

Ю.В. Анальков

ВМФ СССР И РОССИИ

ДИЗЕЛЬ–ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Средние подводные лодки

Часть 2



А 76 Апальков Ю.В. ВМФ СССР и России. Дизель-электрические подводные лодки. Средние подводные лодки. Часть 2 / Сер. Военное кораблестроение, 1945—2020 годы. – СПб.: Издательско-полиграфический комплекс «Гангут», 2020 – 176 с., илл., вкл.

ISBN 978-5-85875-598-2

Эта книга является продолжением серии «Военное кораблестроение. 1945—2020». Предлагаемая вниманию читателей работа посвящена средним дизель-электрическим подводным лодкам СССР. Рассматриваются история эволюции кораблей этого класса – модификации проекта *613* и проекты, разработанные в период после окончания Второй мировой войны.

Издание иллюстрировано большим количеством фотографий и схем. Предназначено для широкого круга читателей, интересующихся военно-морской историей.



© ИПК «Гангут», 2020
© Текст. Ю.В. Апальков, 2020
© Художественное оформление. М.А. Богданов, 2020
© Графика. Ю.В. Апальков, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 4. Проект 613С	5
Глава 5. Проект 666	10
Глава 6. Проект П613	18
Глава 7. Проекты 644, 644-Д, 644-7	26
Глава 8. Проект 665	42
Глава 9. Проекты 613А и 613АД	55
Глава 10. Проекты 640 и 640Ц	61
Глава 11. Проекты 613Л и 613Ш	77
Глава 12. Проекты В613, 613Д-4, 613Д-7 и 613Д-5	84
Глава 13. Проект 613РВ	96
Глава 14. Проект 613Э	104
Глава 15. Проект 633	111
Глава 16. Проекты 633РВ и 633КС	141
Глава 17. Проект 654	151
Глава 18. Проекты 617 и 643	155

Серия «Военное кораблестроение. 1945—2020»
Ю. В. Апальков
ВМС СССР и РОССИИ. ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ
Средние подводные лодки
Часть 2

Компьютерная верстка: В. В. Бахметьев. Компьютерная подготовка иллюстраций: С. В. Богданова.
Формат 60 x 90/8. Усл. печ. л. 22,5, в т. ч. 0,5 вклейка
Печать офсетная. Гарнитур *Newton, Pragmatica*.
Изд. № 635. Тираж 300 экз. Заказ № 556.

ООО «Издательско-полиграфический комплекс «Гангут».
Адрес для писем: 197022, Санкт-Петербург, а/я 91.
Тел./факс. (812) 336-50-24
E-mail: gangutprint@yandex.ru
Сайт: www.gangut.su

Глава 4

ПРОЕКТ 613С

В 1957 году в ЦКБ-112 под руководством главного конструктора С.Н. Якимовского и при содействии 40-го НИИ МО начались работы по проекту 613С – переоборудования корабля проекта 613 в стенд для испытаний новых типов аварийно-спасательных систем и устройств с целью их внедрения на атомных подлодках и дизель-электрических лодках нового (второго) поколения. В соответствии с этим проектом в период с сентября 1959 по май 1962 года на ССЗ «Красное Сормово» (бывший ССЗ № 112) в соответствии с проектом 613С прошла переоборудование С-43 из состава Северного флота, которая была поставлена в свой первый средний ремонт. В ходе выполнения работ на подводной лодке были смонтированы:

комбинированное спасательное устройство (КСУ) – опытная всплывающая спасательная камера многоразового действия;

разведывательное спасательное устройство (РСУ) одноразового действия;

в седьмом отсеке – спасательный люк со шлюзовой камерой;

на водонепроницаемой переборке между пятым и шестым отсеками – шлюзовая камера;

над входным люком седьмого отсека и шахтой КСУ – комингс-площадка для спасательного колокола; четыре комплекта штоковых устройств ШУ-200;

устройство «Фал» для автоматической отдачи и выборки ходовых тросов и шлангов.

Кроме того, ГАС «Марс-24» была заменена станцией «Плутоний», ШПС «Феникс» – станцией «Феникс-М1» (МГ-10), а СОРС «Анкер» – станцией «Накат». Был демонтирован перископ атаки ПА-7,5М (выведенный в боевую рубку) и стеллажи для запасных торпед с торпедопогрузочным люком, что позволило увеличить в первом отсеке число коек для экипажа до 18, и разместить пять дополнительных баллонов системы ВВД. Носовые торпедные аппараты, как и кормовые, теперь загружались через передние крышки, путем создания дифферента. В носовой части палубы надстройки под обтекателем из титана смонтировали антенну станции ЗПС «Свяга-1» (МГ-15). Антенный пост радиопеленгатора АРП-53 перенесли на шахту газового выхлопа и сделали заваливающимся в нос, а его подъемно-мачтовое устройство с механизмами и агрегатами демонтировали.

КСУ представляло собой вертикальную прочную шахту (шлюзовую камеру) диаметром 1200 мм, смонтированную у кормовой переборки первого отсека в диаметральной плоскости корабля. Сверху, чуть ниже палубы надстройки, шахта закрывалась кремальберной крышкой диаметром 1200 мм, через которую обеспечивался выход всплывающей камеры из прочного корпуса корабля. В шахту на уровне платформы были врезаны двери из первого и второго отсеков. Ниже входных дверей в шахте, под ее платформой, размещалась всплывающая камера, рассчитанная на одного человека, под которой была смонтирована грузовая лебедка, трос которой закреплялся на днище камеры. Камера была связана с платформой шахты входным люком со стандартным диаметром 650 мм.

Проект 613С

Номер	Завод, место переоборудования	Даты		
		передачи ВМФ	начала переоборудования	окончания переоборудования
С-43	ССЗ № 112 Горький	29 декабря 1952 года	Сентябрь 1959 года	Май 1962 года

Схема спасения при помощи всплывающей камеры была следующей. Один из членов экипажа аварийного корабля одевал индивидуальное снаряжение подводника (ИСП) с дыхательным аппаратом ИДА-59 и через двери из первого или второго отсеков входил в шлюзовую шахту, а затем, через люк ее платформы – во всплывающую камеру. После заполнения шлюзовой шахты водой отдраивалась верхняя (диаметром 1200 мм) крышка и всплывающая камера, за счет положительной плавучести шла вверх. После того, как на поверхности моря подводник покидал камеру, ее при помощи троса и лебедки втягивали в шлюзовую шахту лодки, из которой вода сбрасывалась в трюма лодки.

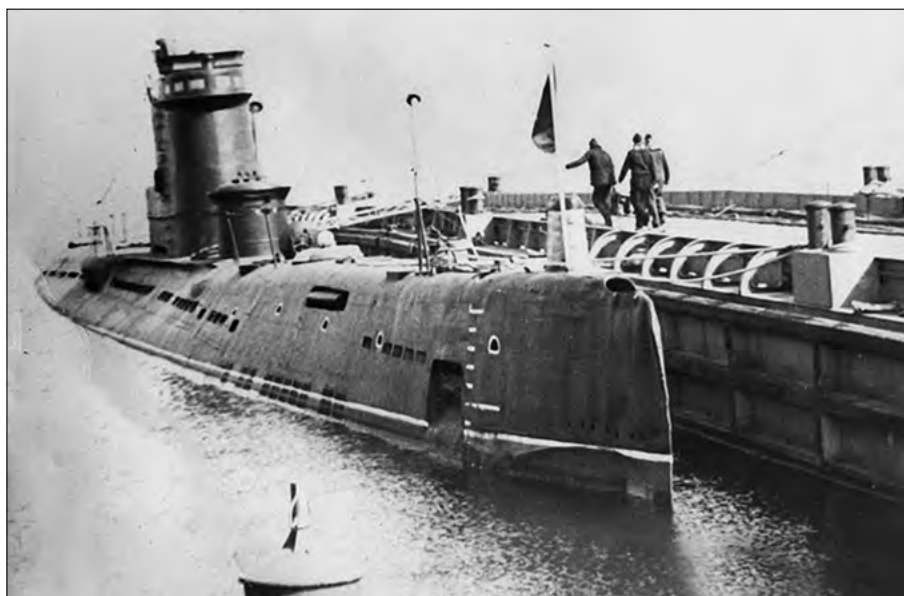
Разведывательное спасательное устройство (РСУ) по принципу действия и использования не отличалось от КСУ, но для разведывательных целей в верхней части всплывающей камеры был вмонтирован перископ, всплывая под который можно было наблюдать за окружающей обстановкой. Его всплывающая камера размещалась в верхней части прочной шахты диаметром 1300 мм, смонтированной над вторым отсеком в диаметральной плоскости корабля. В нижней части шахта была связана с прочным корпусом входным люком диаметром 650 мм, а в верхней «закупоривалась» всплывающей камерой, которая возвышалась над палубой надстройки корабля. По наружным поверхностям камера была облицована (вплоть до внутреннего диаметра прочной шахты) элементами плавучести (водонепроницаемым пенопластом). После того, как оператор занимал свое рабочее место, к нижнему входному люку всплывающей камеры при помощи карабина крепился трос. После этого отдавались стопора, и всплывающая камера РСУ за счет положительной плавучести шла вверх. Прочная шахта РСУ над палубой надстройки была прикрыта проницаемым обтекателем.

