непосредственной близости НПА от обеспечивающего судна возможно повышение скорости передачи данных до 10 кБит/с.

В ходе испытаний 2002 г. продолжалось изучение вариантов компоновки НПА *STDV* полезной нагрузки (в рамках концепции крепления его к корпусу подводной лодки). Исследовались и оценивались с учётом технического риска варианты стыковки НПА *STDV* с подводной лодкой, проблемные вопросы пуска, управления и обратного приёма НПА *STDV* на ходу, а также взаимное влияние этих операций на гидроакустические средства подводной лодки и аппарата.

В качестве носителя боевой техники компания Boeing собирается построить гигантский транспортный экраноплан «Boeing Pelican Ultra Large Transport Aircraft» (*ULTRA*) (рис. 6). Основное преимущество экранопланов по сравнению с обычными самолётами — потрясающая экономичность. По оценкам Boeing, экономия достигнет 70%, длина аппарата — 152 м (для сравнения длина самолёта Ан-225 — 84 м).

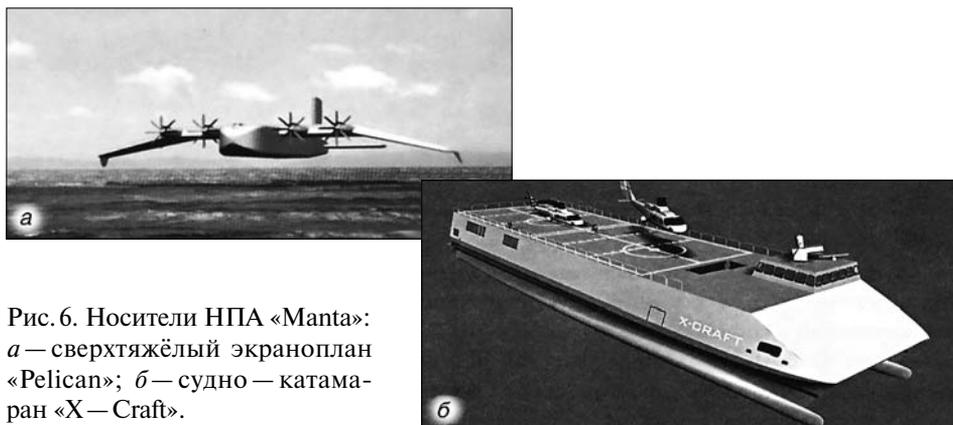


Рис. 6. Носители НПА «Manta»: *a* — сверхтяжёлый экраноплан «Pelican»; *б* — судно — катамаран «X-Craft».

ULTRA проектируется с учётом грузоподъёмности 1400 т и максимальной дальности полёта 16 000 км. Над земной поверхностью аппарат будет лететь на высотах, привычных для обычных самолётов.

Pelican позволит США развернуть армии в любой точке мира. За один рейс экраноплан сможет перевозить 15—17 НПА типа *MRUUV-L* или «*Super Manta*». При этом по скорости он будет намного превосходить морские носители, а стоимость перевозки окажется существенно дешевле.

С использованием экранного эффекта аппарат сможет перевозить 680 тыс. т на расстояние 10 тыс. морских миль, или на 6500 миль (около 10,5 тыс. км) без использования экранного эффекта, действуя как обычный самолёт при полётах над сушей. Площадь несущих поверхностей самолёта

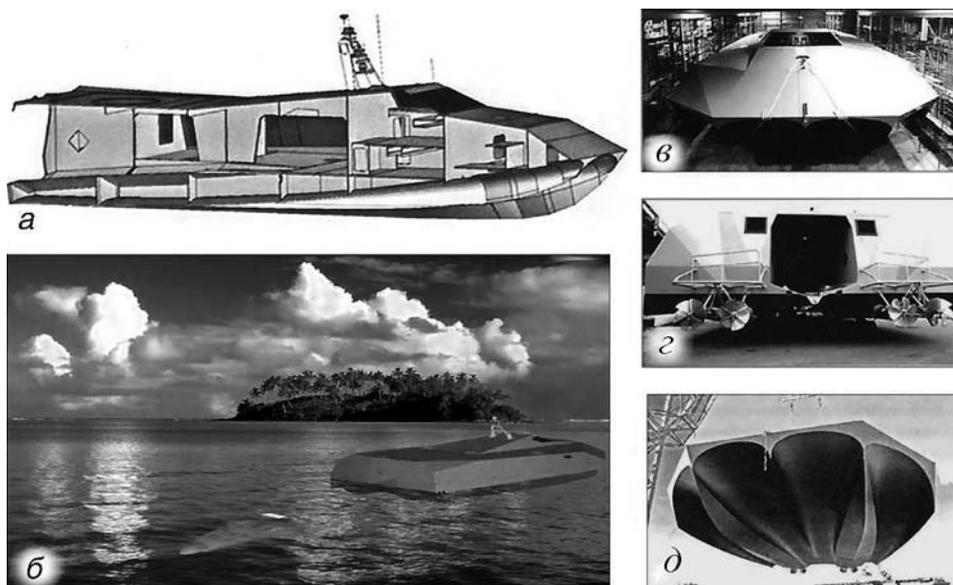


Рис. 7. Экспериментальный корабль «Stiletto»: *a* — продольный разрез; *б* — пуск НПА «Manta»; *в* — вид спереди; *г* — вид сзади; *д* — вид на днище.

