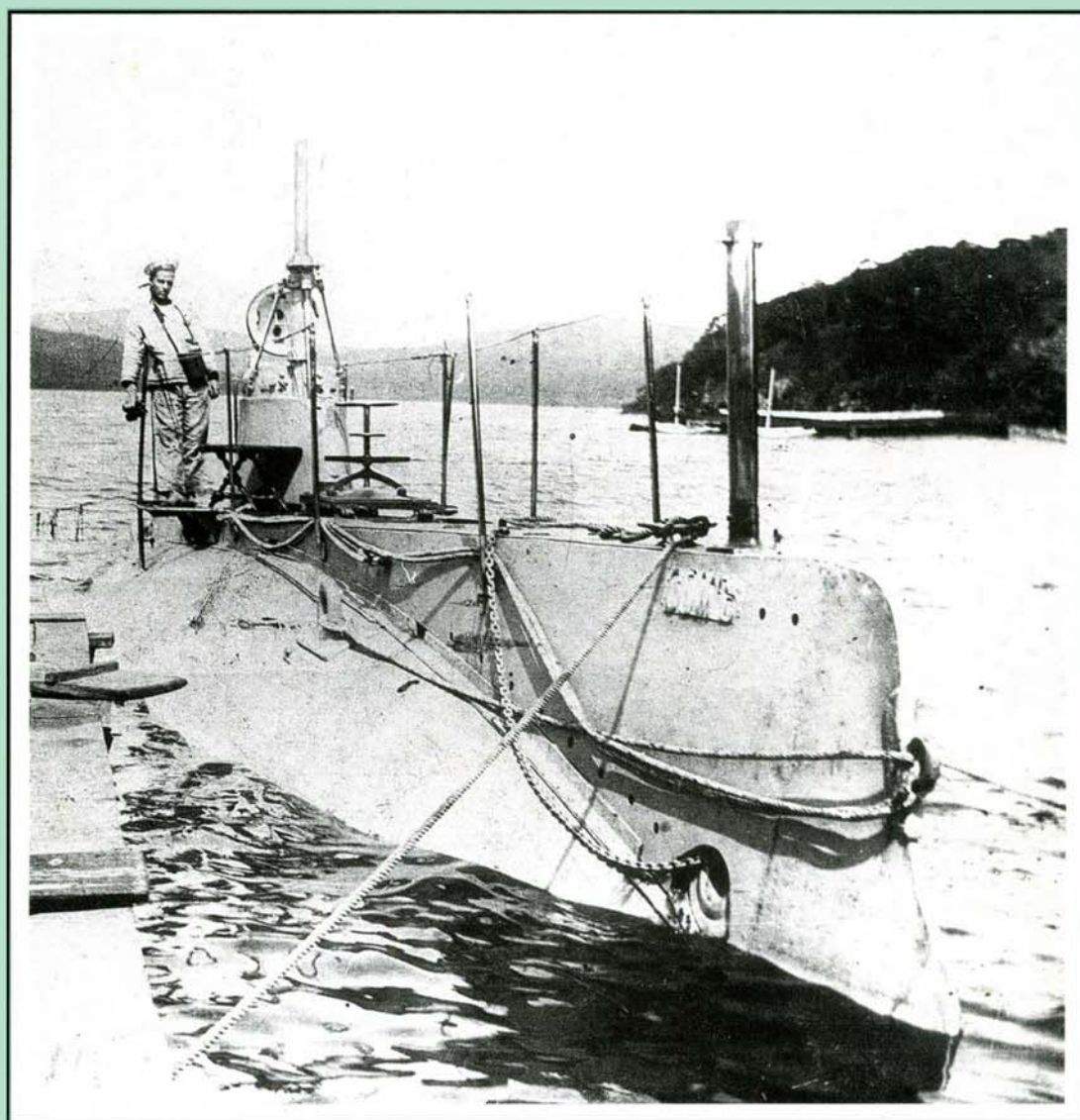


Г.М. Трусов

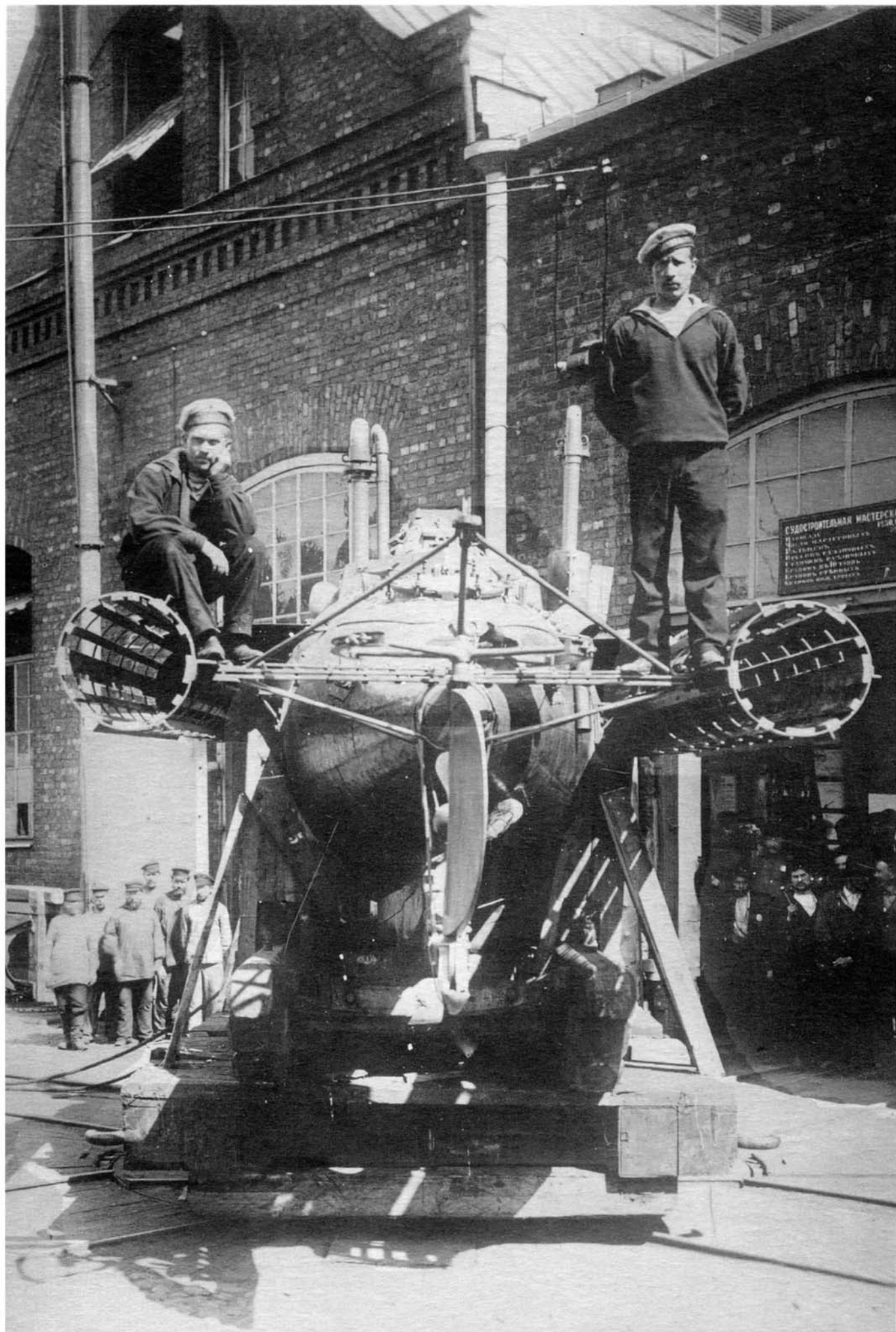
РУССКИЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Часть I



«ИСТФЛОТ»

2006

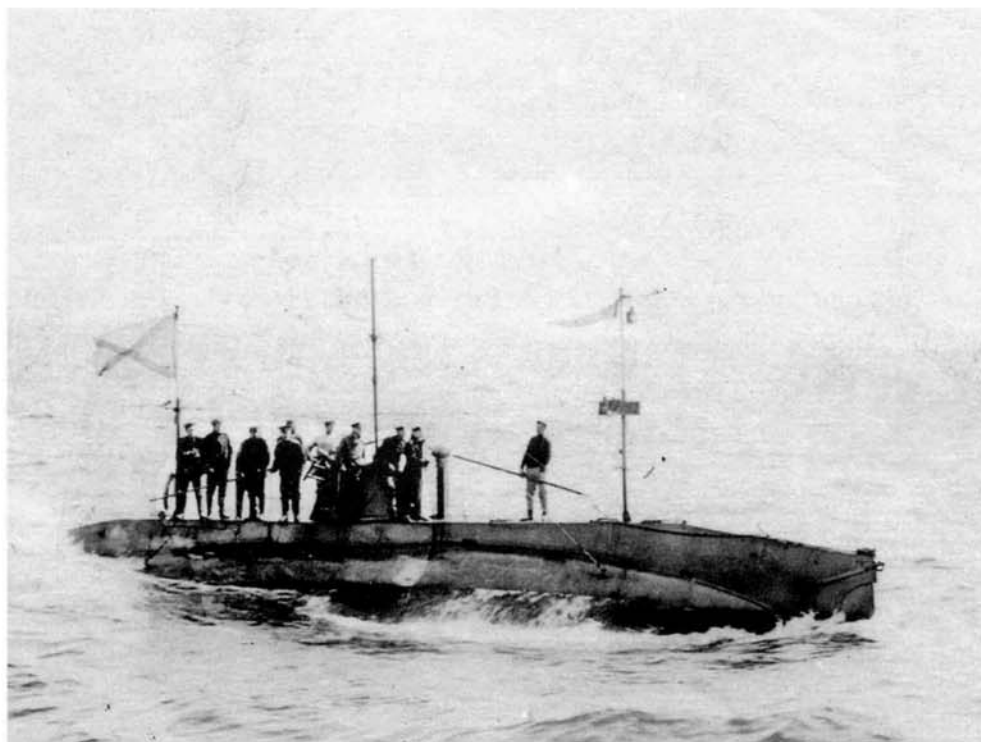


Г.М. Трусов

РУССКИЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Часть I

ПЕРВЫМ РУССКИМ
МОРЯКАМ-ПОДВОДНИКАМ ПОСВЯЩАЕТСЯ



Историко-культурный центр
АНО «ИСТФЛОТ»
Самара 2006 г.

ISBN 5-98830-014-6

Редакция альманаха “Боевые корабли мира” и АНО “ИСТФЛОТ” благодарят бывшего офицера-подводника капитана 3 ранга Исенова Кайрата Амановича за благотворительную помощь, оказанную при издании этой книги.

Г.М. Трусов. Подводные лодки России. Часть I.
С-Пб.: Издатель Р.Р. Муниров, 2006. — 88 с.: илл.

Книга инженер-капитана 2 ранга Г.М. Трусова представляет собой монографию по истории русского подводного флота в период создания первых отечественных боевых подводных лодок.

Печатается по тексту рукописи с рабочим названием “Подводное судостроение в России за период с 1864 по 1917 гг” с дополнениями из книги автора “Подводные лодки в русском и советском флоте” (Судпромгиз, 1957) и архивных документов РГА ВМФ.

Детально описываются испытания, боевая подготовка, участие русских подводных лодок в русско-японской войне, случаи их аварий и гибели.

Для широкого круга читателей, интересующихся военной историей и историей судостроения.

Издатель выражает благодарность В.В. Арбузову и Д.М. Васильеву за предоставленные фотографии

ОБ АВТОРЕ*

Биография Григория Мартыновича Трусова, неразрывно связанная с боевыми действиями и строительством отечественного подводного флота, будет лучшим предисловием к его книге.

О том, как он стал моряком-подводником, Григорий Мартынович рассказывает так:

“... Я не знаю, почему мне полюбили море. Среди моих предков — крепостных крестьян — не было моряков, и родители никогда не видели моря. Мы жили в деревне Суково Московской области. Однажды в наше село на побывку приехал “настоящий” матрос Василий Лобанов. На черной ленте бескозырки сияла золотая надпись: “Ослябя”; он служил машинистом на броненосце. Рассказы матроса о море окончательно решили мою судьбу. Попасть на море стало целью моей жизни. Уезжая, Лобанов сказал мне: “Если хочешь быть моряком — учись...”

В 1903 году, когда мне исполнилось 14 лет, я уехал из деревни в Москву. С этого дня начался мой долгий и трудный путь к морю. Семь лет я работал на фабриках и заводах Москвы.

