

А. ЗАБЛОТСКИЙ • А. САЛЬНИКОВ

# САМОЛЕТ - АМФИБИЯ

## Бе-12



САМОЛЕТ - АМФИБИЯ Бе-12



ВОЕННЫЙ  
МУЗЕЙ





ВОЕННЫЙ  
МУЗЕЙ

А. ЗАБЛОТСКИЙ • А. САЛЬНИКОВ

# САМОЛЕТ - АМФИБИЯ Бе-12



Издательский центр «Экспринт» • 2001

GERZA SCAN

УДК 629  
ББК 39.42  
З 25

Серия «Военный Музей»

Ответственный за выпуск:

**А. Гусев**

Художники:

**В. Мильяченко, Ю. Юров**

Дизайн, верстка, обработка иллюстраций:

**С. Игнатьев, Б. Петухов**

Руководитель издательской группы:

**А. Дучицкий**

Руководитель проекта:

**А. Егоров**

За большую помощь, оказанную при подготовке книги, авторы выражают огромную признательность К.В. Бабичу, М.Г. Бериевой, А.Б. Бугрову, В.Г. Зданевичу, Г.Г. Калюжному, Е.А. Лахмостову, В.Н. Мартыненко, В.Г. Редькину, Б.В. Синютину, Л.Г. Фортинову, Д.Ф. Шкондину.

В книге использованы фотоматериалы ТАНТК им. Г.М. Бериева, А.Б. Бугрова, А. Зинчука, В.П. Калюжного, Г.Ф. Петрова, С.В. Пронина, А.И. Сальникова

**А.Н.Заблотский, А.И.Сальников**

**З 25** Самолет-амфибия Бе-12 — М.: ООО «Издательский центр «Экспринт», 2001. — 56 с., ил. цвет.  
ISBN 5-94038-016-6

Книга знакомит читателей с самолетом-амфибией Бе-12. Изложены история создания, производства и службы самолета. Описаны его модификации и даны их летно-технические характеристики. Работа снабжена большим количеством фотографий и чертежей, многие из которых публикуются впервые. Для широкого круга читателей интересующихся историей отечественной авиации.

**УДК 629  
ББК 39.42**

ISBN 5-94038-016-6

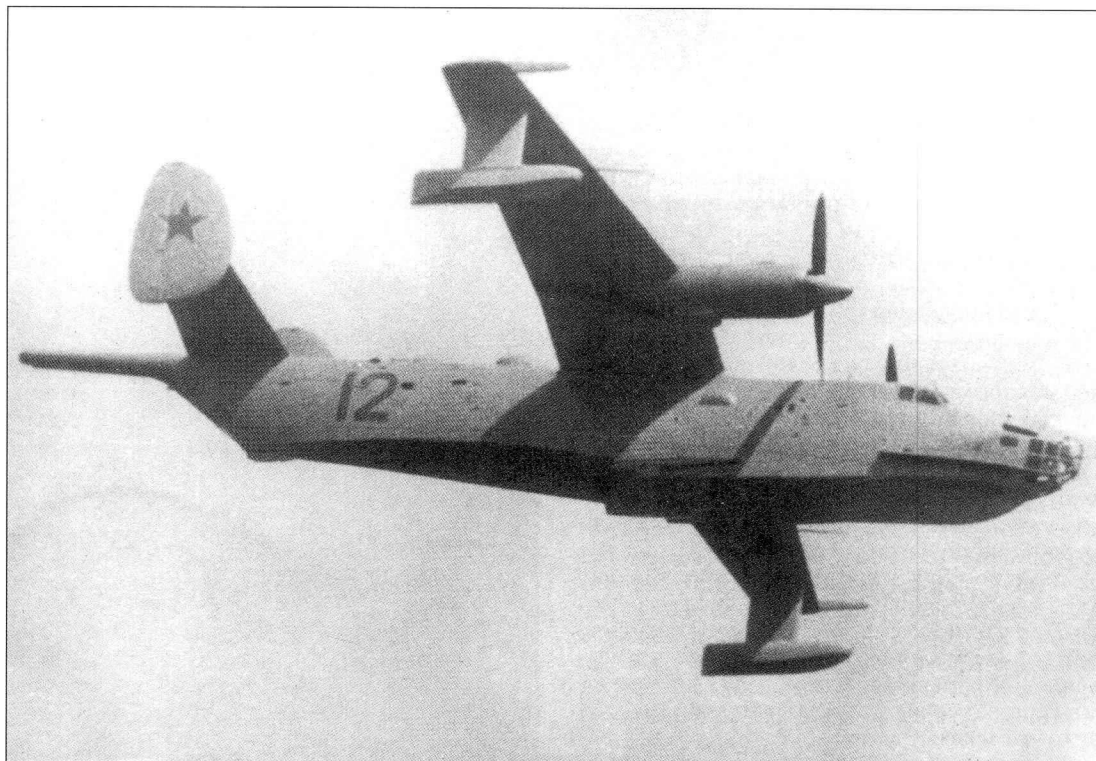
© А.Заблотский, А.Сальников, 2001  
© Издательский центр «Экспринт», 2001

ООО «Издательский центр «Экспринт».  
Лицензия ИД №01511 от 14.04.00  
121552, Москва, ул. Ярцевская, 30. Тел. 141-8312, 141-7377  
E-mail: Ex.Print@g23.relcom.ru

Подписано в печать 01.06.01. Формат 60x90/8. Бумага мелованная. Гарнитура «Балтика».  
Печать офсетная. Усл.печ.л. 7. Тираж 2 000 экз.

Отпечатано в типографии GRASPO CZ a.s. (Чехия)

Первый опытный Бе-12 на показе в Москве, 1961 г. (Г. Петров)  
 First prototype Be-12 on show in Moscow, 1961 (G. Petrov)



## САМОЛЕТ-АМФИБИЯ БЕ-12

С середины 50-х годов в СССР начался процесс формирования противолодочной авиации как нового рода сил, предназначенного специально для действий против подводных лодок (ПЛ). Задачи организации противолодочной обороны встали со всей остротой перед флотом в связи с интенсивным развитием подводных сил в США и, особенно, с созданием подводных лодок с атомными энергетическими установками. Кроме того, создание дальнеходных самонаводящихся торпед и ракетно-ядерного оружия значительно повысило боевые возможности подводных атомных лодок.

Самой сложной проблемой при создании авиации противолодочной обороны (ПЛО) оказалась разработка средств обнаружения ПЛ, находящихся в подводном положении. До этого отечественные самолеты, в задачу которых входили поиск и уничтожение субмарин, по своему оснащению мало чем отличались от обычных самолетов-разведчиков. В 1953 году была создана первая авиационная радиогидроакустическая система, включающая в себя комплект из 18 буев РГБ-Н и приемное устройство СПАРУ-55. В 1955 г. успешно прошедшая испытания на гидросамолете Бе-6, она была принята на вооружение под названием «Баку». Система позволяла обнаруживать дизельную ПЛ, следовавшую под перископом или на глубине до 50 м со скоростью 5-6 узлов, на удалении 1,5 — 6 км от буя. Почти одновременно с системой «Баку» был разработан авиационный магнитометр АМП-56.

Первым отечественным противолодочным самолетом, переоборудованным под эту поисковую аппаратуру, стала летающая лодка Бе-6. Эти машины стали основой первых противо-

лодочных полков авиации ВМФ. Однако, они все же не могли полностью удовлетворить все требования, предъявлявшиеся флотом к самолету ПЛО. Прежде всего потому, что первоначально созданный как дальний морской разведчик Бе-6, приспособленный для решения новых задач, не мог выполнять функции поисково-ударной машины. Он мог действовать либо в поисковом, либо в ударном варианте. Сезонность эксплуатации летающей лодки тоже говорила не в ее пользу. Но Бе-6 выполнил свою роль переходного самолета, позволив накопить необходимый опыт и уточнить тактико-технические требования к противолодочному гидросамолету нового поколения.

Согласно постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 28 марта 1956 г. предусматривалось создание противолодочного самолета для борьбы с многоцелевыми подводными лодками в ближней морской зоне, а также поисково-спасательной машины на его базе. При этом, если раньше основное внимание уделялось летно-тактическим характеристикам летательного аппарата — носителя, а средства борьбы с подводными лодками считались второстепенным, то теперь требовалось создать единый авиационный противолодочный комплекс, обеспечивающий как поиск, так и поражение ПЛ. Новая амфибия, которой планировали заменить Бе-6 в строевых частях, должна была быть поисково-ударной машиной и оснащаться радиолокационной станцией, поисково-прицельной системой, магнитометром, нести радиогидроакустические буи, а так же глубинные бомбы и противолодочные торпеды.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

**К** первым проработкам подобной амфибийной машины в ОКБ, под руководством лично Г.М.Бериева, приступили задолго до выхода постановления. Непосредственно работами руководил начальник отдела предварительного проектирования А.К.Константинов.

После проведения многочисленных расчетов и проработок, с учетом результатов исследований, полученных после продувок моделей в аэродинамических трубах и буксировочных испытаний в гидроканале ЦАГИ, а также, используя результаты испытаний динамически подобной радиоуправляемой модели самолета-амфибии, главный конструктор утвердил проект противолодочного самолета-амфибии Бе-12 (заводское обозначение — изделие «Е») и предложил его заказчику для рассмотрения. Однако, из-за перегрузки ОКБ другими темами, прежде всего Бе-10, работы по этому самолету разворачивались медленно, ОКБ только в ноябре 1957 г. построило полноразмерный макет машины и предъявило его заказчику.

Одним из решающих вопросов при создании нового самолета всегда является выбор двигателя. В этом отношении Бе-12 не был исключением. То, что нужно ставить турбовинтовые, а не турбореактивные двигатели сомнения не вызывало. Для самолета со скоростью полета до 550 км/ч, имеющего большую дальность и продолжительность полета, ТВД наиболее экономичны. Однако у определенного заданием НК-4 появился конкурент — АИ-20 конструкции А.И.Ивченко. Оба двигателя по своим данным мало чем отличались друг от друга и могли быть использованы для Бе-12, но оба страдали одним существенным недостатком — для их запуска требовалось большое количество электроэнергии, обеспечить которое от бортовых аккумуляторных батарей не представлялось возможности. Ограничиться запуском двигателей только от наземных источников электропитания, в принципе, никого не устраивало, т.к. амфибия в этом случае полностью лишалась бы автономности при эксплуатации в открытом море. Само собой напрашивалось создание и установка на борт самолета малогабаритной вспомогательной силовой установки, способной обеспечивать многократные запуски двигателей и снабжение бортовых потребителей электрической энергией при автономном базировании на плаву или на необорудованных аэродромах. Однако такого агрегата необходимой мощности еще не существовало, а создать его могли все те же двигательные КБ, но энтузиазма в этом по началу они как-то не проявили. Чтобы решить проблему с созданием энергетической установки Георгию Михайловичу пришлось не один раз организовывать командировки своих специалистов в Куйбышев и Запорожье. Аналогичные визиты наносились и в Таганрог делегациями от конкурирующих фирм Н.Д.Кузнецова и А.Г.Ивченко. Первыми поняли безвыходность положения запорожцы, довольно быс-



тро создав для Бе-12 турбогенераторную энергетическую установку АИ-8. Кроме того, к этому времени их двигатель АИ-20 показал большую надежность в сравнительных испытаниях с НК-4, проведенных на фирме Ильюшина. Это было последней каплей в споре, и для Бе-12 приняли турбовинтовые двигатели АИ-20Д, создателям которого к тому же еще удалось увеличить их мощность до 5180 л.с.

Двигатели решили разместить в месте стыка центроплана с консолями. Расстояние от воды до воздушных винтов после проведения буксировочных испытаний моделей в гидроканале ЦАГИ было принято таким же, как у проверенного временем Бе-6, что определило выбор крыла типа «чайка».

Не без проблем «прописалась» на борту ВСУ АИ-8. Сначала ее установили в средней части фюзеляжа. Буквально перед началом работы макетной комиссии, главный конструктор решил перенести этот, как он выразился, «источник пожара» в хвост. Это и было сделано за два дня под руководством ведущего инженера по макету А.П.Красильникова и ведущего по электрооборудованию А.Б.Бугрова. Чтобы успеть к сроку, оба круг-

Главный инженер К.И.Панин и главный конструктор Г.М.Бериев (справа) в г. Геленджике, 1954 г.  
Chief Engineer K.I. Panin and Chief Designer G.M. Beriyev (right) in Gelendzhike, 1954.

лосуточно находились в цехе, отдыхая по очереди на верстаке. Работа была сделана вовремя, но в спешке первый потерял свою печать, а второй — пропуск на завод. В результате оба получили благодарность от Г.М.Бериева и выговор по линии службы режима!

На макете был решен и вопрос аварийного покидания самолета экипажем. Первоначально предполагалось, что катапультируемое сидение будет установлено только у левого летчика, все остальные члены экипажа должны были покидать самолет через бортовой люк в хвостовой части лодки. Это заказчика явно не устраивало. В условиях, когда самолет разделен на многочисленные водонепроницаемые отсеки, экипажу очень трудно преодолеть сравнительно большое расстояние, тем более в аварийной ситуации. Тогда и приняли следующее решение: не катапультировать штурмана, а дать ему возможность покинуть самолет через откидной люк в носовой части днища лодки. Подобная схема покидания уже применялась на самолетах Ил-28, Ту-16, Ан-12 для спасения стрелка, но этим машинам не надо было находиться на воде. Нарушать же герметичность днища самолета-амфибии — дело опасное. Применяв оригинальную схему герметизации этого люка, конструктора успешно решили проблему. В итоге была принята схема покидания самолета в следующем порядке: штурман аварийно покидает самолет через носовой аварийный люк, радист через заднюю входную дверь, а оба летчика катапультировались.

В ходе работы макетной комиссии выяснилось, что на многие вопросы создатели и заказчики имеют разные взгляды. И только в марте 1958 г., после проведения дополнительных проработок и согласований, собравшись во второй раз, стороны, возглавляемые генералами Г.М.Бериевым и А.В.Жатьковым — председателем макетной комиссии, пойдя на компромисс, подписали соответствующий акт.

Новая машина была близка по схеме к своей предшественнице, но превосходила её по массе и размерам (на этот период Бе-12 был самым крупным самолетом-амфибией в мире). Дальность полета достигала 3300 км, время поиска на рубеже 600 км от аэродрома — 3 часа. Максимальный вес боевой нагрузки достигал 3 тонн и включал глубинные бомбы, торпеды АТ-1 (АТ-1М), мины, радиогидроакустические буи РГБ-Н «Ива», РГБ-НМ «Чинара», РГБ-1. В зависимости от поставленной задачи состав боевой нагрузки мог варьироваться. В поисковом варианте самолет нес 90 буев, в ударном — три торпеды АТ-1, в поисково-ударном — 24 РГБ-НМ и торпеду.

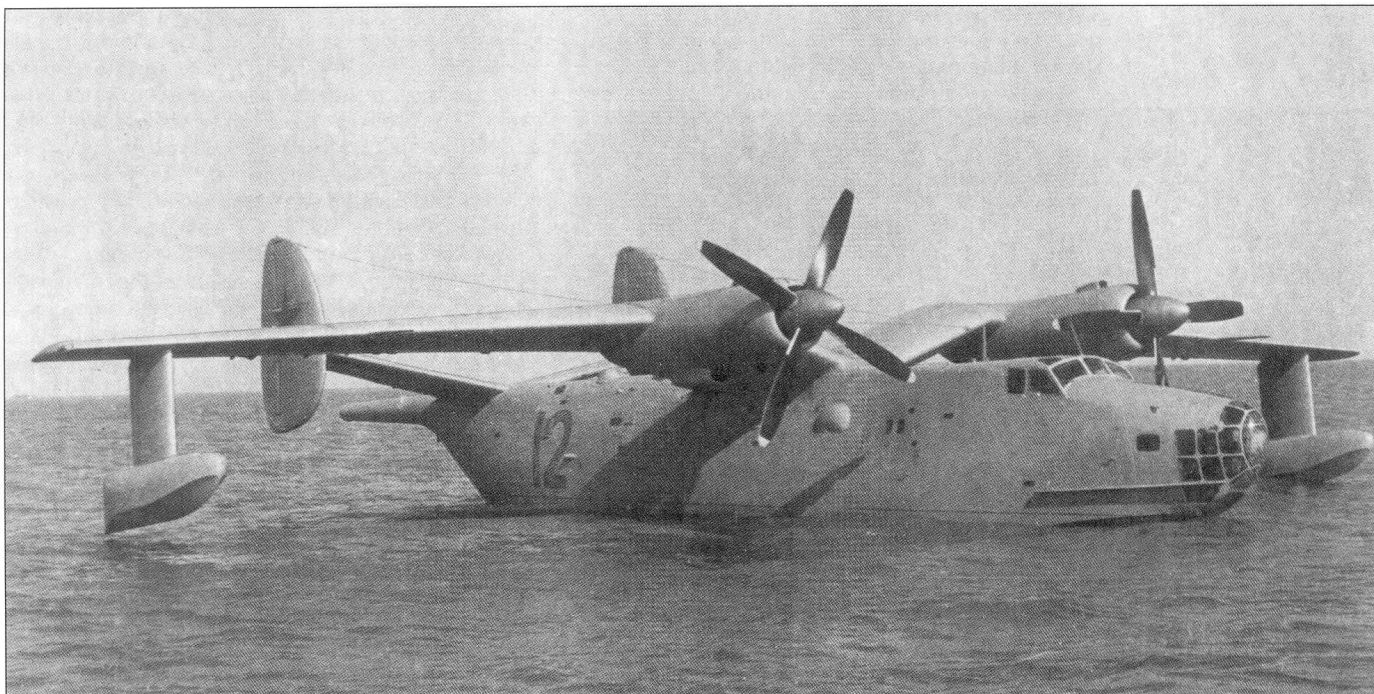
Поисково-прицельная система самолета включала в себя радиогидроакустическую систему «Баку», авиационный поисковый магнитометр АПМ-60Е, радиолокационную станцию «Инициатива-2Б», автоматический навигационный прибор АНП-1В-1, прицельно-вычислительное устройство ПВУ-С «Сирень-2». Наконец к середине 1959 г., преодолев множество различных технических и организационных проблем, ОКБ выдало чертежи турбовинтового самолета-амфибии для опытного производства.

Первый экземпляр помогал строить таганрогский авиационный завод №86 (в то время его директором был С.М.Головин, главным инженером — А.Б.Катькалов), в цехах которого строился корпус лодки. Все остальные работы: изготовление крыла, оперения, мотогондол, монтаж агрегатов и общая сборка самолета легли на плечи опытного производства ОКБ, возглавляемого главным инженером К.И.Паниным и начальником производства Н.К.Гавранек. Увязку работ между двумя производствами и ОКБ проводили в разные периоды ведущие конструкторы Я.С.Катураев, В.В.Волков, В.Н.Борденко.

**Первый опытный Бе-12 в начале летных испытаний, хорошо видны установленные под крылом двигатели, палубная пушечная установка и полностью застекленный нос лодки.**

The first prototype Be-12 in early flight testing; here the mounting for the engines under the wings can be seen to good advantage, as well as the naval cannon mount and fully glassed in nose of the boat.





## ИСПЫТАНИЯ

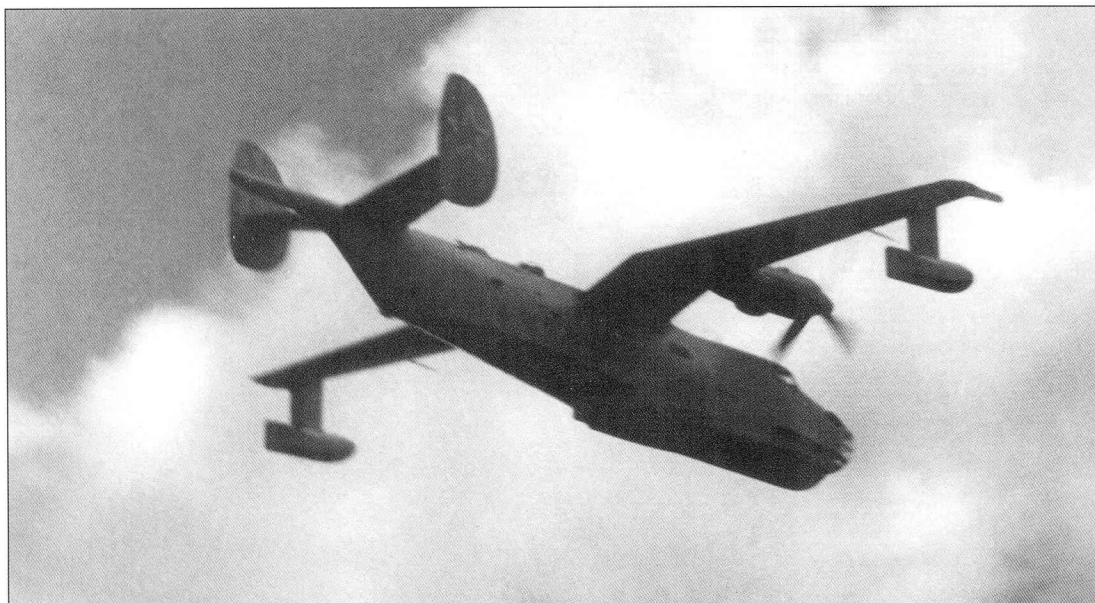
**30** июня 1960 г. первый опытный самолет-амфибия Бе-12 был построен и передан для проведения заводских летных испытаний. После проведения наземных испытаний систем, 18 октября 1960 г. начались заводские летные испытания. Первый полет самолет совершил с заводского грунтового аэродрома. Управлял самолетом экипаж, состоящий из командира корабля, летчика-испытателя П.П.Бобро, второго летчика-испытателя В.Г.Панькина, штурмана В.П.Антонова и радиста В.П.Перебайлова. Первым техником самолета стал С.И.Кондратенко.

Во время проведения испытаний опытного самолета, как и положено, начали проявляться конструктивные дефекты, в том числе и достаточно серьезные. На консолях появились противобалластные грузы, из-за выявленной

в полете низкой критической скорости флаттера крыла. В декабре провели ряд мелких усовершенствований конструкции. В мае 1961 г. провели первую значительную доработку лодки — изменили конструкцию первого редана. Это позволило значительно снизить продольные колебания, иногда возникавшие на скоростях глиссирования 60 — 120 км/ч. Но вскоре испытания пришлось приостановить и перегнать машину в Москву для участия в авиационном празднике в Тушино, который состоялся 9 июля 1961 г. Именно там широкая публика впервые увидела в полете новый противобалластный самолет. К тому времени за ним уже прочно закрепилось наименование «Чайка». Машина не осталась незамеченной за рубежом. В НАТО самолет получил кодовую кличку «Mail».

**Один из первых спусков на воду первого опытного самолета-амфибии Бе-12, хорошо видны выколотки на крышках ниш основных стоек шасси, впоследствии не ставшие ни на одну из Бе-12.**

One of the first takeoffs from the water by the Be-12 amphibian aircraft; here the main landing gear wells can be seen to good advantage, which were subsequently never seen on any other Be-12



**Первый опытный Бе-12 в полете, на концах крыльев видны противобалластные грузы, установленные из-за недостаточной жесткости крыла.**

The first prototype Be-12 in flight, with the balances visible at the end of the wings that were installed when the wing was found to not have sufficient stiffness

**Мореходные испытания второго опытного Бе-12, основным видимым отличием от серийных машин является переплет остекления кабины штурмана.**

Sea-keeping tests of the second prototype Be-12, and the main differences between it and the series production models are readily visible – the fixed canopy for the navigator's cockpit



После возвращения Бе-12 в Таганрог испытания продолжались. С 19 июля 1961 г. начались совместные с комиссией заказчика государственные испытания. При взлетах с неспокойной водной поверхности выявилась значительная проблема. Лопастей винтов при попадании воды недопустимо повреждались — концы лопастей деформировались и покрывались эрозией. В сентябре лодку вновь поставили на доработку. По обоим бортам, в носовой части лодки, у скул, от 8 до 15 шпангоута появились дополнительные брызгоотражатели шириной 200 мм. Испытания подтвердили некоторую эффективность этой меры. Но для радикального решения вопроса с заливаемостью винтов требовалось увеличить расстояние между водной поверхностью и зоной ометаеваемой винтами. Решить проблему можно было только перестановкой двигателей на верхнюю часть крыла. Но это проделали уже на втором опытном самолете.

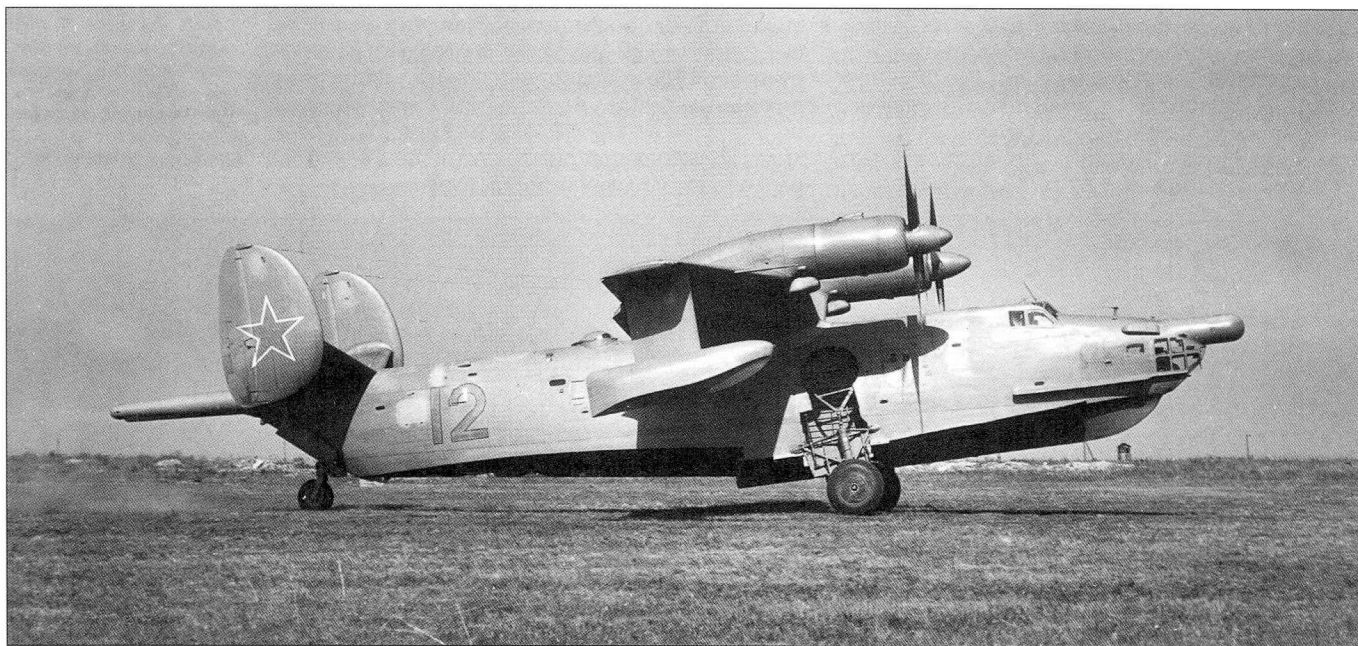
Испытательные полеты, после устранения выявленных дефектов показали, что аэродинамическая компоновка самолета, его

устойчивость и управляемость отвечают необходимым требованиям. Это ярко подтвердилось в одном из полетов с вынужденной посадкой на воду.

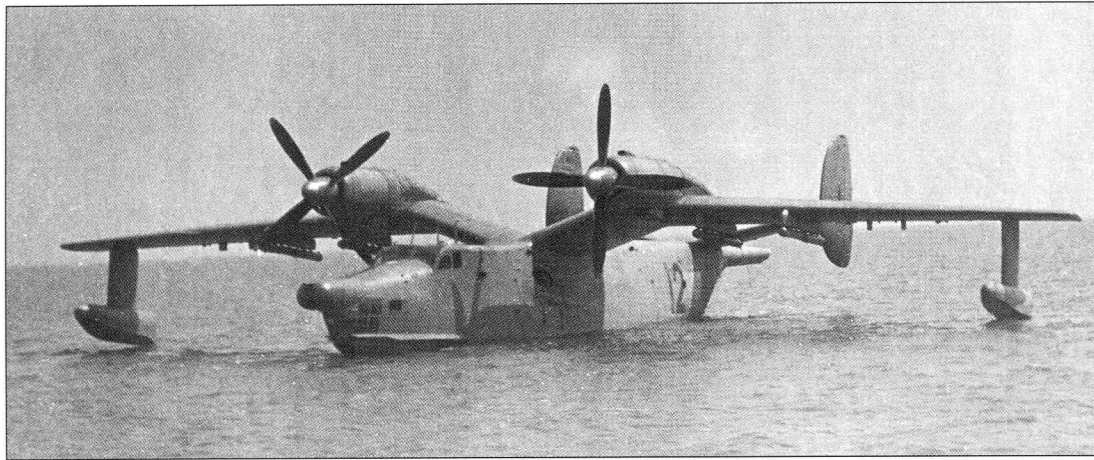
Однажды при выполнении испытательного полета на дальность по маршруту Таганрог — Керчь — Таганрог (высота 100 м, командир П.П.Бобро, второй летчик — представитель НИИ ВВС майор Е.А.Климов), уже при очередном подлете к Таганрогу заглох правый двигатель — прекратилась подача топлива. Бобро немедленно запросил разрешение на посадку, затем спланировал, на высоте 12—15 метров выключил и левый двигатель, а затем благополучно посадил машину. Свои действия летчик объяснил так: «Я подумал, что при приводнении и увеличении угла атаки при этом остатке топлива может оголиться топливный карман в баке и винт войдет в авторотацию, а не во флюгер, что сильно осложнит саму посадку. Уж лучше садиться без помех от винтов». Бобро очень хотелось до-

**Второй опытный Бе-12 в начале испытаний, палубная пушечная установка снята, РЛС «Инициатива-2Б» перенесена в носовую часть лодки.**

The second prototype Be-12 at the beginning of testing, with the naval cannon mount removed and the «Initiativa-2B» radar installed in the nose of the boat in its place.







**Второй опытный Бе-12 на плаву, под крылом подвешены радиогидроакустические буи, предназначенные для обнаружения подводных лодок.**  
The second Be-12 taxiing, with sonobuoys used to search for submarines visible under its wings

биться от опытной машины при испытаниях на дальность максимального результата, поэтому он, поддавшись соблазну, пренебрег указанием производить посадку непременно с наличием минимально необходимого остатка горючего.