Шлюзовая камера, врезанная в межотсечную переборку, между пятым и шестым отсеками, представляла собой прочную, горизонтально лежащую шахту диаметром 1200 мм. Вход в нее обеспечивался с носа и кормы, через входные люки диаметром 650 мм. В камере мог разместиться только лишь один



Подводная лодка С-43 проекта 613С в море; перед ограждением рубки – КСУ

Подводная лодка С-43
в Феодосии, 1972 год



человек. Так как шлюзовая камера, по сути, являлась переборочной дверью, проход из пятого в шестой отсеки и наоборот оказался затрудненным.

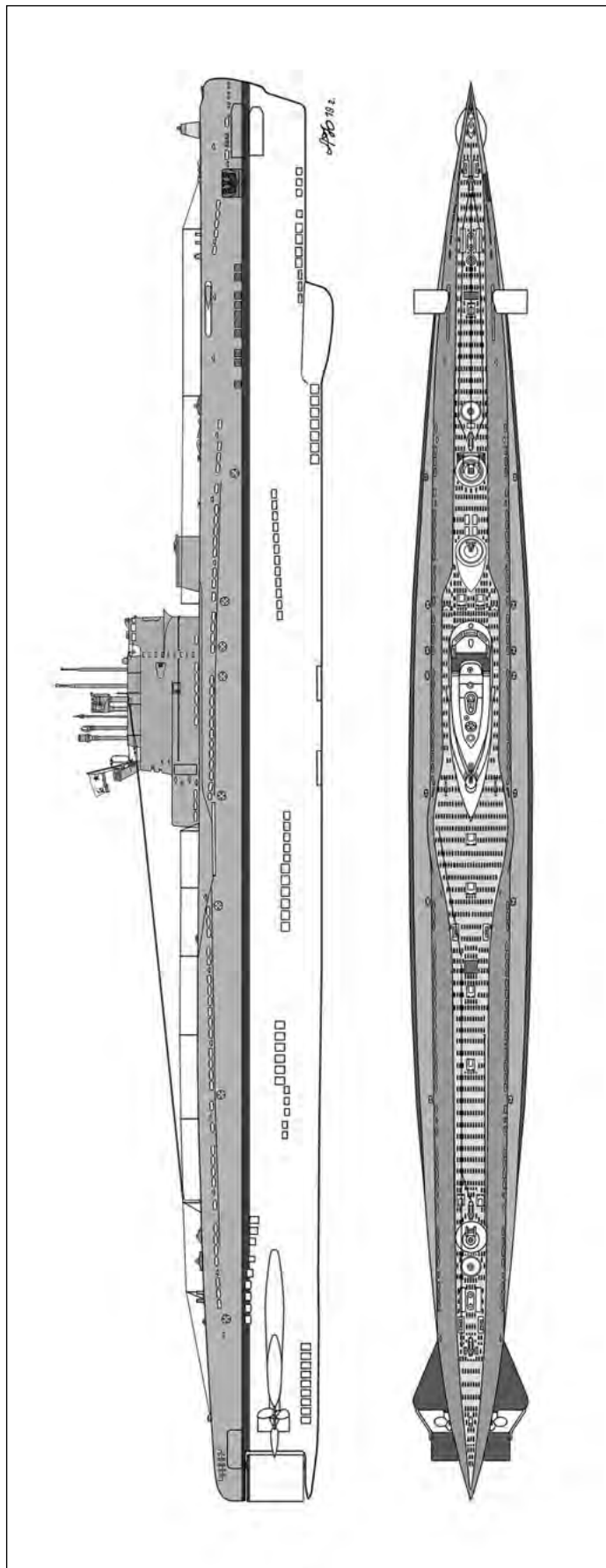
В декабре 1962 года, после завершения переоборудования в соответствии с проектом 613С, по внутренним водным путям С-43 была переведена в Черное море. В 1962–1965 годах она, базируясь в Феодосии, участвовала в испытаниях аварийно-спасательных систем и устройств, смонтированных на борту. В частности, опытные образцы КСУ и РСУ испытывались с глубин 40 м. Всего было проведено по 14 подъемов (спусков) каждого из этих устройств. Они подтвердили работоспособность, надежность КСУ и РСУ, а также возможность спасения с их помощью экипажей затонувшей лодки. Вместе с тем, выяснилось, что использовать РСУ для ведения разведки не представлялось возможным из-за неуправляемого вращения камеры на тросе.

Одновременно испытывались штоковые устройства ШУ-200, предназначавшиеся для полуавтоматической остропки захватных устройств судоподъемных понтонов и стропов судоподъемных кранов, что позволяло поднять на поверхность воды, затонувшую подводную лодку. В целом, результаты испытаний сочли удачными, что позволило КСУ (со значительной доработкой) и ШУ-200 (практически без изменения конструкции) внедрить на атомных подводных лодках и дизель-электрических лодках второго поколения. Для доработки КСУ под конкретные проекты кораблей в 1974 году ЦКБ «Лазурит» был издан стандарт «Камера, всплывающая, для спасательного устройства многократного действия». В конечном итоге эта камера, известная как ВСУ, в той или иной модификации, была установлена на лодках проектов 661, 670, 670М, 690, 1840, а также проекта 667А и всех его последующих модификациях. Использование РСУ сочли нецелесообразным.

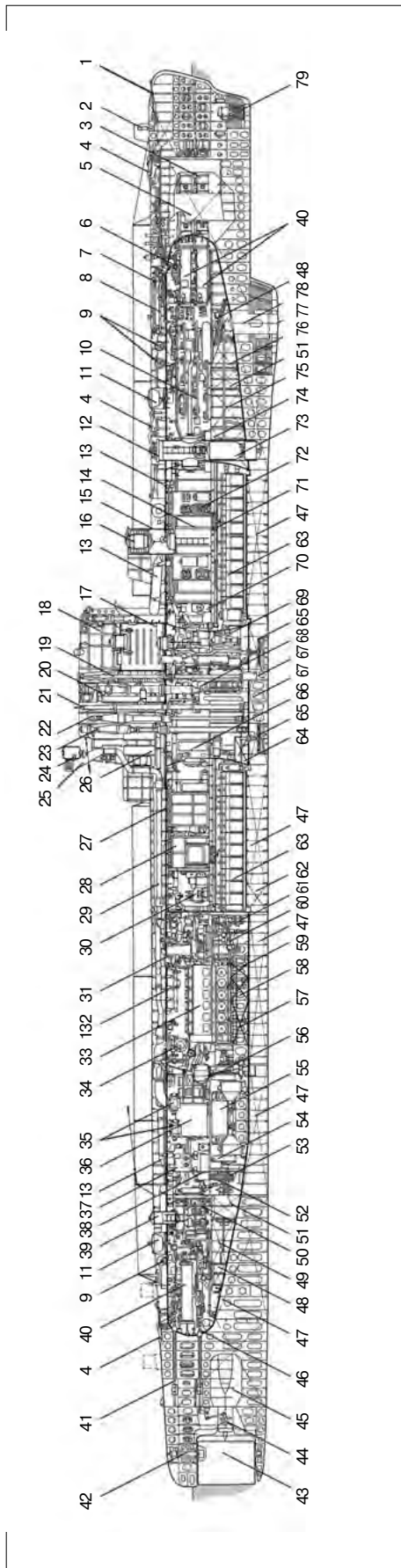
После завершения всех испытаний С-43 обратно переоборудовать по проекту 613 в торпедную лодку не стали, а использовали для подготовки специалистов аварийно-спасательных служб. В октябре 1973 года ее исключили из списков ВМФ и продали на слом. Таким образом, эта лодка оставалась в строю 20 лет и 10 месяцев.

