



**Заблоцкий
Владимир
Петрович**

инженер-
кораблестроитель,
капитан 1 ранга,
выпускник Николаев-
ского кораблестрои-
тельного института
имени адмирала
С. О. Макарова

Строительство подводных лодок проекта 613 на Черноморском судостроительном заводе

Самые массовые средние дизель-электрические подводные лодки послевоенной постройки проекта 613, без преувеличения, стали таким же символом советского подводного флота 1950–1960-х гг., какими в своё время для армии были трёхлинейная винтовка или танк Т-34. На Западе эти корабли, согласно принятой практике, условно отнесли к типу «W» (или Whisky, так эта буква расшифровывается в соответствии с Международным Буквенным Сводом сигналов). Именно эти субмарины, составлявшие в начальный период «холодной войны» основу советского подводного флота, долгое время вполне заслуженно были объектами пристального внимания западных военно-морских разведок, адмиралов, политиков, а со временем также историков и широкого круга любителей истории отечественного судостроения и флота.

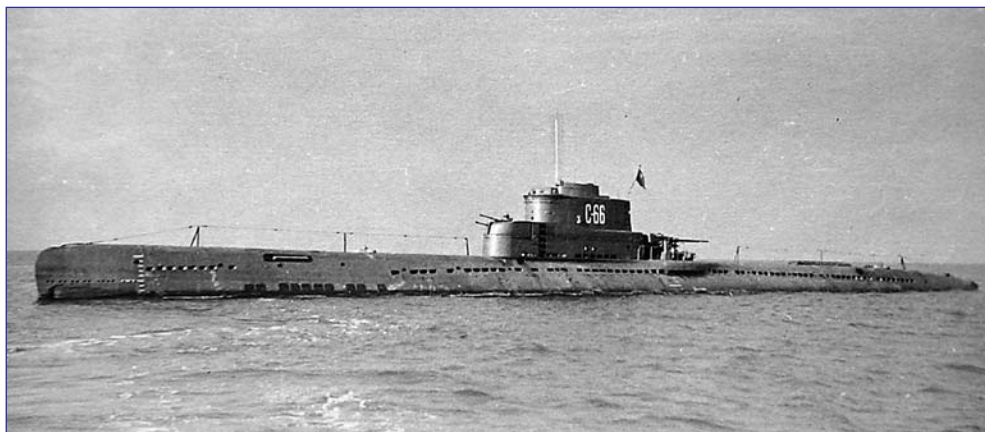
Появлению проекта 613 предшествовала предварительная проработка в 1942 – 1944 гг. перспективной средней ПЛ проекта 608 (главный конструктор В. Н. Перегудов). Вместе с тем, ознакомление с потопленной нашими катерами в Финском заливе и затем поднятой немецкой подлодкой U-250 (VII серии), а позже и с другими, новейшими подлодками революционной во многих отношениях XXI серии, конструкторской и технологической документацией на них, открывало перед советскими конструкторами совершенно новые возможности.

Следует учесть, что хотя немецкая U-250 имела ТТХ, достаточно близкие к заложенным в проекте 608, однако новые подлодки XXI серии («электроботы») представляли собой не только последнее слово техники немецкого и мирового подводного кораблестроения, но и высочайшую тех-

нологию их производства, качественно отличавшуюся от созданного ранее немецкой (и не только) военной промышленностью. Постройка «электроботов» была во многом организована подобно автосборочному конвейеру, что позволяло организовать массовое производство кораблей, обещавших склонить чашу весов в подводной войне в пользу Германии. При этом для ускорения темпов постройки немцы впервые применили блочный метод, поставив выпуск подлодок на поток.

К изготовлению блоков привлекались десятки рассредоточенных по всей Германии фирм, специализировавшихся на выпуске блоков строго определённых типов. Готовые блоки доставляли на судовой верфи для насыщения оборудованием и последующей быстрой окончательной сборки и сварки с проверкой сварочных швов рентгеном вместо принятых прежде гидравлических испытаний. Это позволяло значительно ускорить работы, повысив их точность и качество, а рассредоточение производства блоков уменьшало вероятность поражения предприятий самолётами союзной авиации.