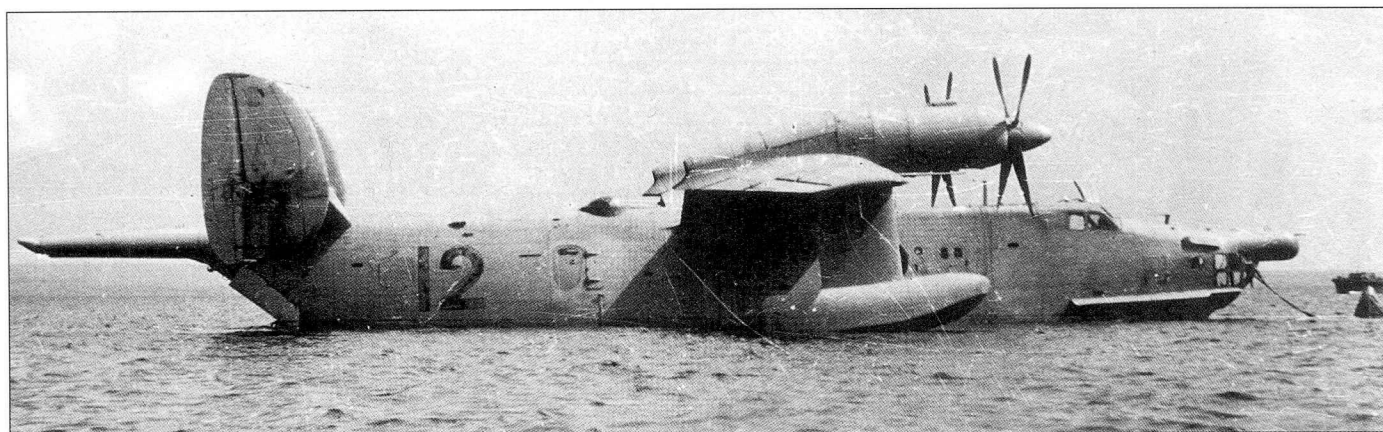
Первоначально антенну «Инициативы» установили в днище лодки перед первым реданом. Перед посадкой она втягивалась внутрь, а отверстие закрывалось крышкой со сложной кинематикой. Однако в случае отказа механизма привода, посадка на воду становилась невозможной. Поэтому, по решению Г.М.Бериева, антенну перенесли в нос и установили над кабиной штурмана. Начиная со второй опытной машины, все самолеты получили характерный «утиный» нос.

Больше года первый опытный Бе-12 проходил летные испытания. Экипаж, имея на нем большой налет, неплохо освоил машину. Каждый очередной испытательный полет постепенно становился заурядным событием. Но 24 ноября 1961 г. при проведении испытательного полета над Азовским морем, вблизи г. Жданова (ныне Мариуполь), опытный самолет Бе-12 потерпел катастрофу и затонул. Ошеломляющая весть застала Г.М.Бериева в его кабинете. Не теряя времени, он вместе с А.К.Константиновым и другими сотрудниками отбыл в г. Жданов, в больницу, где были помещены двое оставшихся в живых члена экипажа: второй летчик В.Г.Панькин и радист В.П.Перебайлов. Открыв дверь больничной палаты, Георгий Михайлович, что называется, с порога услышал голос Панькина: «Георгий Михайлович, машина не виновата, во всем виноваты мы...».

Трагедия произошла следующим образом. На высоте 3000 м требовалось выключить один АИ-20, пролететь на одном моторе с различными эволюциями, запустить остановленный двигатель, выключить работавший ТВД и повторить задание, а затем на двух работающих двигателях вернуться на аэродром. Надо сказать, что подобное экипаж выполнял не первый раз. Однако в этот раз все произошло не так, как обычно. Выполняя задание, Панькин выключил правый двигатель, и после выполнения режима стал его запускать. АИ-20 вышел на обороты запуска, но возгорания топлива не произошло. Панькин сделал еще несколько попыток запустить двигатель, но безрезультатно. Тогда Бобро решил сам запустить непокорный мотор. Передав управление самолетом Панькину, командир нажал на кнопку флюгирования воздушного винта...

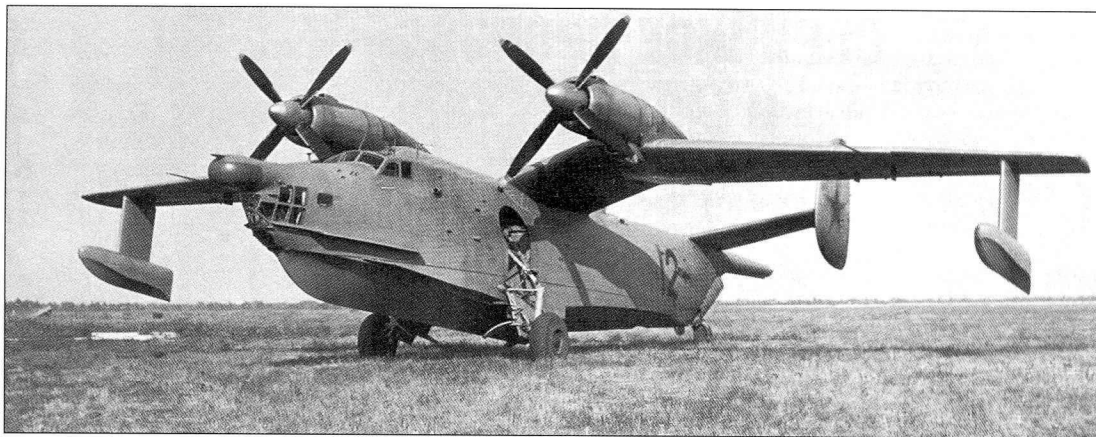
Трудно сейчас объяснить, почему Бобро ошибся, но он нажал кнопку флюгирования левого двигателя и остановил его. Машина перешла в режим планирования. В наступившей тишине поверхность моря быстро приближалась. Почувствовав состояние Бобро, штурман Антонов предложил: «Командир, давай садиться без двигателей, опыт у нас уже есть». «Нет, попробуем еще!» — ответил тот и стал пытаться запустить левый АИ-20. Винт вышел на авторотацию, что резко увеличило сопротивление. Скорость упала. Панькин изо всех сил давил левой ногой на педаль управления рулем поворота, парируя разворот, а штурвал полностью выбрал на себя, чтобы нос машины не врезался в воду. Но самолет как бы провалился и, с большой силой ударившись о воду, раскололся на две части и затонул.

**Мореходные испытания второго опытного Бе-12.**  
Sea-keeping testing of the second prototype Be-12.



**Второй опытный Бе-12 на заводском грунто-вом аэродроме в Таганроге.**

The second prototype Be-12 on the factory airfield grounds at Taganrog.



После нескольких попыток Панькину удалось, находясь под водой, открыть крышку люка и всплыть. Перебайлов плавал рядом. Держась за торчащие из воды части самолета (глубина моря в этом месте небольшая) дождались подошедшего к ним небольшого рыбацкого сейнера. Подобрал двоих и покружив у места гибели самолета еще минут тридцать рыбаки, не найдя других членов экипажа затонувшего самолета, ушли в Жданов.

Летчик-испытатель П.П.Бобро, штурман В.П.Антонов и ведущий инженер В.И.Петроченков погибли.

Второй опытный самолет Бе-12, несмотря на все усилия, построили только в сентябре 1962 г. В его конструкции были учтены и устранены, выявленные при испытаниях первой машины недостатки. Двигатели подняли выше от воды — установили их над крылом. Установили новые, более широкие брызгоотражатели, по согласованию с военными окончательно отказались от палубной пушечной установки, расширили и обновили состав радиоэлектронного и другого оборудования, консоли установили без противофлаттерных грузов, придав им большую жесткость.

В состав нового заводского летного экипажа вошли: командир — ведущий летчик-испытатель Г.И.Бурьянов, второй летчик-испытатель И.И. Сапачев, штурман В.М.Богач, радист В.П.Перебайлов. В экипажи Бе-12 на разных этапах испытаний входили летчики-испытатели Ю.М.Куприянов, М.И.Михайлов, Е.А.Лахмостов, Н.И.Андриевский, В.П.Демьяновский, штурманы А.Ф.Кузнецов и В.Ф.Отдельнов, радисты Б.В.Мазуров и Е.Ф.Твердохлеб. Бригаду испытателей возглавил ведущий конструктор по испытаниям И.Г.Козельский.

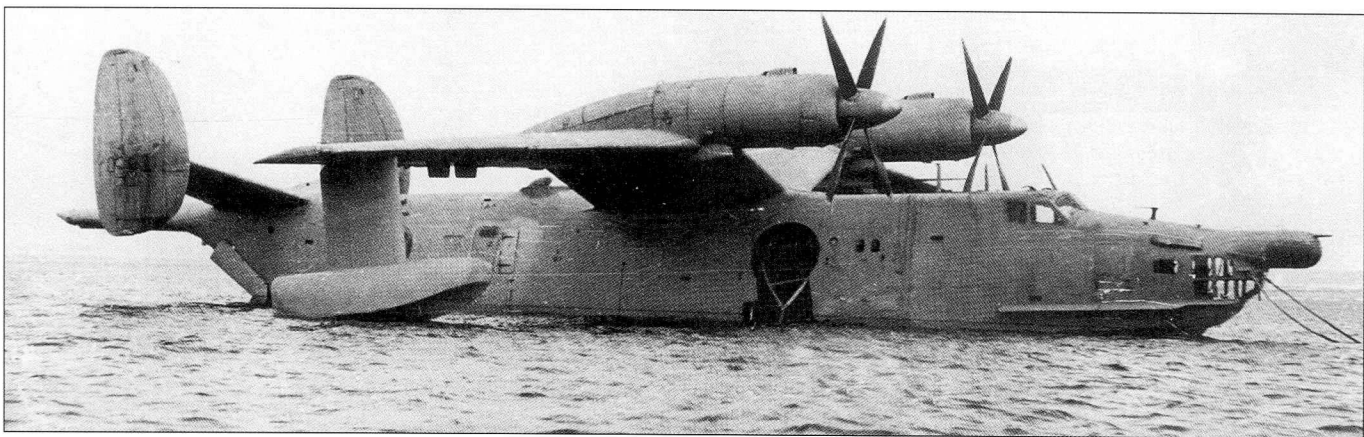
В процессе испытаний второй машины были проведены и другие доработки, повышающие надежность и удобство эксплуатации самолета. В частности, по настоянию и инициативе Ю.М.Куприянова, хвостовое колесо стало управляемым от педалей летчика. Для повышения эффективности, электропривод стеклоочистителей заменили на гидропривод. Для компенсации реактивного момента винтов килевые шайбы развернули на 2° вправо по направлению полета. Однако решены были не все проблемы. Так, мероприятия по снижению шума в кабине летчиков и штурмана, расположенных вблизи зоны вращения воздушных винтов, существенных результатов так и не дали.

Государственные испытания второго экземпляра проходили без происшествий и были окончены 20 апреля 1965 г. К ним привлекались и военные летчики и штурманы: полковники Г.Г.Евтушенко (ведущий летчик) А.С.Сушко и Е.М.Никитин, подполковники А.Т.Захаров и В.В.Давыдов. При полетном весе 35 т самолет-амфибия Бе-12 (ПЛО) показал максимальную скорость 550 км/ч, практический потолок 12 100 м, дальность полета 4000 км и мореходность до трех баллов.

29 ноября 1968 г. самолет-амфибия Бе-12 (ПЛО) приказом министра обороны СССР был принят на вооружение ВМФ СССР. За создание самолета Бе-12 Г.М.Бериеву и группе работников ОКБ (А.К.Константинову, А.С.Корьтину, Х.Д.Кудзиеву, В.П.Терентьеву и К.И.Панину), опытного и серийного заводов (Н.В.Ожерельеву и А.И.Тихонову), заказчиков и смежников была присуждена Государственная премия СССР.

**Второй опытный Бе-12 стоит на «бочке» в Таганрогском заливе Азовского моря.**

The second prototype Be-12 sits at the «dock» in the Taganrog Gulf of the Sea of Azov.



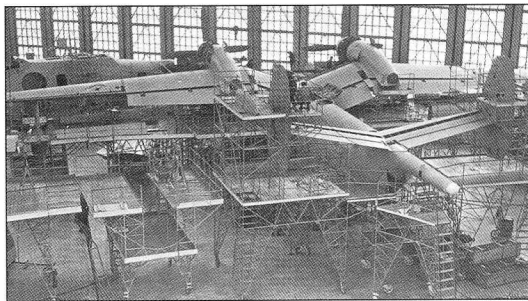
## СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ

Самолет Бе-12 строился серийно на Таганрогском авиационном заводе №86 имени Георгия Димитрова (ныне АО «Таганрогская авиация») с 1963 по 1973 г. Первый серийный самолет (серийный №4600201) был изготовлен 12 декабря 1963 г., а последний (№3602802) — в июне 1973 г. Всего было построено 143 машины всех модификаций.

В процессе серийного строительства в самолет вносились улучшения, расширяющие его тактические возможности. Уже на первых серийных машинах помимо обычной системы централизованной заправки на земле от аэродромных заправщиков устанавливалась система дозаправки самолета на плаву. Такая система была впервые разработана для самолета-амфибии Бе-12 и испытана на самолете Бе-6. Заправочный узел располагался в правой передней части фюзеляжа. Заправка топливом на плаву выполняется при движении танкера и самолета в кильватере. С помощью троса, передаваемого с самолета на танкер, к самолету подтягивается бортовой лебедкой специальный шланг-буксир, который герметично стыкуется с приемным устройством самолета. После перекачки топлива шланг-буксир отсоединяется от троса и выходит из приемного устройства. Процесс заправки топливом на плаву, начиная с подтяга шланга-буксира, полностью механизирован.

При начале эксплуатации самолета в строевых частях нередко имели место случаи разрушения покрышек колес во время торможения при посадке. Для предотвращения этого были установлены ангиузовые устройства.

Из многочисленных экспериментальных работ, выполненных на самолете-амфибии Бе-12 в целях изучения его возможностей, можно отметить наиболее крупные: по длительному базированию на воде самолета с экипажем, по посадке в открытом море в ночное время и по защите самолета от коррозии. В одном из экспериментов, проводимых в До-



**Бе-12 в сборочном цехе завода №86 имени Г. Димитрова, Таганрог.**

A Be-12 in the assembly shops of «G. Dmitrov» Factory No. 586 in Taganrog.

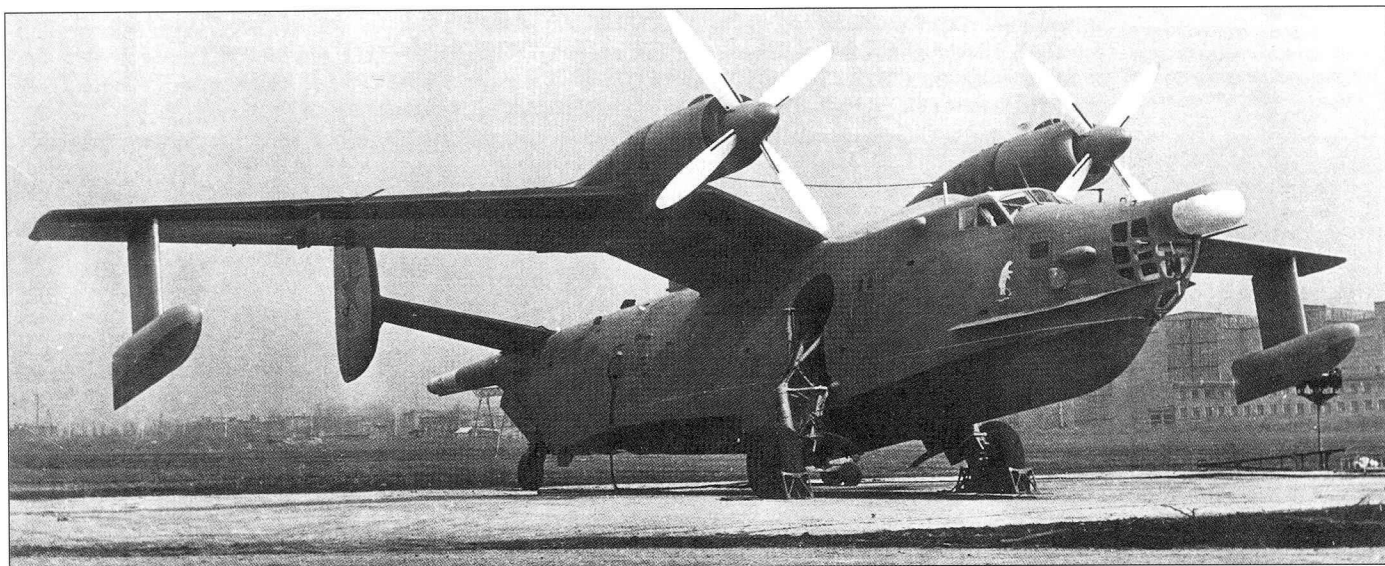
нузаве, серийный самолет оснастили специальным протекторным устройством, с которым он находился на плаву (с выпущенным шасси) в течение 90 дней. Устройство представляло собой опускаемое из входной двери приспособление в виде штыря. Через три месяца машину выкатили на берег, всю обросшую ракушками, но повреждений металла и лакокрасочного покрытия не было. Самолет предварительно к испытаниям не готовили. После них в Донузлав приезжали специалисты других авиационных КБ, однако почему-то должного интереса к результатам проявлено не было. При аналогичных испытаниях Бе-10 без протекторного устройства получил значительные повреждения от коррозии в воде всего за 40 дней. На Бе-12 проводились и другие исследования, например, для улучшения взлетно-посадочных характеристик пробовали устанавливать подводные крылья.

На самолете (серийный №6600501, бортовой «60»), с силуэтом белого медведя на борту, проводились испытания противообледенительной системы, устойчивости и управляемости машины в условиях обледенения, а также возможности эксплуатации при низких температурах (амфибия летала в Якутии при температуре до  $-60^{\circ}\text{C}$ ).

Оборудование и вооружение Бе-12 постоянно совершенствовались. Так в 1963-64 гг. прошли испытания Бе-12ФС (изделие «ЕФС») с двигателями АИ-20ДК и Бе-12СК (изделие

**Бе-12 «Белый медведь» (серийный №6600501) на стоянке заводского аэродрома. На серийных машинах изменили переплет остекления кабины штурмана, Таганрог.**

A «White Bear» Be-12 (serial No. 6600501) on the hardstand at the factory airfield. The series production aircraft has the moveable canopy for the navigator's cockpit. Taganrog.



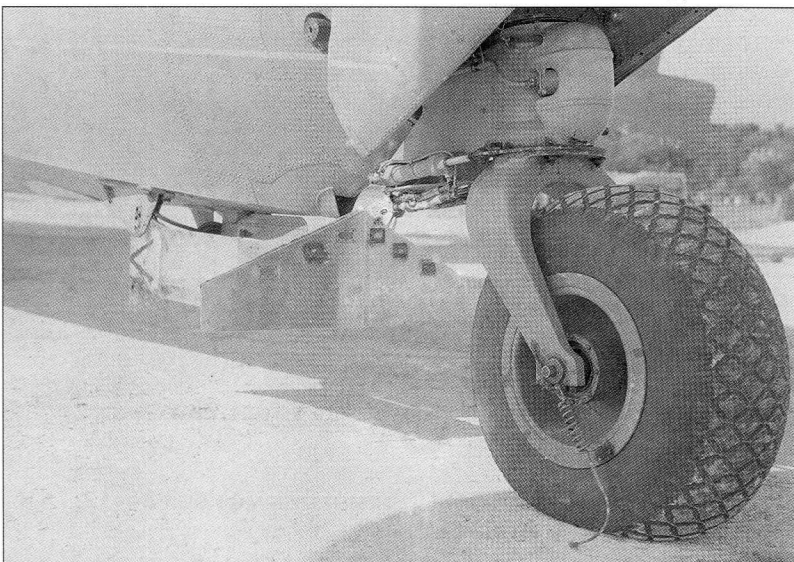


**Подводное крыло в выпущенном положении.**  
Water rudder in extended position.

«ЕСК»), в состав вооружения которого вошла «большая дубинка» — ядерная глубинная бомба СК-1 «Скаल्प».

В 1968-1969 гг. была предпринята попытка оснастить Бе-12 новыми средствами поиска подводных лодок. Два серийных самолета (№8601102 и 8601202) были дооборудованы аппаратурой обнаружения ПЛ по тепловому следу «Гагара-1». Поисковая инфракрасная станция должна была обнаруживать субмарины в подводном положении, используя тепловое излучение кильватерной струи лодки.

**Подводное крыло в убранном положении.**  
Water rudder in retracted position.



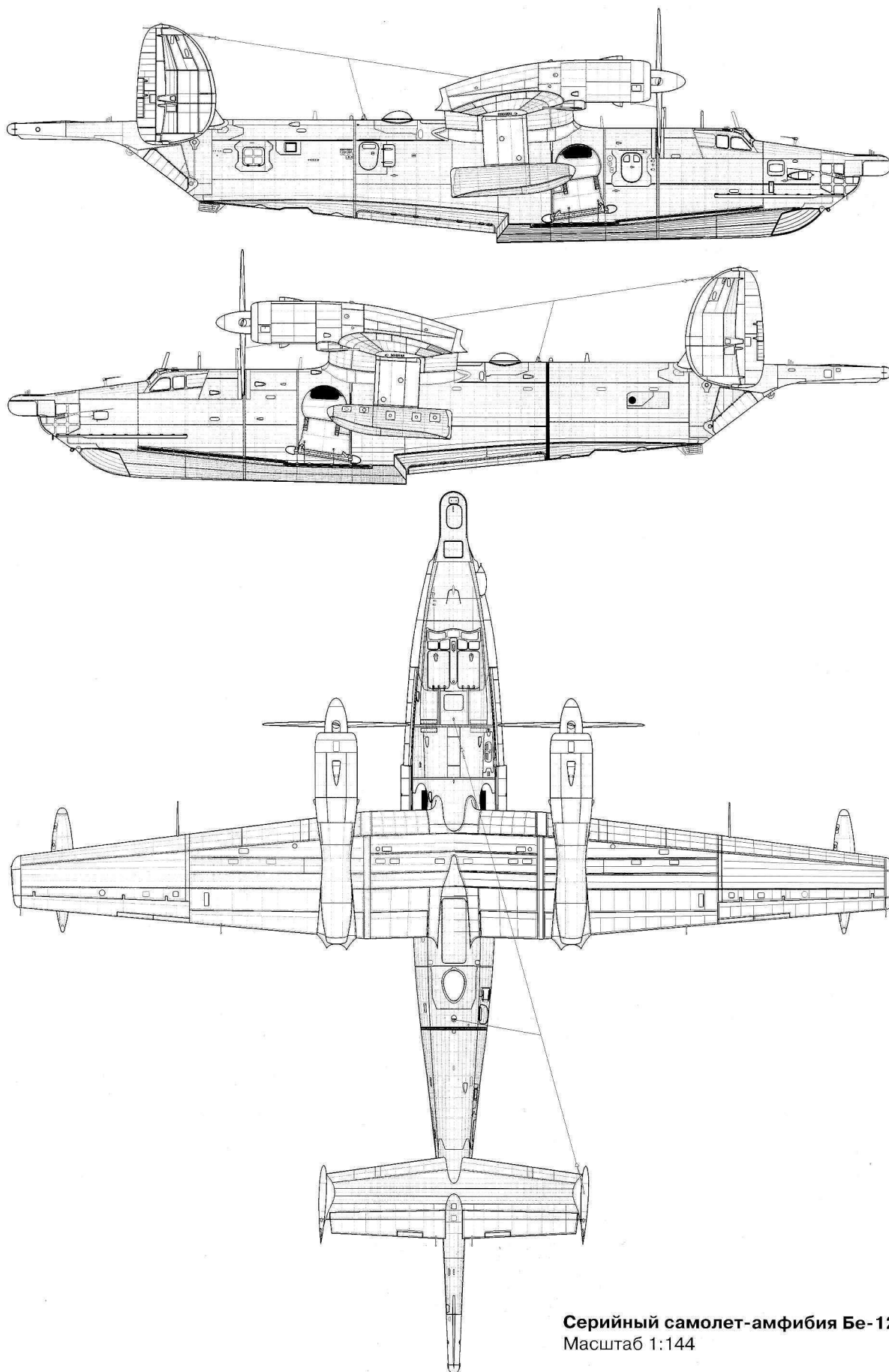
«Гагара» входила в перечень оборудования, которое должно было устанавливаться на самолет согласно ТТТ, но «застряла» на этапе испытаний и в части Бе-12 пошла без нее. При установке станции «Гагара-1» с самолетов сняли радиокompас АРК-У2, гиродатчик АГД-1 заменили на гировертикаль ЦГВ-10. Для приемной головки станции в днище лодки за грузовым отсеком вырезался специальный люк. Обслуживание аппаратуры в полете производилось как штатным штурманом, так и дополнительным оператором, для которого в штурманской кабине оборудовалось рабочее место. Переоборудование самолеты проходили на филиале Евпаторийского авиаремонтного завода в городе Саки (Крым).

Первый доработанный самолет был передан для проведения войсковых испытаний в 403 противолодочный авиационный полк на Севере. Затем Бе-12 с «Гагарой» летали на Дальнем Востоке, над Черным морем и даже побывали в Средиземноморье, базируясь в 1970 г. в Египте. Но, анализируя результаты всех испытаний, пришли к выводу, что возможности «Гагары-1» обнаруживать подводные лодки сильно зависят от температуры морской воды. Если на Севере станция позволяла четко отслеживать лодку, то в Черном море результаты слежения были уже неоднозначными, а в Египте уверенно можно было определить только момент прохождения береговой черты. Поэтому на вооружение «Гагару-1» так и не приняли, но работы по совершенствованию инфракрасной поисковой аппаратуры продолжили.

С 1973 г. на вооружение стали поступать более совершенные буи РГБ-НМ1 «Жетон», способные принимать шумы более низких частот, лучше распространявшихся в воде. Это повысило дальности обнаружения подводных лодок.

В 70-х годах проводились опытные работы по исследованию возможности дозаправки Бе-12 в воздухе, с использованием системы «штанга-конус». Одна из амфибий была оборудована макетом заправочной штанги установленной над кабиной штурмана, заправщик имитировал Ан-12, оснащенный выпускаемым 50-метровым шлангом с конусом. Испытания проводились на аэродроме ЛИИ в Жуковском, самолет пилотировали летчики-испытатели ОКБ В.Г.Панькин и Е.А.Лахмостов.

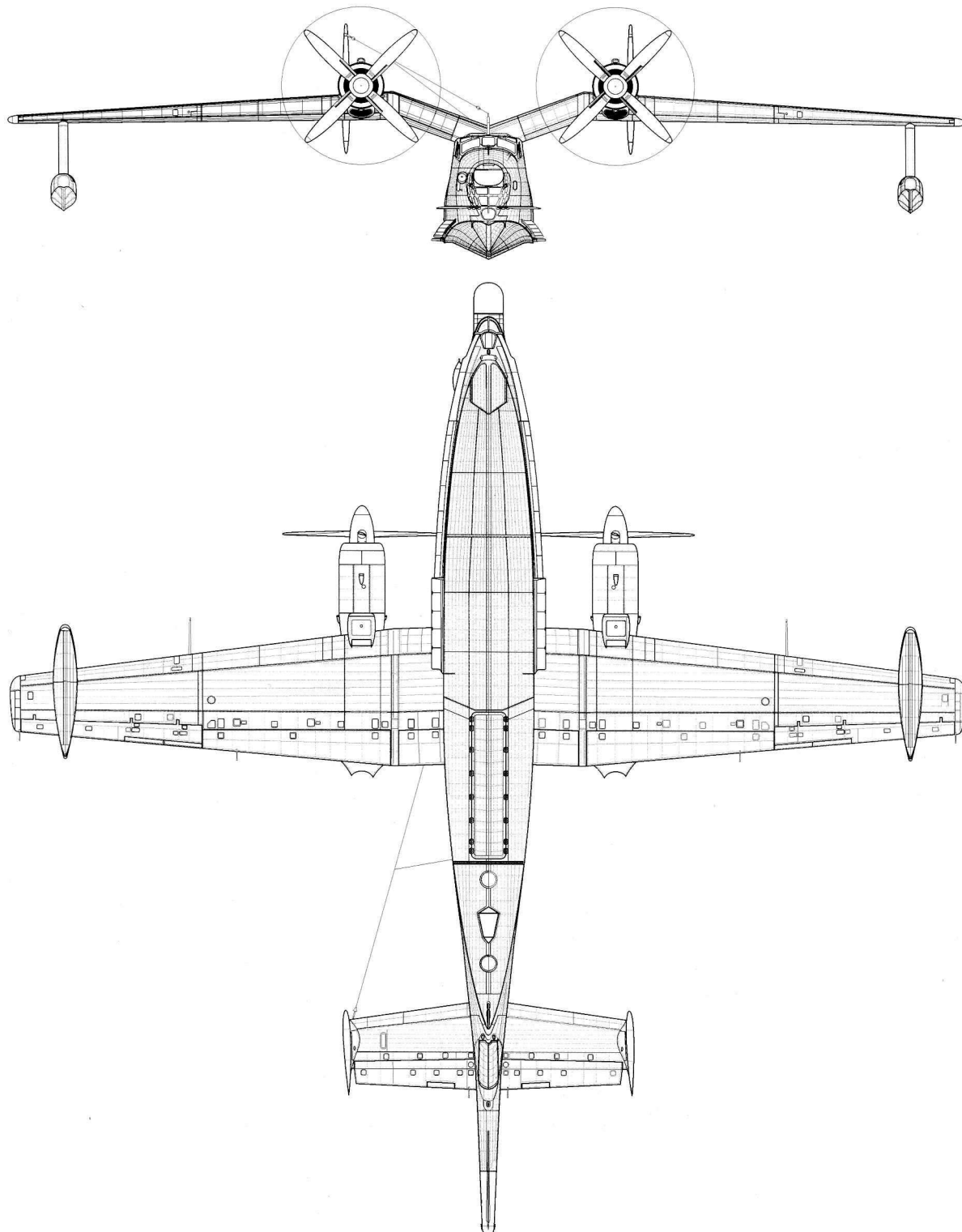
В апреле 1976 г. приняли на вооружение модифицированные Бе-12Н («ЕН»), на которых установили усовершенствованную поисково-прицельную систему. В её состав вошли: авиационный магнитометр АМП-73С, доработанная РЛС «Инициатива-2БН», многоканальное унифицированное приемное устройство «Нара», прицельно-вычислительное устройство «Нарцисс» с анализатором цели. Дополнительно к буям РГБ-Н на самолет стали подвешивать десять пассивных направленных буев РГБ-2 системы «Беркут», которые обеспечивали измерение пеленгов на подводную лодку относительно буя. В этот вариант модернизировались серийные машины при прохождении капитальных ремонтов. Всего на Евпаторийском АРЗ было переоборудовано в Бе-12Н 27 самолетов. Магнитометр АМП-73С и ПВУ «Нарцисс» испытывались на серийных Бе-12, № 6600602 и 7600901 соответственно.