Судьба подводной лодки проекта 613С

Номер	Служба
С-43	В 1962 года по внутренним водным путям была переведена в Севастополь и участвовала в испытаниях РСУ и КСУ, аварийного буксирующего устройства и штокового палубного устройства (ШУ-200). После их завершения использовалась для подготовки проведения спасательных операций. С 15 декабря 1962 по 25 октября 1973 года входила в состав 381-го ОДнПЛ Черноморского флота с базированием в Феодосии. 25 октября 1973 года была исключена из списков ВМФ, передана ОФИ и в 1974 году на базе «Главторчермет» в поселке Инкерман разобрана на металл.



Подводная лодка С-43 проекта 613С, вид сбоку и сверху (масштаб 1:350)



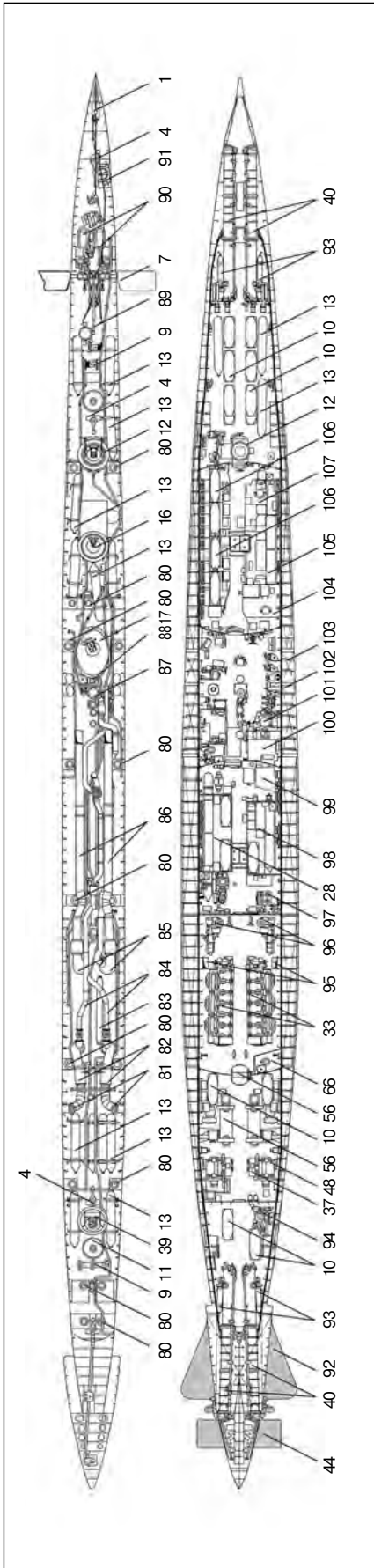


Схема общего расположения подводной лодки проекта 613С (масштаб 1:350).

1 – буксирный гак; 2 – антенна станции ЗПС «Свята» (МГ-15); 3 – носовая ЦГБ; 4 – штоковое устройство ШУ-200; 5 – цепной ящик; 6 – брашпиль с червячной передачей и электродвигателем; 7 – носовые горизонтальные рули; 8 – механизм перекладки носовых горизонтальных рулей; 9 – вышки швартового устройства; 10 – койки; 11 – аварийный телефонный буй; 12 – прочная шахта КСУ; 13 – баллоны ВВД емкостью 410 л; 14 – коридор кают офицеров; 15 – прочная шахта РСУ; 16 – всплывающая камера РСУ; 17 – прочная рубка; 18 – ходовая рубка (здесь и далее: в ходовой рубке располагались штурвальная тумба ручного привода вертикального руля, магнитный компас ГОН-23М, герметичная тумба радиовода, 40-см сигнальный прожектор и носовой входной люк, который являлся верхней крышкой боевой рубки); 19 – зенитный перископ; 20 – подъемно-мачтовое устройство РДП; 21 – антенна ВАН средств связи; 22 – подъемно-мачтовое устройство антенны РЛС «Флаг»; 23 – подъемно-мачтовое устройство антенны СОРС «Накат»; 24 – заваливающееся устройство антенны радиопеленгатора; 25 – шахта подачи воздуха к дизелям; 26 – шахта общекарабельной вытяжной системы вентиляции; 27 – съемный лист для погрузки аккумулятора; 28 – каюта старшин; 29 – наружные захлопки и трубопроводы подачи воздуха; 30 – электрический компрессор ВВД; 31 – шахта подачи воздуха внутрь прочного корпуса; 32 – расходный топливный бак; 33 – дизель 37Д; 34 – газотводный клапан; 35 – преобразователи постоянно-переменного тока; 36 – щит управления главными ГЭД ПГ-101; 37 – щит управления ГЭД экономического хода; 38 – ГЭД экономического хода; 39 – кормовой входной люк; 40 – торпедные аппараты; 41 – гидравлический привод вертикального руля; 42 – баллер вертикального руля; 43 – вертикальный руль; 44 – кормовые горизонтальные рули; 45 – кормовая ЦГБ; 46 – гидравлический привод кормовых горизонтальных рулей; 47 – ТЦ вне прочного корпуса; 48 – цистерны кольцевого зазора; 49 – кормовые дифферентная цистерна; 50 – пневмогидравлический аккумулятор емкостью 35 л; 51 – цистерны пресной воды; 52 – упорный подшипник; 53 – ведомый шкив с муфтой сцепления ГЭД экономического хода; 54 – шинно-пневматическая муфта; 55 – главные ГЭД ПГ-101; 56 – шлюзовая камера между пятым и шестым отсеками; 57 – цистерна чистого масла; 58 – цистерны сточного топлива; 59 – цистерна циркуляционного масла; 60 – фильтр тонкой очистки масла; 61 – резервно-масляный насос; 62 – ТЦ для дизель-компрессоров; 63 – группы аккумуляторной батареи; 64 – цистерна грязной воды; 65 – кингстоны ЦГБ; 66 – гальюны; 67 – ЦГБ средних групп; 68 – гироскоп; 69 – провизионные камеры; 70 – батарейный автомат; 71 – тележка для обслуживания аккумулятора аккумуляторной батареи; 72 – прибор РДУ; 73 – всплывающая камера КСУ; 74 – ТЦ внутри прочного корпуса; 75 – торпедозаместительная цистерна; 76 – носовая дифферентная цистерна; 77 – обтекатель гидрофонов ШПС станции «Феникс-М1»; 78 – шахта доступа к гидрофону ШПС станции «Феникс-М1»; 79 – антенна ГАС «Плутоний»; 80 – клапаны вентиляции ЦГБ кормовых групп; 81 – трубопроводы газового выхлопа дизелей; 82 – глушители газовых отводов дизелей; 83 – пусковой баллон дизелей; 84 – трубопроводы подачи воздуха к дизелям; 85 – шахты подачи воздуха к клапанам-манипуляторам корабельной системы вентиляции; 86 – трубопроводы общекарабельной системы вентиляции; 87 – шахта устройства РДП; 88 – шахта зенитного перископа; 89 – привод носовых горизонтальных рулей; 90 – ключи якорь-цепи; 91 – якорь; 92 – кормовые горизонтальный стабилизатор; 93 – стрельбовые (импульсные) баллоны; 94 – пневмогидравлическая станция; 95 – шахты подачи воздуха к дизелям; 96 – насосы охлаждения дизелей; 97 – камбуз; 98 – кают-компания старшин; 99 – выгородка агрегатов переменного тока; 100 – рубка гидроакустики; 101 – осушительный насос; 102 – уравнительная цистерна; 103 – цистерна быстрого погружения; 104 – радиорубка; 105 – кают-компания офицеров; 106 – каюты офицеров 107 – каюта командира корабля