В 1910 году был призван на военную службу и отправлен в Петербург во 2-й Балтийский флотский экипаж — об этом я просил призывную комиссию. В экипаже я впервые услышал, что на флоте имеются корабли, плавающие под водой. Офицеры подводного плавания отобрали лучших по состоянию здоровья, грамотности и знанию ремесла матросов (в число их попал и я) и направили в Либаву в учебный отряд подводного плавания. Так начала осуществляться моя мечта, я стал моряком. До подводного плавания было еще далеко: нужно было прежде закончить Машинную школу Балтийского флота в Кронштадте. Школа эта была создана во второй половине XIX века, когда на смену парусному флоту пришла новая техника парового броненосного флота, требовавшая квалифицированных машинистов и кочегаров”.

В апреле 1911 г. Г.М. Трусов с группой матросов, отобранных в Либаве, прибыл в Кронштадт и был зачислен в класс машинных унтер-офицеров самостоятельного управления. Особое внимание обращалось на подготовку машинных унтер-офицеров самостоятельного управления — главных машинных старшин. Эта категория специалистов появилась на флоте в результате быстрого развития техники. По окончании практики на учебном судне “Океан” группа учеников была произведена в машинисты 1 статьи. Летом 1912 г. Г.М. Трусов был откомандирован в Либаву для практического изучения подводных лодок.

В 1913 г. Г.М. Трусов закончил Машинную школу — класс машинных унтер-офицеров по I разряду.

В существовавшем тогда положении о машинных командах было сказано: “...Ст. 47. Машинисты, окон-

чившие курс классов машинных квартирмейстеров самостоятельного управления, могут быть назначены к самостоятельному управлению машинами на судах III и IV рангов...” К этой категории судов относились и подводные лодки. В то время наиболее совершенной была подводная лодка “Минога”, построенная в 1909 г. Главным ее отличием от всех существовавших в России и за границей подводных лодок было то, что для надводного плавания использовались дизели. На эту подводную лодку Г.М. Трусов и был назначен машинным унтер-офицером 1 статьи.

Подводная лодка “Минога” принимала участие в боевых действиях Балтийского флота в годы первой мировой войны. Пожелтевшие от времени документы свидетельствуют, что Г.М. Трусов за подвиг, мужество и храбрость в боевых действиях подводной лодки “Минога” был “пожалован” 1 сентября 1915 г. Георгиевской медалью 4-й степени, а 29 октября того же года — награжден Георгиевским крестом 4-й степени.

10 апреля 1916 г. Г.М. Трусов был переведен машинным кондуктором на подводную лодку “Вепрь”, а в августе 1917 г. назначен старшим судовым механиком на подводную лодку “Тур” и произведен в офицеры-подпоручики по Адмиралтейству (первый офицерский чин). 12 октября 1917 г. подводная лодка “Тур” участвовала в Моонзундской операции, прикрывая подступы к Рижскому заливу. 24 февраля 1918 г., эта лодка совершила первый ледовый поход. Из Ревеля (захваченного на другой день германскими войсками) подводные лодки пробивались в Гельсингфорс, следуя за надводными кораблями Балтийского флота.

Декретом Советского правительства, подписанным В.И. Лениным 11 февраля 1918 г., старый флот был объявлен распущенным. Желаям служить на кораблях Рабоче-Крестьянского Красного флота было предложено поступить на службу на добровольных началах. Пользуясь этим декретом, многие офицеры и некоторая часть матросов покинули корабли. Командир лодки “Тур” старший лейтенант Вейгелин демобилизовался в Гельсингфорсе, штурман мичман Данильченко также ушел со службы. В результате на подводной лодке осталось лишь пять матросов и только один офицер — старший механик Г.М. Трусов. Оставшаяся на корабле команда выбрала его председателем судового комитета и стала деятельно готовиться к переходу в Кронштадт.

4 апреля 1918 г. в 5 ч подводная лодка “Тур”, пробившись сквозь льды, вышла на рейд к линкору “Республика” и приняла буксир. Шесть человек не могли обеспечить движение лодки своим ходом, поэтому лодка шла на буксире сначала у этого линейного корабля, а затем у ледокольного буксира “Силач”. Только через неделю — 11 апреля — подводная лодка добралась до Кронштадта. Носовая часть ее корпуса имела серьезные повреждения от ударов о корму линкора, когда его движение преграждалось мощными льдами.

* Из книги “Подводные лодки в русском и советском флоте” (Судпромгиз, 1957).



Машинный унтер-офицер с подводной лодки «Минога»
Г.М. Трусов в 1914 г. (слева) и инженер капитан 2 ранга
Г.М. Трусов в конце 1950-х гг.

К середине 1918 г. судовой комитет лодки подобрал недостающую команду. Под руководством старшего механика были отремонтированы все механизмы, и к осени лодка вновь стала вполне боеспособной.

26-28 ноября 1918 г. подводная лодка «Тур» провела свой первый боевой поход: она прорвала блокаду, проникла на Ревельский рейд и доставила командованию Балтфлота ценные сведения об английском флоте. День 28 ноября 1918 г.—дата первого боевого похода советской подводной лодки — многие годы был праздником бригады подводных лодок Балтийского моря.

15 августа 1920 г. Г.М. Трусов переводится старшим инженер-механиком на подводный заградитель «Рабочий». За участие в возрождении Красного Флота, за честную и бескорыстную службу командование флота приказом № 434 от 13 мая 1922 г. присвоило Г.М. Трусову высокое звание Героя Труда Красного Балтийского флота.

Григория Мартыновича очень увлекала преподавательская работа. Он стремился весь свой богатый опыт и знания передать будущим командирам Красного флота. Много лет он преподавал в школе подводного плавания, где был руководителем учебной части, а с 1925 по 1927 г. преподавал устройство подводных лодок и двигателей внутреннего сгорания в Военно-морском училище имени М.В. Фрунзе и на курсах командного состава (с одновременным исполнением обязанностей инженер-механика подводной лодки «Рабочий»).

7 ноября 1927 г., в день 10-й годовщины Великого Октября, Революционный Военный Совет Морских сил Балтийского моря, отмечая заслуги старшего механика подводной лодки «Рабочий» Г.М. Трусова, наградил его почетной грамотой.

С 1 декабря 1927 г. Григорий Мартынович был переведен старшим инженер-механиком на подводную лодку «Ленинец», а в 1932 г. назначен главным строителем одной из серий подводных кораблей. Его вы-

дающаяся работа в этой области была высоко оценена партией и правительством: в 1934 г. Всесоюзный Центральный Исполнительный Комитет СССР наградил его высшим орденом Советского Союза — орденом Ленина.

Война с фашистской Германией нанесла большой урон нашей судостроительной промышленности. В тяжелых условиях блокады Ленинграда рабочие-судостроители закончили постройку и сдали флоту несколько боевых кораблей. Часть недостроенных лодок была выведена на Север. Г.М. Трусов выезжает туда, успешно заканчивает достройку и сдает их флоту.

1944 г. Григорий Мартынович как специалист, имеющий большой опыт эксплуатации и постройки подводных лодок, был зачислен старшим преподавателем спецдисциплин в учебный отряд. В эти годы он много занимался историей подводного флота, разработал экспозицию выставки

«История развития отечественного подводного кораблестроения» и написал работы: «Развитие советских подводных лодок в период 1918-1945 гг.» (1952 г.) и «Подводные лодки в русском флоте» (1953 г.) Будучи преподавателем Высшего Военно-Морского Училища имени М.В. Фрунзе, он написал целый ряд учебников и руководств для подготовки специалистов флота (в основном по двигателям).

В 1953 г. в возрасте 64 лет инженер-капитан 2 ранга Г.М. Трусов выходит в отставку. В продолжение всех 43 лет службы подводника он постоянно совершенствовался в своей профессии, и «отдавал все свои силы, знания и богатый опыт развитию отечественного флота и подготовке кадров советских подводников. Но и с выходом в отставку Г.М. Трусов не порывал связи с флотом: он часто выезжал на корабли, читал лекции, продолжал делиться своим опытом с молодыми подводниками.

Много времени Григорий Мартынович уделял общественной работе. С 1939 по 1948 г. он избирался депутатом Ленинградского Областного Совета депутатов трудящихся. Большая работа Г.М. Трусова в области создания советского военно-морского флота и подготовки кадров военных моряков была по достоинству оценена: он был награжден двумя орденами Ленина, орденами Красного Знамени и Красной Звезды и боевыми медалями. В 1956 г. Г.М. Трусов был награжден медалью «За трудовую доблесть».

Многолетний кропотливый труд по изучению архивных документов и литературных источников, а также более чем сорокалетняя служба на флоте дали Григорию Мартыновичу возможность создать капитальный труд по истории отечественного подводного судостроения — «Подводные лодки в русском и советском флоте» (Судпромгиз, 1957). Эта книга имела большой успех.

22 февраля 1960 г., на 72 году жизни, Григорий Мартынович Трусов скончался.

Н.И. Морозов

Глава I ПОЯВЛЕНИЕ БОЕВЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

(1900-1905 гг.).

К 1900 г. ни в одном военно-морском флоте мира еще не имелось боевых подводных лодок. К постройке их главнейшие государства приступили почти одновременно, в 1900-1903 гг.

В начале XX столетия подводные лодки стали рассматривать как оружие, дающее возможность защищаться на море против сильнейшего врага. Развитию подводных лодок в эти годы способствовало отчасти и то обстоятельство, что их расценивали как разновидность миноносцев, считая, что подводные лодки должны заменить отмирающий класс надводных миноносцев. Дело в том, что развитие на военных кораблях скорострельной артиллерии и прожекторов значительно сузило возможности использования миноносцев — их действия ограничивались теперь лишь ночным временем. Подводные же лодки могли действовать и ночью и днем. И хотя новое оружие было еще несовершенным, освоение его сузило громадные тактические преимущества.

В 1900 г. русское Инженерное ведомство подняло вопрос об устройстве минных (т.е. торпедных) батарей береговой обороны в районе Порт-Артура, причем предполагалось строить их из бетона. В связи с этим контр-адмирал Витгефт в докладной записке от 30 января 1900 г. писал командующему морскими силами Тихого океана:

“Вопрос о подводных лодках в настоящее время настолько подвинулся вперед, к кратчайшему его решению, что уже обращает на себя внимание всех флотов. Не давая еще вполне удовлетворительного решения в боевом отношении, подводная лодка, однако, является уже оружием, производящим сильное нравственное влияние на противника, раз он знает, что такое оружие имеется против него. Русский флот в этом вопросе шел впереди других и, к сожалению, по разным причинам, остановился после первых более или менее удачных опытов,— но следом работы остались имеющиеся лодки Джевецкого. Лодки эти далеко не совершенны, но в известном случае могли бы иметь значение при защите рейдов и, конечно, принесут за собою известное обаяние. Так как в настоящее время поднят вопрос об устройстве минных батарей в бассейне Порт-Артура и предложено их строить бетонными, то является мысль о возможности такие батареи устроить при помощи подводных лодок Джевецкого, приспособив к ним под киль минный аппарат. Такие батареи, будучи подвижными, имеют преимущества. . .

Так как мина требует известного расстояния до дна при ее вылете в начале пути, то и лодки можно погружать только до боевой башенки, в которой будет голова стреляющего миной, конечно, незаметная в воде. С этими лодками в былое время минная часть флота де-

лала опыты, и несколько минных офицеров плавали и спускались под воду в Кронштадтской гавани. Лодки эти по своему весу легко могут быть взяты на палубу парохода Добровольного флота, и необходимо, чтобы в пути в портах их было видно, причем пароход, везущий эти лодки, должен непременно зайти в Нагасаки, чтобы лодки были там замечены, но внутреннего осмотра их не должно допускать ни в коем случае. Такая лодка еще недавно была приготовлена для осмотра в Либавском порту подводных работ”.

По этому докладу было получено разрешение на отправку в Порт-Артур двух подводных лодок после проверки их состояния и испытания на погружение в Кронштадте. Одна из лодок, приведенная в конце 1900 г. в исправное состояние, была отправлена в Порт-Артур на пароходе “Дагмар”. Контр-адмирал Витгефт телеграммой от 28 июня 1901 г. уведомил Морское министерство, что к прибывшей в Порт-Артур лодке пристроены два решетчатых аппарата, приспособленных к торпедам Шварцкопфа, причем лодка для требуемых целей может погружаться только до иллюминаторов ее башенки, и что комиссия по обороне Порт-Артура будет просить о присылке еще двух подводных лодок.

Следует отметить, однако, что подавляющее большинство офицеров военно-морского флота считало излишним вводить в состав флота подводные лодки и тратить средства на их сооружение. Одни из офицеров высказывали мнение, что лодка под водой ничего не видит или видит очень мало и поэтому должна атаковать корабли противника “ощупью”, выпуская свои торпеды вслепую и не имея никаких шансов попасть в цель. Другие, привыкшие к комфорту кают надводных кораблей, утверждали, что подводные лодки не боевые корабли, а всего лишь аппараты, остроумные приборы для подводного плавания и прототипы подводного миноносца.