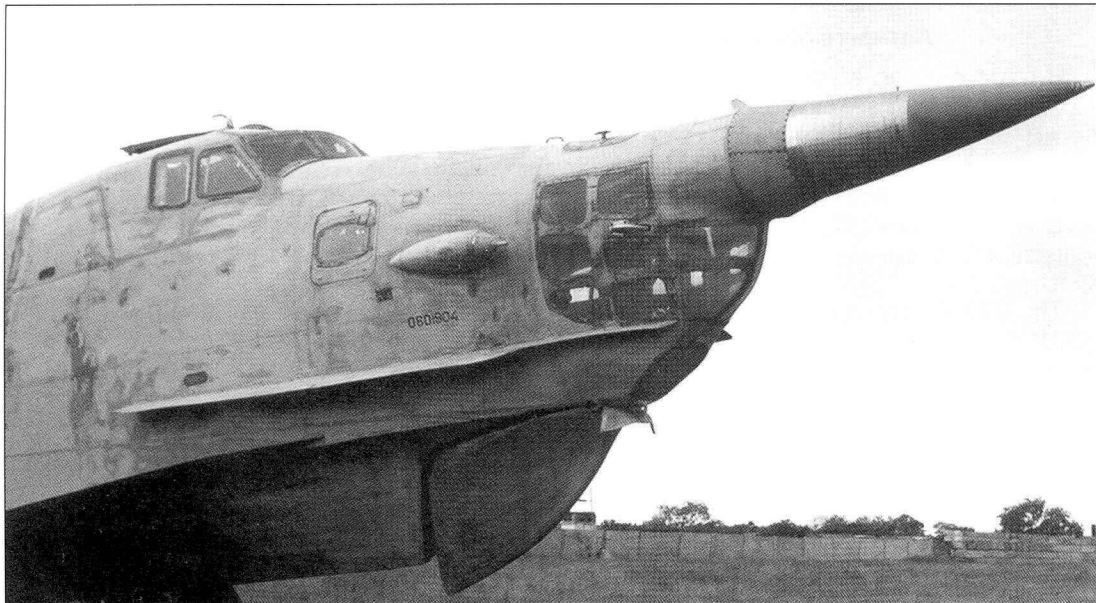


**Серийный самолет-амфибия Бе-12.**  
Масштаб 1:144

**Летно-технические характеристики Бе-12**

Длина, м	30,1	Взлетная скорость, км/ч	210
Высота, м	7,4	Практический потолок, м	12100
Размах крыла, м	30,2	Взлетная дистанция (суша), м	2000
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	99	Взлетная дистанция (вода), м	2300
Максимальный взлетный вес, кг	36000	Посадочная дистанция (суша), м	1750
Вес пустого снаряженного, кг	24000	Посадочная дистанция (вода), м	1500
Максимальный запас топлива, кг	9000	Дальность полета с максимальным запасом топлива, км	4000
Максимальная полезная нагрузка, кг	3000	Тактический радиус действия, км	600-650
Силовая установка	2хТВД АИ-20	Продолжительность полета, ч	8,3
Мощность, л.с.	2х5180	Экипаж, чел.	4
Максимальная скорость, км/ч	550		
Скорость патрулирования, км/ч	320		





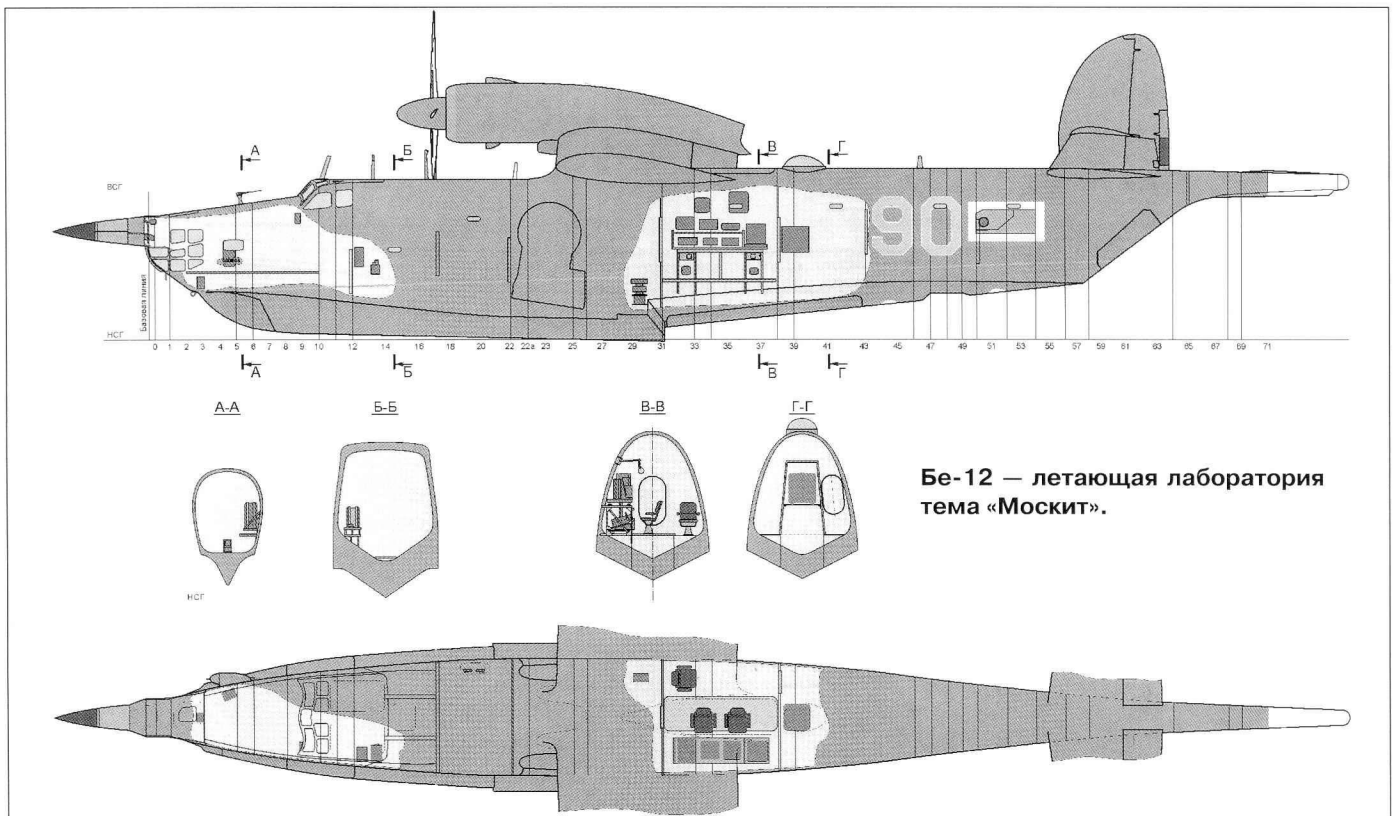
Носовая часть летающей лаборатории Бе-12 «Москит» (серийный №0601904) (фото А. Зинчука).  
Nose of the Be-12 flying laboratory called «Mosquito» (serial No. 0601904) (A. Zinchuk)

Кроме того, в 1981 г. четыре самолета (№9601701, 0601801-0601803) были поставлены во Вьетнам. При этом планер, двигатели и оборудование соответствующим образом дорабатывались для эксплуатации в условиях тропиков. Самолеты не перегонялись своим ходом, а были доставлены морем из Одессы в Камрань.

Бе-12 (№0601904) был переоборудован на 20 авиаремонтном заводе в городе Пушкине в летающую лабораторию для отработки головки самонаведения противокорабельной ракеты ЗМ-80 «Москит». При этом головная часть ракеты была установлена вместо РЛС «Инициатива». Остальное оборудование и рабочие места для трех операторов разместились в бывшем грузовом отсеке.

В 1983 г., один самолет был оснащен опытным образцом авиационного тепловизора нового поколения «Наблюдатель», предназначенного для обнаружения кильватерных следов надводных кораблей и подводных лодок, идущих как в подводном, так и надводном положениях. Бе-12 с «Наблюдателем» летал в Таганроге, Геленджике и Феодосии и, если с обнаружением кильватерного следа кораблей все было в порядке, то в случае с погруженной подводной лодкой повторилась история с «Гагарой». Получения четкого контакта с подводной целью от аппаратуры добиться так и не удалось.

На Бе-12 было установлено 42 официально зарегистрированных международных рекордов. В документах FAI машина была заявлена как М-12.



Бе-12 — летающая лаборатория тема «Москит».



**Экипаж рекордного Бе-12 занимает свои рабочие места в самолете. Гидробаза завода №86, Таганрог.**

The crew of the record-breaking Be-12 takes their places in the aircraft. Hydrobase of Factory No. 86, Taganrog.



**Рекордный самолет-амфибия Бе-12 (бортовой номер 02) на заводском аэродроме, Таганрог.**

Record-breaking Be-12 amphibian aircraft (bort number 02) on the factory airfield, Taganrog.







**Мировые рекорды, установленные на самолете-амфибии Бе-12 (М-12)**

№	Вид рекорда	Показатель	Принадлежность
1	Высота с грузом 1000 кг	11366 м	М.И. Михайлов 23. 10. 64 г.
2	Высота с грузом 2000 кг	11366 м	М.И. Михайлов 23. 10. 64 г.
3	Высота с грузом 5000 кг	10685 м	М.И. Михайлов 24. 10. 64 г.
4	Высота	12185 м	М.И. Михайлов 27. 10. 64 г.
5	Скорость на базе 100 км	596,514 км/ч	М.И. Михайлов 27. 10. 64 г.
6	Высота с грузом 10000 кг	9352 м	М.И. Михайлов 27. 10. 64 г.
7	Коммерческая нагрузка поднимаем. на 2000 м	10000 кг	М.И. Михайлов 27. 10. 64 г.
8	Скорость на базе 500 км	552,279 км/ч	А. Сушко 24. 04. 68 г.
9	Скорость на базе 500 км	565,347 км/ч	Е. Никитин 25. 04. 68 г.
10	Скорость на базе 1000 км	544,693 км/ч	А. Сушко 09. 10. 68 г.
11	Скорость на базе 1000 км	551,871 км/ч	Е. Никитин 12. 10. 68 г.
12	Скорость на базе 1000 км, с грузом 1000 кг	536,074 км/ч	А. Захаров 21. 04. 70 г.
13	Скорость на базе 1000 км, с грузом 2000 кг	530,564 км/ч	А. Смирнов 08. 07. 70 г.
14	Скорость на базе 1000 км, с грузом 2000 кг	535,288 км/ч	П. Якушин 08. 07. 70 г.
15	Скорость на базе 1000 км, с грузом 5000 кг	528,999 км/ч	Е. Никитин 09. 07. 70 г.
16	Скорость на базе 1000 км, с грузом 1000 кг	526,011 км/ч	А. Сушко 21. 02. 72 г.
17	Скорость на базе 2000 км	555,983 км/ч	А. Захаров 30. 10. 72 г.
18	Скорость на базе 2000 км, с грузом 1000 кг	555,983 км/ч	А. Захаров 30. 10. 72 г.
19	Скорость на базе 2000 км, с грузом 1000 кг	556,789 км/ч	П. Якушин 31. 10. 72 г.
20	Скорость на базе 2000 км, с грузом 2000 кг	556,789 км/ч	П. Якушин 31. 10. 72 г.
21	Скорость на базе 2000 км	556,789 км/ч	П. Якушин 31. 10. 72 г.
22	Дальность по замкнутому маршруту	2562,897 км	В. Святошнюк 25. 10. 73 г.
23	Скорость на базе 2000 км, с грузом 2000 кг	548,542 км/ч	В. Авершин 28. 10. 73 г.
24	Скорость на базе 2000 км, с грузом 5000 кг	479,470 км/ч	Е. Никитин 29. 10. 73 г.
25	Скорость на базе 2000 км, с грузом 5000 кг	488,722 км/ч	А. Сушко 29. 10. 73 г.
26	Дальность по замкнутому маршруту	2581,62 км	В. Ефимов 20. 11. 73 г.
27	Время набора высоты 3000 м с грузом 5000 кг	5 мин 9,8 с	В. Белов 05. 11. 74 г.
28	Время набора высоты 6000 м с грузом 5000 кг	12 мин 24,6 с	В. Авершин 05. 11. 74 г.
29	Время набора высоты 3000 м с грузом 5000 кг	5 мин 6,2 с	А. Захаров 14. 11. 74 г.
30	Время набора высоты 6000 м с грузом 5000 кг	11 мин 57,4 с	Е. Никитин 14. 11. 74 г.
31	Время набора высоты 9000 м с грузом 5000 кг	22 мин 9,8 с	В. Авершин 23. 04. 75 г.
32	Высота	8223 м	В. Авершин 28. 04. 75 г.
33	Высота	8289 м	В. Ефимов 28. 04. 75 г.
34	Время набора высоты 9000 м с грузом 5000 кг	27 мин 3,4 с	В. Ефимов 29. 04. 75 г.
35	Скорость на базе 100 км	596,514 км/ч	В. Святошнюк 19. 04. 76 г.
36	Высота с грузом 5000 кг	9368 м	В. Святошнюк 03. 05. 76 г.
37	Скорость на базе 1000 км, с грузом 5000 кг	526,606 км/ч	А. Захаров 09. 07. 76 г.
38	Высота	9159 м	Э. Колков 02. 11. 77 г.
39	Высота с грузом 1000 кг	9043 м	Н. Шкурко 02. 11. 77 г.
40	Время набора высоты 6000 м	11 мин 21 с	В. Ефимов 15. 07. 81 г.
41	Время набора высоты 9000 м	25 мин 32 с	Шлыков 21. 07. 81 г.
42	Высота	9970 м	Тарубаров 12. 08. 81 г.

**Подготовка рекордного самолета-амфибии Бе-12 (бортовой номер 02) к очередному полету. Заводской аэродром в Таганроге.**

Preparing the record-breaking Be-12 amphibian aircraft (bort number 02) for a flight leg. Factory airfield, Taganrog.

# ПРОИЗВОДСТВО САМОЛЕТОВ-АМФИБИЙ Бе-12

**Первый опытный самолет-амфибия Бе-12** — построен опытным производством ОКБ при помощи Таганрогского авиационного завода №86 имени Георгия Димитрова.

**Второй опытный самолет-амфибия Бе-12** — построен опытным производством ОКБ при помощи Таганрогского авиационного завода №86 имени Георгия Димитрова.

**Противолодочный самолет-амфибия Бе-12 (ПЛО) (изделие «Е»)**

Серийные номера — №4600201-4600203, 4600301-4600305, 5600401-5600405, 6600501-6600505, 6600601-6600605, 7600701-7600705, 7600801-7600805, 7600901-7600905, 8601001-8601005, 8601101-8601105, 8601201-8601205, 8601301-8601305, 9601401-9601405, 9601501-9601505, 9601601-9601605, 9601701-9601705, 0601801-0601805, 0601901-0601905, 0602001-0602005, 0602101-0602105, 1602201-1602205, 1602301-1602305, 1602401, 1602402, 2602403-2602405, 2602501-2602505, 1602601-1602605, 2602701, 2602702, 3602703, 3602704, 3602801, 3602802 — построены Таганрогским авиационным заводом №86 имени Георгия Димитрова.

**Опытный поисково-спасательный самолет-амфибия Бе-14 (изделие «2Е»)** — построен опытным производством ОКБ при помощи Таганрогского авиационного завода №86 имени Георгия Димитрова.

**Поисково-спасательный самолет-амфибия Бе-12ПС (изделие «3Е»)**

Серийные номера — №3602803-3602805, 3602901-3602905, 3603001, 3603002 — построены Таганрогским авиационным заводом №86 имени Георгия Димитрова.

Серийные номера — №2602503, 2602603 — переоборудованы опытным производством ОКБ из Бе-12(ПЛО).

Серийные номера — №0601905, 3602801 — переоборудованы в частях из Бе-12(ПЛО).

**Противолодочный самолет-амфибия Бе-12Н (изделие «ЕН»)**. Серийные номера —

№0602101, 0602102, 1602104, 1602105, 1602201-1602203, 1602205, 1602301-1602305, 1602401, 2602403, 2602405, 2602501, 2602504, 1602601, 3602703, 3602704, 2602701, 2602702, 2602604, 2602605, 3602802 — переоборудованы на Евпаторийском АРЗ из Бе-12 (ПЛО).

**Противопожарный самолет-амфибия Бе-12П (изделие «ЕП»)**. Серийные номера —

№8601004, 9601404, 0601704, 2602505 — переоборудованы опытным производством ОКБ из Бе-12(ПЛО).

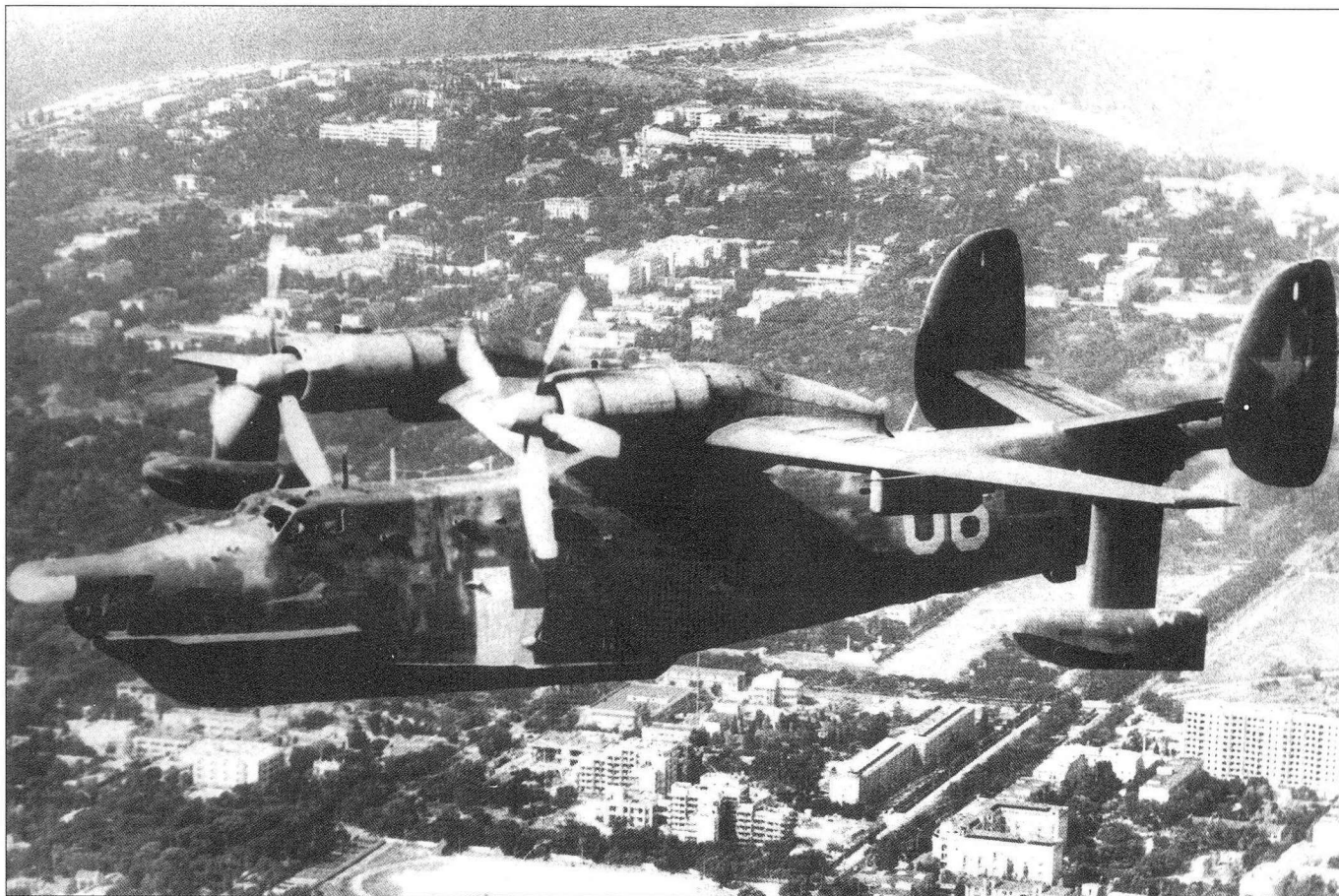
**Транспортный самолет-амфибия Бе-12НХ**.

Серийные номера — №9601403, 9601505, 9601702 — переоборудованы опытным производством ОКБ из Бе-12(ПЛО).

**Противопожарный самолет-амфибия, летящая лаборатория Бе-12П-200**, серийный номер №8601301 — переоборудован опытным производством ОКБ из Бе-12(ПЛО).

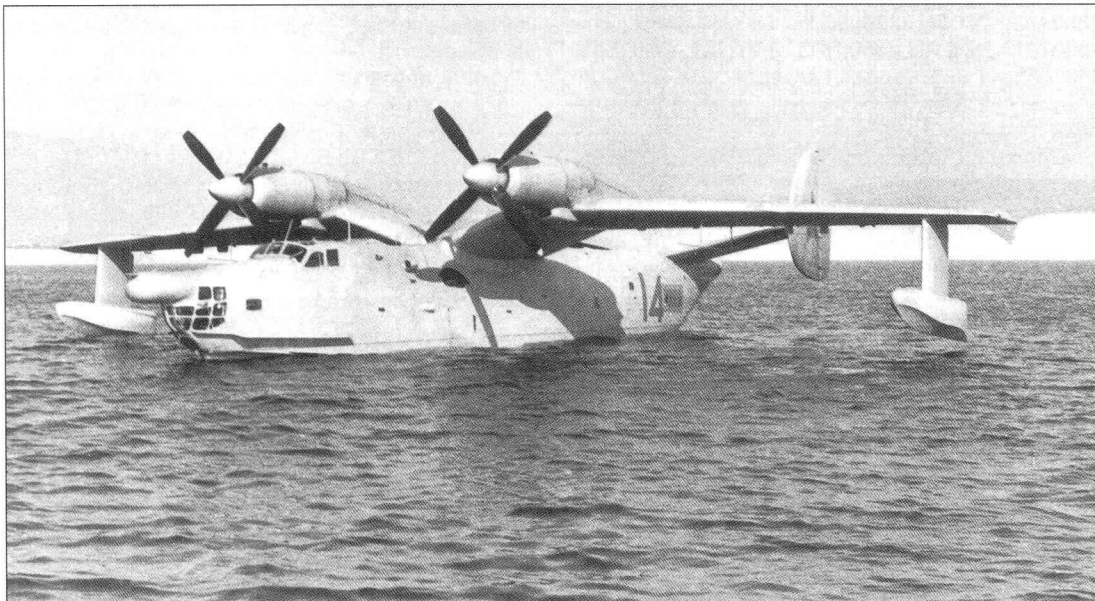
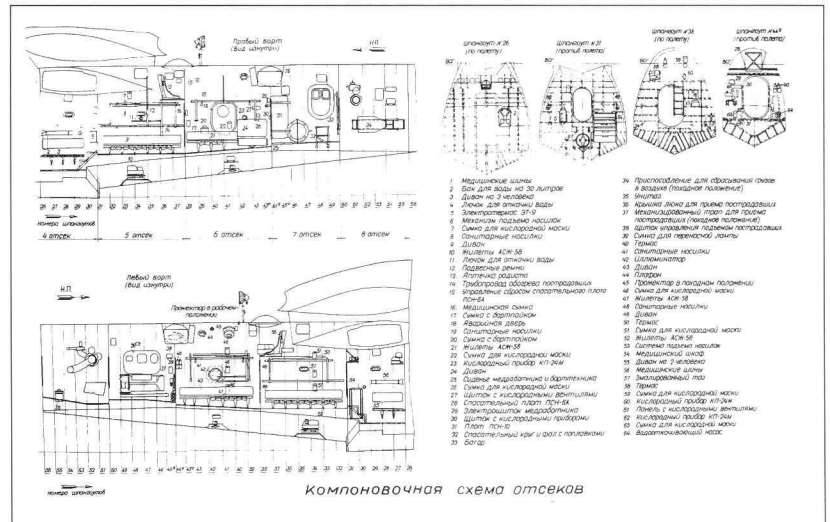
**Бе-12 из 318 оплал над Евпаторией.**

A Be-12 from the 312th Independent Flying Boat Aviation Regiment over Yevpatoriyye.



# ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ САМОЛЕТЫ-АМФИБИИ Бе-14 И Бе-12ПС

С самого начала работ по Бе-12 предусматривалось создание на его базе специализированного самолета предназначенного для проведения поисково-спасательных операций в открытом море. Работа над такой модификацией началась в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР №28-110 от 2 марта 1962 г. по тактико-техническим требованиям, утвержденным ещё в период работы над поисково-спасательной летающей лодкой Бе-6СС — 22.12.1960 г. Новый самолет-спасатель, получивший обозначение Бе-12 (ПС) (изделие «2Е»), предназначался для поиска экипажей самолетов и кораблей, потерпевших аварию в открытом море как днем так и ночью в простых и сложных метеоусловиях. В 1965 г. он был построен и получил обозначение Бе-14. Почти все внутренние отсеки фюзеляжа этой машины были приспособлены для размещения спасенных и оказа-



**Компоновка внутренних отсеков поисково-спасательной амфибии Бе-14.**  
Component layout inside the cargo bay of the Be-14 search and rescue amphibian.

**Испытания опытного поисково-спасательного самолета Бе-14, 1969 г.**  
Testing of the prototype Be-14 search and rescue amphibian, 1969.





**Опытный поисково-спасательный самолет Бе-14, 1969 г.**

The prototype Be-14 search and rescue aircraft, 1969.

ния им первой медицинской помощи. Самолет был способен принять на борт до 29 человек в перегрузочном варианте и до 15 — в нормальном, для чего имелись дополнительные люки. Машину оснастили дополнительными сбрасываемыми надувными плотами, спасательными кругами, канатами с поплавками, запасом медикаментов и другим спасательным и медицинским оборудованием. Все это потребовало основательной перекомпоновки лодки гидро-самолета. Вместо грузового отсека оборудованы места для размещения спасенных, при этом днищевой и палубный люки отсека ликвидировались. Рабочее место радиста и его блистер сдвинули на несколько шпангоутов вперед, ВСУ переместили назад. Контейнер с надувной спасательной лодкой перенесли с правого борта на палубу. Люки для приема людей с воды были теперь как с правого, так и с левого борта. В состав радиоэлектронного оборудования вошли радиоприемное устройство маяков-ответчиков РПМ-С, сопряженное с бортовой РЛС, УКВ радиокompас АРК-У2 и УКВ радиостанция РСИУ-5В. Экипаж увеличился на двух человек: бортврача и борттехника. Для лучших

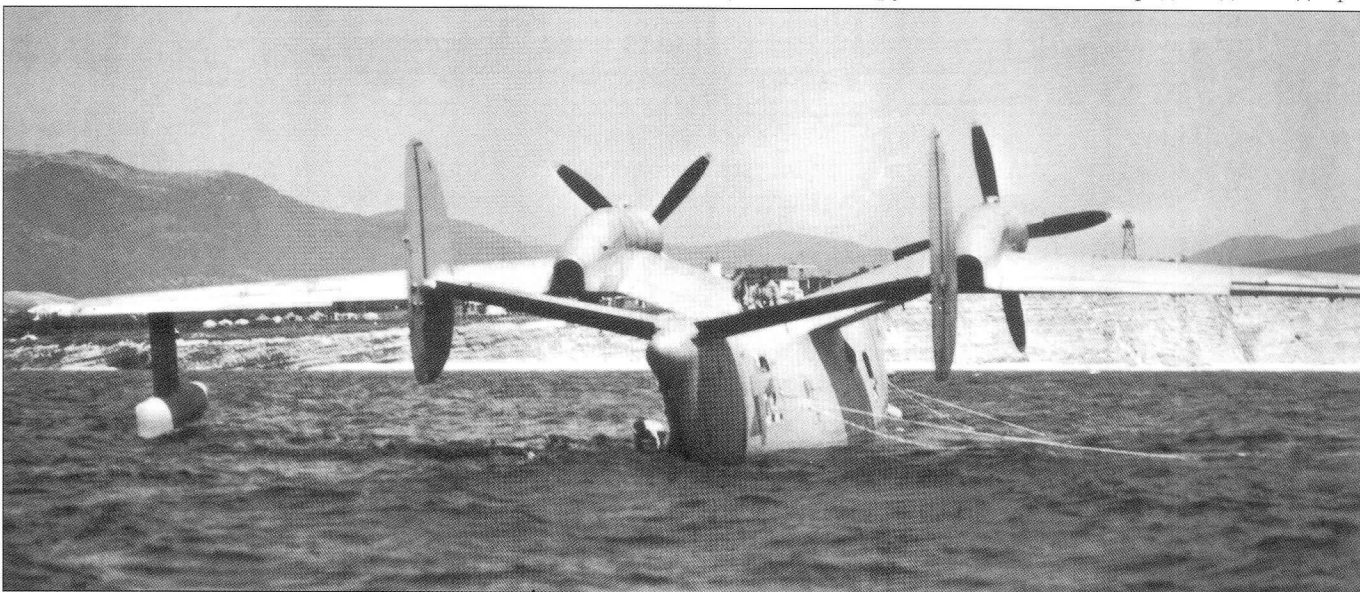
условий работы экипажа ночью при посадке в районе бедствия, в кабинах было применено освещение пультов и шкал приборов красным светом, а для поиска пострадавших на плаву установлен выдвижной прожектор.