Глава 5

ПРОЕКТ 666

В 1958–1959 годах, в соответствии с постановлением Совета Министров Советского Союза и тактико-техническим заданием, утвержденным главнокомандующим ВМФ, в ЦКБ № 112 под руководством главного конструктора С.Н. Якимовского был разработан проект 666 – переоборудования средней подводной лодки проекта 613 в носитель управляемого подводного снаряда (УПС) и барокамеры. Первый предназначался для спасения экипажей аварийных подводных лодок «сухим» способом, а вторая – для спасения «мокрым» способом при помощи водолазов и барокамеры. Под переоборудование была выделена С-63, которую в 1958 году на СРЗ № 497 в Севастополе поставили в средний ремонт. Так как этот корабль предназначался для практической проверки и отработки способов спасения экипажей аварийных кораблей, то его стали классифицировать как экспериментальную спасательную подводную лодку.

Проект 666

Номер	Завод, место переоборудования	Даты		
		передачи ВМФ	начала переоборудования	окончания переоборудования
С-63	СРЗ № 497, Севастополь	6 ноября 1952 года	Ноябрь 1958 года	Октябрь 1962 года

Переоборудование С-63 прошла в период с середины ноября 1958 по конец октября 1962 года на сдаточной базе ССЗ № 112 (с 1959 года – ССЗ «Красное Сормово»), расположенной на территории СРЗ № 497 в Севастополе. В ходе выполнения работ с корабля сняли все торпедное вооружение (за исключением труб носовых аппаратов, выходящих за прочный корпус) и перископ атаки ПА-7,5М. Торпедопогрузочный люк заделали. Трубы оставшихся торпедных аппаратов переоборудовали в газгольдеры. У кормовой переборки первого отсека оборудовали кладовую для водолазного имущества, а на месте казенных частей торпедных аппаратов установили дополнительные койки для увеличившегося экипажа корабля. К нижней части корпуса пристроили коробчатый доковый киль, а в носовой и кормовой частях легкого корпуса разместили подводные якоря массой по 2050 кг с цепными шахтами и шпильками для отдачи (выборки). В носовом отсеке смонтировали поточно-декомпрессионную камеру (ПДК), рассчитанную на давление 17 кг/см². Она представляла собой горизонтально лежащий цилиндр, длиной 7000 и диаметром 1900 мм, который был разделен плоскими прочными переборками



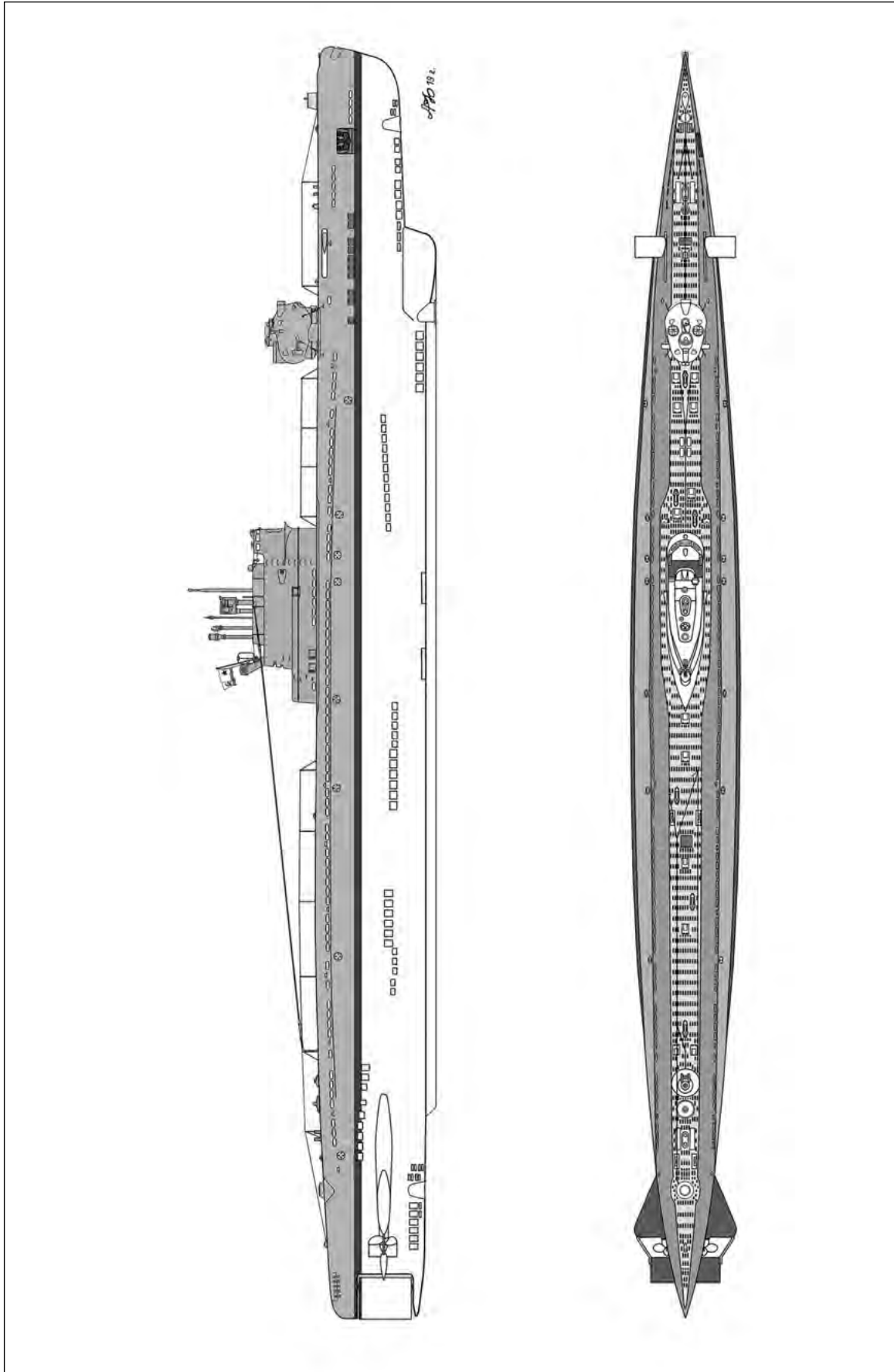
Подводная лодка С-63 проекта 666; перед ограждением рубки – УПС

на три отсека. Два из них, концевые, являлись декомпрессионными камерами, и предназначались для проведения декомпрессии спасаемых подводников, подвергшихся забортному давлению, и обеспечивающих их спасение водолазов. В них были установлены койки, столы с креслами, подогреватели воздуха. Из этих концевых отсеков через шлюзовые камеры обеспечивался выход в прочный корпус корабля. Кроме того, над кормовым отсеком была смонтирована (на месте бывшего носового входного люка подводной лодки) шлюзовая камера, представлявшая собой прочную шахту диаметром 700 мм, предназначенную для приема на борт лодки с УПС подводников, спасаемых «сухим» способом. Для этого на верхнем срезе шлюзовой камеры, на уровне палубы надстройки, была смонтирована комингс-площадка с камерой присоса.