В начале января 1946 г., после изучения советскими специалистами трофейных подводных лодок (U250, XXI серии и др.), Главком ВМФ адмирал Н. Г. Кузнецов утвердил ТТЗ на проектирование средней дизель-электрической подводной лодки проекта 613. При этом предлагалось пересмотреть ТТХ в рамках ранее разрабатывавшегося проекта 608 в сторону увеличения скорости хода, дальности плавания и стандартного водоизмещения. Разработку проекта поручили ЦКБ-18 (главный конструктор – В. Н. Перегудов, затем – Я. Е. Евграфов,



Подводная лодка
С-66 проекта 613
в крейсерском
положении,
без хода, 1952 г. (фото
из собрания автора)

а с 1950 г. – З. А. Дерибин, главный наблюдающий от ВМФ – капитан 2 ранга Л. И. Климов).

ТТЗ на проект 613 ЦКБ-18 получило в августе 1946 г. Эскизный проект утвердили Постановлением Совета Министров СССР 20 октября 1947 г., а технический – 15 августа 1948 г. Будущая средняя подводная лодка предназначалась для действий на морских коммуникациях противника, уничтожения его боевых кораблей и транспортов, несения позиционной службы в районе пунктов базирования и портов, ведения разведки и дальнего дозора, а также осуществления активных минных постановок на путях следования кораблей или судов противника.

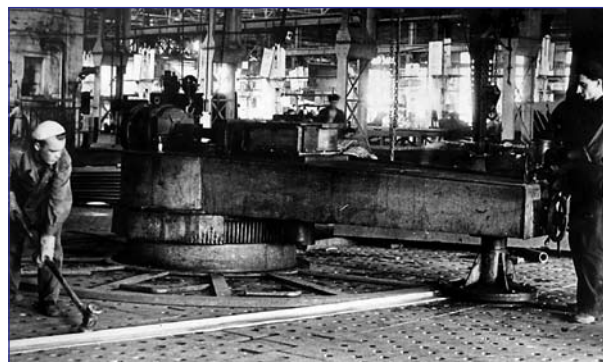
В 1948 г. сразу два судостроительных завода — Николаевский № 444 (головной) и Горьковский № 112 («Красное Сормово») приступили к подготовке производства для строительства серии подводных лодок пр. 613. Для оказания технической помощи заводам ЦКБ-18 направило своих представителей. В Николаеве такую группу возглавлял лично главный конструктор проекта Я. Е. Евграфов, на ССЗ № 112 в Горьком – его заместитель В. С. Дорофеев. Для оперативного руководства строительством подводных лодок на заводе № 444 создали Отдел подводного судостроения (ОПС), в состав которого включили и строителей кораблей. Одновременно цеха № 18, 12, 22 и 40 выделялись для специализации исключительно на подводном судостроении. При подготовке производства приходилось учитывать и степень готовности самого завода, практически полностью разрушенного немецкими оккупантами в марте 1944 г.

Дело в том, что до конца 1940-х гг. подводные лодки не входили в основную номенклатуру продукции ССЗ № 444. Их серийный выпуск планировалось развернуть на новом судостроительном заводе, заложенном в 1948 г. в с. Октябрьское (ранее Богоявленск), в 15 км от Николаева. Но, поскольку его ввод в строй затягивался, а необходимость флота в подводных лодках диктовалась обстановкой, Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР было принято решение о закладе трёх первых субмарин, включая головную, на ССЗ № 444. В дальнейшем же вся технологическая документация, оснастка и даже кадры инженерно-технического состава и рабочих, задействованных на постройке подводных лодок, собирались передать на новый завод в Октябрьском (будущий ССЗ «Океан» – прим. автора). Забегая вперед, отмечу, что этим планам не суждено было сбыться, и уже после спуска на воду головной подводной лодки С-61 последовало решение о серийной постройке подводных лодок на ССЗ № 444.

Ввиду того, что четырёхпролётная часть цеха № 32, где предполагалось развернуть поточно-позиционное производство лодок, ещё не была восстановлена, оснастку, для которой понадобилось около 1500 т стального проката, изготовили на корпусообработывающем участке и на предстapelных площадках стапелей № 0 и № 1. Это позволило к моменту полного завершения восстановления цеха № 32 заранее расставить оснастку согласно технологии. К этому времени уже были обра-



Сварка конических подсеций прочного корпуса ПЛ на кантователе (фото из собрания автора)



Гибка шпангоутов на станке Ильешевича (фото из собрания автора)

ботаны детали лёгкого и прочного корпусов двух первых субмарин – С-61 и С-62. Начались сборка и сварка секций, подблоков и блоков. Параллельно с этим на западной набережной Большого ковша рядом с корпусообработывающим участком приступили к сооружению временного стапеля № 7 бокового спуска.