Когда же вопрос о необходимости постройки подводных лодок был решен, консервативно настроенные офицеры стали утверждать, что введение новой техники надо базировать на иностранном опыте. Они предлагали приобрести у иностранных фирм готовые подводные лодки, причем приводили в пример Англию, которая сама не строила лодки, а закупала их у американской фирмы Голланда. Русское Морское министерство также вело переговоры с фирмой Голланда о покупке нескольких лодок, но сделка не состоялась: фирма выставляла обязательным условием постройку не менее десяти подводных лодок стоимостью по 190 тыс. долларов каждая. Эти условия были признаны неприемлемыми, и Морское министерство решило строить подводные лодки своими силами, подобрав для этого необходимые кадры из числа специалистов флота.

ПЕРВАЯ БОЕВАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА РУССКОГО ФЛОТА “ДЕЛЬФИН”

Проектирование и постройка первой боевой подводной лодки в России явилось началом развития отечественного типа подводных лодок.

По представлению Морского Технического комитета 19 декабря 1900 г. для разработки проекта была назначена комиссия в составе корабельного инженера И.Г. Бубнова (помощника заведующего Опытным бассейном), М.Н. Беклемишева (преподавателя минного офицерского класса в Кронштадте) и И.С. Горюнова (помощника инженер-механика флота). Для работы комиссии было выделено помещение при Опытном бассейне в Петербурге. В ее распоряжение были переданы все имевшиеся материалы по подводному плаванию.

Выдающийся инженер и ученый Иван Григорьевич Бубнов (1872-1919) известен в истории отечественного кораблестроения как основоположник строительной механики корабля, создатель первой боевой подводной лодки и корпусов крупнейших линейных кораблей. Его классические работы в этих областях и теперь являются ценнейшими пособиями для судостроителей.

Пятнадцатилетний И. Бубнов в 1887 г. поступил на кораблестроительный факультет Петербургского Технического училища морского ведомства (так называлось в те времена Высшее Военно-Морское инженерное училище). В 1891 г. он с отличием закончил курс обучения

и имя его было занесено на мраморную доску в числе имен лучших выпускников. Для приобретения практического опыта И.Г. Бубнов проработал три года на казенной верфи “Новое адмиралтейство” в Петербурге.

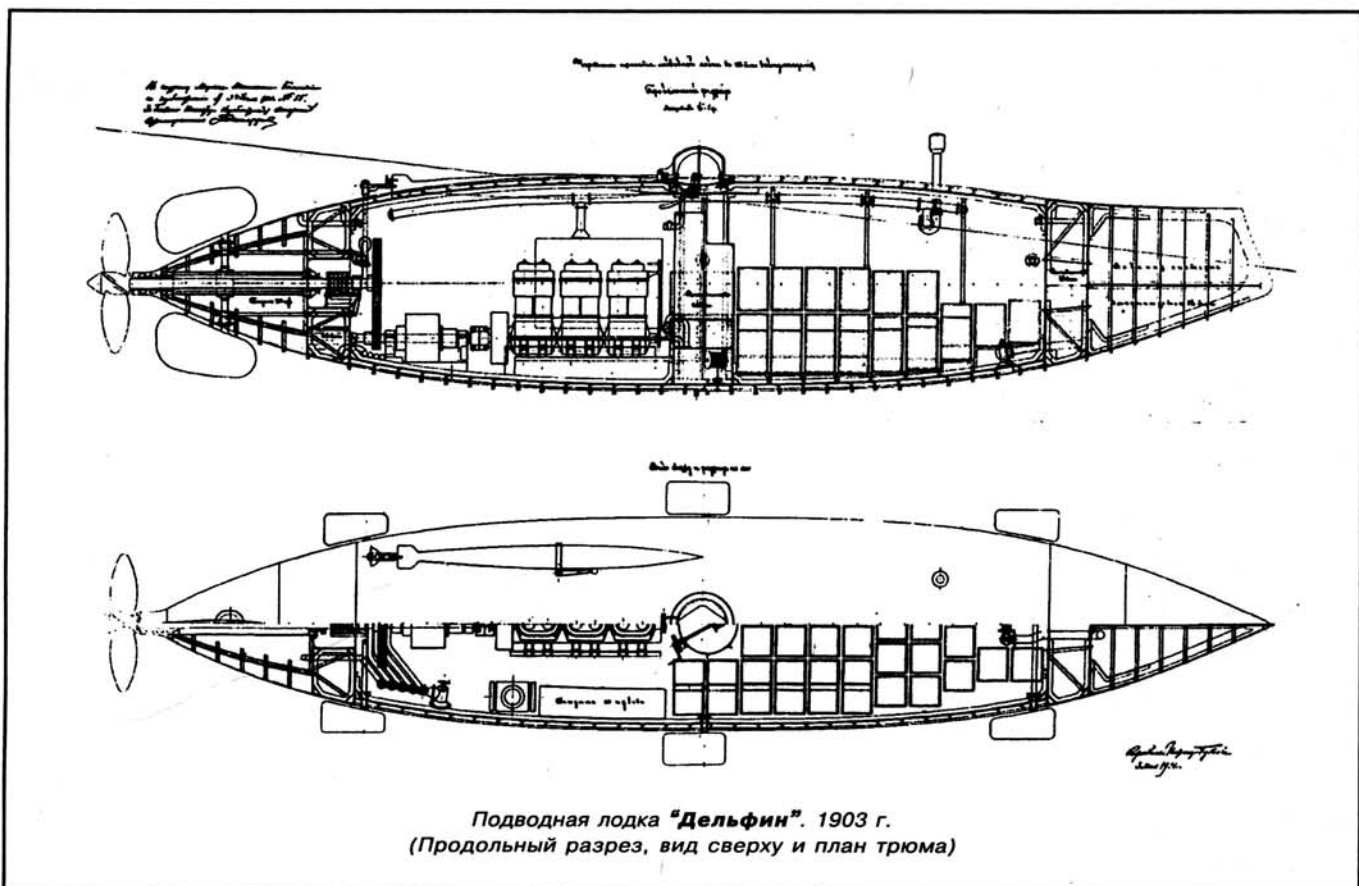
В 1896 г. он закончил Морскую Академию с высшим баллом по всем дисциплинам. Талантливого инженера оставили в Академии, где он преподавал строительную механику корабля и руководил дипломным проектированием. Все свободное время Бубнов посвящал изучению проблем подводного плавания.

В 1901 г. Иван Григорьевич был назначен главным строителем подводных лодок на Балтийском судостроительном заводе.

В 1909 г. его назначили профессором кораблестроительного факультета Петербургского политехнического института, а в следующем году он стал профессором Морской Академии.

В 1915 г. на конкурсе, объявленном русским правительством, был принят его проект подводного корабля водоизмещением 971 т, хотя он и уступал проекту Голланда (952 т), т.к. было принято решение развивать русский тип подводной лодки.

Преждевременная смерть от сыпного тифа оборвала кипучую жизнь талантливого человека — творца первых русских боевых подводных лодок.



Соавтором Бубнова при создании проектов первых лодок "Дельфин" и "Касатка" был Н.Н. Беклемишев; третий член комиссии И.С. Горюнов работал только до октября 1901 г.

Комиссия по проектированию подводной лодки была хорошо информирована о состоянии подводного плавания за рубежом и конструкциях строившихся там подводных лодок. Прежде всего: комиссии были известны проекты, представленные на Международный конкурс в 1898 г. в Париже, где демонстрировались проекты Джевецкого ("водобронный миноносец") и Лобэфа (двухкорпусная подводная лодка "Нарвал"). На основе этого проекта Лобэф создал новый проект полторакорпусной подводной лодки, по которому во Франции в 1901-1903 гг. были построены 4 подводные лодки.

Бубнов и Беклемишев хорошо знали особенности устройства и других иностранных подводных лодок. Беклемишев неоднократно ездил за границу для ознакомления с конструкциями строившихся там лодок. Так из отчета Беклемишева о командировке в США в 1901 г. видно, что ему удалось побывать на последней лодке Голланда и ознакомиться с ее устройством. Оказалось, что на лодках Голланда цистерны главного балласта расположены внутри прочного корпуса. На подводной лодке "Протектор", построенной в Америке по проекту Лэка, часть водяного балласта была размещена иначе — в надстройке над прочным корпусом. Беклемишев присутствовал во время одного из погружений лодки Голланда. Побывал Беклемишев также в Англии, Германии и Италии.

Собрав и обобщив эти сведения, Бубнов и Беклемишев разработали свой проект, отличавшийся от иностранных. Они разместили главный балласт в концевых легких цистернах, вне прочного корпуса. Такое расположение цистерн главного балласта позволило лодкам русского типа погружаться на предельные для прочного корпуса глубины, не опасаясь того, что при повреждении этих цистерн забортная вода попадет внутрь прочного корпуса лодки.

Для проектирования подводной лодки были выработаны следующие задания:

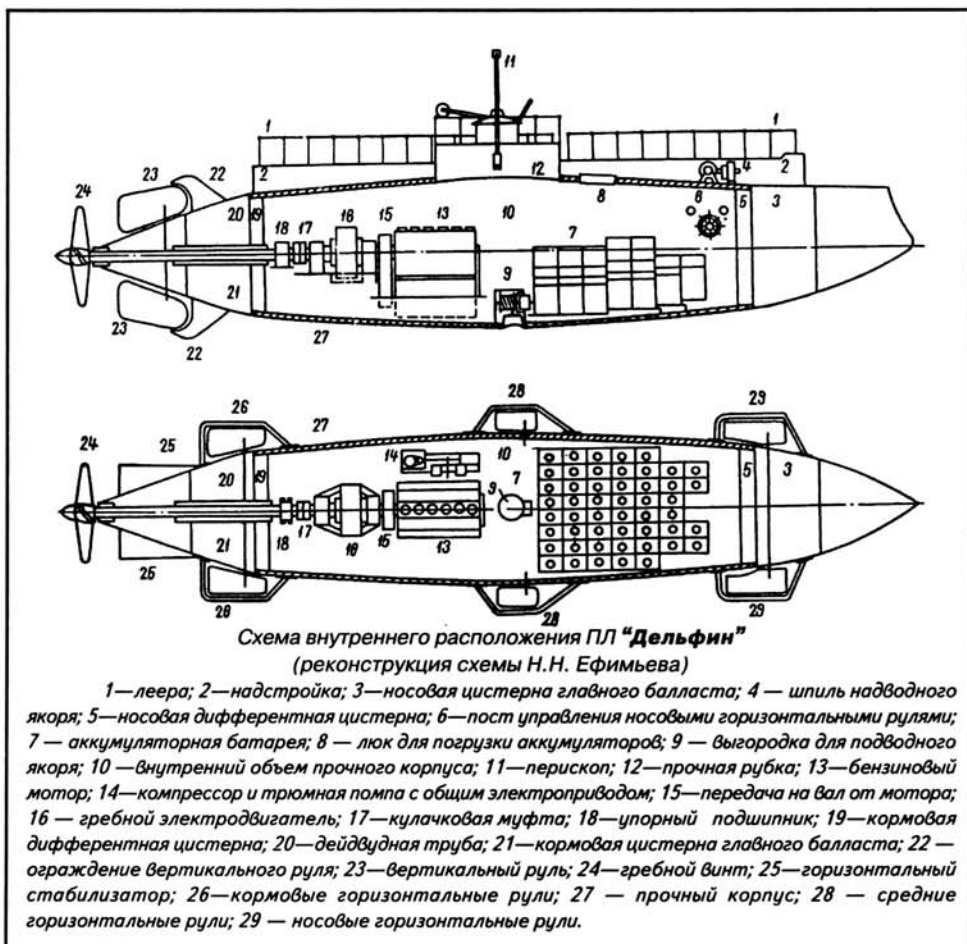
— прочность и простота устройства при значительной, наибольшей технически достижимой мощности двигателей (исходя из принципа наименьших затрат предло-