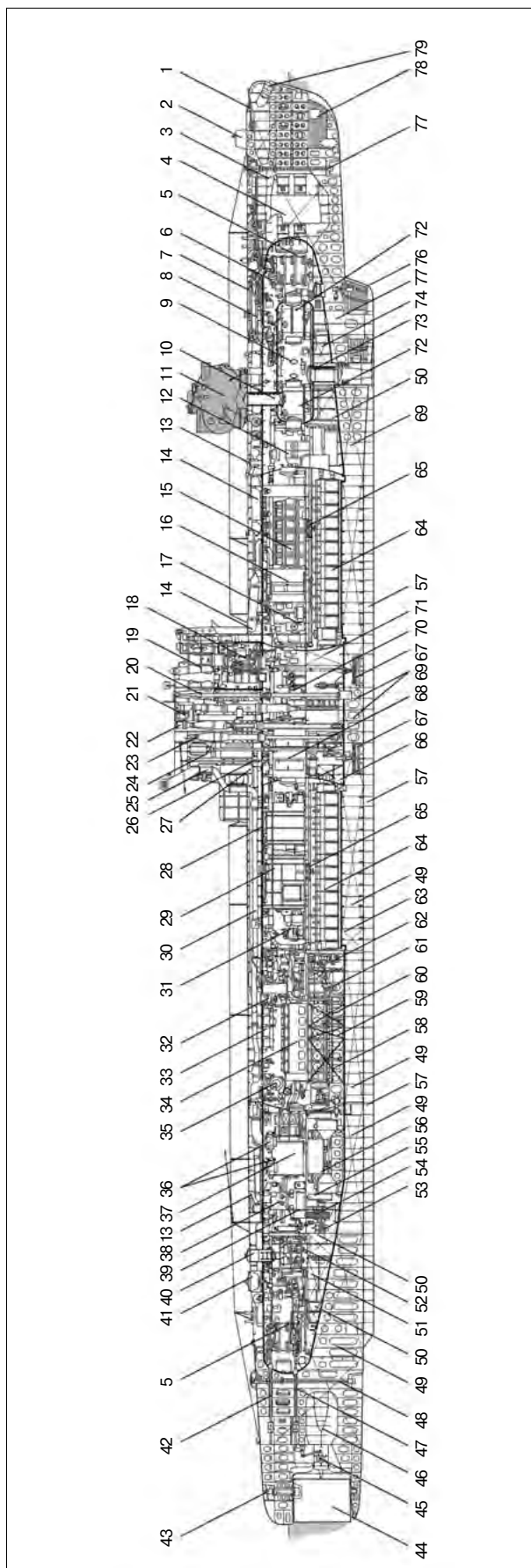
В среднем отсеке (приемо-выходном) с правого борта, имелся люк обеспечивающий выход в прочный корпус корабля, а в нижней части – горловина (шахта) для выхода водолазов в забортное пространство и приема на борт подводников, спасаемых «мокрым» способом. В нижней части, в междукорпусном пространстве, она переходила в нишу водолазов, оснащенную двумя вьюшками со спусковыми концами и тремя светильниками. В среднем отсеке также находились гальюн и умывальник для тех, кто проходил декомпрессию. Выход водолазов в забортное пространство был возможен при заполнении приемо-выходного отсека водой.

Подача воздуха в ПДК из системы ВВД была предусмотрена через редукционный клапан и специальные фильтры. Кроме того, ПДК оборудовали автономными системами сжатого воздуха, гелиево-кислородной смеси (ГКС) и кислорода для водолазов, а также системой подачи ГКС и кислорода в байпасную систему камеры. Баллоны для хранения ГКС и гелия смонтировали под палубой надстройки на месте торпедопогрузочного люка. Из 22 дополнительных баллонов автономной системы ВВД четыре разместили в надстройке, а 18 – в коробчатом доковом киле. Регенерация воздуха ПДК предусматривалась заменой воздуха свежим посредством вентиляции из системы сжатого воздуха и применением химических регенерационных средств конвенционного типа.

Для обслуживания водолазов и управления всеми системами ПДК в первом отсеке корабля оборудовали специальный пост с двумя компрессорами КН-4П, распределительными колонками ГКС и системы подачи воздуха, а также со световой сигнализацией положения крышек водолазного люка. Здесь же находился пост телефонной связи с водолазами и щит для подзарядки аккумуляторной батареи УПС, а также стол для анализа газовой смеси и для обслуживания оборудования. Для поиска и связи с аварийной подводной лодкой, кроме штатных аварийно-спасательных средств С-63 оснастили: станцией ЗПС «Кама», эхолотом, работающим в горизонтальной плоскости, двумя телевизионными станциями подводного наблюдения «Креветка» с двумя стационарными и одной переносной камерами. В соответствии с проектом 666 на С-63 должно было использоваться глубоководное (тяжелое) водолазное снаряжение ГКС-3М и снаряжение СВ-СПЛ. Одновременно с переоборудование С-63 на ССЗ «Красное Сормово» в Горьком был построен управляемый подводный снаряд УПС-1.



Подводная лодка С-63 проекта 666, вид сбоку и сверху (масштаб 1:350)



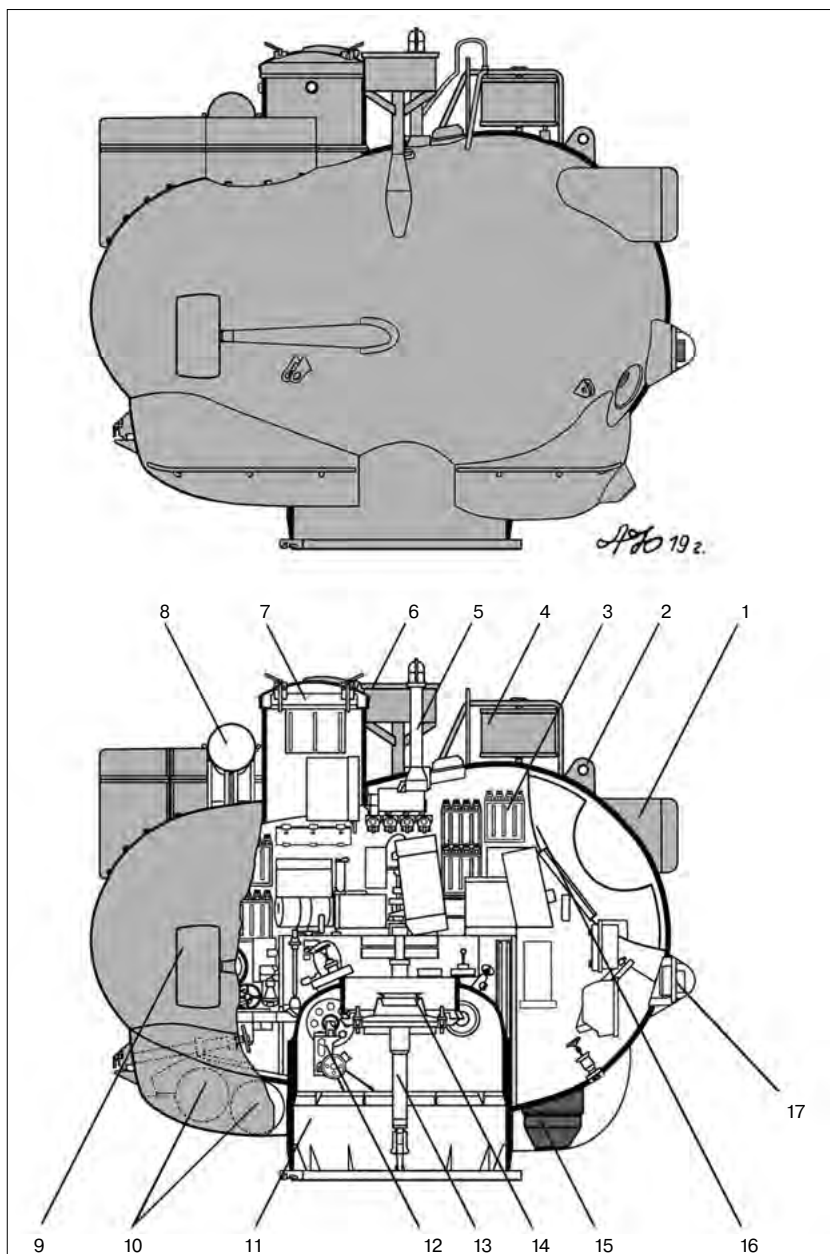
Продольный разрез подводной лодки проекта 666 (масштаб 1:350).