При восстановлении завода в первые послевоенные годы широко использовали как отечественное оборудование, так и полученное из Германии в счёт репараций, включая станки и башенные краны. Наряду с этим, внедрялись новые оригинальные разработки заводских технологов, например, станок Ильешевича, позволивший механизировать гибку шпангоутов из полособульбового профиля, что вдвое повысило производительность труда и сократило брак.

Первоначально обработку корпуса производили на корпусообработывающем участке, а сборку и сварку блоков из секций – в четырёхпролётной части цеха № 32, примыкающей к западной стенке Большого ковша. Корпус формировался из уже предварительно собранных блоков на временном стапеле № 7 бокового спуска (цех № 12). Всё шло хорошо и быстро, но когда в феврале 1949 г. блоки первой подлодки и секции второй уже были готовы, их пришлось забраковать и пустить на слом — по причине нарушения заводом технологии обработки стали и некачественного металлопроката, идущего на изготовление прочного корпуса.

При выборе варианта расположения построечных позиций подводных лодок в блоке цехов министерство

поддержало предложение завода, согласно которому их расположили вдоль главного пролёта цеха № 32, теоретически позволяя организовать поточное производство до 24-х единиц в год, тогда как альтернативный вариант составлял только 12. При разработке рабочей документации по пр. 613 на заводе широко практиковали макетирование. По воспоминаниям современников, из древесины изготовили макет подводной лодки в натуральную величину, на котором отрабатывали размещение в отсеках всех машин, механизмов, устройств, трубопроводов и т.п. Более того, по уточнённым на таком макете данным подчас корректировали рабочие чертежи. Это значительно облегчило решение многих вопросов, связанных с компоновкой внутри лодки оборудования и механизмов, позволив, в итоге, уложиться в жёсткий по срокам график работ.

Согласно первоначально разработанной технологии, корпус лодки на стапеле бокового спуска собирался из шести блоков (по терминологии того времени – блок-секций), последовательно собиравшихся в цехе и подававшихся к месту сборки.

Формирование блоков № 1 и № 6 осуществлялось сразу на кильблоках, остальных – путём сборки из предварительно собранных подсекций прочного и лёгкого корпусов. Перед формированием блоков внутри них монтировались выгородки, фундаменты и т.п. Корпусные подсекции, собранные и сваренные между собой в блоки, далее транспортировали на стапель для стыковки и сварки по месту. Закладным, первым на стапеле, при этом являлся 14,75-метровый блок № 3 (он же носовой отсек-убежище) массой 82,37 т. К нему в сторону носа и кормы в определённой технологической последовательности сваркой пристыковывали остальные блоки.

После стыковки и сварки блоков на лодке устанавливали забойные части, корпусное насыщение в районе монтажных стыков и, наконец, прочную рубку с ограждением. Далее прочный корпус готовили к гидравлическим испытаниям путём налива внутрь него воды. После проверки прочного корпуса на водонепроницаемость и слива воды отсеки тщательно просушивали, очищали от ржавчины, грунтовали и изолирова-



Достройка и швартовые испытания сразу трёх подлодок у борта достроечной плавбазы, ошвартованной у Западной стенки Большого ковша завода № 444, 1953–1954 гг. (фото из собрания автора)

ли пробкой, причём этот процесс был механизирован за счёт внедрения специального приспособления для нанесения изоляции.

Для докования из-за отсутствия на заводе дока было решено использовать часть конструкций 30 000-тонного плавдока, разрушенного в годы оккупации в результате диверсии. На базе одного из уцелевших понтонов оборудовали небольшой однопонтонный плавдок, который хотя и оказался на 26 м короче подлодок, но, тем не менее, позволял доковать подводные лодки со свесами носовой и кормовой оконечностей.

Несколько слов об испытаниях. Всего предусматривались три их этапа: швартовые (ШИ), заводские ходовые (ЗХИ) и государственные (ГИ) испытания.

Швартовые испытания предназначались для проверки и регулировки взаимодействия и надёжности всех систем, механизмов, устройств и вооружения корабля в целом. Их обычно проводили в Большом ковше завода у причала или у борта плавбазы.

