



*Александр Брюханов*

## **Авиация подводного флота Японии во Второй мировой войне**





Александр Брюханов

**Авиация подводного флота  
Японии  
во Второй мировой войне**

«Издательские решения»

**Брюханов А.**

Авиация подводного флота Японии во Второй мировой войне  
/ А. Брюханов — «Издательские решения»,

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

ISBN 978-5-44-900051-4

Книга предназначена для широкого круга любителей военной истории и истории авиации и отражает этапы появления (в годы WWI) и развития особого класса гидроавиации — самолётов для подводных лодок, а также их носителей — авианесущих подводных крейсеров и подводных авианосцев в межвоенный период и во время Второй мировой войны. Особых успехов в этом направлении добились в Японии, где к декабрю 1941 года в составе флота были подводные лодки специальной постройки с бортовыми самолётами-разведчиками.

ISBN 978-5-44-900051-4

©

Брюханов А.

© Издательские решения



## Содержание

Глава 1. Зарубежный опыт	5
Глава 2. Развитие авиации подводного базирования в Японии в предвоенные годы	25
Глава 3. «Кугишо» Е14У1 – единственный самолёт, бомбивший Америку во время WWII	39
Глава 4. «Айчи» М6А1 «Сейран» – «Горный туман» Императорского флота	63
<i>Подводные авианосцы</i>	63
<i>М6А1 «Сейран» («Горный туман») – ударный самолёт подводного флота Японии</i>	74
<i>Главная цель – Панамский канал</i>	84
Приложение (Схемы, чертежи)	98
Литература	118

## Глава 1. Зарубежный опыт

Идея использовать подводные лодки в качестве носителей гидросамолётов зародилась ещё в годы Первой мировой войны. К этому времени гидросамолёты активно применялись флотами многих стран мира (в основном в качестве разведчиков и корректировщиков). Поплавковые гидропланы применялись как с береговых баз, так и со специальных судов – авиатранспортов. Последние использовались только для хранения и транспортировки. Взлёт и посадка гидропланов осуществлялась с воды в непосредственной близости от авиатранспорта, а спуск на воду и подъём на борт с помощью специальных кранов.

Первый практический опыт использования подводной лодки в качестве носителя (средства доставки) гидросамолёта был осуществлён германскими ВМС в январе 1915 года. В эксперименте участвовали подводная лодка U-12 (капитан Вальтер Форстманн) и гидросамолёт «Фридрихсхафен» FF29 (командир – лейтенант Фридрих фон Арнольд де ла Перьер), который представлял собой одномоторный двухпоплавковый биплан. Многоцелевой двухместный гидроплан FF29 в ударном варианте мог нести до 12 кг бомб. Но дальность полёта его была невелика. Лондон, расположенный на противоположном берегу Английского канала в устье реки Темзы, на удалении в 160 км от места базирования германских гидросамолётов в Зебрюгге был недоступен для «Фридрихсхафена».



*Гидросамолёт «Фридрихсхафен» FF29, 1915 год*

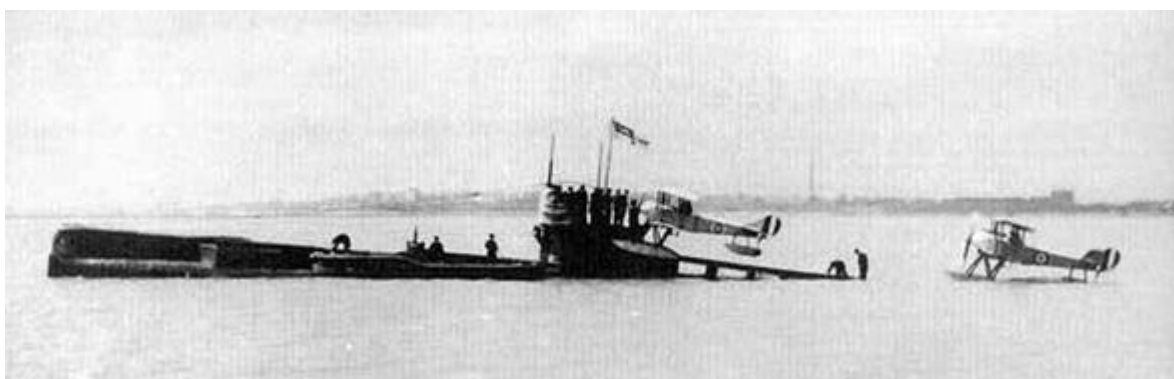
6 января 1915 года германская подводная лодка U-12 в надводном положении с размещенным на её палубе гидросамолётом FF29 совершила 16 – мильный переход и на удалении 15 миль от устья Темзы спустила «Фридрихсхафен» на воду. Гидросамолёт благополучно взлетел и выполнил боевую задачу, вызвав немалое удивление у британской береговой обороны. После выполнения задания «Фридрихсхафен» FF29 вернулся на свою базу в Зебрюгге, а подлодка U-12 соответственно на свою.



*Германская подводная лодка U-12 с гидросамолётом «Фридрихсхафен» FF29 на борту, 1915 год*

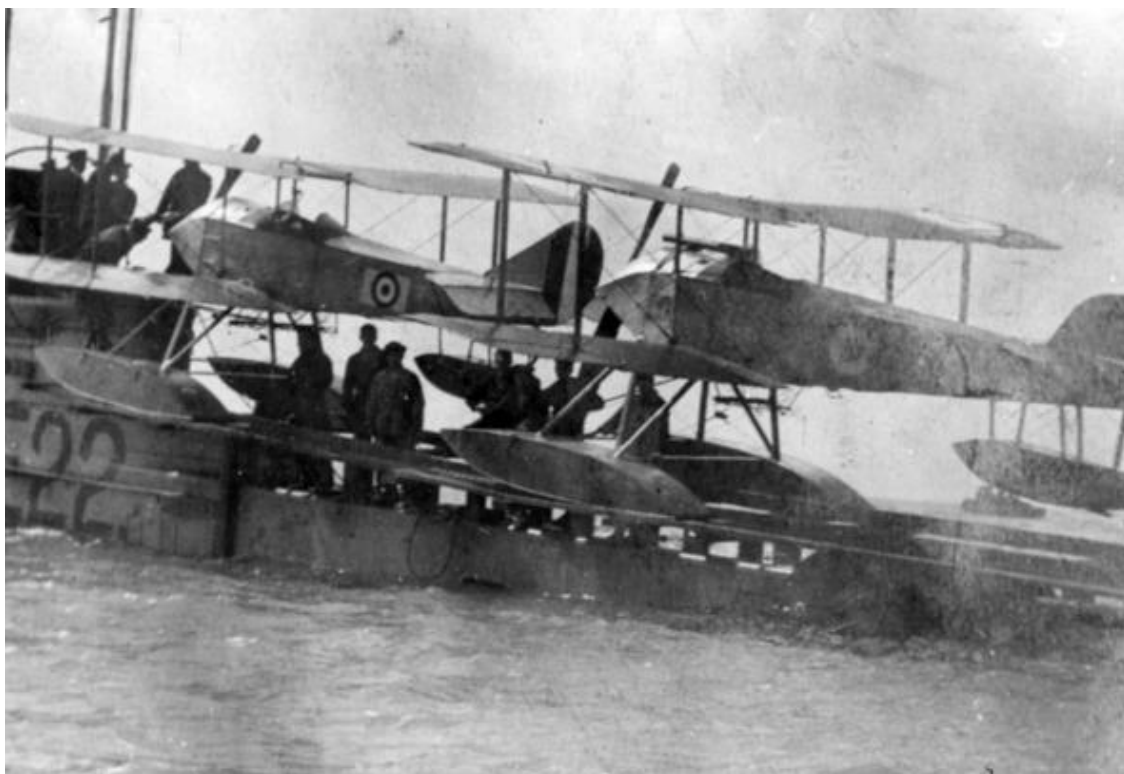
Данный эксперимент наглядно продемонстрировал возможность и тактическую целесообразность использования подводных лодок в качестве носителей гидросамолётов в целях значительного увеличения их боевого радиуса. Однако дальнейшего продолжения этот положительный опыт не получил. Британцы усилили патрулирование в проливе Ла-Манш и германское Верховное командование посчитало нецелесообразным наносить удары по территории Англии подобным способом, отдав предпочтение тяжёлой авиации и дирижаблям.

На другой стороне Английского канала более серьёзно отнеслись к новой тактике. Тщательно изучив её, Адмиралтейство направило подводную лодку E-22 на доработку с целью обеспечения базирования на ней в надводном положении двух гидросамолётов «Сопвич» «Шнейдер». За рубкой подводной лодки монтировались рельсовые направляющие, где размещались гидросамолёты во время похода и по которым они соскальзывали в воду (во время крена лодки) для взлёта с поверхности воды.



*Подводная лодка E-22 ВМС Великобритании с поплавковыми истребителями «Сопвич» «Шнейдер», 1916 год*

В апреле 1916 года подлодка Е-22 с двумя гидросамолётами на борту отправилась на боевое задание в направлении на остров Гельголанд для уничтожения расположенной там германской базы «Цепелинов», откуда те совершали налёты на британские города. Однако плохая погода и сильное волнение на море сделали невозможным выполнение поставленной задачи. Эта неудача заставила англичан на время отказаться от подобной тактики действий.



*Поплавковые истребители «Сопвич» «Шнейдер» на борту английской подводной лодки Е-22, 24 апреля 1916 года*

Между тем, ещё в 1915 году британский авиаконструктор Пембертон-Билингем предложил для размещения на подводных лодках самолётов в сложенном (разобранном) виде использовать водонепроницаемый ангар, что позволяло бы подводным лодкам скрытно выходить на рубеж запуска гидросамолётов. Однако Адмиралтейство не пожелало уделить этой прогрессивной идее должного внимания.

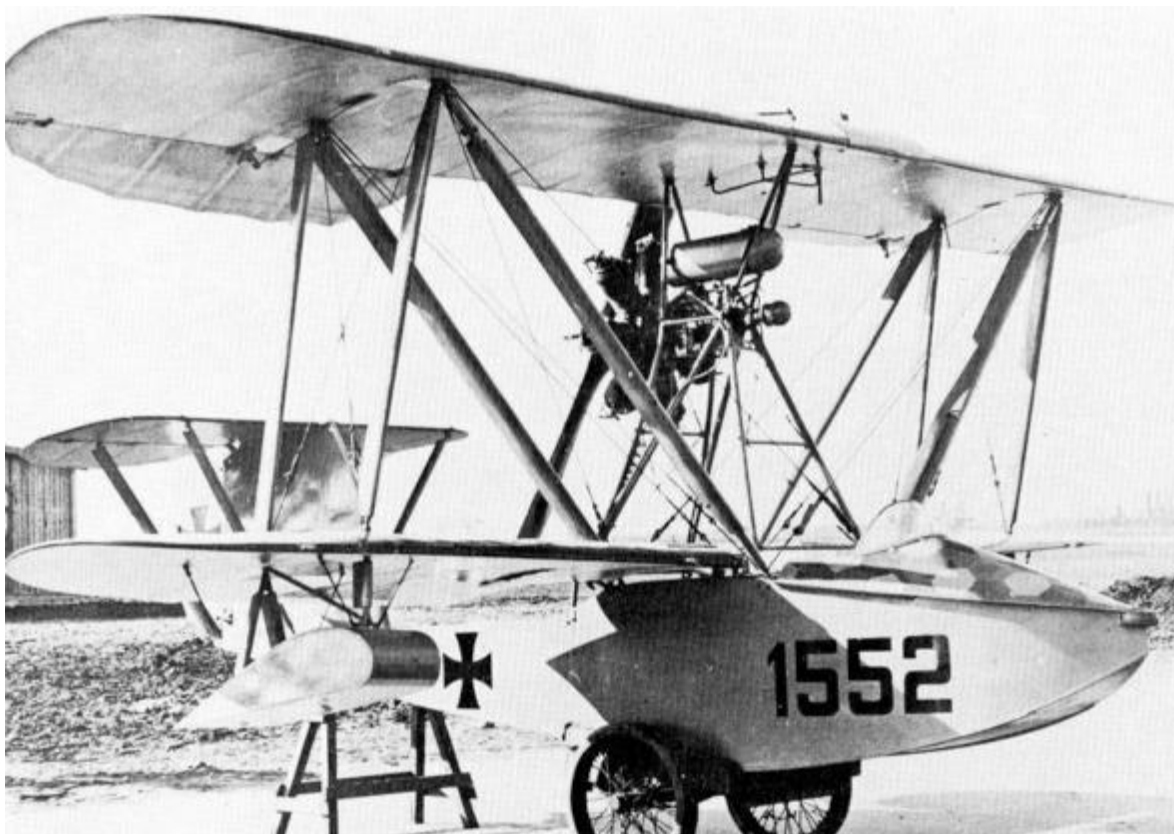
В 1917 году в Германии вновь обратились к идее транспортировки гидросамолётов на подводных лодках. Для строящихся крупной серией подводных крейсеров-рейдеров с дальностью плавания 17500 миль и полным водоизмещением 2760 тонн (U-142 – U-150) было предусмотрено и авиационное вооружение. Самолёт-разведчик планировали размещать на палубе в герметичном контейнере в разобранном виде.

Для этих целей Эрнстом Хейнкелем была разработана летающая лодка «Ганза-Бранденбург» W20 (Hansa-Brandenburg), которая победила в конкурсе другие проекты. Одноместная летающая лодка-биплан W20 имела компактные размеры, небольшой вес (396 кг) и, оснащённая 80-сильным двигателем, развивала максимальную скорость в 117 км в час, продолжительность полёта составляла 1 час и 15 минут. W20 в разобранном виде легко умещалась в ангаре подводной лодки длиной 6 метров и диаметром 1,8 метра. Время сборки перед вылетом составляло всего 3,5 минуты. Всего было построено три



летающие лодки «Ганза-Бранденбург» W20, которые применялись специально переоборудованными подводными лодками U-139 и U-155.

Из всей серии заложенных подлодок-рейдеров до испытаний дошла только U-142. Во время ходовых испытаний подлодка показала плохую управляемость и крайне низкую остойчивость.



*Летающая лодка «Ганза-Бранденбург» W20*

В 1918 году фирмой Luftfahrzeug Gesellschaft был предложен свой вариант самолёта для подводных лодок LFG V.19 «Путбус» (Putbus). Одноместный поплавковый моноплан легко разбирался и мог свободно размещаться в водонепроницаемом ангаре на борту подводной лодки. При необходимости разобранный на части V.19 «Путбус» мог быть «упакован» в семь цилиндрических герметичных контейнеров длиной до 4.5 метров и диаметром 0.7 метра. Команда из пяти человек собирала разобранный V.19 за 15 минут. Построен был всего один прототип, с 110-сильным двигателем, развивающий максимальную скорость 180 км в час и имеющий практическую дальность полёта 360 км.



*Экспериментальный гидросамолёт LFG V.19 «Путбус», Германия, 1918 год*

Поражение Германии в Первой мировой войне заставило свернуть все эти перспективные разработки.

В США и Японии внимательно следили за германскими экспериментами по созданию самолёта для подводных лодок. Уже в послевоенной Германии в условиях строжайшей секретности начали разрабатывать очередной проект авианесущей подводной лодки. Для нового проекта фирмой Карла Каспара (главный конструктор Эрнст Хейнкель) был разработан цельнодеревянный гидросамолёт «Каспар» (Caspar) U.1, способный в разобранном виде размещаться в цилиндрическом ангаре диаметром 1.8 метра и длиной 7 метров. Четыре человека могли собрать разобранный самолёт за несколько минут.



*Гидросамолёт «Каспар» U.1, Германия, 1922 год*

Прототип гидросамолёта U.1 был построен компанией Hanseatischen Flugzeugwerke и совершил свой первый полёт в 1921 году. Самолёт, оснащённый 55-сильным двигателем, развивал максимальную скорость в 145 км в час и имел практическую дальность полёта 360 км. После успешных испытаний на U.1 последовали заказы на поставку гидросамолёта ВМС США и Японии. Заказы были исполнены соответственно в 1922 и 1923 году. Германский U.1 рассматривался в этих странах в качестве базовой модели для дальнейших собственных разработок.

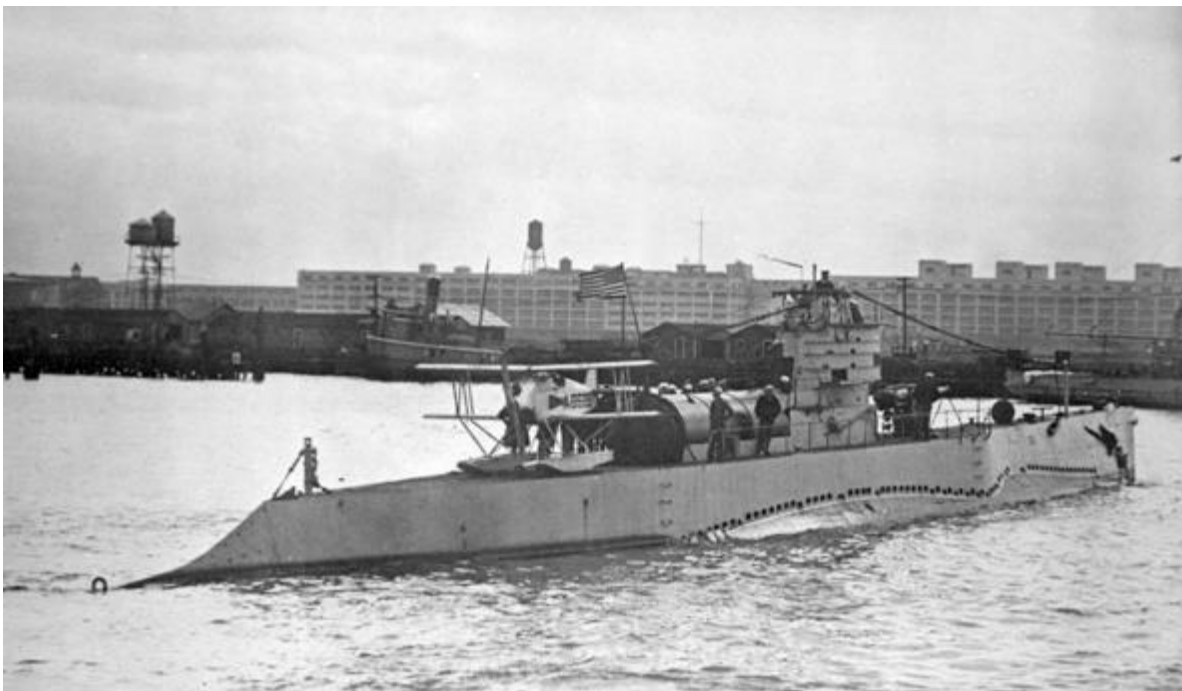
В США авиастроительной корпорацией «Кокс-Клемин» (Cox-Klemin) были построены шесть цельнодеревянных гидросамолётов XS-1. В это же время другая фирма «Гленн Л. Мартин» (Glenn L. Martin Co) построила шесть гидросамолётов MS-1 смешанной конструкции. Оба типа самолетов с осени 1923 года начали программу испытаний на борту подводной лодки S-1 водоизмещением 800 тонн, оборудованной для этих целей цилиндрическим ангаром диаметром 2.44 метра, который размещался за ограждением рубки.

Испытания позволили определить необходимое время для подготовки самолёта к взлёту и минимизировать его, так как изначально на это уходило четыре часа. Результаты испытаний были подведены в течение лета 1926 года. На основе этих результатов построили модифицированный вариант гидросамолёта XS-2 с максимальной скоростью 185 км в час дальностью полёта до 200 км, а гидросамолёт MS-1 в последующих

испытаниях уже не участвовал.



*Гидросамолёт «Каспар» U.1, приобретённый США для проведения тестовых испытаний, 1923 год*



*На борту подводной лодки ВМС США S-1 (SS-105) оборудованной авиационным ангаром экспериментальный гидросамолёт «Мартин» MS-1, 23 октября 1923 года*

После нескольких месяцев экспериментов экипажу удалось сократить время на подготовку гидросамолёта «Кокс-Клемин» XS-2 до 15 – 20 минут.

Одновременно с гидросамолётом XS-2 на борту подводной лодки S-1 проходила испытания одноместная летающая лодка-моноплан компании «Лоенинг» (Loening) XSL-1. Двигатель мощностью в 100 лошадиных сил обеспечивал амфибии весом 680 кг максимальную скорость 160 км в час.



*Экспериментальный гидросамолёт «Кокс-Клемин» XS-2, США, 1926 год*



*Летающая лодка «Лоенинг» XSL-1, США, 1931 год*

Модификация «Лоенинг» XSL-2 была оснащена более мощным 160-сильным двигателем. Её испытания начались в начале 1933 года, но продолжались недолго — вовремя очередного взлёта лодка получила серьёзные повреждения и от её восстановления отказались.

ВМС США продолжали программу испытаний самолета для подводной лодки до начала 1933 года, а затем свернули все испытания по данной тематике, мотивируя это чрезмерной опасностью для лётного состава и экипажа субмарины (видимо учли и печальный опыт британской подлодки М-2).

В 1927 году в Великобритании вновь вернулись к идее использования специально оборудованных подводных лодок в качестве носителей авиационного вооружения — гидросамолётов. Для проведения испытаний Адмиралтейство выделило подводный монитор М-2 водоизмещением 1650 тонн, с которого было демонтировано 305-мм орудие, а вместо него оборудован ангар для одного гидросамолёта. Для сохранения устойчивости субмарины ангар сделали тонкостенным, а давление забортной воды при

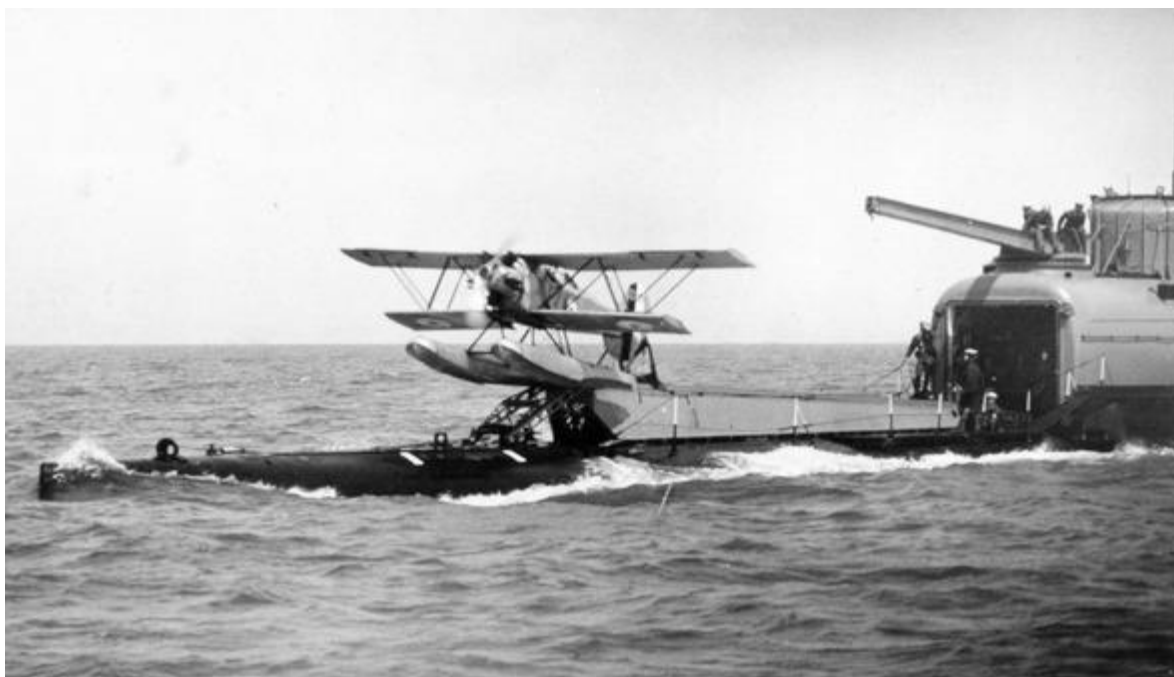


погружении компенсировалось наддувом сжатого воздуха.



*Специальная команда подлодки М-2 готовит к взлёту с помощью катапульты гидросамолёт «Пэто» (крылья ещё сложены, винт не установлен)*

Для запуска самолёта, размещённого на специальной тележке, использовалась катапульта. Взлёт гидросамолёта происходил при движении подлодки против ветра. Приводившийся после выполнения полёта гидросамолёт поднимали на борт специальным подъёмным краном. Для сокращения времени на подготовку самолёта к взлёту часть работ выполняли ещё при нахождении лодки в подводном положении (заправка авиатопливом и маслом).



*Гидросамолёт «Пэто» в момент взлёта с помощью катапульты британской субмарины М-2*

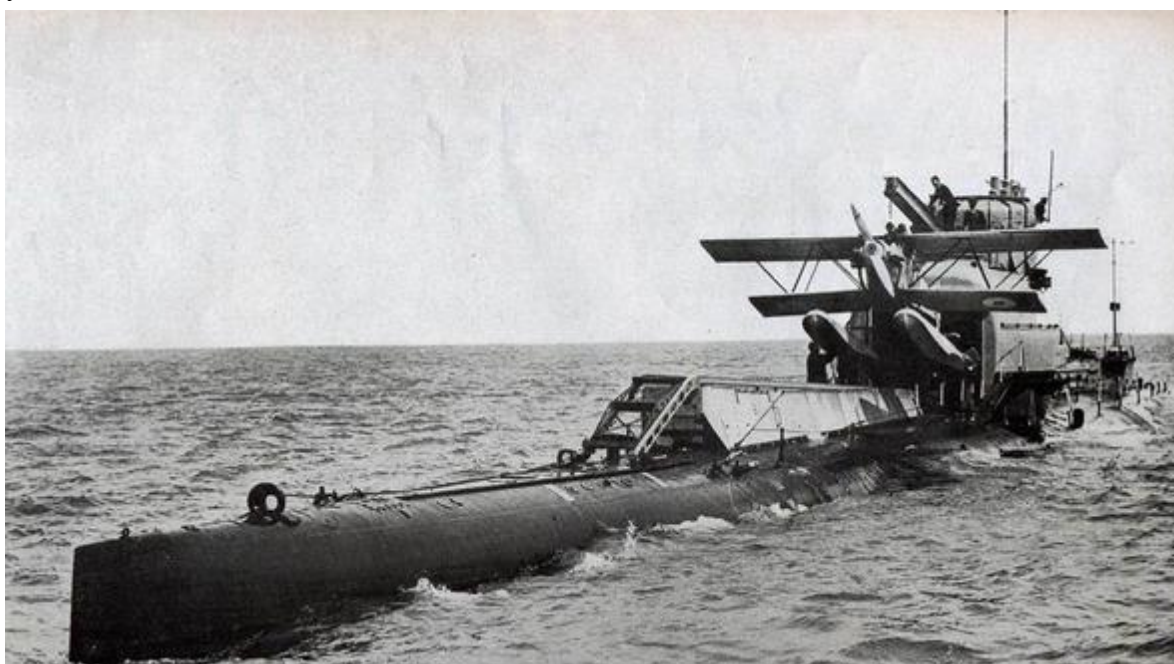
Адмиралтейством для участия в испытаниях был выбран двухместный двухпоплавковый биплан «Парнол» «Пэто» фирмы Джорджа Парнола (G.Parnall Aircraft

Со). Разведывательный гидросамолёт «Пэто» (Peto) оснащённый 170-сильным двигателем развивал максимальную скорость 185 км в час и мог находиться в воздухе до двух часов.

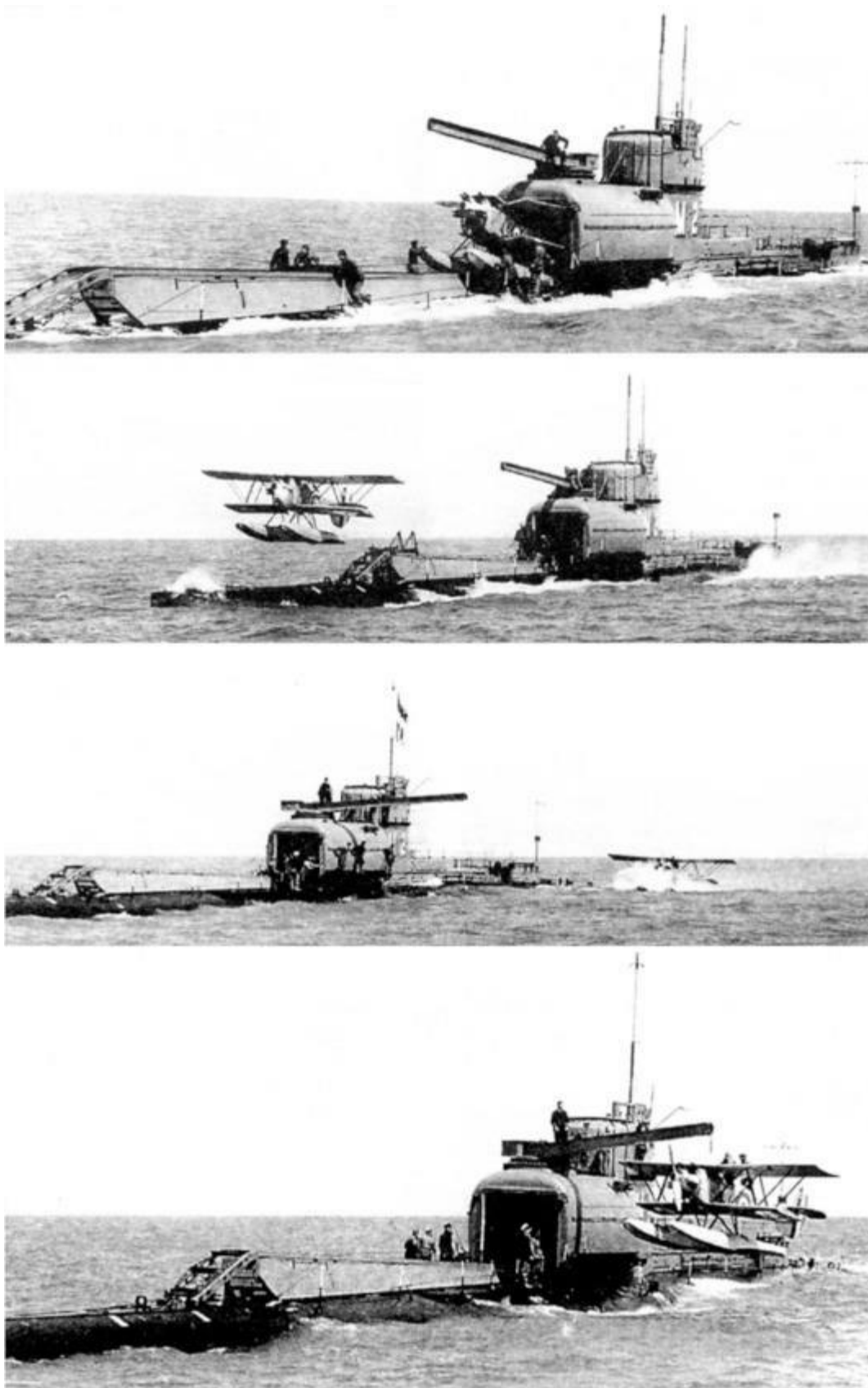


*Экспериментальный гидросамолёт-разведчик «Парнол» «Пэто», Великобритания, 1931 год*

В испытаниях участвовали два прототипа отличающиеся друг от друга мощностью силовой установки. Гидросамолёт размещался в ангаре (длиной 7 метров, высотой и шириной по 3.5 метра) на стартовой тележке и со сложенными крыльями, помимо экономии места это значительно сокращало время на подготовку самолёта к вылету. «Пэто» имел прочную конструкцию и обладал превосходной маневренностью во время рулёжки на воде.



*Гидросамолёт-разведчик «Парнол» «Пэто» с помощью специального крана подняли из воды на борт подводной лодки М-2 Королевского флота*



*Последовательность осуществления полётов гидросамолёта-разведчика «Парнол» «Пэто» с борта британской подводной лодки М-2 (подготовка, взлёт, посадка на воду и подъём краном на борт), 1928 – 1932 годы*

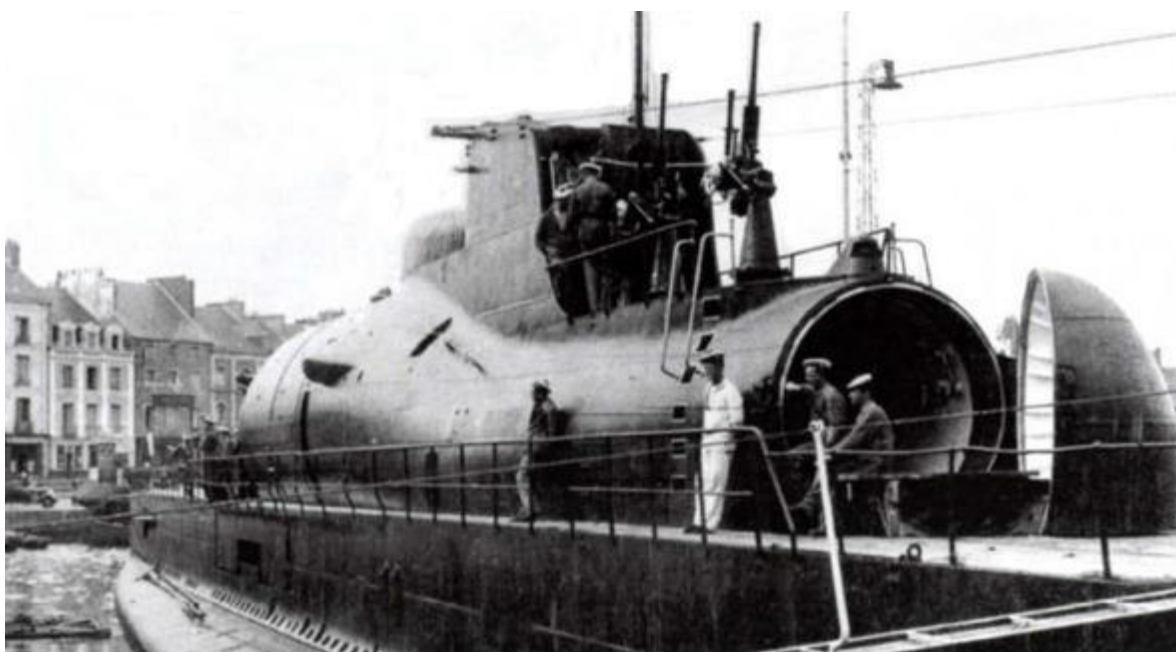
Эксперименты на британской авианесущей подводной лодке М-2 с гидросамолётом-разведчиком «Парнол» «Пэто» проходили в период с 1928 по 1932 год. 26 января 1932 года во время очередного погружения в проливе Ла-Манш М-2 затонула на глубине

около 30 метров вместе со всем своим экипажем из 60 человек. Наиболее вероятной причиной её гибели специалисты считают нештатную ситуацию, которая привела к разгерметизации самолётного ангара. Косвенно на это указывают открытые дверь ангара и люк из прочного корпуса лодки в ангар, которые были обнаружены водолазами во время погружения 3 февраля. Осенью 1932 года британский флот предпринял попытку поднять «подводный авианосец», но работы не увенчались успехом, и от дальнейших попыток решено было отказаться.



*Французский подводный крейсер «Сюркуф», 1935 год*

В 1929 году во Франции был спущен на воду подводный артиллерийский крейсер «Сюркуф» (Surcouf) водоизмещением 2900 тон. Субмарина имела на вооружении два 203-мм орудия, а в кормовой части надстройки оборудовали ангар длиной 7 метров и диаметром 2 метра для разведывательного гидросамолёта.



*Подводный крейсер «Сюркуф» у причала, авиационный ангар открыт, Брест, 1934 год*



«Сюркуф» вступил в строй в 1934 году и первоначально нёс на своём борту одноместный поплавковый моноплан «Бессон» (Besson) MB.35. С двигателем в 120 лошадиных сил MB.35 развивал максимальную скорость в 163 км в час и практическую дальность полёта 300 км.



*Прототип разведывательного гидросамолёта «Бессон» MB.35 на испытаниях 1927 год*

После крушения прототипа MB.35 в 1933 году на «Сюркуфе» в 1935 году разместили более совершенный двухместный поплавковый гидросамолёт «Бессон» MB.411 «Петре» (Petrel). Оснащённый более мощным 175-сильным двигателем «Петре» развивал максимальную скорость 185 км в час и имел дальность полёта 650 км.

Для размещения в авиационном ангаре у MB.411 демонтировались консоли и складывались поплавки. Время на сборку и подготовку к взлёту MB.411 «Петре» составляло всего четыре минуты. Взлёт осуществлялся с воды, куда его опускали краном и поднимали обратно на борт после приводнения. Специальная шахта соединяла водонепроницаемый ангар с прочным корпусом, что позволяло начинать предполётную подготовку самолёта ещё до всплытия подлодки на поверхность (как и на английской субмарине М-2).



*Гидросамолёт-разведчик «Бессон» MB.411 «Петре»*

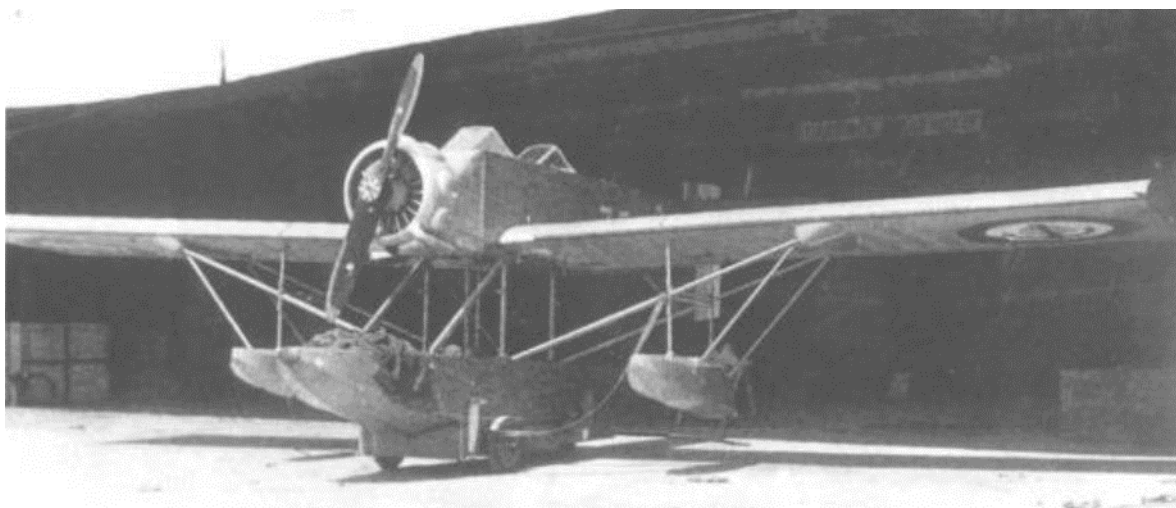
Подводный крейсер «Сюркуф» в надводном положении имел дальность плавания до 12000 км и автономность в 90 суток. Основным его предназначением были

крейсерские операции на удалённых океанских коммуникациях и защита заморских территорий Франции. В 1940 году Франция капитулировала, однако «Сюркуфу» удалось избежать «германского плена» и 18 июня уйти в английский порт Плимут. После ремонта подводный крейсер отправили в Канаду, где он обеспечивал проводку конвоев.



*Гидросамолёт-разведчик «Бессон» MB.411 «Петре» на борту «Сюркуфа» готовят к размещению в ангаре (крылья уже демонтированы)*

Базирувавшийся на нём MB-411 «Петре» стал единственным европейским самолётом подводного базирования, который принял участие во Второй мировой войне. В 1941 году при бомбёжке Плимута «Петре» получил тяжёлые повреждения и на борт своего носителя уже не вернулся.



*Гидросамолёт «Бессон» MB.411 «Петре» в базовом ангаре*

«Сюркуф» трагически погиб 18 февраля 1942 года в районе Панамского канала при

переходе в Тихий океан (предположительно после столкновения с американским военным транспортом).

В Италии также решили опробовать на практике идею авианесущих подводных лодок. В апреле 1929 года на воду был спущен подводный крейсер «Эttore Фиерамоска» (Ettore Fieramosca) водоизмещением (подводным) около 2100 тонн. В задней части надстройки оборудовали цилиндрический водонепроницаемый ангар (как на «Сюркуфе») для разведывательного гидросамолёта.



*Итальянский подводный крейсер «Эttore Фиерамоска» во время спуска на воду 15 апреля 1929 года, за рубкой хорошо виден цилиндрический ангар для гидросамолёта*



*Экспериментальный гидросамолёт «Пьяджо» P.8, Италия, 1929 год*

Для размещения на подводном крейсере фирмой Ринальдо Пьяджо в 1928 году был построен одноместный поплавковый гидросамолёт «Пьяджо» (Piaggio) P.8. Оснащенный двигателем в 75 лошадиных сил самолёт мог развить максимальную скорость в 135 км в час (крейсерская скорость была всего лишь 102 км в час). Дальностью полёта составляла 320 км.

В том же году фирма «Макки» представила свой вариант гидросамолёта-разведчика для «Этторе Фиерамоска» – одноместный поплавковый низкоплан «Макки» (Macchi) M.53. Равный по мощности 75-сильный двигатель обеспечивал M.53 несколько большую максимальную скорость полёта в 144 км в час. В лодочном авиационном ангаре оба гидросамолёта размещались в разобранном виде. Однако построенные прототипы по своему прямому назначению так и не были использованы.



*Гидросамолёт-разведчик «Макки» M.53, Италия, 1928 год*

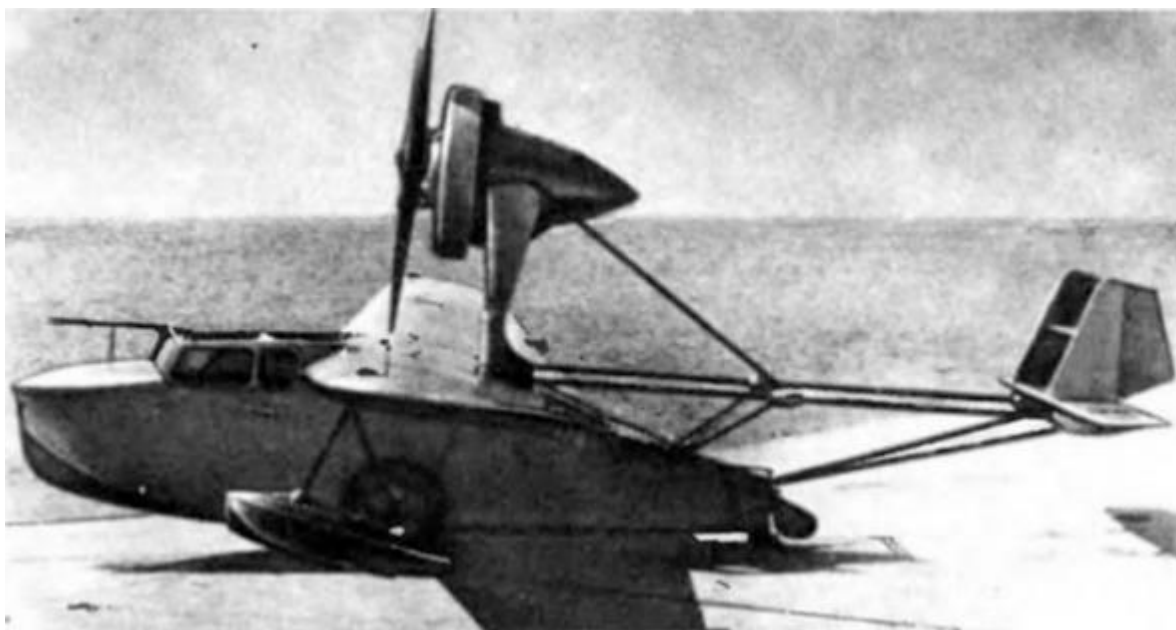


*Авиаконструктор Четвериков И. В. и лётчик-испытатель Кржижевский у летающей лодки СПЛ, Севастополь, 1934 год*

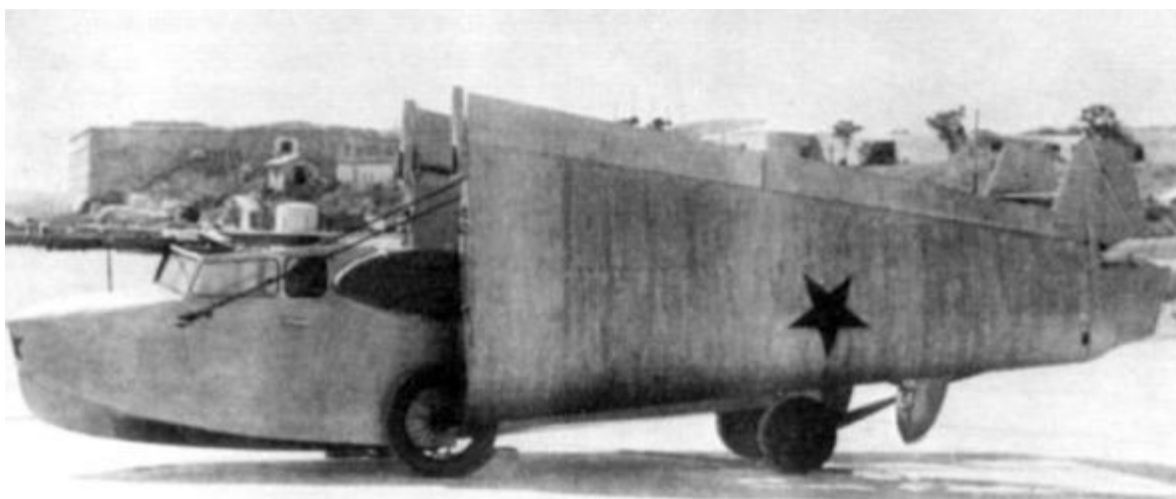


В СССР в 1933 – 1934 годах конструктором Четвериковым И. В. был разработан и построен (в двух экземплярах) гидросамолёт-разведчик для базирования на подводных лодках. Самолёт получил обозначение СПЛ (С – специальный, ПЛ – для подводной лодки).