1 – буксирный гак; 2 – антенна станции ЗПС «Святага» (МГ-15); 3 – носовая цистерна главного балласта; 4 – цепной ящик; 5 – койки; 6 – брашпиль с червячной передачей и электродвигателем; 7 – носовые горизонтальные рули; 8 – механизм перекладки носовых горизонтальных рулей; 9 – барокамера; 10 – шлюзовая камера; 11 – УПС-1; 12 – щит для подзарядки аккумуляторной батареи УПС; 13 – штоковое устройство ШУ-200; 14 – баллоны ВВД емкостью 410 л; 15 – кают-компания офицеров; 16 – каюта офицеров; 17 – батарейный автомат; 18 – прочная рубка; 19 – ходовая рубка; 20 – зенитный перископ; 21 – подъемно-мачтовое устройство РДП; 22 – подъемно-мачтовое устройство антенны СОРС «Накат»; 23 – подъемно-мачтовое устройство антенны РЛС «Флаг»; 24 – подъемно-мачтовое устройство антенны радиопеленгатора; 25 – шахта подачи воздуха к дизелям; 26 – подъемно-мачтовое устройство ВАН средств связи; 27 – шахта общекорабельной вытяжной системы вентиляции; 28 – съемный лист для погрузки аккумулятора батареи; 29 – каюта старшин; 30 – наружные захлопки и трубопроводы подачи воздуха; 31 – электрический компрессор ВВД; 32 – шахта подачи воздуха внутрь прочного корпуса; 33 – расходный топливный бак; 34 – дизель 37Д; 35 – газоотводный клапан; 36 – преобразователи постоянно-переменного тока; 37 – щит управления главными ГЭД ПГ-101; 38 – щит управления ГЭД экономического хода; 39 – ГЭД; 40 – кормовой входной люк; 41 – аварийный телефонный буй; 42 – гидравлический привод вертикального руля; 43 – баллер вертикального руля; 44 – вертикальный руль; 45 – кормовые горизонтальные рули; 46 – кормовая ЦГБ; 47 – гидравлический привод кормовых горизонтальных рулей; 48 – кормовой подводный якорь; 49 – ТЦ вне прочного корпуса; 50 – цистерны пресной воды; 51 – кормовая дифферентная цистерна; 52 – пневмогидравлический аккумулятор емкостью 35 л; 53 – угорный подшипник; 54 – ведомый шкив с муфтой сцепления ГЭД экономического хода; 55 – шинно-пневматическая муфта; 56 – главные ГЭД ПГ-101; 57 – корабчатый доковый киль; 58 – цистерна чистого масла; 59 – цистерны сточного топлива; 60 – цистерна циркуляционного масла; 61 – фильтр тонкой очистки масла; 62 – резервно-масляный насос; 63 – ТЦ для дизель-компрессоров; 64 – группы аккумуляторной батареи; 65 – тележка для обслуживания аккумулятора аккумуляторной батареи; 66 – цистерна грязной воды; 67 – кингстоны ЦГБ; 68 – галлеон; 69 – ЦГБ средних групп; 70 – гироскоп; 71 – провизионные камеры; 72 – концевые декомпрессионные камеры; 73 – горловина (шахта) для выхода водолазов в забортное пространство и приема на борт подводников; 74 – носовая дифферентная цистерна; 75 – шахта доступа к гидрофону ШПС «Феникс-М1»; 76 – обтекатель гидрофонов ШПС «Феникс-М1»; 77 – носовой подводный якорь; 78 – антенна ГАС станции ЗПС «Кама»; 79 – стационарные камеры телевизионной станции подводного наблюдения «Креветка»

Этот аппарат заслуживает особого внимания. В соответствии с тактико-техническим заданием он предназначался для определения необходимых маневренных качеств самоходного спасательного подводного аппарата, при стыковке с аварийной подводной лодкой и подводной лодкой-носителем, а также отработки приемов управления им при переходе людей с одного корабля на другой и отработки конструкции комингс-площадки, позволявшей проводить спасательные операции. Помимо оператора, УПС-1 принимал на борт трех человек. Для горизонтального и вертикального перемещений, снаряд был оборудован четырьмя поворотными насадками, тяга винтов которых регулировалась изменением числа оборотов. Электроэнергетическая система питалась от специально разработанной серебряно-цинковой аккумуляторной батареи СУС-240 (емкостью 240 А/ч в четырехчасовом режиме).

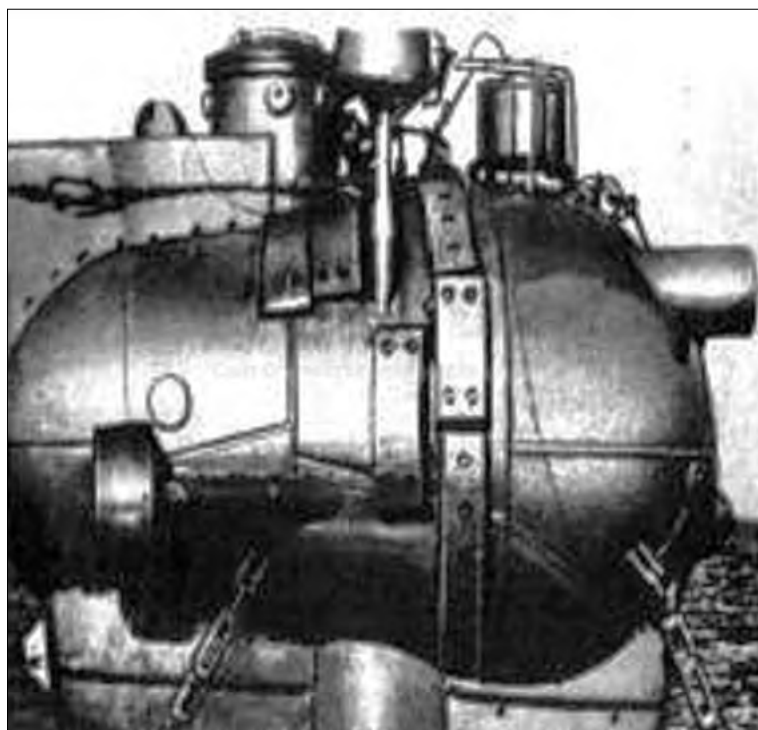
УПС имел три иллюминатора диаметром 120 мм: два — в носовой части корпуса и один — в нижней крышке входного люка. В рубку врезаны пять «иллюминаторов-глазков». Для освещения забортного пространства были установлены четыре светильника: два в носовой части корпуса и еще два в камере присоса. Камера присоса оснащалась двумя гидромеханическими манипуляторами, лебедкой с тросом длиной 200 м и центрирующим устройством.

УПС оснащалась ГАС обнаружения и связи, курсоуказателем, навигационным эхолотом НЭЛ-5 и другим оборудованием. Это оборудование обеспечивало снаряду возможность самостоятельно



Внешний вид (вверху) и продольный разрез аппарата УПС-1.