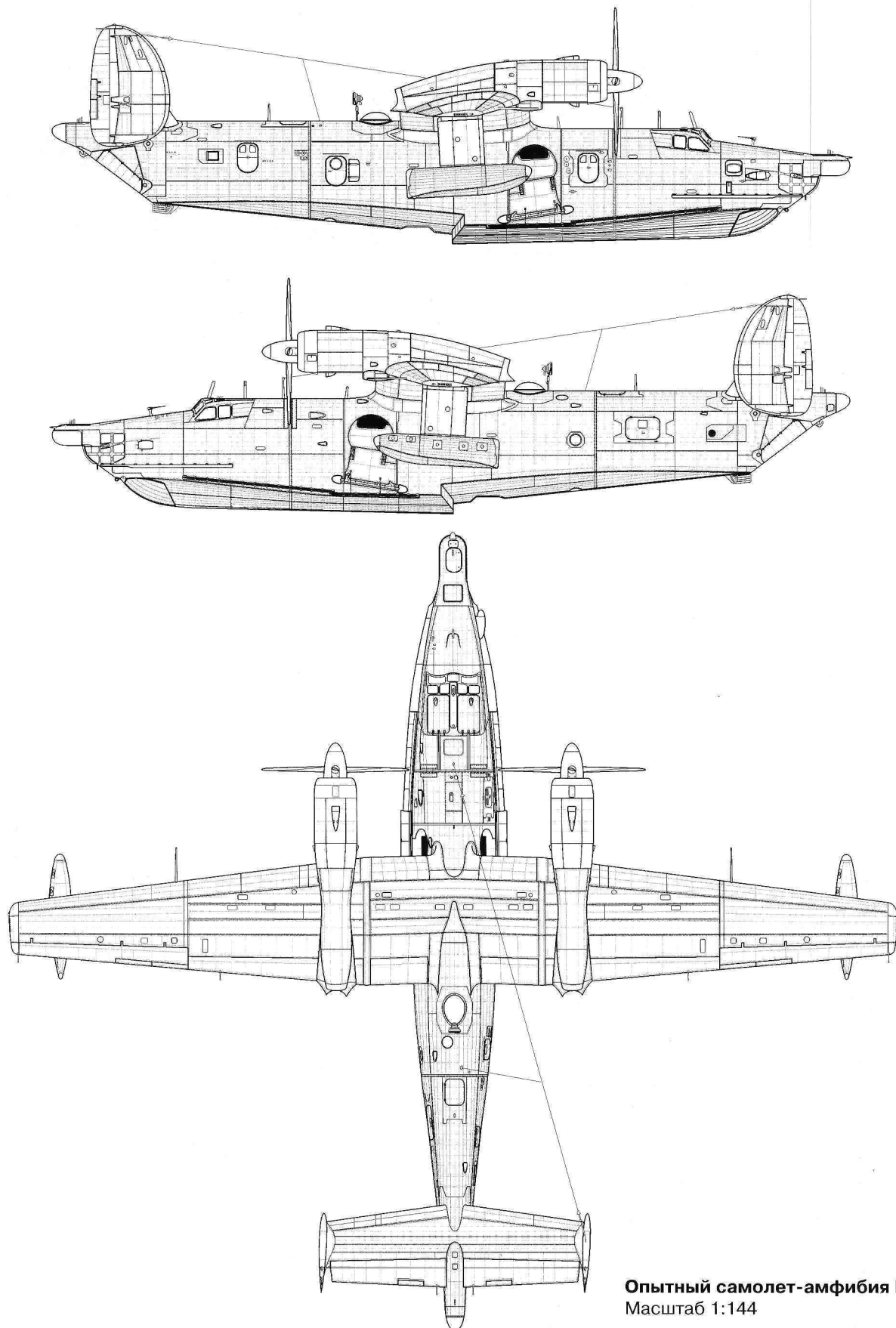
Бе-14, успешно прошедший испытания, в серию не пошел — финансовые возможности заказчика оказались ограниченными. В дальнейшем машину эксплуатировали в 49 отдельной противолодочной эскадрильи авиации ДКБФ.

Однако военные полностью отказались от поисково-спасательных самолетов никак не могли. Поэтому, по их требованию, в ОКБ на базе серийного самолета Бе-12 был разработан самолет-спасатель (изделие «ЗЕ»), с более скромными возможностями, чем у Бе-14 (в частности, теперь самолет-спасатель мог работать только днем). Первый «ЗЕ» получили путем снятия вооружения и спецоборудования, размещения необходимого санитарно-спасательного и медицинского оборудования, небольшой надувной лодки с мотором, механизированного трапа для приема пострадавших через специальный люк в правом борту лодки и других спасательных средств для подбора

**Испытания опытного поисково-спасательного самолета Бе-14, дрейф на двух плавучих якорях, 1969 г.**

Testing of the prototype Be-14 search and rescue aircraft, held in place by two naval anchors, 1969.

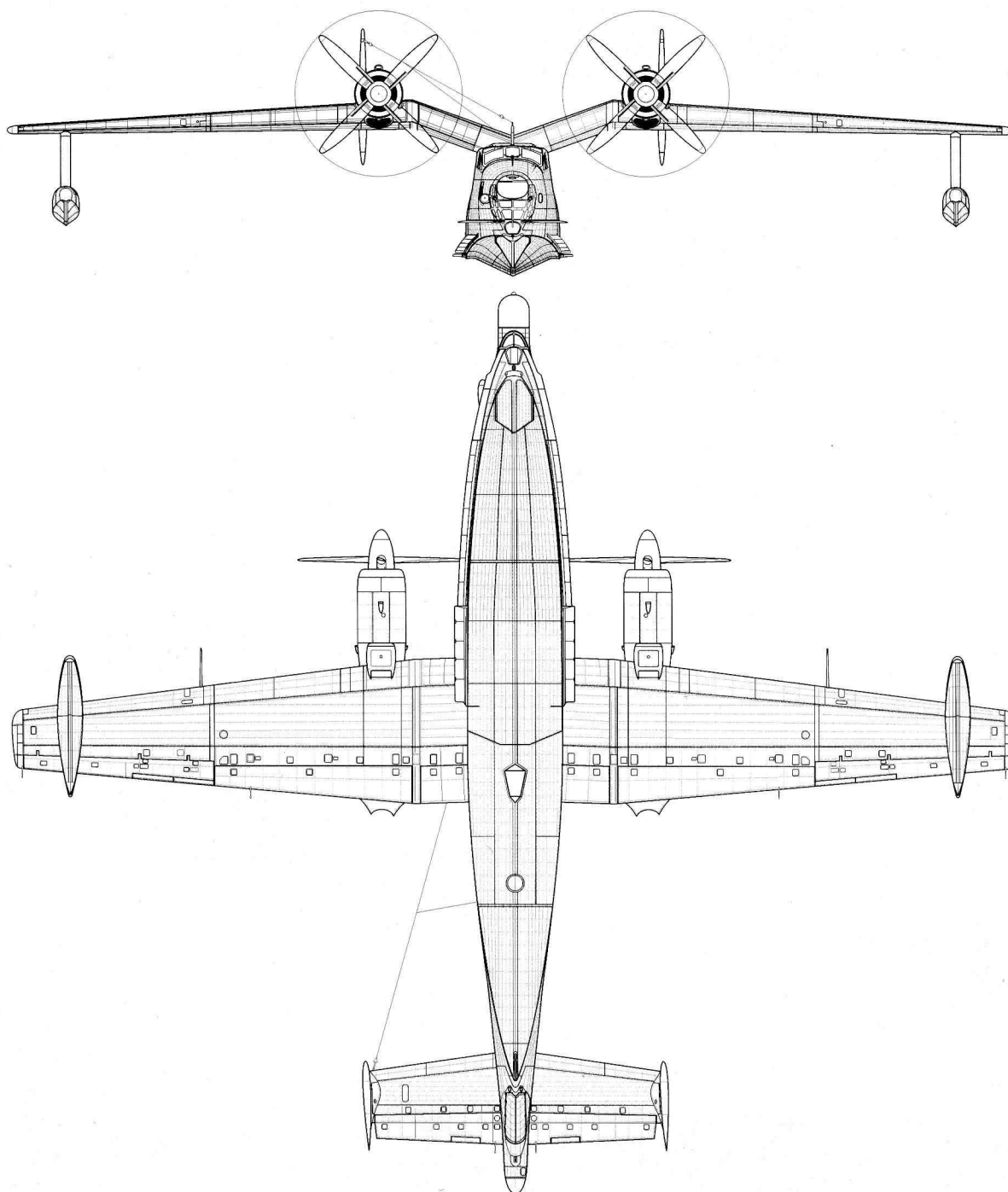




**Опытный самолет-амфибия Бе-14.**  
Масштаб 1:144

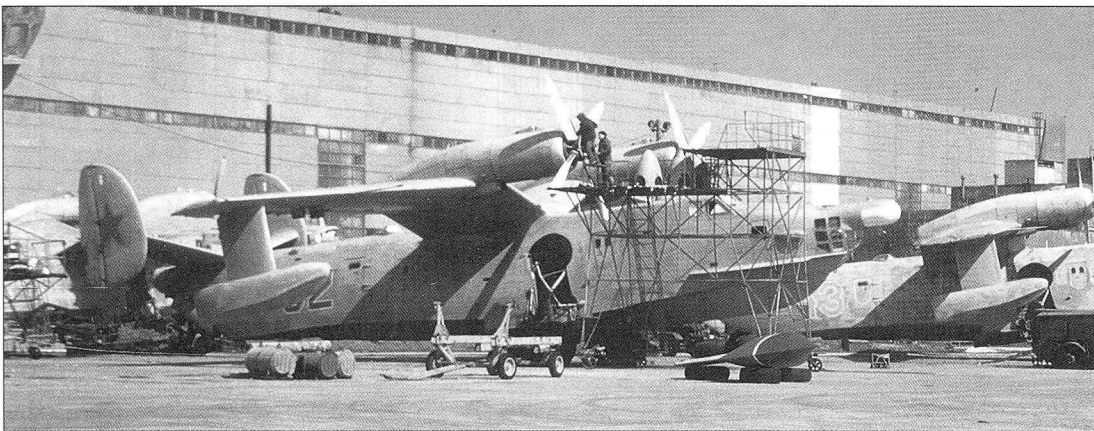
**Летно-технические характеристики Бе-14**

Длина, м	27	Скорость поиска, км/ч	310-330
Высота, м	7,4	Взлетная скорость, км/ч	210
Размах крыла, м	30,2	Практический потолок, м	12100
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	99	Взлетная дистанция (суша), м	2000
Максимальный взлетный вес, кг	35000	Взлетная дистанция (вода), м	2300
Вес пустого снаряженного, кг	24000	Посадочная дистанция (суша), м	1750
Максимальная полезная нагрузка, кг	2320	Посадочная дистанция (вода), м	1500
Силовая установка	2хТВД АИ-20	Дальность полета с максимальным запасом топлива, км	4000
Мощность, л.с.	2х5180	Продолжительность поиска, ч	до 5
Максимальная скорость, км/ч	550	Экипаж, чел.	6
Крейсерская скорость, км/ч	420-450		





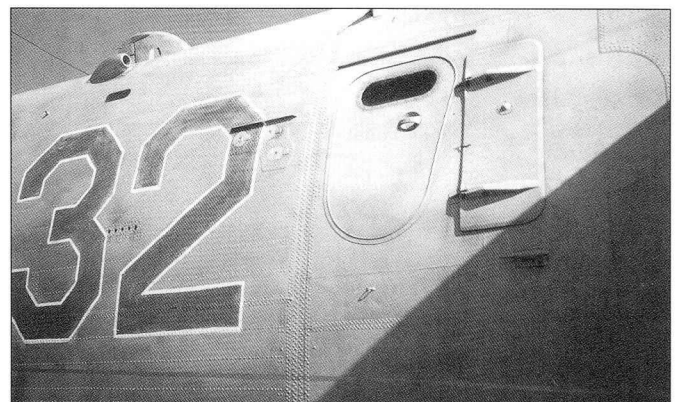
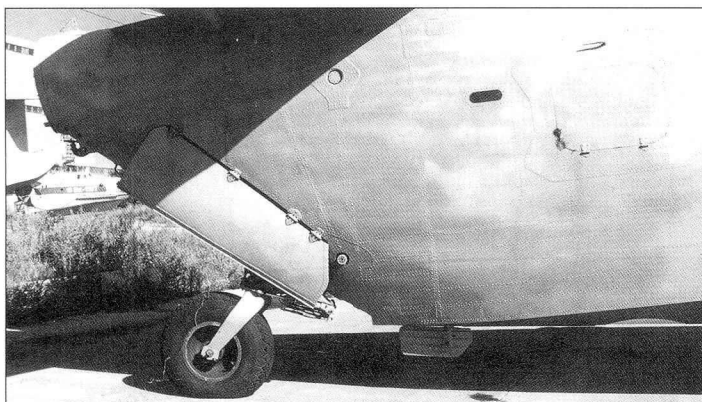
**Размещение спасенных в отсеке Бе-12ПС (изделие «ЗЕ»).**  
Location of the rescued in the cargo compartment of the Be-12PS (Item 3Ye).



**Серийный поисково-спасательный самолет Бе-12ПС (изделие «ЗЕ», бортовой 32) на заводской стоянке, Таганрог.**  
Series production model of the Be-12PS search and rescue aircraft (Item 3Ye, bort number 32) on the factory hardstand, Taganrog.

пострадавших с воды и оказания им первой медицинской помощи. Бе-12ПС мог принять на борт до 13 человек.

Первый Бе-12ПС был доработан в ОКБ из серийной машины (№2602503), в июле 1972 г. прошел испытания, ведущий летчик-испытатель Е.А. Лахмостов, а затем строился на заводе в Таганроге небольшой серией. Первый серийный Бе-12ПС (№3602901) сдан 20 апреля 1972 г. Последний самолет (№3603002) покинул сборочный цех 25 ноября 1973 г. Всего изготовлено 10 серийных машин, ещё два самолета (№2602503 и 2602603) переоборудованы на опытном заводе ОКБ. Две летающие лодки (№0601905 и №3602801) переоборудовались в спасатели прямо в частях, с помощью присланных из Таганрога специальных ремкомплектов для доработок.





**Юбилейный воздушный парад в Домодедово. Самолеты-амфибии Бе-12 парадного расчета на аэродроме. Июль 1967 г.**

The Jubilee Air Parade over Domodedovo. The Be-12 amphibian aircraft are in parade order over the airfield. July 1967

**Полеты завершены. Экипаж одной из амфибий Бе-12 317 осад, аэродром Елизово.**

End of the flight. Crew of one of the Be-12 amphibians from the 312th Independent Combined Aviation Regiment, located at Yelizovo airfield.

## В СТРОЮ МОРСКОЙ АВИАЦИИ

**П**ервые два Бе-12 поступили в 33 Учебный центр авиации ВМФ в Николаеве весной 1964 г. где развернулось переучивание летного-технического состава на новую машину (летали амфибии с грунтового аэродрома 555 противолодочного смешанного авиаполка в Очакове). Первыми, в июле-августе 1965 г. Бе-12 получил 318 отдельный противолодочный авиационный полк дальнего действия Черноморского флота (полностью переучивание закончилось в апреле 1968 г.). В 1967 г. самолет освоили летчики отдельной противолодочной эскадрильи авиации ТОФ, а в 1968 г. 403 отдельного противолодочного

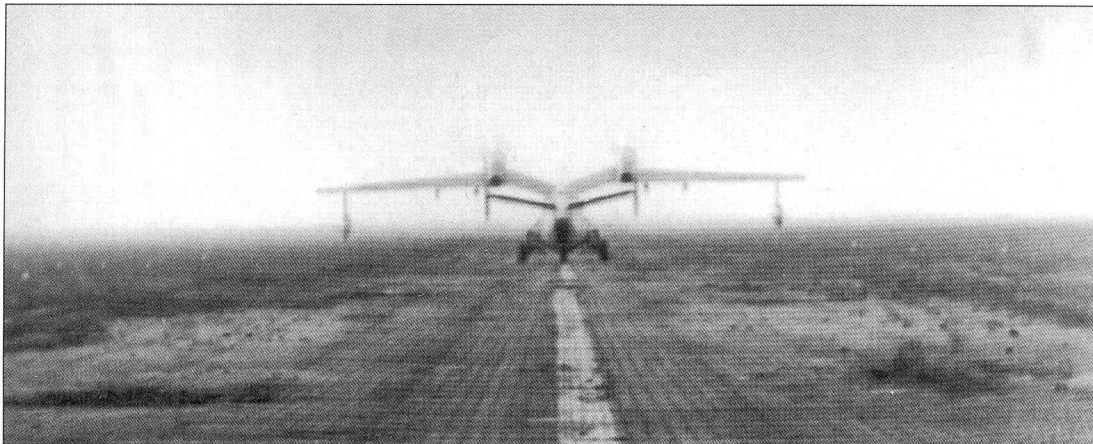
полка авиации СФ. В марте 1970 г. последней переучилась 49 отдельная противолодочная авиационная эскадрилья Балтийского флота.

С началом массового переучивания начались проблемы с РАС «Инициатива». У неё «трещали» и рвались волноводы, в результате чего станция большую часть времени была «не в строю». Разработчики «Инициативы» весьма упорно и энергично перекаладывали всю ответственность на ОКБ, считая, что корень всех зол кроется в конструкции самолета. Для принятия окончательного решения все заинтересованные лица собрались в 555 полку, в Очакове. При этом для радиоинженеров полеты Бе-12 с грунта, а не с обычной бетонной полосы, оказались настоящим потрясением. На их вопрос — почему это летчики так грубо садятся, присутствующие офицеры заметили, что садятся вполне нормально, а если и есть какие-то огрехи, так, во-первых, полоса грунтовая, а во-вторых, люди переучиваются. После этого желание «навесить всех собак» на ОКБ пропало само собой, а «Инициативу» общими усилиями довели «до ума», усилив раму, на которой устанавливались блоки станции и усовершенствовав её амортизацию.

Новый самолет неоднократно демонстрировался на различных парадах и выставках. Так в июле 1967 г. на юбилейном воздушном празднике в Домодедово посвященном 50-летию Великой Октябрьской Социалистической Революции была показана тройка самолетов-амфибий Бе-12. Ведущим группы был полковник Б.В. Жидецкий. На одном из парадов произошел случай, который чудом не имел трагических последствий. В Москве на день ВМФ, когда над правительственной трибуной пролетали 12 самолетов-амфибий Бе-12 (четыре тройки), в лобовое стекло одного из самолетов третьей тройки попала птица. Она, ранив летчиков, задела тумблеры панели центрального пульта управления. Летчики, придя в себя, сумели восстановить положение тумблеров и удержаться в строю. Только заходя на посадку, они попросили выйти из строя и сели отдельно. Из событий последних лет следует отметить участие па-

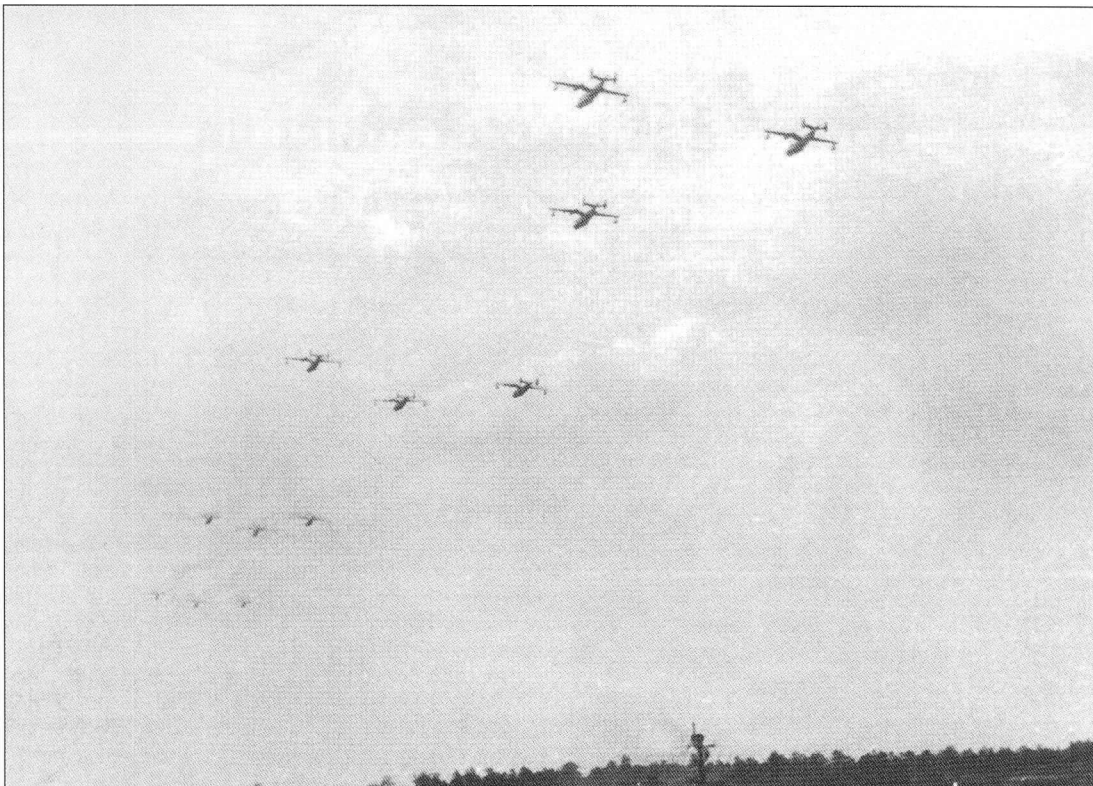






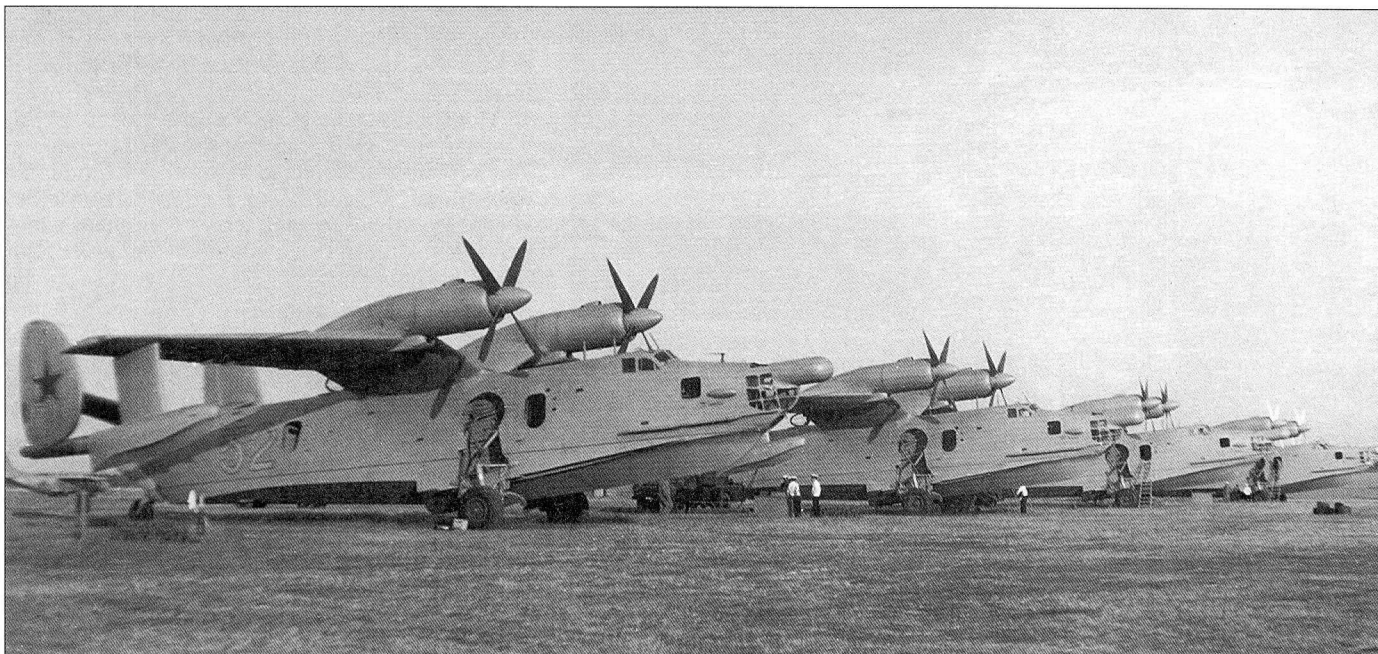
**Бе-12 одной из первых серий выруливает на старт, 1968 г.**

One of the first series production Be-12 aircraft taxiing to takeoff. 1968.



**Воздушный парад в Ленинграде. Самолеты-амфибии Бе-12 в парадном строю (фото А.Б. Бугрова).**

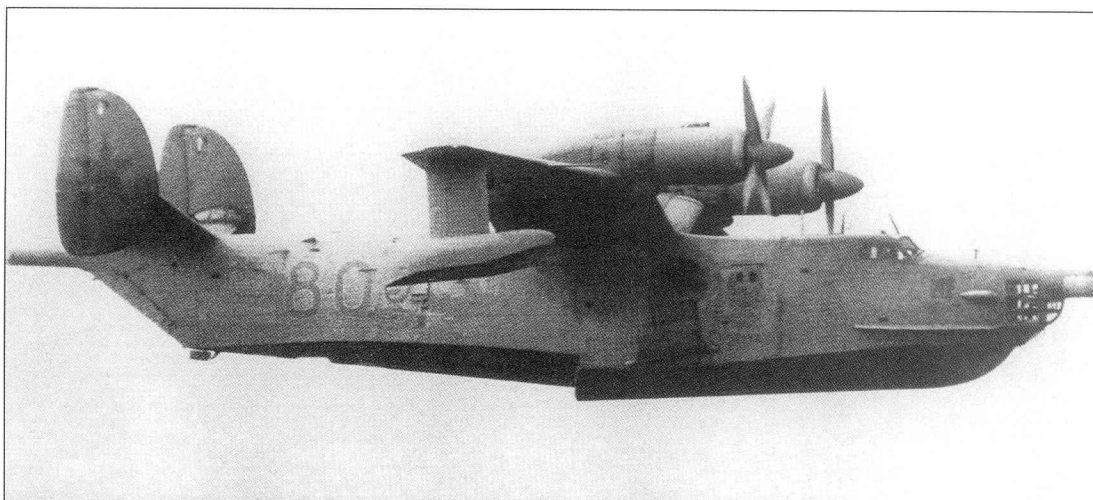
The Air Parade over Leningrad. The Be-12 amphibian aircraft are in parade order over the airfield (A.B. Bugrov).



**Линейка Бе-12 на аэродроме (фото А.Б. Бугрова).**

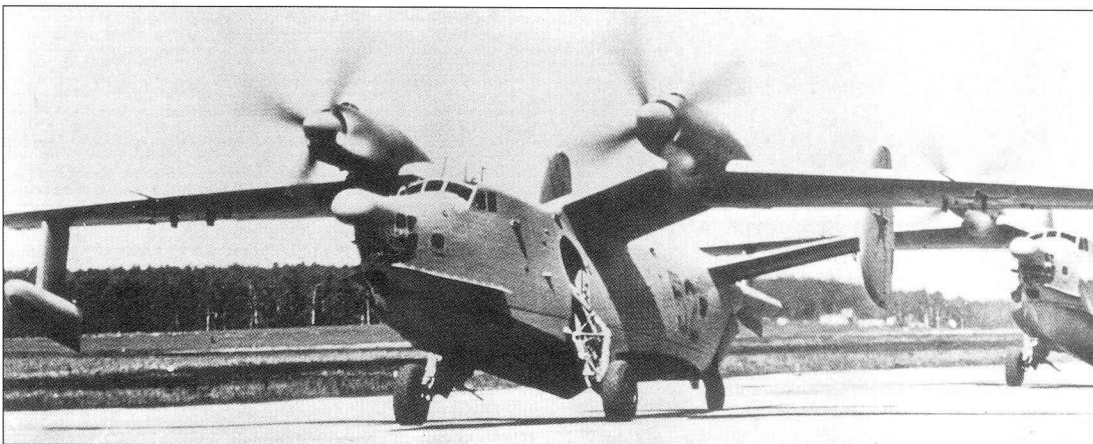
A service Be-12 at an airfield (A.B. Bugrov).

**Противолодочный самолет-амфибия Бе-12.**  
The Be-12 anti-submarine amphibian aircraft.



**Группой Бе-12 взлетали в основном на различных показах.**

A group of Be-12 aircraft taking off in various poses.

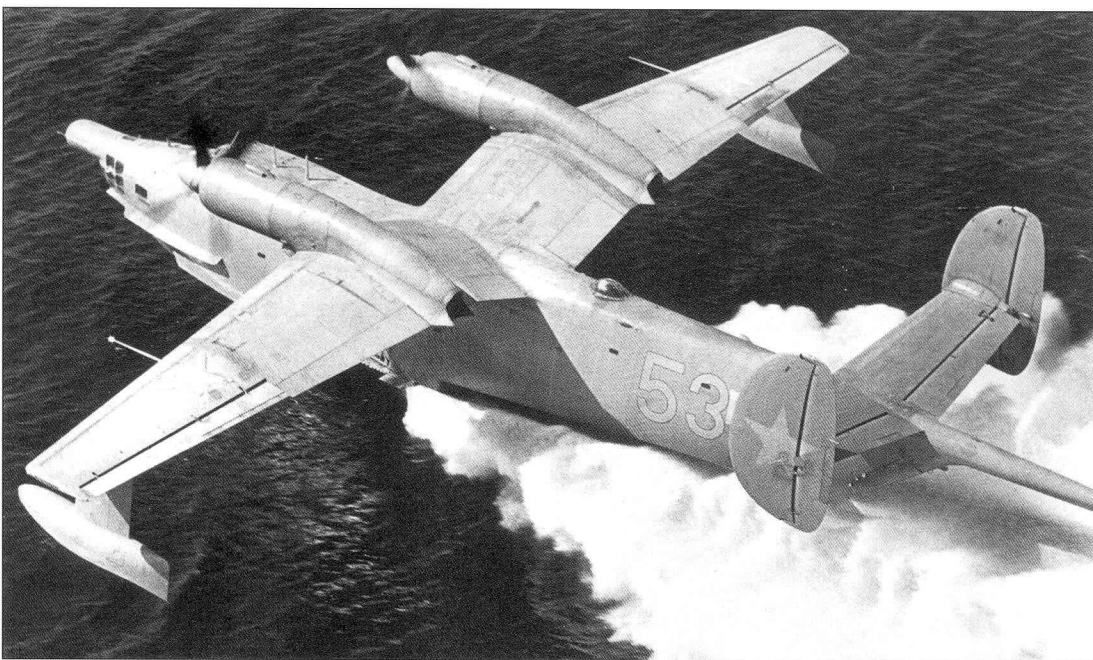


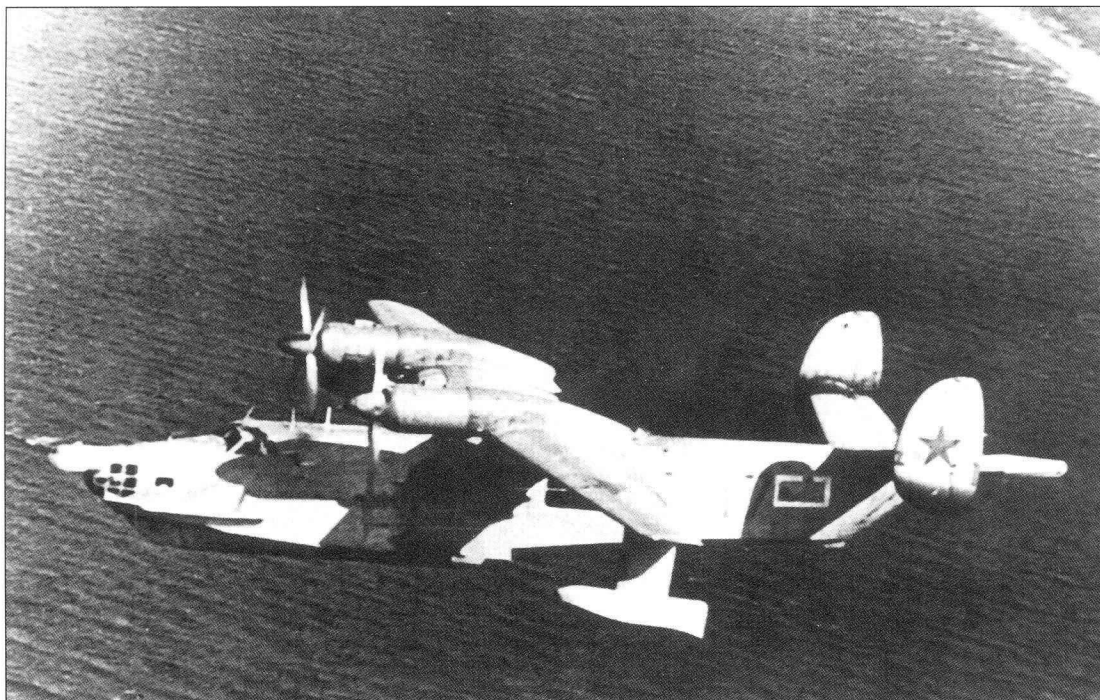
ры Бе-12 из североморского 403 оплал в Главном военно-морском параде в честь 300-летия российского флота в Санкт-Петербурге 28 июля 1996 г.