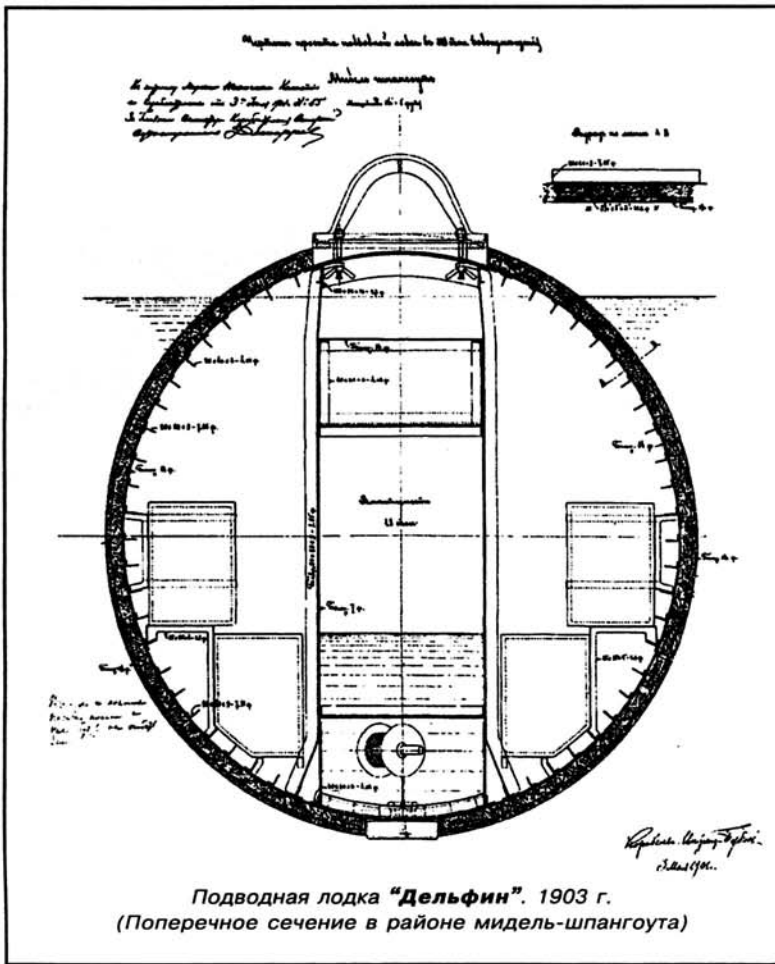


Создатели первой русской подводной лодки "Дельфин" М.Н. Беклемишев (слева) и И.Г. Бубнов

жено было строить лодку возможно меньшего водоизмещения, но при скудости сведений о подводных лодках в отношении удельного значения весов по системам и устройствам и нахождении этих данных собственными расчетами водоизмещение лодки было предложено около 100-150 т);

— надводная скорость лодки должна быть достаточной лишь для нападения на суда, проходящие мимо нее, так как в первом опыте, по мнению авторов, было невозможно достичь скорости, достаточной для того, чтобы напасть на суда, догоняя их. Лодка должна совершать самостоятельные переходы на поверхно-





сти воды, а также погружения из надводного положения в подводное и всплытия. Ввиду сомнений авторов проекта в возможности удовлетворительного управления лодкой под водой при большой скорости, последняя для этой лодки и не считалась особенно важной;

— главным объектом нападения лодки предполагались суда, стоящие на якоре или идущие у входа в гавань малым ходом;

— корпус лодки должен по своей прочности обеспечивать экипажу под водой полную безопасность; при этом лодка должна быть снабжена провизией, водой и воздухом;

— вооружение предполагалось исключительно торпедное, причем лодка должна была иметь возможность после выстрела быстро всплывать на поверхность (ввиду предположения авторов об опасном действии взрыва на корпус лодки, находящейся под водой). Исходя из этих заданий были определены следующие тактико-технические данные лодок:

— водоизмещение в надводном положении 113 и в подводном 123 т;

— рабочая глубина погружения 50 м; корпус обшит деревом для предохранения его при ударах о грунт; разрушение оконечностей лодки не будет влиять на ее боеспособность;

— дальность плавания на поверхности воды при

работе бензинового двигателя 700 миль 11-узловым ходом и 2500 миль — средним ходом;

— для подводного хода предложена установка аккумуляторной батареи из 50 элементов емкостью 5000 а/ч, обеспечивающих лодке при работе электродвигателя скорость 8 узлов в течение 3 часов (130 л.с.), 7 узлов в течение 5 часов (100 л.с.) и 6 узлов в течение 10 часов (65 л.с.);

— для стрельбы торпедами предложена установка двух палубных решетчатых аппаратов (с возможным доведением числа аппаратов, после предварительных испытаний лодки, до четырех);

— лодка должна иметь: запас воздуха в объеме 1 м³ сжатого до 100 атм; компрессор высокого давления; вентиляторы, способные производить вентиляцию всего лодочного объема в течение 12 минут; магнитный компас; электрический камбуз и запас провизии (исключительно в консервированном виде).

В проект этой первой боевой лодки русского флота были заложены основные принципы русского типа лодок, развивавшегося в России до 1915 г. В своем проекте Бубнов и Беклемишев отошли от заграничных типов лодок, особенно в отношении систем погружения и торпедного вооружения, и применили много новых конструктивных решений.

Впоследствии оказалось, что примененный ими способ вентиляции балластных цистерн внутрь прочного корпуса при недостаточном сечении клапанов приводит к существенному увеличению времени погружения. Неудачным оказался и способ заполнения и осушения цистерн с помощью специальных "помп главного балласта".

К весне 1901 г. проект был разработан и представлен на рассмотрение Морского Технического комитета, а 5 июля 1901 г. последовало распоряжение Балтийскому заводу о постройке лодки по этому проекту. Конструкторское бюро завода под руководством комиссии сразу же приступило к составлению рабочих чертежей.

В течение зимы 1901-1902 гг. Балтийский завод выполнил основные корпусные работы. Постройка лодки задерживалась тем, что механизмы для нее еще не были готовы. В частности, запоздала поставка воздухохранителей, которые изготовлялись на Обуховском заводе. Но дольше всего пришлось ожидать бензиновый мотор. Испытания мотора на заводе Даймлера оказались неудачными.

Видя невыполнимость условий сдачи, завод Даймлера был готов вообще отказаться от поставки двигателя. Была назначена комиссия (Беклемишев, Долголенко, Вернандер); осмотрев мотор, комиссия составила акт, перечислив в нем все недостатки, которые фирма обязалась устранить в

короткое время. Ставилось условие, что мотор будет принят, если выдержит положенные испытания. Через месяц после этого мотор выдержал испытания, развив мощность 315 л.с. Но согласно контракту мотор должен был испытываться вторично на Балтийском заводе.

Комиссия решила не дожидаться установки мотора и начала испытания лодки без него, поскольку остальные механизмы и устройства к весне 1903 г. были уже смонтированы на лодке. Лодка, строившаяся сначала под названием "Минопосец № 113", а затем "Минопосец № 150", получила название "Дельфин". На нее была назначена команда из специалистов надводного флота (унтер-офицерского звания), согласившихся добровольно служить на подводной лодке. Командиром "Дельфина" был назначен член комиссии капитан 2 ранга М.И. Беклемишев. Только в конце июня 1903 г. наконец прибыл мотор, установка которого была сразу же начата. Испытания лодки проходили под постоянным наблюдением членов комиссии.

В это же время американская фирма Голланда строила по своему проекту подводные лодки как для флота США, так и для продажи другим государствам. Лодки этого типа были приобретены царским правительством уже во время русско-японской войны. В приведенной таблице для сравнения приведены тактико-технические данные русской и американской боевых подводных лодок.

Как видно из этой таблицы, первая русская боевая подводная лодка имела, по сравнению с лодкой Голланда, следующие отличительные особенности: глубина погружения больше на 20 м, мощность мотора больше на

Сравнение ТТД первой русской боевой ПЛ "Дельфин" и ПЛ Голланда

Элементы	"Дельфин"	"Фультон"
Длина, м	19,6	20
Ширина, м	3,35	3,5
Осадка, м	2,9	2,9
Водоизмещение, т надв./подвод.	113/124	105/122
Запас плавучести, %	9	15
Мощность двигателей, л.с.	300/120	160/70
Скорость, узлы	10/5-6	8,5/6
Дальность плавания, миль	243/28	500/30
Глубина погружения, м	50	30
Вооружение (торпедные аппараты)	2 решетчатых	1 трубчатый

140 л.с., мощность электродвигателя для подводного хода больше на 50 л.с., вооружена двумя торпедными аппаратами (против одного у Голланда).

Удачные испытания "Дельфина" доказали возможность самостоятельной постройки подводных лодок на отечественных заводах. В связи с этим Морское министерство 13 августа 1903 г. дало указание начать разработку проекта подводной лодки увеличенного водоизмещения (до 140 т). Эскизный проект новой лодки был подготовлен комиссией под руководством Бубнова, и 20 декабря того же года Морской Технический комитет одобрил этот проект.

Согласно принятой в 1903 г. десятилетней судостроительной программе, Морское министерство предполагало построить к 1914 г. 10 подводных лодок. В соответствии с этой программой 2 января 1904 г. Балтийскому заводу был выдан заказ на постройку первой подводной лодки типа "Касатка" водоизмещением 140 т по проекту Бубнова и Беклемишева.

ЗАКАЗЫ НА ПОСТРОЙКУ И ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК В ГОДЫ РУССКО-ЯПОНСКОЙ ВОЙНЫ

Русско-японская война явилась следствием столкновения империалистических интересов Японии и России, стремившихся к захватам чужих территорий на Дальнем Востоке.

Не объявляя войны, Япония 26 января 1904 г. неожиданно напала на крепость Порт-Артур и причинила находившемуся там флоту серьезные потери. Были выведены из строя два лучших русских броненосца "Ретвизан" и "Цесаревич", а также крейсер "Паллада". На другой день японцы атаковали крейсер "Варяг" и канонерскую лодку "Кореец", находившиеся в порту Чемульпо. Оба корабля пытались с боем прорваться в Порт-Артур, но, получив большие повреждения, вернулись в Чемульпо, где были затоплены своими командами.

Урон, нанесенный японцами русской эскадре, вынудил царское правительство искать пути к восста-

новлению нарушенного равновесия сил на море. Одним из путей решения этой задачи являлась срочная постройка подводных лодок.

24 февраля 1904 г. Балтийскому заводу был выдан заказ на постройку четырех подводных лодок типа "Касатка" (кроме заказанной ранее одной такой же подводной лодки), а 26 марта была заказана еще одна лодка того же типа на средства, собранные Комитетом по сбору пожертвований на усиление флота. Ввиду ограниченных производственных возможностей Балтийского завода Морское министерство 26 марта выдало Невскому заводу заказ на постройку шести подводных лодок по проекту Голланда. Срок готовности этих лодок был установлен: первой к 1 июня со сдачей ее к 1 августа 1904 г., а остальных к 1 сентября. К этому сроку должны были быть готовы и лодки, заказанные Балтийскому заводу.

Подводные лодки Балтийского завода получили названия: "Скат", "Налим", "Макрель", "Окунь" и "Фельдмаршал граф Шереметев".

Подводные лодки Невского завода получили названия: "Щука", "Стерлядь", "Пескарь", "Белуга", "Лосось" и "Судак".

Размещением заказов на Балтийском и Невском заводах проблема быстрого увеличения числа боевых подводных лодок еще не решалась. Царское правительство оказалось вынужденным заказывать подводные лодки иностранным фирмам.

В апреле 1904 г. у фирмы Лэка была приобретена подводная лодка "Протектор". Этой же фирме было

заказано пять однотипных подводных лодок, которые фирма бралась построить в течение пяти месяцев.

Эти лодки имели следующие ТТД: Водоизмещение 153/187 т, запас плавучести 22%, длину 22 м, ширину 3,6 м, скорость хода 8/4 узла, вооружение 2 носовых и 1 кормовой трубчатые аппараты.

По типу "Протектора" компании С. Лэка были заказаны подводные лодки: "Бычок", "Кефаль", "Палтус", "Плотва" и "Сиг". Элементы этих лодок и система балластных цистерн те же, что и подводной лодки "Осетр". Компания Лэка обязалась построить эти лодки за шесть месяцев, но своего обязательства не выполнила: первая лодка—"Кефаль"—была готова лишь в

Из объяснительной записки к проекту подводной лодки в 140 т водоизмещением

23 октября 1903 г. Секретно

Миноносец снабжен четырьмя минами образца 1903 г. (скорость 28 узлов на 12 кабельтовых), причем каждая находится в отдельном поворотном аппарате. Стрельба минами может производиться в полупогруженном состоянии (целясь из рубки) и в погруженном, имея корпус углубленным на 6 фут ниже уровня и целясь по перископу; в обоих случаях расстояние до цели определяется специальным дальномером, приспособленным к перископу. В случае необходимости скрыться от неприятеля миноносец может погрузиться (на ходу и без хода) на глубину до 50 сажен.

Миноносец снабжен тараном, что при специальном устройстве носовых цистерн дает ему возможность наносить таранные удары миноносцам и истребителям.