1 – обтекатель курсовой антенны гидроакустической станции «Луч»; 2 – грузовой рым; 3 – элементы аккумуляторной батареи СУС-240; 4 – обтекатель антенны гидроакустической станции «Кама»; 5 – консоль проблескового огня; 6 – насадка с винтом вертикального хода; 7 – верхний люк; 8 – сфера положительной плавучести; 9 – насадки с винтами горизонтального хода; 10 – сферы балластной системы; 11 – камера присоса; 12 – лебедка присасывания; 13 – манипулятор; 14 – иллюминатор камеры присоса; 15 – обтекатель нижней антенны гидроакустической станции «Луч»; 16 – водная креново-дифференциальная система; 17 – головка аппаратуры самонаведения



Аппарат УПС-1

закрепляться на комингс-площадке аварийной подводной лодки и выполнять необходимые операции по переходу ее экипажа на борт УПС.

Основные тактико-технические элементы УПС-1

Водоизмещение (подводное), т	11,47
Главные размеры, м:	
длина	3,98
ширина	3,09
высота	3,44
Скорость хода (подводная), уз	3,0
Дальность плавания, миль	5
Глубина погружения, м	до 200
Силовая установка	электрическая, поворотные насадки
Экипаж, чел.	2
Число спасаемых, чел.	3

Аппарат был спроектирован в ЦКБ № 112 в 1958–1960 годах. Построен на ССЗ «Красное Сормово» в Горьком. Специально предназначался для подводной лодки *С-63* после ее переоборудования по проекту *666*. Вместе с носителем входил в состав Черноморского флота. После модернизации *С-63* УПС-1 в состав ее оснащения уже не входил и в 1968 году был исключен из списков ВМФ. По результатам опытной эксплуатации УПС-1 и ее носителя был разработан автономный спасательный аппарат (АПС) проекта *1837* (см. подводную лодку проекта *940*). В настоящее время разоруженный корпус УПС-1 установлен перед зданием Российского государственного института геологоразведки в Москве.

В конце сентября 1962 года корабль проекта *666* приняла Государственная комиссия. После этого он приступил к экспериментально-эксплуатационным испытаниям (или к опытной эксплуатации). В соответствии с их программой предусматривались как отработка УПС, так и выходы водолазов на глубинах до 120 м с борта *С-63*, лежавшей на грунте или стоявшей на подводных якорях. На лодке отработывалась возможность спасения личного состава аварийных подводных лодок принципиально новым способом, без непосредственного участия в спасении надводных судов-спасателей. В частности, в ноябре 1962 года на подходах к Феодосии впервые в мировой практике были произведены расстыковка и стыковка УПС с носителем и аварийной подводной лодкой, в качестве которой выступала *С-11*

(проект 633). Обе лодки находились в подводном положении. На «аварийный» корабль при помощи УПС был доставлен офицер. Этот факт был удостоверен надлежащим образом, и таким образом был реализован «сухой» способ спасения.

Еще на этапе сдаточных испытаний было установлено, что использование тяжелого снаряжения типа ГКС-3М в условиях подводной лодки чрезвычайно затруднено и небезопасно. В первых образцах снаряжения СВ-СПЛ также было много недостатков, поэтому водолазные спуски из С-63 были проведены лишь в октябре – декабре 1965 года – после его доработки. Всего с этим снаряжением на глубины от 15 до 120 м было выполнено 56 спусков. В конечном итоге Государственная комиссия подтвердила, что спасение экипажа аварийной лодки «сухим» способом при помощи УПС вполне возможно и рекомендовала его установить на перспективной спасательной подводной лодке (речь идет о корабле проекта 940).

В 1965–1967 годах в 40-м НИИ МО были проведены исследования по определению возможности длительного пребывания людей под повышенным давлением в условиях гелиево-кислородной среды. В 1966 году на основании тактико-технического задания, выданного 40-м ЦНИИ МО, в СКБ «Судопроект» под руководством главного конструктора С.М. Чухланцева разработали проект соответствующей модернизации подводной лодки проекта 666. Эта модернизация должна была обеспечить:

проверку в морских условиях режима декомпрессии и изучение физико-гигиенических особенностей длительного (до 10 суток) пребывания людей под давлением на глубине до 100 м;

отработку организации и техники безопасных водолазных спусков с подводной лодки при условии длительного пребывания под повышенным давлением;

определение возможности выполнения конкретных водолазных работ по оказанию помощи аварийной подводной лодке.

В соответствии с проектом модернизации ПДК оснастили средствами, обеспечивающими длительное пребывание трех человек в ее отсеках в условиях гелиево-кислородной газовой среды под давлением до 10 кг/см². Большое количество этих средств заставило существенно перепланировать как саму ПДК, так и носовой отсек корабля. В частности, за счет отказа от части штатных механизмов и оборудования, а также сокращения числа спальных мест, удалось разместить:

систему газоснабжения ПДК и водолазов (с 17 400-литровыми и 17 40-литровыми баллонами, а также с двумя дожимными компрессорами);

систему вентиляции и очистки газовой среды в ПДК (с блоками вентиляторов и очистки, а также дополнительным преобразователем тока);

систему водяного отопления отсеков ПДК с принудительной циркуляцией воды;

медицинскую аппаратуру «Трезубец-К» (предназначенную для дистанционного физиологического наблюдения за водолазами).

Кроме того, в санитарный блок приемо-выходного отсека ПДК был внедрен душ. Для улучшения условий обитаемости ПДК конструкторы предусмотрели размещение в нем мягких коек, кресел, откидных столов, шкафов для хранения постельных принадлежностей и белья, дорожки на настил, а также повысили освещенность, теплоизоляцию и надежность системы отопления (с возможностью охлаждения). Помещение ПДК выкрасили в мягкие и светлые тона и обеспечили подачу в отсеки очищенной от вредных примесей подсушенной дыхательной смеси. С корабля пришлось снять аппаратуру поста телефонной связи с водолазами, стационарную и переносную телевизионные камеры, УПС с обслуживающими устройствами (лебедкой подтягивания, захватами вспомогательного крепления и так далее). Теперь, после модернизации, в ПДК было обеспечено пребывание трех человек в течение 10 суток под давлением 10 кг/см². В состав экипажа была введена лаборатория, чей штат насчитывал 17 человек и включал в себя водолазов, врачей-физиологов и химиков. На С-63 были сокращены запасы провизии и пресной воды, и, как следствие, автономность – до 24 суток.

С-63 прошла модернизацию в период с декабря 1966 по декабрь 1969 года на сдаточной базе ССЗ «Красное Сормово», расположенной на территории СРЗ № 497 в Севастополе. 27 декабря 1969 года ее передали в опытную эксплуатацию. В период с 15 марта по 17 августа 1970 года на корабле под эгидой 40-го ЦНИИ МО провели комплексное исследование длительного пребывания в ПДК четырех человек в течение 30 суток на глубинах до 100 м. Интересно то, что в соответствии с тактико-техническим заданием все системы были рассчитаны на пребывание в ней трех человек в течение 10 суток.