Но главной задачей новой противолодочной машины стали, конечно, не парады, а боевая служба (положение о боевой службе введено Главнокомандующим ВМФ в 1965 г.) в составе своих флотов. Задачи боевой службы решались в двух основных формах. Эки-

пажи могли находиться на аэродроме в высокой степени готовности к вылету для ведения «поиска по вызову», либо вести поиск самостоятельно или совместно с разнородными силами флота. В первые годы поиск ПЛ производился преимущественно с помощью РЛС или магнитометра, поскольку довольно дорогие (один буй РГБ-Н по цене был сопоставим с цветным телевизором) РГБ имелись в ограниченных количествах. Прав-

**Взлетает Бе-12 одного из полков авиации ТОФ.**  
A Be-12 from one of the regiments of Pacific Fleet Aviation taking off.





**Самолет-амфибия Бе-12 над океаном.**  
A Be-12 amphibian aircraft over the ocean.

да, в применении магнитометра, в зависимости от будущего театра военных действий, существовали свои тонкости. Если на больших глубинах Тихого океана или Баренцева моря АПМ был достаточно полезным инструментом, то в мелководной Балтике, порядочно замусоренной различным железом за две прошедшие мировые войны, прибор срабатывал часто, но без толку. Помимо всего, основным объектом поиска на Балтийском море были западногерманские подводные лодки проектов 205 и 206, имевшие небольшое водоизмещение и корпуса, изготовленные из маломагнитной стали. Немцы так умело размагничивали свои субмарины, что часто магнитометры их игнорировали вовсе.

Поэтому экипажи 49 оплаз БФ вели поиск при помощи РЛС, РГБ или визуально.

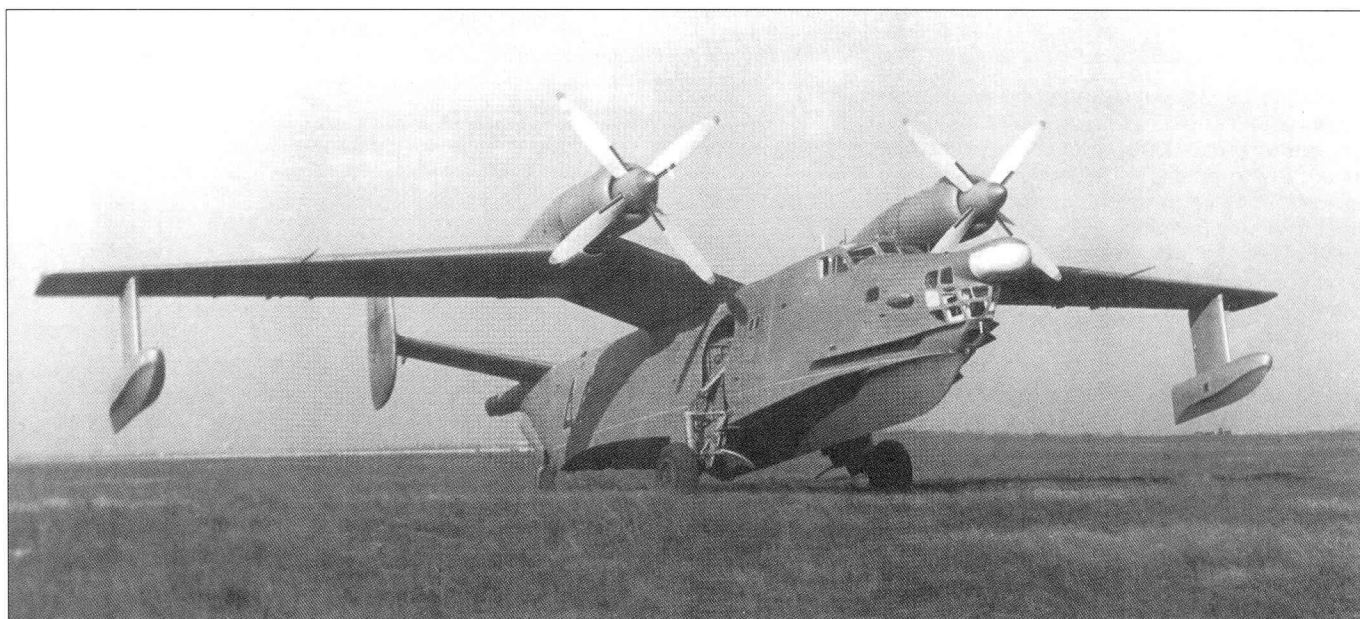
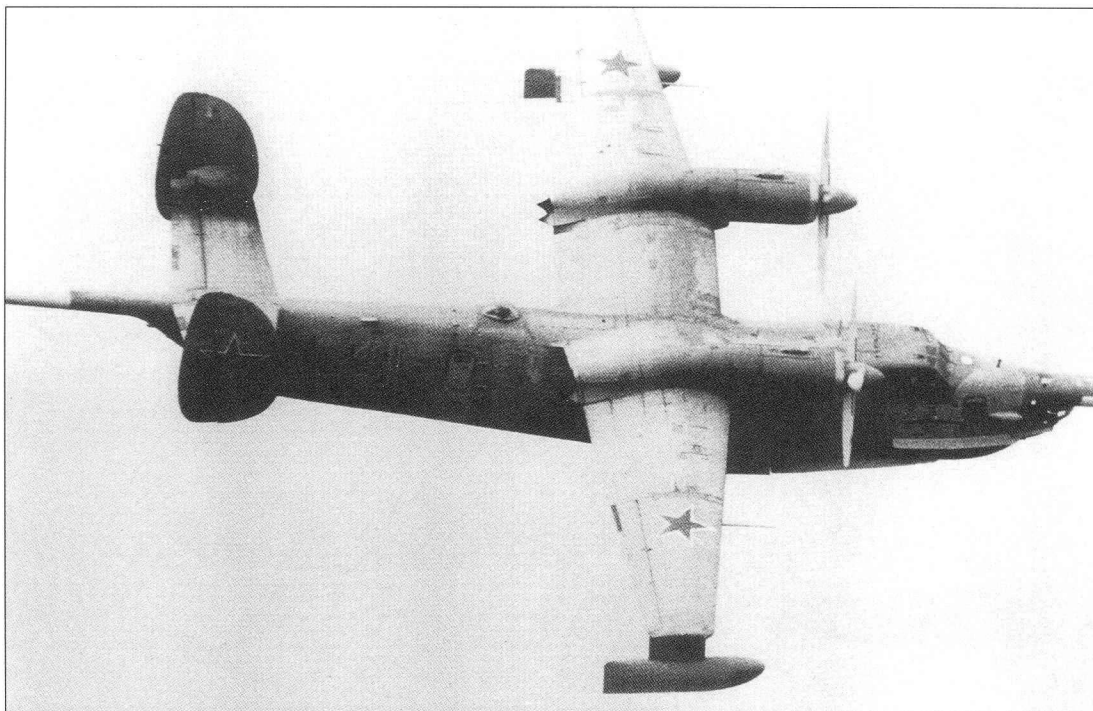
Основным источниками информации о подводной обстановке оставались пассивные ненаправленные радиогидроакустические буи (на Бе-12Н для уточнения положения ПЛ и элементов ее движения использовались пассивные направленные РГБ-2). По их данным экипаж применял по субмарине свое основное оружие — самонаводящуюся противолодочную торпеду АТ-1.

450-мм авиационная противолодочная торпеда АТ-1, принята на вооружение в 1962 г. Эта самонаводящаяся в двух плоскостях торпеда с комбинированной (активно-пассивной) акустической системой наведения пред-



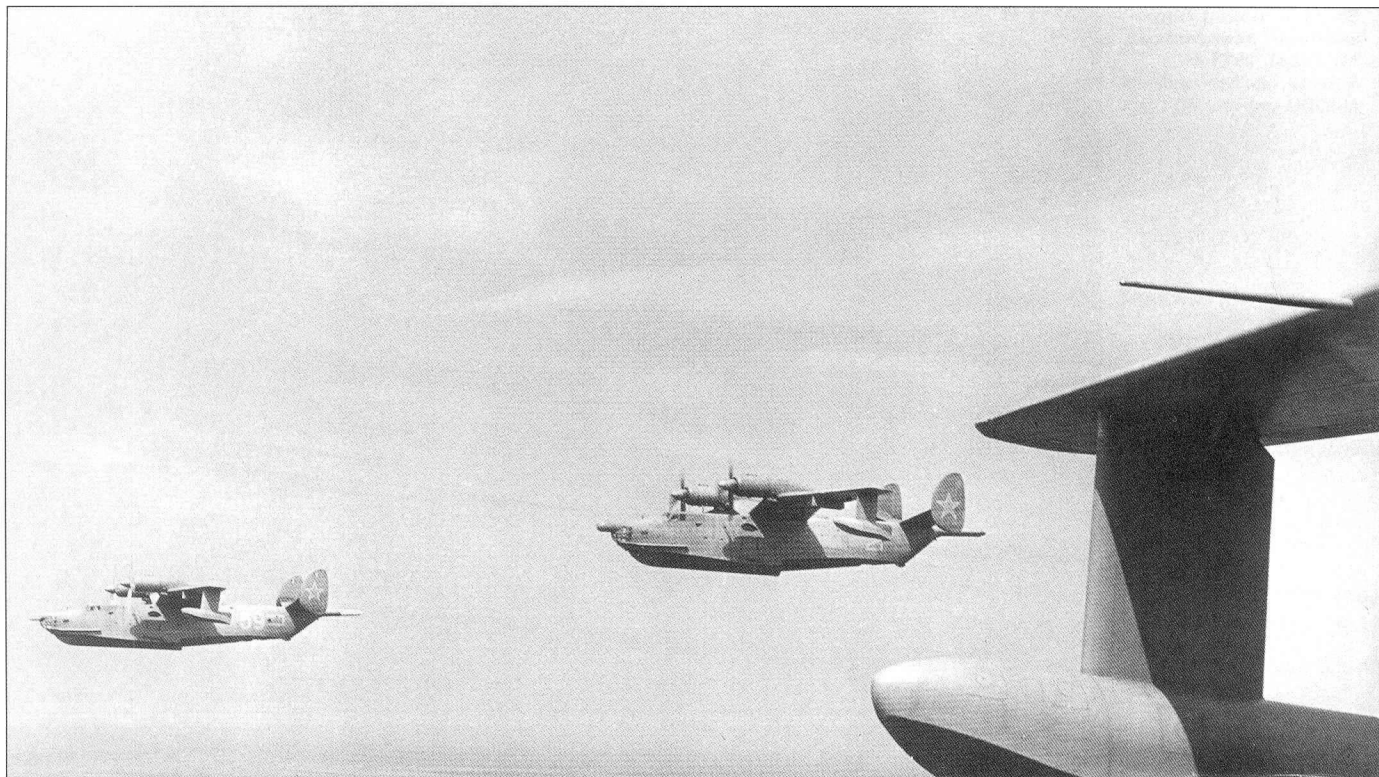
**Подготовка Бе-12 к полетам.**  
Preparing a Be-12 for flight.

**Бе-12 с модифицированными двигателями АИ-20ДМ, 1971 г.**  
A Be-12 with the modified AI-20DM engines, 1971.



**Особенностью самолетов-амфибий Бе-12 является возможность их базирования как на суше, так и на воде.**  
The specifics of the Be-12 amphibian aircraft permit it to be based either on land or in the water.





назначалась для поражения подводных лодок, идущих на скоростях до 25 узлов в диапазоне глубин от 60 до 200 м (для самолетного варианта). Вес торпеды — 580 кг, взрывчатого вещества — 70 кг, длина 4000 мм. Силовая установка, включающая электродвигатель и серебряно-цинковые аккумуляторы, обеспечивала скорость хода до 28 узлов и дальность хода до 5000 м. Торпеда сбрасывалась с высот 400-2000 м, снижалась на парашютной системе (с двумя куполами — стабилизирующим и тормозным) и после приводнения выйдя на заданную глубину, начинала левую поисковую циркуляцию радиусом 60-70 м, а после обнаружения подводной лодки наводилась на нее. При прохождении торпеды в 5-6 м от цели срабатывал неконтактный взрыватель, а при прямом попадании — ударный контактный. При потере цели начинался повторный поиск. Если подводная лодка оставалась необнаруженной в течение 9 минут, торпеда самоликвидировалась. Первое торпедометание торпедой АТ-1 с Бе-12 было выполнено 14 мая 1966 г. экипажем 318 оплп.

В процессе боевой подготовки экипажи также отрабатывали выполнение минных постановок и применение самого простого и надежного противолодочного оружия — глубинных бомб. Глубинная бомба ПЛАБ-250-120 с ударным и гидроакустическим неконтактным взрывателем содержала в себе 61 кг ВВ и могла, при удачном сбросе, поразить лодку в радиусе 10 м от точки падения. Но основную ставку в случае реальной войны делали все-таки на применение ядерных глубинных бомб СК-1 «Скаल्प». Масса специального «изделия» составляла 1600 кг, радиус поражения при подводном взрыве — до 800 м. На носитель Бе-12СК, с термостабилизированным грузоотсеком, можно было подвесить одну такую бомбу и до 10 РГБ на наружные держатели для уточнения полученного контакта. Ядер-



**Слева: Звено Бе-12 в плотном строю.**

Left: a flight of Be-12s in full order.



**Самолет Бе-12 на боевой службе.**

A Be-12 in military service

**Бе-12 одной из первых серий взлетает с покрытой металлическими плитами ВПП, 1968 г.**

A Be-12 from one of the first production series with VPP cover plates, 1968.



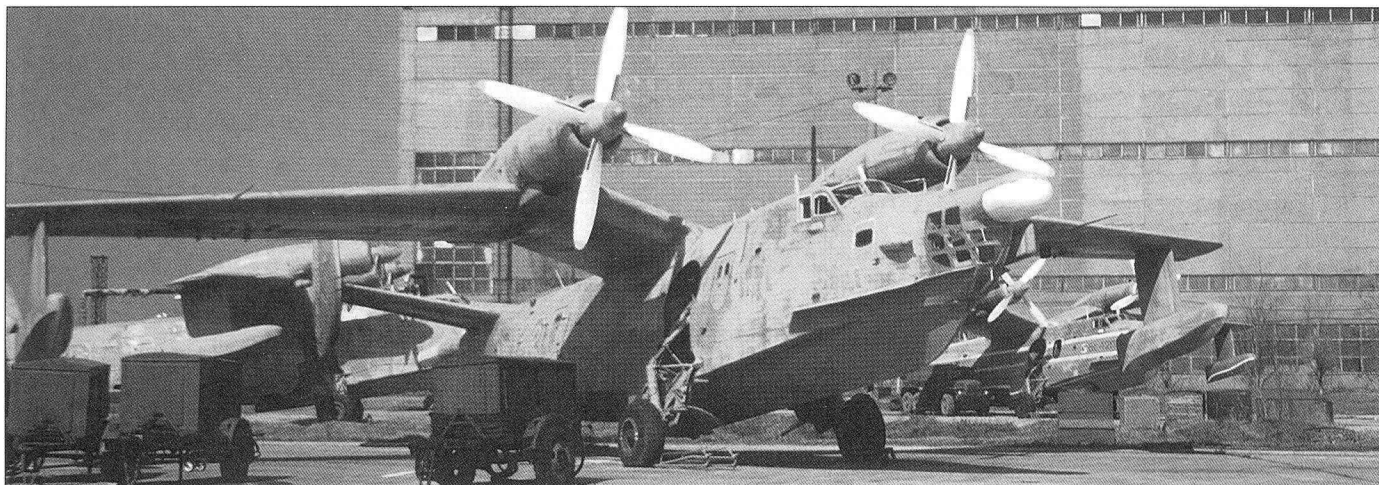
**Слева: Бе-12 выходит на гидроспуск.**

Left: A Be-12 moves out for a water takeoff.

**Самолеты-амфибия Бе-12 на стоянке. Июль 1967 г. (фото А.Б. Бугрова).**

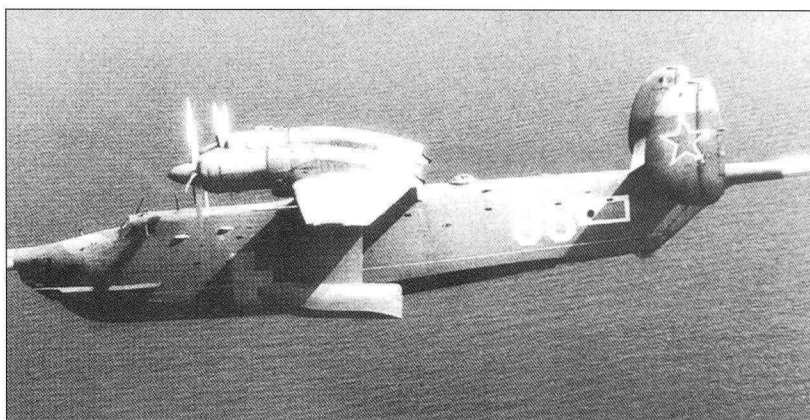
A Be-12 amphibian aircraft on the hardstand. June 1967. (A.B. Bugrov)





ный боеприпас имел массу степеней защиты, и применить его можно было, только получив соответствующие коды из Москвы. Сами «изделия» находились на базах хранения, но тренировки по их подвеске проводились в частях регулярно не менее одного раза в месяц.

Поисковые операции проводили обычно на удалении в 200-300 км от побережья. Но политическая обстановка менялась и уже в марте 1968 г. было подписано соглашение между СССР и АРЕ о временном базировании на её территории группы из шести морских самолетов-разведчиков Северного флота Ту-16Р (командир подполковник В.А.Моряков). Эта группа получила название 90 отдельной дальнеразведывательной эскадрильи особого назначения. Вскоре к Ту-16Р присоединились два радиоразведчика Ан-12РР, а 19 августа 1968 г. три Бе-12 из черноморского 318 оплап дд (командир группы подполковник В.И.Элян). Самолеты, с опознавательными знаками АРЕ, перегонялись на аэродром Карир-западный через Венгрию и Югославию. Впоследствии их перебазировали поближе к береговой черте на аэродром Мерса-Матрух. Прибывшие экипажи уже через неделю приступили к полетам на новом месте базирования, правда, из-за непривычной жары летать старались в основном в утренние часы. Через два месяца, проведя ряд учений, Бе-12 совме-



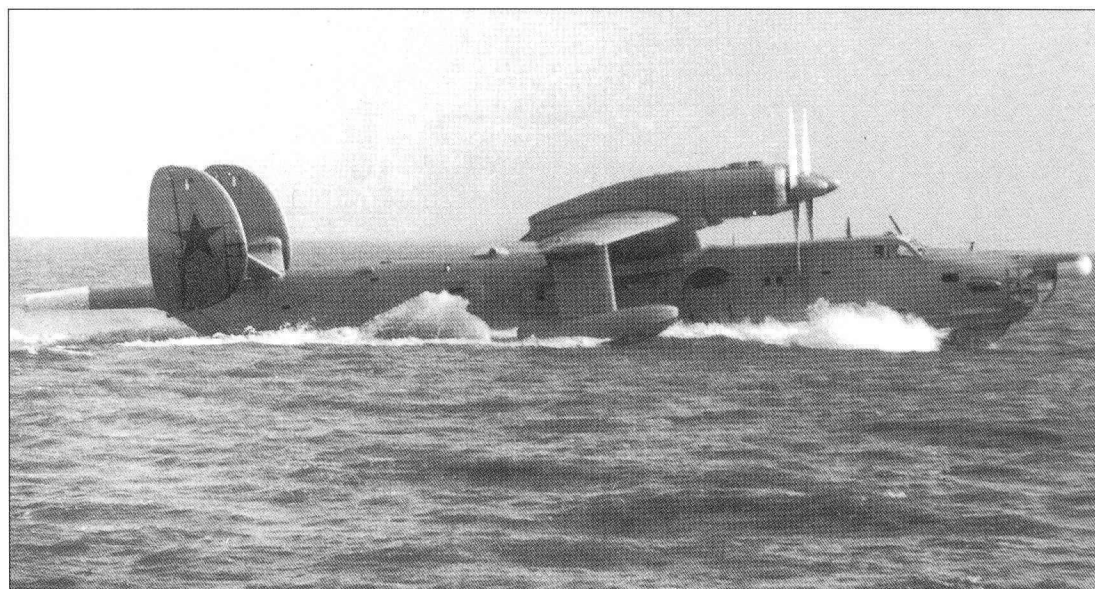
стно с противолодочным крейсером «Москва», БПК «Решительный» и «Отважный» участвовали в первой поисковой операции в Средиземном море. В марте-апреле 1970 г. группа участвовала в самых крупных в истории ВМФ СССР маневрах «Океан». Летаящие лодки приняли участие в крупной поисковой операции с привлечением противолодочных крейсеров «Москва», «Ленинград» (28 вертолетов Ка-25ПЛ), 20 надводных кораблей и 10 ПЛ. Отряд произвел 10 самолето-вылетов с аэродрома Мерса-Матрух, выставил 360 буев. За обнаруженной на одном из барьеров ПЛ слежение продолжалось 12 минут после чего

**Бе-12 на заводской стоянке, Таганрог.**

A Be-12 on the factory hardstand, Taganrog.

**Бе-12 с модифицированными двигателями АИ-20ДМ (серийный №6600501), 1970 г.**

Be-12 (serial No. 6600501) with the modified AI-20DM engines, 1970.

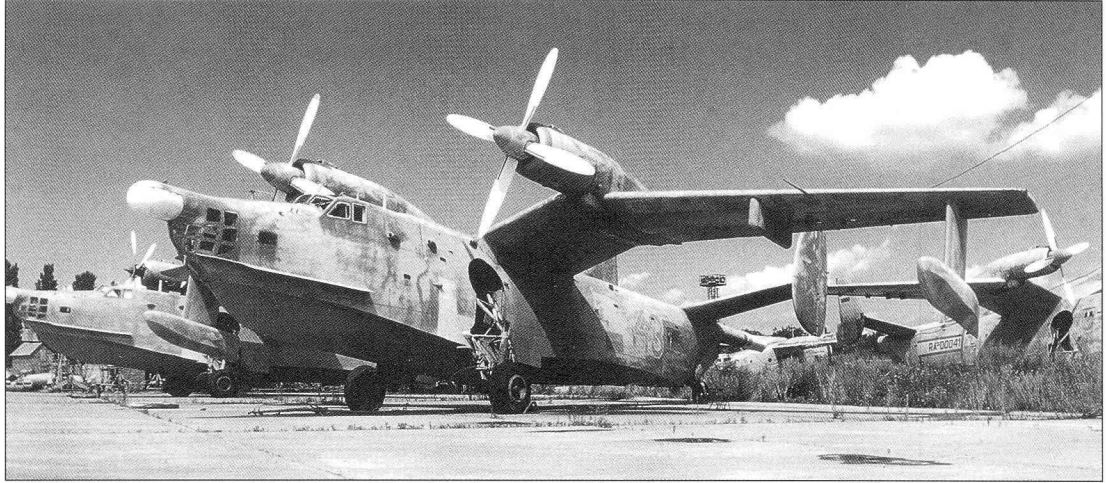


**Поисково-спасательный самолет-амфибия Бе-12, переоборудованный из противолодочной машины (серийный №2602503), 1972 г.**

A Be-12 search and rescue amphibian (serial No. 2602503) converted from an anti-submarine aircraft, 1972.

**Бе-12 на заводской стойке, Таганрог.**

A Be-12 on the factory hardstand, Taganrog.



Обычно зачехлялись только остекление кабин пилотов и штурмана, а также радиопрозрачный обтекатель антенны РЛС.

Normally only the cockpit over the pilots and navigator were covered in clear windows, but on occasion the dielectric cover over the radar antenna was also clear.

**Носовая часть Бе-12. Хорошо видны брызгозащитные щитки и РЛС.**  
Nose section of a Be-12. Here the radar and splash guards can be seen to good advantage.



контакт передали корабельным вертолетам, а в июне 1971 г. Бе-12 в Египте сменили Ил-38.

На других флотах экипажи Бе-12 добились первых обнаружений ПЛ: на ТОФ — в 1968 г. в Японском море, на БФ — в 1973 г. визуально, на СФ сразу по прибытии самолетов на флот — в 1968 г. По мере накопления опыта увеличивались масштабы. Одна из таких крупномасштабных операций прошла 18-23 августа 1974 г. в Баренцевом море. Операция началась с получением экипажами самолетов Бе-12 задачи на постановку полей радиогидроакустических буев в заданном районе. Одному из

экипажей удалось установить контакт с непознанной подводной лодкой и передать его корабельной поисково-ударной группе, которая его сразу же потеряла. Летчики, выставив перехватывающий барьер из буев, восстановили контакт и ещё дважды пытались передать его надводным кораблям, но безуспешно. Позже в район прибыли самолеты Ил-38 и Ту-142. В итоге, самое длительное в истории противолодочной авиации слежение продолжалось 59 часов 15 минут, из них самолетами и вертолетами 58 часов, израсходовано 1682 буя, установлено 90 контактов.

Надо отметить, что кроме авиации флота амфибии, с 1971 г. по 1983 г. эксплуатировались и в ВВС, в 163 учебном авиационном полку (уап), а затем эскадрильей в 130 уап, в составе Ворошиловградского высшего военного авиационного училища штурманов. На них обучались курсанты по профилю ПЛО.

Всего налет авиации ВМФ на боевую службу по поиску ПЛ с 1965 по 1981 гг. составил 81124 часов, из которых 37205 приходится на долю Бе-12. Пик активности применения Бе-12 на боевой службе приходится на 1989-1990 гг., например в 1989 г. экипажи Бе-12 обнаружили 29 иностранных ПЛ. После 1991 г., в связи с распадом единого СССР, количество вылетов на боевую службу резко сократилось. Одно-







**Бе-12 одной из первых серий взлетает с покрытой металлическими плитами ВПП, 1968 г.**

A Be-12 from one of the first production series with VPP cover plates, 1968.

временно начался вывод самолетов этого типа в резерв, а в 1992 г. Приказом ГК ОВС СНГ №144 Бе-12 был снят с вооружения, хотя машины в частях продолжали эксплуатироваться до выработки ресурса. На этот момент Бе-12 использовали в следующих частях и подразделениях авиации ВМФ: 555 инструкторско-исследовательском противолодочном авиационном полку и 316 отдельной противолодочной эскадрилье 33 Центра боевого применения (аэродромы Очаков и Кульбакино), 403 оплал авиации КСФ (аэродром Сафоново-1), 318 оплал дд авиации КЧФ (аэродром Донузлав, в Крыму), 49 оплаз авиации ДКБФ (аэродром Коса, под Балтийском), 289 оплал авиации КТОФ (аэродром Николаевка, в Приморье), 317 отдельном смешанном авиационном полку авиации КТОФ (аэродром Елизово, под Петропавловском-Камчатским).

Летный состав в целом положительно оценивал самолет-амфибию, нарекания вызывали высокий уровень шума и вибраций в кабине и недостаточный обзор. У технического состава наземное обслуживание машины не представляло серьезных трудностей, тем более, что доступ ко многим агрегатам и блокам, располагавшимся открыто на этажерках по бортам лодки, был свободным. Отмечалась «фирменная бериевская» крепость планера амфибии. В подтверждение этого, можно привести случай имевший место в 49 оплаз. После продолжительного периода полетов с воды, летчики привычно посадили свой Бе-12 на бетонную полосу с убраннным шасси. В результате такой посадки самолет стесал о ВПП первый редан, но

был восстановлен в технико-эксплуатационной части эскадрильи и продолжал летать.

Амфибии весьма интенсивно эксплуатировались на всех флотах, эта замечательная машина стала настоящей «рабочей лошадкой» морской авиации. Только за пятнадцать лет (с 1974 по 1988 гг.) Бе-12 налетали более 182 тысяч часов, поэтому, естественно не обошлось и без летных происшествий различной тяжести.

Первый самолет в строевой части был потерян в ночь на 26 сентября 1969 г. на ТОФ. Бе-12, взлетев с камчатского аэродрома Елизово, выполняя в сложных метеоусловиях выход на бомбардировочный полигон на высоте 2100 м, из-за халатности руководителя поле-

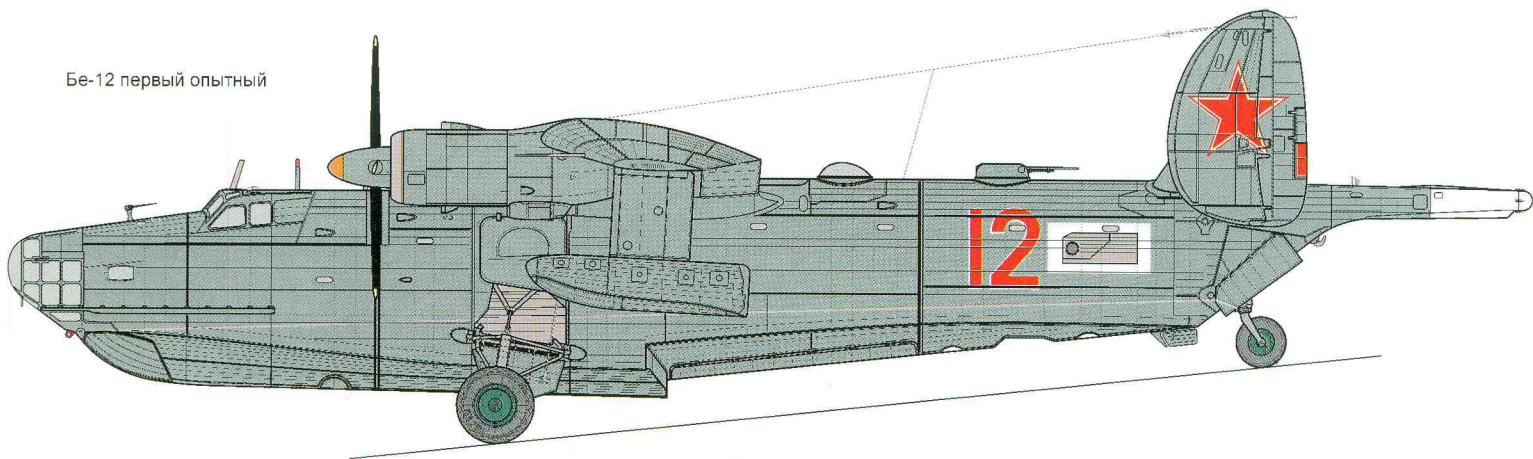


**Бе-12 одной из первых серий взлетает с заснеженной взлетной полосы (толщина снега 40-60 см), 1968 г.**

A Be-12 from one of the first production series with snow landing reinforcements (for snow up to 40-60 cm deep), 1968.