Первый экземпляр гидроплана СПЛ летом 1934 года успешно прошёл лётные испытания. Одноместная летающая лодка была оснащена радиальным поршневым двигателем М-11 мощностью 100 лошадиных сил, который обеспечивал максимальную скорость горизонтального полёта 186 км в час. Дальность полёта СПЛ составляла 480 км, а практический потолок 5400 метров. Самолёт мог находиться в воздухе два с половиной часа.



*Летающая лодка (амфибия) СПЛ, СССР, 1934 год*



*Летающая лодка СПЛ в сложенном виде, СССР, 1934 год*

Второй экземпляр СПЛ получил складывающиеся вдоль бортов консоли крыла и поворотную гондолу двигателя, при складывании она опрокидывалась назад. Это обеспечивало гидросамолёту длиной в 7.45 метра, размахом крыльев 9.65 метра и высотой в 3.05 метра возможность в сложенном виде разместиться в контейнере

диаметром 2.5 метра и длиной 7.45 метра. На складывание СПЛ уходило 3 – 4 минуты, а обратный процесс подготовки к полёту проходил в течение 4 – 5 минут. В ходе морских испытаний, проходящих на Черном море под Севастополем, гидроплан показал низкие мореходные качества.

По проекту, подготовленный к полёту и стоящий на палубе СПЛ должен был оказаться в воде при погружении подлодки. Возвращение гидросамолёта на борт подводного крейсера должно было происходить в обратном порядке. Однако по опыту экспериментов, проведенных в США на подводной лодке S-1 в 1923 – 1932 годах стало ясно, что без специального оборудования – подъёмного крана осуществить на практике поднятие на борт приводнившийся самолёт крайне проблематично.

До совместных испытаний с подводной лодкой, оборудованной соответствующим цилиндром-ангаром дело, не дошло, так как от установки такого ангара на подлодку решено было отказаться. В 1935 году в Военно-Морской Академии пришли к заключению о нецелесообразности строительства в Советском Союзе подводных крейсеров с авиационным вооружением и мощными артиллерийскими системами (по типу французского «Сюркуфа»). Проект «СПЛ» был закрыт.

Перед началом Второй мировой войны в фшаисткой Германии приступили к разработке проекта подводного крейсера XI серии, для которого авиастроительной фирме «Арадо» (Arado) поручили разработать разведывательный гидросамолёт.



*Гидросамолёт «Арадо» Ar.231, Германия, 1941 год*

Поплавковый гидросамолёт «Арадо» Ar.231 совершил свой первый полёт в 1941 году. Одноместный моноплан (взлётной массой 1051 кг и мощностью двигателя 160 лошадиных сил) мог развивать максимальную скорость полёта 170 км в час (крейсерская – 130 км в час), а также имел дальность полёта в 500 км. Для размещения в цилиндрическом ангаре диаметром 2 метра консоли крыла складывались, а поплавки отсоединялись. Подготовка гидросамолёта к вылету осуществлялась за 10 минут.

С началом боевых действий командование германского флота отказалось от постройки крупных подводных крейсеров XI серии в пользу обычных торпедных лодок. Для использования на надводных кораблях «Арадо» Ar.231 оказался непригоден

– слабая конструкция не могла выдержать многократные запуски с катапульты. На испытаниях проявились и низкие мореходные качества гидросамолёта. Было построено всего четыре прототипа. Непродолжительная боевая карьера двух из них на вспомогательном крейсере-рейдере «Штир» закончилась вместе с его гибелью в сентябре 1942 года у берегов Бразилии. Со «Штира» Ar.231 опускали на воду краном, им же поднимали на борт после выполнения полёта.



*Гидросамолёт «Арадо» Ar.231 в сложенном виде*



*Гидросамолёт «Арадо» Ar.231 в полёте*

В качестве альтернативы для ведения авиационной разведки с борта подводных

лодок немцы решили использовать строящиеся с 1943 года небольшой серией привязные планеры-автожиры «Фокке-Ахгельз» (Focke-Achgelis) Fa-330.



*Автожир «Фокке-Ахгельз» Fa-330 в авиамузее, Вирджиния, США, наши дни*

В разобранном виде он мог храниться в трёх небольших герметичных контейнерах и собирался командой из трёх человек за 5 – 10 минут (разбирался за 2 минуты), вес с пилотом составлял около 200 кг. Для раскрутки ротора использовался сжатый воздух. Fa-330 буксировался подлодкой, идущей на максимальном ходу против ветра, посредством кабель-троса. Высота подъёма составляла в среднем 100 – 120 метров (дальность обзора при этом была свыше 35 км). На спуск пилота с максимальной высоты (150 метров) могло уходить до 10 минут. В это время подлодка не могла активно маневрировать и была крайне уязвима для противника. Использовать Fa-330 можно было только днём и в хорошую погоду.

Особой привязанности к «Трясогузке» (неофициальное название Fa-330) германские подводники не испытывали, применяли его редко, в основном в бассейне Индийского океана с подводных лодок серии IXD2 водоизмещением 1760 тонн.



**Основные характеристики самолётов для подводных лодок стран Европы и США**

Самолёт, страна, год	Экипаж, человек	Мощность двигателя, л.с.	Вес, кг	Максимальная скорость, км в час	Дальность полёта, км	Потолок, метров
<b>«Ганза-Бранденбург» W20</b> , Германия (1918)	1	80	568	117	100	1000
<b>LFG V.19 «Путбус»</b> , Германия (1918)	1	110	690	180	360	1800
<b>«Кокс-Клемин» XS-2</b> , США (1926)	1	85	476	185	200	3400
<b>«Мартин» MS-1</b> , США (1923)	1	60	456	161	320	2590
<b>«Парнол» «Пэто»</b> , Великобритания (1928)	2	170	886	185	.	3200
<b>«Бессон» MB.35</b> , Франция (1925)	1	120	765	163	300	4200
<b>«Бессон» MB.411</b> , Франция (1935)	2	175	1050	185	650	1000
<b>«Пьяджо» P.8</b> , Италия (1928)	1	75	1420	135	320	.
<b>«Макки» M.53</b> , Италия (1928)	1	80	684	144	.	4000
<b>СПЛ</b> , СССР (1934)	1	100	879	186	480	5400
<b>«Арадо» Ar.231</b> , Германия (1941)	1	160	1051	170	500	3000

*Основные тактико-технические характеристики самолётов для подводных лодок стран Европы и США*

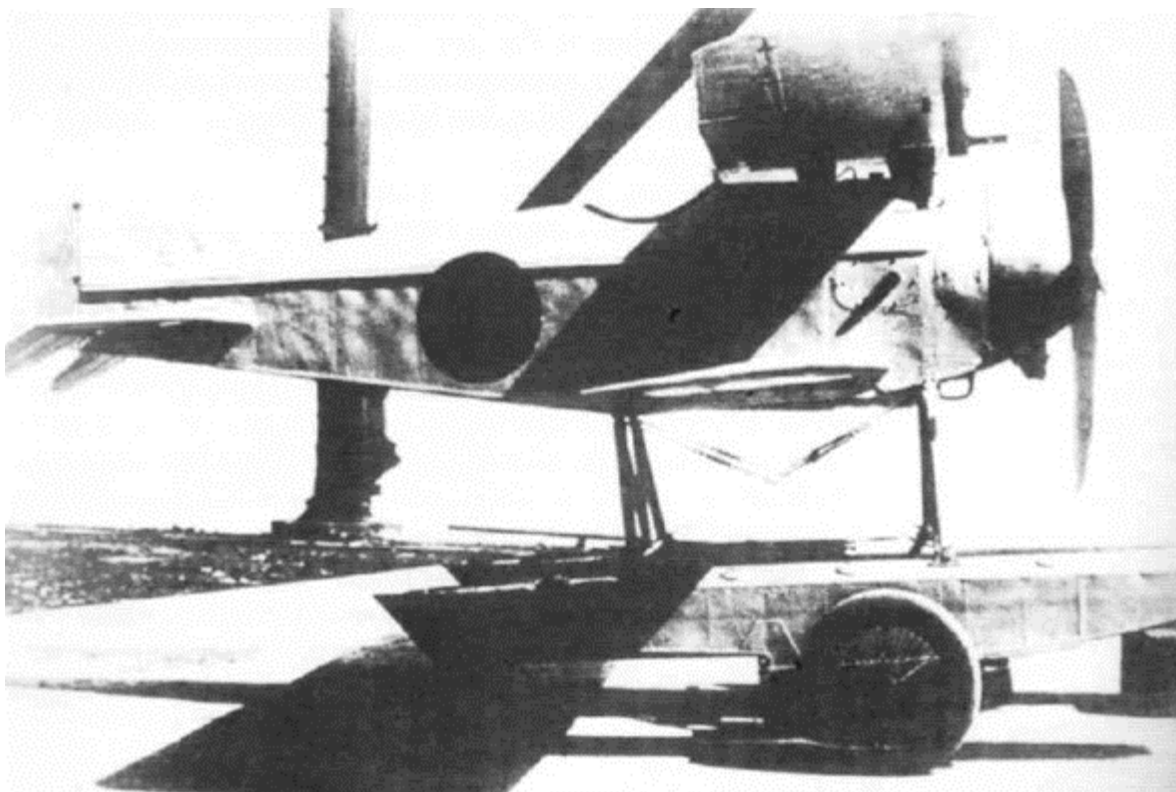


## Глава 2.

### Развитие авиации подводного базирования в Японии в предвоенные годы

В стране Восходящего солнца внимательно отслеживали ход экспериментов, проводимых в Европе и США, по созданию самолётов для подводных лодок. Практические работы в этом направлении развернулись в 1923 году, когда в Японию прибыли, закупленные в Германии два поплавковых гидросамолёта «Каспар» U-1.

После тщательного изучения приобретённых гидросамолётов на Морском арсенале города Йокосука в 1925 году приступили к созданию первого японского самолёта для подводных лодок – «Йокоши» 1-Go. Самолёт внешне был похож на германский «Каспар» U-1, но имел более мощный 80-сильный 9-цилиндровый радиальный двигатель французской фирмы «Рено» и четырёх лопастной деревянный винт. Максимальная скорость полёта японского гидроплана составляла 154 км в час (против 145 км в час U-1).



*Экспериментальный гидросамолёт «Йокоши» 1-Go (единственная фотография дошедшая до наших дней)*

«Йокоши» 1-Go имел смешанную конструкцию: металлический трубчатый каркас, деревянные крылья, дюралевую обшивку капота и поплавков (всё остальное имело полотняную обшивку). Для размещения в цилиндрическом ангаре длиной 7.4 метра и диаметром 1.7 метра крылья и поплавок отстыковывались. По проекту предусматривалось, что на сборку 1-Go командой из пяти человек будет уходить четыре минуты и дополнительно 10 – 12 минут на подготовку к старту, а разборка – около двух минут.

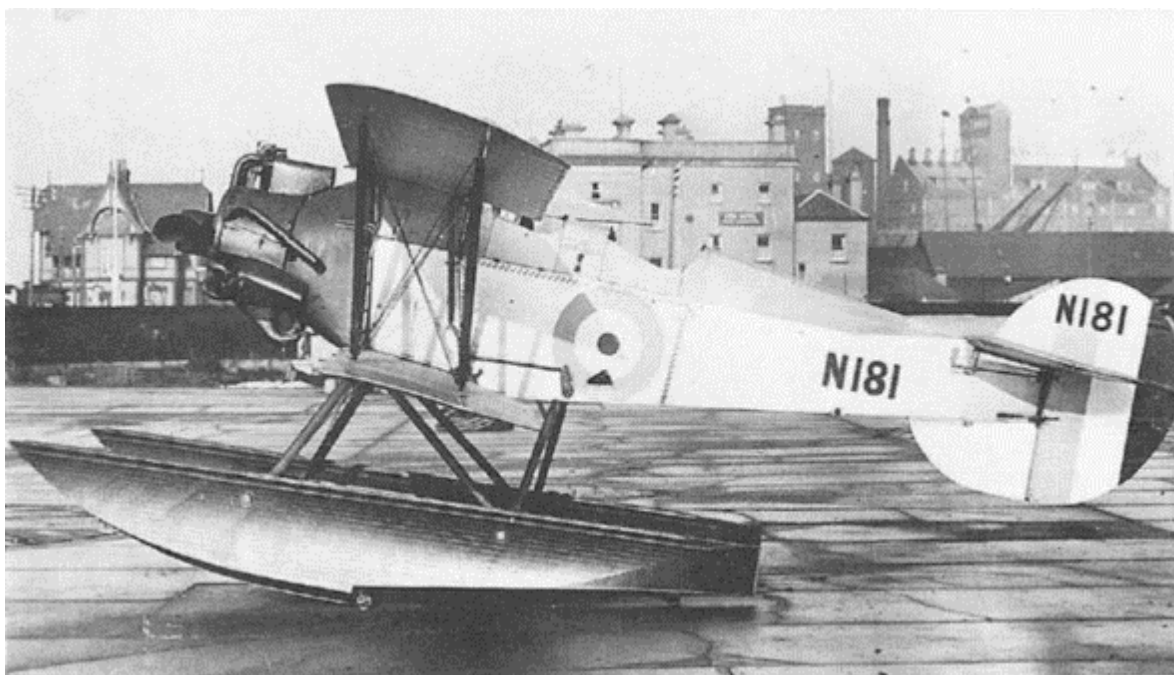
Первый прототип «Йокоши» 1-Go был построен в 1927 году. Для морских испытаний японский флот выделил подводный минный заградитель I-21 с надводным водоизмещением 1380 тонн (подводное – 1768 тонн) и скоростью хода в надводном положении 14,5 узлов. Для размещения гидросамолёта за ограждением рубки смонтировали водонепроницаемый цилиндрический ангар «тяжёлого» типа. Спуск 1-Go на воду и подъём его с воды осуществлялся с помощью специального крана.



*Экспериментальный гидросамолёт-разведчик «Йокоши» 1-Go*

Интенсивные испытания «Йокоши» 1-Go проводились в течение 18 месяцев в 1927 – 1928 годах. Реальное время, которое уходило на подготовку гидросамолёта к вылету, составляло целых 40 минут (вместо 16 по проекту)! Неудовлетворительной также была низкая скорость полёта и его малая продолжительность (всего два часа). Попутно выяснилось, что подводная лодка с авиационным ангаром должна обладать большим водоизмещением.

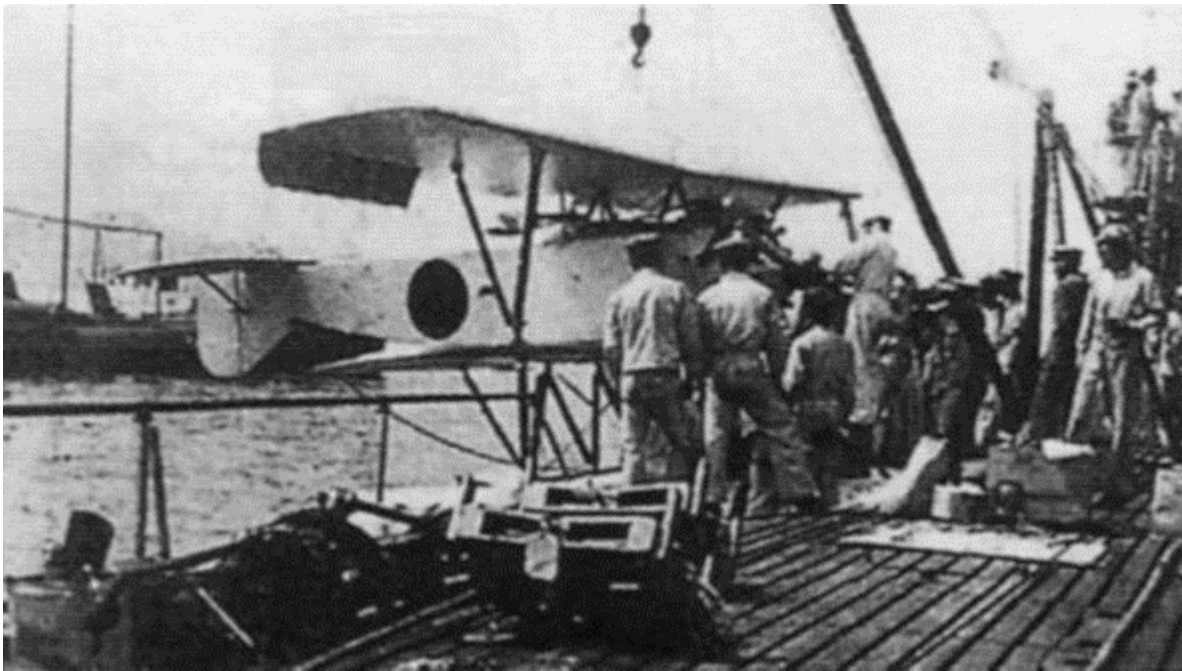
От принятия на вооружение «Йокоши» 1-Go в качестве гидросамолёта-разведчика подводного базирования японский флот отказался. Был построен всего один прототип.



*Экспериментальный английский гидросамолёт «Парнол» «Пэто», 1928 год*

Для продолжения работ в этом направлении, ещё до конца испытаний «Йокоши» 1-Go, в 1928 году японский флот приобрёл английский двухместный поплавковый гидросамолёт «Пэрнол» «Пэто».

На его базе в Военно-морском арсенале в Йокосуке японские инженеры разработали новый проект гидросамолёта – «Йокоши» 2-Go, который внешне напоминал своего прародителя, но имел меньшие размеры и стал одноместным. Металлический трубчатый каркас фюзеляжа и деревянные крылья были обтянуты полотном. Киль хвостового оперения разместили под фюзеляжем, а горизонтальное оперение – в его верхней части. Для размещения в ангаре подводной лодки крылья и поплавки сделали съёмными.



*Первый прототип «Йокоши» 2-Go поднимают специальным краном на борт подводной лодки I-21*

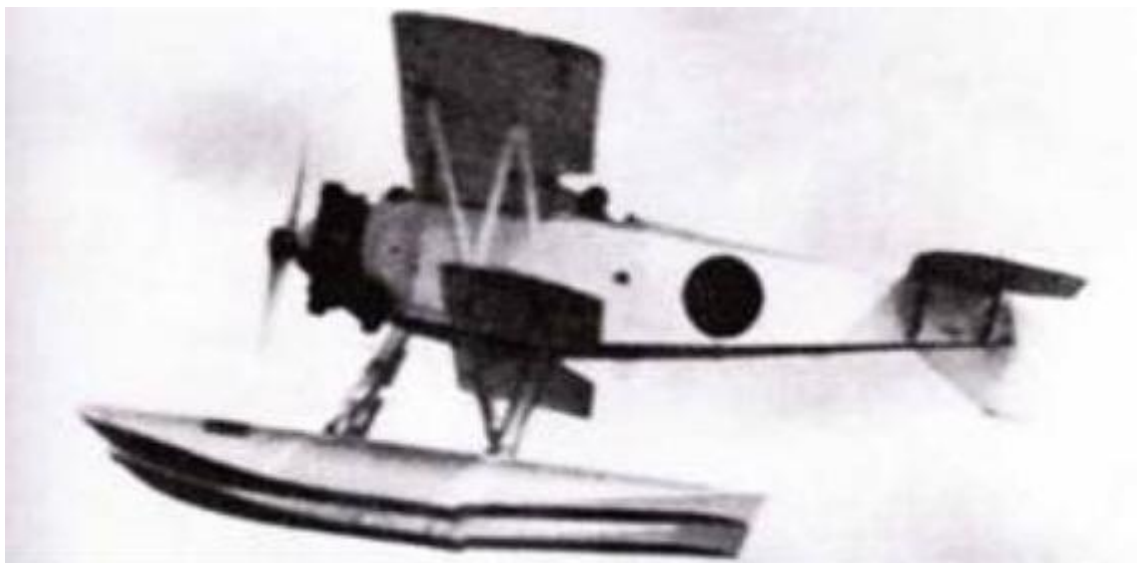
Силовая установка «Йокоши» 2-Go представляла собой лицензионную копию английского радиального пятицилиндрового 130-сильного двигателя «Мангуст».

Построенный в мае 1929 года первый прототип 2-Go передали флоту для проведения испытаний на подводном минном заградителе I-21, которые продолжались по сентябрь 1931 года. По результатам испытаний было решено поставить на гидросамолёт более мощный семицилиндровый радиальный японский двигатель «Гасудэн Дзимпу» мощностью 160 лошадиных сил. С новой силовой установкой максимальная скорость полёта «Йокоши» 2-Go-Kai (такое название получил второй прототип) возросла до 168 км в час. Продолжительность полёта осталась прежней – 4 часа 24 минуты.

В конструкцию 2-Go-Kai внесли небольшие изменения – киль хвостового оперения приобрёл более традиционную форму. Крыльевые стойки биплана получили N-образный вид.

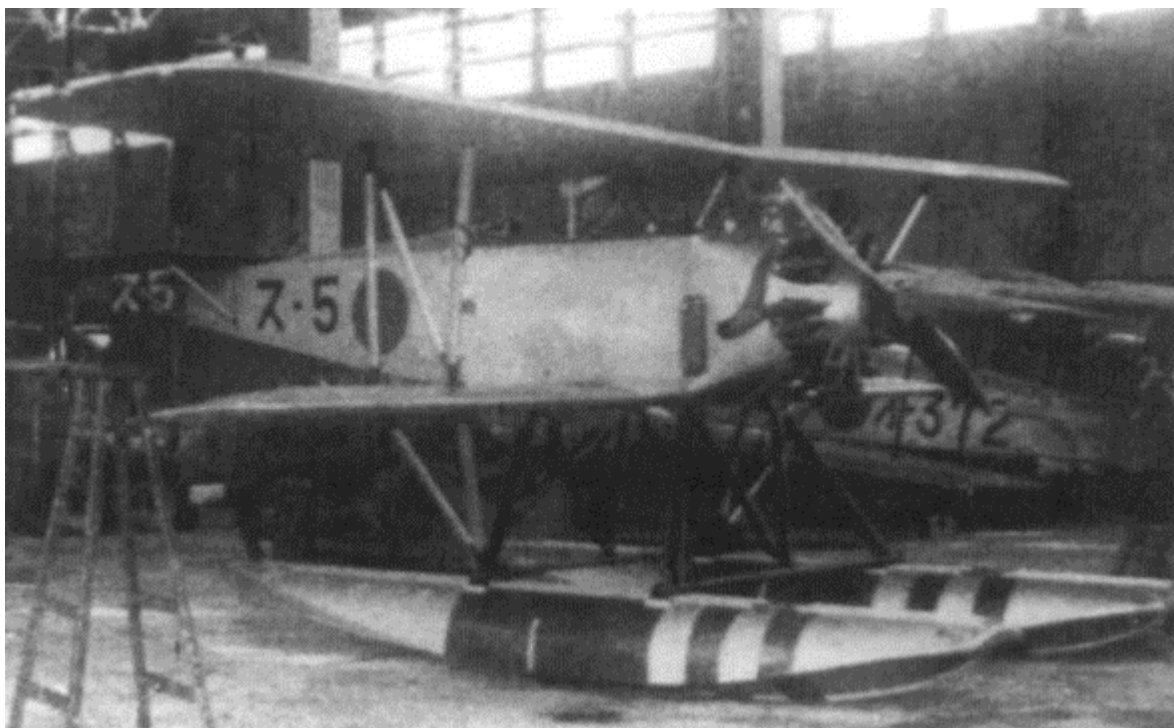
Испытания «Йокоши» 2-Go-Kai проходили вначале всё на той же I-21, а в завершающей стадии на подлодке I-52, которая имела надводное водоизмещение 1500 тонн (подводное – 2500 тонн). В конце 1931 года испытания завершились и были

признаны удовлетворительными.



*В полёте второй прототип «Йокоши» 2-Go-Kai*

В 1932 году одноместный поплавковый разведывательный биплан под обозначением «Йокоши» Е6У1 (Тип 91 модель 1) был принят на вооружение. Флот заказал всего восемь гидросамолётов, которые были построены в 1933 – 1934 годах фирмой «Каваниши» (под заводским обозначением тип N). Такое малое количество заказанных самолётов объяснялось слабостью конструкции, невысокими лётными характеристиками и отсутствием вооружения.



*В ангаре гидросамолёт-разведчик «Йокоши» Е6У1 базирующийся на субмарине I-5*

«Йокоши» Е6У1 стал первым серийным разведывательным гидросамолётом для базирования на подводных лодках. В 1932 году во время «Шанхайского инцидента» гидросамолёт Е6У1 (2-Go-Kai) выполнил несколько разведывательных полётов районе Шанхая. В 1933 году на подводной лодке I-52 была установлена экспериментальная пневматическая катапульта и Е6У1 (2-Go-Kai) активно участвовал в её испытаниях и

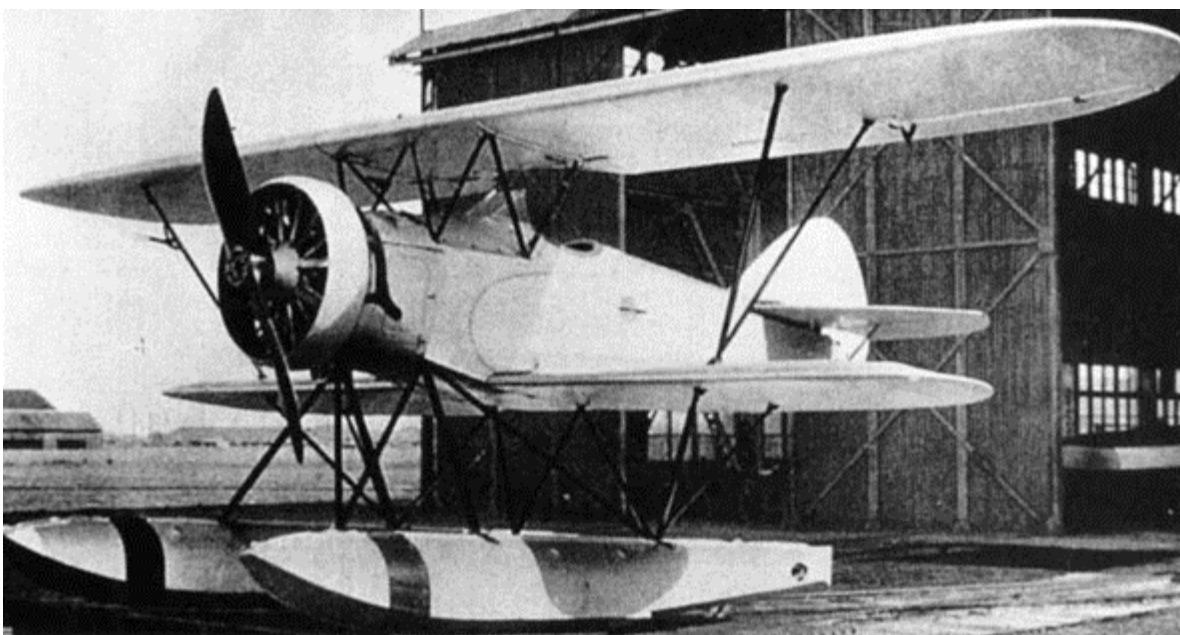


доводке. В течение 1937 – 1938 годов они базировались на подводных лодках I-5, I-6, I-7 и I-8, пока не были заменены более совершенными гидросамолётами «Ватанабэ» E9W. Лётная служба «Йокоши» E6Y1 завершилась в мае 1943 года.



*«Йокоши» E6Y1 – первый серийный гидросамолёт для подводных лодок*

В 1932 году фирмой «Айчи» по заказу ВМС Китая был построен прототип разведывательного гидросамолёта корабельного базирования «Айчи» АВ-3, аналогичный по своим размерам и возможностям «Йокоши» E6Y1. Самолёт имел складывающиеся внешние консоли крыла. Испытания прошли успешно, однако заказов на серийное производство от Китая не последовало. Командование японского флота не проявило заинтересованности к данной разработке, так как подобный самолёт уже был принят на вооружение.



*Прототип разведывательного гидросамолёта «Айчи» АВ-3, 1932 год*

В начале 1930-х годов в Японии была уточнена военная доктрина, положения которой отводили важную роль как подводному флоту в целом, так и авианесущим крейсерам с базирующимися на них разведывательными гидросамолётами. Было очевидно, что Япония, как островное государство, испытывающее острый дефицит



сырьевых ресурсов, сильно зависит от их поставок по морю. Имперская Япония вынашивала амбициозные планы по захвату обширных территорий Юго-восточной Азии, Филиппин, Борнео, поддержка многочисленных десантных операций, обеспечение защиты судоходства на обширном театре военных действий в бассейне Тихого океана и близлежащих морей. Всё это определило дальнейшие направления и успехи Японии в деле создания новых образцов самолётов для подводных лодок и непосредственно самих подводных носителей этих самолётов.

### Основные ТТХ первых японских самолётов для подводных лодок (1927 – 1932 годы)

Характеристики	«Йокоши» 1-Go	«Йокоши» 2-Go	«Йокоши» 2-Go-Kai	«Йокоши» Е6У1
Экипаж, чел.	1	1	1	1
Размах крыла, м	7.2	8.0	8.0	8.0
Длина, м	6.205	6.69	6.69	6.89
Высота, м	2.39	2.87	2.87	2.83
Мощность двигателя, л.с.	80	130	160	160
Взлётный вес, кг	520	750	750	750
Вес полезной нагрузки, кг	120	228	180	210
Максимальная скорость, км/час	154	.	168	169
Крейсерская скорость, км/час	125	.	126	126
Практический потолок, м	.	3000	3320	3320
Продолжительность полёта, час	2 ч	4 ч 24 мин	4 ч 24 мин	2 ч 10 мин

#### *Основные тактико-технические характеристики первых японских самолётов для подводных лодок (1927 – 1932 годы)*

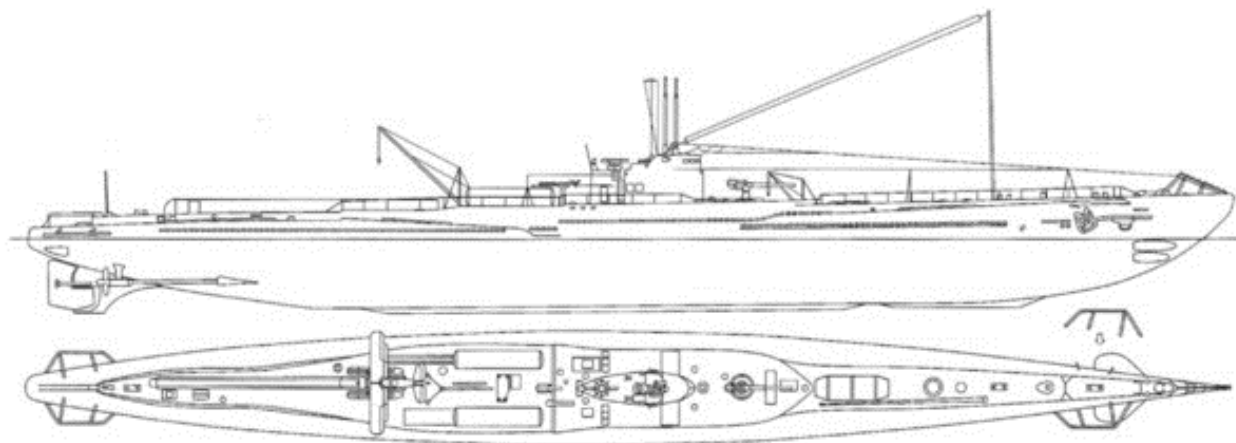
Одновременно с созданием первого серийного самолёта подводного базирования «Йокоши» Е6У1 в Японии приступили к строительству первой авианесущей подводной лодки специальной постройки – I-5 проекта J1M. Аббревиатура «J» – сокращённо от «Junsen» («Junyo Sensuikan» – с японского «подводный крейсер»). Проект J1M был развитием проекта J1, отличаясь от него наличием авиационного вооружения.

Лодка была заложена в октябре 1929 года в Кобе, на верфях фирмы «Кавасаки», и вошла в строй в июле 1931 года. Основными задачами субмарины I-5 были ведение разведки и борьба с торговыми судами и кораблями противника в акватории Тихого океана. Она имела надводное водоизмещение 2243 тонн (подводное – 2921 тонн) и дальность хода 24400 миль в надводном положении при скорости 10 узлов (в подводном – 60 миль при 3 узлах). Автономность лодки составляла 60 суток.

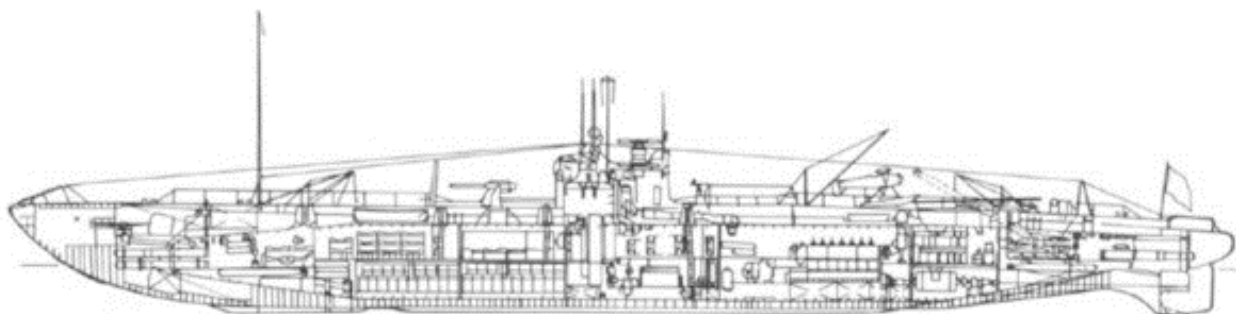
Гидросамолёт Е6У1 размещался в разобранном виде в двух небольших герметичных цилиндрических ангарах установленных побортно за рубкой, максимально утопленными в палубу. Это было сделано для сохранения нормальной

остойчивости субмарины. Фюзеляжт Е6У1 убирали в правый ангар, а крылья и поплавки в левый. Части самолёта перед сборкой извлекали из ангаров специальным краном на палубу. Время сборки гидросамолёта составляло от 30 до 40 минут. Уже при небольшом волнении извлечение частей самолёта становилось невозможным, так как низко расположенные ангары заливало морской водой.

Пневматическая катапульта Тип N1 модель 3 была смонтирована за ангарами в кормовой части лодки только в 1933 году (после испытаний на борту лодки I-52). Она обеспечивала запуск самолётов весом до 2 тонн. До этого времени «Йокоши» Е6У1 осуществлял взлёт с воды, куда его опускали краном.



*Схема авианесущего подводного крейсера I-6 проекта J2 (вид с правого борта и сверху)*



*Схема авианесущего подводного крейсера I-6 проекта J2 (вид с левого борта в разрезе)*

Второй специализированной авианесущей подводной лодкой стала крейсерская лодка I-6 проекта J2. Субмарина была заложена в 1932 году (там же в Кобе) и вошла в строй в 1935 году. На ней была установлена пневматическая катапульта Тип N1 модель 4 меньшей мощности (запуск самолётов весом до 1600 кг), так как возможности предыдущей модели сочли избыточными (нормальный взлётный вес Е6У1 не превышал 800 кг). Сама I-6 отличалась от I-5 несколько большим водоизмещением (подводное – 3061 тонн), мощностью дизелей (8000 лошадиных сил против 6000) и уменьшенным боезапасом торпед (17 против 20). Автономность плавания увеличилась до 90 суток.

На субмарине I-6 учли опыт предыдущей лодки и авиационные ангары оборудовали гидравлическими подъёмниками, которые приподнимали их над палубой из полуутопленного (походного) положения, перед тем как извлекать оттуда части разобранного гидросамолёта. Это позволяло осуществлять сборку самолёта при

небольшом волнении, снизив зависимость от погоды в отличие от I-5.

В 1934 году были заложены ещё два авианесущих подводных крейсера проекта J3. Это были лодки I-7 и I-8 (вошли в строй в 1937 и 1938 годах). Они стали самыми крупными подводными лодками Японии, построенными в предвоенный период. Надводное водоизмещение составляло 2525 тонн (подводное – 3061 тонну). Лодки могли действовать во всей акватории Тихого океана (дальность хода в надводном положении при скорости 16 узлов составляла 14000 миль) и выступали в качестве флагманов подводных эскадр.



*Авианесущий подводный крейсер I-8 проекта J3 (вид с правого борта)*

Авиационное вооружение соответствовало предыдущему проекту J2. Гидросамолёты Е6У1 в 1938 году уступили место более современным «Ватанабэ» Е9W.

В начале 1934 года, когда велась активная подготовка к строительству для Имперского Японского военно-морского флота двух флагманских авианесущих подводных крейсеров проекта J3, началась разработка нового, более современного гидросамолёта-разведчика.

В соответствии с новыми требованиями (спецификация 9-Shi) это должен был быть двухместный двухпоплавковый гидросамолёт, обладающий прочной и лёгкой конструкцией, компактными размерами и складывающимися крыльями. В сложенном виде самолёт должен был свободно размещаться в ангаре цилиндрической формы диаметром 2 метра. Поскольку длина авиационного ангара на подлодке зависела от размеров перспективного гидросамолёта, то в целях её минимизации к разработчикам выдвигалось условие разработки, насколько это было возможным, короткого фюзеляжа. Количество металлических деталей в конструкции самолёта, в целях повышения устойчивости к коррозионно-агрессивному воздействию солёной морской воды, также должно быть небольшим.

Победителем в конкурсе проектов по созданию нового самолёта для подводных лодок проекта J3 стала фирма «Ватанабэ» (Watanabe). В марте 1934 года инженеры фирмы под руководством главного конструктора проекта Риохакиро Хигучи приступили к созданию нового самолёта. Все работы велись в режиме строжайшей секретности.

Первый прототип военно-морского разведывательного гидросамолёта, получивший обозначение «Ватанабэ» Е9W1, был построен в августе 1934 года и был предназначен для проведения комплекса наземных испытаний. Лётные испытания начались лишь в феврале 1935 года после выпуска второго прототипа Е9W1 и проходили в районе военно-морской базы Фукуока с подводных лодок I-5 и I-6.

### Основные ТТХ первых авианесущих подводных крейсеров Японии предвоенной постройки

Характеристики	I-5 (проект J1M)	I-6 (проект J2)	I-7, I-8 (проект J3)
Дата закладки/ввода в строй	10.1929/7.1931	10.1932/5.1935	9.1934/3.1937, 10.1934/12.1938
Водоизмещение, тонн: Надводное/подводное	2243/2921	2243/3061	2525/3538
Длина (наибольшая), м	97.5	98.5	109.3
Ширина (наибольшая), м	9.1	9.1	9.1
Высота, м	4.0	5.3	5.3
Кол-во и тип двигателей, мощность (суммарная), л.с.	2 ДД (6000), 2 ЭД (2600)	2 ДД (8000), 2 ЭД (2600)	2 ДД (11200), 2 ЭД (2800)
Скорость хода, узлы: Надводная/подводная	18/ 8	20/7.5	23/8
Дальность плавания, миль: надводная (при скорости, уз.), подводная (при скорости, уз.)	24400 (10), 60 (3)	20000 (10), 60 (3)	14000 (16), 60 (3)
Глубина погружения, м	80	80	100
Автономность, сутки	60	90	60
Экипаж, человек	92	97	100
<u>Вооружение:</u> Торпедные аппараты, кол-во/мм	4+2 /533-мм	4+2 /533-мм	6 /533-мм
Запас торпед, штук	20	17	21
Арт. установки, кол-во x калибр	1 x1 140-мм	1 x1 127-мм	1 x1 140-мм
Зенитные уст-ки, кол-во x калибр	-	1 x1 13.2-мм	1 x2 13.2-мм
Авиационные ангары, кол-во	2	2	2
Гидросамолёты, кол-во	1	1	1
Пневматическая катапульта, кол-во	1 (с 1933 г.)	1	1

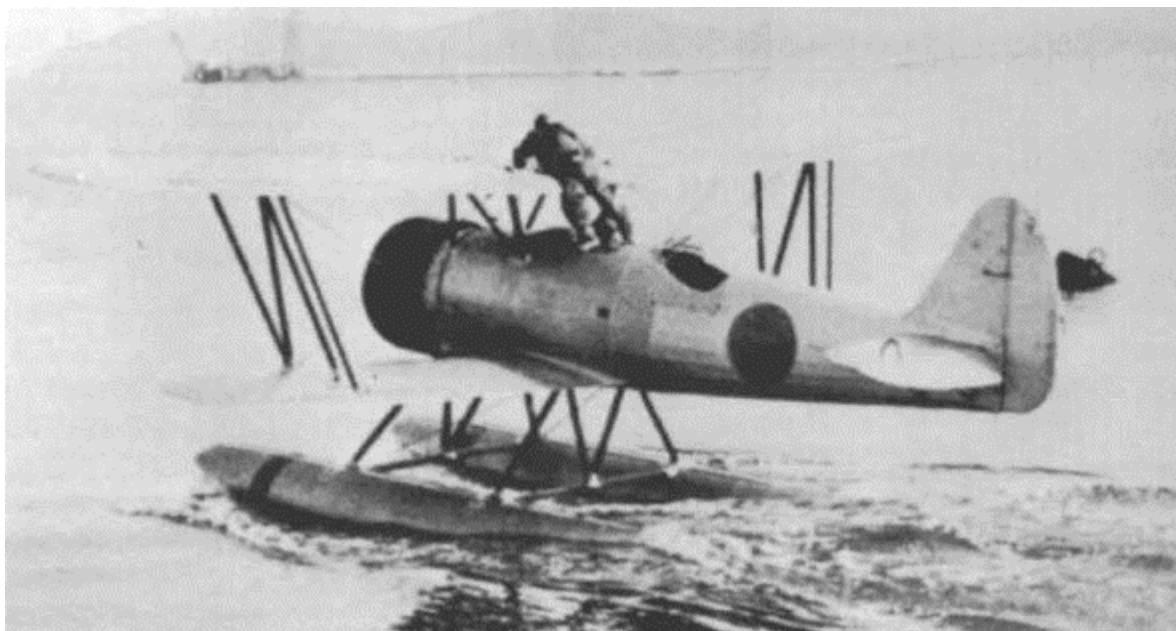
#### Основные тактико-технические характеристики первых авианесущих подводных крейсеров Японии предвоенной постройки

Гидросамолёт «Ватанабэ» E9W1 представлял собой двухместный одномоторный поплавковый биплан небольших размеров смешанной конструкции. Каркас фюзеляжа был сварен из стальных труб и в передней части был обшит листовым дюралюминием, а в хвостовой – полотном и фанерой. Верхнее крыло крепилось к фюзеляжу четырьмя стойками, а нижнее – непосредственно. Верхнее и нижнее крыло соединялись подкосами N-образной формы и расчалками. Нижнее крыло по отношению к верхнему крылу было немного смещено назад. Элероны были установлены как на нижнем, так и на верхнем крыле.