Заводские ходовые – имели целью подготовку ПЛ к сдаче и проверку в ходовых условиях её устойчивости, взаимодействия групп оборудования с корпусом и между собой.

Наконец, государственные (или сдаточные) – проводились для всесторонней проверки качества построенного корабля, соответствия его ТТЭ утверждённому проекту специально назначенной Государственной комиссией и завершались подписанием приёмного акта, означавшего официальную приёмку корабля заказчиком.

Испытания первых же построенных лодок выявили ряд проблем, требовавших своего решения. Так, если в ходе швартовых испытаний возникшие вопросы ещё можно было успешно и, главное, — быстро решить в условиях нахождения ПЛ в акватории предприятия, то на заводских ходовых, а тем более на государственных, в отрыве от завода, для устранения любой неисправности требовалось не только доставить в Севастополь всё необходимое, но и командировать туда соответствующих специалистов, не говоря уже о времени для организации и проведения на корабле самих работ.

В июле 1952 г. вышло постановление правительства о значительном увеличении выпуска подводных лодок. Одновременно предусматривалось создание Специального технологического центра по подводному судостроению в Ленинграде и его филиала в Николаеве. Для организации филиала на завод прибыли начальник главка министерства З.Г. Стибнев и вновь назначенный начальник центра из Ленинграда А.З. Голланд. В практическом плане это имело следствием переход на постройку лодок поточно-позиционным методом на двух параллельных линиях горизонтального стапеля одновременно с последующим спуском на воду при помощи передаточного плавдока. При этом завод переработал технологию, предусмотрев формирование корпуса не из шести, а уже из пяти укрупнённых блоков, в большей степени насыщенных оборудованием и арматурой. Деление лодки на пять блоков значительно улучшило технологию корпусных и особенно

монтажных работ, поскольку в этом случае все мортиры линий валопроводов находились в одном пятом блоке. Это позволило довести готовность корабля перед спуском до 90%, одновременно исключив обязательное прежде докование.

С началом строительства поточно-позиционным методом на горизонтальном стапеле (цех № 18) по-прежнему продолжалась постройка лодок и на стапеле № 7 (цех № 12). А с прекращением в 1953 г. постройки тяжёлого крейсера пр. 82 «Сталинград» использовали также свободную часть крупнейшего в стране наклонного стапеля № 0 (цех № 16), где заложили сразу три корпуса подлодок.

На всех стапелях корпуса субмарин собирали из укрупнённых блоков, разница в технологии постройки заключалась в способах спуска на воду и способе загрузки главных двигателей.

Постройка серии подлодок на заводе оказалась сопряжена с необходимостью решения целого ряда задач, что отразилось на сроках готовности кораблей. Именно поэтому ни одну из построенных на заводе первых пяти лодок не удалось сдать в установленные сроки.

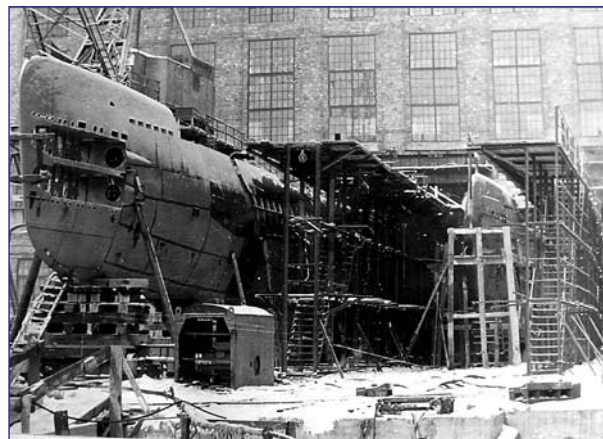
Всё началось с головной лодки С-61. Согласно договору № 032/II-49/92 от 17 мая 1949 г., С-61 планировалось построить, испытать и предъявить к госиспытаниям в IV квартале 1949 г. Фактически же завод предъявил ПЛ С-61 к госиспытаниям только в IV квартале 1951 г. Этому предшествовали следующие события.