Бе-12 первый опытный



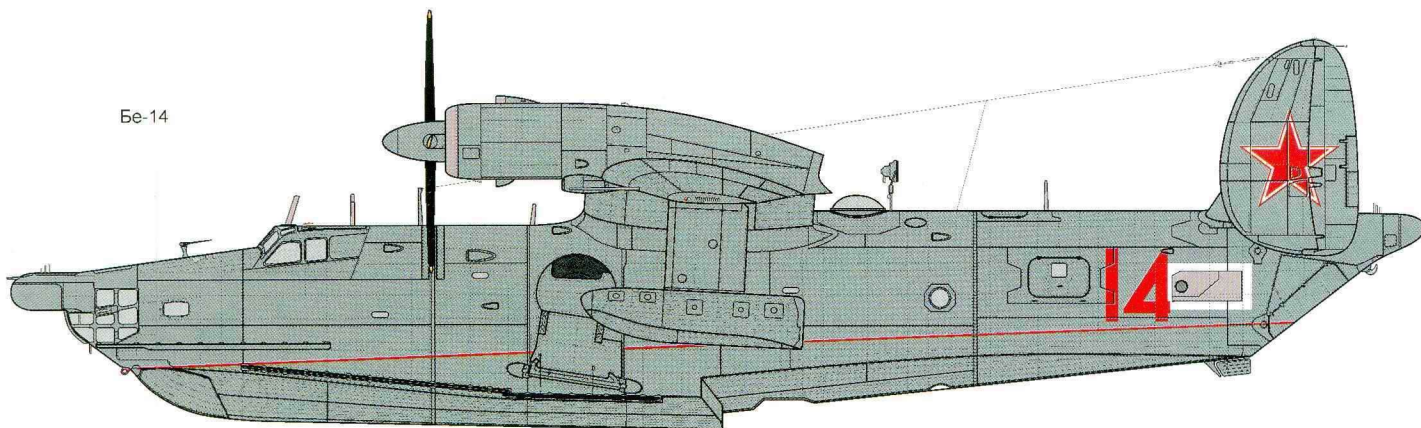
Бе-12 на воздушном параде в Домодедово, июль 1967 г.  
Be-12 in the air parade over Domodedovo, July 1967.



Серийный Бе-12 на заводском аэродроме в Таганроге.  
A series production Be-12 on the factory airfield at Taganrog.



Бе-14



**Опытный поисково-спасательный самолет Бе-14, 1969 г.**  
The prototype Be-14 search and rescue aircraft, 1969.

**Опытный поисково-спасательный самолет Бе-14 на плаву в Геленджикской бухте, 1969 г.**  
The prototype Be-14 search and rescue aircraft in the waters of the Gelendzhik Bight, 1969.



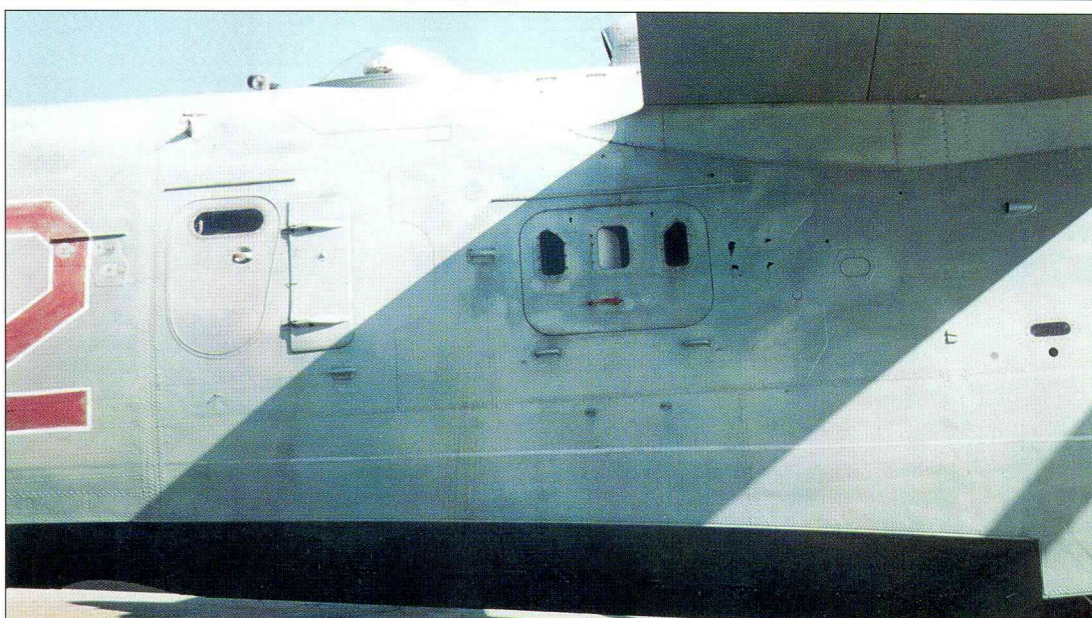
**Опытный поисково-спасательный самолет Бе-14 в период испытаний, 1970 г.**  
The prototype Be-14 search and rescue aircraft during its period of testing, 1970.

**Поисково-спасательный самолет-амфибия Бе-12ПС (изделие «ЗЕ»).**

The Be-12PS search and rescue amphibian aircraft (Item 3Ye).



**Бе-12ПС отличается от Бе-12ПЛО наличием люка для приема пострадавших рядом с кормовой входной дверью.**  
The Be-12PS differed from the Be-12PLO in that it had a cargo access hatch to the rear of the tail door.



**Самолет-амфибия Бе-12ПС совершает посадку.**  
A Be-12 anti-submarine amphibian touches down.





**Бе-12 (ПЛО) в полете.**  
A Be-12 (PLO) in flight.



**Бе-12 на заводской стоянке, Таганрог.**  
A Be-12 on the factory hardstand, Taganrog.



**Бе-12 на стоянке 240 осап. Остров, учебный центр авиации ВМФ.**  
A Be-12 on a hardstand of the 240th Independent Combined Aviation Regiment. Ostrov Naval Aviation, Training Center.

**Сброс воды самолетом-амфибией Бе-12П.**  
 A Be-12P amphibian dropping water.



**Первый самолет Бе-12 (серийный №9601404) модернизированный для тушения лесных пожаров и получивший наименование Бе-12П (изделие «ЕП»).**  
 The first Be-12 aircraft (serial No. 9601404) modernized for use in fighting forest fires and now designated as the Be-12P (Item YeP).



**Бе-12НХ (серийный №9601505), Таганрог, 1997 г.**  
 The Be-12NKh (serial No. 9601505), Taganrog. 1997.





**Сброс воды с Бе-12П.**  
Dropping water from the Be-12P.



**Бе-12П (РА-00073), Таганрог, 1995 г.**  
Be-12P (registration number RA-00073) at Taganrog, 1995.

**Внизу слева: Бе-12П (РА-00073) после сброса воды, Таганрог, 1995 г.**  
Left bottom: Be-12P (registration number RA-00073) after a water drop, Taganrog, 1995.

**Внизу справа: Бе-12П (РА-00073) после взлета убирает шасси, Таганрог, 1995 г.**  
Right bottom: Be-12P (registration number RA-00073) retracts its undercarriage after taking off, Taganrog, 1995.





**Бе-12П (RA-00041) выходит на берег, г. Геленджик.**

Be-12P (registration number RA-00041) pulls up on shore at Gelendzhik.

**Бе-12П (RA-00041) на заводской стоянке, Таганрог.**

Be-12P (registration number RA-00041) on the factory hardstand at Taganrog.



**Внизу: Бе-12П (RA-00041) на заводской стоянке, Таганрог. На самолете виден герб Таганрога, нанесенный к 300-летию города.**

Bottom: Be-12P (registration number RA-00041) on the factory hardstand at Taganrog. Here you can see the crest of the city of Taganrog carried on it which marked the 300th anniversary of the city's founding.







**Бе-12П-200 демонстрирует свои возможности во время проведения Международной выставки по гидроавиации «Геленджик-98», июль 1998 г.**

The Be-12P-200 at «Hydrosalon-98», Gelendzhik, July 1998.

**Бе-12П-200 выходит на гидроспуск. Выставка «Геленджик-96», сентябрь 1996 г.**

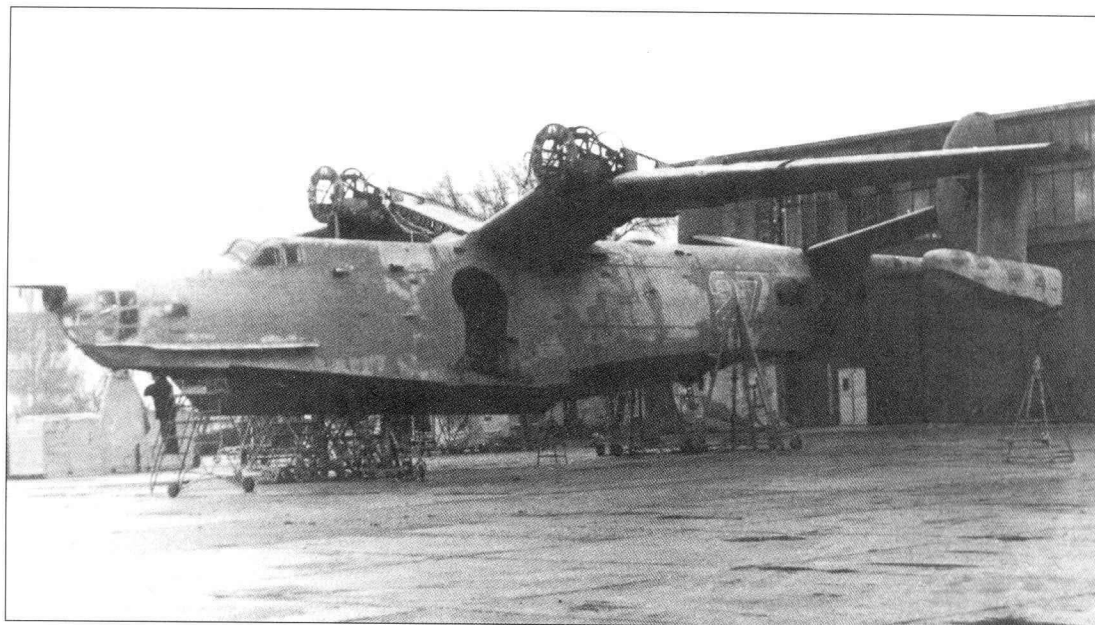
The Be-12P-200 moves out for a water takeoff. «Gelendzhik-96», September 1996.

**Один из обычных заборов воды самолетом-амфибией Бе-12П-200 (С. Пронин).**  
One of the normal water collectors in the Be-12P-200 amphibian aircraft. (S. Pronin)



Для продления службы самолетов Бе-12 они подвергались плановому капитальному ремонту.

In order to extend its service life, the Be-12 was sent through planned capital rebuilding programs.



тов врезался в склон вулкана Авачинская сопка (высота 2750 м). Экипаж погиб.

1 октября 1970 г. ночью, при взлете в Доузлаве (Крым), разбился Бе-12 318 оплп ЧФ (серийный №6600503, бортовой 61), командир — капитан В.Ф.Жильцов, экипаж погиб. По официальной версии причиной стало столкновение со стаей птиц.

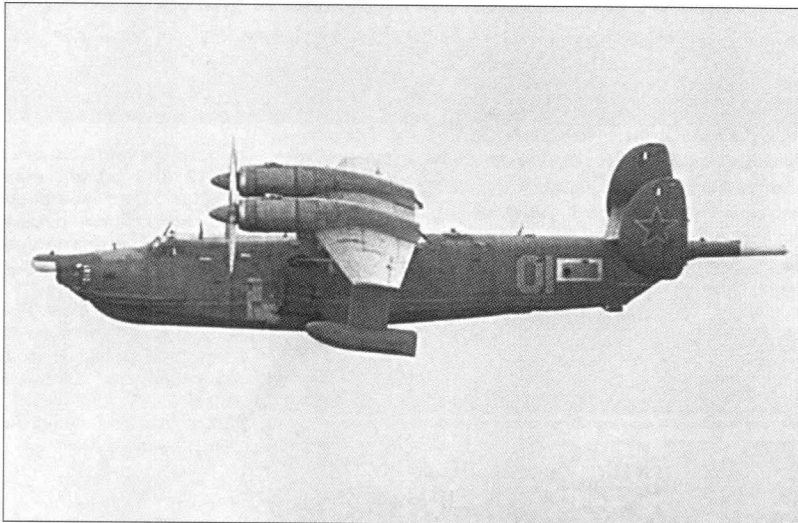
3 июня 1971 г., на полево аэродроме Леонидово, командир отряда 289 оплп ТОФ май-

ор А.И.Жильяков при рулении в спешке не включил систему торможения и не проверил работоспособность управления хвостовым колесом. В результате амфибия развернулась на 1800 и столкнулась с рядом стоящим самолетом. Обе машины (серийные номера №№9601401 и 0601903) сгорели, экипаж рулившего Бе-12 получил ожоги, а штурман скончался в госпитале.

20 июля 1972 г. потерпел катастрофу Бе-12 (серийный №7600803, бортовой 29) командира 318 оплп ЧФ подполковника Ф.И.Пономаренко. Днем в простых метеоусловиях, при штилевом море, выполнив задание по поиску ПЛ, командир решил выполнить тренировочную посадку и взлет в море. После плавного приводнения на пробеге при скорости 160 км/час самолет носовой частью столкнулся с посторонним плавающим предметом и получил пробоину. Под напором поступающей воды передняя кабина разрушилась, самолет перевернулся. Три члена экипажа погибли, воздушный радист, майор В.Н.Чуприн, находившийся в кормовой кабине остался невредим и подобран с воды кораблями. В районе происшествия была найдена дубовая колода для разделки мяса, окованная железными обручами, которая плавала в полузатопленном положении, её и сочли причиной катастрофы.

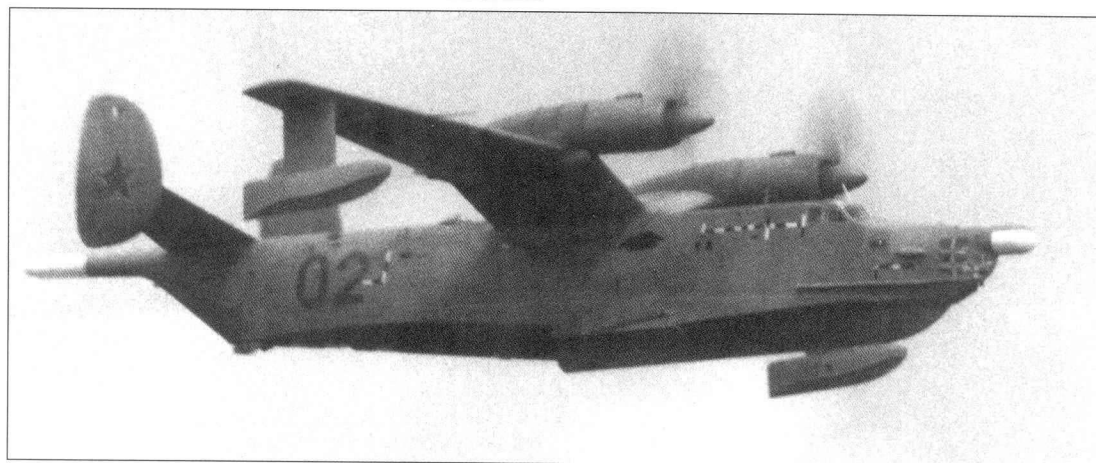
#### Противолодочный Бе-12 в полете.

An antisubmarine version of the Be-12 in flight.



В ходе эксплуатации самолетов Бе-12 на них проводились различные испытания.

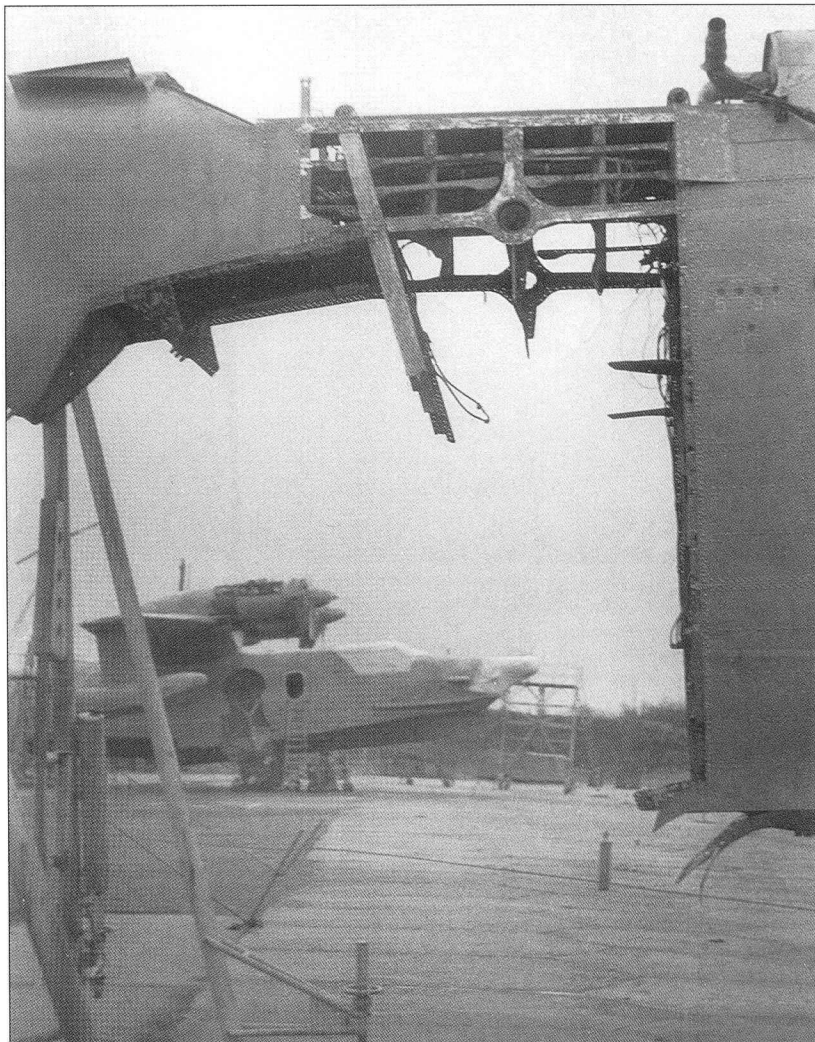
Various testing of the Be-12 was carried out even after it went into service.



Ещё одна катастрофа произошла 9 августа 1974 г. с Бе-12 командира эскадрильи 318 оплп ЧФ майора В.К.Денисова. Экипаж выполнял поиск подводной лодки (ПЛ) ночью, на высоте 300 м в ходе одного из учений флота. В районе поиска находились еще две амфибии. В 4 часа 50 мин. Денисов доложил об обнаружении ПЛ. По требованию командного пункта в 4 часа 54 мин. экипаж подтвердил координаты ПЛ и начал выполнение левого разворота, а в 4 часа 55 мин. с Бе-12, которым командовал летчик Строкин, с высоты 600 м обнаружили горящий на воде самолет в 4 км от ПЛ, однако амфибия быстро затонула на глубине 1700 м. С воды удалось поднять только труп правого летчика лейтенанта Летягина, 2 парашюта, подкрыльевой поплавок, законцовку крыла и другие мелкие детали. Наиболее вероятной причиной катастрофы посчитали отказ левого двигателя, который подлежал проверке представителями промышленности по рекламационному акту.

4 сентября 1975 г. разбился Бе-12 163 уап Ворошиловградского ВВАУШ (аэродром Бердянск, командир майор В.М.Марчишин). После взлета, в наборе высоты, экипаж обнаружил, что левый элерон заклинен, самолет вошел в правый крен из которого не выходил несмотря на все прилагаемые усилия. Поскольку выхода из аварийной ситуации так и не нашли было принято решение оставить самолет. Все члены экипажа, в том числе курсант-выпускник, покинули самолет и благополучно приземлились. Бе-12 под углом 20°, с правым креном, столкнулся с землей, взорвался и сгорел, но левая плоскость прекрасно сохранилась, что позволило сразу определить причину отказа управления. Он произошел из-за заклинивания левого элерона технологическим вкладышем балансира. Вкладыш выпал в результате отворачивания (по причине нарушения технологии монтажа) самоконтрящейся гайки болта крепления.

14 июня 1982 г. Бе-12 (серийный №7600805, бортовой 32) 130 уап, аэродром Жданов (ко-



манدير капитан А.М.Ачкасов), выполнял учебный полет с боевым применением на полигоне Багерово, в Крыму. При возвращении на аэродром разрушилась прокладка фланцевого соединения магистрали отбора воздуха

**Хвостовая часть одного из Бе-12 403 оплп, после аварии. Хвостовое оперение снято. После ремонта в ТЭЧ самолет продолжал летать. Аэродром Сафоново-1.**

The tail section of a Be-12 from the 403th Independent Flying Boat Aviation Regiment after an accident. The tail has snapped off. After repair at TEhCh, this aircraft continued flying. Safonovo-1 airfield.



**Поврежденный в результате аварии Бе-12 (серийный №7600902) на стоянке 317 осап, аэродром Елизово.**

Damage causes to a Be-12 (serial No. 7600902) as the result of an accident on the hardstand at the 317th Independent Combined Aviation Regiment, Yelizovo airfield.

**Поврежденный в результате аварии Бе-12 (серийный №7600902, бортовой 33) из состава 317 осап, аэродром Елизово.**

Damage causes to a Be-12 (serial No. 7600902, bort number 33) as the result of an accident , 317th Independent Combined Aviation Regiment, Yelizovo airfield.



правого двигателя, и в средней части крыла повысилась температура, из-за чего сработала сигнализация «Пожар» и разрядилась первая очередь огнетушителей. В результате ошибочных действий экипажа были отключены оба двигателя и самолет грубо приводнился в районе Обиточной косы, разрушился на три части и затонул. В катастрофе погибли второй пилот старший лейтенант Поздеев и штурман курсант Мищенко.

Последний Бе-12 был потерян в аварии 17 июня 1987 г., когда амфибия 318 оплап ЧФ (серийный №8601202, бортовой 16), (командир эскадрильи подполковник Ш.И.Валеев), при посадке на гидроаэродром Донузлав на пробеге перевернулась через правую плоскость и затонула. Официальной причиной летного

происшествия стала грубая посадка на повышенной скорости, в нарушении инструкции по летной эксплуатации, что привело к разрушению днища лодки. Самолет поднят, но ремонту не подлежал и был списан. Экипаж не пострадал.

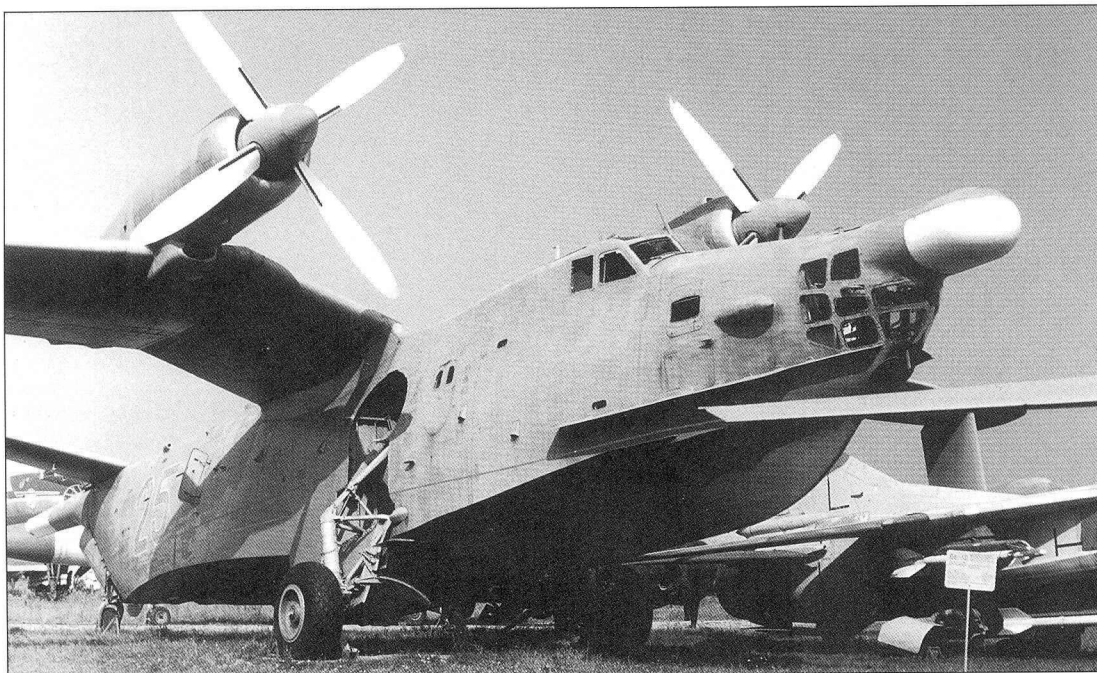
Таким образом, в период с 1964 по 1992 гг. было потеряно всего 9 машин из 143 построенных. Для сравнения из 21 японских летающих лодок PS-1, в период с 1972 по 1989 гг., в авариях и катастрофах было потеряно 6 машин.

Распад страны и растаскивание некогда единых Вооруженных Сил не обошли стороной и Бе-12. В Азербайджане были оставлены четыре Бе-12ПС (№3602905, 0601905, 2602503, 2602603) базировавшихся на аэродроме Кала. Сразу после распада СССР Украине доста-

**Поврежденный в результате аварии Бе-12 (серийный №7600902, бортовой 33) из состава 317 осап, аэродром Елизово.**

Damage causes to a Be-12 (serial No. 7600902, bort number 33) as the result of an accident , 317th Independent Combined Aviation Regiment, Yelizovo airfield.





**Бе-12 в музее ВВС в Монино (серийный №4600302).**  
Be-12 (serial No. 4600302) in the Air Forces Museum at Monino.

лись три Бе-12 из состава 316 отдельной противолодочной эскадрильи 33 центра боевого применения (аэродром Кульбакино). В процессе раздела Черноморского флота были переданы ещё 10 Бе-12 и 1 Бе-12ПС из состава расформированного в октябре 1995 г., 318 осап в Донузлаве (в том числе Бе-12 №6600405, 6600604, 6600605, 7600703, 7600801, 7600904, 8601204, 9601502, 9601604, 0602004, 1602103, Бе-12Н №0602101, Бе-12ПС №3602801).

В российском ВМФ число Бе-12 так же неуклонно сокращается, и выполнение их задач принимают на себя тоже не очень новые Ил-38. Если в 1993 г. их было 55, то в 1996 г. немногим более 40 и ещё 22 находились в резерве. После развала Союза Бе-12 входили в состав 240 осап, вновь созданного учебного центра авиации ВМФ. Часть из них до сих пор дожидается своей очереди на разделку на стоянках аэродрома в Острове. Тем не менее «Чайки», несмотря на свой возраст, до сих пор, пока еще, остаются в боевом строю, в составе Морской авиационной группы Украины и авиации российского Черноморского флота. Экипажи российских Бе-12 входящих в отдельную противолодочную эскадрилью (аэродром Кача), а это единственные противолодочные самолеты ЧФ, осваивают как но-

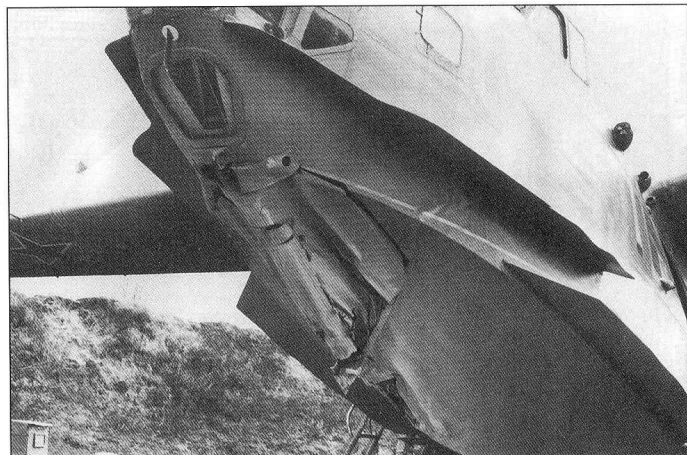
вые средства поиска лодок, так и новые тактические приемы применения оружия, поэтому можно надеяться, что «Чайка» полетает и в следующем веке. Хочется подчеркнуть, что Бе-12 имеет неплохой потенциал для модернизации, особенно в части оснащения новым оборудованием. Командование Военно-морских сил Украины, в настоящее время активно рассматривается вопрос об оснащении части украинских Бе-12 (с наибольшим остатком ресурса и двигателями последних серий) новым поисково-прицельной системой, РГБ и противолодочным оружием.

Бе-12 ещё не поставлена на пьедестал как памятник, тем не менее, одна машина находится в экспозиции музея ВВС России в Монино. Это Бе-12 № 4600302 из состава 555 противолодочного смешанного авиационного полка, перелетевшая в музей 5 июля 1974 г.

Сравнивать «Чайку» с зарубежными машинами подобного класса довольно трудно, из-за отсутствия точного аналога, как в момент создания самолета, так и сейчас. Сравнительные характеристики Бе-12 и гидросамолетов выполнявших аналогичные задачи приведены в таблицах. Следует отметить, что японские машины семейства PS-1/US-1, создавались применительно к использованию

**Повреждения Бе-12 (серийный №7600902) крупным планом. После ремонта самолет продолжал летать.**

A main view of the damage to Be-12 (serial No. 7600902).