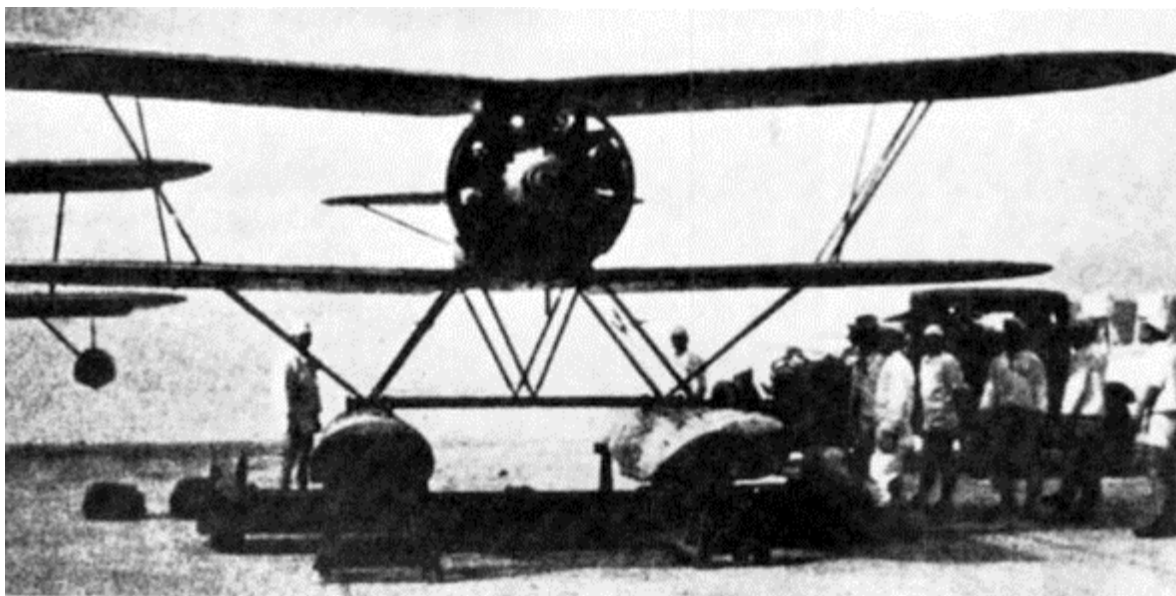
Два больших поплавка крепились стойками к нижнему крылу. Сразу за верхним крылом в фюзеляже находились открытые кабины пилота и наблюдателя, имеющие небольшие прозрачные козырьки. Кабина наблюдателя была оснащена радиостанцией

и оборонительным 7.7-мм пулемётом (Тип 92) на шкворневой установке.

Для размещения в авиационном ангаре подводной лодки E9W1 разбирался на 12 частей. На это уходило всего полторы минуты. Сборка самолёта осуществлялась за две с половиной минуты.



*Прототип гидросамолёта «Ватанабэ» E9W1 на испытаниях*



*Прототип гидросамолёта «Ватанабэ» E9W1 на берегу*

Звездообразный 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Хитачи» GK2 «Темпу 11» мощностью 340 лошадиных сил с деревянным двухлопастным винтом постоянного шага обеспечивал самолёту максимальную скорость полёта 232 км в час и крейсерскую – 148 км в час (на высоте 1000 метров). Нормальная дальность полёта составляла 590 км, а максимальная – 730 км. Практический потолок E9W1 равен 6750 метров. Запас топлива в баке ёмкостью 250 литров обеспечивал максимальную продолжительность полёта в пределах 4.9 часа.

В ходе лётных испытаний выявилась неудовлетворительная продольная устойчивость – в полёте E9W1 постоянно стремился задрать нос, а во время скольжения проявлялась тенденция к кабрированию. В дополнение всей картины



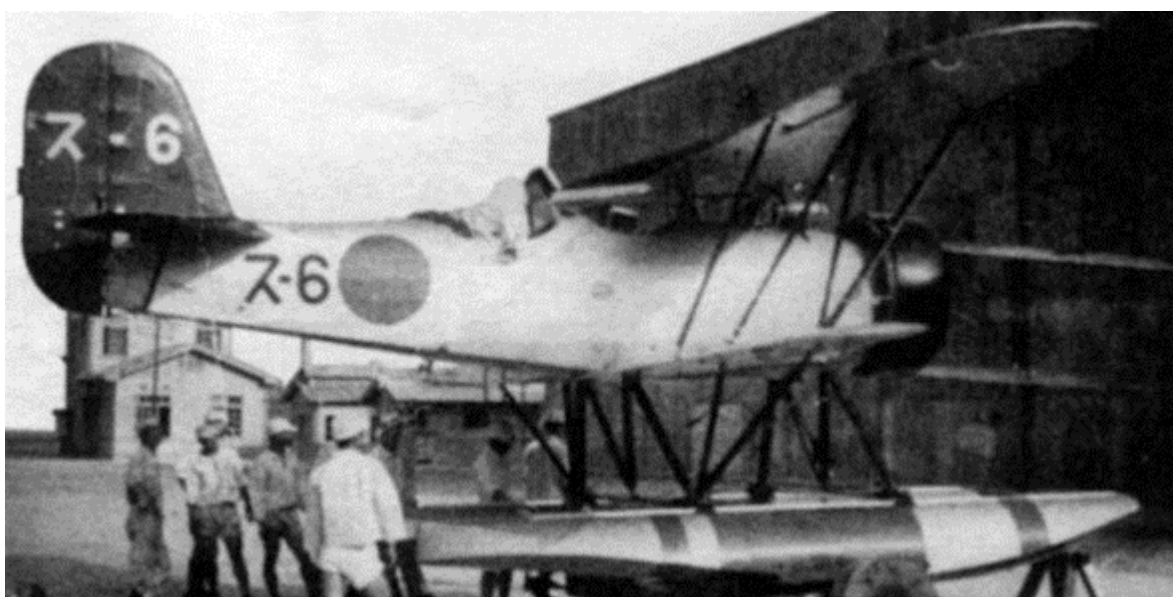
полёта наблюдалась ещё и тенденция к самопроизвольному кренению. Проблема была решена установкой нового киля большей площади и высоты (на 100 мм).



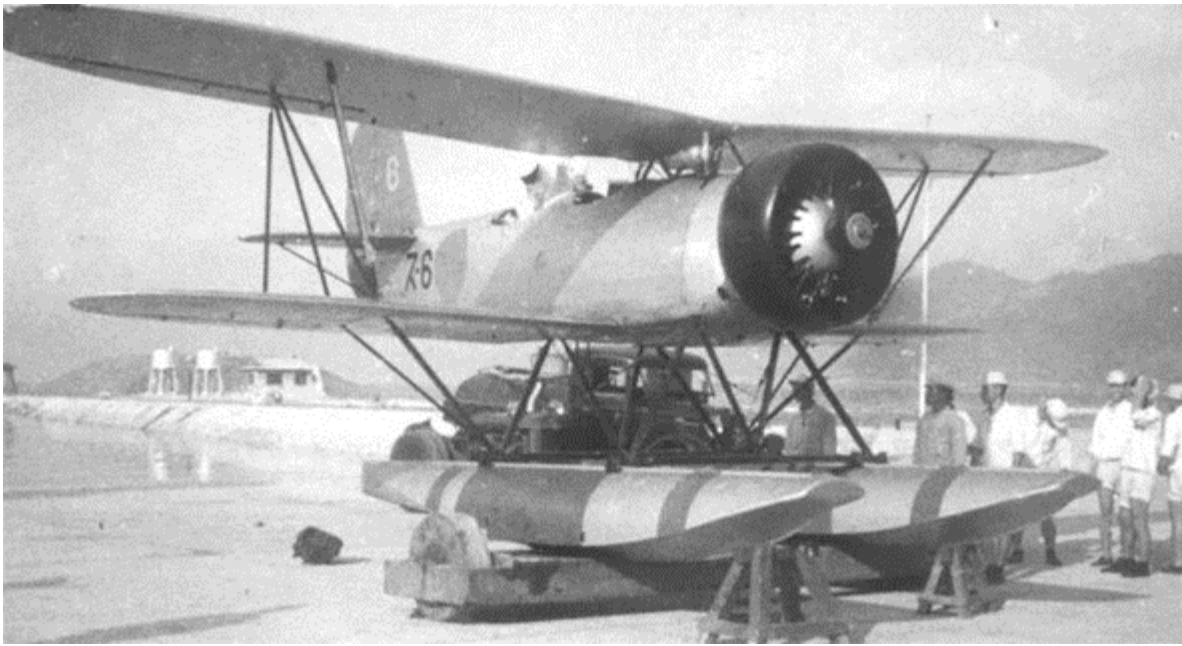
*Разведывательный гидросамолёт «Ватанабэ» E9W1 с подводного крейсера I-6*

В июне 1936 года лётные испытания второго прототипа «Ватанабэ» E9W1 были успешно завершены. После доработок новый гидросамолёт соответствовал предъявленным к нему требованиям (спецификация 9-Shi) и был принят на вооружение Императорского флота Японии под обозначением E9W1 модель 1 («малый военно-морской разведывательный гидросамолёт тип 96 модель 1»).

Ещё до завершения испытаний и официального принятия на вооружение на заводе фирмы «Ватанабэ» в городе Фукуока было начато производство установочной партии новых гидросамолётов. Серийные самолёты отличались от опытных образцов изменением конструкции стоек для крепления поплавков к фюзеляжу. Всего было выпущено 32 серийных самолёта E9W1 и один лётный прототип.



*«Ватанабэ» E9W1 с подводного крейсера I-6 перед базовым ангаром*



*Этот же E9W1 на берегу осуществил пробный запуск двигателя*

Первые E9W1 поступили на оснащение подводных крейсеров I-7 и I-8 в 1937 и 1938 годах после ввода их в строй. Во время блокады побережья Китая эти подлодки действовали в Южно-Китайском море. Гидросамолёты осуществляли разведывательные полёты, взлетая с лодок с помощью пневматических катапульти. Помимо разведки E9W1 использовались для наведения тактических групп подводных лодок (лодок «завесы») на обнаруженные транспортные суда, пытающиеся прорвать блокаду.

Если в начальный период эксплуатации E9W1 на его подготовку к вылету, командой из четырёх человек требовалось около часа, то по мере накопления опыта это время сократилось до 40 минут. После выполнения разведывательного полёта гидросамолёт приводнился рядом с лодкой и его с помощью крана поднимали на борт, разбирали на части и помещали в ангар. На эту операцию вначале также тратили час времени, но затем и это время существенно сократили.

Опыт боевого применения подводных крейсеров I-7 и I-8 показал, что базирующиеся на них гидросамолёты значительно расширяют боевые возможности подводных лодок по ведению разведки в удалённых районах (вне зоны действия базовой разведывательной авиации) и проведению боевых операций на морских коммуникациях противника.

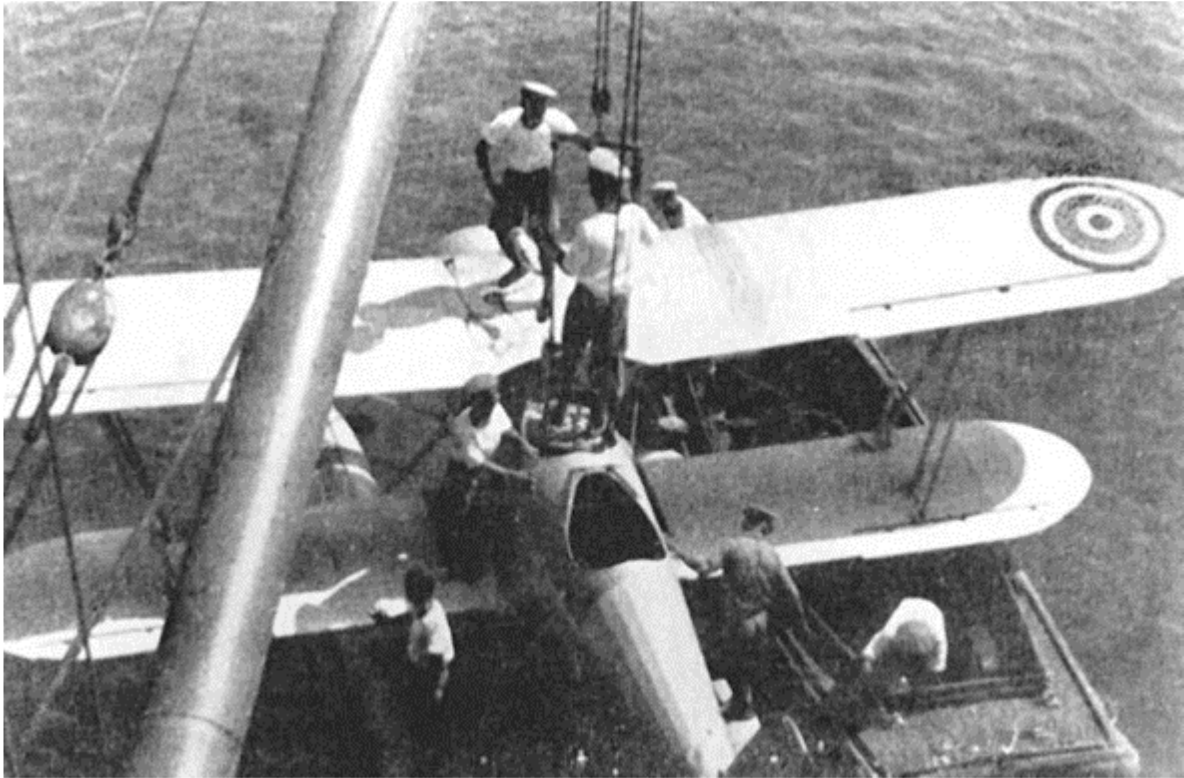
Однако расположение катапульти за рубкой в кормовой части палубы лодки и запуск самолётов против хода, а также хранение их в разобранном виде в двух отдельных ангарах было признано крайне неудобным и неудачным (на подготовку гидросамолёта уходило слишком много времени, а для его запуска подлодка должна была остановиться).

Сам «Ватанабэ» E9W1 был первым, по-настоящему серийным гидросамолётом-разведчиком, предназначенным для базирования на крейсерских подводных лодках. Он прослужил на японских подлодках в течение шести лет, до его замены начиная с 1940 года более совершенным поплавковым монопланом «Йокосука» E14Y. На середину 1942 года в строю ещё находилось 14 разведчиков E9W1 на подлодках I-7, I-8, I-10,

I-15, I-17, I-19, I-21, I-23, I-25 и I-26, но к концу года и они были заменены.

Американцы узнали о существовании «Ватанабэ» E9W1 только перед началом боевых действий на Тихом океане и присвоили ему союзное кодовое имя «Слим» (Slim).

Из 32 построенных шесть E9W1 были поставлены королевским ВМС Таиланда, где они благополучно прослужили до 1946 года.



*Тайский E9W1 после приводнения поднимают краном на борт надводного корабля*

## Основные ТТХ гидросамолёта-разведчика «Ватанабэ» E9W

Характеристики	<b>E9W1 (прототип) (1935)</b>	<b>E9W1 Модель 1 (1936)</b>
Экипаж, чел.	2	2
Размах крыла, м	9.975	9.975
Длина, м	7.635	7.635
Высота, м	3.28	3.29
Мощность двигателя, л.с.	340	340
Пустой вес, кг	880	847
Взлётный вес, кг	1250	1210
Вес полезной нагрузки, кг	370	363
Максимальная скорость, км/час	232	233
Крейсерская скорость, км/час	148	148
Посадочная скорость, км/час	92	92
Практический потолок, м	6750	6740
Дальность полёта нормальная, км	590	593
Дальность полёта максимальная, км	730	732
Продолжительность полёта, час	4.9	4.9
<u>Вооружение:</u> Пулемёты: кол-во X калибр, мм	1 x7.7-мм	1 x7.7-мм

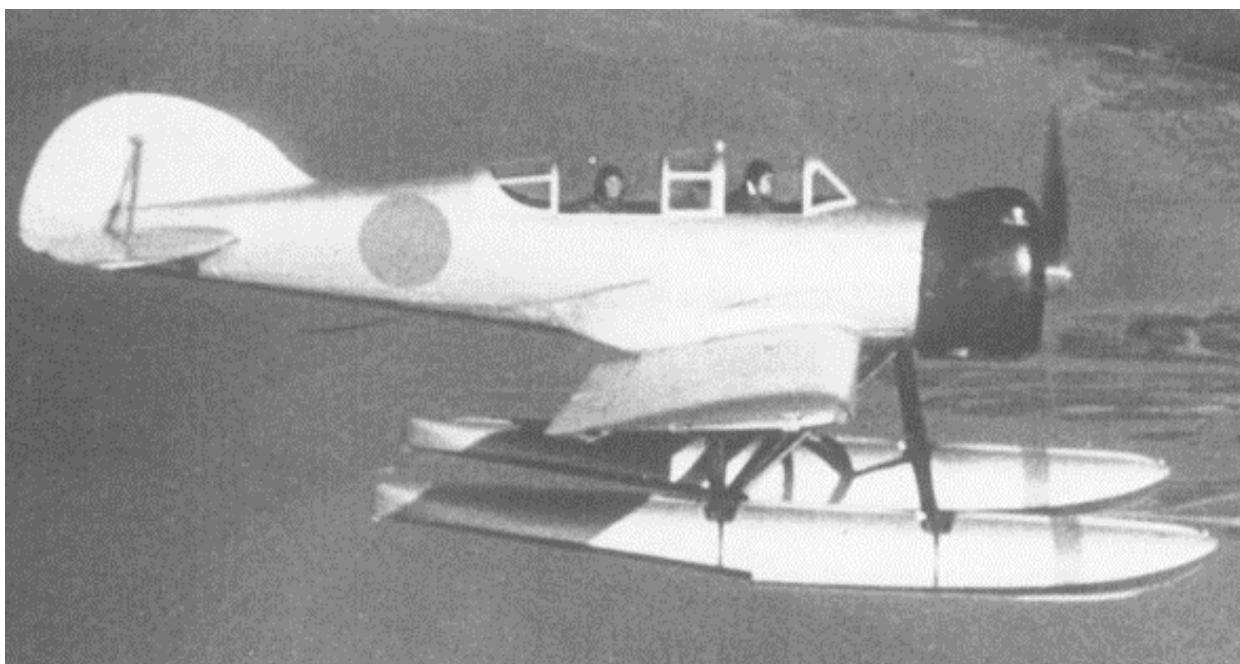
*Основные тактико-технические характеристики гидросамолёта-разведчика  
«Ватанабэ» E9W1 («Слим»)*

## Глава 3.

### «Кугишо» E14Y1 – единственный самолёт, бомбивший Америку во время WWII

В конце 1936 года в Японии, в соответствии с «Третьей программой замены кораблей» Имперского флота приступили к созданию новых авианесущих подводных крейсеров проектов A1 («Ko-Gata») и B1 («Otsu-Gata»). Для них требовался более совершенный гидросамолёт, чем стоящий на вооружении «Ватанабэ» E9W1. Требования к новому самолёту содержались в разработанной флотом спецификации 12-Shi, которая в 1937 году была доведена до принявших участие в конкурсе фирм-разработчиков «Кугишо», «Йокоши» и «Ватанабэ».

В 1939 году состоялись первые полёты прототипов гидросамолётов «Кугишо» E14Y1 и «Ватанабэ» E14W1. Сравнив оба проекта, флот отдал предпочтение проекту фирмы «Кугишо». Работы по созданию нового гидросамолёта для подводных лодок «Кугишо» E14Y1 велись на базе 1-го Военно-морского арсенала в Йокосуке в режиме строжайшей секретности под руководством главного инженера проекта Мицуо Ямада (Mitsuo Yamada).



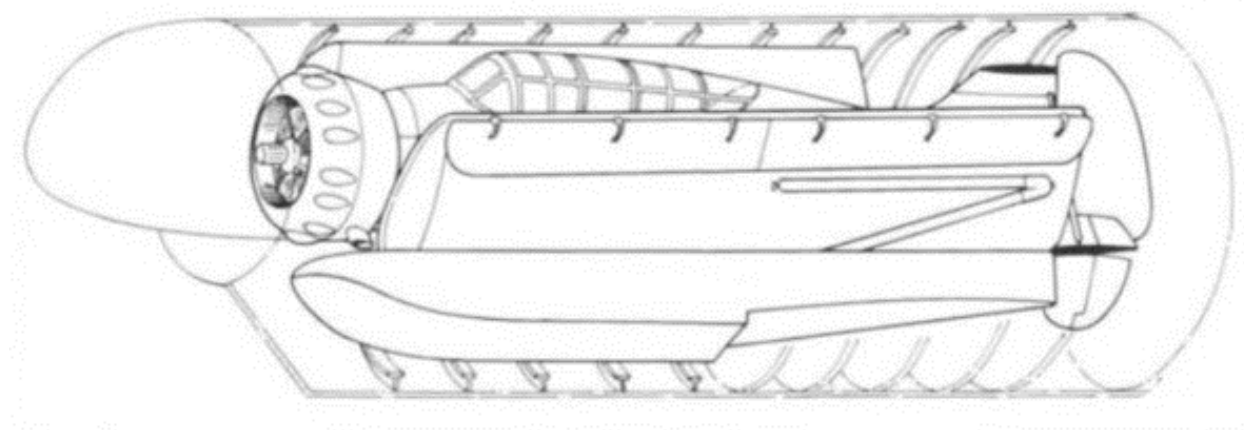
*В полёте прототип разведывательного гидросамолёта для подводных лодок «Кугишо» E14Y1, 1939 год*

Прототип «Кугишо» E14Y1 представлял собой однодвигательный двухместный поплавковый низкоплан смешанной конструкции. Новый гидросамолёт, как и его предшественник «Ватанабэ» E9W1, имел небольшие размеры. В качестве силовой установки был выбран звездообразный 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Хитачи» GK2 «Темпу 12» мощностью 340 лошадиных сил с деревянным двухлопастным винтом постоянного шага.

Фюзеляж E14Y1, имеющий силовой каркас из металлических труб, обшивался листами дюралюминия в носовой его части и полотном в хвостовой. Крыло и хвостовое



оперение имели смешанную конструкцию и полотняную обшивку. Для размещения в авиационном ангаре подводных лодок овальной формы с длиной 8.5 метра шириной 2.4 метра и высотой 1.4 метра консоли крыльев складывались вдоль фюзеляжа. Стабилизатор хвостового оперения для уменьшения высоты складывался поворотом вниз. Цельнометаллические поплавки крепились к фюзеляжу и консолям крыла с помощью стоек. При хранении в лодочном ангаре поплавки демонтировались, а стойки складывались под фюзеляж.



*Схема размещения E14Y1 в ангаре подводной лодки*

Пилот и стрелок-наблюдатель размещались в полужакрытой остеклённой кабине. Для связи с подводной лодкой в кабине у наблюдателя имелась радиостанция, а для самообороны предназначался установленный на шкворневой установке 7.7-мм пулёмёт Тип 92.

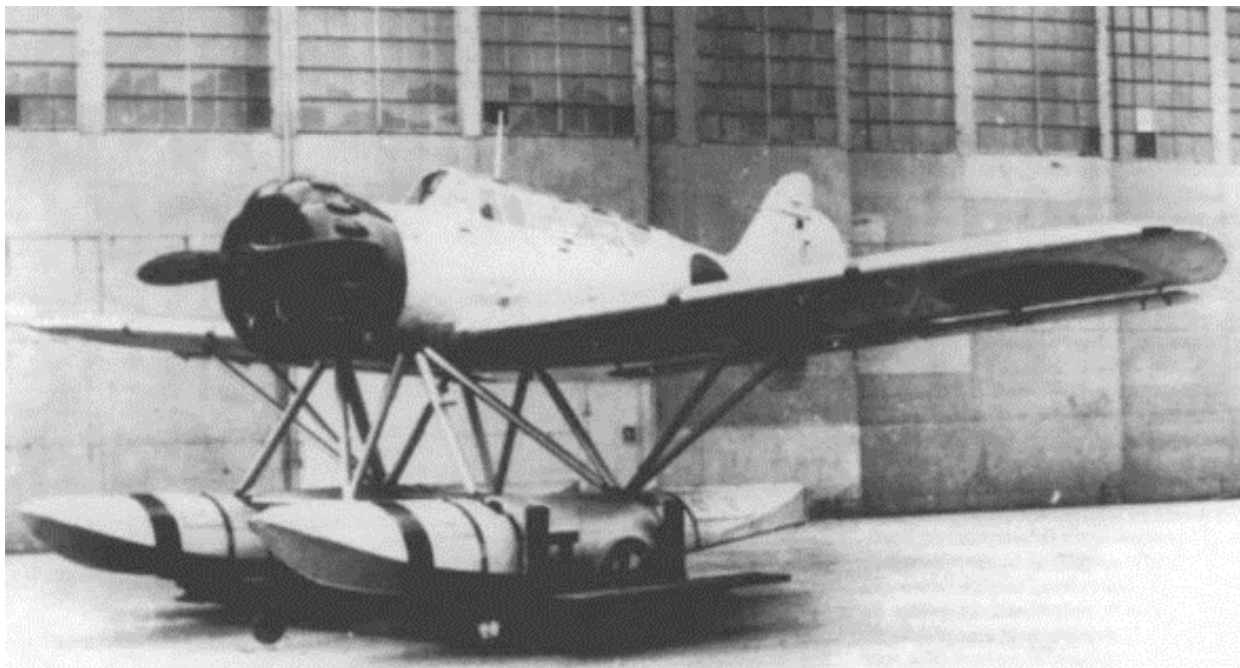


*Гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 с двумя 30-кг бомбами под крылом*

Под крылом E14Y1 имелись бомбодержатели для двух 30-кг авиабомб. При уменьшении запаса топлива и демонтаже оборонительного вооружения, а при крайней необходимости и сокращения экипажа до одного человека бомбовое вооружение могло состоять из двух 76-кг бомб.

В ходе лётных испытаний прототип «Кугишо» E14Y1 развил максимальную

скорость полёта 239 км в час. Крейсерская скорость на высоте 1000 метров составляла 157 км в час. Пустой вес прототипа составлял 1130 кг и превышал требования спецификации 12-Shi на 180 кг, что в совокупности с малым запасом топлива в 200 литров определило невысокую нормальную дальность полёта в 480 км (у «Ватанабэ» Е9W1 аналогичный показатель был равен 590 км). Это явно не устраивало заказчика. Кроме того, в ходе полётов выявилась неудовлетворительная путевая устойчивость.



*Один из первых серийных гидросамолётов «Кугишо» Е14Y1, Йокосука, 1940 год*

Выявленные недостатки были устранены в ходе постройки предсерийной партии Е14Y1 (в количестве 10 единиц) в 1940 году. Конструкция самолёта была облегчена на 80 кг, запас топлива увеличили до 340 литров. Под фюзеляжем установили небольшой фальшкиль и увеличили площадь основного киля. Кабина экипажа стала полностью закрытой.

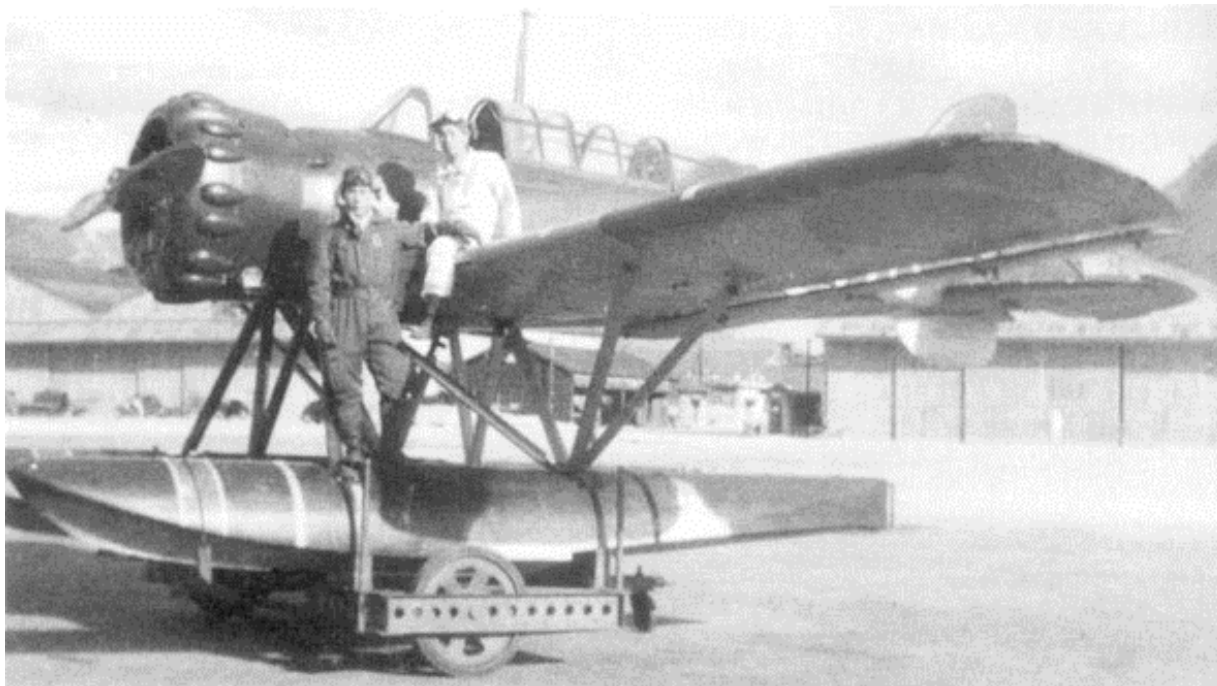


*Разведывательный гидросамолёт «Кугишо» Е14Y1, базирующийся на подводном крейсере I-7, 1941 год*

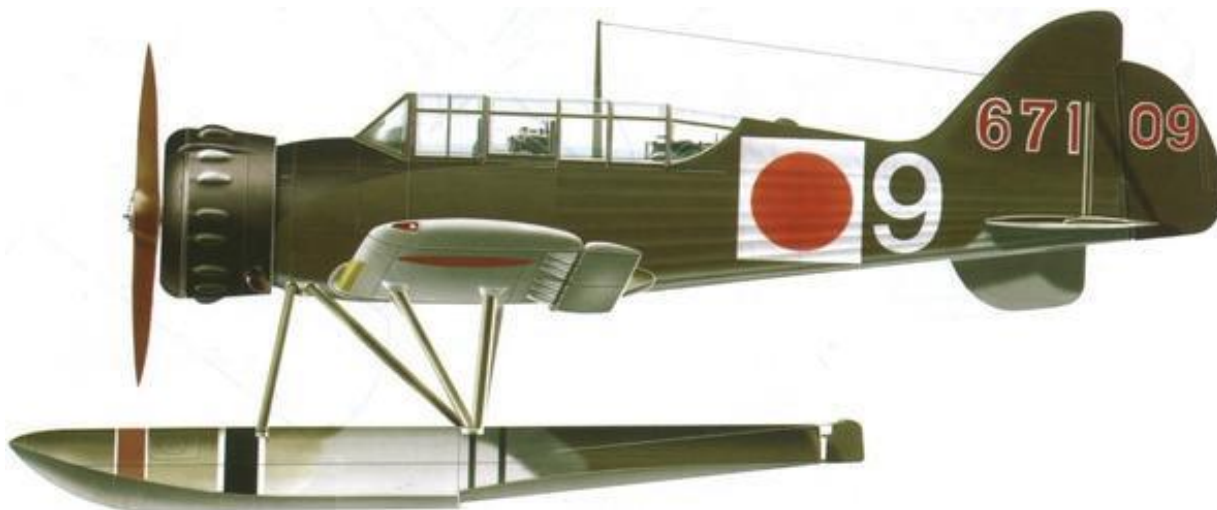
Первые два предсерийных образца Е14Y1 на испытаниях показали улучшенные лётно-технические характеристики. Максимальная скорость в устойчивом

горизонтальном полёте возросла до 246 км в час, а крейсерская до 167 км в час. Нормальная дальность полёта увеличилась до 822 километров, а максимальная составила 1074 км. Практический потолок при этом составил 5420 метров.

При слабом волнении на море на подготовку к вылету, хранящегося в ангаре подводной лодки E14Y1 и запуск его с помощью пневматической катапульты уходило четверть часа (опытный расчёт мог осуществить эту операцию за 6 минут и 23 секунды). Приводнившийся по окончании полёта самолёт поднимался специальным краном на палубу лодки, разбирался (складывался) и помещался обратно в ангар. Командование флота было удовлетворённо результатами испытаний.



*«Кугишо» E14Y1 на транспортной тележке, береговой аэродром, Йокосука, 1944 год*



*«Кугишо» E14Y1 с авиабазы японского флота в Фукуяме, декабрь 1944 года*

В декабре 1940 года новый военно-морской разведывательный самолёт для базирования на подводных лодках фирмы «Кугишо» под обозначением E14Y1 модель 11 был принят на вооружение японского флота. Серийное производство нового гидросамолёта было поручено фирме «Ватанабэ» в Йокосуге. Общее количество построенных ей E14Y1 составило 136 экземпляров, ещё два прототипа были созданы непосредственно фирмой «Кугишо».



## Основные ТТХ гидросамолёта «Кугишо» («Йокосука») E14Y1 («Глен»)

Характеристики	<b>E14Y1 (прототип) (1939)</b>	<b>E14Y1 Модель 11 (1940)</b>
Экипаж, чел.	2	2
Размах крыла, м	10.960	10.966
Длина, м	8.538	8.538
Высота, м	3.685	3.685
Мощность двигателя, л.с.	340	340
Пустой вес, кг	1130	1070
Взлетный вес (нормальный), кг	1450	1500
Взлетный вес (максимальный), кг	1600	1600
Вес полезной нагрузки, кг	320	330
Максимальная скорость, км/час	239	246
Крейсерская скорость, км/час (на высоте, м)	157 (1000)	167 (1000)
Посадочная скорость, км/час	89	92
Практический потолок, м	3000	5420
Дальность полёта нормальная, км	480	822
Дальность полёта максимальная, км	650	1074
Продолжительность полёта	4 часа 48 мин	5 часов 55 мин
<u>Вооружение:</u> Пулемёты: кол-во X калибр, мм	1 x7.7-мм	1 x7.7-мм
Бомбы: кол-во X масса, кг	2 x30	2 x30 или 2 x76

### Основные тактико-технические характеристики гидросамолёта «Кугишо» («Йокосука») E14Y1 («Глен»)

Боевой опыт, накопленный при эксплуатации первых авианесущих подводных крейсеров проектов «Junsen» (J2 и J3) был учтён при разработке целой серии кораблестроительных программ по постройке новых авианесущих подлодок проектов A1/A2 («Ko-Gata») и B1/B2/B3 («Otsu-Gata»). Все они были рассчитаны на размещение и применение нового разведывательного гидросамолёта «Кугишо» E14Y1.

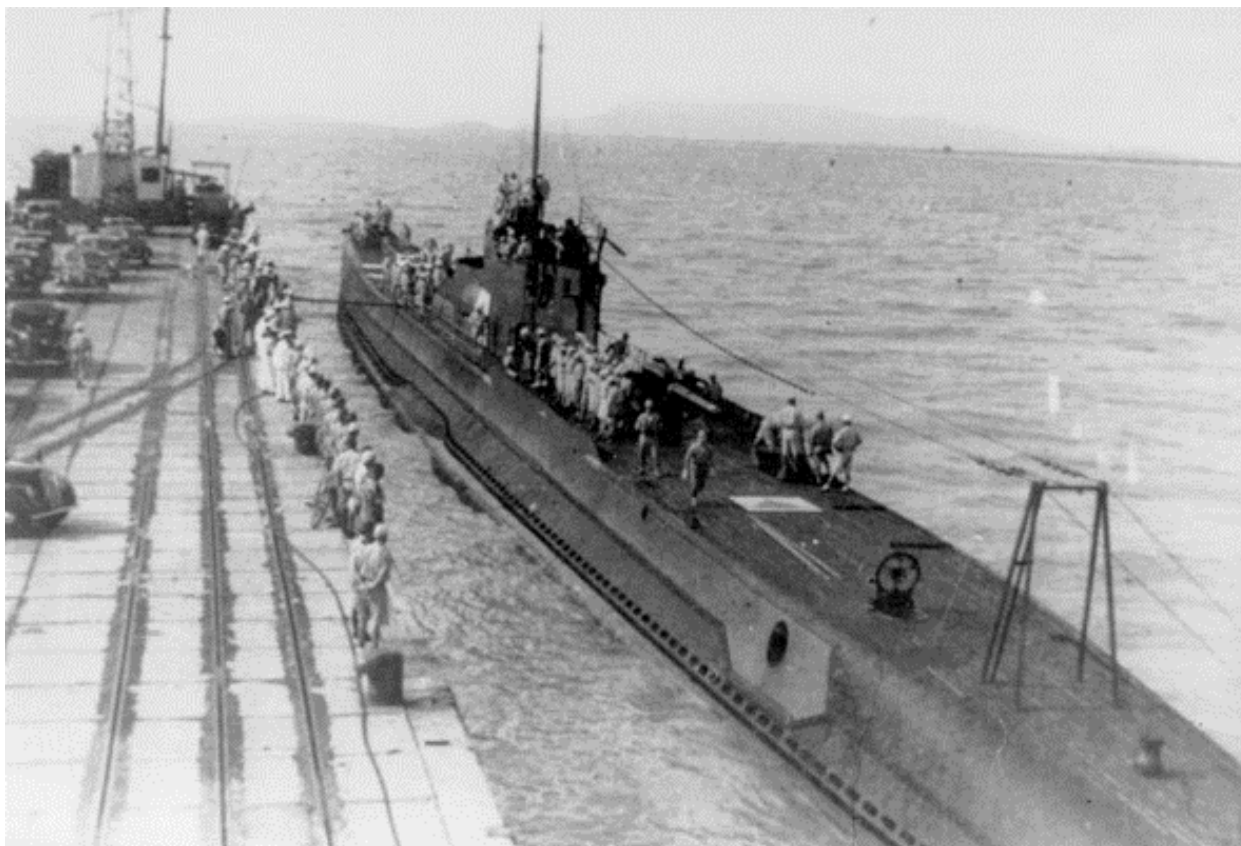
Самолёт с демонтированными консолями крыла и снятыми поплавками хранился

в единственном ангаре, который теперь размещался перед боевой рубкой в едином с ней комплексе. Стартовая пневматическая катапульта также располагалась в носовой части палубы лодки, поэтому старт гидросамолёта мог быть осуществлён при движении её на полном ходу. По выполнению полётного задания самолёт, как и прежде, садился на воду вблизи субмарины и его краном поднимали на борт, а при высоте волн более одного метра посадка на воду была уже невозможна.



*Подводный крейсер I-9 проекта A1 («Ko-Gata») (Вид с правого борта)*

Все подлодки указанных выше проектов имели двухкорпусную конструкцию, рабочую глубину погружения 100 метров и автономность до 90 суток. Основное вооружение состояло из шести 533-мм носовых торпедных аппаратов (запас торпед варьировался от 17 до 19 штук). Артиллерийское вооружение включало одно 140-мм орудие и зенитные установки калибра 25-мм.



*Авианесущий подводный крейсер I-10 проекта A1 («Ko-Gata») у пирса, перед отправкой в дальний поход, 1942 год*

В 1938 была заложена первая лодка I-9 проекта A1 («Ko-Gata»). Она представляла собой дальнейшее развитие проекта тяжелых авианесущих подводных крейсеров проекта J3 («Junsen 3»), но с изменённым авиационным вооружением. Всего в период



до 1942 года было построено три подлодки этого типа (I-9, I-10 и I-11). Все они могли выступать в роли флагманов эскадр подводных лодок, а также использоваться для ретрансляции радиосообщений для кораблей, выполняющих боевые задачи на значительном удалении от баз (для этих целей имелось соответствующее оборудование).

Это были довольно крупные подводные корабли (надводное водоизмещение составляло 2919 тонн, а подводное – 4149 тонн) и скоростные (23.3 узла в надводном положении и 8 узлов в подводном). Но мощная энергетическая установка (12400 лошадиных сил у дизелей) не отличалась экономичностью, дальность плавания в надводном положении не превосходила 16000 миль при скорости хода в 16 узлов.

Единственная подлодка проекта A2, построенная в период 1942 – 1944 годах во многом повторяла лодки проекта A1. I-12 имела более экономичную энергетическую установку меньшей мощности (в двух дизелях было всего 4700 лошадиных сил). Максимальная скорость надводного хода снизилась до 17.7 узлов в час, но зато существенно увеличилась дальность плавания (22000 миль при тех же 16 узлах).



*Схематическое устройство авианесущей субмарины I-25 типа B1 («Otsu-Gata»)*

В том же 1938 году (одновременно с I-9) была заложена головная подлодка I-15 проекта B1 («Otsu-Gata»). Это была самая многочисленная серия авианесущих подводных лодок – последняя из 20 построенных лодок I-39 вошла в строй в 1943 году. Лодки проекта B1 были созданы на основе проекта «Kaidai 6», но с авиационным вооружением по типу A1 («Ko-Gata»). I-15 отличалась от I-9 более плавными обводами корпуса и комплекса «рубка-ангар». Производство серии B1 отличалось от A1 и лучшей технологичностью – при изготовлении некоторых конструкций лёгкого корпуса применялась электросварка.

Часть лодок проекта В1 вошли в строй без авиационного вооружения, вместо него перед рубкой было установлено второе 140-мм орудие. Отдельным исключением в серии стала лодка I-17, на ней ангар примыкал к кормовой части рубки. Стартовая катапульта также переместилась в кормовую часть палубы лодки.



*Авианесущий подводный крейсер I-19 проекта В1 («Otsu-Gata»)*

Лодки проекта В1, в сравнении с А1/А2, имели гораздо меньшее водоизмещение – 2589 тонн в надводном положении и 3654 тонн в подводном. Сочетая в себе качества крейсерских и эскадренных подлодок, они могли эффективно действовать как с главными силами флота, так и вести дальнюю разведку.

Мощная энергоустановка (12000 лошадиных сил у дизелей и 2000 у электродвигателей) обеспечивала подлодкам высокую скорость хода (23.6 узлов в надводном положении и 8 узлов под водой). Но повышенный расход топлива ограничивал дальность плавания в надводном положении – 14000 миль при скорости в 16 узлов.



*Подводный крейсер I-27 проекта В1 («Otsu-Gata») модифицированный в носитель минисубмарины, 1944 год*



Авианесущие подводные лодки типа В2 («Otsu-Gata»), построенные серией из шести единиц в 1942 – 1944 годах, отличались от В1 несколько меньшей мощностью силовой установки, лучшими условиями обитаемости для экипажа из 101 человека. Дальность плавания осталась прежней, а скоростные характеристики изменились незначительно. Уже после ввода в строй на некоторых подлодках авиационное оборудование было демонтировано, а вместо него установлено второе 140-мм орудие.



*Авианесущая подводная лодка I-45 типа В2 («Otsu-Gata»), 1943 год*

В 1945 году лодка I-44 лишилась всех 140-мм орудий и стала носителем управляемых человеком торпед – «Кайтенов». Годом раньше подобную «модернизацию» прошли и лодки I-36 и I-37 проекта В1.



*Авианесущая субмарина I-58 типа В3 («Otsu-Gata»), на месте кормового 140-мм орудия установлены «Кайтены», 1944 год*

На лодках типа В3 («Otsu-Gata»), которые строились в этот же период небольшой серией (I-54, I-56 и I-58), в целях увеличения дальности плавания (аналогично типу А2) были установлены менее мощные, но более экономичные дизели. В результате удалось увеличить показатели дальности до 21000 миль при скорости хода в надводном положении в 16 узлов.



*Авианесущая субмарина I-58 осуществила запуск гидросамолёта-разведчика «Кугишо» E14Y1, осень 1944 года*

В конце 1944 года I-56 и I-58 лишились авиационного и артиллерийского вооружения и также стали носителями «Кайтенов».



*Подводный крейсер I-58 полностью переоборудованный в носитель человекоуправляемых торпед («Кайтенов»), 1945 год*

В начале декабря 1941 года в составе Императорского флота Японии находилось 11 авианесущих подводных лодок – I-7 и I-8 (проекта «Junsen 3»), I-9 и I-10 (проекта «Ko-Gata A1»), а также I-15, I-17, I-19, I-21, I-23, I-25 и I-26 (проекта «Otsu-Gata B1»).

Разведывательные гидросамолёты «Кугишо» E14Y1 в это время базировались только на лодках I-7, I-8 и I-15, а также состояли на вооружении учебно-тренировочного кокутая «Саеки» и кокутая «Майдзуру» на территории Японии.