Для надводного плавания миноносец имеет два бензиномотора по 400 сил на валу каждый, работающих на два независимых винта и сообщающих скорость в 14 узлов. При нормальном запасе бензина (300 пуд.) миноносец может пройти свыше 1000 миль со скоростью 10 узлов, но это расстояние может быть значительно увеличено, если взять добавочный запас бензина в концевые цистерны.

Электродвигатель, установленный на миноносце, может развить до 120 сил на валу, запас энергии в аккумуляторах 3000 АН; под этим двигателем миноносец может пройти:

а) в надводном плавании 30 миль со скоростью 9,5 узлов, 50 миль со скоростью 8 узлов и около 100 миль со скоростью 5,5 узлов;

б) при погружении 25 миль со скоростью 8,5 узлов и около 70 миль с 5 узлами.

Аккумуляторы можно заряжать на якоре и на ходу специальным бензомотором с динамо.

Значительное развитие надводной части миноносца в связи с малою площадью грузовой ватерлинии и значительным возвышением рубки (7 фут выше воды) даст ему возможность держаться в море во всякую погоду. Корпус миноносца konstruирован на тех же основаниях, как и корпус миноносца № 150.

Средняя часть его (на протяжении почти 2/3 длины) обшита деревом, а стальной набор и обшивка рассчитаны на давление 10 атмосфер, что соответствует глубине погружения 55 морских сажен. Оконечности, заполняемые при погружении, сде-

ланы более легкими и по конструкции подходят к обычным миноносцам. Надводная площадка сделана весьма легкой и прочной и служит лишь как защита от волн и прикрытие для мин, надводного якоря и пр. Верхняя плоская часть ее необходима при погружении миноносца.

Бензиномоторы — четырехтактные, судового типа, по образцу имеемого на миноносце № 150, при 600 оборотах в минуту должны развивать по 400 сил на валу каждый. Есть возможность иметь для них задний ход, хотя практическое осуществление этого требует предварительных опытов.

Электродвигатель системы Сотер-Гарлэ должен развивать 120 сил на валу при 210 оборотах, работая на отдельный винт. Аккумуляторы, числом 64, на 3000 АН, системы Фюльмена или других заводов, могущих выполнить задания, осуществленные уже на миноносце № 150.

Вспомогательные механизмы:

а) воздушный насос на 150 атмосфер с электродвигателем;

б) центробежная помпа;

в) поршневая помпа, могущая работать при давлении до 10 атмосфер;

г) бензиномотор с динамо для зарядки аккумуляторов;

д) вентиляторы и другие мелкие механизмы.

Перископ в носовой рубке с углом зрения около 40°, без увеличения, дающий возможность кругового обзора без поворота наблюдателя. Перископ в средней рубке с углом зрения около 8-10°, снабженный дальномером, дающим расстояния с точностью до 10% при 6 кабельтовых.

Воздухохранители содержат около одного кубического метра воздуха, сжатого до 150 атмосфер.

Значительное увеличение скорости представляемого проекта, по сравнению с миноносцем № 150, а также улучшение мореходных качеств его привели к размерениям, несколько отличающимся от размеров нашего первого подводного миноносца; но все опыты, произведенные с ним текущим летом, а также практика заграничного судостроения позволяют думать, что эти изменения не помешают достичь тех же успехов в подводном плавании, какие получены уже на миноносце № 150.

Главные элементы проекта сравнительно с элементами миноносца № 150 таковы: (миноносец в 140 т/миноносец в 150 т) водоизмещение 142 т/113 т, длина наибольшая 110 ф/65 ф, ширина наибольшая 11 ф 2 дм/11 ф 10 дм, среднее углубление 9 ф 3 дм/10 ф 6 дм, наибольшее углубление 9 ф 3 дм/13 ф 6 дм, запас плавучести 20%/10%, надводная метацентрическая высота 8 дм/14 дм, подводная метацентрическая высота 7 дм/16 дм, скорость под бензиномотором 14/8,5 узл, скорость под электромотором 9,5/7,75 узла, скорость при погружении 8,5/7,25 узлов.

* 23 октября 1903 г. И.Г. Бубнов представил главному инспектору кораблестроения проект новой подводной лодки (будущая "Касатка"), разработанный им совместно с М.Н. Беклемишевым. Кроме чертежей была представлена "Объяснительная записка к проекту подводного миноносца № 140", спецификация корпуса лодки и расчеты нагрузки и остойчивости. ЦГА ВМФ, ф. 421, оп. 1, д. 1612.

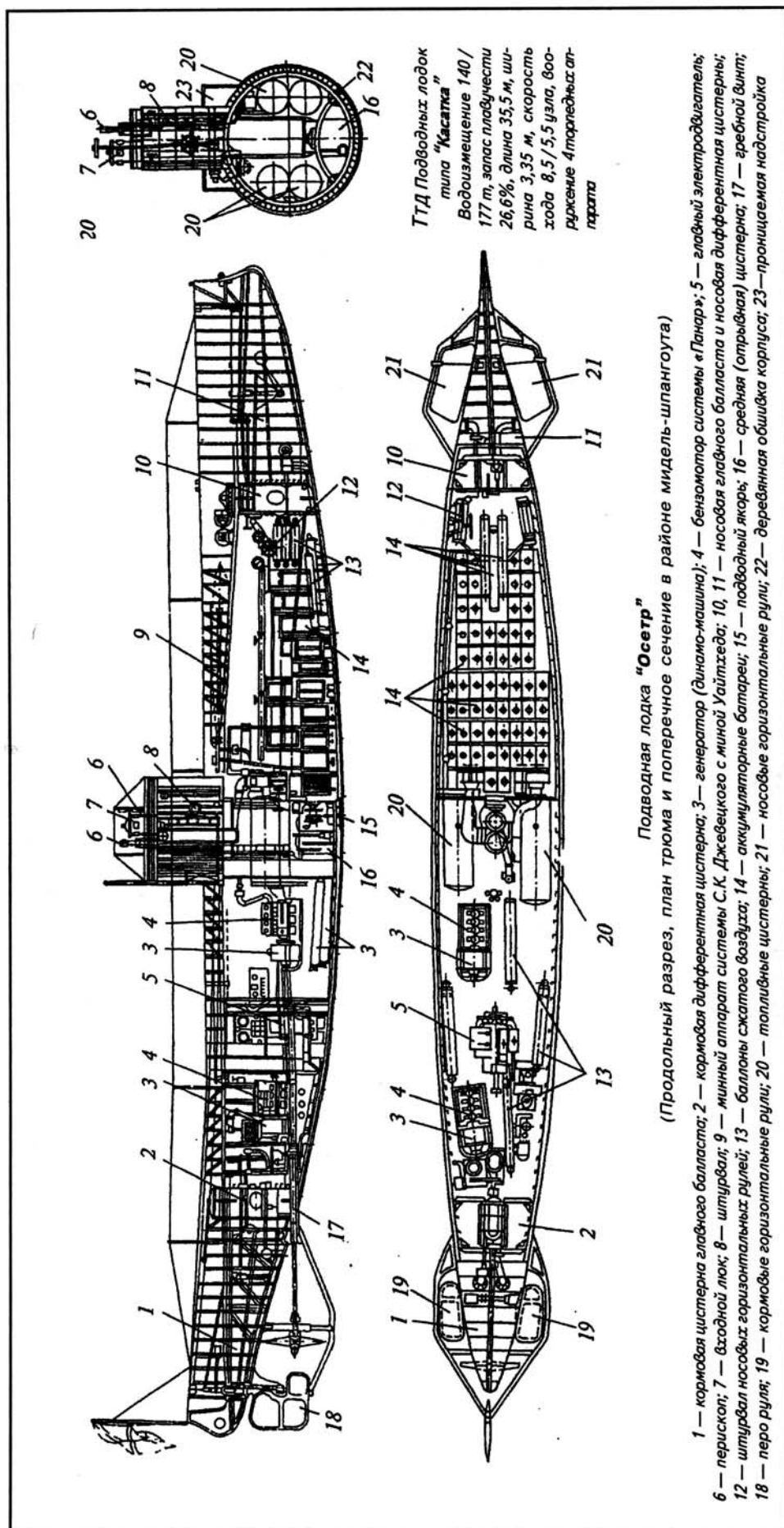
апреле, а остальные в июне—июле 1905 г. Эти подводные лодки строились в США, а затем собирались в Либаве, где были оборудованы специальные мастерские. Первые четыре лодки были отправлены во Владивосток, а пятая—“Сиг”, оставлена на Балтийском море в Учебном отряде подводного плавания. Подводная лодка “Протектор” в дальнейшем была переименована в “Осетр”.

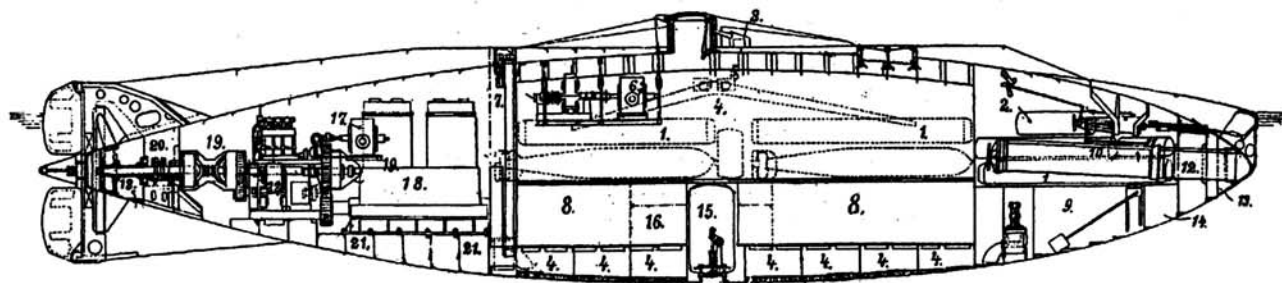
27 апреля 1904 г. с фирмой Голланда был заключен договор на покупку у нее готовой лодки “Фультон”, имевшей те же элементы, что и у лодок, заказанных Невскому заводу. Эта лодка получила название “Сом”.

24 мая 1904 г. был выдан заказ фирме Круппа на постройку трех подводных лодок типа “Карп”, со сроком постройки первой лодки к 10 января 1905 г., а остальных через месяц. По случаю заказа трех подводных лодок фирма Круппа подарила Морскому министерству лодку “Форель” водоизмещением 17 т, построенную в качестве опытной. Эта лодка 14 июня была доставлена в Петербург и 22 августа отправлена по железной дороге во Владивосток.

Морское министерство пыталось заказать лодки и во Франции у фирмы “Дион-Бутон”, которая бралась построить подводную лодку в течение 9 месяцев с условием платить пени за каждый просроченный день, но зато Морское министерство должно было платить фирме такую же премию за каждый день в случае выполнения заказа ранее договорного срока. Заказ не был оформлен из-за неприемлемости договорных условий. Таким образом, все возможные заказы на подводные лодки были размещены. О том, как они выполнялись, будет рассказано ниже.