**Ночные полеты в одном из противолодочных полков (Фото Г. Петрова).**  
Night flight over water by an antisubmarine regiment. (G. Petrov)



**Идут полеты. Бе-12 из 240 осап, аэродром Остров (Фото Г. Петрова).**  
In flight. A Be-12 from the 240th Independent Combined Aviation Regiment, Ostrov airfield (G. Petrov)



**Регламентные работы на РЛС «Инициатива-2». Бе-12 из 240 осап, аэродром Остров (Фото Г. Петрова).**  
Maintenance work on the «Initsiativa-2» radar. Be-12, 240th Independent Combined Aviation Regiment, Ostrov airfield. (G. Petrov)

на конкретном театре (Тихоокеанском), а противолодочная летающая лодка PS-1 по своим тактическим характеристикам является скорее самолетом средней морской зоны, т.е. аналогом отечественного Ил-38.

Что касается китайского SH-5, то он имеет с Бе-12 общие «корни» — Бе-6, в известной степени, послужившей китайским специалистам прототипом при создании своего гидросамолета.

Кроме того, Бе-12 пожалуй единственная современная боевая амфибия, нашедшая достаточно широкое применение на «гражданке». Работы по созданию противопожарных, транспортных и пассажирских гидросамолетов на базе боевых машин проводили японские и китайские специалисты, но дальнейшего развития, прежде всего по экономическим причинам, эти проекты не получили.

#### Противолодочные гидросамолеты

	<b>Бе-12(ПЛО)</b>	<b>A-40</b>	<b>P-5M «Marlin»</b>	<b>PS-1</b>	<b>SH-5</b>
Страна	СССР	СССР/Россия	США	Япония	КНР
Первый полет	1960 г.	1986 г.	1948 г.	1967 г.	1976 г.
Построено	132	2	287	21	7
Состояние	В эксплуатации	Построено два опытных самолета.	Снят с вооружения в 1970 г.	Снят с вооружения в 1989 г.	В эксплуатации
Тип	амфибия	амфибия	летающая лодка	летающая лодка	амфибия
Взлетный вес (кг)	36000	86000	38500	43000	45000
Вес пустого (кг)	24000	-	22900	26300	26500
Количество и тип двигателей	2 ТВД	2 ТРДД	2 ПД	4 ТВД	4 ТВД
Мощность (л.с.)/тяга (кг)	2x5180/-	-/2x15000	2x3000/-	4x3060/-	4x3150/-
Максимальная скорость (км/ч)	550	800	404	550	555
Дальность полета (км)	4000	5500	4600	4744	4750
Экипаж (чел.)	4	4	7-11	10	5

#### Поисково-спасательные гидросамолеты

	<b>Бе-14</b>	<b>Бе-12(ПС)</b>	<b>SA-16 «Albatross»</b>	<b>US-1</b>	<b>CL-415</b>
Страна	СССР	СССР	США	Япония	Канада
Первый полет	1965 г.	1969 г.	1947 г.	1974 г.	1993 г.
Построено	1	15	464	16	38
Состояние	Построен один экземпляр	В эксплуатации	Снят с вооружения в конце 70-х гг.	В эксплуатации	В эксплуатации
Тип	амфибия	амфибия	амфибия	амфибия	амфибия
Взлетный вес (кг)	35000	36000	16193	43000	19890
Вес пустого (кг)	24000	24000	10380	25500	14016
Количество и тип двигателей	2 ТВД	2 ТВД	2 ПД	4 ТВД	2 ТВД
Мощность (л.с.)	2x5180	2x5180	2x1425	4x3493	2x2380
Максимальная скорость (км/ч)	550	550	380	522	365
Дальность полета (км)	4000	4000	4587 (с подвесными баками)	3815	2427
Экипаж (чел.)	6	6	6	5-9	5
Количество принимаемых на борт пострадавших (чел.)	до 29	до 13	до 10	до 36	до 30

#### Противопожарные «водяные бомбардировщики»

	<b>Бе-12П</b>	<b>Бе-12П-200</b>	<b>Бе-200</b>	<b>P2V «Neptune»</b>	<b>PS-1</b>	<b>CL-415</b>
Страна	Россия	Россия	Россия	США	Япония	Канада
Первый полет	1992 г.	1996 г.	1998 г.	1979 г.	1976 г.	1993 г.
Построено	4	1	1	19	1	38
Состояние	В эксплуатации	В эксплуатации	Проходит летные испытания	В эксплуатации	В 1981 г. работы прекращены	В эксплуатации
Тип	амфибия	амфибия	амфибия	сухопутный самолет	летающая лодка	амфибия
Взлетный вес (кг)	36000	36000	43000	36240	43000	19890
Вес пустого (кг)	25500	25500	-	22650	25500	14016
Емкость водяных баков (л)	6000	6000	12000	от 7570 до 10220 (в зависимости от модификации)	8100	6140
Количество и тип двигателей	2 ТВД	2 ТВД	2 ТРД	2 ПД	4 ТВД	2 ТВД
Мощность (л.с.)/тяга (кг)	2x5180/-	2x5180/-	-/2x7500	2x3700/-	4x3493/-	2x2380/-
Максимальная скорость (км/ч)	560	560	710	490	522	365
Дальность полета (км)	3600	3600	3600	4000	3815	2427
Экипаж (чел.)	4	4	2	2	5	2

## МИРНЫЕ ПРОФЕССИИ БОЕВОЙ АМФИБИИ

**В**первые возможность использования Бе-12 в гражданской авиации рассматривалась в 60-х годах. В 1963 г. на базе Бе-12 был разработан проект амфибии Бе-18, которая могла использоваться в различных вариантах: пассажирском, ледового разведчика, транспортном, рыбопромыслового разведчика и аэрофотосъемщика. В пассажирском варианте к двум маршевым двигателям АИ-20Д добавлялись подъемные ТРД РД-36-35. Но тогда МГА не проявило к этому предложению никакого интереса, и проект остался на бумаге.

Примерно в тоже время, в 1967 г., совершил свой первый полет канадский самолет-амфибия CL-215, разработанный специально для тушения лесных пожаров с воздуха. Главным отличием CL-215 от других пожарных самолетов стала возможность набора воды на глиссировании по поверхности озера или реки. В ОКБ под руководством А.К.Константинова, сменившего Г.М.Бериева (после его перехода, по состоянию здоровья, на работу в Москву) на посту главного конструктора, был разработан целый ряд эскизных проектов аналогичных пожарных самолетов-амфибий. Но дальше эскизных проектов дело не шло. Поскольку во времена СССР, во главу угла всегда ставились оборонные проекты, деньги на полномасштабные работы по такой машине долго не выделялись. Дело сдвинулось с мертвой точки, только когда на военно-промышленный комплекс обрушилась волна под названием «конверсия».

В начале 90-х годов нынешнему Генеральному конструктору Таганрогского авиационного научно-технического комплекса им. Г.М.Бериева (ТАНТК) Г.С.Панатову тогда удалось получить от авиации ВМФ несколько отслуживших свое самолетов-амфибий Бе-12 (но имевших большой остаток ресурса), один из которых (№9601404, бортовой номер — «желтый» 40) доработали в «водяной бомбардировщик» Бе-12П. Работы по модернизации машины (изделие «ЕП») велись под непосредственным руководством заместителя генерального конструктора ТАНТК В.Ф.Пономарева. Переоборудование заключалось в демонтаже специального

оборудования (РЛС «Инициатива» осталась) и установке баков для воды, общей емкостью 6 м<sup>3</sup>, в грузовом отсеке, систем дренажа водяных баков, забора воды из водоемов и ее сброса, заправки водой на аэродроме, а также использование аппаратуры, позволяющей эксплуатировать самолет на авиалиниях внутри страны. При глиссировании по водной поверхности Бе-12П заполнял свои баки водой за 25-30 секунд и мог эффективно тушить пожары на удалении до 60-70 км от водоема. Основные ЛТХ самолета практически не изменились. Бе-12П мог эксплуатироваться с сухопутных аэродромов II класса и водных акваторий при волнении до 3-х баллов. Впоследствии в Бе-12П были переоборудованы еще три «уволненные в запас» амфибии (серийные №8601004, 0601704, 2602505) получивших позже гражданскую регистрацию RA-00041, RA-00049, RA-00073. Причем система специального противопожарного оборудования Бе-12П RA-00041 отличалась от систем бортов RA-00049 и RA-00073. Финансирование работ по их модификации обеспечили администрация Иркутской области и Федеральная служба лесного хозяйства России, за заданию которой они и дорабатывались.

Первый полет Бе-12П (№9601404) совершил 27 апреля 1992 г. с заводского аэродрома в Таганроге (командир экипажа — летчик-испытатель К.В.Бабич), а первое практическое применение самолета для тушения пожаров состоялось в июле 1992 г. у станции Мигулинской (Ростовская область). С 1993 года самолеты-амфибии, проходя эксплуатационные испытания, используются на тушении лесных пожаров в различных регионах России.

В 1993 году два самолета Бе-12П тушили лесные пожары в Иркутской области, а также вылетали на помощь в борьбе с тундровыми пожарами на Чукотке и пожарами на склонах горы Ай-Петри в районе Ялты. В 1994 году два самолета боролись с пожарами в Иркутской области и один в районе г. Геленджика. Некоторое время Бе-12П работал в Ростовской области на пожарах в Вешенском районе. Не менее напряженным был рабочий график «водяных бомбардировщиков» и в 1995-1998 гг.

**В полете Бе-12П (RA-00073) на переднем плане и противолодочный Бе-12.**

Be-12P (RA-00073) in flight in the foreground, with an antisubmarine Be-12 version behind it.







**Бе-12П (серийный №9601404) после аварии 14 июля 1992 г.**  
Be-12P (serial No. 9601404) after an accident on 14 July 1992.

Всего за период эксплуатации самолеты Бе-12П работали на тушении пожаров в Иркутской, Ростовской областях, Краснодарском, Ставропольском, Хабаровском краях, республике Саха (Якутия), на Сахалине и Чукотке, а так же в Крыму в районе Ялты.

Заборы воды для тушения пожаров производились с озер Байкал и Красное (Чукотка), с рек Лена, Амур, Витим, Зея, Дон, с водохранилищ Братского, Усть-Илимского, Иркутского, Цимлянского, Красноярского, с акваторий Черного и Охотского морей.

В 1993, 1996, 1997, 1998 годах на тушении пожаров работали два самолета Бе-12П. В 1994, 1995, 1999, 2000 — три самолета.

За семь лет эти самолеты полностью потушили более 140 лесных пожаров и свыше 350 локализовали. Всего произведено 2798 сбросов воды на пожары, общей массой 17 188 тонн. Рекордная производительность, достигнутая на Бе-12П — 132 тонны воды сброшенной на пожары за один вылет с аэродрома базирования. В 1997 году один самолет за два с половиной месяца работы выполнил 242 сброса воды, массой 1452 тонны. За все время тушения пожаров было только одно происшествие с первым Бе-12П (№9601404), который 14 июля 1992 г. из-за попадания постороннего предмета в двигатель, при заборе воды из Дона у станции Вешенская, выскочил на берег (экипаж при этом не пострадал). Впоследствии самолет эвакуировали с места аварии в Таганрог на внешней подвеске вертолета Ми-26, а затем списали.

Бе-12П (РА-00073) впервые публично продемонстрировали во время проведения Мосаэрошоу на аэродроме ЛИИ в г. Жуковском, в сентябре 1993 г. В полете его показал экипаж во главе с летчиком-испытателем К.В.Бабичем. Противопожарную амфибию можно было увидеть и на очередном Мосаэрошоу состоявшемся в августе 1995 года.

По результатам эксплуатационных испытаний на самолетах выполнили ряд конструктивных доработок, в частности, установлено новое переговорное устройство СПГС-1 вместо СПУ-7, выполнено усиление конструкции водозаборного устройства и трубопроводов, доработана система уборки-выпуска закрылков, установлены два зеркала заднего вида для визуального контроля летчиками дренажной

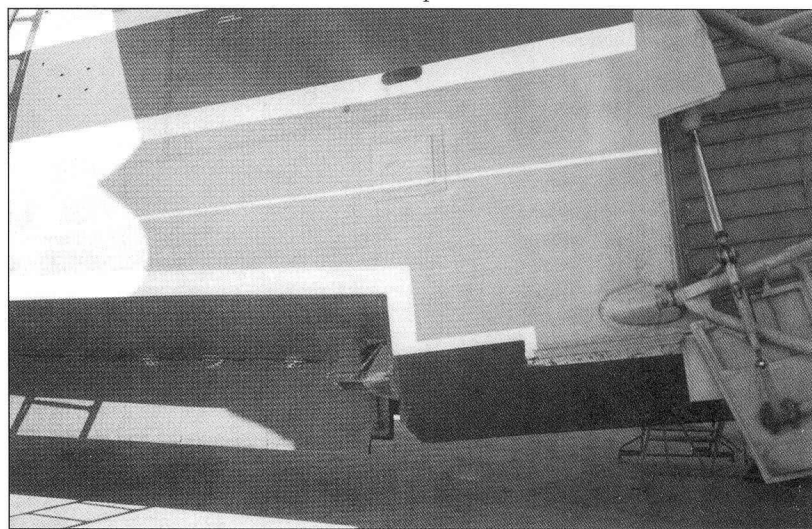
струи при заполнении баков (на RA-00041).

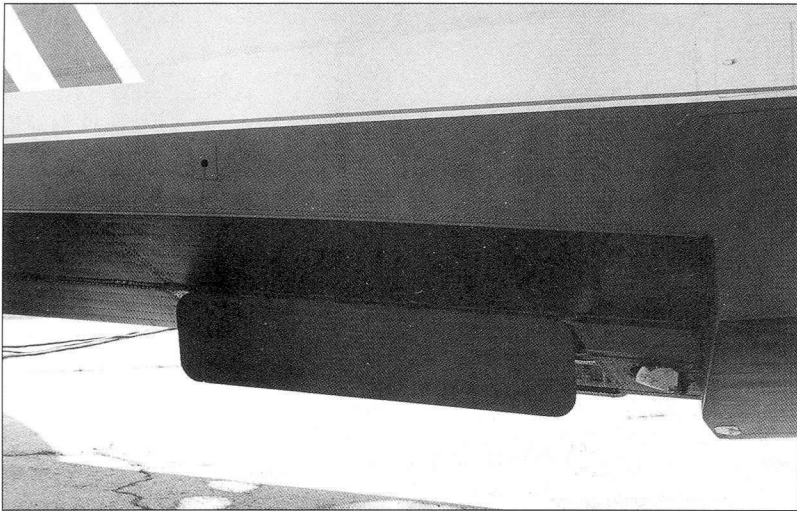
Самолетам не так часто дают собственные названия, но два Бе-12П несут придуманные своими экипажами «боевые имена», написанные в носовой части. Борт RA-00041 стал «Стойким», а RA-00073 — «Угрюмым».

На самолетах Бе-12П отработывается конструкция специальной системы пожаротушения, методика тушения лесных пожаров одним и группой самолетов при различном рельефе местности, плотности и составе лесных массивов, осваиваются различные водоемы для забора воды, взаимодействие со службами Авиалесоохраны и наземными средствами при тушении различных пожаров. Опытная эксплуатация модифицированных самолетов-амфибий Бе-12 продемонстрировала уникальные возможности гидроавиации, позволила накопить ценный опыт ее практического применения, выявила конструктивные достоинства и недостатки самолета, а также отработать программы подготовки летного состава. Эти работы ведутся в интересах самолета-амфибии нового поколения Бе-200, проходящего сейчас летные испытания, а, кроме того, полученный опыт используется при проектировании на ТАНТК перспективных самолетов-амфибий.

Понятно, что три самолета не решают проблему борьбы с пожарами, поэтому ещё 1 июня 1994 г. вышло Постановление Правитель-

**Бе-12П (РА-00073). Хорошо видны водозаборные устройства и открытые створки грузового люка, в котором находятся баки для воды.**  
Be-12P (RA-00073). Here you can see the water collection device and open cargo hatch to the interior, where the water storage tanks are located.





**Летающая лаборатория Бе-12П-200. Створки баков для сброса воды открыты.**

The Be-12P-200 flying laboratory. The water drop storage tanks are open.

ства Российской Федерации №620 «О борьбе с лесными пожарами» предусматривающее передачу в 1994 году из авиации ВМФ еще 8 самолетов и их переоборудование в самолеты для тушения пожаров. Постановлением было определено и финансирование на эти цели, вот только получить деньги через Минфин и Минэкономики так и не удалось. Тем не менее, до поступления в эксплуатацию самолета-амфибии нового поколения Бе-200 ТАНТК им. Г.М.Бериева планирует продолжать работы по применению модифицированных Бе-12 для тушения лесных пожаров.

При создании нового многоцелевого самолета-амфибии Бе-200 (главный конструктор А.В.Явкин), базовый вариант которого предназначен для тушения лесных пожаров, на ТАНТК им. Г.М.Бериева решался целый комплекс конструктивных проблем. Была поставлена задача создания системы специального пожарного оборудования, которая имела бы при наборе воды на глиссировании минимальные нагрузки в трубопроводах системы и обеспечивала наполнение баков водой на таких скоростях движения самолета, при которых создаются минимальные нагрузки на днище амфибии. Это уменьшает расход топлива,

сохраняет ресурс двигателя и конструкции. До 12- 20 секунд сокращается время набора воды. Такая система была создана, а ее испытания проведены на еще одном варианте Бе-12 — самолете Бе-12П-200. Он создавался как летающая лаборатория самолета-амфибии Бе-200 и как модификация Бе-12 для выполнения задач пожаротушения. Работы по модернизации самолета велись под руководством Генерального конструктора Г.С.Панатова и его первого заместителя А.В.Явкина, ведущим конструктором стал Ю.Г.Дурицын.

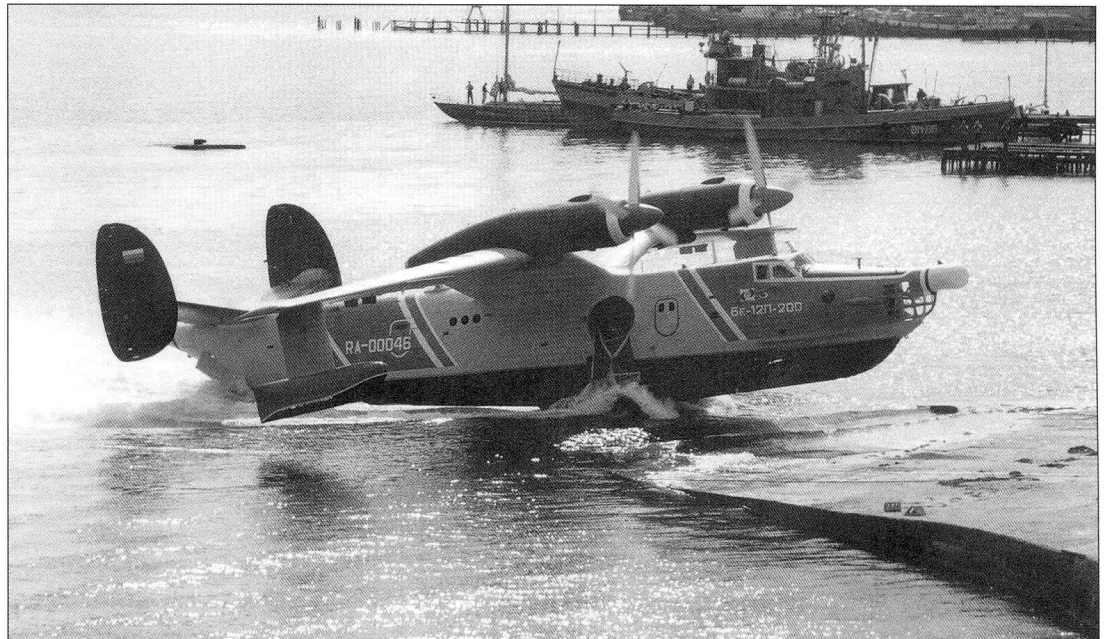
Работы по переделке серийного самолета Бе-12 (заводской № 8601301, бортовой номер 46, затем получил регистрацию RA-00046) проводились силами ТАНТК в период с августа 1994 г. по июнь 1996 г. С машины сняли все специальное противолодочное оборудование, в том числе РАС «Инициатива-2Б», прицельно-вычислительное устройство «Сирень-2», магнитометр АПМ-60, приемное устройство СПАРУ-55, приемоиндикатор ПП-1, станцию предупреждения СПО-10, заменили часть радиооборудования.

Как летающую лабораторию самолет оснастили специальной системой пожарного оборудования, которая не имеет принципиальных отличий от системы самолета-амфибии Бе-200. На Бе-12П-200 были установлены две емкости, общим объемом 6,0 м<sup>3</sup>, каждая из которых разделена на две равные части и имеет створки для сброса воды и дренажные каналы, выходящие соответственно на правый и левый борта лодки. Набор воды в емкости системы пожарного оборудования самолет-амфибия может производить на акватории морей, озер и рек на скоростях глиссирования близких к взлетным (0,9-0,97 от скорости взлета). Также предусмотрена возможность заправки емкостей пожарного оборудования от наземных источников, в условиях аэродромного базирования.

Первые пробежки на воде самолета-амфибии Бе-12П-200 были выполнены 9 августа 1996 года. Убедившись, что машина ведет себя нормально, командир экипажа — ведущий летчик-испытатель К.В.Бабич — на следу-

**Бе-12П-200 выходит на гидроспуск. Выставка «Геленджик-98».**

The Be-12P-200 moves out for a water takeoff. «Gelendzhik-98».



щей пробежке набрал в баки воду и, убрав водозаборники, взлетел. Сброс воды он произвел над взлетной полосой заводского аэродрома. Испытания самолета-амфибии Бе-12П-200 с системой специального пожарного оборудования проводились с августа по октябрь 1996 года на акватории Таганрогского залива и Геленджикской бухты Черного моря. Всего за время испытаний было выполнено 37 режимов забора и сброса воды.

В дальнейшем, в сезоны 1997-1998 гг., самолет успешно эксплуатировался в условиях реальных лесных пожаров. Наряду с выполнением полетов по тушению пожаров, самолет демонстрировался на международных авиационных выставках: Геленджик-96, МАКС-97, Геленджик-98, Берлин Эйр Бридж, МАКС-99, Гидроавиасалон-2000. Кстати, участвуя в Гидроавиасалонах 1998 и 2000 гг., Бе-12П-200 не только демонстрировал зрителям показательные сбросы воды, но и «между делом» тушил возникавшие неподалеку от Геленджика пожары.

Осенью 1998 года по приглашению государственных органов Турции самолет-амфибия Бе-12П-200 успешно выполнил демонстрационные полеты (с забором воды на глиссировании и ее последующим сбросом) над Анталийским заливом (в окрестностях г. Анталя). Одновременно по аналогичной показательной программе летал канадский CL-415. Сравнение полученных результатов показало, что отечественная машина ни в чем не уступает канадской. Хотя нашему экипажу пришлось работать в более сложных, по сравнению с канадцами, условиях по ветру и волнению. Командиром экипажа в этих полетах был летчик-испытатель Н.Н. Охотников.

Одновременно с постройкой первого Бе-12П ещё две серийные амфибии (№9601403 и №9601702) были доработаны в вариант Бе-12НХ — «народнохозяйственный» самолет для транспортировки грузов в труднодоступные регионы. В тот же период были разработаны варианты для проведения



экологического мониторинга Бе-12ЭКО и исследовательский Бе-12И, но они так и остались на бумаге. Работы по этим машинам, как и по Бе-12П, велись под непосредственным руководством заместителя генерального конструктора ТАНТК В.Ф. Пономарева.

Эксплуатировались самолеты Бе-12НХ Сахалинской авиакомпанией «Тихоокеанский авиароботник» (САКТОАР). Они летали на острова Кунашир, Парамушир, Шикотан, Итуруп и Семушир. В 1992-1993 годах регулярные рейсы выполнялись, как экипажами ТАНТК, так и САКТОАРА, на острова Кунашир с посадкой в Южно-Курильской бухте и последующим выходом амфибии на берег.

Самолеты-амфибии совершили в Сахалинской области 260 полетов с налетом 628 часов, перевезли около 401,5 тонны грузов и 2055 пассажиров. Было выполнено 68 полетов на разведку рыбы, 20 — по контролю экономической и экологической зоны. Еще около 60 полетов выполнено по программам подготовки летного состава гражданской авиации для эксплуата-

**Летающая лаборатория Бе-12П-200. Хвостовая входная дверь и дренажное устройство емкостей для воды.**

The Be-12P-200 flying laboratory. The tail section with its open door and water dump device system.



**Летающая лаборатория Бе-12П-200. Механизация крыла выпущена. «Геленджик-96», сентябрь 1996 г.**

The Be-12P-200 flying laboratory. The wing mechanism as built. «Gelendzhik-96», September 1996.



**Бе-12НХ (серийный №9601403, бортовой №65), затонувший на мелководье после аварии 30 марта 1993 г., остров Кунашир.**

Be-12NKh (serial No. 9601403, bort number 65) lying in shallow water after an accident on 30 March 1993, Kunashir Island.

ции самолетов-амфибий Бе-12НХ. При ликвидации последствий землетрясения в октябре 1993 года самолет-амфибия Бе-12НХ, под управлением таганрогского экипажа, в течение первых пяти дней был единственным средством доставки аварийных грузов на остров Кунашир. Но, к сожалению, служба этих машин продолжалась не долго.

Бе-12НХ (серийный №9601403, бортовой 65) потерпел аварию 30 марта 1993 г. при выполнении посадки в Южно-Курильской бухте о. Кунашир. Полет выполнялся с пассажирами из Южно-Сахалинска, экипажем авиакомпании САКТОАР. Командир, пилот 1-го класса Ю.А.Медведев, сделав неправильный расчет на посадку, сел с перелетом и на повышенной скорости. При посадке экипаж не снял воздушные винты с упора, в результате чего возникла угроза выхода самолета на берег. Чтобы избежать этого командир начал разворот влево, при этом у самолета на пробеге подломился и затем оторвался правый пилон с подкрыльевым поплавком, а затем машина выскочила на мелководье. В корпус лодки стала поступать вода. Из экипажа и пассажиров никто не пострадал. Попытка «спасателей» вытянуть трактором самолет на берег, привела к отрыву хвостовой части лодки (по кабину радиста), а остальное завершил начавшийся шторм.

Вторую амфибию Бе-12НХ (серийный №9601702, бортовой 82) потеряли в результате аварии при посадке, там же на о. Кунашир, ров-

но через семь месяцев 30 октября 1993 г. Самолет выполнял полет с 2 тоннами груза и 16 пассажирами из Южно-Сахалинска. Командиром был все тот же Ю.А.Медведев. В состав экипажа входил в качестве бортинженера генеральный директор авиакомпании С.Э.Коняшов, кроме того, на борту был инструктор-проверяющий А.Н.Бануков (директор по летной работе САКТОАР). В тот день в Южно-Курильской бухте волна (ветровая и зыбь) достигала высоты 1-1,5 метра, что, как определила комиссия расследовавшая аварию, почти в 2 раза превышала ограничения для самолета. Перед выполнением посадки экипаж сделал четыре прохода над бухтой, летчики определили, что садиться при этих гидрометеословиях нельзя, но потом по непонятным причинам изменили свое решение. Пробег амфибии сопровождался несколькими выбросами из воды с сильными ударами лодки о воду (по свидетельству очевидцев самолет полностью скрывался за пеленой воды), в результате чего был отбит правый поплавок. При выполнении посадки серьезно пострадал штурман Н.А.Карандашов. Самолет накренился на правое крыло и при уменьшении скорости для выпуска шасси крен увеличился, и винт правого двигателя захватил волну. Двигатель автоматически выключился с флюгированием винта. После касания правым колесом грунта, самолет наконец остановился в 120 м от берега. Других повреждений амфибия не получила и находилась на плаву, но то чего «не добились» летчики, продолжили наземные службы при снятии пассажиров с самолета катером. В результате этой операции обшивка лодки в районе отсека радиста была пробита в нескольких местах и уже через несколько часов самолет на три четверти заполнился водой. Предпринятые попытки извлечь самолет из воды успехом так и не увенчались, и машину бросили в таком положении.

Опыт эксплуатации Бе-12НХ на Курилах показал, что этот, несомненно, нужный в этом регионе самолет, требует особого внимания к подбору и подготовки командиров амфибий, а так же дополнительной теоретической и летной подготовки остальных членов экипажа. Но заниматься этим на государственном уровне тогда никто не захотел, поэтому переоборудованная в Бе-12НХ ещё одна амфибия (серийный №9601505, бортовой 96), пока, до лучших времен, находится на стоянке заводского аэродрома в Таганроге.