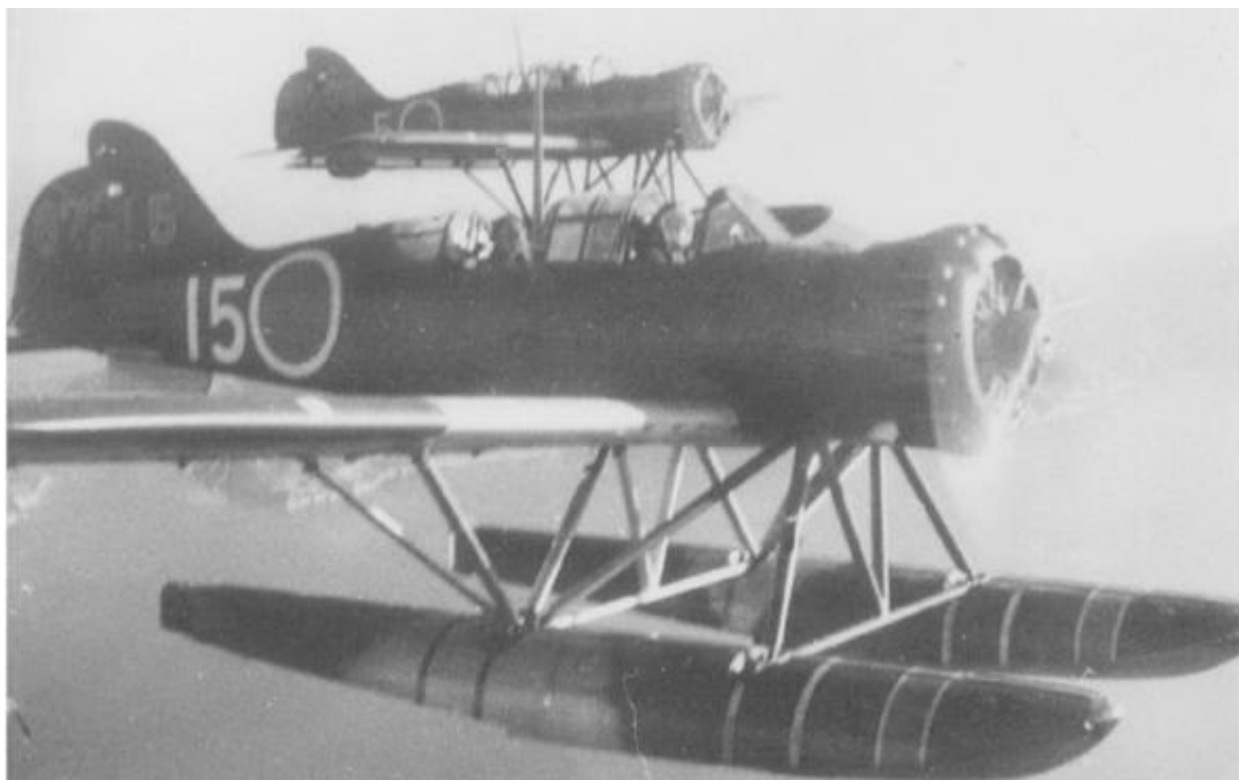
**Основные ТТХ авианесущих подводных крейсеров Японии - носителей  
разведывательных гидросамолётов «Кугишо» Е14У1 («Глен»)**

Характеристики	<b>I-9, I-10, I-11 (проект А1)</b>	<b>I-12 (проект А2)</b>	<b>I-15, I-17, I-19 ... (проект В1)</b>	<b>I-40, I-41, I-42 ... (проект В2)</b>	<b>I-54, I-56, I-58 (проект В3)</b>
Годы постройки	1938 - 1942	11.1942 - 5.1944	1938 - 1943	1942 - 1944	1942 - 1944
Количество лодок в серии	3	1	20	6	3
Водоизмещение, тонн: Надводное/подводное	2919/4149	2934/4172	2589/3654	2624/3700	2607/3688
Длина (наибольшая), м	113.7	113.7	108.7	108.7	108.7
Ширина (наибольшая), м	9.6	9.6	9.3	9.3	9.3
Высота, м	5.4	5.4	5.1	5.2	5.2
Кол-во и тип двигателей, мощность (суммарная), л.с.	2 ДД (12400), 2 ЭД (2400)	2 ДД (4700), 2 ЭД (1200)	2 ДД (12400), 2 ЭД (2000)	2 ДД (11000), 2 ЭД (2000)	2 ДД (4700), 2 ЭД (1200)
Скорость хода, узлы: Надводная/подводная	23.5/ 8	17.7/6.2	23.6/8	23.5/8	17.7/6.5
Дальность плавания, миль: надводная (при скорости, уз.), подводная (при скорости, уз.)	16000(16), 60 (3)	22000 (16), 75 (3)	14000 (16), 96 (3)	14000 (16), 96 (3)	21000 (16), 105 (3)
Глубина погружения, м	100	100	100	100	100
Автономность, сутки	90	90	90	90	90
Экипаж, человек	100	114	94	101	101
<b>Вооружение:</b> Торпедные аппараты, кол- во/мм	6 /533-мм	6 /533-мм	6 /533-мм	6 /533-мм	6 /533-мм
Запас торпед, штук	18	18	17	17	19
Арт. установки, кол-во х калибр	1 x1 140-мм	1 x1 140-мм	1 x1 140-мм	1 x1 140-мм	1 x1 140-мм
Зенитные установки, кол-во х калибр	2 x2 25-мм	1 x2 25-мм	1 x2 25-мм	1 x2 25-мм	2 x1 25-мм
Авиационные ангары, кол- во	1	1	1	1	1
Гидросамолёты, кол-во	1	1	1	1	1
Пневматическая катапульта, кол-во	1	1	1	1	1

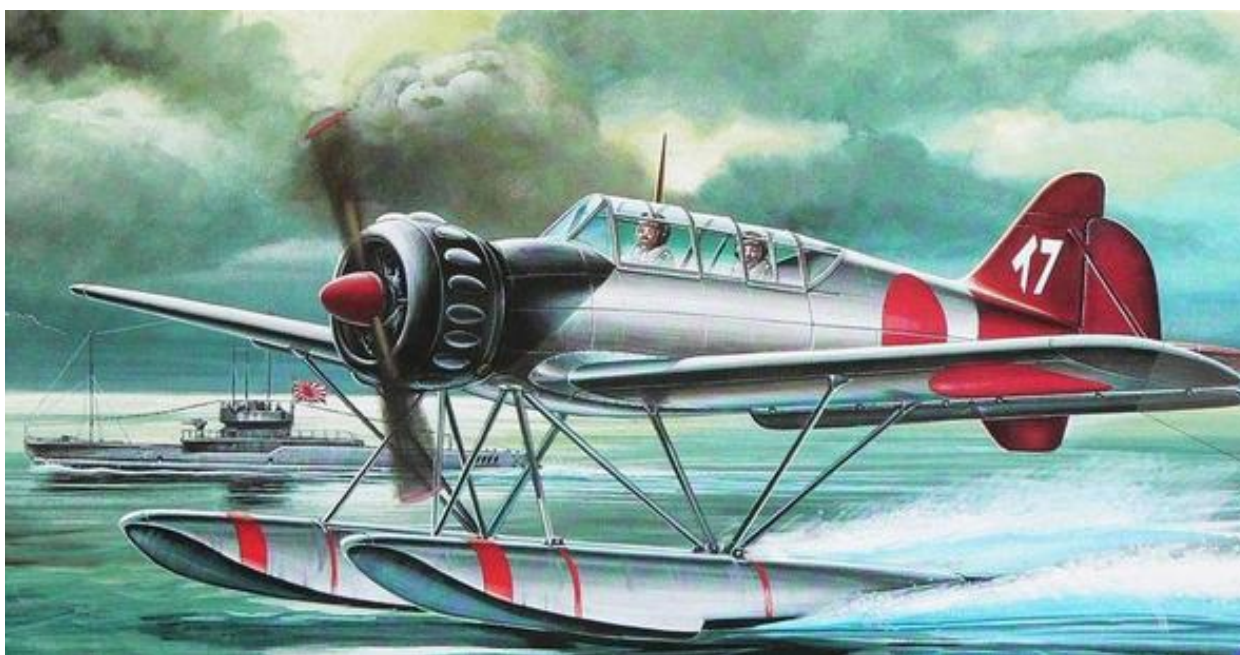
*Основные тактико-технические характеристики авианесущих подводных крейсеров –  
носителей гидросамолётов «Кугишо» Е14У1 («Глен»)*

Накануне, перед нанесением 7 декабря 1941 года эпохального удара палубной авиации японского флота по американской базе в бухте Пёрл-Харбора и прочим объектам на острове Оаху, доразведку целей произвёл гидросамолёт-разведчик «Кугишо» Е14У1, стартовавший с борта подлодки I-7. Его полёт прошёл незамеченным для американцев и самолёт благополучно вернулся на свой носитель.





*В полёте пара гидросамолётов-разведчиков «Кугишо» E14Y1 берегового базирования*



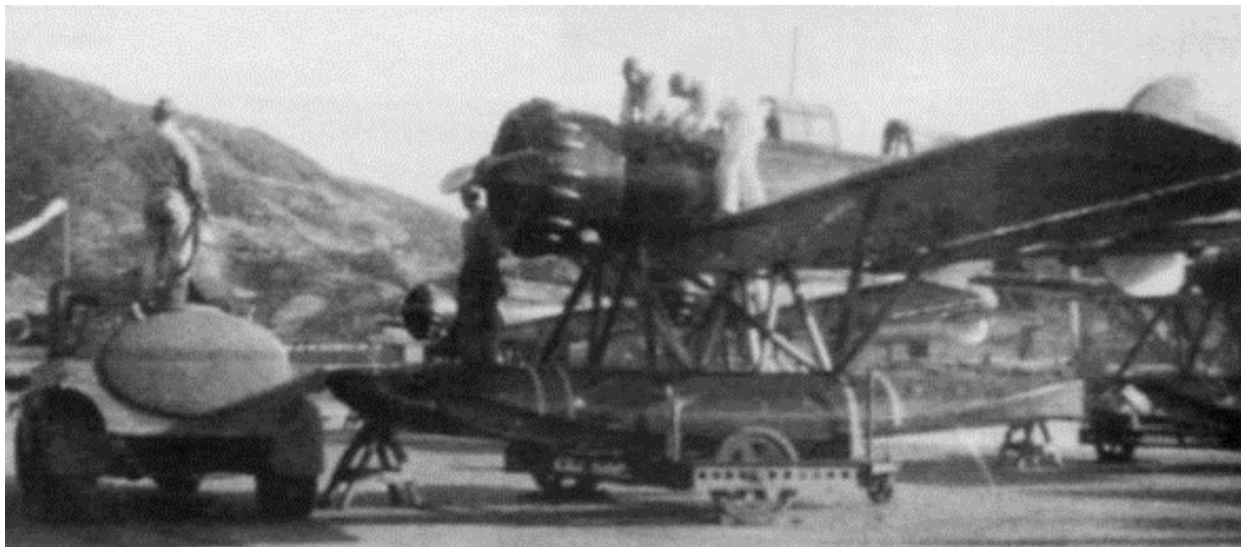
*Разведывательный гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 принадлежащий субмарине I-7 приводнился после выполнения задания, 1941 год*

Первый боевой вылет E14Y1 с подлодки I-7 совершил ранним утром 17 декабря на разведку результатов удара по американским кораблям в бухте Пёрл-Харбора. Как и раньше противник не заметил маленький самолёт. Задача была успешно выполнена. Экипаж «Глена» (только в декабре 1941 года союзники узнали о существовании «Кугишо» E14Y1 и присвоили ему такое кодовое имя) благополучно вернулся на свою лодку. Историки до сих пор расходятся во мнении, попал ли на борт лодки непосредственно сам самолёт или был потерян в ходе срочного погружения (или после аварийной посадки на воду).

Следующий разведывательный полёт E14Y1 над островом Оаху совершил в

первый день нового 1942 года. После успешного выполнения задания он благополучно вернулся на свой носитель – подлодку I-9. Как и прежде его полёт прошел незаметно для американской стороны.

Успешные действия авианесущих подводных лодок с самолётами «Кугишо» E14Y1 по ведению разведки в районе Оаху подтвердили возможность ведения разведки удалённых и хорошо охраняемых мест дислокации противника. Наблюдение за Пёрл-Харбором, по решению японского командования, стали вести на регулярной основе.



*Дозаправка гидросамолёта «Кугишо» E14Y1 на береговом аэродроме*

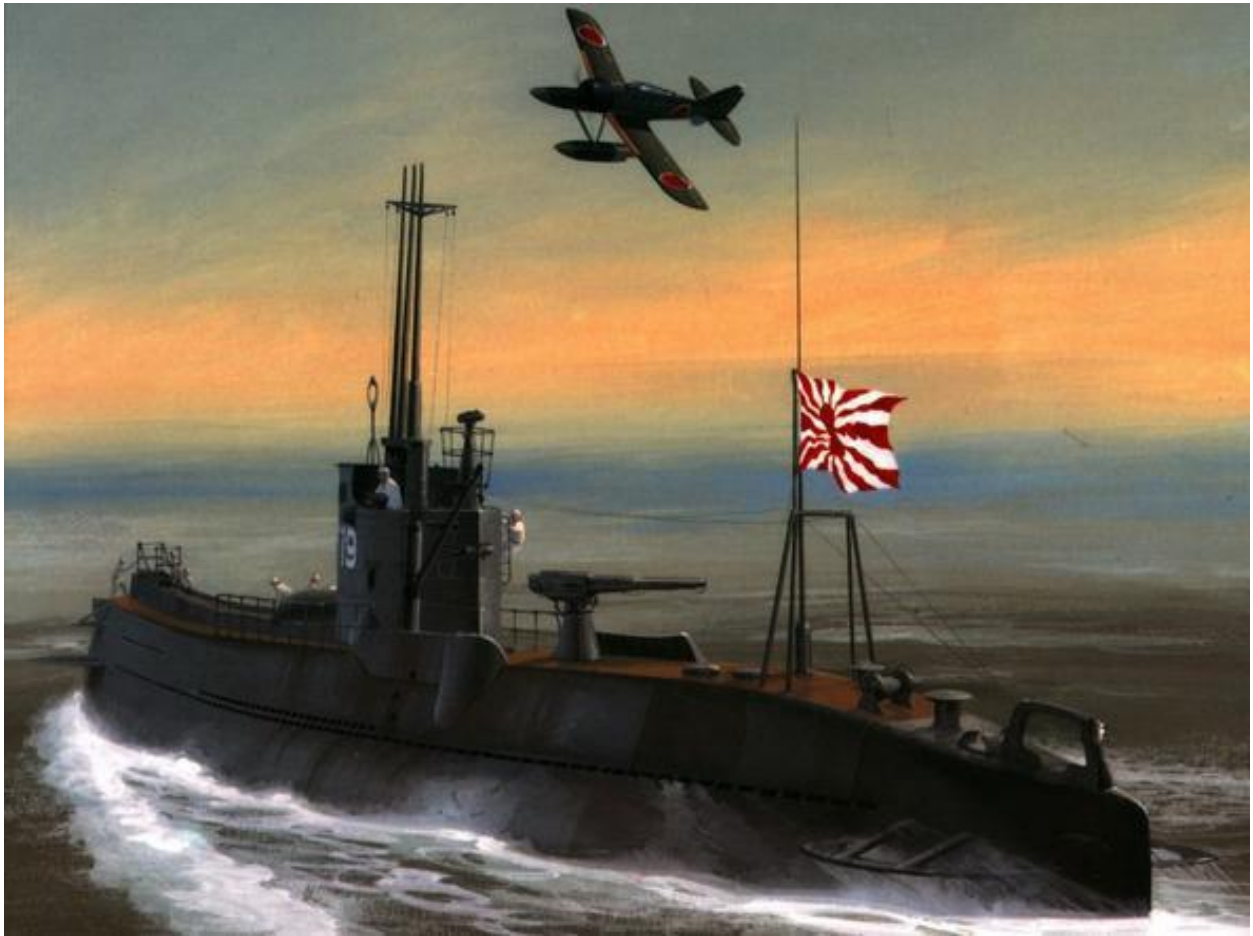
23 февраля 1942 года E14Y1 с подлодки I-9 вновь совершает успешный полёт на воздушную разведку главной базы ВМС США на Тихом океане. Однако следующие разведывательные полёты состоялись лишь осенью 1943 года. К этому времени американцы усилили противолодочную оборону, возросла и эффективность радиолокационных станций, авиационных бортовых и корабельных радаров по обнаружению как воздушных, так и надводных целей. Время безнаказанных действий японских авианесущих субмарин закончилось.

В середине сентября 1943 года к Гавайским островам для ведения разведки за Пёрл-Харбором подошла японская подлодка I-36. Лодка предприняла несколько попыток приблизиться к американской базе на безопасное расстояние, позволяющее осуществить успешный запуск бортового гидросамолёта E14Y1 «Глен» с приемлемой дистанции. Однако все они не увенчались успехом. Минимальное безопасное расстояние, на которое смогла подойти I-36 к Пёрл-Харбору, составило около 300 миль (555.6 км), что более чем на треть превышало нормальный радиус действия E14Y1.

В этих условиях 19 октября 1943 года командир принял решение на запуск «Глена» для разведки американской военно-морской базы. Для экипажа E14Y1 это был «билет в один конец». Тем не менее, экипаж «Глена» выполнил поставленную задачу – осуществил воздушную разведку бухты Пёрл-Харбора и передал по радиации данные по составу корабельной группировки противника в базе. До лодки-носителя самолёт, естественно, не дотянул. Судьба экипажа E14Y1 осталась неизвестной.

В ноябре 1943 года для разведки в районе Гавайских островов привлекли подлодку I-19. Первый разведывательный вылет, совершенный E14Y1, 19 ноября прошел успешно. Самолёт благополучно вернулся на борт субмарины. 25 ноября во

время возвращения «Глена» после выполнения воздушной разведки Пёрл-Харбора его носитель – подлодка I-19 была обнаружена и потоплена американским эсминцем «Редфордом».



*Взлетевший с помощью пневматической катапульты E14Y1 «Глен» совершает разворот над субмариной I-19 проекта «Otsu-Gata B1»*

После этих событий японское командование отказалось от осуществления воздушной разведки американской военно-морской базы в Пёрл-Харборе посредством бортовых гидросамолётов с авианесущих подводных лодок.

Помимо Пёрл-Харбора в течение 1942 года гидросамолёты «Кугишо» E14Y1 вели активную разведку в различных регионах Тихого и Индийских океанов.

В феврале – марте 1942 года в австралийских водах успешно действовала подлодка I-25 под командованием капитана Мейдзи Тагами. Базирующийся на ней E14Y1 осуществил целую серию успешных разведывательных полётов над Сиднеем (17 февраля), Мельбурном (26 февраля), Хобартом на Тасмании (1 марта), Веллингтоном в Новой Зеландии (8 марта) и Оклендом (Новая Зеландия, 12 марта). При возвращении в метрополию была проведена воздушная разведка над островом Сува (архипелаг Фиджи, 18 марта) и Паго-Паго (остров Тугуила).

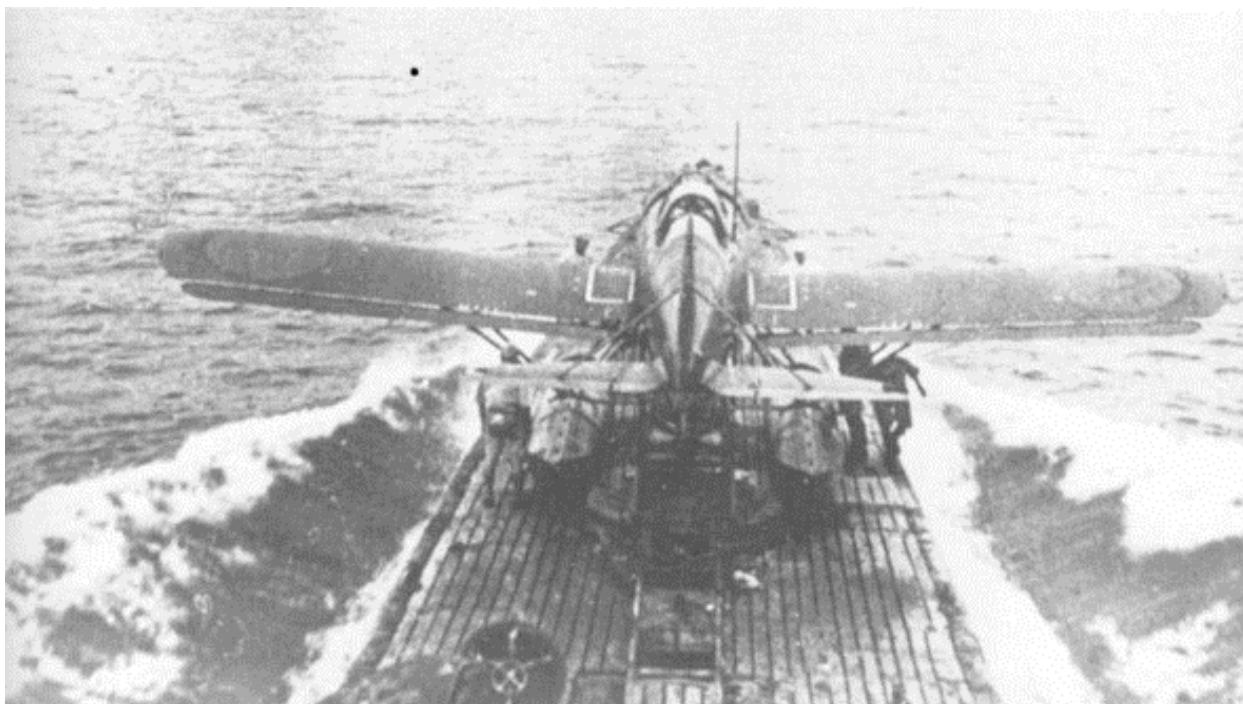
29 мая 1942 года была произведена повторная воздушная разведка гавани Сиднея гидросамолётом E14Y1 с борта I-21.

Весной и летом 1942 года в западной части Индийского океана успешно действовали авианесущие субмарины I-10 и I-30 в составе 4-ой эскадры подводных лодок. В начале мая E14Y1, базирующийся на I-10, провёл воздушную разведку Дурбана и Порт-Элизабета. «Глен» с борта I-30 совершил облёт Адена (7 мая),

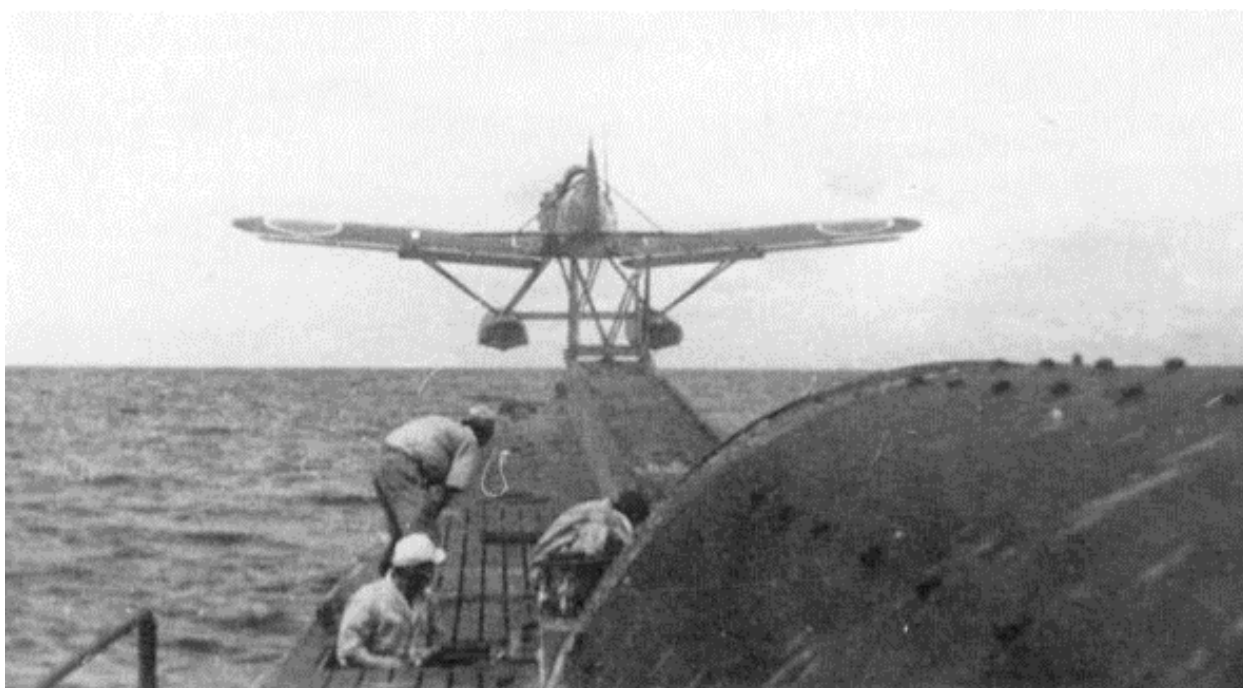


Джибути (8 мая), Занзибара и Дар-эс-Салама (19 мая).

В конце мая лодки действовали у побережья Мадагаскара. В ходе разведывательного полёта E14Y1 с I-10 над гаванью Диего-Суареса 29 мая 1942 года была получена необходимая информация для нанесения удара двумя малыми японскими субмаринами по британским кораблям, которая состоялась на следующий день. В результате атаки серьёзные повреждения получил линкор «Рамиллес» (впоследствии его отбуксировали для ремонта в Дурбан) и был потоплен танкер. Одна из участвующих в атаке японских малых (карликовых) подводных лодок была потеряна.



*Разведывательный гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 готовят к старту на катапульте подводной лодки I-29, 1942 год*



*Гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 стартует с подводной лодки I-29, 1942 год*

В апреле – мае 1942 года в разведке прибрежной полосы Алеутских островов применялись гидросамолёты шести авианесущих подводных лодок (I-9, I-15, I-17, I-19, I-25 и I-26). Выполнению поставленной задачи мешала плохая погода и высокая активность кораблей и патрульной авиации противника. В ходе подготовки к запуску E14Y1 на I-19 японская субмарина была замечена американским патрульным самолётом. Во избежание атаки капитан I-19 отдал приказ о срочном погружении, стоящий на палубе лодки гидросамолёт был оставлен на поверхности воды.

Тем не менее, японская субмарина I-19 получила широкую известность не как носитель разведывательного гидросамолёта, а в своём изначальном качестве подводного торпедоносца. 15 сентября 1942 года лодка произвела самый результативный торпедный залп Второй мировой войны. В результате попаданий трёх торпед был потоплен авианосец CV-7 «Уосп» (получивший тяжелые повреждения, пылающий авианосец был добит торпедой с американского эсминца), четвёртой торпедой был повреждён линкор «Южная Каролина», а пятой торпедой был потоплен эсминец «О’Брайен». Шестая торпеда попала в авианосец «Хорнет», но последствия для него были не столь трагичны.

Летом 1942 года субмарина I-17 была направлена для проведения разведки британских военно-морских баз в Коломбо и Тринкомали (остров Цейлон). Однако эффективная противолодочная оборона, созданная англичанами, не позволила лодке I-17 выполнить поставленную задачу. В августе 1943 года при подходе в район запуска E14Y1 для разведки базы Нумеа (остров Новая Каледония) подлодка была обнаружена и потоплена.

18 апреля 1942 года группа из 16 бомбардировщиков B-25 под командованием полковника ВВС США Дж. Дулиттла, взлетевшая с авианосца CV-12 «Хорнет», совершила дерзкий налёт на столицу Японии Токио и города Нагоя, Осака и Кобе. Данная акция являлась своеобразным ответом США на удар, нанесённый японской стороной по главной базе американского флота в бухте Пёрл-Харбор 7 декабря 1941 года. Для США бомбардировка территории Японии представляла большой психологический эффект (материальная сторона дела была не главной, да и с потерями не считались – 15 B-25 не долетели до Китая). Японская сторона расценивало это событие как удар по престижу нации и своих вооружённых сил.

В качестве ответной меры высшее руководство Японии разрабатывало планы нанесения ответного удара по континентальной части территории США. Успешные действия авианесущих подводных лодок на удалённых районах мирового океана, в том числе и в непосредственной близости от побережья Северной Америки (в районе Алеутских островов), показали их принципиальную возможность по осуществлению удара по самим США.

В начале августа 1942 года капитана авианесущего подводного крейсера I-25 Мейдзи Тагами вызвали в Генеральный штаб Императорского флота, где ему в присутствии члена императорской семьи – принца Такамацу была поставлена задача: осуществить переход к Западному побережью Соединённых Штатов и осуществить бомбардировку американской территории с помощью бортового гидросамолёта «Кугишо» E14Y1 («Глен»).

Лодка I-25 и её экипаж имели на тот момент самый большой и разнообразный



боевой опыт (поход к побережью Австралии и Новой Зеландии, островам Фиджи и действия в районе Алеутских островов и у побережья США). Пилот E14Y1 мичман Нубудо Фудзита считался наиболее опытным среди своих боевых коллег и имел самый большой налёт часов (около 4000).



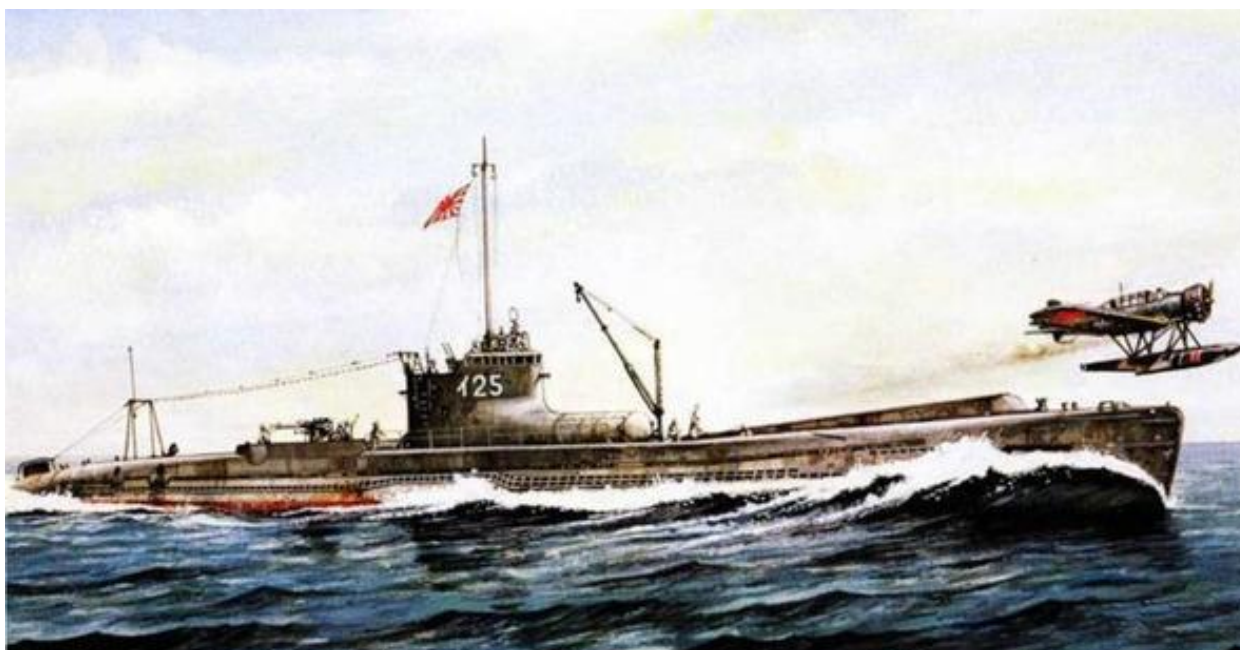
*Нубудо Фудзита – пилот гидросамолёта E14Y1, сбросившего бомбы на Америку*

В ходе подготовки боевой операции разведке Японии удалось добыть подробные карты Западного побережья США в районе мыса Бланко и прилегающих территорий (штат Орегон). Это и определило место нанесения удара, который планировали осуществить специальными 76-кг зажигательными бомбами, начинёнными небольшими пластинами белого фосфора, которые при взрыве разлетались на большой площади (до 300 квадратных метров) и самовоспламенялись на воздухе с температурой

горения до 1500 градусов Цельсия.

Бортовой гидросамолёт E14Y1 (в облегчённом варианте – без оборонительного вооружения и с уменьшенным запасом топлива) мог брать на борт две такие 76-кг бомбы (вместо двух штатных по 30 килограмм). Разрывы зажигательных бомб в сухой лесистой местности, по замыслу японского командования должны были вызвать пожары на большой территории побережья США.

Субмарина I-25 отправилась в свой исторический поход к Западному побережью Соединённых Штатов из порта Йокосуки 15 августа 1942 года, неся на своём борту самолёт «Кугишо» E14Y1 («Глен») и шесть специальных зажигательных бомб. В намеченный район лодка пришла в начале сентября 1942 года. Однако погода в районе мыса Бланко не позволяла приступить к активной фазе операции.



*Гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 («Глен») стартует с подводной лодки I-25 для исторической бомбардировки континентальной территории США, 9 сентября 1942 года*

Свой первый боевой вылет на историческую бомбардировку континентальной территории США экипаж E14Y1 в составе пилота Нубудо Фудзиты и наблюдателя Содзи Окуды совершил 9 сентября 1942 года. E14Y1 («Глен») стартовал с борта I-25 при помощи пневматической катапульты и, ориентируясь на огни маяка на мысе Бланко, сбросил две 76-килограммовые зажигательные бомбы на лесной массив. Удаление точки бомбометания от береговой черты составило более 11 километров. Повернув на обратный курс, Фудзита отметил воспламенение лесного массива в районе бомбометания.

По архивным американским данным очевидцами бомбардировки в удалённом лесном массиве стали три человека (двое егерей и солдат). Одна из двух, сброшенных зажигательных бомб не разорвалась, в результате разрыва второй бомбы лес выгорел на площади около 100 квадратных метров.

На обратном пути экипаж E14Y1 заметил у побережья два корабля, которые они решили облететь по широкому кругу, чтобы не быть замеченными. Обнаружив I-25, самолёт благополучно приводнился рядом и был поднят краном на борт лодки. Во

время подготовки самолёта к размещению в лодочном ангаре вахтенный наблюдатель заметил в небе приближающийся американский самолёт. E14Y1 успели поместить в ангар перед срочным погружением до начала атаки патрульного самолёта ВВС США «Локхид» А-29А «Хадсон», взлетевшего с авиабазы Мак Чот (McChort Field) вблизи города Такома (штат Вашингтон). Как ни старался экипаж «Глена», но с кораблей всё же заметили удаляющийся от побережья одинокий неизвестный самолёт и сообщили в службу береговой охраны США.



*Патрульный самолёт ВВС США «Локхид» А-29А «Хадсон» (экипаж 3 человека, максимальная скорость 407 км в час, нормальная боевая нагрузка – три 113-кг глубинных бомбы, оборонительное вооружение – пять 7.7-мм пулемётов)*

Субмарина I-25 успела нырнуть на глубину в 70 метров, когда на глубине в 25 метров на месте погружения разорвалась первая 113-кг глубинная бомба. Две последующие бомбы взорвались уже на глубине 30 метров. В результате атаки «Хадсона» лодка получила незначительные повреждения (протечки в корпусе, сбой в работе радиоаппаратуры и выход из строя электроосвещения), которые были вполне устранимы.

Во избежание повторения ситуации с атакой американской противолодочной (патрульной) авиации капитан I-25 Мейдзи Тагами принял решение последующие боевые вылеты E14Y1 осуществить под прикрытием ночи. После выполнения ремонтных работ на лодке и ожидания благоприятной погоды второй боевой вылет «Глена» состоялся после захода солнца 29 сентября 1942 года.

На этот раз точка бомбометания находилась несколько севернее, на удалении от береговой черты около 16 километров, восточнее Порт Орфорда. Экипаж E14Y1 благополучно осуществил сброс двух 76-кг зажигательных бомб на лесной массив. На обратном пути пилоту «Глена» пришлось изрядно поволноваться – в условиях плохой



видимости обнаружить свою лодку, курсирующую на удалении 30 миль от берега, удалось далеко не сразу. В ночи чудом удалось разглядеть маслянистый след, который оставляла за собой I-25 (вероятно, это было следствием пережитой ранее атаки американского патрульного самолёта). Пилот Нубудо Фудзита осуществил посадку на воду вблизи субмарины буквально на последних каплях горючего.



*Типичный горно-лесистый пейзаж, штат Орегон, США, наше время*

Ухудшение погоды привело к решению капитана I-25 Мейдзи Тагами отказаться от проведения третьего налёта и лечь на обратный курс к родным берегам. На пути домой лодка торпедировала два американских танкера («Кэмден», 4 октября и «Лари Дохери», 6 октября).

Историческая бомбардировка территории Соединённых Штатов бортовым гидросамолётом «Кугишо» E14Y1 («Глен») с лодки I-25 оказала большой психологический эффект прежде всего на японскую сторону – как ответная мера на бомбардировку Токио. Она оказалась единственной в ходе всей Второй мировой войны. Экипаж японской субмарины под командованием Мейдзи Тагами, пилот Нубудо Фудзита и его наблюдатель Содзи Окуда навсегда вошли в Мировую историю.

Материальный ущерб для американской стороны оказался минимальным – возникшие лесные пожары были потушены прошедшими обильными осадками, а компетентные органы США сделали всё, чтобы население штата осталось в неведении о происходящем. Паники среди гражданского населения, на которую рассчитывало японское командование, не произошло.

Единственным из участников исторической атаки на США, кому удалось пережить Вторую мировую войну, оказался пилот Нубудо Фудзита. До начала 1944 года он состоял на активной боевой службе, после чего вернулся в метрополию и стал лётным инструктором пилотов-камикадзе, в боевых действиях участия больше не

принимал. Сама лодка I-25 погибла через год – её потопили 3 сентября 1943 года в районе Соломоновых островов. Наблюдатель Содзи Окуда погиб в октябре 1944 года во время атаки на американский авианосец в районе острова Формоза.



*Мемориальная доска, посвящённая сентябрьским событиям 1942 года, Брукингс, штат Орегон, США*

По иронии судьбы через двадцать лет после окончания войны Нубудо Фудзита со своей женой по приглашению администрации Брукингса, штат Орегон посетили город, в окрестных лесах которого и были сброшены японские бомбы. В качестве жеста



дружбы Фудзита преподнес жителям города 350-летний самурайский меч, а сам стал при этом почётным гражданином Золотого пляжа.



*Маяк на мысе Бланко, штат Орегон, США, наши дни*

Некоторые отечественные авторы военно-исторической литературы оспаривают участие в налётах второго члена экипажа – наблюдателя Содзи Окуда, указывают и другие даты собственно самой бомбардировки. Между тем в зарубежной литературе изложенная выше трактовка этого исторического события является преобладающей.

Гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 с лодкой I-8 добрался и до Европы. После двухмесячного перехода из порта Пананг (остров Суматра) 6 сентября 1943 года субмарина с «Гленом» на борту отшвартовалась в порту города Бреста (Франция), оккупированного фашистской Германией. Во время перехода E14Y1 не использовался, хотя искушение поднять его в воздух не раз приходило к капитану подводного крейсера.

В обратный путь лодка отправилась без самолёта. Его место заняли некоторые образцы новой немецкой боевой техникой (среди них крылатая ракета V-1 «Фау-1», РЛС). E14Y1 остался на берегу. Немцев это чудо японской техники не заинтересовало. Никому не нужный он был уничтожен во время одной из многочисленных бомбардировок союзной авиации.

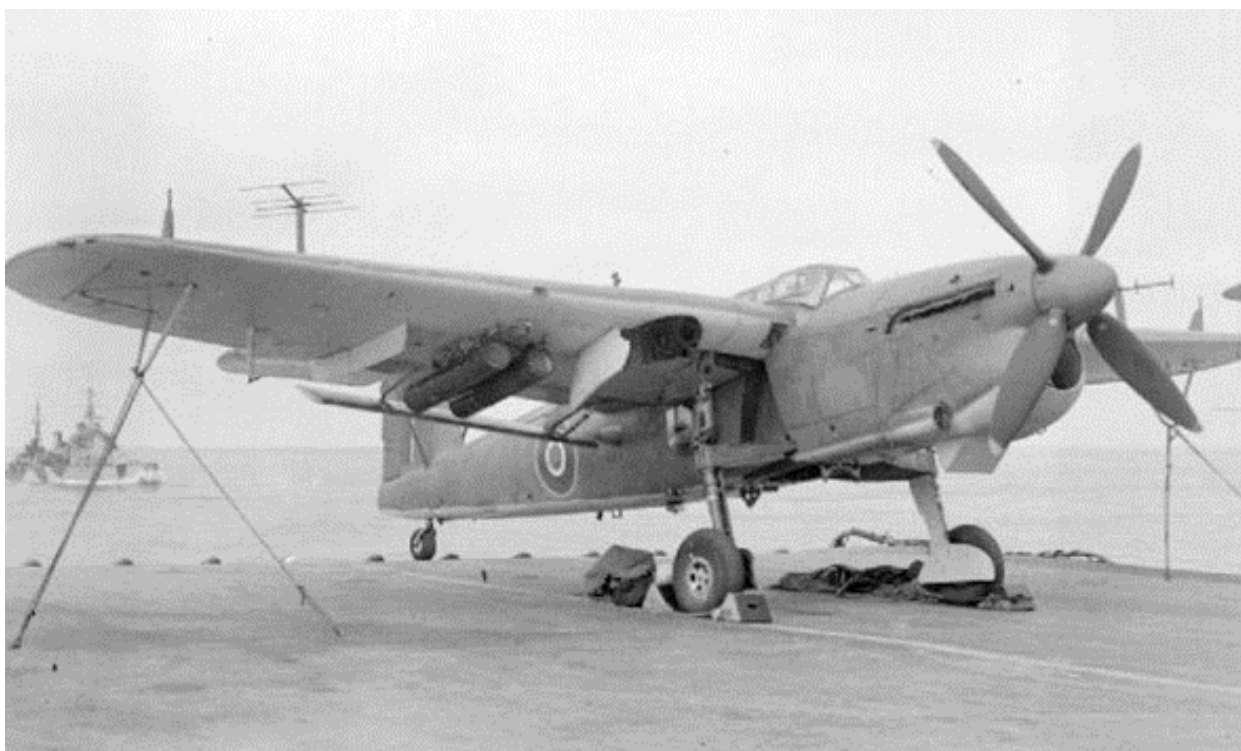
В течение 1943 годы союзная противолодочная (патрульная) авиация всё более активно стала использовать для поиска и обнаружения японских подводных лодок РЛС, лишая их возможности находиться в надводном положении длительное время без риска быть обнаруженным и уничтоженным. После всплытия субмарины в реальных условиях на подготовку и запуск самолёта могло уходить от 30 минут до часа.

Так, противолодочная модификация американского торпедоносца «Грумман» ТВМ-1D «Авенджер» была оснащена 3-сантиметровым радаром ASD (AN/APS-3) в обтекателе на передней кромке правого крыла с дальностью обнаружения рубки подводной лодки до 20 км (в условиях спокойного моря).



*«Грумман» TBM-1D «Авенджер» на палубе лёгкого американского авианосца CVL-22 «Индепенденс»*

Англичане использовали для выполнения разведывательных задач и борьбы с подводными лодками противника палубные торпедоносцы «Фейри» «Барракуда» ТВ Mk.II, оснащённые радаром ASV Mk.II/Mk.III дециметрового диапазона с размещёнными на крыльях дипольными антеннами (дальность обнаружения крупных надводных целей до 66 км, а всплывшей подлодки до 20 км).