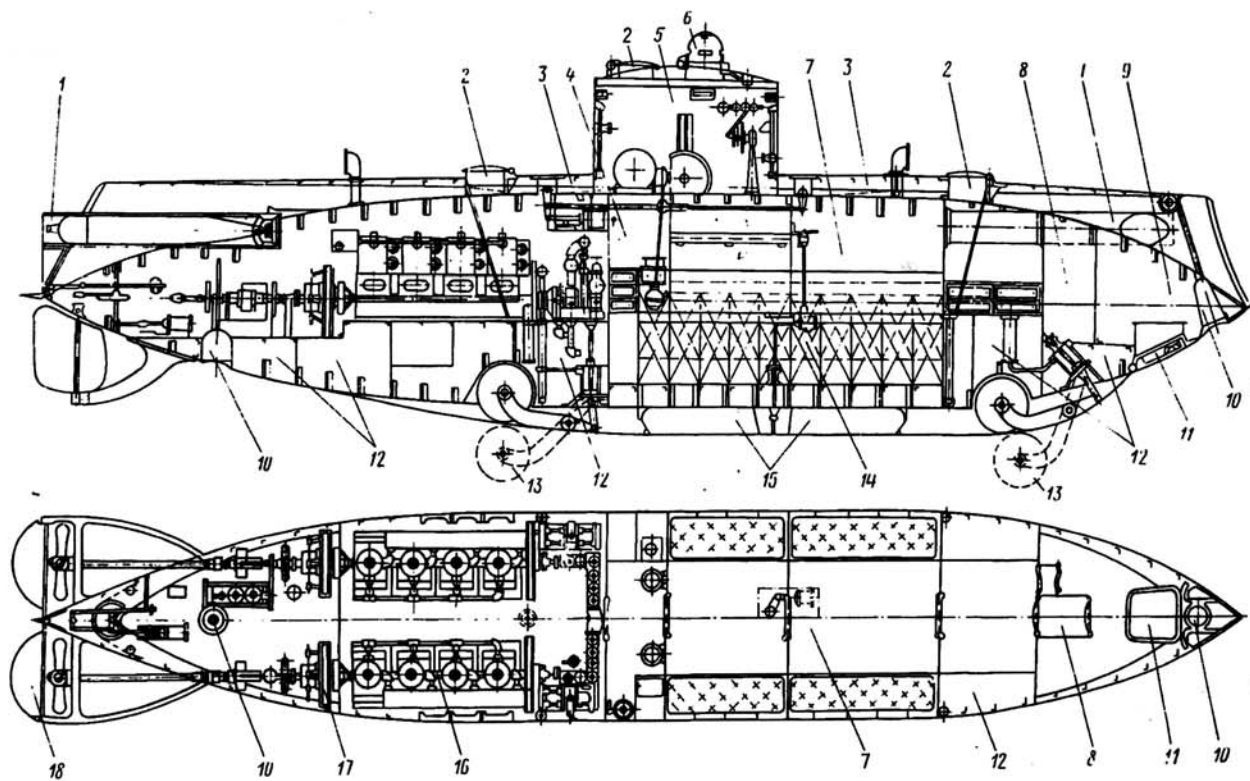
Одновременно с постройкой подводных лодок типа





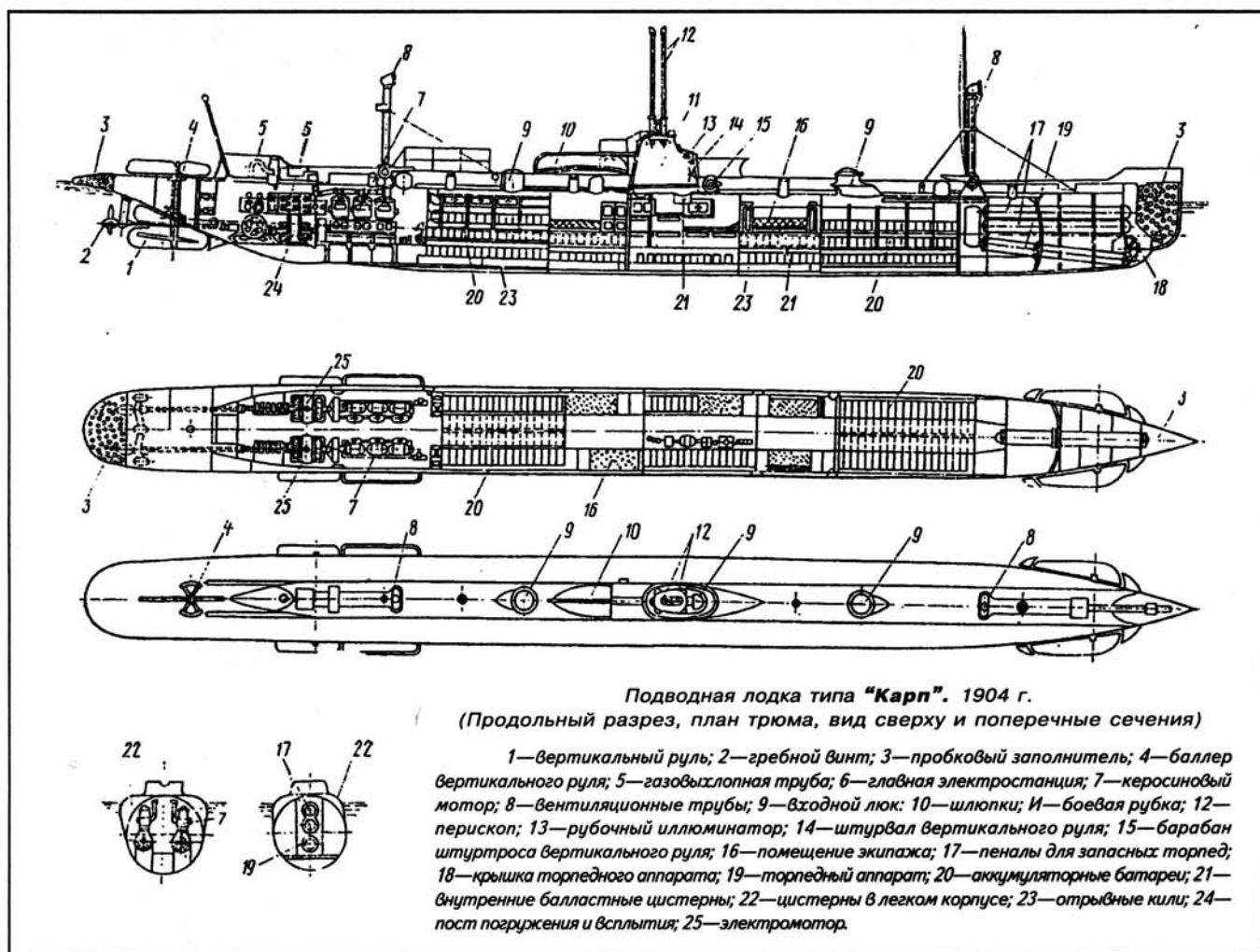
Подводная лодка "Сом" (б. "Фултон"). 1903 г.
(Продольный разрез, вид сверху и план трюма)

1— резервуары для воздуха под давлением 2000 фунт. на кв. дм.; 2— цистерна для уравнивания выстреливаемой мины; 3— компас и его нактоуз; 4— главные балластные цистерны, 5— воздухопровод, 6— трюмный насос; 7— вспомогательный двигатель; 8— цистерны с аккумуляторами; 9— газолиновая цистерна; 10— резервуары для воздуха под давлением 50 фунт.; 11— резервуары для воздуха под давлением 10 фунт.; 12— минный аппарат; 13— дифференциальные цистерны; 14— цистерна для уравнивания мин; 15— круглая уравнивающая цистерна; 16— вспомогательная балластная цистерна, 17— трюмный насос; 18— газолиновый двигатель; 19— сцепление валов; 20— упорный подшипник; 21— водонепроницаемое отделение; 22— электродвигатель.



Подводная лодка "Осетр" (б. "Протектор"). 1904 г.
(Продольный разрез, план трюма и поперечное сечение в районе мидель-шпангоута)

1— минный аппарат; 2— входной люк; 3— топливная цистерна; 4— камбуз; 5— боевая рубка; 6— командирская башенка; 7— жилое помещение; 8— воздушная (шлюзовая) камера; 9— водолазная камера; 10— клюз подводного якоря; 11— люк водолазного отделения; 12— балластная цистерна; 13— колесо; 14— аккумуляторная батарея; 15— сбрасываемый киль; 16— бензиновый двигатель; 17— гребной вал; 18— горизонтальный руль



Подводная лодка типа "Карп". 1904 г.
(Продольный разрез, план трюма, вид сверху и поперечные сечения)

1—вертикальный руль; 2—гребной винт; 3—пробковый заполнитель; 4—баллер вертикального руля; 5—газовыхлопная труба; 6—главная электростанция; 7—керосиновый мотор; 8—вентиляционные трубы; 9—входной люк; 10—шлюпки; 11—боевая рубка; 12—перископ; 13—рубочный иллюминатор; 14—штурвал вертикального руля; 15—барaban штуртроса вертикального руля; 16—помещение экипажа; 17—пеналы для запасных торпед; 18—крышка торпедного аппарата; 19—торпедный аппарат; 20—аккумуляторные батареи; 21—внутренние балластные цистерны; 22—цистерны в легком корпусе; 23—отрывные кили; 24—пост погружения и всплытия; 25—электромотор.

"Касатка" на Балтийском заводе была построена, по проекту лейтенанта Боткина, небольшая полуподводная лодка, могущая ставить мины заграждения. Эта лодка также была отправлена на Дальний Восток, но во время войны не использовалась.

Постройка на Балтийском заводе такой малой подводной лодки выражала дух того времени — стремление к развитию подводного оружия. Особый интерес изобретатели подводных лодок проявили к постановке мин заграждения. Находившийся тогда в Порт-Артуре техник путей сообщения М.П. Налетов построил подводную лодку водоизмещением 25 т. Ввиду занятия Порт-Артура японцами, Налетов взорвал свою лодку, чтобы не выдать японцам секрета своего изобретения.

В 1904 г. во Владивостоке строил небольшую подводную лодку, на свои средства, лейтенант в отставке Зотов. Ввиду того что он не мог получить механизмы, постройка лодки не была завершена. Толчком к конструированию малых подводных лодок послужила взволновавшая всю общественность того

времени гибель лучшего броненосца Порт-Артурской эскадры "Петропавловск" на японской mine 31 марта 1904 г. и гибель на нем выдающегося флотоводца-ученого адмирала С.О. Макарова и его друга художника Верещагина. Применение мин заграждения вызвало интерес у выдающихся русских конструкторов, которые стали разрабатывать проекты минных заградителей. Ввиду срочности их создания изобретатели предлагали строить маленькие подводные лодки, способные ставить мины заграждения на подступах к Порт-Артуру и Владивостоку.

Однако пользы от этих карликовых подводных лодок было мало. Их незначительные размеры, а следовательно, недостаточная мореходность, исключали возможность использования их в море, практически они были не боеспособны. В частности, полуподводная лодка, построенная по проекту Боткина на Балтийском заводе, не погружалась полностью под воду, следовательно, любой корабль противника мог потопить ее артиллерийским огнем.

ВВЕДЕНИЕ ЛОДОК В СТРОЙ И ИХ БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

С началом строительства подводных лодок с особой остротой возникла проблема подготовки для них команд и офицеров. В те годы в России не было никакой организации для подготовки специалистов-подводников. Единственным авторитетом в этом вопросе считался Беклемишев. На него и возложили дело подготовки кадров для строившихся подводных лодок.

У Беклемишева был единственный путь — готовить команды из специалистов, снятых с надводных кораблей, практическим путем, в процессе постройки и испытаний лодок. А пока таких еще не было, решено было использовать для этой цели подводную лодку “Дельфин”, которая, несмотря на требование Наместника Дальнего Востока Алексева срочно отправить ее в Порт-Артур, была оставлена в Петербурге.

Чрезмерная спешка в обучении команд на “Дельфине” привела к аварии и гибели значительного числа обучавшихся на ней людей. 16 июня 1904 г. в 9 ч 30 мин. утра “Дельфин” погружался у западной стенки

Балтийского завода, имея на борту, кроме своей основной команды (10 матросов и 3 офицера), 24 матроса с других лодок “с целью приучения их к нахождению на лодке в подводном положении”.

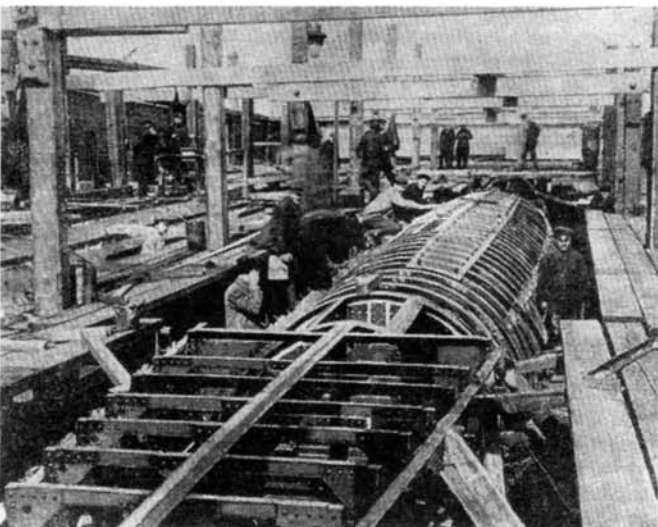
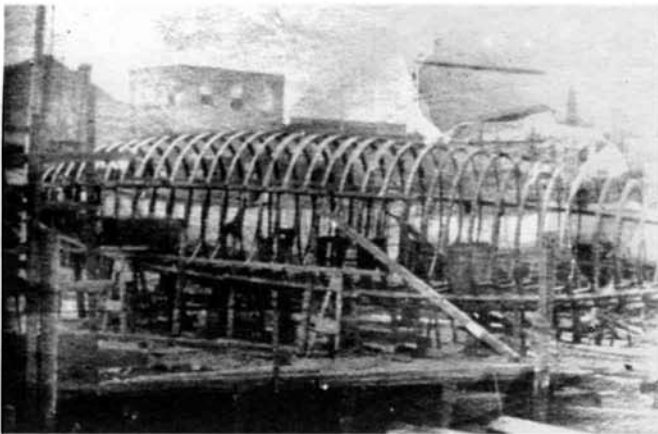
До этого “Дельфин” уже произвел 17 учебных погружений, причем число излишних людей (сверх своей штатной команды) доходило иногда до 45. Несмотря на такую большую перегрузку (около 4 т), все предыдущие погружения лодки проходили благополучно благодаря опытности ее командира — капитана 2 ранга Беклемишева. У него было три помощника: лейтенанты Черкасов и Елагин и поручик по Адмиралтейству Горазев. Лейтенант Черкасов выделялся своим хладнокровием, распорядительностью и знанием дела, участвовал во всех предыдущих погружениях и неоднократно управлял погружением лодки под руководством Беклемишева.