В результате этих испытаний были получены данные о функциональном состоянии центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, тепловом состоянии, умственной и физической работоспособности, что позволило сделать вывод о возможности длительного пребывания человека на глубинах до 100 м с сохранением умственной и физической работоспособности. В ходе экспериментов были отработаны состав рациона и режимов питания, труда и отдыха, а также проверена безопасность режимов декомпрессии. Результаты экспериментов позволили уточнить физиолого-



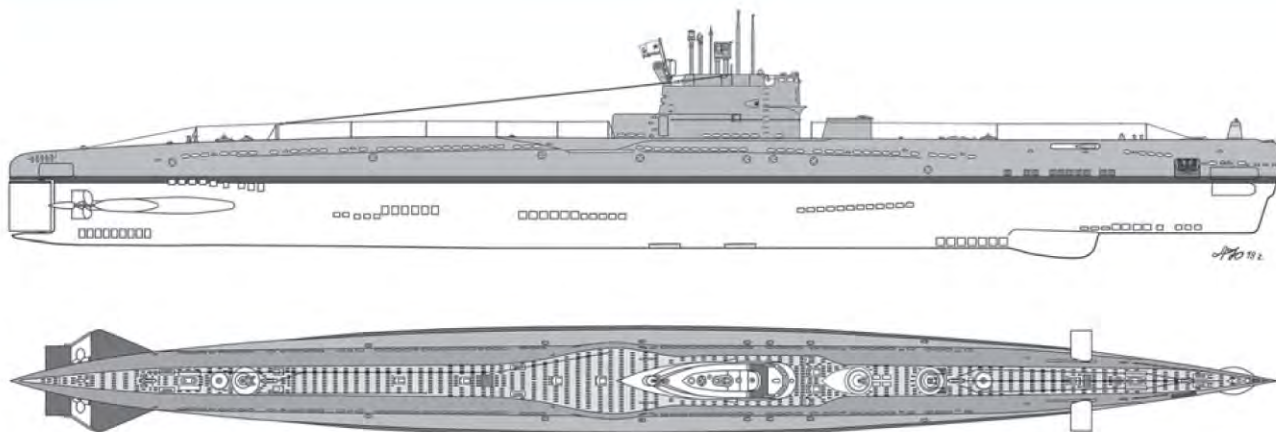
Подводная лодка С-63 на разборке

гигиенические и технические требования к барокамерам, предназначенным для длительного пребывания водолазов.

Надо сказать, что С-63, сначала переоборудованная по проекту 666, а затем соответствующим образом модернизированная, по своим возможностям превосходила все подводные лаборатории мира, построенные к тому времени, так как к разработке автономных подводных средств с водолазными комплексами за рубежом тогда только приступили. Как лаборатория С-63 использовалась до июня 1980 года базируясь в Южной бухте Севастополя, пока ее не заменила собой самоходная подводная база-лаборатория проекта 1840, законченная постройкой в январе 1980 года. Затем С-63 переоборудовали в учебно-тренировочную станцию (УТС-579). В середине 1990-х годов корабль разобрали на металл. Корабль оставался в строю 27 лет и семь месяцев, из которых использовался в качестве торпедной лодки чуть больше девяти лет, что и является сроком пребывания в боевом составе ВМФ. Все остальное время эта лодка являлась сначала опытным кораблем, а затем плавучей лабораторией.

Судьба подводной лодки С-63

Номер	Служба
С-63	<p>В 1958–1962 годах на СРЗ № 497 (сдаточной базе «Красное Сормово» в Севастополе) прошла средний ремонт и переоборудование по проекту 666 (ЦКБ № 18). В 1962–1963 году участвовала в испытаниях УПС и ПДК, а в октябре–декабре 1965 года – снаряжения СВ-СПЛ. С апреля 1967 по сентябрь 1972 года входила в состав 381-го ОДнПЛ и 27-й БрПЛ 14-й ДиПЛ (с 1 ноября 1970 года) Черноморского флота с базированием в Феодосии. С декабря 1966 по декабрь 1969 года на СРЗ № 497 прошла средний ремонт с модернизацией ПДК. В 1970 году участвовала в физиологических исследованиях с использованием модернизированной ПДК. С сентября 1972 по июнь 1980 года входила в состав 153-й БрПЛ 14-й ДиПЛ Черноморского флота с базированием в Южной бухте (Севастополь). С 3 августа 1977 года – СС-63. 22 июня 1980 года была выведена из боевого состава ВМФ, в июле – августе 1980 года переоборудована в УТС (с 18 сентября 1977 года – УТС-579) и в Южной бухте поставлена на прикол. В начале 1990-х годов была исключена из списков ВМФ, передана ОРВИ и затем в поселке Инкерман разобрана на металл.</p>

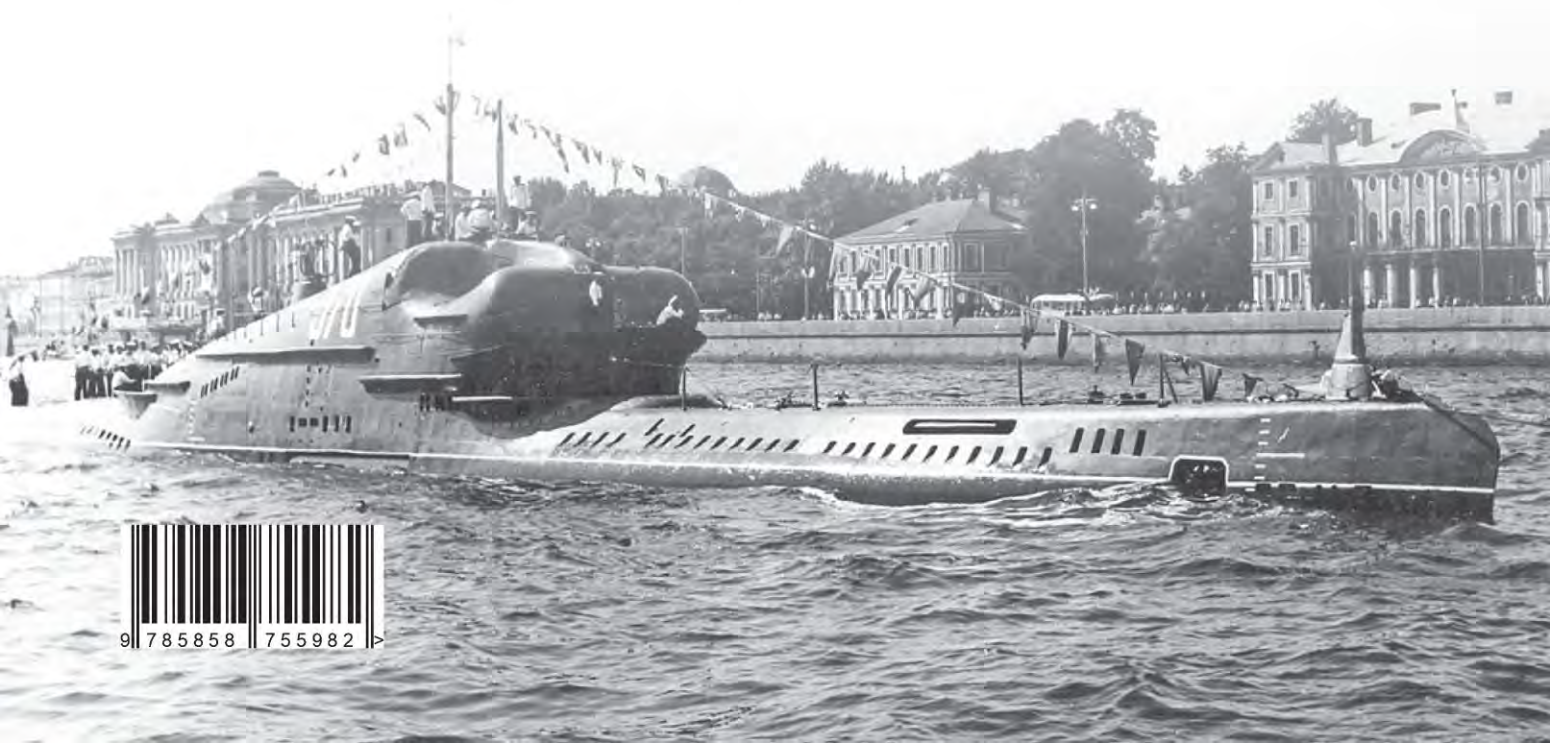


Эта книга является продолжением серии «Военное кораблестроение. 1945—2020». Предлагаемая вниманию читателей работа посвящена средним дизель-электрическим подводным лодкам СССР. Рассматриваются история эволюции кораблей этого класса – модификации проекта 613 и проекты, разработанные в период после окончания Второй мировой войны.

Издание иллюстрировано большим количеством фотографий и схем. Предназначено для широкого круга читателей, интересующихся военно-морской историей.

На лицевой стороне обложки фото подводной лодки С-65 проекта 613РВ.

На задней стороне обложки фото подводной лодки С-142 проекта 665.



9 785858 755982 >