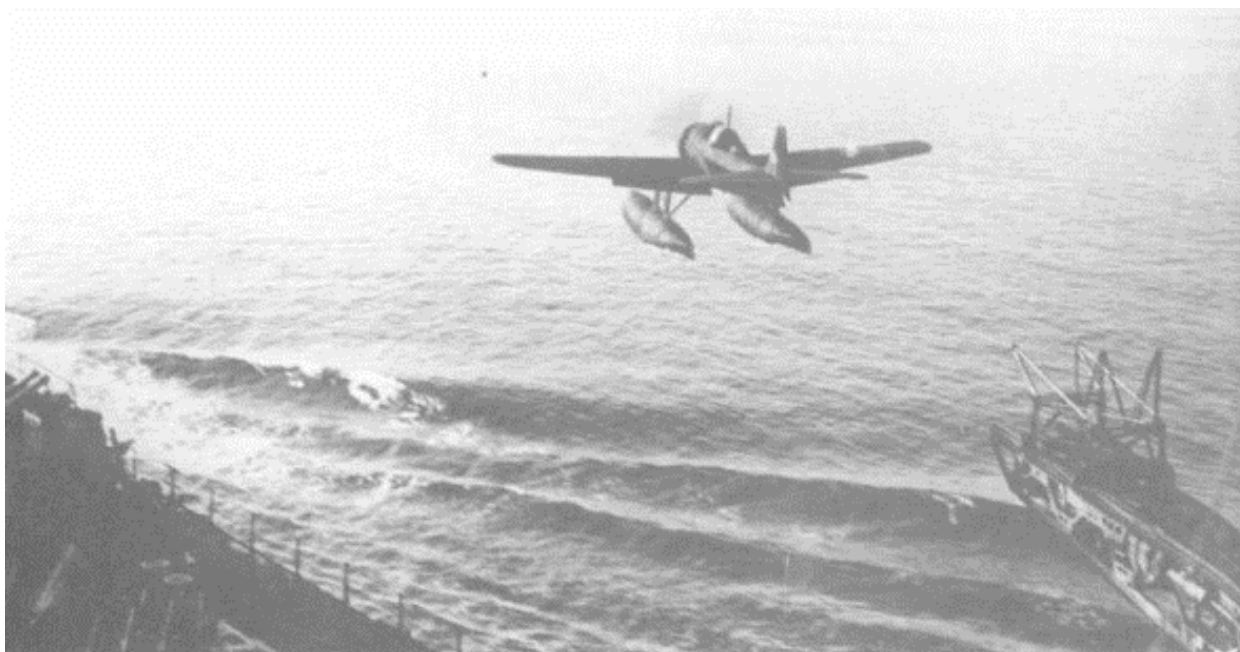
*Торпедоносец «Фейри» «Барракуда» Mk. II на борту авианосца «Индефатигейбл» со 113-кг глубинными бомбами, Тихий океан*

На вооружении Берегового командования Королевских ВВС и ВВС Австралии состояли поставленные из США по программе ленд-лиза патрульные самолёты «Локхид» «Хадсон» Mk.II/III/IV/V/VI. Последние модификации, в отличие от своих американских собратьев оснащались противокорабельным радаром ASV Mk.II, имели меньшую боевую нагрузку (всего четыре 113-килограммовые глубинные бомбы) и возможность применения 127-мм неуправляемых ракет (НАР).



*Британский патрульный самолёт «Хадсон» Mk.VI с РЛС ASV Mk II и вооружённый 127-мм НАР (по четыре под каждым крылом)*

В этих условиях использование бортовых гидросамолётов стало крайне проблематичным. В районах активных действий союзных флотов японцы были вынуждены отказаться от воздушной разведки гидросамолётами подводных лодок. В 1944 году E14Y1 ограниченно применялись лишь в акватории Индийского океана для поиска союзных транспортных судов, не имеющих надёжного охранения.



*E14Y1 «Глен» стартовал с корабельной катапульты, 1945 год*

В конце 1944 года большая часть сохранившихся в строю E14Y1 за ненадобностью и острого дефицита опытных пилотов была списана с лодок на береговые базы или надводные корабли.

## Глава 4.

### «Айчи» М6А1 «Сейран» – «Горный туман» Императорского флота

Успешная практика боевого применения авианесущих подводных крейсеров в начальном периоде войны на Тихом океане, в том числе в непосредственной близости от побережья Северной Америки, уже в самом начале 1942 года убедила Морской генеральный штаб Японии в принципиальной возможности нанесения удара гидросамолётами «подводного базирования» по континентальной части территории Соединённых Штатов. Для нанесения ощутимого материального ущерба при осуществлении такого удара флоту необходим полноценный ударный самолёт, а не легкобомбардировочный вариант разведывательного гидросамолёта. В последствие рейд авианесущей субмарины I-25 к берегам американского штата Орегон в сентябре 1942 наглядно продемонстрировал верность этих суждений. Для таких новых самолётов требовались уже и другие подводные носители.

#### Подводные авианосцы

Предложение Морского генерального штаба о необходимости постройки подводных лодок – носителей ударных самолётов нашло свое практическое воплощение в феврале 1942 года, когда командующий японским Объединённым флотом адмирал Ямомото утвердил план постройки серии подводных лодок типа «Sen-Toku» («Sensuican Toku» – подводная лодка специального назначения) в рамках «Внеочередной военной программы 1942 года».

Субмарины типа «Sen-Toku» («STo») должны были нести на своём борту по три – четыре ударных самолёта (пикирующих бомбардировщиков-торпедоносцев) с боевой нагрузкой до 1000 кг, иметь дальность плавания до 40 000 миль и обладать автономностью в пределах четырёх месяцев.

Основной целью создаваемой флотилии из 18 подводных лодок типа «Sen-Toku» (фактически подводных авианосцев) должен был стать Панамский канал. Разрушение шлюзов канала значительно затруднило бы переброску сил и средств союзников из Атлантики, с Европейского ТВД на Тихий океан по обходным маршрутам и позволило бы японскому флоту сохранить достигнутое им превосходство на Тихоокеанском ТВД (после удара по основной базе американского флота в Пёрл-Харборе в декабре 1941 года) на более долгий период.

Рассматривались и другие планы боевого использования авианесущих субмарин «Sen-Toku» – нанесение удара непосредственно по территории США, в частности по Нью-Йорку.

Разработка и строительство этих уникальных подводных кораблей (подводных авианосцев) развернулась на Главном военно-морском арсенале в Йокосуке и верфях в Куре и Сасебо, при этом активно применялись практические наработки создаваемых в это же время субмарин аналогичного класса типа «Kai-Ko-Taка AM». Работы велись в строжайшей секретности под патронажем самого адмирала Ямомото. Проект «Sen-Toku» (заводской номер «714») развивался стремительно, головная в серии субмарина



I-400 была заложена менее чем через год – 18 января 1943 года на верфях в Куре. В этом же году заложили ещё четыре подводных лодки проекта «STo» – две на верфях в Сасебо (I-401 и I-402) и две в Куре (I-403 и I-404). В сентябре 1944 года на верфях в Куре была заложена шестая подлодка этого типа – I-405.



*Дизельная авианесущая субмарина I-401 (типа I-400 «Sen-Toku»), ходовые испытания, 1945 год*

Дизельные авианесущие субмарины типа I-400 («Sen-Toku») стали крупнейшими подводными кораблями, построенными в годы Второй мировой войны. Пальму первенства по своим размерам они уступили только в середине 60-х годов XX века уже новому классу – атомным подводным лодкам.

Подводная лодка I-400 имела полное надводное водоизмещение 5223 тонны (подводное 6560 тонн) и наибольшую длину 122 метра. Ширина лодки (наибольшая) составляла 12 метров, а высота 7 метров.

Прочность при таких исполинских размерах обеспечивалась двухкорпусной конструкцией – прочный корпус в средней части имел форму горизонтальной восьмёрки (два цилиндра соединялись друг с другом высокопрочной продольной переборкой), также это позволяло достичь оптимальной высоты (осадки). Плоскими герметичными переборками внутри корпус был разделён на восемь отсеков.

Для оптимизации длины лодки двигатели силовой установки (четыре дизеля суммарной мощностью 7700 лошадиных сил и два 1200-сильных электродвигателя) разместили последовательно в два ряда – каждая группа из трёх двигателей работала на свою линию вала. Для обеспечения работы дизелей под водой имелся шнорхель простейшей конструкции. Запас топлива для дизелей хранился в танках вне прочного корпуса, здесь же разместили и цистерны для авиационного бензина.

Чтобы снизить шумность лодки на ходу, все её главные механизмы имели резинометаллические амортизаторы. Кроме того, для снижения акустической и радиолокационной заметности элементы лёгкого корпуса лодки и стенки авиационного ангара покрывали специальным составом на основе каучука. Несмотря на все ухищрения избавиться от большого шума, издаваемого такими крупными подводными

кораблями, так и не удалось.



*Японская подводная лодка I-401 (типа I-400 «Sen-Toku») у тирса, весна 1945 года*

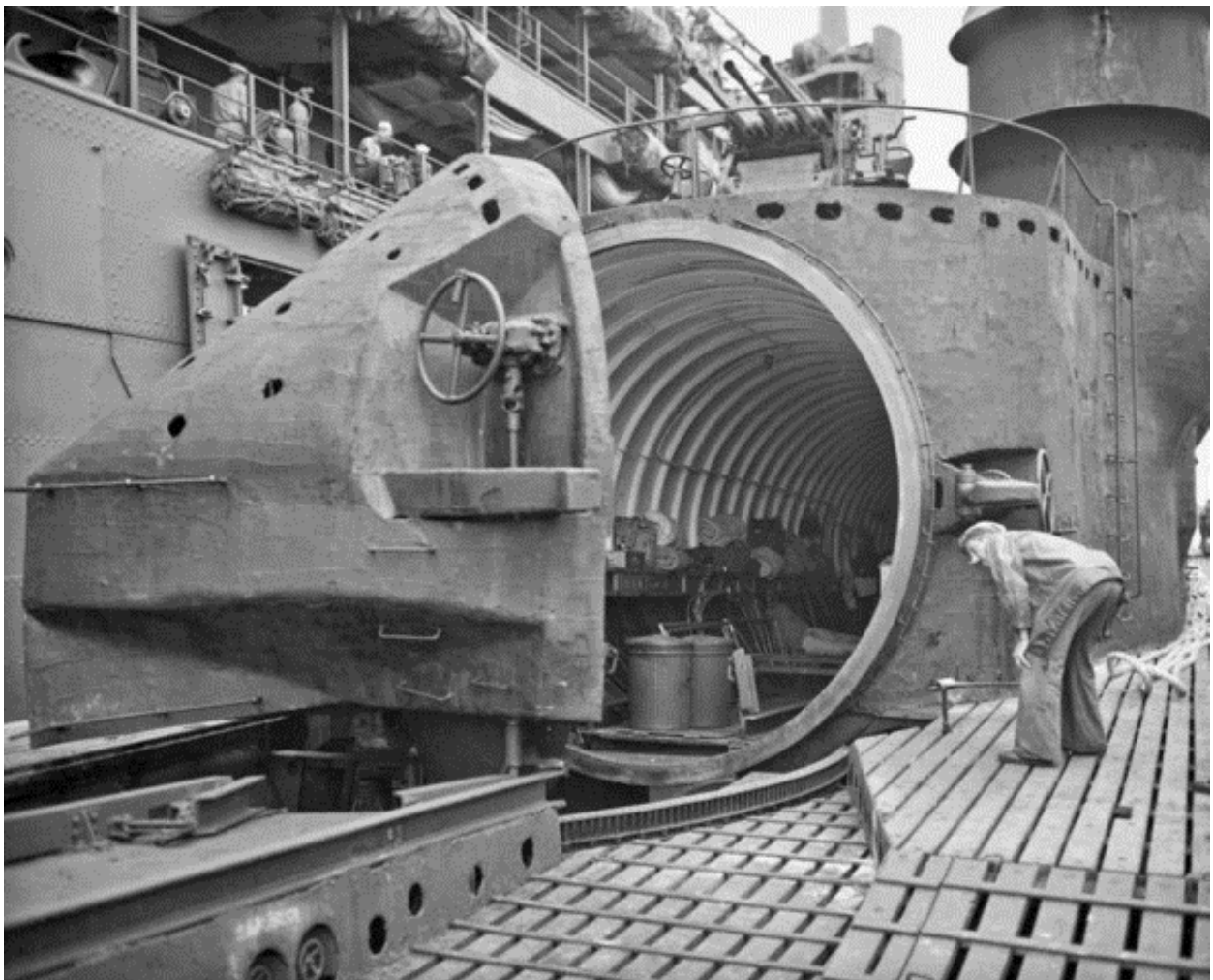


*Авианесущая подводная лодка типа I-400 («Sen-Toku»)*

Субмарина I-400 («Sen-Toku») развивала в надводном положении скорость в 18,7 узлов, а в подводном 6,5 узла. Максимальная дальность плавания со средней скоростью в 14 узлов могла составить 37000 миль – впечатляющий показатель! При этом дальность хода в подводном положении при скорости 3 узла составляла всего 60 миль. Лодка имела рабочую глубину погружения 100 метров и автономность в 90 суток.

Экипаж I-400 (с учётом авиагруппы) включал 144 человека, условия обитаемости для своего времени были довольно неплохими.

В центральной части лодки над прочным корпусом находился авиационный ангар цилиндрической формы общей длиной 37,5 метра, закрываемый спереди массивной крышкой-дверью. Его внутренний диаметр равный 3,5 метра и длина в 34 метра должны были обеспечить размещение трёх ударных гидросамолётов. Прочные стенки герметичного ангара выдерживали давление забортной воды при погружении до 100 метров. В начальной стадии работы над проектом «STo» ангар должен был вмещать лишь два самолёта, его длина, как и размеры всей лодки в целом были меньше (полное надводное водоизмещение планировали в пределах 4550 тонн).



*Авиационный ангар японской субмарины I-400, на переднем плане приоткрытая массивная крышка-дверь. Лодка пришвартована к американской плавбазе, август 1945 года*

Во фронтальной проекции авиационный ангар был немного смещён от осевой линии влево, а рубка лодки была смещена вправо. Ангар и рубка имели развитое общее ограждение и были оборудованы площадками для размещения зенитных установок. Из прочного корпуса лодки имелся проход через прочный люк в ангар, это позволяло начинать подготовку авиатехники к взлёту до момента всплытия субмарины и сокращало общее время нахождения её на поверхности при проведении запуска самолётов, повышая живучесть в боевых условиях.





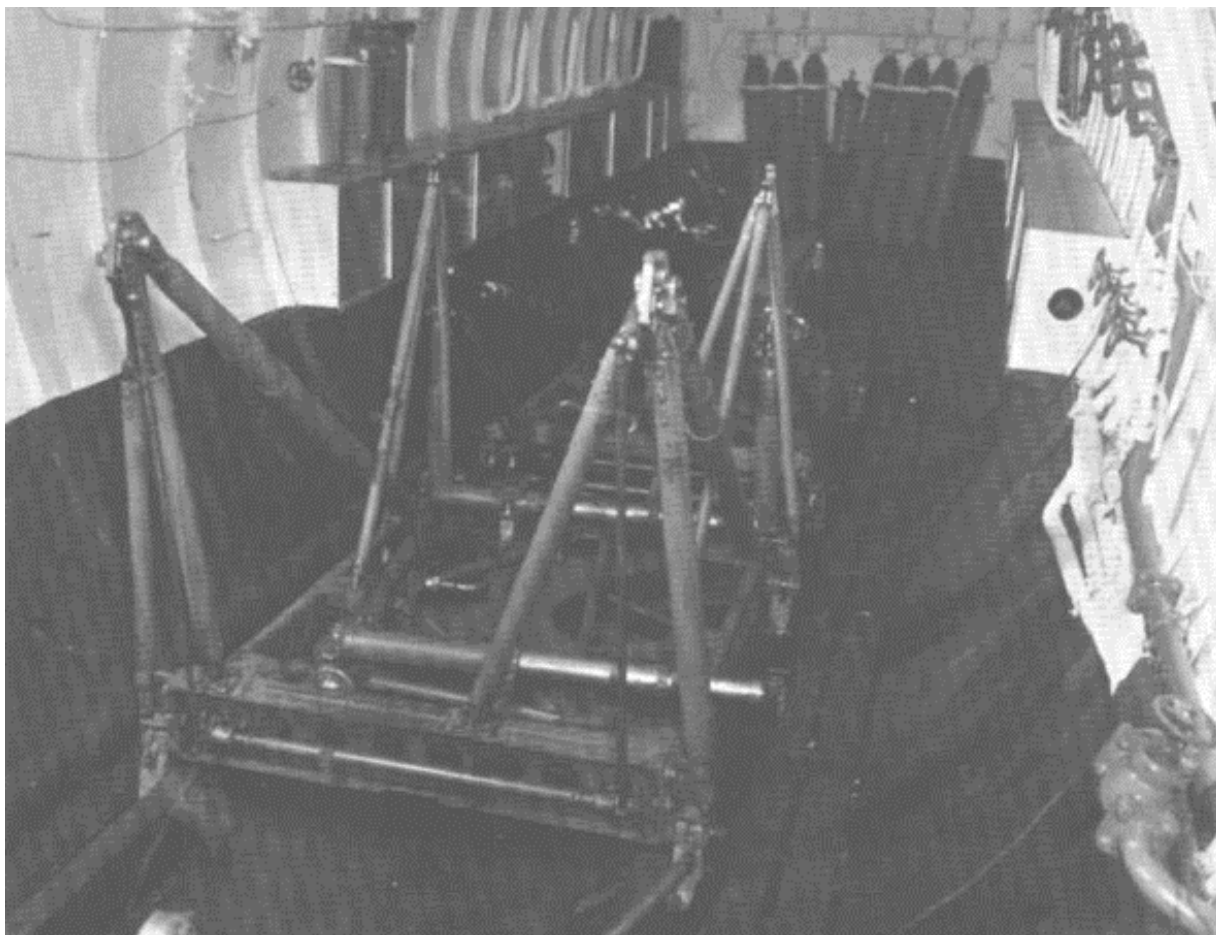
*Стартовый трек пневматической катапульты авианесущей субмарины I-400, слева по борту кран (в походном положении) для подъёма на палубу приводнившихся гидросамолётов, Тихий океан, 29 августа 1944 года*

Мощная пневматическая катапульта Type 4 N1 mod 10 размещалась перед ангаром в носовой части I-400. Длина её трека составляла 26 метров (длина рабочего участка 21 метр), а расстояние между направляющими равнялось 1.16 метра. Давление в системе могло варьироваться от 90 до 150 атмосфер в зависимости от массы запускаемого самолёта (максимальный вес 5 тонн). Стартовый трек имел угол возвышения равный трём градусам. Катапульта разгоняла самолёт до скорости 34 метра в секунду с перегрузкой до 2.5 g. Для сокращения времени на подготовку к старту ударные гидросамолёты (без поплавков) должны были размещаться в ангаре на индивидуальных стартовых тележках.

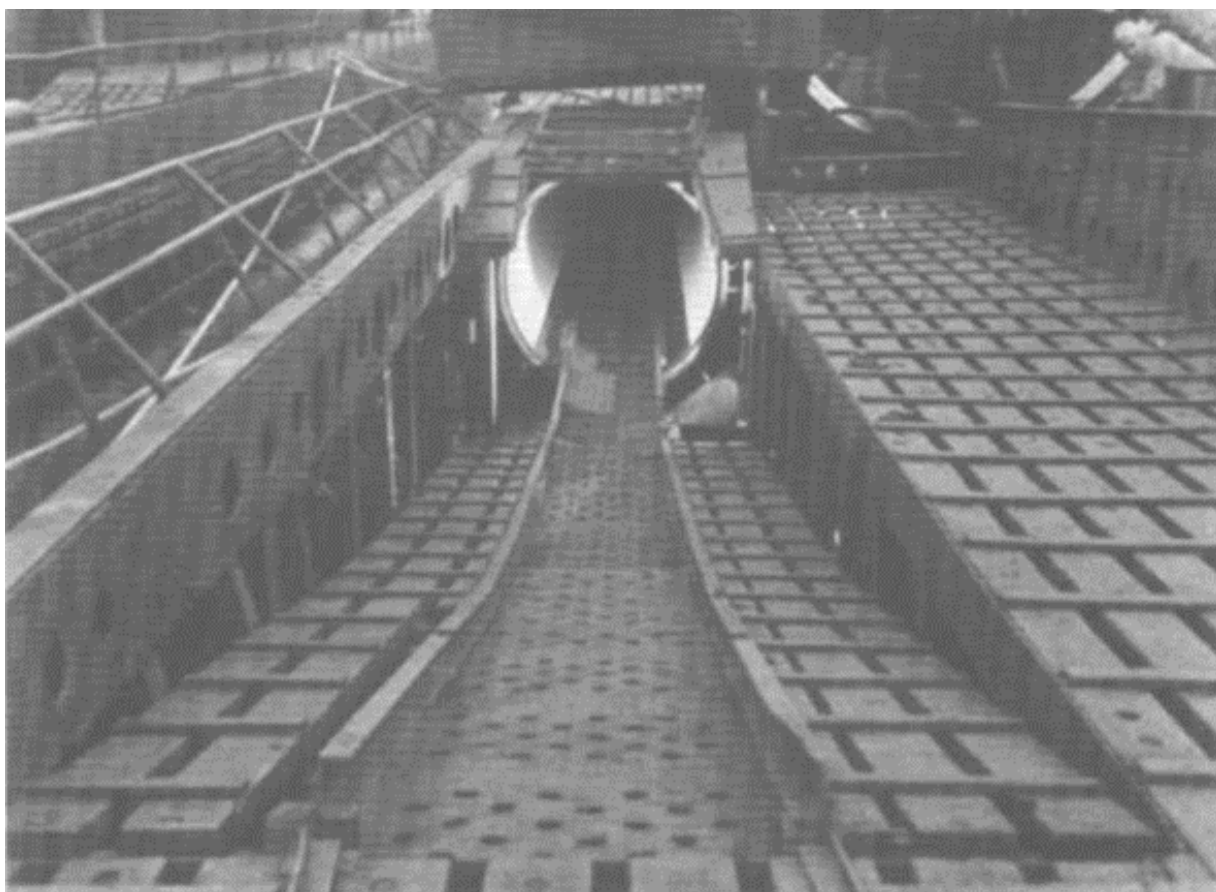
Все стартовые тележки были оснащены гидравлическим подъёмным устройством, позволяющим опускать закреплённый на ней самолёт при перемещении его в ангар, а при подготовке к старту с катапульты приподнимать, обеспечивая при этом



дополнительный угол атаки в 3.5 градуса.



*Стартовая тележка в авиационном ангаре субмарины типа I-400*



*Цилиндрический контейнер для хранения поплавков гидросамолётов*

Справа и слева от катапульты у ангара под палубным настилом разместили два герметичных цилиндрических контейнера для хранения съёмных поплавков гидросамолётов (по три в каждом). В случае необходимости, закреплённые на специальных тележках, поплавки подавались на палубу (попарно) по наклонным аппаратам – отклоняемым вниз листам палубного настила, которые в походном положении занимали свое основное положение заподлицо с палубой.

По левому борту подлодки впереди ангара размещался подъёмный кран грузоподъёмностью до 12 тонн. В походном положении он складывался и убирался в специальное углубление палубы. Основное его предназначение – подъём на палубу лодки приводнившихся после выполнения полёта гидросамолётов.



*140-мм кормовое орудие авианесущей подводной лодки I-401 (дальность стрельбы 17,5 км, скорострельность 6 выстрелов в минуту)*

Торпедное вооружение I-400 состояло из восьми 533-мм аппаратов, расположенных в носу по четыре с каждого борта (боезапас 20 торпед). Артиллерийское вооружение было представлено кормовым 140-мм орудием, а зенитное вооружение – тремя строчными 25-мм автоматами и одной одноствольной 25-мм установкой. Для обнаружения надводных и воздушных целей на лодке имелись соответствующие радиолокационные станции.

В дополнение к подводным авианосцам типа «Sen-Toku» (а также из опасений, что их создание может затянуться) там же на Главном военно-морском арсенале в Йокосуке и верфях в Куре велась разработка и создание аналогичных специализированных авианесущих подводных лодок типа «АМ». Первая лодка данного

типа – I-13 была заложена уже 4 февраля 1943 года (через две недели после закладки I-400). Здесь же в Куре в течение 1943 года заложили ещё три: I-15, I-14 и I-1.



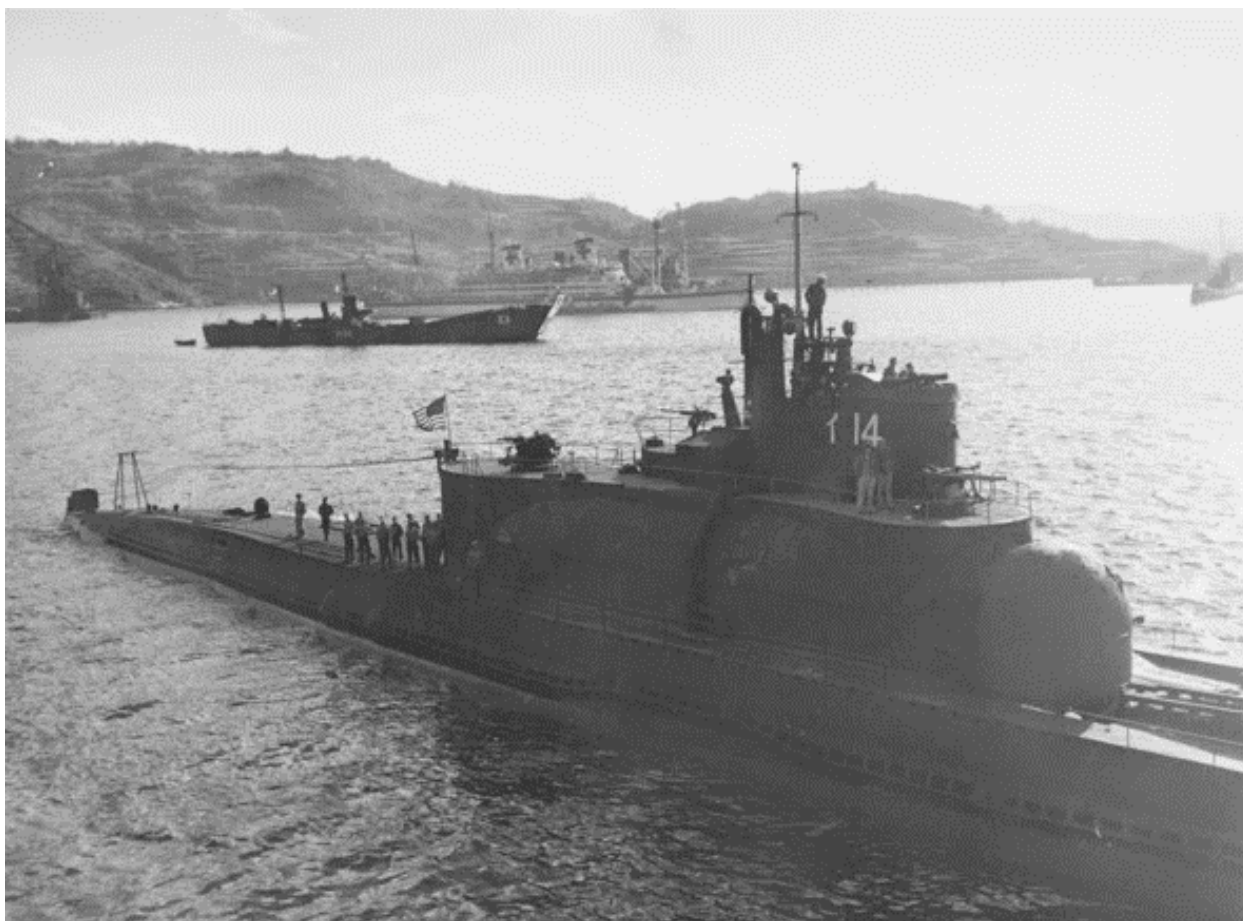
*Подводная лодка I-14 в Токийском заливе, 1945 год (снимок сделан с борта американской плавбазы)*

Субмарины этого типа представляли собой уменьшенную копию подлодок типа «Sen-Toku» и являлись глубокой переработкой крейсерских авианесущих субмарин типов A1/A2 («Ko-Gata»). В отличие от «Sen-Toku» авиационный ангар (внутренний диаметр 3,5 метра) был рассчитан на размещение не трёх, а двух ударных самолётов. Лодки «АМ» имели аналогичную пневматическую катапульту Type 4 N1 mod 10, расположенную перед ангаром в носовой части, как и специальный подъёмный кран.

По сравнению с проектом A2 субмарины типа «АМ» имели более широкий корпус, осадку и водоизмещение (в надводном положении оно увеличилось с 2934 до 3603 тонн, а в подводном с 4172 до 4762 тонн) лодкой. Силовая установка имела меньшую мощность (два дизеля по 2200 лошадиных сил и два 600-сильных электродвигателя), но была более экономичной. Между тем сокращение запасов дизельного топлива из-за размещения авиационно-технического оборудования привело к сокращению дальности плавания – всего 21000 миль при 16 узлах. Максимальная скорость в надводном положении составляла 16,7 узлов, а в подводном 5,5 узла.

Лодка I-13 имела рабочую глубину погружения 100 метров и автономность 90 суток. Экипаж (с учётом авиагруппы) включал 118 человек, условия обитаемости по сравнению с лодкой I-12 проекта A2 заметно ухудшились.





*Субмарина I-14 под американским флагом (140-мм кормовое орудие с лодки демонтировано ещё прежними хозяевами), сентябрь 1945 года*



*Подводная лодка I-402 (подводный танкер снабжения) в порту Сасебо, 1945 год*

Обычное вооружение субмарины I-13 включало в себя одно 140-мм орудие в кормовой части лодки, шесть носовых 533-мм торпедных аппаратов (запас торпед 12 штук) и 25-мм зенитные автоматы (две строенные установки и одна одноствольная).

Из шести заложенных подводных лодок типа «Sen-Toku» и четырёх типа «АМ» до окончания боевых действий в состав японского флота вошли только пять: I-400, I-401, I-402, I-13 и I-14. Остальные лодки были разобраны ещё на стапелях или уничтожены налётом американской авиации во время постройки (I-404). Лодка I-402 авиационного вооружения не имела, её перед сдачей флоту переоборудовали в подводный танкер



снабжения.

Таким образом, для проведения специальных ударных операций Имперский флот Японии располагал только четырьмя подводными авианосцами: I-400, I-401, I-13 и I-14.



*Подводные авианосцы I-14 и I-401 (вид с правого борта)*

### Основные ТТХ японских авианесущих подводных лодок (подводных авианосцев) типов «Sen-Toku» и «АМ»

Характеристики	<b>I-400, I-401 («Sen-Toku»)</b>	<b>I-13, I-14 («АМ»)</b>
Дата закладки	18.01.1943; 26.04.1943	04.02.1943; 18.05.1943
Дата ввода в строй	30.12.1944; 08. 01.1945	12.1944; 03.1945
Водоизмещение, тонн: Надводное/подводное	5223/6560	3603/4762
Длина (наибольшая), м	122	113.7
Ширина (наибольшая), м	12	11.7
Высота, м	7	5.9
Кол-во и тип двигателей, мощность (суммарная), л.с.	4 ДД (7700), 2 ЭД (2400)	2 ДД (4400), 2 ЭД (600)
Скорость хода, узлы: Надводная/подводная	18.7/ 6.5	16.7/5.5
Дальность плавания, миль: надводная (при скорости, уз.), подводная (при скорости, уз.)	30000(16), 37000(14) 60 (3)	21000 (16), 60 (3)
Глубина погружения, м	100	100
Автономность, сутки	90	90
Экипаж, человек	144	118
<u>Вооружение:</u> Торпедные аппараты, кол-во/мм	8 /533-мм	6 /533-мм
Запас торпед, штук	20	12
Арт. установки, кол-во x калибр	1 x1 140-мм	1 x1 140-мм
Зенитные установки, кол-во x калибр	3 x3 25-мм; 1 x1 25-мм	2 x3 25-мм; 1 x1 25-мм
Авиационные ангары, кол-во	1	1
Гидросамолёты, кол-во	3	2
Пневматическая катапульта, кол-во	1	1

*Основные тактико-технические характеристики японских авианесущих подводных лодок (подводных авианосцев) типов «Sen-Toku» и «АМ»*

## **М6А1 «Сейран» («Горный туман») – ударный самолёт подводного флота Японии**

Одновременно с разработкой и созданием подводных авианосцев для японского флота велась работа над их авиационной составляющей – ударным бортовым гидросамолётом.

Сама идея использования ударных самолётов, запускаемых с больших специальных подводных лодок-авианосцев, для атаки целей на Тихоокеанском побережье Америки, континентальной части США или в других удаленных районах мирового океана появилась в Морском генеральном штабе Имперского флота Японии (Kaigun Gunreibu) ещё за несколько месяцев до начала войны на Тихом океане. Эта идея нашла свое отражение в спецификации под кодовым наименованием «Maruyan», которую подготовил Кансей Хомбу (Kansei Hombu).

Командование японского флота считало, что успех миссии подводного авианосца по нанесению внезапного удара по стратегической цели во многом будет зависеть от характеристик самолёта, как составной части единого ударного комплекса.

Чтобы избежать перехвата вражескими истребителями ударный самолёт без внешних подвесок должен был развивать на высоте 4000 метров максимальную скорость в 300 узлов (555 километров в час). Максимальная дальность полёта его должна была составлять не менее 800 морских миль (1482 километра), при этом первоначально предполагалось, что это будет «одноразовый» самолёт и поплавки ему не нужны (нечего возить балласт за три моря!).

На подводном авианосце ударные самолёты в количестве трёх единиц должны были размещаться в сложенном виде (а не разобранном) в герметичном цилиндрическом ангаре диаметром 3.5 метра и длиной 34 метра.

Все эти требования японского флота к новому самолёту нашли формальное выражение в спецификации «17-Shi Экспериментальный морской штурмовик-бомбардировщик» принятой 15 мая 1942 года. К этому времени полностью были уточнены и согласованы параметры подводных авианосцев типа «Sen-Toku», что позволяло приступить к практической работе над созданием для них ударного самолёта.

Разработку принципиально нового самолёта поручили компании «Айчи», которая, начиная ещё с 1920-х годов, создавала самолёты исключительно для военно-морского флота Японии. Руководителем проекта по созданию ударного гидросамолёта назначили представителя фирмы «Айчи» Такуширо Гомеи (Takuichiro Gomei), а главным инженером стал Норио Озаки (Norio Ozaki).

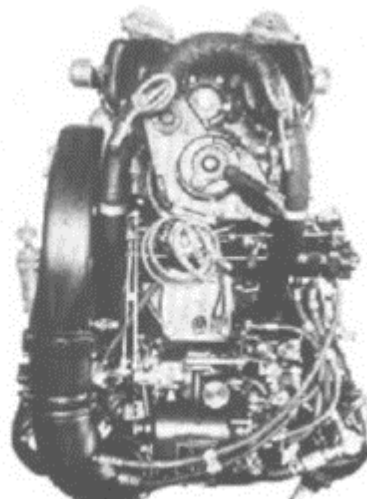
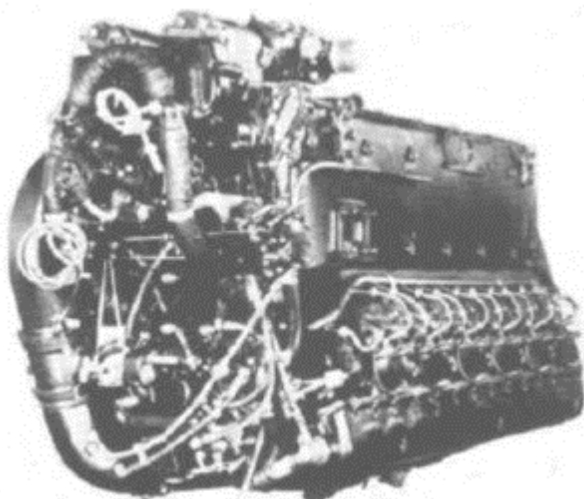
Несмотря на жёсткие требования спецификации «17-Shi», руководство проекта считало задачу создания соответствующего техническому заданию самолёта вполне выполнимой. Сам проект получил фирменное обозначение «АМ», а разрабатываемый ударный самолёт – М6А1. Лишь спустя четырнадцать месяцев после начала разработки ему присвоили собственное название «Сейран» (Seiran), что в упрощённом переводе с японского языка означает «Горный туман». Традиционного кодового имени от союзников «Сейран» не получил, американцы узнали о его существовании в последние дни войны.

Работы над проектом медленно, однако, несмотря на его инновационный характер, носили плановый, поступательный характер. На первоначальном этапе для ускорения работ была предпринята попытка адаптировать для размещения в авиационном ангаре подводного авианосца выпускающийся серийно пикирующий бомбардировщик «Айчи» D4Y1 «Сусей» и оснастить его сбрасываемыми (в случае крайней необходимости) поплавками. Кроме того, унификация узлов и агрегатов значительно упростила бы производство и обслуживание нового самолёта.



*Палубный пикирующий бомбардировщик «Йокосука» D4Y2 «Сусей» с двигателем жидкостного охлаждения «Ацута-32», 1944 год*

Однако от этой идеи пришлось отказаться. «Сусей», установленный на стартовую тележку, из-за большого винта не вписывался в габариты ангара. Делать винт съёмным посчитали нецелесообразным, так как увеличивалось время подготовки самолёта к старту. Для взлёта с помощью катапульты D4Y1 требовалась большая подъёмная сила и соответственно большая площадь, и мощная механизация крыла. Боевая нагрузка (500-кг бомба) размещалась на пикировщике в бомбоотсеке, однако вместить туда, требуемые по заданию 800-кг бомбу или 850-килограммовую торпеду не представлялось возможным.

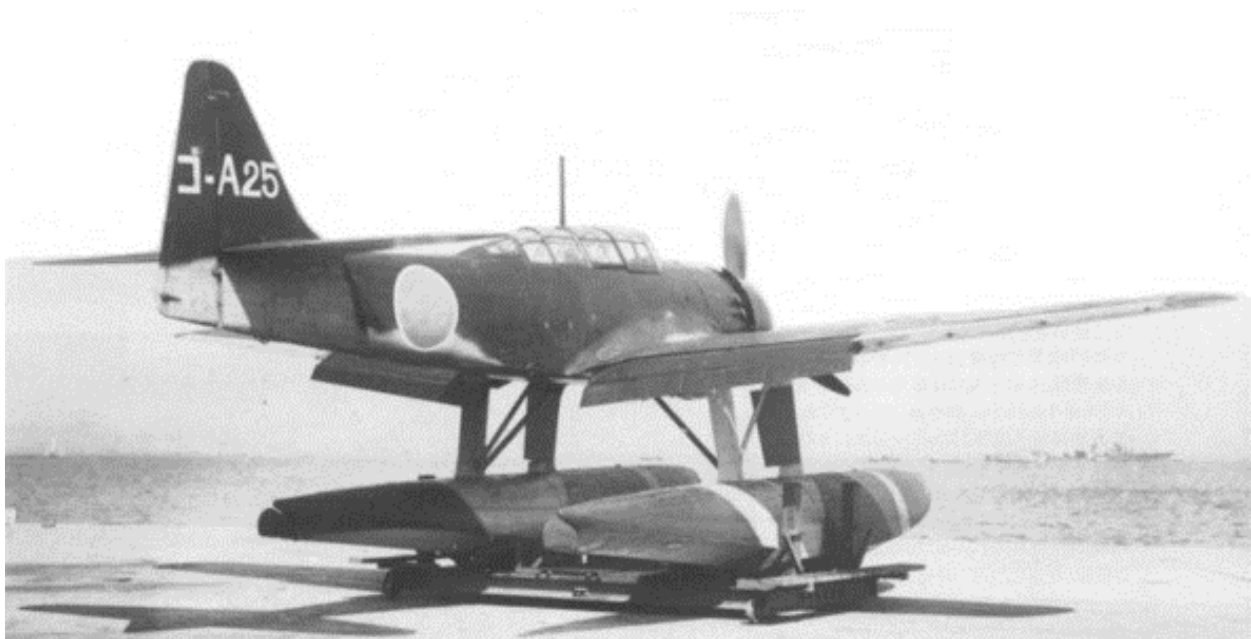


*1400-сильный 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения «Айчи» «Ацута-32» в сборке для ударного самолёта M6A1 «Сейран» (вид спереди и вид сзади)*



Стало ясно, что создавать нужно новый самолёт, пусть и с оглядкой на D4Y1 «Сусей». Кроме превосходных аэродинамических форм от пикировщика позаимствовали его 1400-сильный 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения «Айчи» «Ацута-32», который представлял собой лицензионную копию германского DB.601A фирмы «Даймлер-Бенц». Для обеспечения лучшего обзора пилоту и снижения центра тяжести V-образный двигатель установили на M6A1 в перевёрнутом положении. Жидкостный двигатель, заправленный горячей водой и подогретым маслом ещё в ангаре (до всплытия лодки на поверхность) во время запуска гораздо быстрее прогревался (в сравнение с двигателем воздушного охлаждения), сокращая общее время для подготовки к старту.

Однако серийное производство авиационных двигателей «Айчи» «Ацута-32» было развёрнуто только в конце 1943 года, на первые прототипы «Сейрана», по всей видимости, устанавливалась более ранняя модель «Айчи» «Ацута-21» (имели аналогичную взлётную мощность в 1400 лошадиных сил, но были менее надёжны), заменённые в последующем на штатные «Ацута-32». Первые же модификации пикирующих бомбардировщиков-разведчиков D4Y1-C/D4Y1 «Сусей» оснащались 1200-сильными двигателями «Ацута-12», а 32-я модель устанавливалась на следующей модификации – D4Y2 (самой скоростной из всех «Сусеев»).

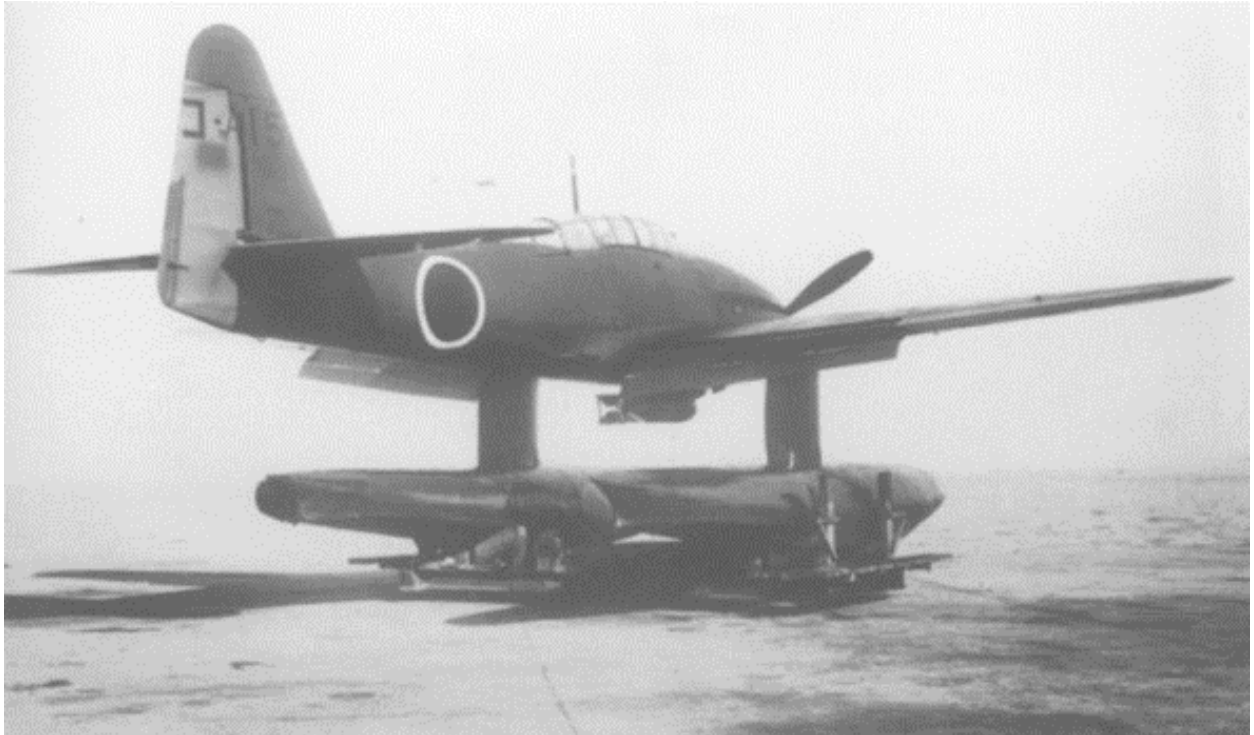


*Разведывательный гидросамолёт корабельного базирования «Айчи» E16A1 «Зуйун»*

Для обеспечения достаточной подъёмной силы при катапультном взлёте M6A1 получил развитую систему закрылков крыла, опробованную на прототипе разрабатываемого в это же время на фирме «Айчи» разведывательном гидросамолёте корабельного базирования E16A1 «Зуйун» (Zuiun – «Благоприятное облако»). Двух щелевые дюралюминиевые закрылки, отклонённые и повёрнутые на 90 градусов, при пикировании выполняли функцию воздушных тормозов.

От E16A1 «Сейран» позаимствовал и цельнометаллические поплавки. Они крепились к консолям крыла свободнонесущими обтекаемыми пилонами и могли сбрасываться в полёте при необходимости (на большой скорости оторваться от преследующих истребителей).

На стадии проработки требований поплавки посчитали излишними. Однако впоследствии «трезвые головы» пришли к выводу о непозволительной расточительности создания «одноразовых ударных самолётов», которые после выполнения основной боевой задачи могли бы участвовать в нанесении ударов по целям в других регионах (блокировать судоходство в районе мыса Горн или нанести удар по континентальной части территории США).