будет превышать один акр (около 4 тыс. м²), а максимальный взлётный вес составит 6 млн. фунтов (почти 3 тыс. т).

Несмотря на то, что Pelican будет по большей части летать над поверхностью воды на высоте около 10 м, гидросамолётом он не является. Взлёт и посадка станут осуществляться на обычных аэродромах, а для этого самолёт снабжён шасси, состоящим из 76 колёс. На земле внешние части крыльев будут сгибаться на различный угол — до 90°.

В качестве носителей НПА «Manta» (кроме подводных лодок) могут использоваться надводные корабли и суда различного водоизмещения (рис. 7). К ним относятся сверхтяжёлый экраноплан «Pelican», судно-катамаран «X—Craft», а также корабль типа «Stiletto». Экспериментальный корабль катамаранного типа «Stiletto» спроектирован специально как носитель морской компоненты ССО ВМС США и предназначен для участия в специальных операциях, в том числе и с использованием НПА «Manta». Корабль имеет длину около 27 м, осадку около 1 м и скорость хода 50—60 уз. Командование ССО считает этот корабль идеальным средством проведения специальных операций на мелководье (включая минные постановки).

ВМС США приняло программу, получившую название «Sea Predator». Цель программы — конверсии подводного средства движения (ПСД) боевых пловцов *SEAL Delivery Vehicle (SDV)* в автономный НПА с торпедным или минным вооружением (*Automated SDV*). Предусматриваются следующие доработки ПСД *SDV*:

- установка автономной системы управления движением;
- размещение бортового навигационного комплекса (ИНС, СНС *GPS* и доплеровский лаг);
- установка средств технического зрения (гидролокаторов и оптоэлектронных систем);
- переработка электрической энергоустановки в дизель-электрическую;
- размещение на аппарате 24 малогабаритных гидролокационных буев (станций) с системой приведения;
- размещение на аппарате четырёх малогабаритных противолодочных торпед *Mk54 LHT* (масса 230 кг) или 16 противоторпед калибра 171 мм;
- установка ГАСС для системы связи *SeaWeb* и аппаратуры радиосвязи.

Конструкция аппарата позволяет использовать его и в качестве постановщика мин. Наведение аппарата будет осуществляться с авиационных, надводных и подводных носителей. Ожидается, что дальность хода *Automated SDV* составит 900 миль, а автономность плавания в пределах 120—140 суток. Концепция применения НПА в рамках программы «Sea Predator» представлена на рис. 8.

В качестве перспективных носителей АПА для доставки их в районы боевого предназначения, а также в качестве баз для их технического обслуживания, спуска на воду, погрузки на подводные лодки и сбора после

выполнения поставленных задач могут использоваться надводные платформы. Существующие в мире разработки надводных платформ имеют значительные резервы роста скорости, дальности действия, автономности и полезных объёмов.

По прогнозам специалистов консалтинговой фирмы AMI International, специализирующейся на военно-морской тематике, в ближайшие 20 лет быстрее всего военный флот будет прирастать в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, однако наибольшие средства на эти цели выделяют государства, входящие в блок НАТО. С 2008 по 2026 г. НАТО (без США) затратит на модернизацию своего военно-морского потенциала \$172,3 млрд., США—\$159,7 млрд., а страны Азии (включая Австралию и Новую Зеландию)—\$153,8 млрд.; Россия предположительно выделит на свой военно-морской флот \$12 млрд.

Нестабильная политическая обстановка в мире рассматривается как «косвенная потенциальная угроза», способная негативно повлиять на безопасность в мире. В результате Азиатско-Тихоокеанский регион по числу военных кораблей, которые могут быть введены в строй, станет лидером, планируя закупить 39% от общего числа судов, приобретаемых военными флотами мира: НАТО—25,4%, США—10,7%, Россия—4,83%.