16 июня Беклемишев был командирован в Кронштадт по делам службы и его, как обычно, остался замещать Черкасов. В этот день он впервые погружался самостоятельно. Лодка имела перегрузку около 2 т. Погода была тихая, на Неве не было никакого волнения; суда по реке не проходили.

Следует отметить, что подводная лодка “Дельфин” имела существенный конструктивный недостаток: во время погружения надо было держать приоткрытым рубочный люк для стравливания давления воздуха. Упомянутый недостаток лодки вызывался тем, что цистерны главного балласта, расположенные в оконечностях лодки, самотеком заполнялись очень медленно и лодка погружалась около 10 минут. Для ускорения заполнения концевых цистерн были приспособлены специальные “сосуны” в виде соединения внутренней вентиляции этих цистерн с приемными трубами судовых вентиляторов, отсасывающих из цистерн воздух; благодаря разрежению цистерны заполнялись быстрее. Воздух от вентиляторов поступал в лодку, в ней повышалось давление, которое и стравливалось при погружении через рубочный люк. В самом конце заполнения концевых цистерн главного балласта требовалось закрыть рубочный люк. Этот момент Черкасов упустил, вода хлынула в люк, и лодка затонула.

Когда в рубку хлынула вода, один из матросов пытался закрыть крышку рубочного люка, но его защемило между крышкой и комингсом. Другие матросы вытащили из люка погибшего товарища. Три матроса успели выйти из лодки первыми. После них вынырнули на поверхность еще 7 матросов и 2 офицера (Елагин и Горазев). Погибли лейтенант Черкасов и 24 матроса.

Характерно, что в составленном 21 июня 1904 г. акте комиссии о конструктивных недостатках лодки ни-



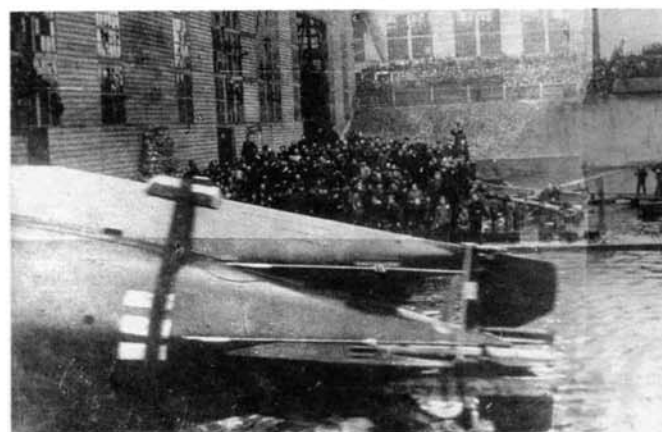
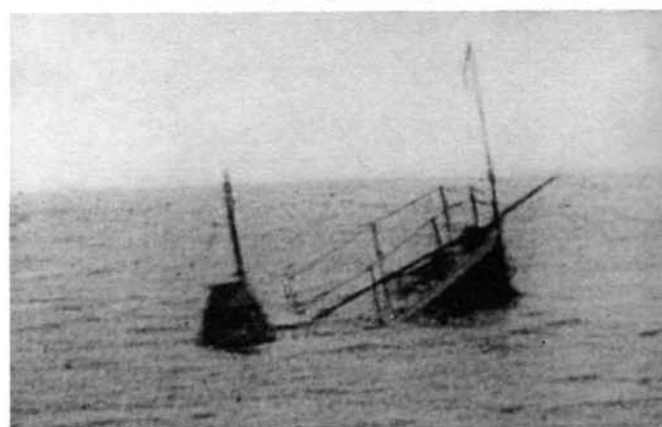
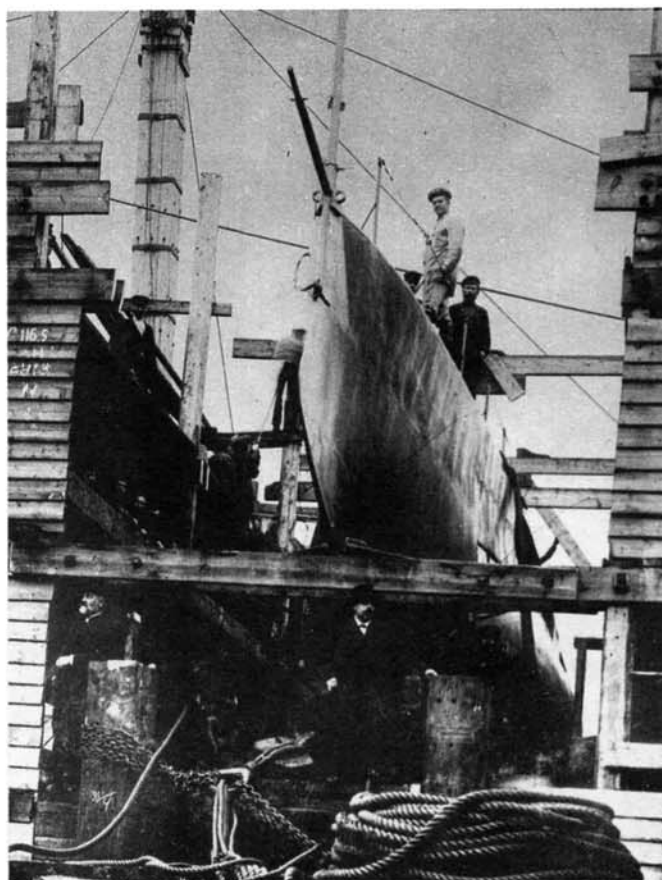
Наборы корпусов подводных лодок “Дельфин” (вверху) и “Касатка” на стапелях

чего не было сказано и вся вина за происшедшую аварию была возложена на временно командовавшего лодкой лейтенанта Черкасова. Группу Черкасова был найден не в рубке, а в кормовой части лодки. Уход Черкасова со своего поста при затоплении лодки осуждался комиссией в упомянутом акте.

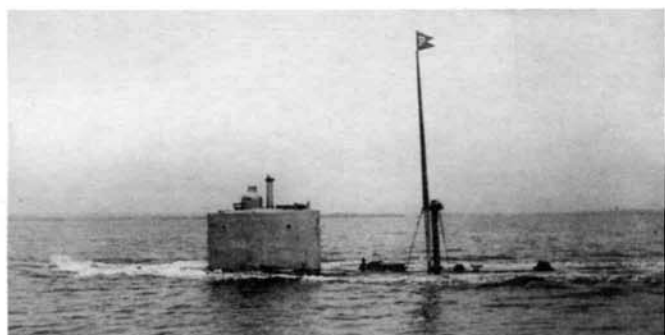
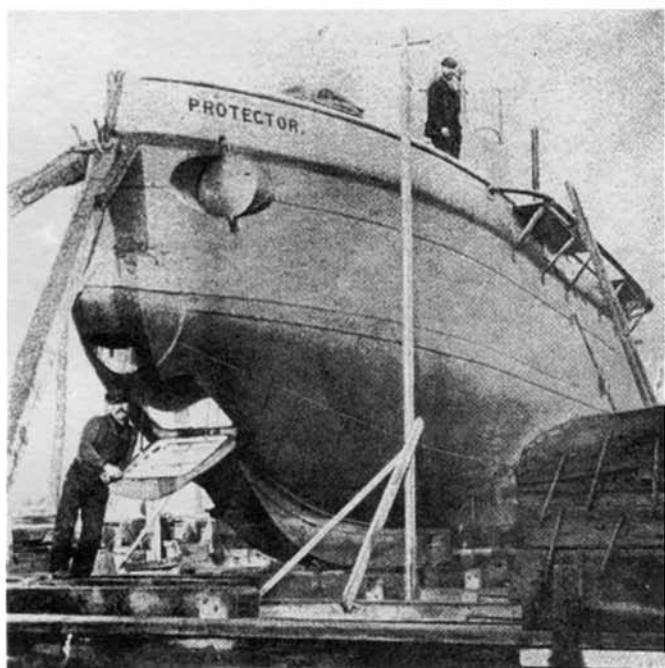
Иначе освещает поведение Черкасова М.Н. Беклемишев. При опросе на следствии он показал: "по словам кого-то из спасшихся нижних чинов команды судна, сам (т.е. Черкасов, — Г.Т.) во время гибели последнего не пожелал спастись, а удалился в корму". Из показания Беклемишева видно, что Черкасов, находясь под рубочным люком и имея полную возможность вынырнуть из лодки одним из первых, не воспользовался этой возможностью. Он проявил исключительное мужество, следуя традиции моряков: в случае гибели корабля командир покидает его последним. При погружении лодки у концевых цистерн находились офицеры — Елагин (в носу) и Горазеев (в корме). Они были дальше от рубочного люка, чем многие матросы. Однако матросы помогали офицерам добраться к рубочному люку и вынырнуть на поверхность (что видно из показаний Елагина на следствии о причинах аварии лодки).

После аварии, в 22 ч 30 мин того же дня лодка была поднята с помощью двух кранов до выхода рубки из воды. В лодку опустили шланги, через которые началась откачка воды насосами буксиров, подошедших к лодке. Когда было удалено из лодки около 25 тонн воды, последовал взрыв гремучей смеси (аккумуляторные газы и пары бензина) и из рубки выбросило пламя с большим количеством дыма. Взрыв меньшей силы на "Дельфине" произошел ранее, в 5 ч 30 мин того же дня, когда рубка находилась еще под водой, закрытая брезентом, под который были опущены шланги для откачки воды и нагнетания воздуха, с целью удаления газов из лодки. Тогда выкинуло из лодки невысокий столб пламени с белым дымом, имевшим запах бензина. Пламенем взрыва были обожжены поручик Горазеев, три человека из команды "Дельфина", спасшиеся при его затоплении, и двое рабочих Балтийского завода. При втором взрыве лодка получила дополнительные повреждения.

Причинами этих взрывов явились следующие обстоятельства. В лодке около мотора находилась большая цистерна с бензином, снабженная высокой стеклянной измерительной трубкой. Трубка эта была разбита телами тонущих матросов, бензин стал выливаться в отсек и всплывать на поверхность воды, заполнившей отсек. Когда рубку закрыли брезентовым пластырем и начали откачку воды, бензин стал испаряться. Искра же, необходимая для взрыва паров бензина, смешавшихся с аккумуляторными газами, появилась из-за неисправности электропроводки. Изоляция проводников на "Дельфине" не обладала водонепроницаемостью. Матросы по этому поводу говорили: "у нас хлопни проводником по воде, так искры сыплются". Перед погружением электрическое освещение включили, и вся



*"Касатка" на стапеле
и во время погружения (два фото сверху)
"Щука" во время спуска на воду. 15 октября 1904 г.*



Подводная лодка "Протектор" (буд. "Осетр")
во время испытаний

проводка находилась под током (лампочки горели и после подъема "Дельфина"). При такой изоляции кабелей достаточно было пошевелить их шлангом, опущенным в лодку для выкачивания воды, чтобы вызвать искры и взрыв.

После подъема лодка была полностью восстановлена, и на ней были произведены испытания механизмов, систем и устройств, а осенью 1904 г. ее отправили во Владивосток.

Балтийский завод с постройкой подводных лодок справился весьма успешно. Все шесть лодок типа "Касатка" были спущены на воду в установленный срок; последнюю из них "Налим" спустили на воду 26 августа 1904 г. Постройка серии из 5 подводных лодок в России в течение 8 месяцев являлась рекордной для того времени. После спуска лодок на них продолжался монтаж систем и устройств.

6 сентября были закончены монтаж на "Касатке" (на Балтийском заводе) и сборка "Сома" (на Невском заводе) и обе лодки приступили к испытаниям и обучению команд.

Первые испытания "Касатки" были неудачны: при уходе под воду верхней палубы во время погружения у лодки создавался большой дифферент на корму. Для ликвидации дифферента на кормовой части лодки установили поплавков, симметричный рубке, расположенной в носовой части. Попутно с этим увеличи-

ли площадь горизонтальных рулей. При испытании "Касатки" обнаружили и другие дефекты, которые решено было устранять уже по прибытии во Владивосток.

6 октября начались занятия на лодках "Скат", "Налим" и "Фельдмаршал граф Шереметев" (без батарей аккумуляторов, которые уже были отправлены во Владивосток с эшелонном 8 сентября).