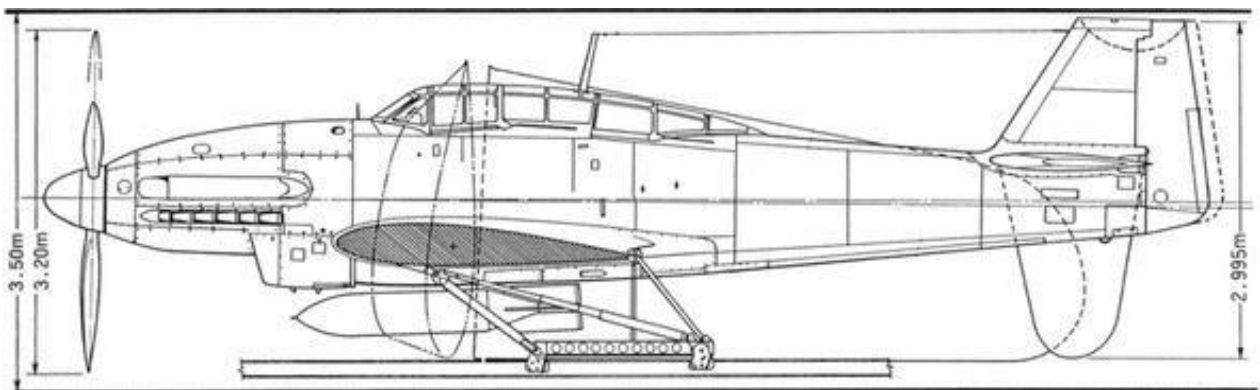
*Прототип «Сейрана» демонстрирует мощную механизацию крыла, подобную гидросамолёту «Айчи» E16A1 «Зуйуну»*



*Один из первых прототипов M6A1 (вид спереди)*

Помимо поплавков и закрылков «Зуйун» поделился с М6А1 своим килем и хвостовой частью фюзеляжа. Киль оказался высоковат («Сейран» не помещался с ним в ангар субмарины) и его законцовку пришлось срезать.

В июне 1942 года на полномасштабном деревянном макете начали отработку технологии складывания консолей крыла, хвостового оперения и размещения М6А1 в авиационном ангаре. В итоге была принята схема (аналогичная применявшейся на американских самолётах фирмы «Грумман»), по которой вначале консоли крыла поворачивались на 90 градусов против часовой стрелки, а затем прижимались к фюзеляжу в сторону хвоста. Этому предшествовало складывание горизонтального хвостового оперения вниз и отклонение кончика вертикального хвоста к правому борту. После складывания общая ширина «Сейрана» составляла 2.46 метра, а общая высота самолёта на стартовой тележке не превышала 2.10 метра, что при диаметре винта в 3.2 метра позволяло разместить его в цилиндрическом авиационном ангаре диаметром 3.5 метра. При хранении в ангаре подводного авианосца типа I-400 («Sen-Toku») трех «Сейранов» руль направления для уменьшения общей длины отклоняли максимально. Для удобства сборки в тёмное время суток элементы конструкции в местах соединения окрашивались светящейся краской. Съёмные поплавки на субмарине хранились в специальных герметичных контейнерах.



*Схема размещения А6М1 в авиационном ангаре подводной лодки на стартовой тележке*

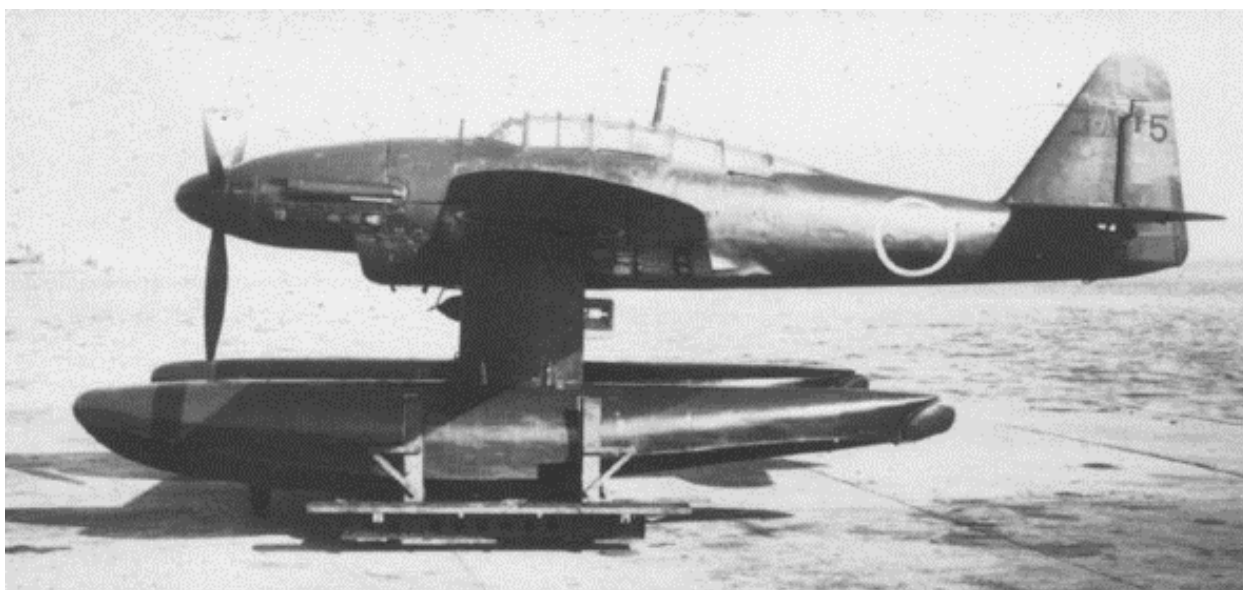
На макете все операции, естественно, выполнялись вручную. На реальных же самолётах для этих целей использовался гидравлический механизм. Усреднённые расчёты показывали, что после всплытия команда из четырёх человек может собирать самолёт без установки поплавков за 4.5 минут, на присоединение поплавков требовалось ещё 2.5 минуты. На практике (уже после принятия ударного гидросамолёта на вооружение) реальное время запуска субмариной I-400 после всплытия всех трёх «Сейранов» уходило не менее 45 минут, а для I-14 с её двумя М6А1 этот показатель составлял 30 – 35 минут.

Конструктивно М6А1 «Сейран» представлял собой двухместный однодвигательный двухпоплавковый цельнометаллический моноплан. Деревянными были только законцовки крыльев. Поверхности управления имели полотняную обшивку. Крыльевые топливные баки вмещали 934 литра авиабензина.

Экипаж «Сейрана» состоял из пилота и стрелка-радиста (наблюдателя) и размещался тандемом в застеклённой кабине с двумя сдвижными секциями.

Изначально стрелковое вооружение М6А1 должно было состоять из двух 7.7-мм

пулемётов – одного курсового и одного на турели у стрелка-радиста в задней части кабины. В конечном итоге, исходя из целесообразности и экономии веса, решили ограничиться одним оборонительным 13-мм пулеметом Тип 2 на турели, который представлял собой версию немецкого авиационного пулемёта MG 131.



*Прототип ударного гидросамолёта М6А1 «Сейран» с 250-кг бомбой под фюзеляжем*



*Третий прототип бомбардировщика-торпедоносца М6А1 «Сейран» на транспортной тележке, под фюзеляжем 800-кг авиабомба*

Ударное вооружение «Сейрана» могло состоять из одной 850-кг авиационной торпеды Тип 91 Мод. 2, подвешиваемой под фюзеляжем, либо одной 800-кг или двух 250-килограммовых авиабомб. Для сокращения времени на подготовку к боевому вылету самолёты в авиационном ангаре подводного авианосца размещались с подвешенным ударным вооружением. Остальной боезапас для ударных самолётов на подводных авианосцах типа I-400 хранился в специальном погребе в одном из отсеков. Всего для вооружения бортовых бомбардировщиков-торпедоносцев М6А1 «Сейран» предназначались четыре 450-мм авиационные торпеды, три 800-кг и двенадцать 250-кг авиационных бомб.

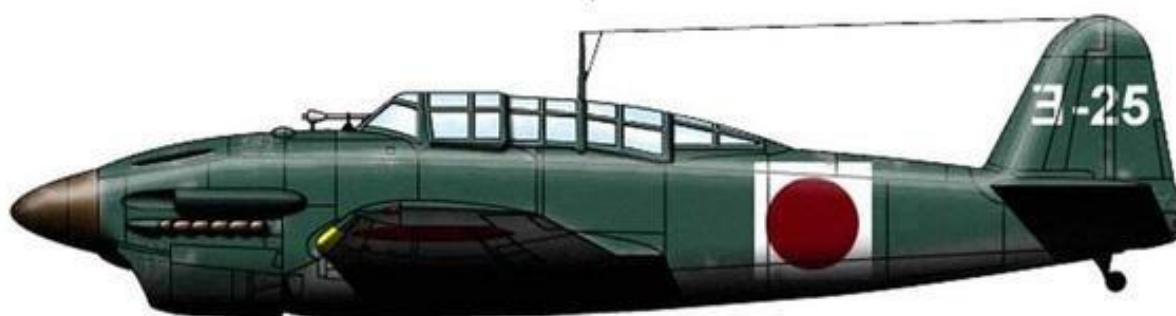
В январе 1943 года, почти одновременно с закладкой первого подводного



авианосца I-400 типа «Sen-Toku», в Эйтоку (в районе Нагоя) на заводе фирмы «Айчи» приступили к постройке первых шести прототипов М6А1. Сборку первого прототипа самолёта закончили в ноябре 1943 года, а в декабре начались его лётные испытания. В феврале 1944 года на испытания вышел второй прототип «Сейрана».



Пикирующий бомбардировщик-торпедоносец «Айчи» М6А1 «Сейран»



Пикирующий бомбардировщик «Йокосука» D4Y2 «Сусей» («Джуди»)



Разведывательный гидросамолёт «Айчи» E16A1 «Зуйун»

В облике нового самолёта, обладающего изящными аэродинамическими очертаниями, угадывались черты скоростного пикирующего бомбардировщика «Йокосука» D4Y1 «Сусей» («Джуди») и разведывательного гидросамолёта «Айчи» E16A1 «Зуйун».

В ходе лётных испытаний прототип M6A1 подтвердил в основном предъявляемые к нему требования. Максимальная скорость на высоте 4000 метров составляла 439 км в час, крейсерская на высоте 3000 метров – 277 км в час. Посадочная скорость не превышала 115 км в час. Практический потолок M6A1 равнялся 9000 метров, а нормальная дальность полёта составила 1100 километров. В ходе испытаний выявилась неудовлетворительная путевая устойчивость, что являлось типичной проблемой многих поплавковых самолётов для своего времени. Проблему устранили, увеличив высоту киля (складываемой его части).



*Прототип «Сейрана» с колёсным шасси «Айчи» M6A1-K «Нанзан»*

К июню 1944 года были построены ещё четыре прототипа M6A1. Два из них оснастили убираемым в полёте колёсным шасси и двойным управлением и предназначались они для расширенных лётных испытаний и учебных целей. Самолёты получили обозначение M6A1-K и первичное наименование «Сейран-Кай», которое позже заменили на «Нанзан» (Nanzan – «Южная гора»). Консоли крыла и хвостового оперения у «Нанзана» не складывались, а киль получился усечённым – его выполнили без складывающейся части (на путевую устойчивость в отсутствии поплавков это никак не сказывалось). M6A1-K сохранили узлы крепления к стартовой тележке, что давало возможность выполнять учебные запуски с «береговой катапульты».

Оснащённые двигателями «Ацута-32» M6A1-K «Нанзан» развивали на высоте 3000 метров максимальную скорость 575 км в час, крейсерская скорость на этой же высоте составляла 295 км в час, несколько большими были практический потолок (9600 метров) и дальность полёта (1120 км).

Удовлетворённое ходом и результатами испытаний прототипов M6A1 командование морской авиации японского флота приняло решение о начале серийного

производства.

На заводе в Эйтоку под Нагоей уже с весны 1944 года в условиях строжайшей секретности шла подготовка к серийному производству. Серийные ударные гидросамолёты подводного базирования получили обозначение М6А1 Модель 11 «Сейран».



*Имеющий двойное управление М6А1-К «Нанзан» применялся для подготовки пилотов для «Сейранов», практического бомбометания и сброса торпед*



*Единственный сохранившийся (восстановленный) экземпляр ударного самолёта «Айчи» М6А1 «Сейран» из экспозиции национального музея авиации и космонавтики, штат Вирджиния, США, наши дни*





*«Айчи» М6А1 «Сейран» в экспозиции национального музея авиации и космонавтики  
Смитсоновского института, штат Вирджиния, США*

Подготовку к производству первой партии серийных самолётов завершили к октябрю 1944 года. До разрушительного землетрясения в районе Нагои 7 декабря 1944 года успели собрать только четыре «Сейрана». Из-за больших разрушений и потери части важнейшего оборудования завод в Эйтоку приостановил выпуск самолётов (повреждения получили и уже построенные «Сейраны»). Восстановить производство



удалось только к весне 1945 года. 12 марта завод в Эйтоку подвергся налёту американской авиации – производство самолётов вновь прекратилось. В последующем производственные цеха ещё трижды подвергались налетам вражеской авиации (17 мая, 26 июня и 24 июля 1945 года), о серийном производстве не могло быть и речи.

Флот получил 14 серийных М6А1 Модель 11 собранных на заводе в Эйтоку – этого количества вполне хватало на оснащение четырёх вошедших в строй к концу марта 1945 года подводных авианосцев (I-400, I-401, I-13 и I-14). Ещё шесть гидросамолётов удалось собрать на сохранившихся производственных мощностях других авиастроительных заводах фирмы «Айчи» из произведённых ранее узлов, деталей и комплектующих. Последний «Сейран» был собран в июле 1945 года. Эти самолёты поступили на вооружение строевых эскадрилий берегового базирования. Восстанавливать полноценное производство специализированного ударного самолёта в сложившихся реалиях военного времени уже не имело смысла.

Всего из заказанных флотом 44 ударных самолётов (исходя из расчёта оснащения заложенных на верфях подводных авианосцев) было поставлено только 20 серийных «Сейранов». Общее количество построенных М6А1 с учетом прототипов (из них два М6А1-К) составило 28 единиц.

## Главная цель – Панамский канал

Первые серийные ударные гидросамолёты М6А1 «Сейран» с конца ноября 1944 года стали поступать на вооружение 631 кокутая (авиакорпуса) специального назначения, организационно вошедшего в состав 1-й эскадры подводных лодок-авианосцев типов «Sen-Toku» (I-400, I-401) и «AM» (I-13, I-14). Первые два подводных авианосца вошли в строй до конца 1944 года – I-400 и I-13. В январе 1945 года на вооружение эскадры поступила I-401, а в марте I-14. 1-я эскадра входила в состав 6-го флота и могла принять на борт всего десять «Сейранов». Ряд литературных источников именует созданное формирование «флотилией». Понятия «эскадра» и «флотилия» во многом тождественны, однако по своему оперативному предназначению данное соединение подводных авианосцев правильнее будет именовать «эскадрой».



*На субмарине I-400 идёт подготовка к запуску ударного гидросамолёта М6А1 «Сейран»*

Лётный и технический состав для 631 кокутая отбирали из подразделений морской авиации с учётом имеющегося у кандидатов боевого опыта. Формирование

631 кокутая завершилось 15 декабря, командиром его был назначен Татсуноке Аризуми (Tatsunoke Ariizumi), ранее командовавший авианесущим подводным крейсером I-8.

Переучивание и основная лётная подготовка экипажей М6А1 осуществлялась на 1-м авиационном технологическом арсенале в Йокосуке. В январе 1945 года подводные авианосцы I-400 и I-13 вышли в свой первый учебный поход с «Сейранами» на борту, которые произвели первые катапультные взлёты с субмарин в морских условиях. Аризуми на этот момент командовал уже всей 1-й эскадрой подводных лодок.

#### Основные ТТХ ударного японского гидросамолёта «Айчи» М6А1 «Сейран»

Характеристики	М6А1 (прототип) (1943)	М6А1 Модель 11 (1944)	М6А1-К «Нанзан» (1944)
Экипаж, чел.	2	2	2
Размах крыла, м	12.262	12.262	12.262
Длина, м	11.64	11.64	10.64
Высота, м	4.58	4.58	2.94
Площадь крыла, кв.м	27.0	27.0	27.0
Мощность двигателя, л.с.	1400	1400	1400
Пустой вес, кг	3362	3301	3002
Взлётный вес (нормальный), кг	4250	4040	3642
Взлётный вес (максимальный), кг	4900	4445	4225
Вес полезной нагрузки, кг	888	739	640
Максимальная скорость, км/час (на высоте, м)	439 (4000)	444 (4200)	575 (3000)
Крейсерская скорость, км/час (на высоте, м)	277 (3000)	277 (3000)	295 (3000)
Посадочная скорость, км/час	115	113	124
Время подъёма до высоты 3000 м	5 мин 55 сек	5 мин 48 сек	8 мин 9 сек
Практический потолок, м	9000	9900	9600
Дальность полёта, км	1100	1200	1120
Продолжительность полёта	3 часа 58 мин	4 часа 15 мин	3 часа 58 мин
<b>Вооружение:</b> Пулемёты: кол-во X калибр, мм	1 x13-мм	1 x13-мм	1 x13-мм
Бомбы: кол-во X масса, кг	2 x250 или 1 x800	2 x250 или 1 x800	2 x250 или 1 x800
Торпеды: кол-во X масса, кг	1 x850	1 x850	1 x850

#### Основные тактико-технические характеристики ударного японского гидросамолёта «Айчи» М6А1 «Сейран»

Большинство морских учений проводилось во Внутреннем море, к югу от Кури. Лётная подготовка экипажей «Сейранов» проходила на базе морской авиации в Фукуяме, где на постоянной основе базировались шесть ударных гидросамолётов М6А1. В ходе учебных полётов выявилась недостаточная техническая надёжность двигателей жидкостного охлаждения «Ацута-32», их приходилось часто

ремонттировать. По этой же причине аналогичные двигатели, установленные на палубных пикирующих бомбардировщиках «Йокосука» D4Y2 «Сусей» на следующей модификации D4Y3 заменили традиционными для японских авиастроителей звёздообразными двигателями воздушного охлаждения «Кинсей-62» фирмы «Мицубиси».



*М6А1 «Сейран» осуществил катапультный взлёт с подводного авианосца типа I-400 («Sen-Toku»)*

Обучение происходило в условиях острой нехватки авиабензина и топлива для субмарин. Плановые совместные учения подводных авианосцев и их авиагрупп, намеченные на 2 апреля 1945 года, по этой причине были отменены. Вместо учений субмарину I-401 снарядили в Маньчжурию, в Дайрен за авиационным бензином. Для обычного танкера, из-за высокой активности авиации союзников, эта миссия была бы не выполнима. На лодку установили специально изготовленный муляж надстройки фрегата. Однако он не спас лодку от магнитной американской мины. Получив повреждения, I-401 вынуждена была вернуться и встать на ремонт в Куре. Вместо неё в поход за авиационным горючим вышла I-400, предварительно приодевшись фальшивой надстройкой снятой с I-401. Субмарина I-400 оказалась более удачной и вернулась из Дайрена с авиабензином. Лётная подготовка была возобновлена.

11 мая 1945 года 1-я эскадра подводных авианосцев в полном составе покинула Куре, вошла в Японское море и направилась в порт Майдзуру (префектура Киото, остров Хонсю) к месту своего основного базирования. Интенсивные тренировки в течение шести недель по катапультному взлёту происходили с лодок, стоящих в базе («от пирса»). Для выхода в море не хватало топлива. В условиях господства в воздухе американской авиации стоящие у причала лодки тщательно маскировали. Перед каждым запуском самолётов её убирали и вновь восстанавливали после окончания стартов.





*Ударный гидросамолёт М6А1 «Сейран» в тренировочном полёте, 631 кокутай*

В результате упорных тренировок техническим расчётам удалось сократить время на подготовку к взлёту и катапультный запуск трёх «Сейранов» с поплавками до 30 минут и до 14.5 минут без поплавков.

Первоначальной целью для нанесения удара 1-ой эскадрой подводных авианосцев должны были стать шлюзы Панамского канала, по которому союзники осуществляли переброску войск и техники из Европы после победы над Германией на Тихоокеанский ТВД для ведения боевых действий против Японии. Удар должны были нанести десять ударных гидросамолётов М6А1 «Сейран» («Горный туман») вооружённые торпедами (шесть самолётов) и 800-кг бомбами (остальные четыре).

Командиром эскадрильи из десяти «Сейранов», размещённых на четырех подводных авианосцах, был назначен 25-летний лейтенант Ацуши Асамура (Atsushi Asamura). В соответствии с намеченным маршрутом 1-я эскадра подводных лодок-авианосцев должна была пройти до Гавайских островов (так же, как и адмирал Нагумо для удара по Пёрл-Харбору), затем к берегам Южной Америки и вдоль побережья Колумбии выйти к Панамскому каналу. Продолжительность перехода эскадры до точки запуска «Сейранов» составляла около двух месяцев. Во время похода субмарины I-13 и I-14, имеющие меньшую дальность плавания, предполагалось дозаправлять на маршруте топливом с танкеров (с учётом обеспечения режима секретности это могли быть транспортные подводные лодки).

Непосредственной целью для удара определили шлюзы на озере Гатун. Для отработки маршрута пролёта и навыков нанесения удара по цели, в условиях приближенных к реальным, на северо-востоке острова Хонсю были сооружены макеты шлюзов с хорошо видимыми в ночное время (при полной луне) ориентирами. Чтобы



повысить вероятность поражения цели все десять «Сейранов» должны были нанести удар только по внутренним воротам шлюза со стороны озера Гатун. В ходе проработки деталей операции удар торпедами сочли нецелесообразным, и все самолёты решено было вооружить 800-кг бомбами. Бомбардировщики должны были стартовать с подводных лодок без поплавков, на малой высоте и большой скорости выйти на цель и после нанесения удара приводниться у своих субмарин. Руководством японского флота рассматривался также вариант нанесения удара по шлюзам, используя тактику камикадзе. Бомбометание по макету шлюзов носило условный характер – бомбы не сбрасывались (возможно, из-за нехватки боеприпасов, а по другим данным из-за блокировки механизмов сброса бомб). В ходе учений было потеряно два самолёта М6А1 «Сейран» вместе со своими экипажами.

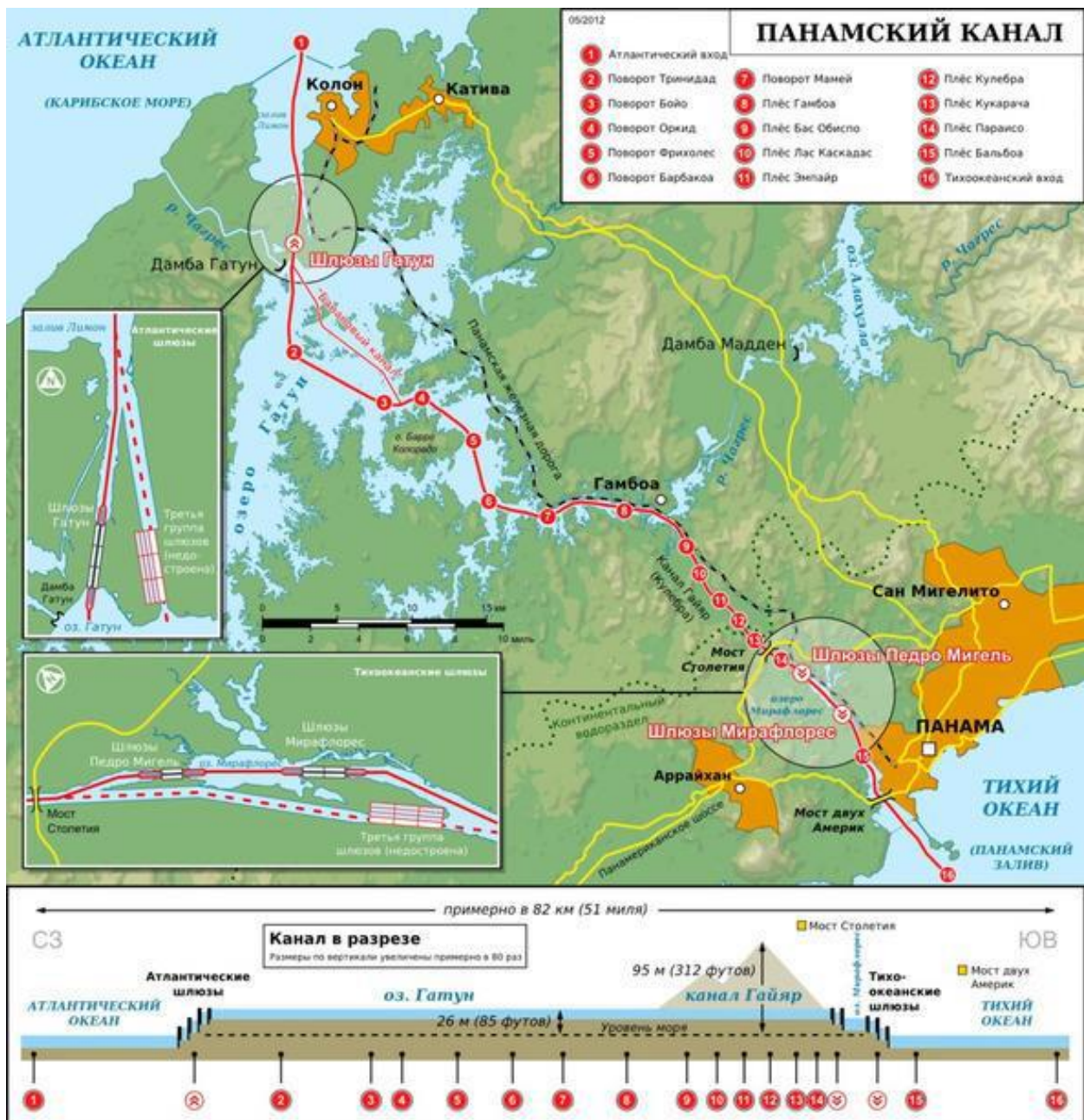


Схема Панамского канала (действующая часть канала соответствует реалиям 1945 года)

К началу июля 1945 года 1-я эскадра подводных лодок-авианосцев должна была достигнуть боевой готовности. Однако военная обстановка стремительно ухудшалась,

и метрополия оказалась перед реальной угрозой вторжения союзников на Японские острова. Операцию по нанесению удара по шлюзам Панамского канала пришлось отменить. Во исполнение приказа Морского генерального штаба Японии №95 от 25 июня 1945 года 1-й эскадре подводных лодок была поставлена новая и более актуальная задача – нанести удар по американским авианосцам в районе атолла Улити.

Операция получила кодовое наименование «Хикари» (Hikari), а 1-я эскадра подводных лодок была переименована в специальное ударное соединение «Синрю» (Shinryu – «Божественный дракон»). В июле 1945 года ударное соединение сосредоточилось на военно-морской базе в Оминато (северная оконечность острова Хонсю).

По замыслу операции удар по стоящим на якорной стоянке у атолла Улити (Каролинские острова) американским авианосцам должны были нанести «Сейраны» с подводных авианосцев I-400 и I-401, применив тактику камикадзе. Самолёты предполагалось запустить с лодок без поплавков и с минимальным запасом горючего. По одной из версии историков, для достижения скрытности на подлёте к цели и внезапности в ходе нанесения удара на «Сейраны» нанесли опознавательные знаки американских ВВС и серебристую окраску (летающий на большой скорости М6А1 напоминал американский истребитель «Норт Америкэн» Р-51 «Мустанг»).

Для обеспечения подробной разведывательной информацией в районе Улити лодкам I-13 и I-14 предстояло доставить в своих авиационных ангарах разобранные скоростные разведывательные самолёты наземного базирования «Накадзима» С6N1 «Саюн» (Saiun – «Неуловимое облако») на остров Трук (Каролинские острова), ещё не занятый американцами. В каждом ангаре удалось разместить только по одному самолёту-разведчику, которые по своим размерам были немного длиннее «Сейранов».



*Разведывательный самолёт «Накадзима» С6N1 «Саюн», максимальная скорость на высоте 6000 метров 610 км в час*

3 и 4 июля 1945 года субмарины I-13 и I-14 поочерёдно покинули базу Оминато и направились к острову Трук. До намеченной цели 4 августа добралась только лодка



I-14, которая доставила на остров разобранный C6N1 «Саюн». Субмарина I-13 16 июля 1945 года к востоку от Йокосуки была обнаружена и потоплена в результате атаки палубных самолётов с американского противолодочного авианосца CVE-57 «Анзио» (Anzio) и наведённого ими эскортного миноносца DE-415 «Лоуренс С. Тейлор».

Основные силы ударного соединения «Синрю», подводные авианосцы I-400 и I-401 покинули военно-морскую базу в Оминато 26 и 27 июля 1945 года и направились к атоллу Улити. Однако на флагмане соединения, лодке I-401 под командованием капитана Аризуми произошёл пожар, и она не смогла вовремя подойти к точке встречи с I-400, намеченной на 15 августа. Удар по американским авианосцам, который должен был состояться через два дня, перенесли на 25 августа. Но он так и не был осуществлён.

15 августа 1945 император Японии объявил о капитуляции. 16 августа командиры лодок соединения «Синрю» получили радиogramмы с приказом следовать в ближайшие порты Японии. Отправленная через четыре дня следующая радиogramма предписывала командирам субмарин избавиться от наступательного вооружения и поднять черные флаги, сигнализирующие о готовности к сдаче в плен.

На борту I-401 самолёты M6A1 «Сейран» без экипажей катапультировались с запущенными двигателями, немного продержавшись в воздухе они упали в море. На I-400 «Сейраны» выкатили из ангара и просто столкнули за борт. Так закончилась история уникальных самолётов, не совершивших ни одного боевого вылета.



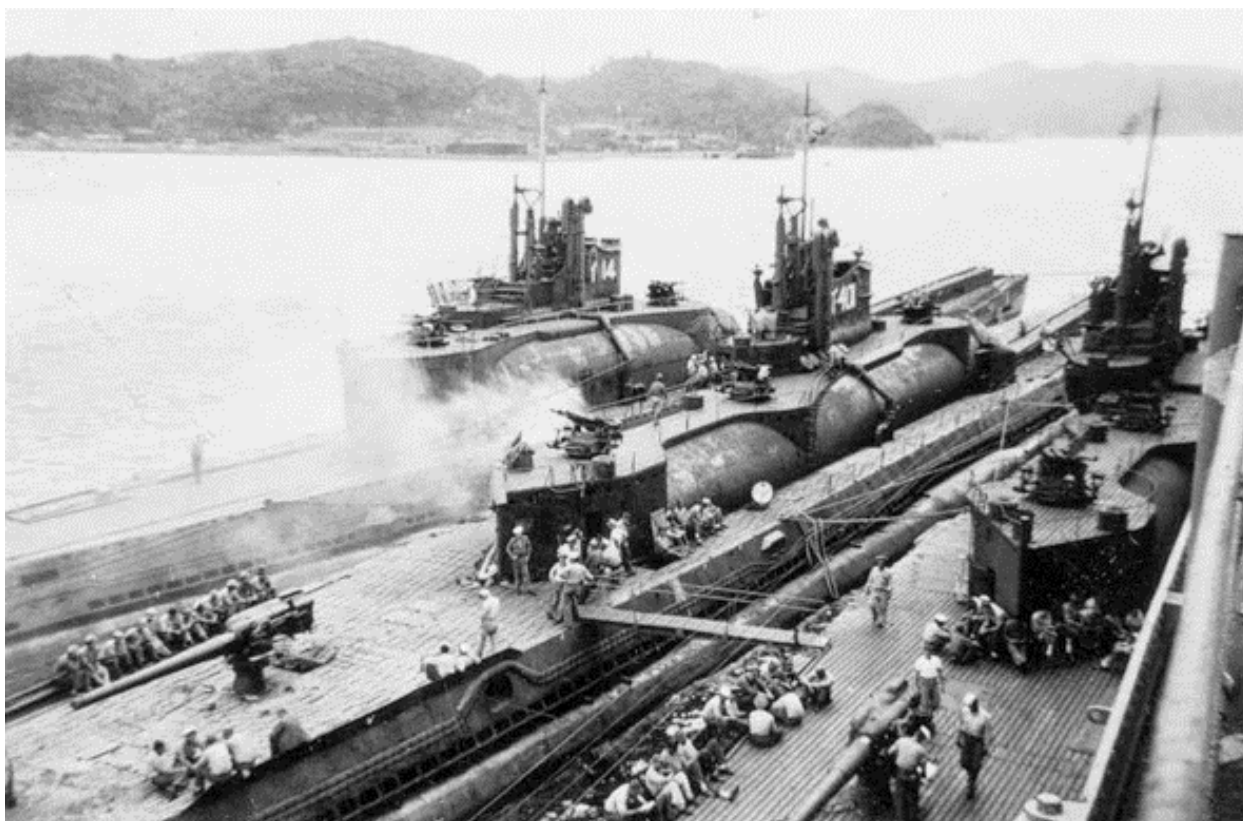
*Повреждённый M6A1 «Сейран» на территории авиационного завода фирмы «Айчи» в  
Эйтоку, сентябрь 1945 года*

В руки американцев попало некоторое количество повреждённых «Сейранов» (по разным данным от двух до четырёх самолётов), обнаруженных в разрушенных заводских цехах в Эйтоку и на территории арсенала в Йокосе. До наших дней

сохранился только один восстановленный экземпляр М6А1 в экспозиции национального музея авиации и космонавтики в штате Вирджиния, США. Среди трофейной японской авиатехники доставленной на территорию Северной Америки был также как минимум один экземпляр учебного варианта прототипа с колесным шасси М6А1-К «Нанзан», в начале 50-х годов прошлого века его, по всей видимости, отправили на слом.



*Подводный авианосец I-400 под чёрным флагом следует в Токийский порт, залив Сагами, 28 августа 1945 года*

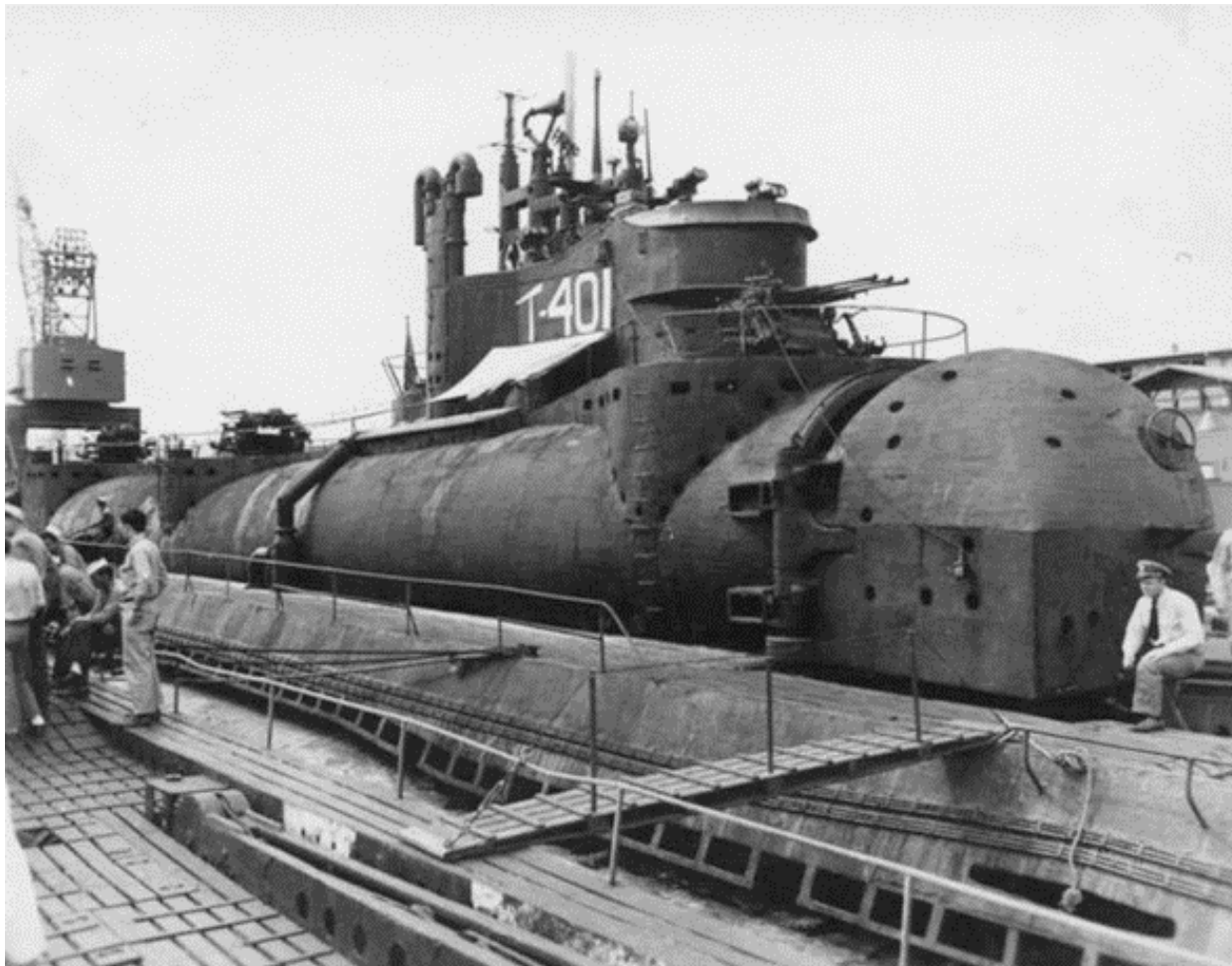


*Подводные лодки-авианосцы I-14, I-401 и I-400 в порту Токио, сентябрь 1945 года*



27 и 29 августа 1945 года идущие в Японию подводные авианосцы I-400 и I-401 в открытом море сдались американцам и были отконвоированы в Токийский залив.

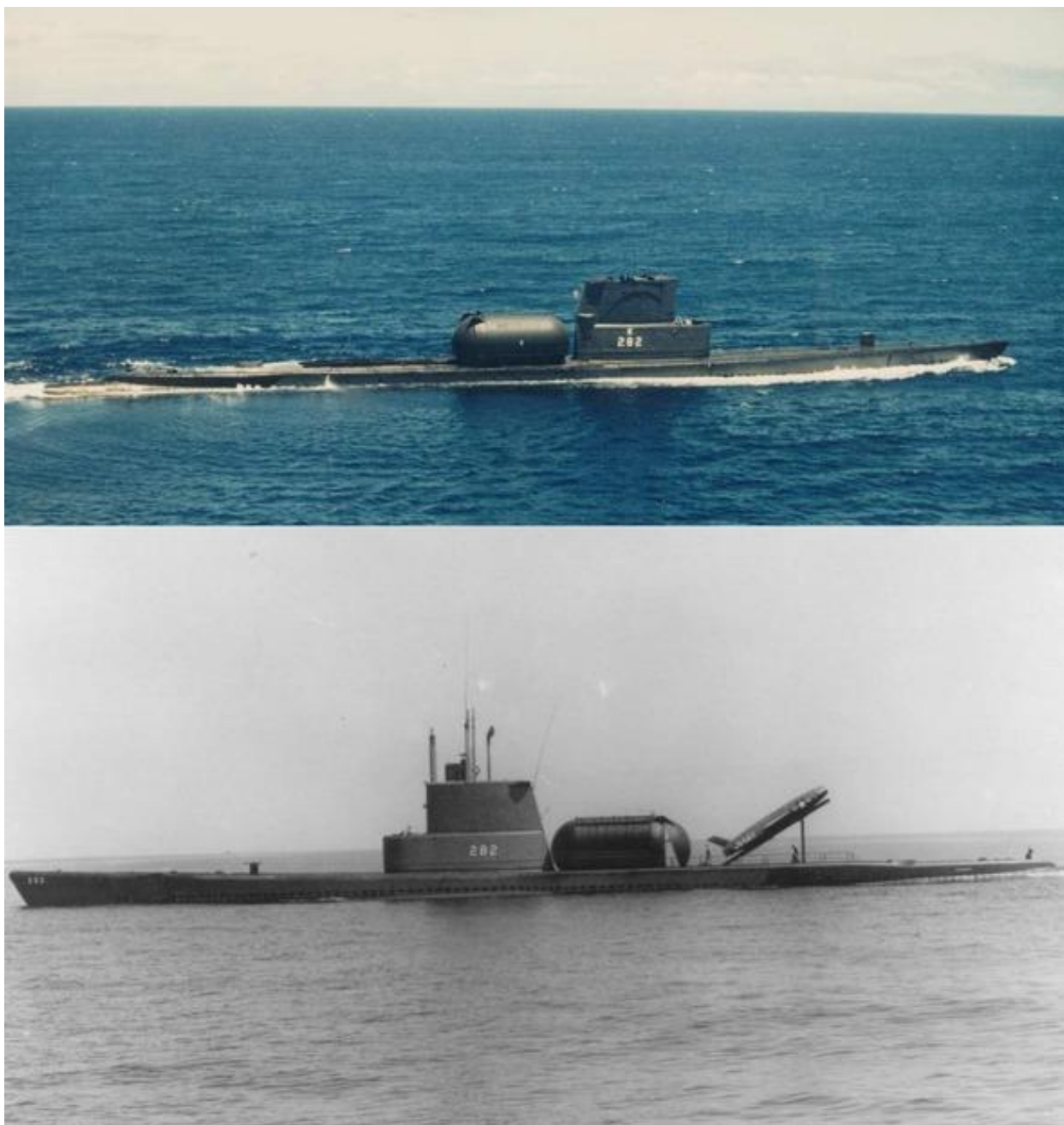
31 августа капитан I-401 Аризуми не смог вынести позора от сдачи в плен и застрелился. В сентябре 1945 года уникальные субмарины переправили на Гавайские острова.



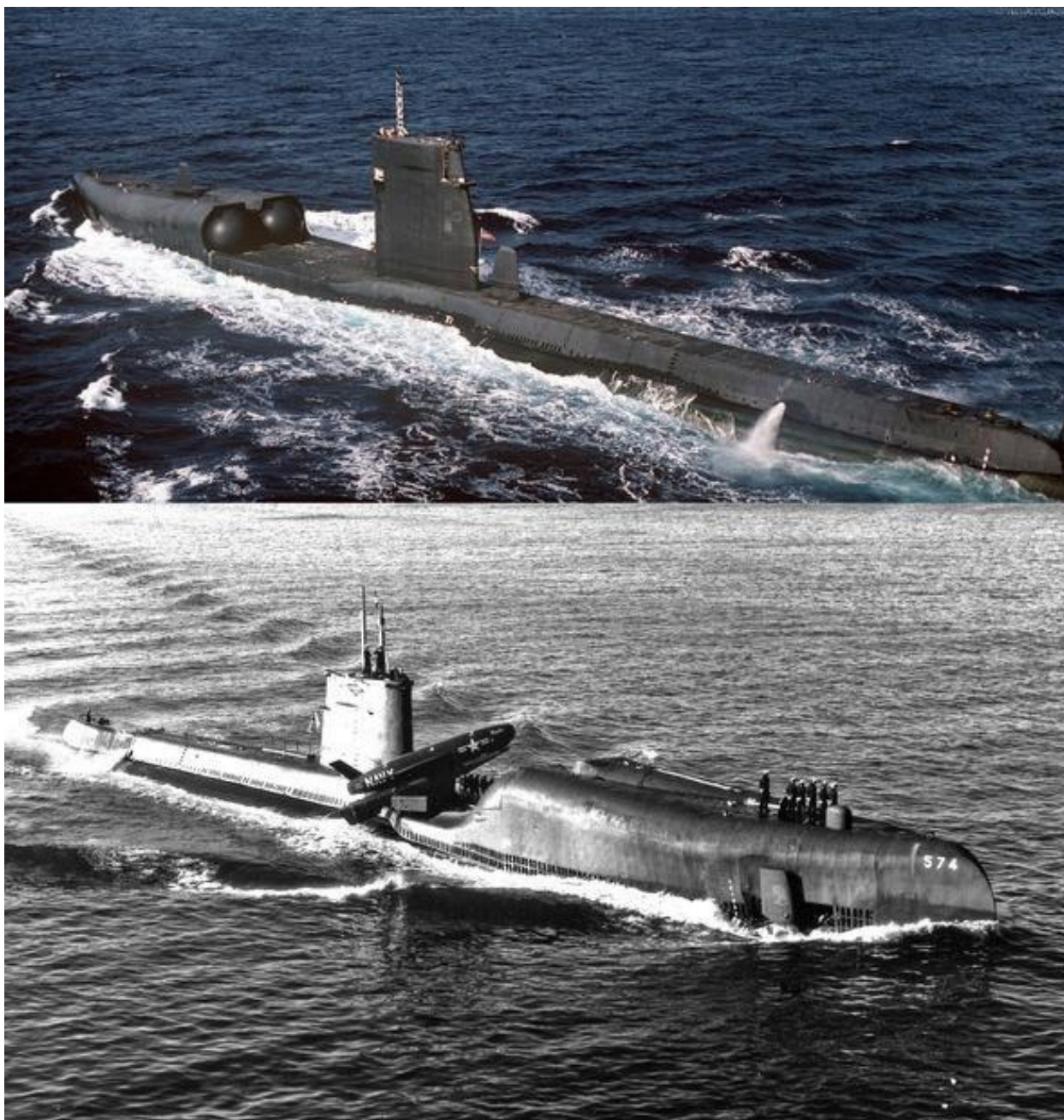
*Подводные авианосцы I-401 и I-400 на американской базе в Пёрл-Харборе, осень 1945 года*

Американцы внимательно изучили трофейные японские подводные авианосцы. По всей вероятности, опыт японских кораблестроителей был учтён при создании подводных лодок-носителей крылатых ракет. В 1953 году дизельная подводная лодка типа «Балао» SSG-282 «Тани» (Tunny) была переоборудована в носитель крылатых ракет «Регулус» (Regulus) с ядерной боевой частью. До постановки на боевое дежурство с лодки, оборудованной герметичным цилиндрическим контейнером-ангаром, проводились опытные пуски немецких крылатых ракет ФАУ-1.