Геополитическая обстановка в АТР к настоящему времени очень неоднозначна, основными источниками военной опасности являются экономические и территориальные противоречия. Основные торговые порты и военно-морские базы, а также морские коммуникации, связывающие

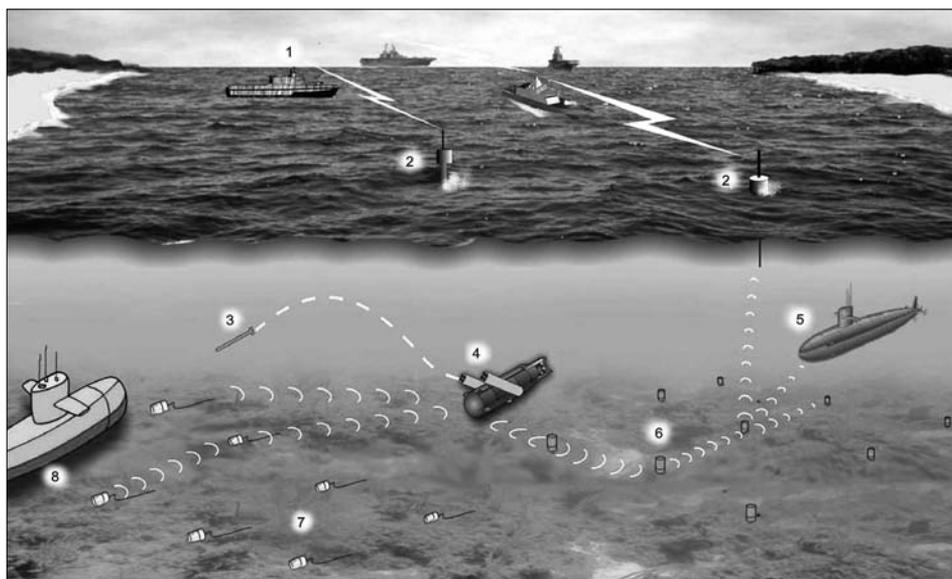


Рис. 8. Концепция применения НПА «Sea Predator»:

1 — отряд боевых кораблей «синих»; 2 — радиогидроакустические буи; 3 — атакующая торпеда; 4 — НПА «Sea Predator»; 5 — подводная лодка «синих»; 6 — буи системы связи SeaWeb; 7 — быстро разворачиваемый комплекс освещения подводной обстановки «DADS»; 8 — подводная лодка «красных».

страны АТР с районами получения стратегического сырья, представляют собой наиболее уязвимое место в экономике этих стран.

Таким образом, сегодня в качестве мер адекватного противодействия современной морской угрозе многими странами планируется применение перспективной робототехники — необитаемых подводных аппаратов (АНПА), сочетающих оптимальный показатель критерия «стоимость-эффективность», малое водоизмещение и скрытность с высокой боевой мощностью. Современные подводные роботы идеально подходят для действий на Каспии, Чёрном, Балтийском морях, особенно на акватории АТР (Японское, Охотское моря, Индийского и Тихого океанов), приобретающих всё большее геополитическое, следовательно и военное значение.

Кроме того, и в ряде других акваторий, важных в стратегическом отношении, где затруднено или исключено использование «классических» морских сил, боевая эффективность минного оружия значительно возрастает и становится соизмеримой с эффективностью ядерных ударов. Для России роль минного оружия в современной войне неопределимо возрастает в связи с быстрым старением и уменьшением арсенала ядерного потенциала. Эти факторы, безусловно, должны учитываться при формировании стратегии развития ВМФ России и определении роли морского вооружения и военной техники для обеспечения политической стабильности в АТР, безопасности экономической и страны в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев М.Д., Илларионов Г.Ю. и др. Необитаемые подводные аппараты военного назначения / под ред. акад. М.Д. Агеева. Владивосток: Дальнаука, 2005. 168 с.
2. Ильин В.Е. Перспективы морского подводного оружия // Арсенал: Военно-промышленное обозрение. 2008. № 1. С. 54—56.
3. Сиденко К.С., Илларионов Г.Ю. Автономные подводные роботы в войнах будущего // Арсенал. Военно-промышленное обозрение. 2008. № 2. С. 86—93.
4. E. Bovio. Autonomous Underwater Vehicles (AUVs) for port protection, SACLANTCEN SR-401, August 2004, Report NATO.
5. J. Law, E. Bovio, A. Bezemer. Preliminary guidance for the tactical use of UUVs in counter-terrorism MCM operations in ports and harbours. NATO Undersea Research Centre M-151, March 2004. Report NATO.

SUMMARY: Nowadays the number of mine weapon carriers besides traditional forces (surface ships, submarines, midget submarines and commandos) can be also reinforced by autonomous unmanned submersibles (AUS), Autonomous unmanned submersibles MRUUV are intended for application from submarines and will be capable to provide the broad audience of tasks according to the interests of ship-carrier, operative formations and the high command. Surface ships and ships of various displacements can be used as carriers of Unmanned submersible “Manta” (except submarines). Surface platforms can be used as perspective carries ATA of unmanned submersible for their delivery to the operational areas and for their maintenance, launching, loading, gathering them after the missions being accomplished.