11 апреля 1950 г. на стапеле бокового спуска № 7 установили первый, закладной, блок, ознаменовав тем самым закладку головной подводной лодки серии С-61 (заводской № С-376). Постройка задерживалась из-за неготовности сборочно-сварочного цеха, недостатков в подготовке производства к подводному судостроению, некачественных партий стали марок СХЛ-4 и МС-1, а также нарушения заводом технологии обработки стали, в связи с чем пришлось переделывать ряд уже готовых конструкций. Тем не менее, формирование корпуса на стапеле продвигалось вперёд. К закладному блоку со стороны носа и кормы постепенно пристыковывали остальные блоки, формируя корпус в единое целое.

26 июня 1950 г. собранный и сваренный корпус С-61 проверили на непроницаемость путём налива воды в отсеки под давлением, а 22 июля при технической готовности порядка 70% лодку успешно спустили на воду. Далеко не всё шло гладко. Так, несвоевременная и некомплектная поставка рабочей документации, отчасти её некачественное исполнение и несоответствие натурному макету, вынуждали завод повторно осуществлять макетирование отдельных участков и уже по ним корректировать рабочие чертежи.

25 июля 1950 г. лодка С-61, помимо тактического номера, получила собственное название — «Комсомолец», нанесённое на бортах в носовой части.

К сожалению, не обошлось без аварии — она произошла 6 ноября. В канун 33-й годовщины Октябрьской революции руководство завода в духе времени готовило



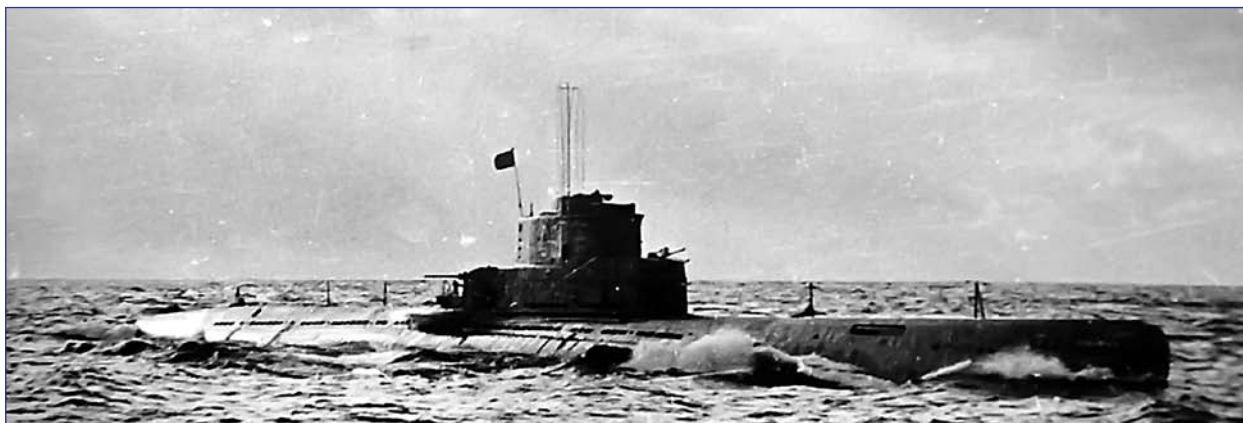
Строительство подводных лодок на 3-й (слева) и на 2-й стапельных позициях блока цехов, 1953 г. (фото из собрания автора)



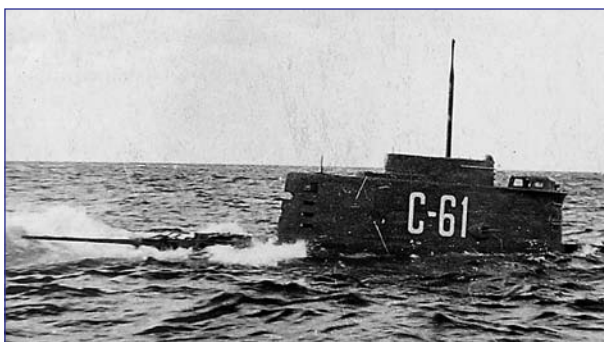
Сборка корпуса ПЛ С-61 на стапеле № 7 бокового спуска (фото из собрания автора)

трудовой подарок в честь праздника. К тому же, для завода это был первый опыт докования субмарины в «коротком» плавдоке, длина которого была на 26 м меньше длины подводной лодки. Перед выводом С-61 из дока для сохранения поперечной остойчивости начали приём водяного балласта в топливные цистерны № 2 – № 7, как этого требовала инструкция по постановке подводной лодки в док. Заполнение цистерн шло медленно, хотя насос, установленный прямо на палубе надстройки, работал непрерывно. Между тем, день клонился к вечеру, и тогда дали команду на начало погружения плавдока, хотя в цистерны недоприняли от 30 до 50% (61 т) водяного балласта. Как позже выяснилось, поданная насосом вода уходила через незаваренные шпигатные трубы, затопив ЦГБ № 7 правого борта, что обусловило возникновение мощного кренящего момента, о чём руководители мероприятия и не подозревали.