Не желая делиться с Советским Союзом инновационными технологиями, применёнными японцами при создании уникального ударного подводного комплекса, включающего подводные лодки-авианосцы и специальные ударные гидросамолёты типа М6А1 «Сейран», США уничтожили захваченные субмарины. Лодки I-400, I-401 и I-14 начинённые взрывчаткой были взорваны и затоплены в районе острова Оаху в мае-июне 1946 года. Подводный танкер I-402 вместе с другими трофейными японскими субмаринами был подорван и затоплен в заливе Сасебо недалеко от острова Гото в апреле 1946 года в рамках операции «Тупик» (Roads end).

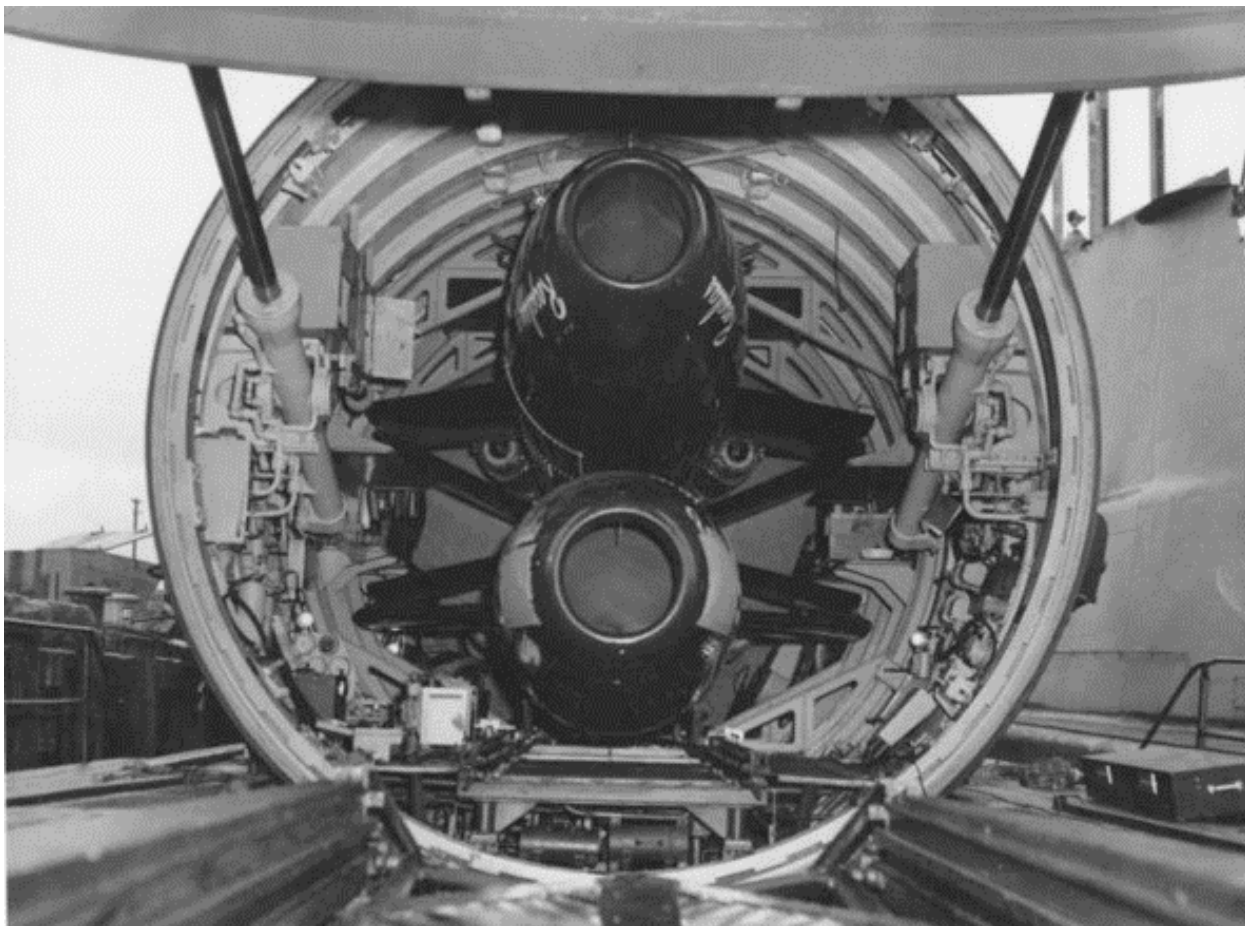


*Американская дизельная подводная лодка SSG-282 «Тани» (Типпу) вооружённая крылатыми ракетами «Регулус», июль 1953 года*



*Дизель-электрическая подводная лодка-носитель крылатых ракет «Регулус»  
специальной постройки SSG-574 «Грейбэк» (Grayback), 1958 год*





*Крылатые ракеты Регулус в ангаре подводной лодки SSG-282 «Тани» (Tunny)*



*Подводный танкер I-402 перед подрывом, залив Сасебо, апрель 1946 года*

В начале XXI века после снятия грифа секретности с архивных документов ВМС США, касающихся этой операции, стало возможным произвести поисковую экспедицию в этом районе силами энтузиастов во главе с Бредом Фанефом из



Техасского университета A&M.

Точных координат в рассекреченных документах указано не было. Кладбище японских субмарин обнаружили на глубине в 182 метра на удалении 200 миль к северо-западу от Нагасаки.

В августе 2013 года с помощью подводного дистанционно-управляемого аппарата при исследовании морского дна в районе острова Оаху (Гавайи) учёными Гавайского университета случайно (так же как и I-401 в 2005 году) на глубине 700 метров была обнаружена подводная лодка I-400.



*Последние минуты уходящей в морскую пучину субмарины I-402, апрель 1946 года*



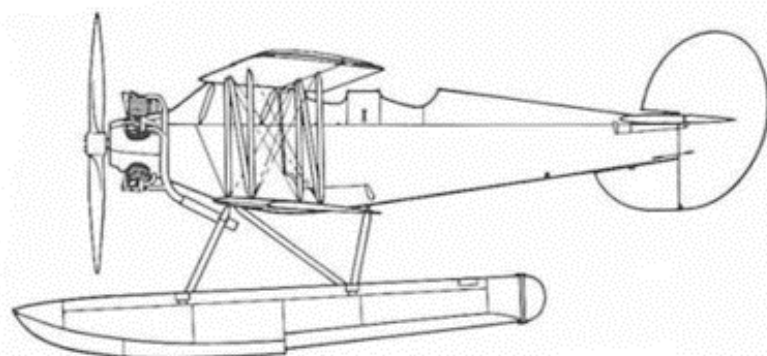
*Носовая часть корпуса I-400 с разрушенным треком катапульты на глубине 700  
недалеко от западного побережья острова Оаху, август 2013 метров*



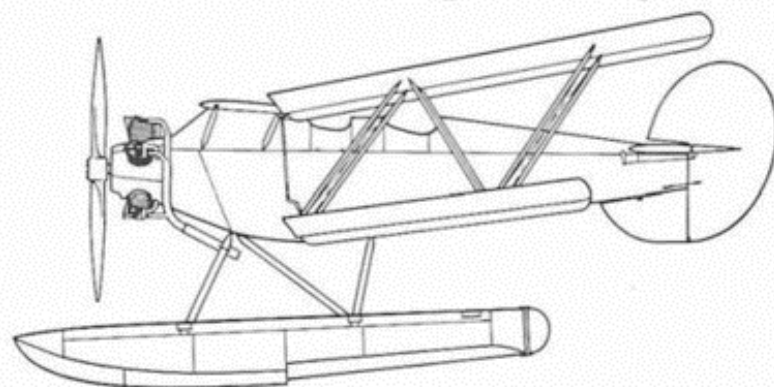
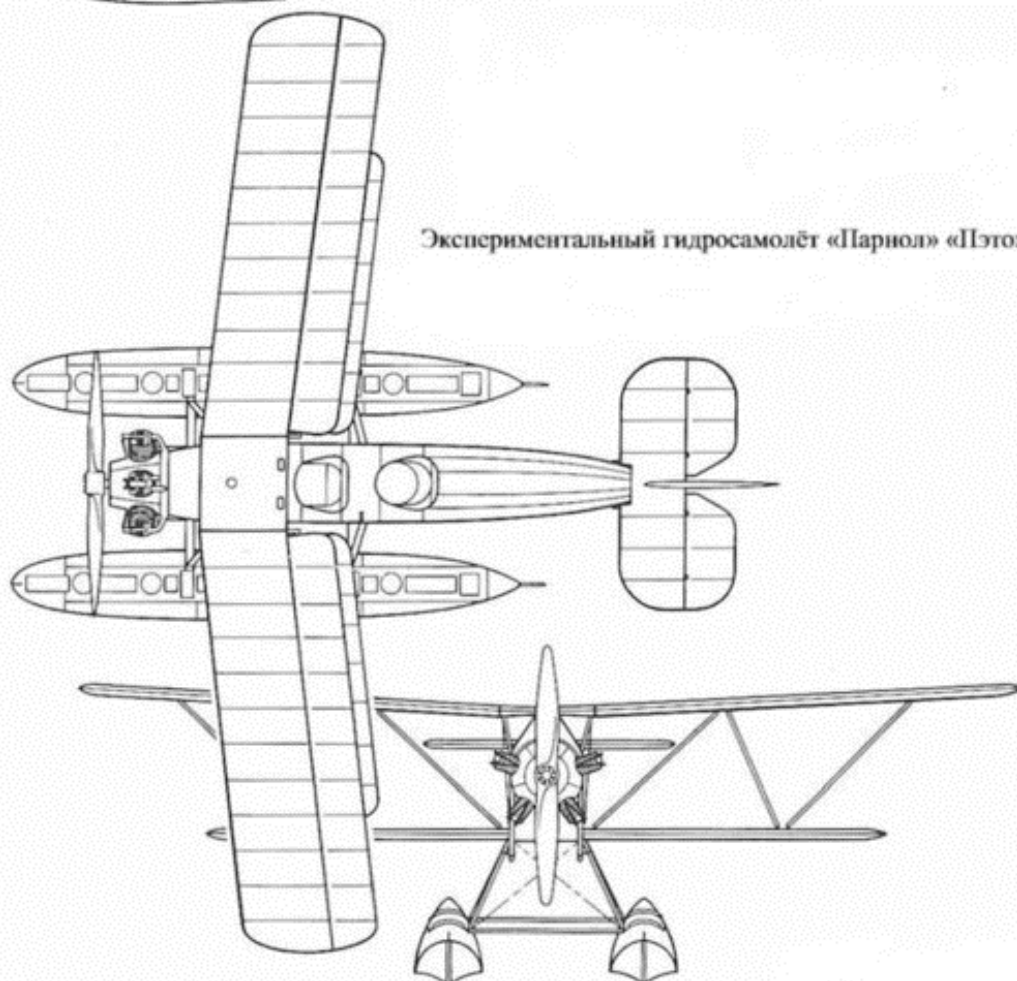
*Кормовое 140-мм орудие субмарины I-400 лежащей на 700-метровой глубине, август  
2013 года*

## Приложение (Схемы, чертежи)

### Великобритания

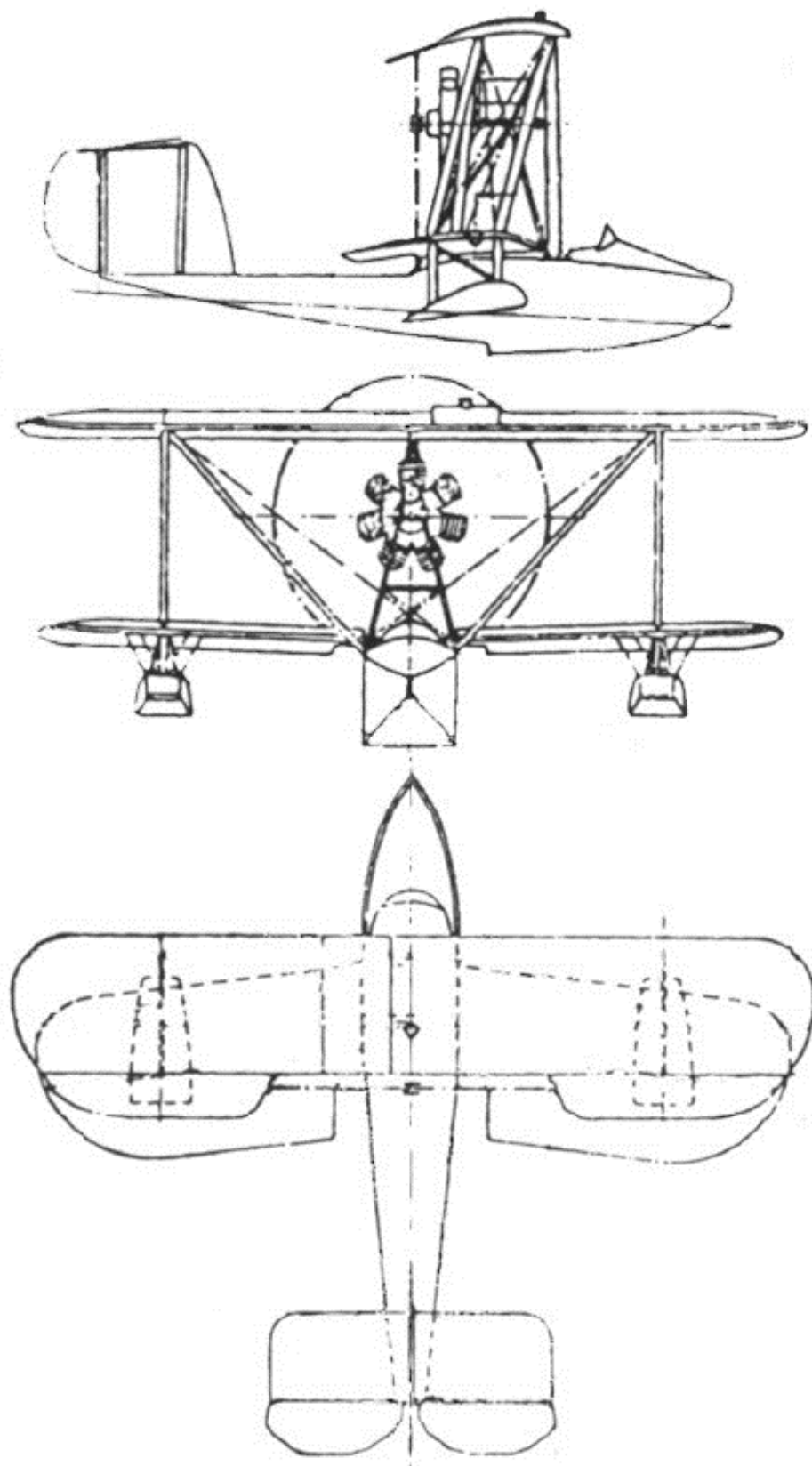


Экспериментальный гидросамолёт «Парнол» «Пэто»



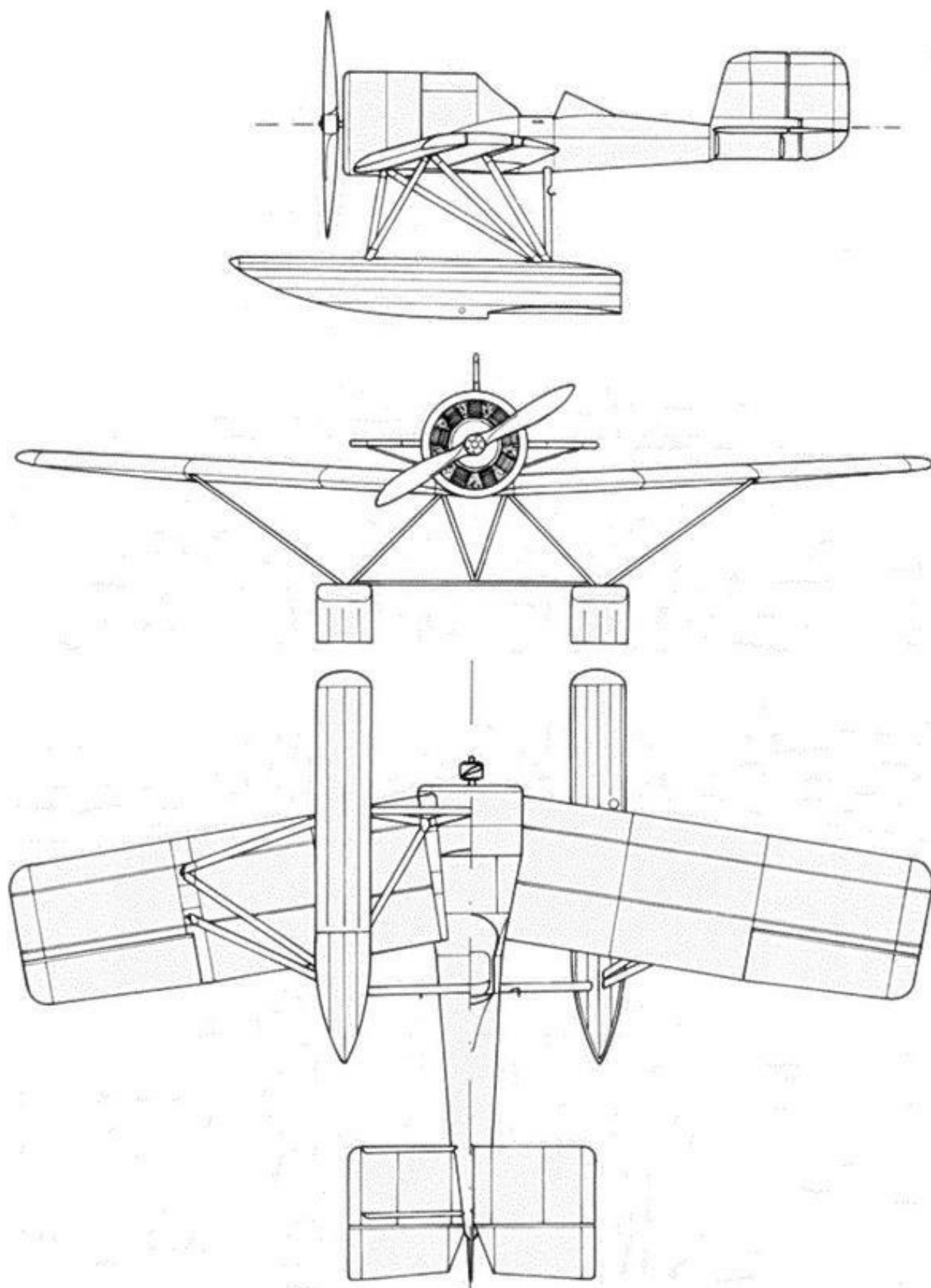
Гидросамолёт «Парнол» «Пэто»

## Германия

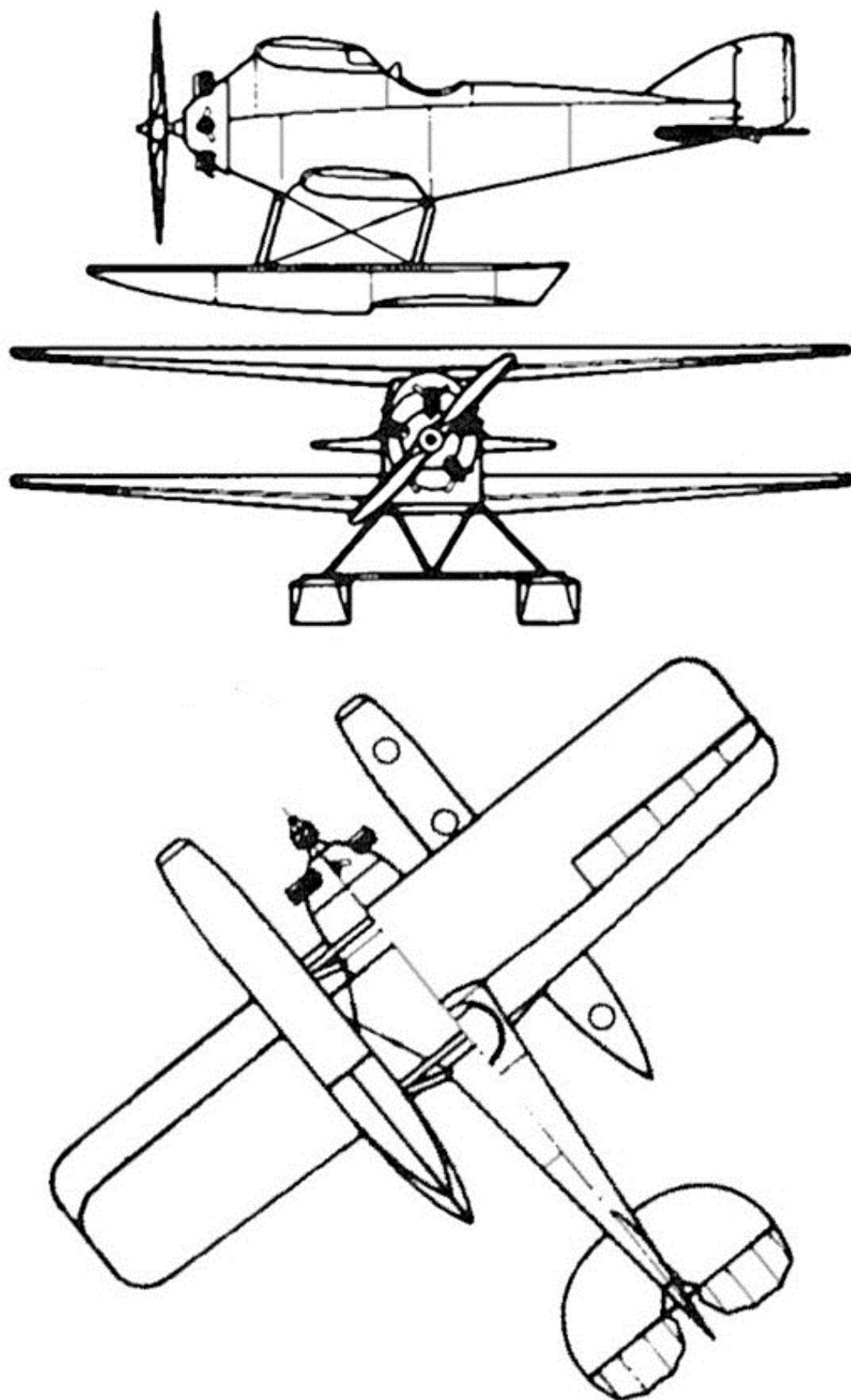


*Летающая лодка «Ганза-Бранденбург» W20 (Германия)*

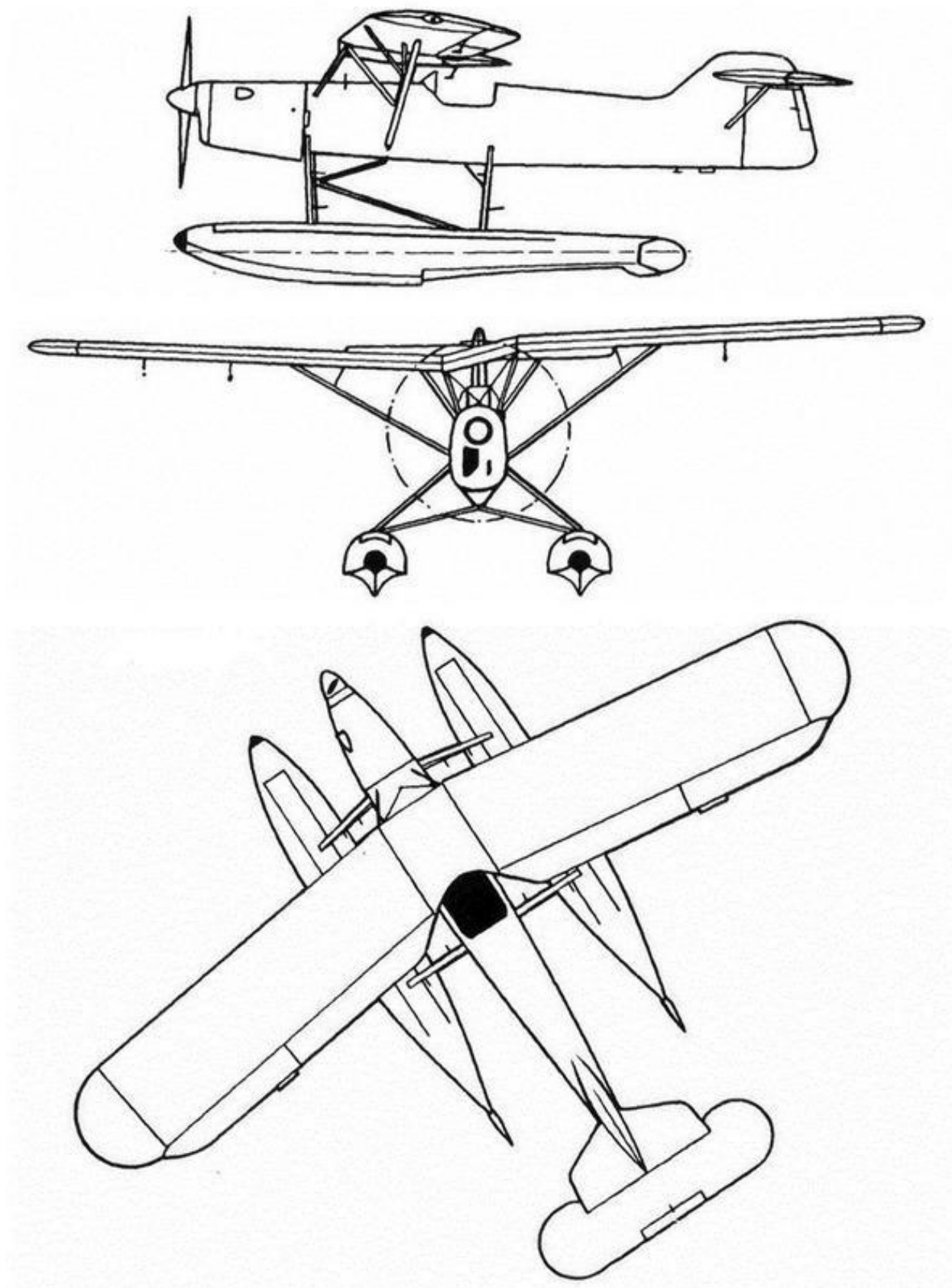




*Экспериментальный гидросамолёт LFG V.19 «Путбус»*

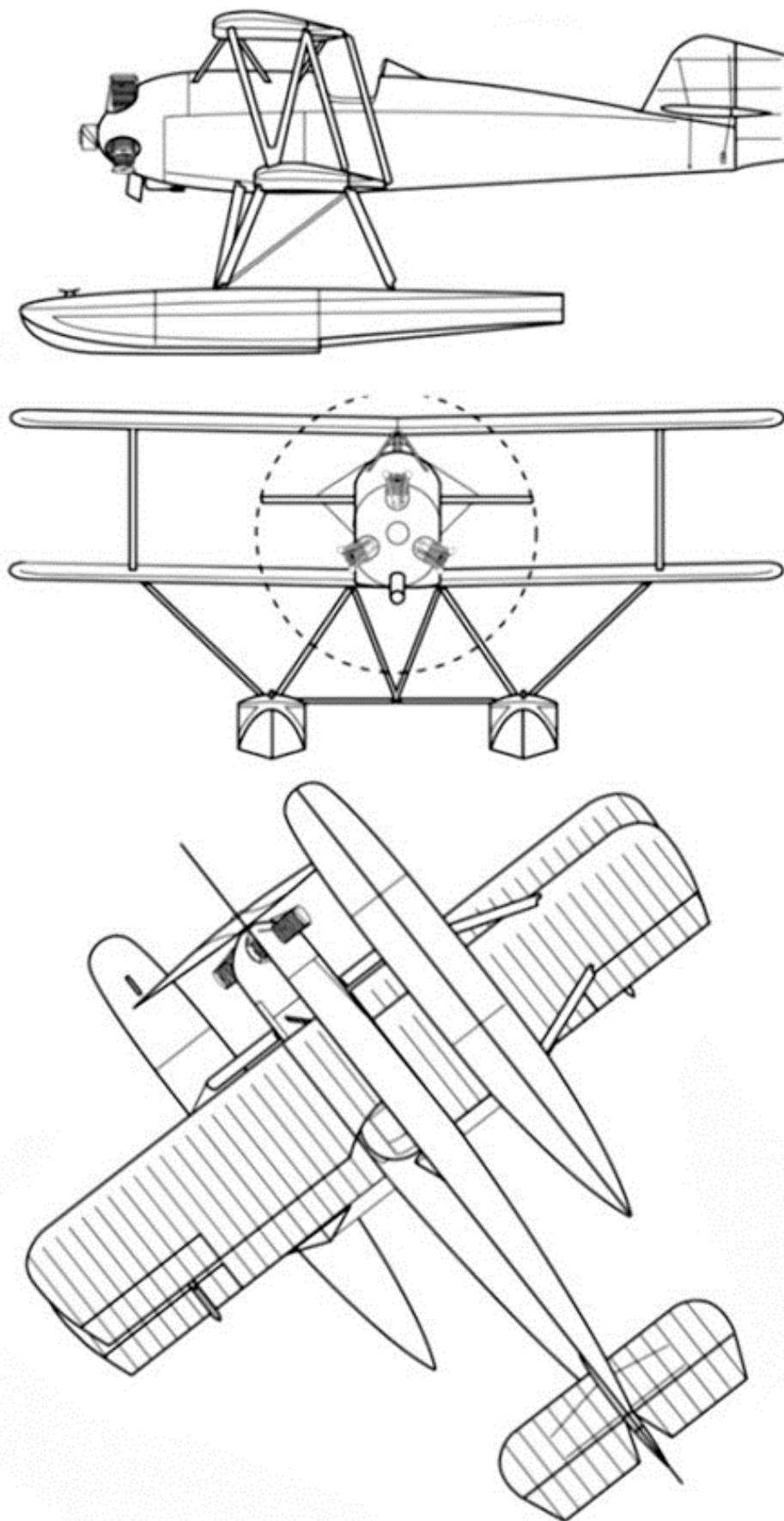


*Экспериментальный гидросамолёт-разведчик «Каспар» U.1*



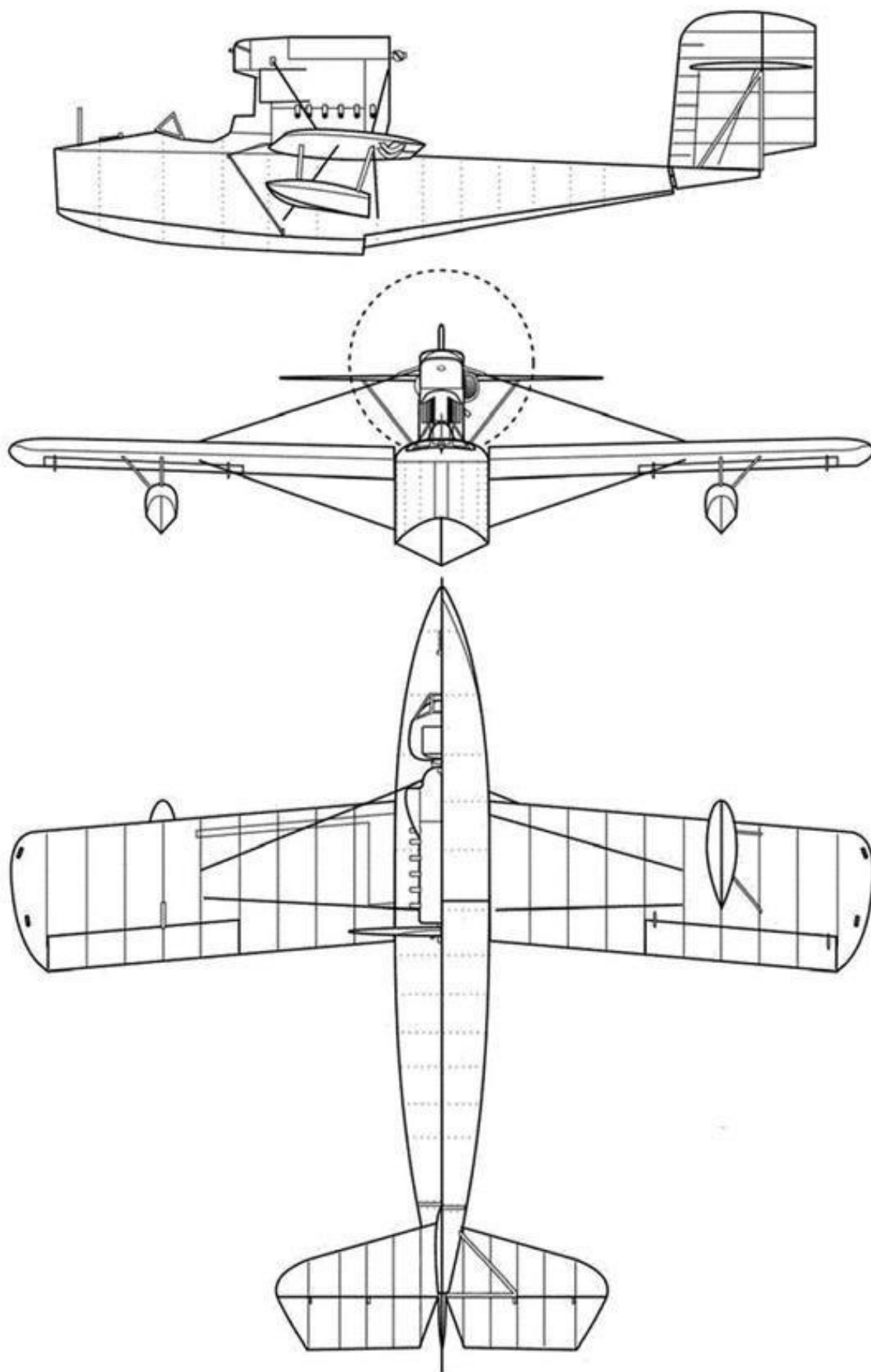
*Разведывательный гидросамолёт «Арадо» Ar.231*

## США



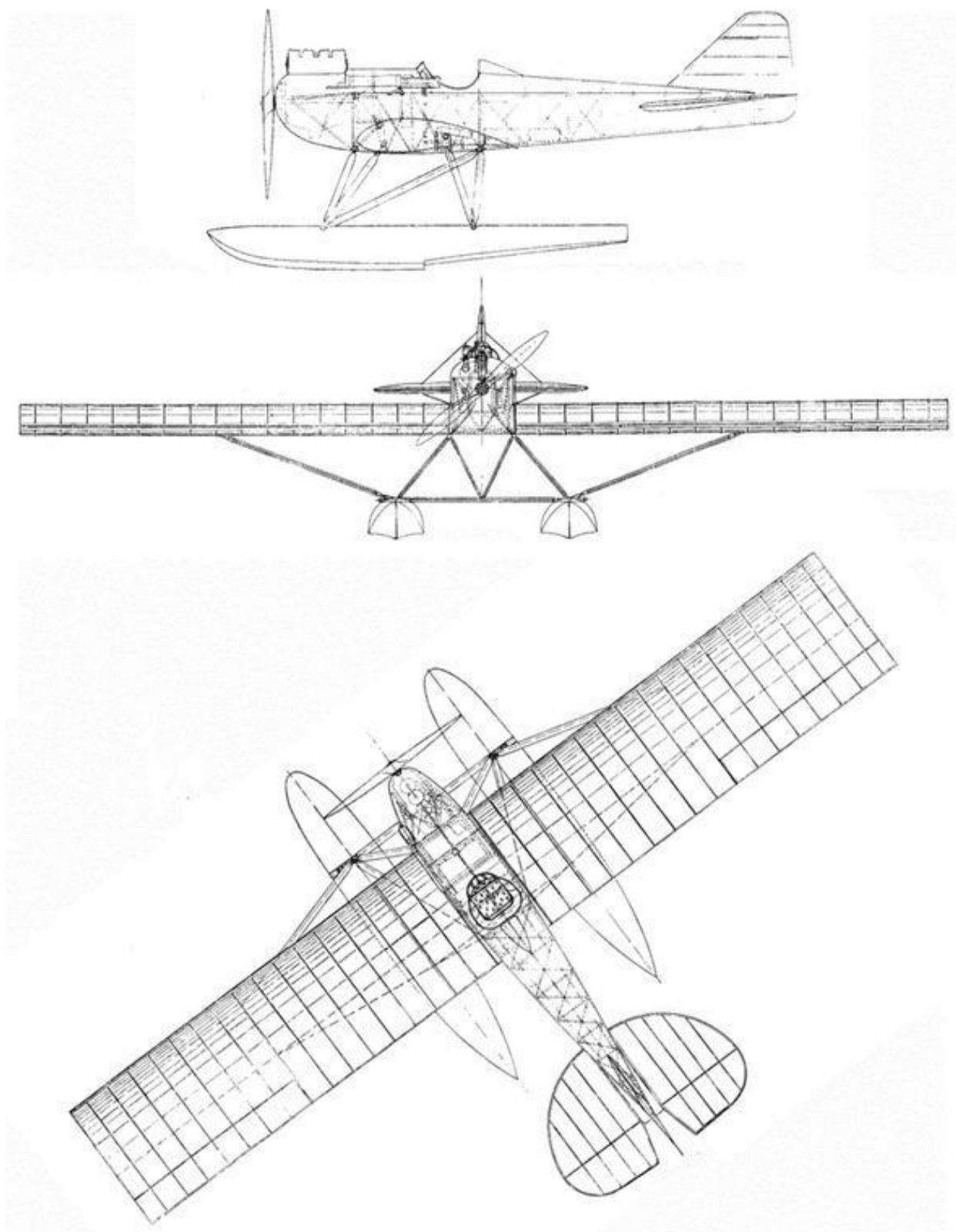
*Экспериментальный гидросамолёт «Кокс-Клемин» XS-1 (США)*





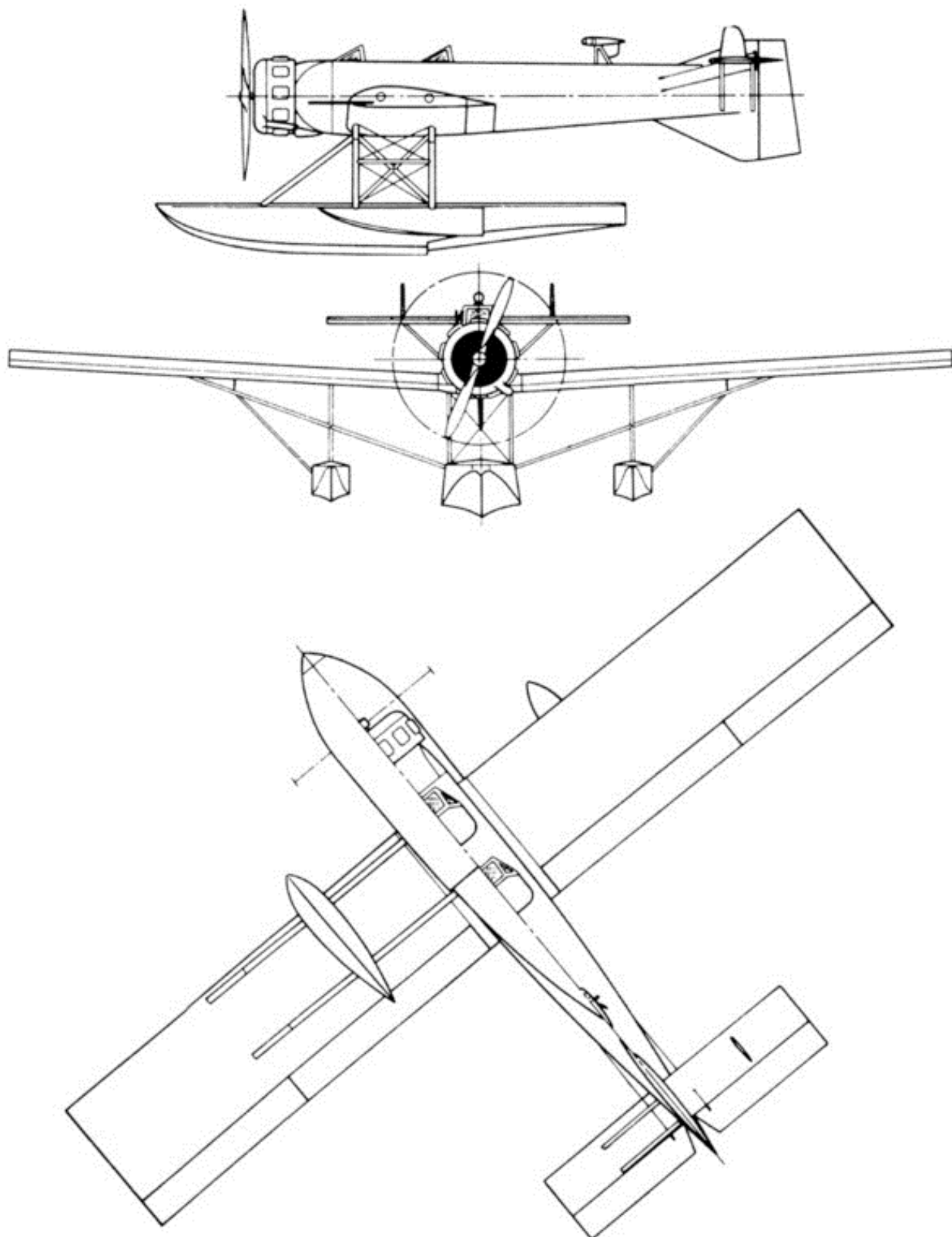
*Разведывательная летающая лодка «Лоенинг» XSL-2*

## ИТАЛИЯ



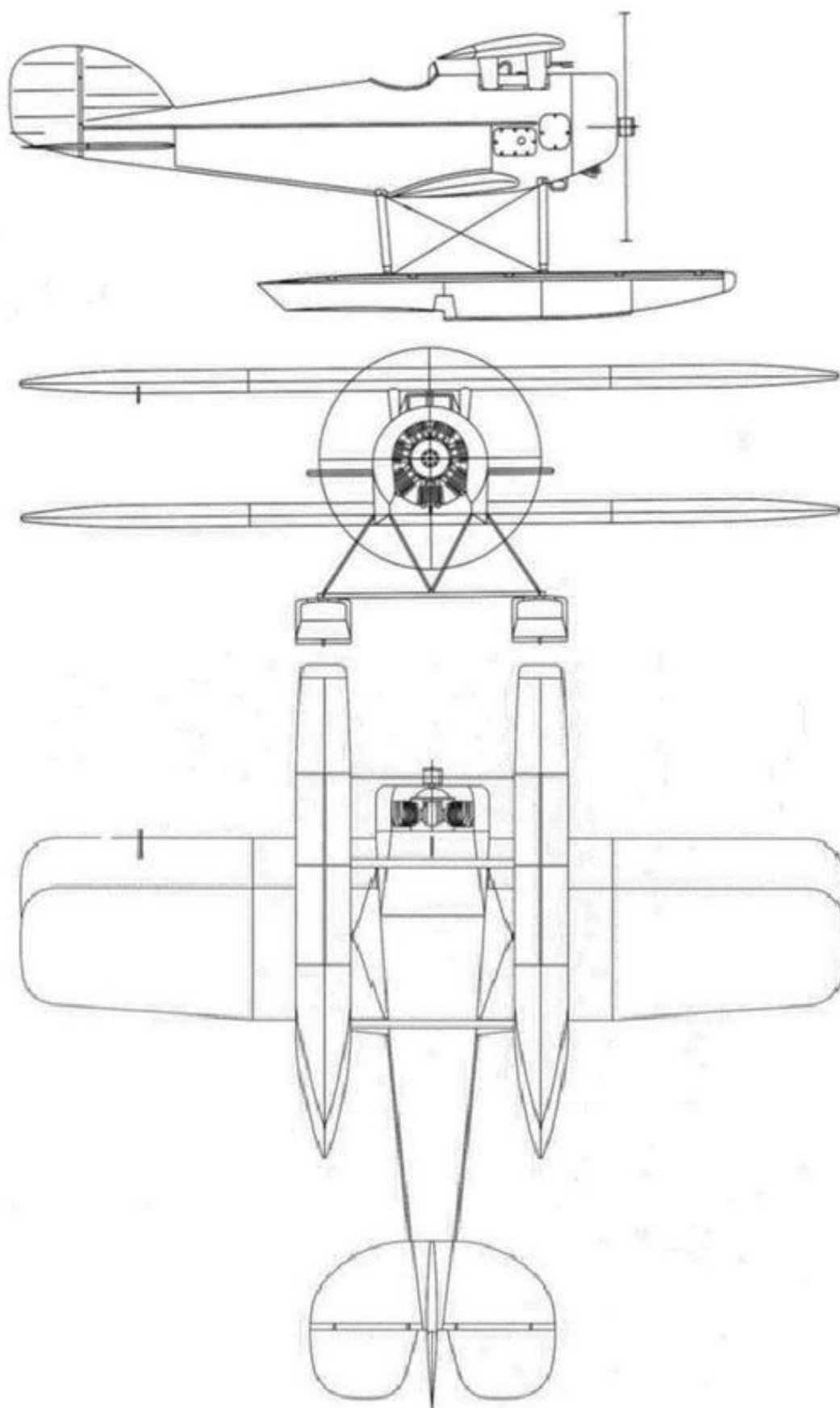
*Экспериментальный гидросамолёт «Макки» М.53 (Италия)*