#### Летно-технические характеристики Бе-12П-200

Длина, м	26,51	Практический потолок, м	12100
Высота, м	7,4	Взлетная дистанция (суша), м	2000
Размах крыла, м	30,2	Взлетная дистанция (вода), м	2300
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	99	Посадочная дистанция (суша), м	1750
Максимальный взлетный вес, кг	36000	Посадочная дистанция (вода), м	1500
Вес пустого снаряженного, кг	25500	Дистанция набора воды, м	1150
Максимальный запас топлива, кг	9000	Время набора воды, с	14-15
Максимальная емкость водяных баков, м <sup>3</sup>	6	Дальность полета с максимальным запасом топлива, км	3600
Силовая установка	2хТВД АИ-20Д	Дальность полета с нагрузкой 5 000 кг, км	1500
Мощность, л.с.	2х5180	Продолжительность полета, ч	8,3
Максимальная скорость, км/ч	560	Мореходность (высота волны), м	0,8
Крейсерская скорость, км/ч	460	Экипаж, чел.	4
Посадочная скорость, км/ч	240		

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ САМОЛЕТА-АМФИБИИ

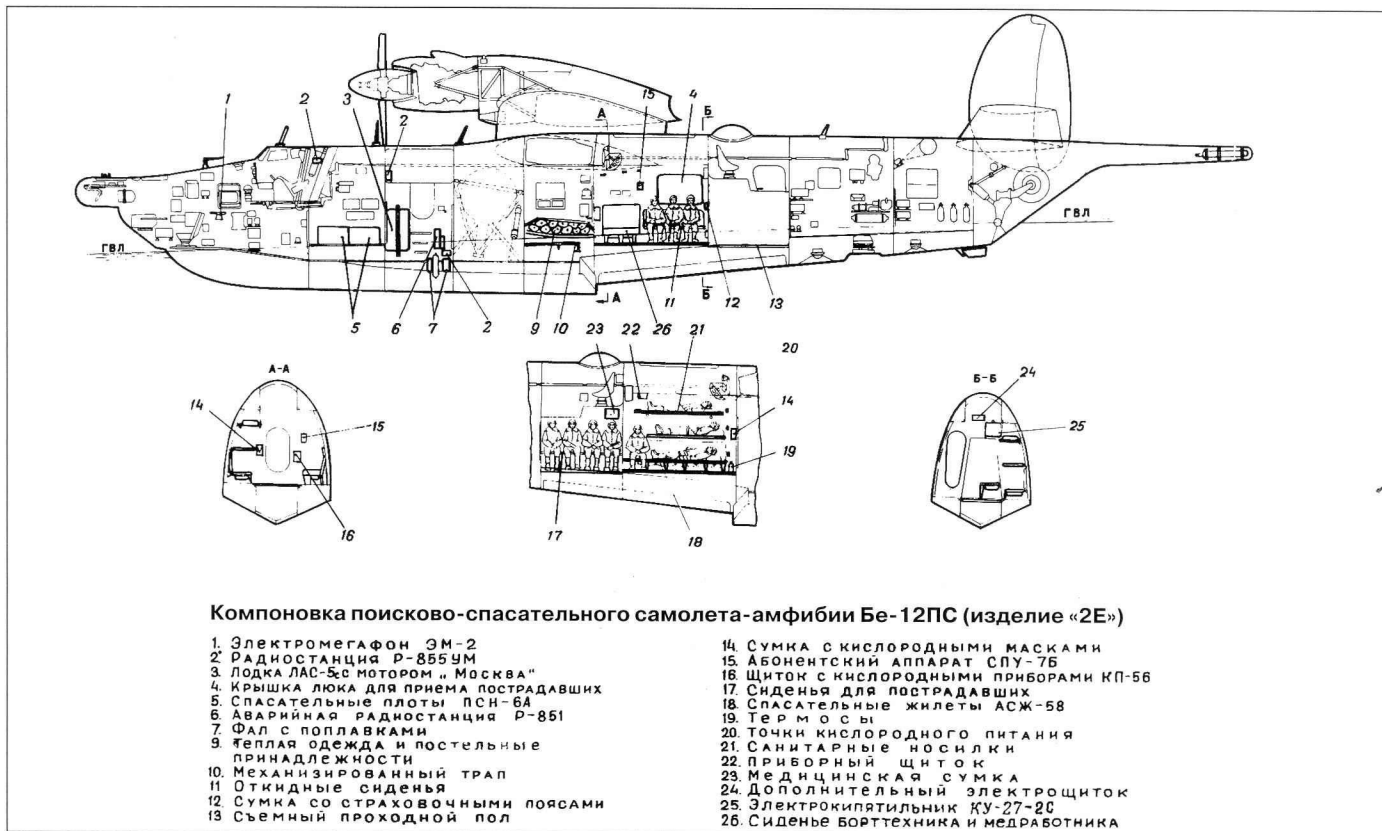
Самолет-амфибия Бе-12 представляет собой цельнометаллический двухмоторный свободнонесущий высокоплан с крылом типа «чайка», двумя подкрыльевыми поплавками, фюзеляжем-лодкой глущиссирующего типа, палубным свободнонесущим горизонтальным и двухкилевым оперением. Экипаж самолета состоит из четырех человек — командира корабля, помощника командира корабля, штурмана и воздушного радиста.

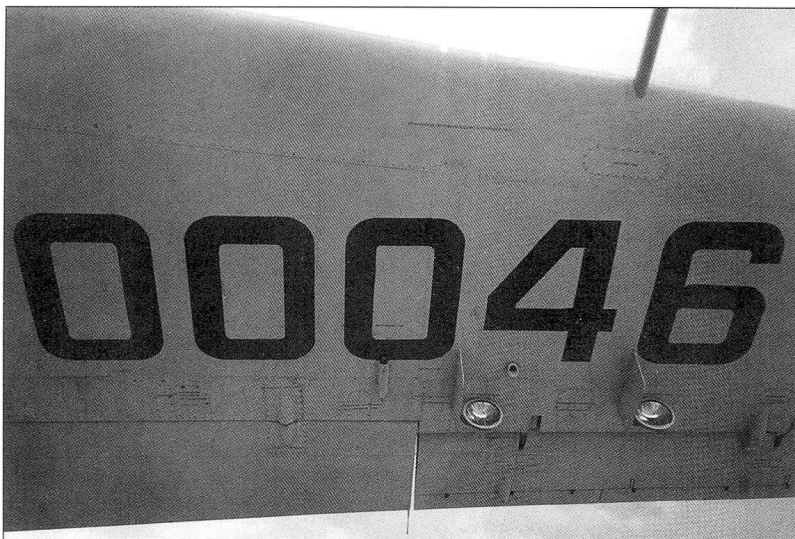
**Фюзеляж** — двухреданная лодка с плоскокилеватым днищем переменной килеватости (от 60° в носовой части до 27° у первого редана). Конструкция — типа полумонокк, включает 73 шпангоута (№№ 0-72). Плавучесть фюзеляжа обеспечивается тем, что нижняя часть лодки до высоты 3,3 м от первого редана водонепроницаема на протяжении 8 из 10 отсеков, на которые разделена лодка. Между отсеками установлены переборки-шпангоуты с герметизируемыми в закрытом положении дверьми. Объем водонепроницаемой части, рассчитанный с учетом волны высотой до 0,75 м, составляет 81450 л. Осадка на плаву с убраннным шасси составляет 1,55 м, с выпущенным — 2,63 м. Все элементы лодки для защиты от коррозии имеют различные виды специальных покрытий.

В передней части фюзеляжа расположены кабины штурмана и летчиков, для входа которых в самолет предусмотрена открываемая внутрь дверь на правом борту перед отсеком шасси. Для выхода летчиков на палубу при базировании на воде, а также для их катапульти-

рования служат два люка в потолке пилотской кабины, которые закрываются сдвижными крышками. Крышки могут сдвигаться назад на 650 мм, а при катапультировании — на 1250 мм. Снизу в передней части фюзеляжа (район форштевня) размещен открываемый поворотом вниз-вперед на угол 73,5° аварийный люк штурмана. Сверху в передней части имеются эксплуатационно-аварийный палубный и якорный люки, используемые при базировании на воде, при постановке самолета на бочку или якорь, взятии на буксир и заправки топливом на плаву. Там же, а также в зонах входных дверей на правом борту, установлены причальные утки для удержания плавсредств, причаливаемых к самолету. В зоне кабины штурмана по обе стороны от палубного люка имеются механизированные буксирные утки, открываемые дистанционно для сброса буксирных усов. По бортам передней части фюзеляжа имеются брызгоотражатели.

Кабина радиста расположена сразу за центропланом. Над его рабочим местом установлен открываемый блистер. Все кабины экипажа негерметичны, в связи с чем высота полета самолета ограничена 8000 м. Для поддержания необходимого микроклимата они отапливаются и вентилируются воздухом, отбираемым от последних ступеней компрессоров маршевых двигателей. Рабочие места экипажа оборудованы кислородной системой. Кресло штурмана установлено на рельсах и может разворачиваться в сторону боковых панелей. В случае покидания самолета в воз-





**Be-12P-200, посадочные фары в рабочем положении.**  
Be-12P-200, landing lights in operating position.

духе кресло штурмана свободно выпадает через носовой аварийный люк. Катапультируемые кресла летчиков размещены на подвижных каретках. Для посадки в них через нижние люки в полу кабины летчиков и для безопасного катапультирования каретки кресел выполнены откатывающимися назад.

В средней части фюзеляжа расположены ниши основных опор шасси и грузовой отсек, над которым находится одностворчатый люк для загрузки средств поиска и поражения на плаву, а снизу — днищевой двухстворчатый люк с разъемом по килевой плоскости. Створки днищевое грузолука в закрытом положении запираются штангово-штырьевыми замками. На правом борту имеется задняя входная дверь, служащая также аварийным выходом для радиста при покидании самолета в воздухе. Дверь открывается внутрь, снабжена пневмоприводом и наружным аэродина-

**Хвостовая часть Be-12П (серийный №8601004).**  
Tail section of a Be-12P (serial No. 8601004)



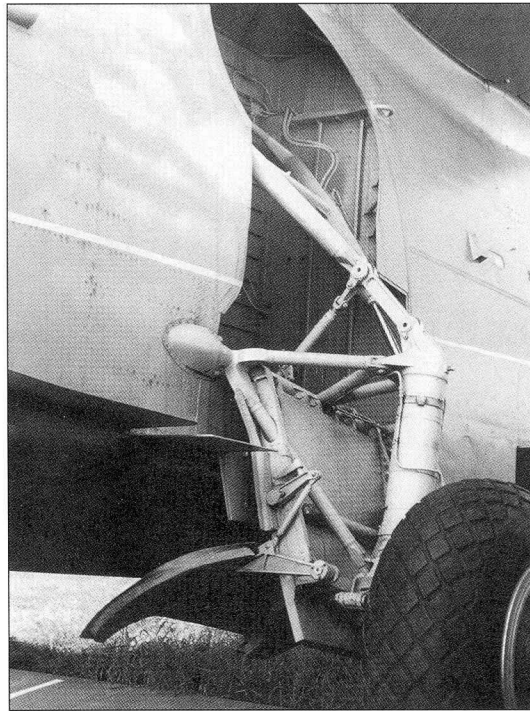
мическим защитным щитком. За ней расположен контейнер с надувной спасательной лодкой. Все двери и люки, а также блистер радиста герметизируются в закрытом положении надувными шлангами, подача воздуха в которые осуществляется после закрытия замков. Под днищем у заднего редана установлен управляемый необратимым гидроусилителем руль для маневрирования на воде, а за реданом — хвостовая опора шасси, ниша которой закрывается створками.

**Крыло** — высокорасположенное типа «чайка», трапециевидное в плане, свободнонесущее, двухлонжеронное, кесонное. Скомпоновано из профилей с большой относительной толщиной: центроплан — 20% и концевая нервюра консоли — 14%. Состоит из пяти частей: прямого с постоянной хордой «V» 20°, двух средних и двух отъемных частей с небольшим отрицательным «V», равным — 1°30'. Механизация включает однощелевые выдвижные закрылки и элероны. Закрылки приводятся в движение шарико-винтовыми механизмами. Особенностью является наличие трансмиссионного вала обратной связи, позволяющего по сигналу рассогласования (в случае разрушения основного вала) остановить перемещение закрылков, предотвращая переворот самолета. Каждый элерон снабжен триммером с электрическим управлением. На консолях крыла расположены по две посадочные фары, а на левой — контейнер для ориентирных морских бомб.

К консолям крыла на пилонах крепятся убирающиеся в полете однореданные поплавки опорного типа с плоскокилеватым днищем. Каждый поплавок имеет полный объем 2157 л и разделен на 5 водонепроницаемых отсеков. Поперечная остойчивость самолета обеспечивается при затоплении одного из отсеков поплавка. Во избежание зарывания в воду, поплавки установлены под углом 50 к горизонтали.

**Хвостовое оперение** состоит из стабилизатора с углом поперечного «V» 5,50 и двух килевых шайб, развернутых вправо по направлению полета на 2° для компенсации реактивного момента воздушных винтов. Рули направления на самолетах первых конструкций имели частично полотняную обшивку. Каждый руль высоты и направления снабжен электроуправляемым триммером.

**Шасси** — трехопорное, с хвостовым колесом. Амортизация — масляно-воздушная. Система торможения снабжена антиюзовой автоматикой. Позволяет эксплуатировать самолет с бетонных и грунтовых ВПП при прочности грунта не менее 7 кгс/см<sup>2</sup>. Главные опоры шасси — одностоечные, расположены по бортам фюзеляжа перед первым реданом, убираются в ниши и закрываются двумя щитками. Каждая опора шасси состоит из амортизационной стойки с установленным на полуоси тормозным колесом КТ83А (1450х520 мм), фермы, V-образного подкоса и замков выпущенного и убранного положений. Выпуск и уборка опоры осуществляется гидравлическим цилиндром-подъемником, шарнирно прикрепленным к подкосу и рычажному механизму, связанного с фермой. Нижний щиток жестко закреплен на амортизационной стойке, а



**Основная стойка шасси.**  
Main landing gear leg.

верхний — поворачивается при уборке или выпуске опоры с помощью рычажного механизма. Основной материал главных опор шасси — сталь 30ХГСА, шарнирных соединений — нержавеющая сталь 14Х17Н2, бронза БрАЖМц10-3-1,5 и БрФЖН10-4-4. Хвостовая опора — рычажного типа, убирается в специальную нишу и закрывается двумя створками. Состоит из амортизатора, траверсы, V-образного подкоса, управляющей и следящей систем управления поворотом хвостового колеса, нетормозного колеса К329 (950х350) и замка убранного положения опоры. В выпущенном положении хвостовая опора фиксируется сегментным замком, расположенным внутри гидроцилиндра-подъемника. Внутренняя полость подшипников колеса загерметизирована от попадания воды. Выпуск и уборка хвостовой опоры осуществляется гидравлическим цилиндром-подъемником. При взлете и посадке самолета хвостовое колесо фиксируется от разворота стопором с пневмоприводом. Основной материал хвостовой опоры — маломагнитные титановые сплавы, диска колеса — антимагнитный алюминиевый сплав АМГ-6.

**Силовая установка** — состоит из двух маршевых ТВД АИ-20Д (3-й серии на самолетах

до №9601504, 4-й серий на самолетах с №9601504) взлетной мощностью 5180 л.с. и вспомогательной силовой установки АИ-8. Маршевые двигатели установлены над крылом в местах стыка центроплана со средними частями крыла. Четырехлопастные воздушные винты АВ-68Д диаметром 5 м, оборотные системами автоматического флюгирования, вынесены. ВСУ размещена в задней части фюзеляжа. Забор воздуха при ее работе осуществляется из фюзеляжного отсека, оборудованного люком-заборником, открываемым с помощью пневмопривода. Вывод выхлопных газов — через отверстие в левом борту самолета. Использование ВСУ возможно до высоты 3000 м.

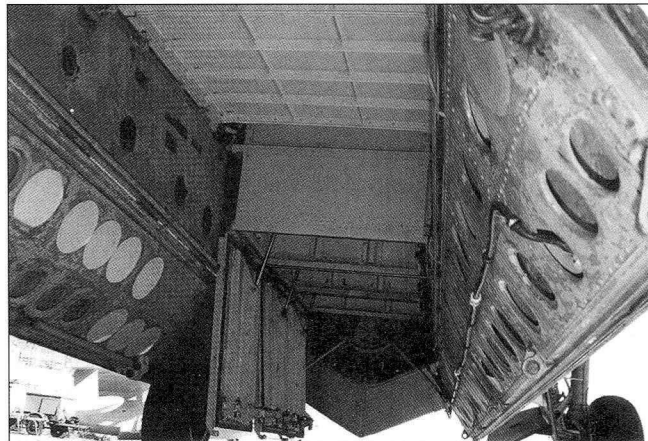
**Топливо** — авиационный керосин Т-1 или ТС-1 — размещено в 8 мягких топливных баках в центроплане, 2 кесон-баках в средних частях крыла, а также в фюзеляжном центропланном мягком баке. Максимальная масса топлива — 9000 кг, объем — 11300 л. В грузовом отсеке предусмотрена установка дополнительного бака на 1800 л. Крыльевые баки разбиты на две автономные группы — левую и правую, топливо из которых поступает в расходный бак. Крыло типа «чайка» обеспе-

**Внизу слева: Бе-12П, створки носовых водяных баков открыты.**

Bottom left: Be-12P with access to the nose water tanks open.

**Внизу справа: Бе-12П, створки грузового отсека открыты.**

Bottom right: Be-12P with access to the cargo bay open.



чивает надежную подачу топлива в этот бак самотеком, но непосредственно к двигателям его подача производится подкачивающими насосами. На самолете имеется система централизованной заправки, обеспечивающая прием топлива как на земле (от стандартных аэродромных заправщиков), так и на плаву (от специально оборудованных танкеров). Заправка на плаву может выполняться при движении танкера и самолета в кильватере. Весь процесс, начиная с подтяга шланга-буксира, полностью механизирован. Узел заправки на плаву расположен в носовой части лодки по правому борту. Установленная на самолете система аварийного слива топлива позволяет в полете слить за 6 мин. до 5000 л. На борту имеются система заполнения надтопливного пространства баков нейтральным газом, средства обнаружения и тушения пожара в отсеках двигателей и ВСУ.

**Гидросистема** предназначена для выпуска и уборки опор шасси и закрылков, открытия створок грузолюка, привода стеклоочистителей, а также торможения колес. Состоит из двух автономных по источникам питания систем — основной и запасной. Основная гидросистема дублирована, ее насосы установлены на двигателях. Насос запасной системы рабо-

тает от электропривода. Номинальное давление в обеих системах  $150 \text{ кг/см}^2$ , рабочая жидкость — АМГ-10. Обе системы закрытого типа, с наддувом гидробаков.

**Пневмосистема** обеспечивает работу силовых пневмоцилиндров, наддув радиоэлектронного оборудования, гидробаков и шлангов герметизации, а также служит для аварийного открытия люков летчиков, штурмана и радиста. В качестве источников сжатого воздуха в функциональных системах используются баллоны, а в системе питания — центральный баллон и электроприводной компрессор, обеспечивающий компенсацию расхода воздуха на плаву и в полете. Номинальное давление в центральной системе питания  $150 \text{ кг/см}^2$ . Особенностью использования электроприводного компрессора в пневмосистеме является его периодическое включение (до 20% времени полета). На самолете обеспечена высокая сухость воздуха, идущего на наддув радиоэлектронного оборудования, гидробаков и шлангов герметизации. Другая особенность пневмосистемы — широкое использование алюминиевых сплавов в конструкциях силовых пневмоцилиндров, обусловленное стремлением повысить их коррозионную стойкость в морской воде и в морском воздухе.

**Система электроснабжения** — постоянно го тока напряжением 27В. Источники питания: четыре стартер-генератора, установленных по два на каждом двигателе, один генератор ГС-24А на ВСУ и две аккумуляторные батареи. Системы электроснабжения переменным однофазным и трехфазным током применяются для питания блоков целевого оборудования и вооружения.

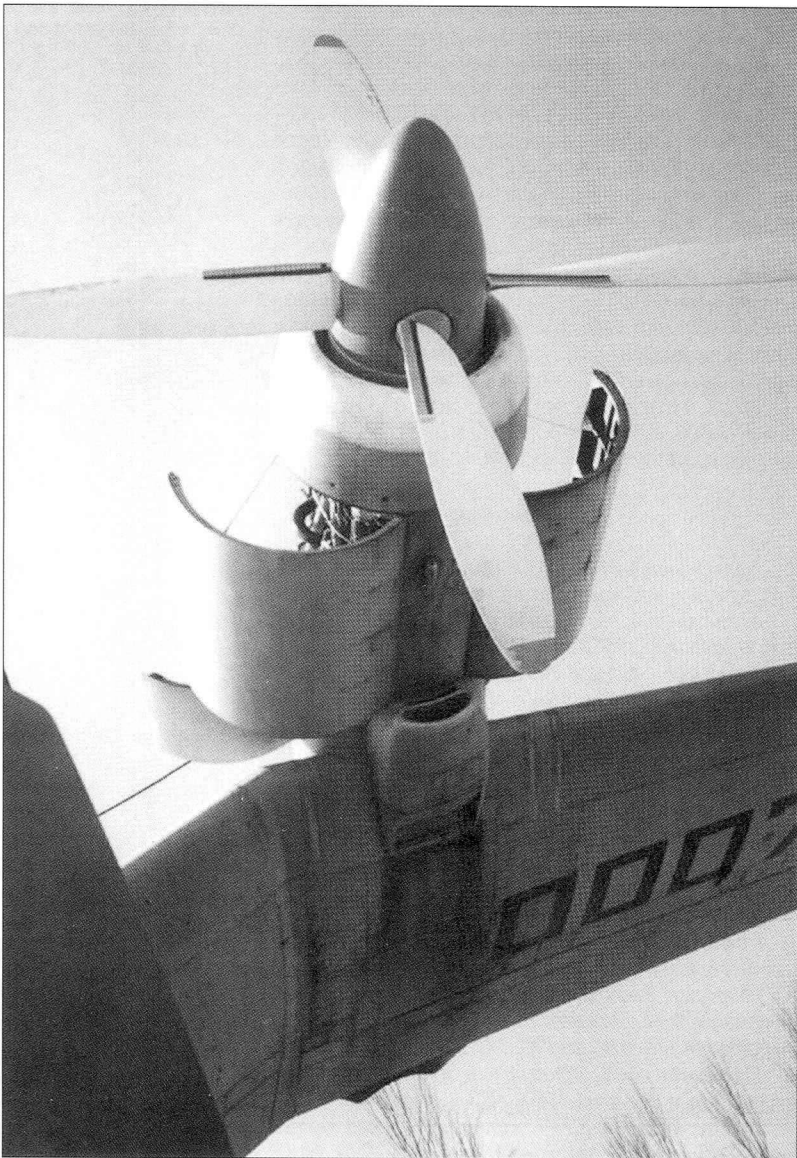
**Противообледенительная система** воздушно-теплого типа применяется для борьбы с нарастанием льда на крыльях, оперении и воздухозаборниках двигателей. Лопастей воздушного винта имеют электроподогрев.

**Морское оборудование** самолета, в основном, размещается в кабине штурмана и позволяет выполнять операции по взятию самолета на буксир, постановке на бочку, заправке топливом на плаву и т.п. Для базирования на необорудованной акватории имеется якорное устройство (складной донный якорь адмиралтейского типа массой 19 кг, плавучий якорь, лебедка с тросом, якорный ус с замком для крепления за бортовой уток), а также линемет с тросом длиной 200 м. Помимо этого в отсеках самолета размещаются сигнальные флажки, мегафон, ручные водооткачивающие насосы, пластыри и другое оборудование для устранения последствий пробоин.

**Аварийно-спасательное оборудование** включает: средства катапультирования летчиков (телескопический стреляющий механизм ТСМ-1880 и систему принудительного отделения их от сидений), парашюты С-4Б, индивидуальные морские спасательные костюмы членов экипажа МСК-3, надувную лодку ЛАС-5М с аварийной радиостанцией Р-850. В ранцах парашютов всех членов экипажа имеются надувные лодки МЛАС-1, кислородные приборы КП-27 и аварийный продовольственный запас.

**Система управления** самолетом — штурвальная безбустерная со смешанной проводкой (в продольном канале дублированной). В

Раскапотированный двигатель АИ-20Д.  
An uncowled AI-20D engine.





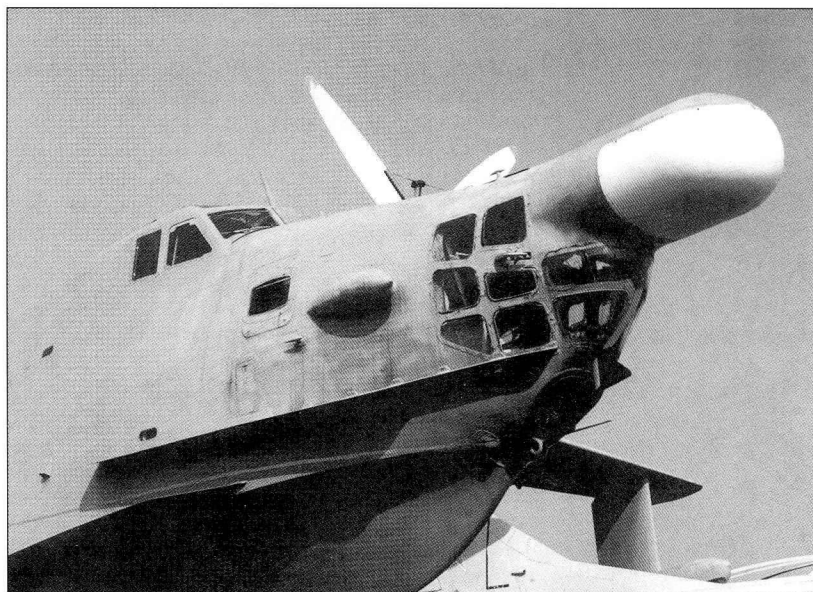
кабине летчиков установлены две рулевые колонки (на стоянке, при застопоренных рулях могут для удобства отбрасываться в переднее положение) и двойные педали управления. Усилия на командных рычагах снижаются с помощью триммеров, а также сервокомпенсаторов (в каналах крена и курса). Парирование разворачивающего момента при отказе одного из двигателей — автоматическим отклонением триммеров рулей направления. Стопорение рулей механическое, с помощью тросовой системы. Полет в автоматическом режиме обеспечивает автопилот АП-6Е, рулевые машинки которого подключены к проводке тросовой системы управления по параллельной схеме.

На самолетах первой серии устанавливалась пилотажно-навигационная система «Путь-1М», позже — «Привод-Е», предназначенная для полув автоматического пилотирования по заданному курсу и захода на посадку с использованием наземного комплекта аппаратуры РСБН-2С. На самолете установлена аппаратура слепой посадки СП-50 (на самолетах до №8601101) и СП-50М (на самолетах с №8601101). Питание мембранно-анероидных приборов производится от двух приемников воздушного давления ПВД-6М, расположенных на левой и правой консолях крыла и приемников статического давления в носовой части лодки.

Радиооборудование обеспечивает беспосредственную и бесподстроечную радиосвязь с наземными радиостанциями и другими самолетами, выход самолета на аварийную радиостанцию и связь с потерпевшими бедствие. Состав радиооборудования типовой для подобного класса машин: радиостанция дальней связи Р-807 (РСБ-70), командная УКВ-радиостанция Р-802Б (РСИУ-5), самолетное переговорное устройство СПУ-7, магнитофон МС-61, доплеровский измеритель путевой скорости и угла сноса ДИСС-1, радиовысотомер малых высот РВ-УМ, автоматический радиоконпас АРК-11, УКВ-радиоконпас АРК-У2 и др.

**Поисково-прицельная система** самолета ППС-12 включает: радиогидроакустическую систему «Баку», авиационный поисковый магнитометр АПМ-60Е, радиолокационную станцию «Инициатива-2Б», автоматический навигационный прибор АНП-1В-1, прицельно-вычислительное устройство ПВУ-С «Сирень-2», автопилот АП-6Е, некоторые элементы пилотажно-навигационного оборудования. Основным источником информации о подводной обстановке являются радиогидроакустические буи, для получения сигналов от которых на самолете имеется приемное устройство СПАРУ-55 (не имеющее электрических связей с элементами ППС-12). На модернизированных Бе-12Н установлены: магнитометр АПМ-73С и доработанная РЛС «Инициатива-2БН», многоканальное унифицированное приемное устройство «Нара» и прицельно-вычислительное устройство «Нарцисс» с анализатором цели.

**Фотооборудование** включает: ручной неавтоматический аэрофотоаппарат АФА-27т-49 (для фотографирования объектов через бортовые застекленные люки с рук); фотоприставку ФАРМ-2 (для фотографирования и одновременного наблюдения за экраном индикатора РЛС «Инициатива-2Б»); аппараты с



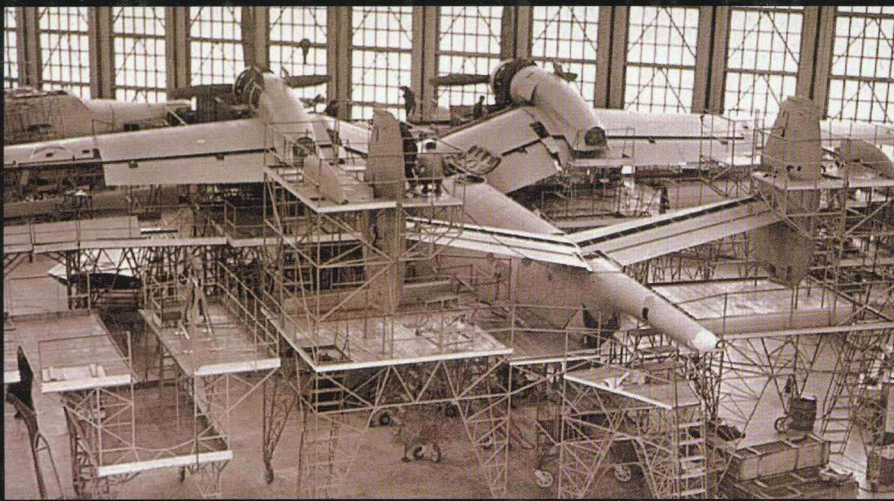
дистанционным управлением: А-39 (для дневного фотоконтроля результатов сброса груза через грузолюк) и съемного АФА-42/20 (для дневной маршрутной аэрофотосъемки, а также для фотоконтроля результатов сброса груза с подкрыльевых держателей).

**Вооружение** состоит из противолодочных бомб, включая ядерные, торпед АТ-1 (АТ-1М), некоторых образцов мин, радиогидроакустических буев РГБ-Н, РГБ-НМ, РГБ-НМ-1, РГБ-1, РГБ-2 и ориентирных морских бомб. Всего возможно около 24 вариантов вооружения, в т.ч. и не противолодочного характера. В поисковом варианте на самолет можно подвесить до 90 буев, в поисково-ударном — 36 буев и торпеду, а в ударном — три торпеды. Для прицеливания по подводным лодкам применяется ПВУ-С, по надводным невидимым целям — РЛС, а по визуально наблюдаемым — ночной коллиматорный прицел бомбометания НКПБ-7. Нормальная боевая нагрузка имеет массу 1500 кг, перегрузочная (за счет уменьшения количества топлива) — 3000 кг.

#### Источники:

- Артемьев А.М. Охотники за субмаринами. «Авиация и космонавтика». 1996, №7.  
 Артемьев А.М. «Чайка» над морем. «Авиация и время». 1997, №3.  
 Артемьев А.М. В боевом составе флотов. «Авиация и время». 1999, №6.  
 Артемьев А.М. Авиационные торпеды. «Техника и вооружение». 2000, №2.  
 Бурдин С. Мои впечатления от Бе-12. <http://www.airforce.ru/aircraft/be12/index.htm>  
 Левтеров М.П. Корма «Чайка» спускается на землю... «Авиация и время». 1997, №3.  
 Мартыненко В.Н., Сальников А.И. Самолет-амфибия Бе-12. «Авиация и время». 1997, №3.  
 Минаков В.И. Автографы над морями трех океанов. С-Пб.: Политехника, 1998.  
 Морская авиация на службе России / Заблотский А.Н., Валуев Н.О., Сальников А.И. Под редакцией Панатова Г.С. М.: Рестарт +, 2000.  
 Павленко А.Н. «Чайки» в ВМС Украины. «Авиация и время». 1997, №3.  
 Роман В.Д. Ка-25 — «длинная рука» адмирала Горшкова. «Авиация и время». 1996, №6.

Носовая часть самолета-амфибии Бе-12. РЛС «Инициатива-2Б» и остекление кабины штурмана. Nose section of a Be-12 amphibian aircraft. The «Initiativa-2B» radar and windows of the navigator's cockpit.

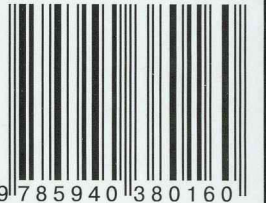


Авторы и издатели выражают особую благодарность Генеральному конструктору – Генеральному директору ТАНТК им. Г.М.Бериева Геннадию Сергеевичу Панатову за оказанную помощь в создании этой книги.



**ВОЕННЫЙ  
МУЗЕЙ**

ISBN 5-94038-016-6



9 785940 380160