Мало того, на лодке перед выходом из дока не были задраены все люки и не обеспечивалась водонепроницаемость корпуса. Тем временем плавдок по мере приёма балласта медленно погружался, но едва его стапель-палуба скрылась под водой, С-61 оторвалась от кильблоков, однако не всплыла, как положено, а стала быстро валиться на правый борт. Стоявшие на палубе надстройки компрессор и насос упали в воду, вслед за ними «посыпались» и находившиеся там люди. В считанные минуты «Комсомолец» лёг



Головная ПЛ С-61 «Комсомолец» на ходу, 1951 г. (Фото: Музей Черноморского судостроительного завода)



Погружение ПЛ С-61 с поднятым перископом, вид на ограждение рубки с правого борта (фото из собрания автора)



Всплытие ПЛ С-61 на ходу с поднятыми выдвигаемыми устройствами (фото из собрания автора)

с креном 92° на стапель-палубу, местами деформировав лёгкий корпус и уткнувшись ограждением рубки в башню плавдока. Через открытые люки частично затопило III и VII отсеки, а через незадраенные лазы вода из внутренних цистерн также попала в I и II отсеки. В остальные отсеки вода проникла через негерметичный съёмный лист над второй аккумуляторной ямой, а также через открытые межотсечные двери с протянутыми через них шлангами и кабелями. К счастью, жертв и полного затопления удалось избежать благодаря тому, что погружение плавдока быстро остановили.

Из 80 находившихся на борту человек (39 членов экипажа и 41 работник завода) никто не пострадал: 63 человека оказались в воде, остальные 17 — внутри прочного корпуса. Для их спасения плавдок подвсплыл на метр, освободив входные люки, после чего люди вышли наружу.

Для откачки воды из отсеков и поворота аварийной лодки в нормальное положение потребовалась помощь кораблей АСС ЧФ, срочно вызванных из Севастополя. Вывод из дока занял пять суток — за это время двумя плавкранами лодку спрямили, осушив отсеки и приняв балласт, но для полного устранения последствий аварии (восстановление лёгкого корпуса по правому борту, переборка и замена части повреждённых забортной водой механизмов, особенно электрооборудования и изоляции) потребовалось время.

ЧП с «Комсомольцем» расследовала специальная комиссия, прибывшая из Москвы. Как выясни-

лось, авария произошла по вине главного строителя ПЛ М.И. Бычкова и начальника судомонтажного цеха Г.А. Зятковского, проигнорировавших указание главного конструктора по обеспечению остойчивости корабля. Да и командир лодки, капитан 3 ранга А.Ф. Надеждин, находившийся на мостике в момент аварии, накануне не проконтролировал действия старшего строителя С-61 Д. Сталоворова, видимо, положившись на его опыт.

Всего в СССР планировалось построить 340 подлодок пр. 613 силами четырёх судостроительных заводов страны. В общей сложности, было выпущено 215 подлодок этого проекта — рекорд серийности строительства кораблей этого класса в отечественной практике. Из них Николаевский ССЗ № 444 сдал флоту третью часть — 72 субмарины, Горьковский ССЗ № 112 («Красное Сормово») — 113. С 1953 г. лодки пр. 613 начал строить также ССЗ № 189 (Балтийский) в Ленинграде, а с 1954 г. — ССЗ № 199 (им. Ленинского комсомола) в Комсомольске-на-Амуре; первый из них сдал флоту 19, а второй — 11 единиц.

С завершением постройки ПЛ пр. 613 Отдел подводного судостроения завода № 444 начал активно заниматься вопросами переоборудования ранее построенных подводных лодок, отработкой новых устройств и систем, а также строительством погружаемых стендов для испытания ракетной техники морского базирования для нужд советского подводного флота.

Полный текст: <http://modelist-konstruktor.ru/mr/1401>