## ФРАНЦИЯ



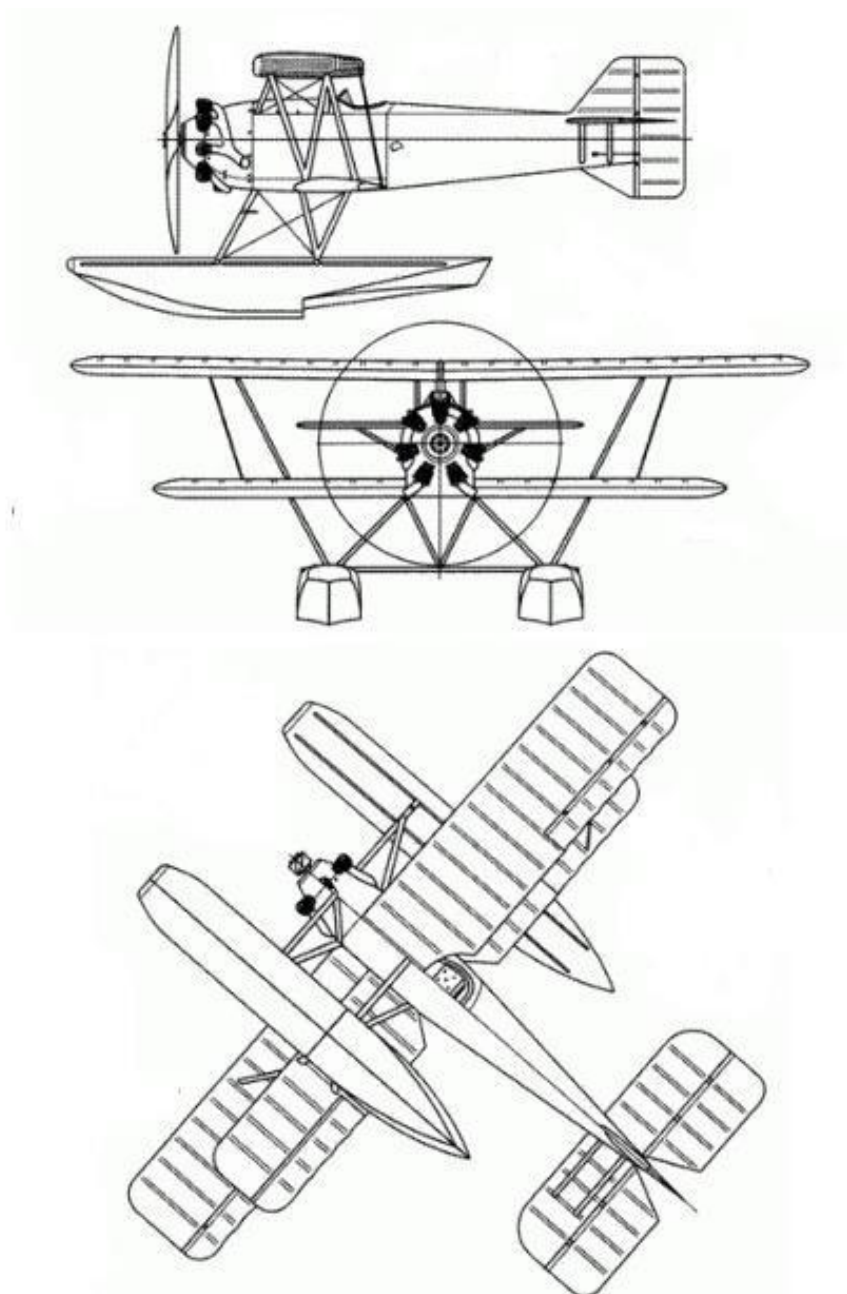
*Разведывательный гидросамолёт «Бессон» MB.411 «Петре» (Франция)*

## ЯПОНИЯ

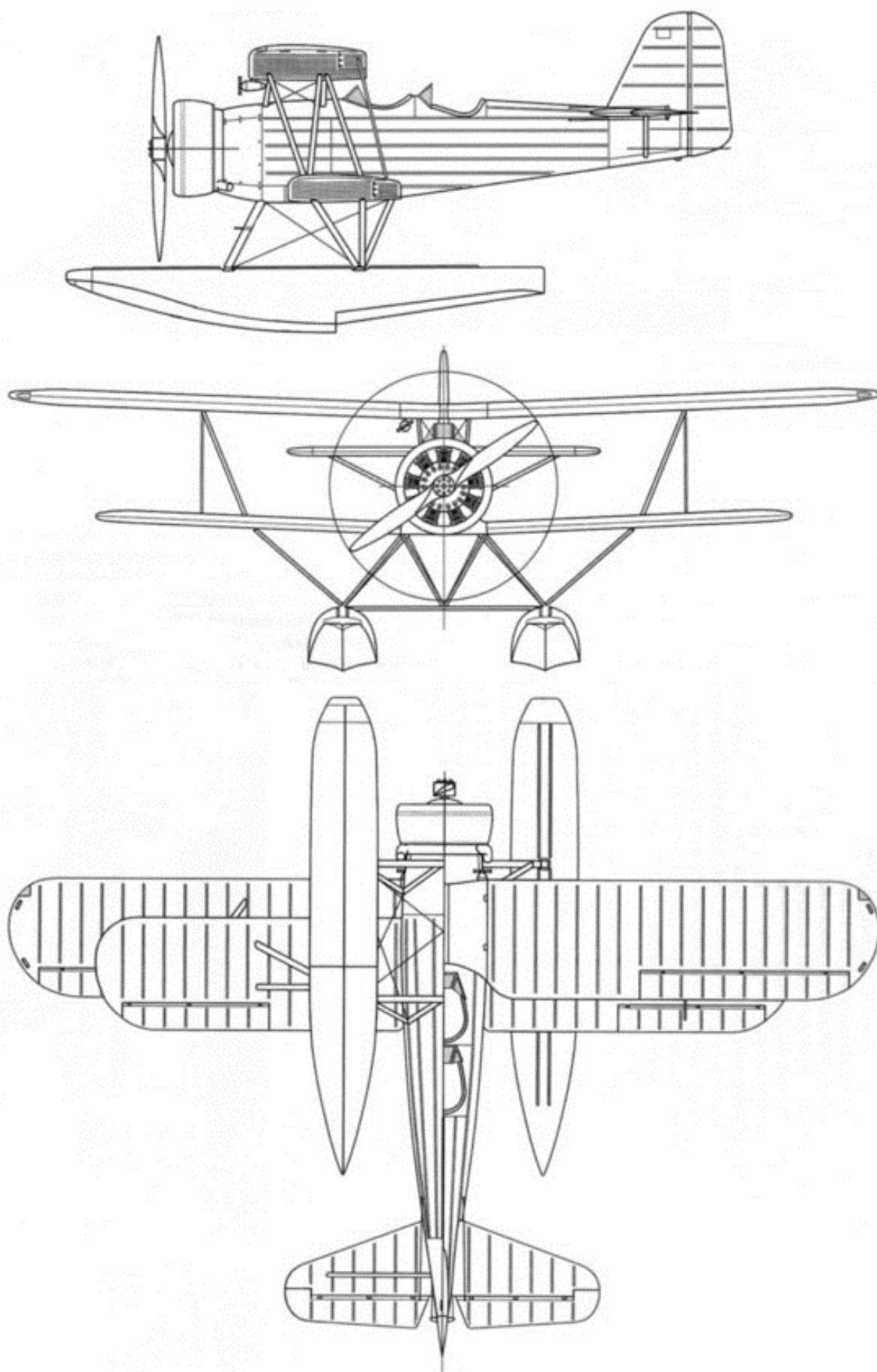


*Экспериментальный гидросамолёт «Йокоши» I-Go (Япония)*

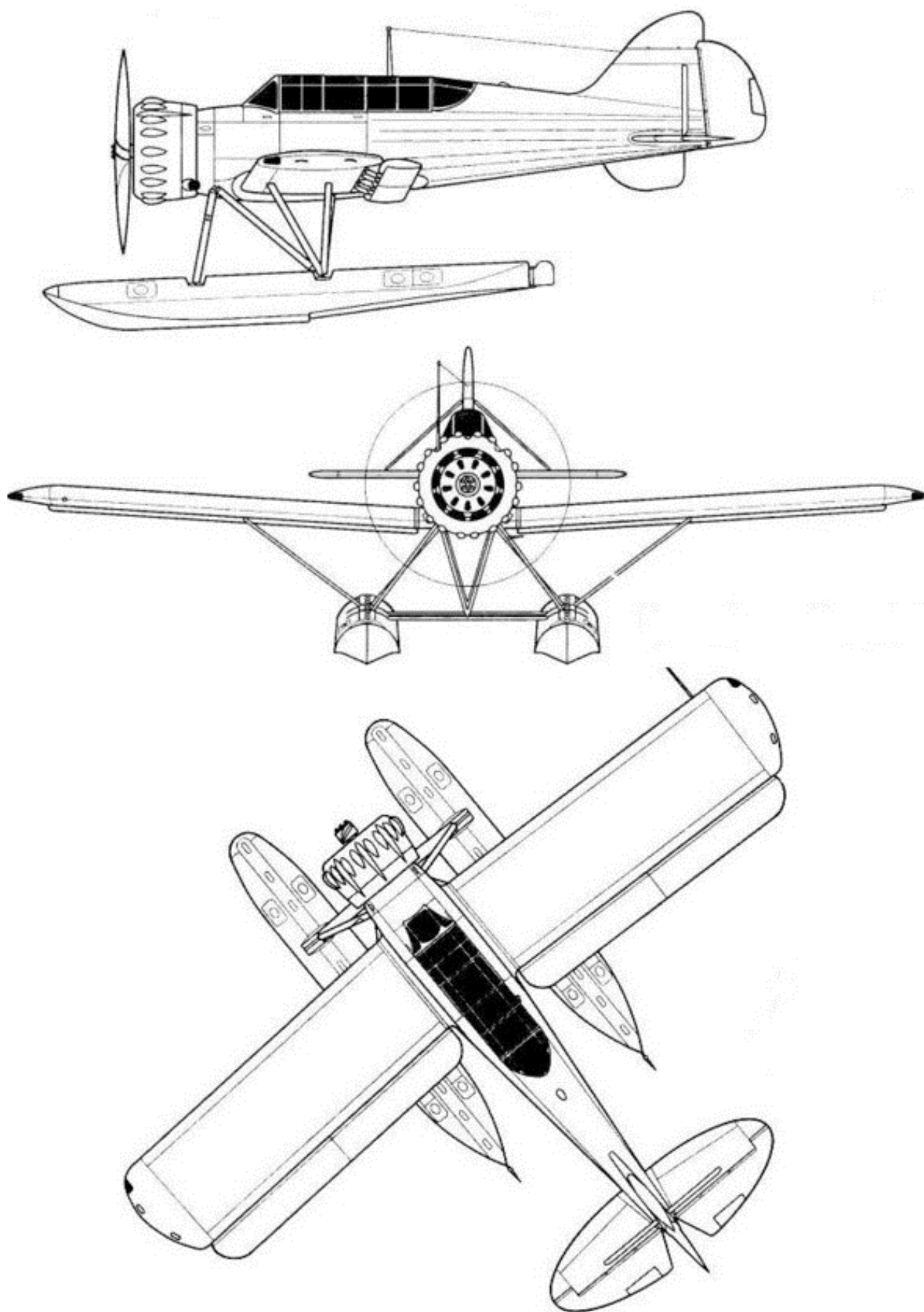




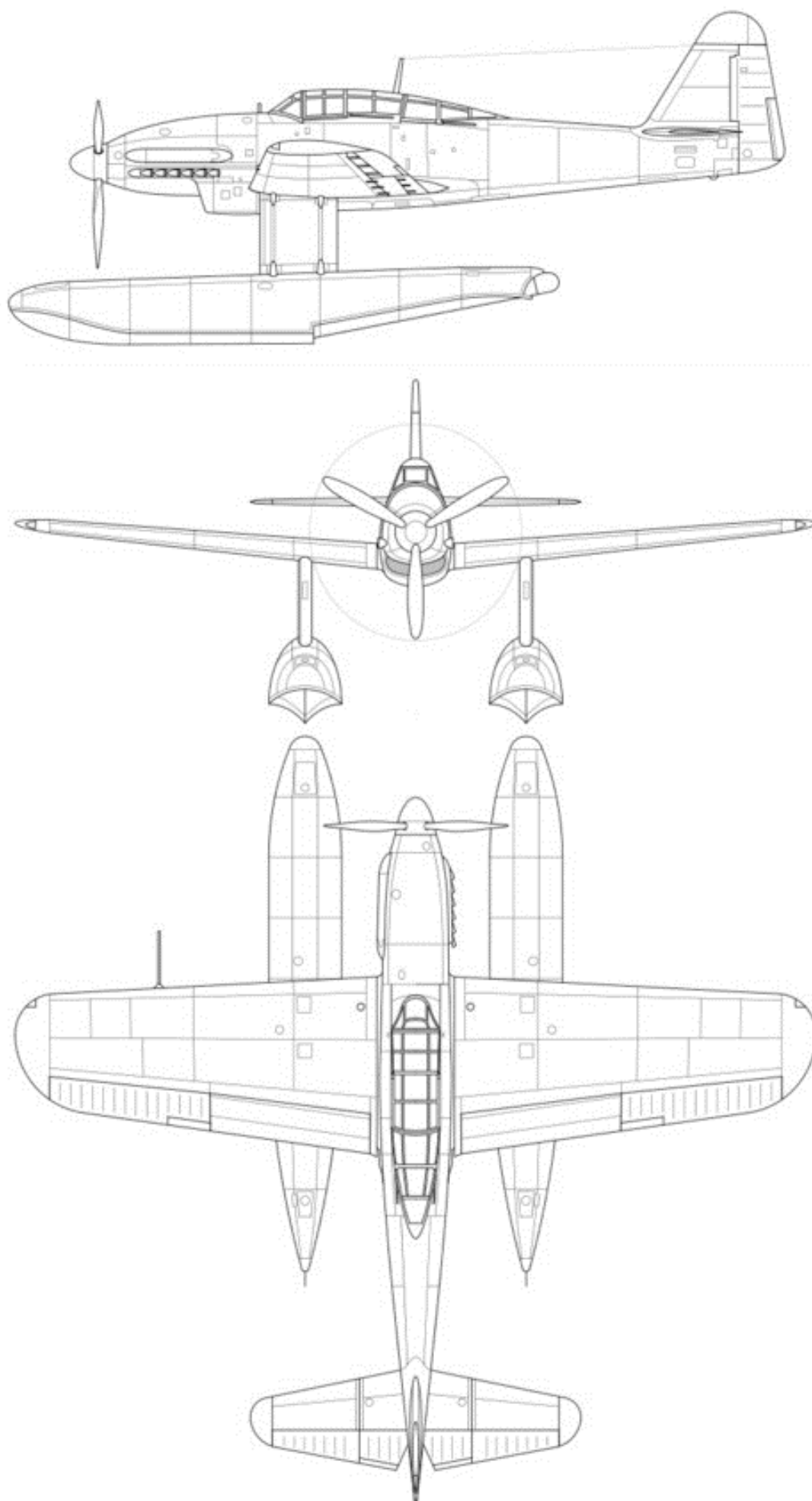
*Разведывательный гидросамолёт «Йокоши» Е6У1*



*Разведывательный гидросамолёт «Ватанабэ» E9W1 («Слим»)*

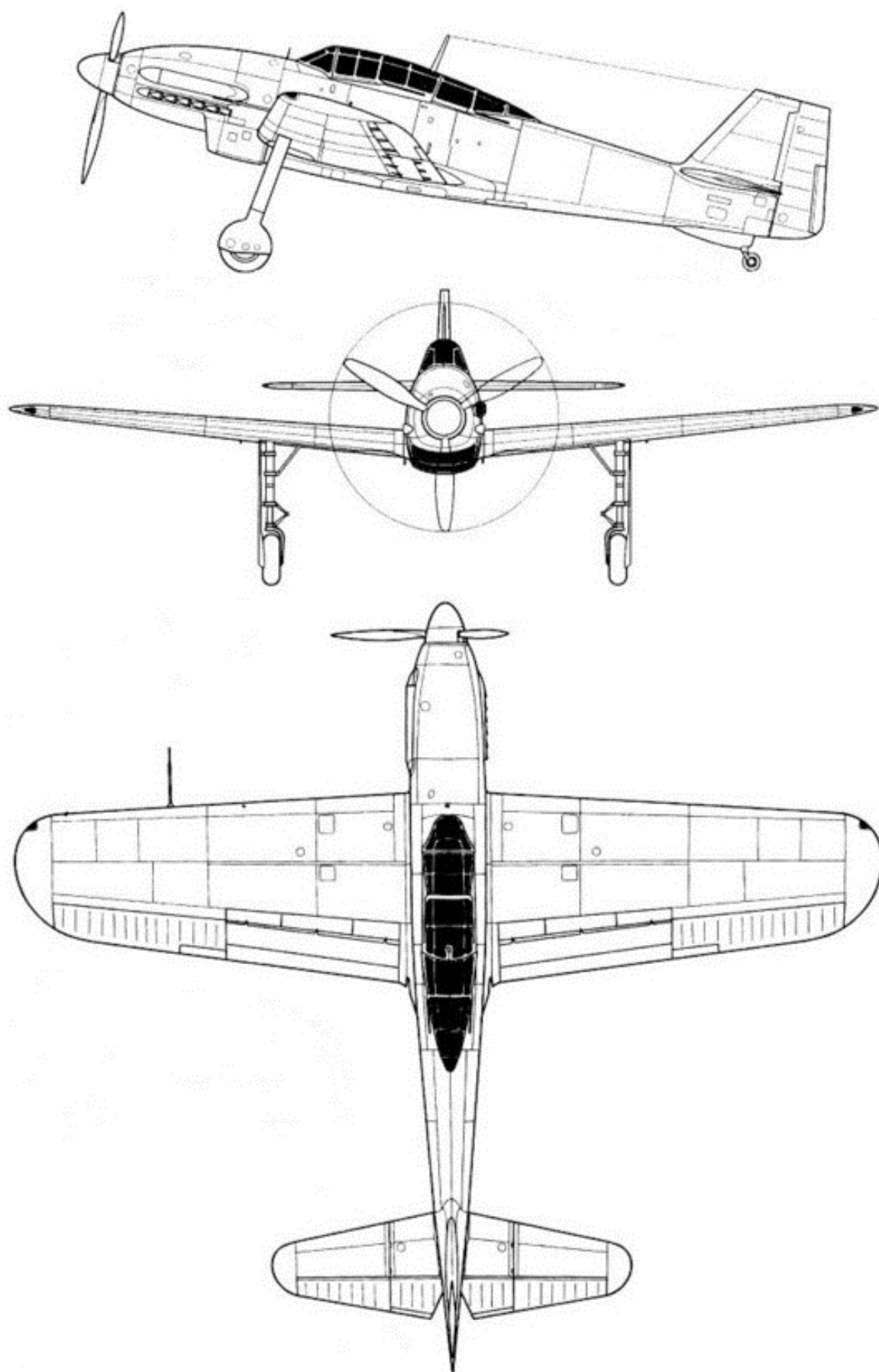


*Разведывательный гидросамолёт «Кугишо» E14Y1 («Глен»)*

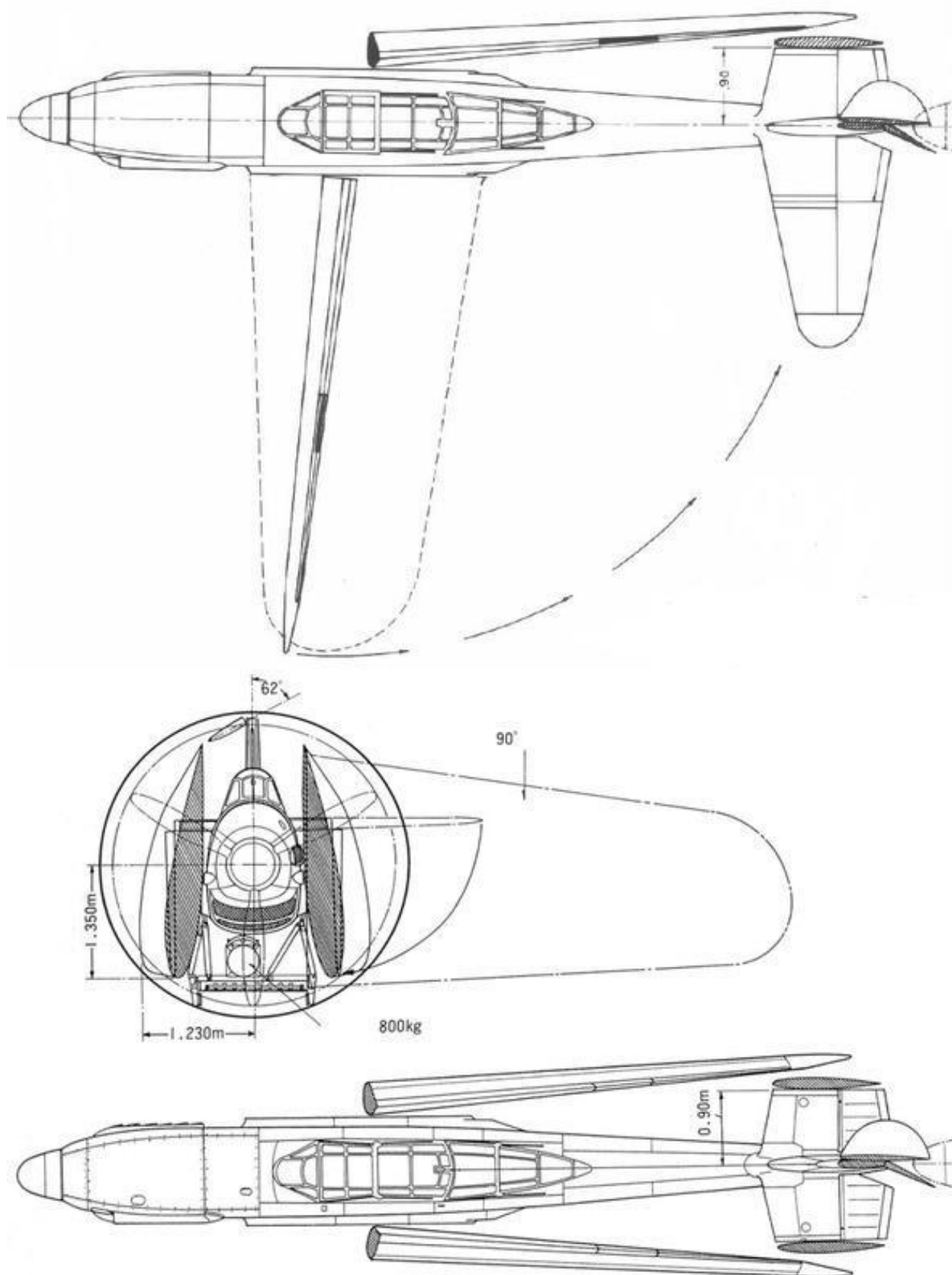


*Ударный гидросамолёт «Айчи» М6А1 «Сейран»*

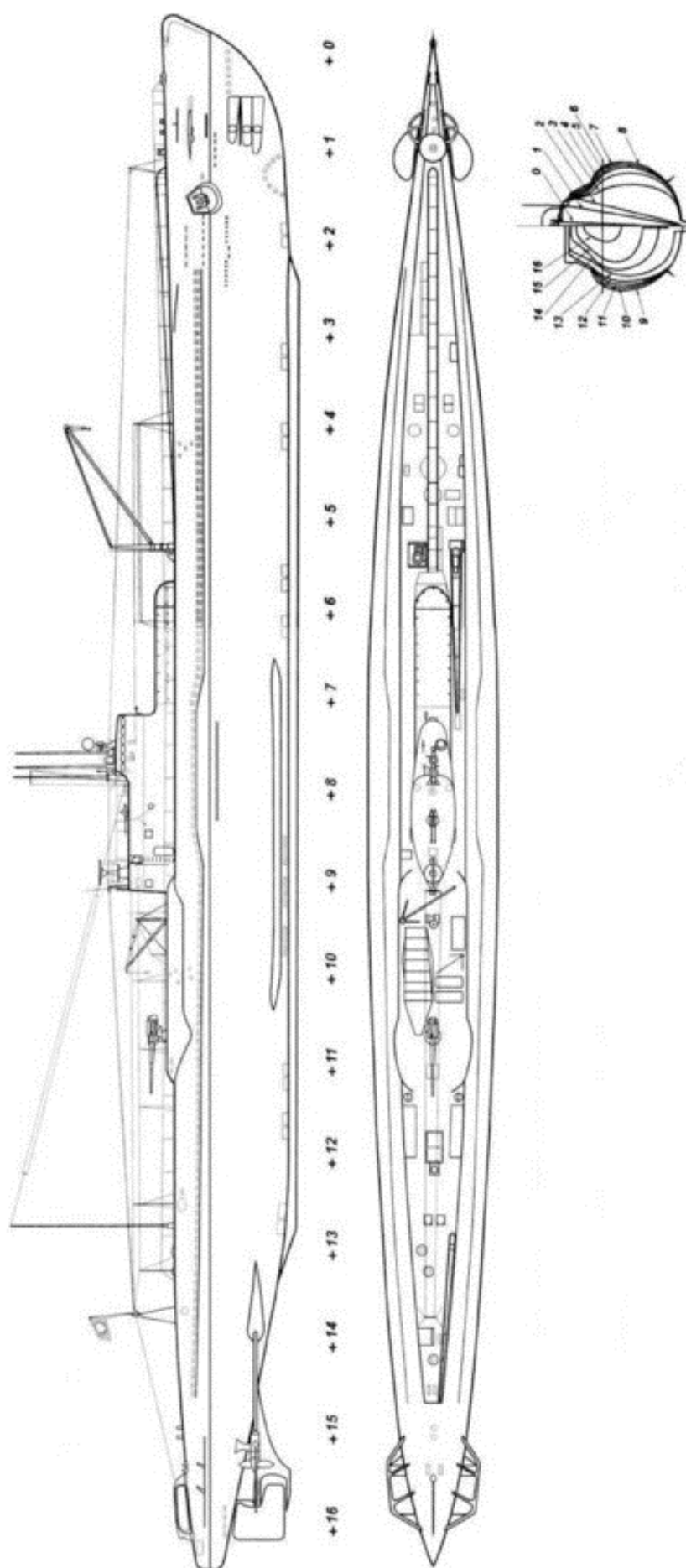




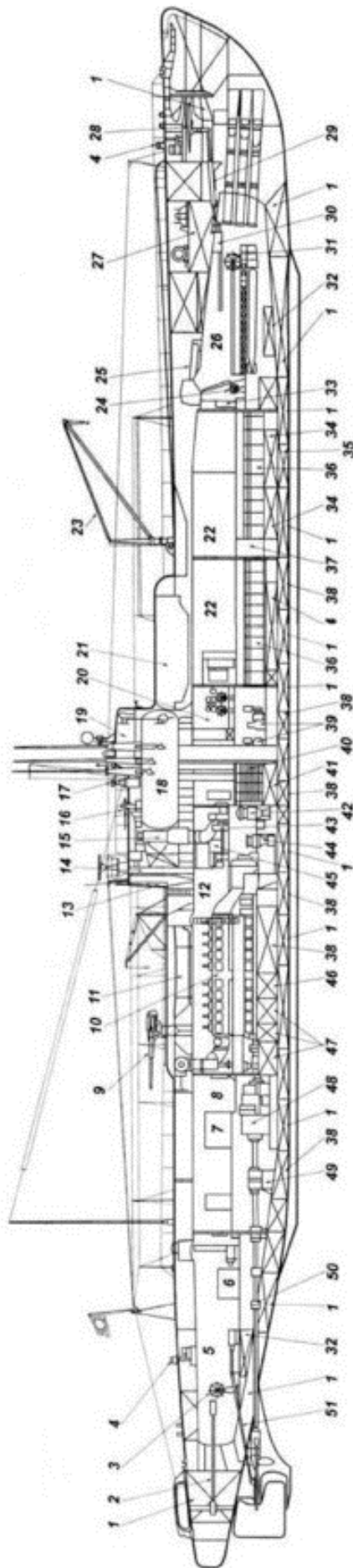
*Прототип «Сейрана» с колёсным шасси (учебно-тренировочный) – «Айчи» М6А1-К  
«Нанзан»*



*Порядок складывания консолей М6А1 перед размещением в ангаре подводной лодки*



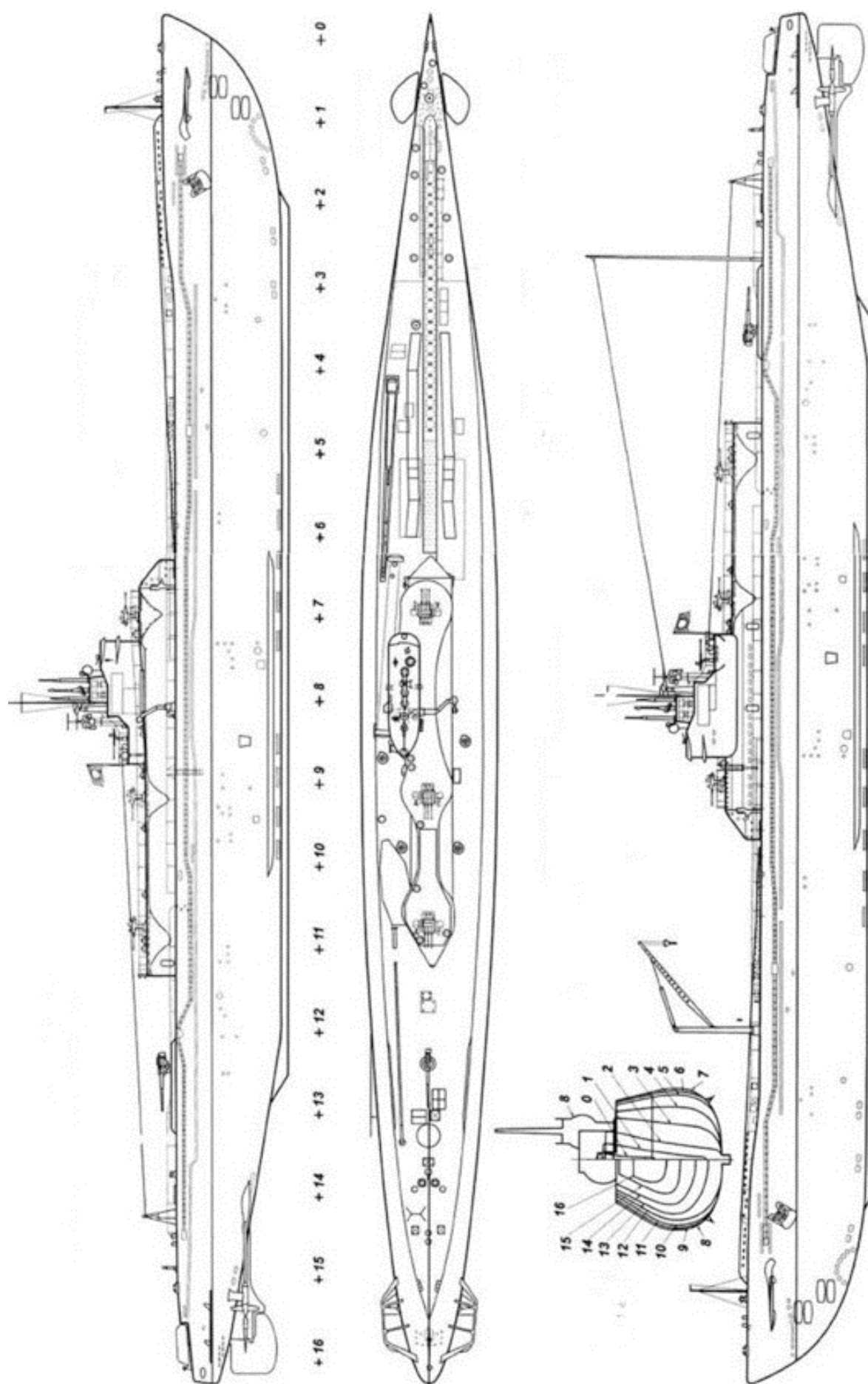
Авианесущий подводный крейсер I-25 проекта B1 («Otsu-Gata»)



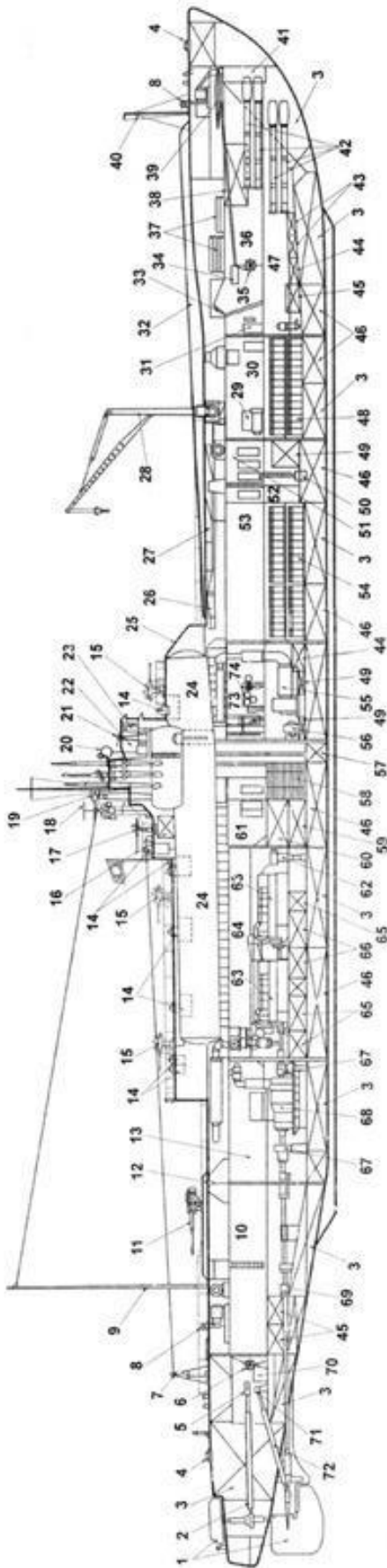
- 1 — ЦГБ (цистерна главного балласта); 2 — привод вертикальных рулей; 3 — пост управления кормовыми рулями; 4 — якорный шпиль и его машинка; 5 — кормовой жилой отсек; 6 — кормовой пост системы ВВД (воздух высокого давления); 7 — щит управления ГЗД (главным электродвигателем); 8 — отсек электродвигателей; 9 — 140-мм орудие; 10 — дизельный двигатель; 11 — шлюпка; 12 — отсек главных механизмов; 13 — шахта вытяжной вентиляции; 14 — шахта дальнометра; 15 — шахта вдувной вентиляции; 16 — двухствольный 25-мм зенитный автомат; 17 — 120-мм бинокль; 18 — боевая рубка; 19 — ходовой мостик; 20 — центральный пост; 21 — ангар хранения самолета; 22 — жилой отсек; 23 — кран для подъема самолета на палубу; 24 — лебедка торпедопогрузочного устройства; 25 — торпедопогрузочный люк; 26 — торпедный отсек (отсек живучести); 27 — торпедозаместительная цистерна; 28 — носовой руль глубины; 29 — привод носового горизонтального руля; 30 — машинка привода носового горизонтального руля; 31 — пост управления носовыми горизонтальными рулями; 32 — дифференциальные цистерны; 33 — носовой пост системы ВВД; 34 — цистерны пресной воды; 35 — топливные баки; 36 — АБ (аккумуляторная батарея); 37 — шахта гироскопа; 38 — топливные баки; 39 — компрессоры системы ВВД; 40 — погребок артиллерийского боезапаса; 41 — уравнивательная цистерна; 42 — компрессор для обслуживания катапульты; 43 — главный вентилятор общесудовой системы вентиляции; 44 — главный насос осушительной системы; 45 — центральный пост системы ВВД; 46 — цистерна циркуляционных масел; 47 — цистерны чистых масел; 48 — ГЗД (главный электродвигатель); 49 — разобщительная муфта; 50 — дейдвудный салыник; 51 — привод кормовых рулей глубины

Авианесущий подводный крейсер I-25 проекта В1 («Otsu-Gata») (в разрезе)





Подводный авианосец I-400 типа «Sen-Toki»



**IJN I-400 Sen-Toku:**

1 - руль поворота; 2 - привод вертикальных рулей; 3 - ЦГБ (цистерна главного балласта; 4 - кормовой швартовочный узел; 5 - машинка привода вертикальных рулей; 6 - пост управления кормовыми рулями; 7 - мачта антенны; 8 - якорный шпиль и его машинка; 9 - мачта навигационной системы в рабочем положении; 10 - кормовой жилой отсек; 11 - 140-мм орудие; 12 - радиоантенна; 13 - отсек электродвигателей; 14 - кранцы первых выстрелов; 15 - стреленный 25-мм зенитный автомат MG AS Type 96; 16 - кранец для хранения спасательных плотов; 17 - 25-мм зенитный автомат MG AA Type 96; 18 - антенный пост РЛС Тип 3 Мод.2 Модиф.2; 20 - рамочная радиоантенна; 21 - 120-мм бинокль; 22 - ходовой мостик; 23 - репитор гидрокомпресса; 24 - герметичный ангар на три самолёта М6А1 «Сейран»; 25 - створка ангара; 26 - подъёмный кран в убранном положении; 27 - пост подготовки гидросамолётов; 28 - кран в рабочем положении; 29 - пост управления пневматической катапульты; 30 - носовой жилой отсек; 31 - носовой пост системы ВВД (носовая группа ЦГБ); 32 - катапульта; 33 - люк загрузки торпед; 34 - машинка привода носового руля глубины; 35 - пост управления носовыми рулями глубины; 36 - верхний торпедный пост; 37 - баллоны системы ВВД (воздух высокого давления) (носовая группа); 38 - привод носового руля глубины; 40 - мачта антенны; 41 - целной ящик; 42 - 533-мм торпедные аппараты; 43 - торпедозаместительные цистерны; 44 - дифферентные цистерны; 45 - цистерны замещения остаточной плавучести; 46 - топливные баки; 47 - нижний торпедный отсек; 48 - носовой аккумуляторный отсек; 49 - цистерны чистой воды; 50 - шахта гидродинамического лага; 51 - второй жилой отсек (каюты офицеров авиагруппы); 52 - шахта гидрокомпресса; 53 - компрессор катапульты; 54 - кормовой аккумуляторный отсек; 55 - компрессор катапульты; 56 - компрессор системы ВВД (воздух высокого давления); 57 - цистерна системы орошения контейнера для хранения гидросамолётов; 58 - погреб артиллерийского боезапаса; 59 - уравнивательная цистерна; 60 - цистерна авиационного топлива; 61 - радиорубка; 62 - насос главной осушительной системы; 63 - дизельные двигатели; 64 - отсек главных механизмов; 65 - цистерны циркуляционных масел; 66 - цистерны чистых масел; 67 - разобщительная муфта; 68 - ГЭД (главный электродвигатель); 69 - сальник; 70 - кормовой пост системы ВВД (воздух высокого давления); 71 - машинка приводов кормовых рулей глубины; 72 - привод кормовых рулей глубины; 73 - центральный пост; 74 - центральная группа ЦГБ и пост продувки всех групп ЦГБ)

Подводный авианосец I-400 типа «Sen-Toku» (в разрезе)

## Литература

- Бешанов В. В. Энциклопедия авианосцев/Под общей редакцией А.Е.Тараса – М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2002 – (Библиотека военной истории).
- Платонов А. В. Линейные силы подводного флота – СПб.: ООО «Галея Принт», 1998.
- Дашьян А. В. Корабли Второй мировой войны. ВМС Японии (часть 2). Морская коллекция 2004 №7.
- Иванов С. В. Субмарины Японии 1941 – 1945. Война на море (№31) – Белорецк: ООО «АРС», 2006.
- Околелов Н. Н., Шумилин С. Э., Чечин А. А. Подводные авианосцы японского флота (история, конструкция, авиационное вооружение). Морская коллекция 2007 №7.
- Кащеев Л. Б. Японские субмарины во Второй мировой войне. Морская коллекция 2011 №2.
- Фирсов А. Авиация Японии во второй мировой войне. Часть первая: Айчи, Йокосука, Кавасаки. Авиационный сборник №4. ЦАГИ, 1996.
- Соломонов Б., Кулагин К. Подводная авиация страны Ямато. Авиамастер 2003 №3.
- Дорошкевич О. Самолёты Японии Второй мировой войны – Мн.: Харвест, 2004.
- Чечин А., Околелов Н. Старт из-под воды. Моделист-конструктор 2009 №7,8.
- Чечин А., Околелов Н. Зловещий «Горный туман». Гидросамолёт Аичи М6А «Сейран» и его предшественники. Журнал «Авиация и Время» 2013 №04 – 06.
- Харук А. И. Ударная авиация Второй Мировой – штурмовики, бомбардировщики, торпедоносцы – М.: Яуза; ЭКСМО, 2012.
- Харук А. И. Все гидросамолёты второй мировой. Иллюстрированная цветная энциклопедия – М.: Яуза; ЭКСМО, 2014.
- Котельников В. Авиация во Второй Мировой войне. Самолеты Франции. Часть-1 (Авиационный сборник №10) – 1996.
- Козырев М., Козырев В. Авиация стран оси во Второй мировой войне – М.: ЗАО Центрполиграф, 2010.
- Брюханов А. Палубная авиация во Второй мировой войне: Иллюстрированный сборник. Части I – IV. – Издательские решения (по лицензии Ridero), 2017.
- Гусев А. Н. Подводные лодки специального назначения. Построенные корабли и нереализованные проекты – М.: МОРКНИГА, 2013.
- R.J. Francillon. Japanese Aircraft of the Pacific. Putman & Company. London-1970.
- Robert C. Mikesh. Aichi M6A1 Seiran, Japan's Submarine-Launched Panama Canal

Bomber (Monogram Close-Up 13) – Monogram Aviation Publications. Commonwealth Press Worcester, Massachusetts, 1975.

–Japanese Military Aircraft Illustrated. Vol. 3, Reconnaissance Flying Boat Trainer/Transport – Bunrin-Do Co. Ltd., Tokyo 1983.

–Robert C. Mikesh & Shorzoe Abe. Japanese Aircraft 1910 – 1941. Putnam Aeronautical Books, London, 1990.

–Famous airplanes of the world №47. Imperial Japanese Navy Reconnaissance Seaplane – BUNRINDO Co.Ltd, Tokyo 1994.

–Tadeusz Januszewski. Japanese Submarine Aircraft – Red Series (№5103). Mushroom Model Publications, 2002.

–Ryusuke Ishiguro, Tadeusz Januszewski. Kugisho E14Y GLEN: The Aircraft that Bombed America (White Series) – MMPBooks, 2012.

–E. R. Johnson. United States Naval Aviation, 1919 – 1941 – Aircraft, Airships and Ships Between the Wars. McFarland, 2011.