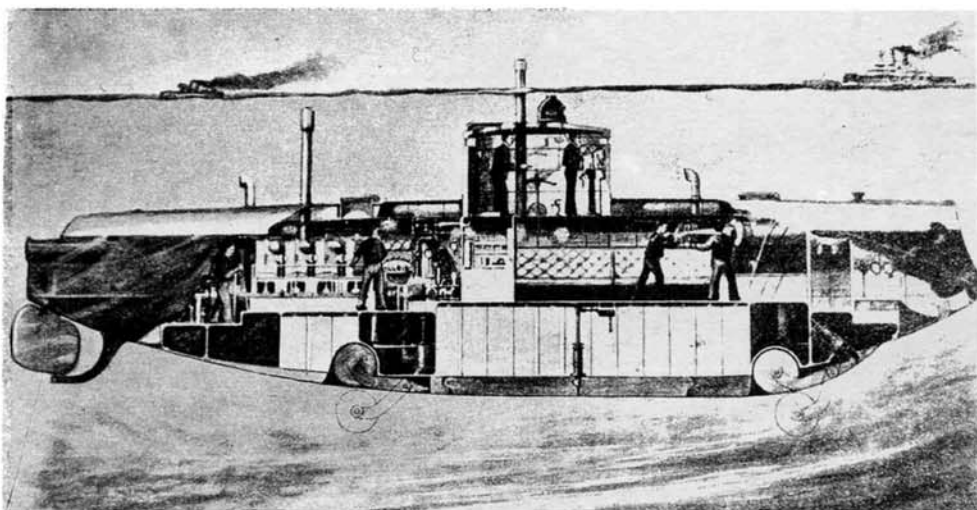
2 октября члены Морского Технического комитета проверили на Кронштадтском рейде маневренность подводных лодок "Дельфин" и "Касатка", а 17 октября эти лодки сделали по два выстрела торпедами, причем торпеды вышли из аппаратов без замечаний.

26-27 октября подводные лодки "Касатка", "Скат", "Налим" и "Фельдмаршал граф Шереметев" были погружены на транспортеры, а "Дельфин", "Осетр" и "Сом", ввиду появления льда и недостатка в транспортерах, поставлены на клетки на стенку. 2 ноября одним эшелонном отправили во Владивосток лодки "Скат" и "Налим", а 4 ноября лодки "Касатка" и "Фельдмаршал граф Шереметев". Во Владивосток оба эшелона прибыли одновременно 12-13 декабря 1904 г. Это была первая в мире перевозка подводных лодок водоизмещением больше 100 т по железной дороге (на расстояние около 10000 км).

Две подводные лодки типа "Касатка" ("Окунь" и "Макрель") остались на Балтийском заводе для усовершенствования и дальнейшего развития этого типа. Модернизация подводных лодок типа "Касатка" выразилась в устройстве рубки в средней части лодки и снятии рубки на носу и поправка в кормовой части.

15 ноября во Владивосток были отправлены "Сом", "Дельфин" и "Осетр". С отправкой лодки "Осетр" произошло осложнение: у транспортера во время пробного пробега эшелона грелись оси; транспортер пришлось задержать в Петербурге до 5 марта 1905 г. "Сом" и "Дельфин" прибыли во Владивосток 23 декабря. По прибытии на место лодки снимали с транспортеров и начинался монтаж, а транспортеры возвращались в Петербург для перевозки других лодок (Голланда и Лэка).

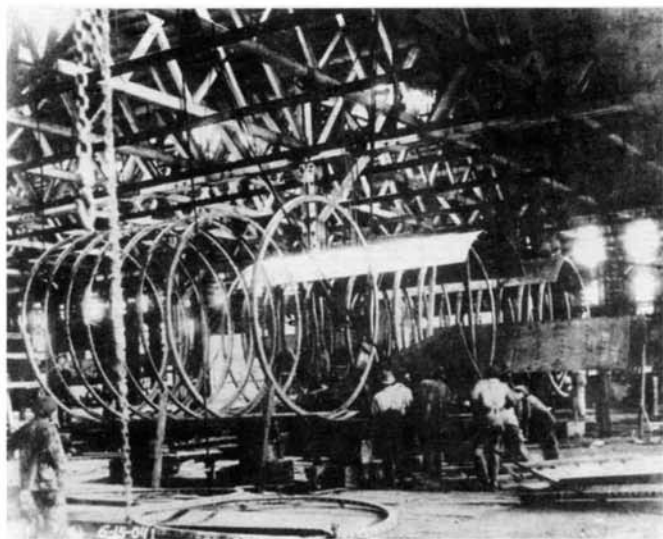
3 января 1905 г. лодка "Сом" уже была спущена на воду, но к боевым действиям она оказалась не готовой, так как ее доставили на театр военных действий без торпед. В ожидании последних лодка тренировалась в погружениях на рейде. Торпеды пришли лишь 29 марта 1905 г. — для их доставки потребовалось больше времени, чем на перевозку самих лодок.



"Протектор" под водой.
(с рисунка того времени)

На Невском заводе постройка подводных лодок протекала менее успешно ввиду отсутствия у этого завода опыта постройки подобных кораблей. Работы начались на заводе лишь 10 мая 1904 г. и шли чрезвычайно медленно. Первая лодка была готова к спуску 15 апреля 1905 г. Постройка ее заняла 11 месяцев и 25 дней, т.е. продолжалась вдвое дольше, чем предусматривалось контрактом. Вторую лодку спустили через три месяца после первой. На монтаж систем и устройств ушло еще три месяца.

Из строившихся на Невском заводе подводных лодок во Владивосток успели отправить по железной дороге лишь одну — "Щуку", прибывшую на место назначения в июле 1905 г. Из оставшихся на Невском заводе подводных лодок ("Пескарь", "Стерлядь", "Белуга", "Лосось" и "Судак") первые четыре лодки по готовности были оставлены на Балтийском море, а лодку "Судак" после достройки направили (1907 г.) на Черное море, туда же позднее была перевезена и под-



Наборы корпусов подводных лодок типа "Осетр" во время строительства. США, 1904 г.

водная лодка "Лосось". Эти две лодки явились ядром для организации на Черном море Отдельного дивизиона подводных лодок.

Постройка пяти подводных лодок фирмой Лэка протекала неудовлетворительно. Лодки строились в США и доставлялись в Либаву в разобранном виде. Для сборки и монтажа лодок фирма Лэка построила на территории Либавского военного порта временные мастерские.

Воспользовавшись тем, что при заключении договоров не была оговорена неустойка в случае задержки постройки, фирма Лэка затянула постройку лодок до конца войны с Японией. Первая лодка "Кефаль" была готова 22 апреля 1905 г., а остальные четыре в июне-июле. Затяжка срока постройки лодок была преднамеренной, в интересах Японии, от которой фирма получила хорошее вознаграждение. Эту тайну раскрыл командиру Либавского порта один из американских

инженеров. Кроме того, американцы, получив доступ на территорию военного порта, зарисовали его расположение и продали план за границу.

Лодки, собранные в Либаве, получили название: "Кефаль", "Плотва", "Палтус" и "Бычок". Отправка этих лодок во Владивосток в 1905 г. была задержана происходившими в Либаве забастовками. Командир порта телеграммой на имя Управляющего Морским министерством доносил: "Подводная лодка поставлена на транспортер, все готово к исполнению отправки, но ввиду происходивших беспорядков в Либаве прокатку его с комиссией отложил до первой возможности. Работы в Адмиралтействе прекращены". Из строившихся в Либаве лодок во Владивосток отправили четыре. Пятую подводную лодку "Сиг" оставили в Либаве; она, совместно с подводными лодками "Пескарь", "Стерлядь", "Белуга" и "Лосось" (постройки Невского завода), вошла в состав Учебного отряда подводного плавания.

УЧАСТИЕ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК В ВОЙНЕ С ЯПОНИЕЙ

К концу лета 1905 г. во Владивостоке оказалось 13 подводных лодок. Качества этих лодок не отвечали условиям дальневосточного театра военных действий. Общим их недостатком была малая дальность плавания. Рассматривая лодки только с этой точки зрения, Морской Технический комитет относил их к разряду лодок прибрежного действия: "Будучи вполне пригодными для прибрежных операций, они становятся совершенно несостоятельными для более продолжительной крейсерской службы в море или у удаленных неприятельских берегов, от которой можно ожидать весьма крупных в военном отношении результатов. Такие подводные лодки-крейсера нам настоятельно необходимы теперь же на Дальнем Востоке и к постройке, хотя бы небольшого числа, следует приступить немедленно" (ЦГА ВМФ, ф. ГМШ, 1905; д. 26404, л. 213.).

Это заключение послужило основанием Морскому министерству для заказа фирме Лэка четырех подводных лодок водоизмещением по 400 т (типа "Кайман"). В связи с потребностью в таких лодках большего водоизмещения И.Г. Бубнов разработал проект подводной лодки примерно такого же водоизмещения. Постройка этих лодок затянулась на пять лет, поэтому на описании их мы здесь останавливаться не будем.

Построенные наспех и отправленные с необученными командами подводные лодки использовались во Владивостоке плохо. Театр военных действий не был изучен. Лодки не были объединены единым руководством, отсутствовали для них и соответствующие базы. Кроме слабо оборудованной базы во Владивостоке, в других местах побережья не было никаких пристаней и пунктов, где лодки могли бы пополнять свои запасы.

Подводники были вынуждены сами создавать запасы горючего на разных островах до залива Посьет. Для этого лодки при походах забирали с собой в би-

донах бензин и выгружали его в определенном месте — без этих запасов выход лодок из Владивостока не мог быть обеспечен.

Большое количество недоделок, дефектов и разного рода технических неполадок мешало командирам лодок обучать команды. Вместо боевой подготовки личный состав тратил много времени на работы производственного характера. Помощь портовых мастеров в этом отношении была недостаточна.

Отсутствие необходимых условий для успешных действий подводных лодок на Дальнем Востоке дополнялось неудовлетворительными условиями жизни подводников. В качестве плавучей базы подводных лодок был выделен транспорт "Шилка", не отвечавший своему назначению ни с технической стороны, ни с точки зрения бытовых условий. В отчете о плавании лодок, бывших во Владивостоке, жизнь на плавучей базе охарактеризована следующим образом: "Команды лодок были помещены отвратительно, скверно. Люди, уставшие на лодке, не имели угла, где бы отдохнуть, постоянно перемещались с одного корабля на другой, часто не получали горячей пищи".

Организация боевого использования подводных лодок не была разработана. Лишь 1 января 1905 г. организовали Отдельный отряд миноносцев, командование которым возложили на одного из старших командиров лодок Отряда — лейтенанта Плотто. Новое соединение вошло в состав Владивостокского Отряда крейсеров.

29 января 1905 г. на крейсере "Громобой" состоялось совещание под председательством командира Отряда крейсеров с целью выяснения состояния лодок и степени готовности их к боевым действиям. На этом совещании выяснилось, что к плаванию готова только одна подводная лодка "Сом" (командир лодки лейтенант Трубецкой), но у нее нет торпед и почти гото-

ва лодка “Дельфин”. Остальные лодки могли быть подготовлены к плаванию лишь к 1 марта 1905 г., после чего им потребуется две недели для тренировки команд.

На этом совещании были разработаны планы двух вариантов использования подводных лодок. По первому из них две подводные лодки надлежало перевести на буксире миноносцев в залив Святой Ольги к Тихой пристани, куда направлялся и транспорт “Шилка”. Пополнив запасы, отряд этих кораблей должен был идти к Сангарскому проливу, причем лодки в целях экономии топлива и электроэнергии должны были следовать на буксире миноносцев. Подойдя ночью к проливу, миноносцы должны были отдать буксиры и идти в порт Отару для уничтожения там судов противника, а лодки для той же цели идти — одна в Хакодате, а вторая — в Аомори. Пароход “Шилка” должен был уйти от неприятельских берегов и ждать свои корабли в назначенном заранее месте.

По второму варианту все лодки на буксире миноносцев направлялись из Владивостока к корейским берегам до порта Шестакова, пополняя запасы с соответствующего парохода в многочисленных бухтах корейского побережья. Из порта Шестакова лодки должны были совершать выходы в Корейский пролив для атак судов противника.

Характерно, что эти планы предусматривали использование лодок для наступательных операций, однако такие операции не были обеспечены ни в техническом отношении, ни с точки зрения боевой подготовки личного состава, хотя командиры подводных лодок проявили много энергии. В июне-июле 1905 г. 8 подводных лодок закончили практическую подготовку личного состава и начали нести дозорную службу у Русского острова и остова Аскольд, оставаясь там целыми сутками. По мере накопления опыта и тренировки личного состава лодки выходили и в отдаленные районы.

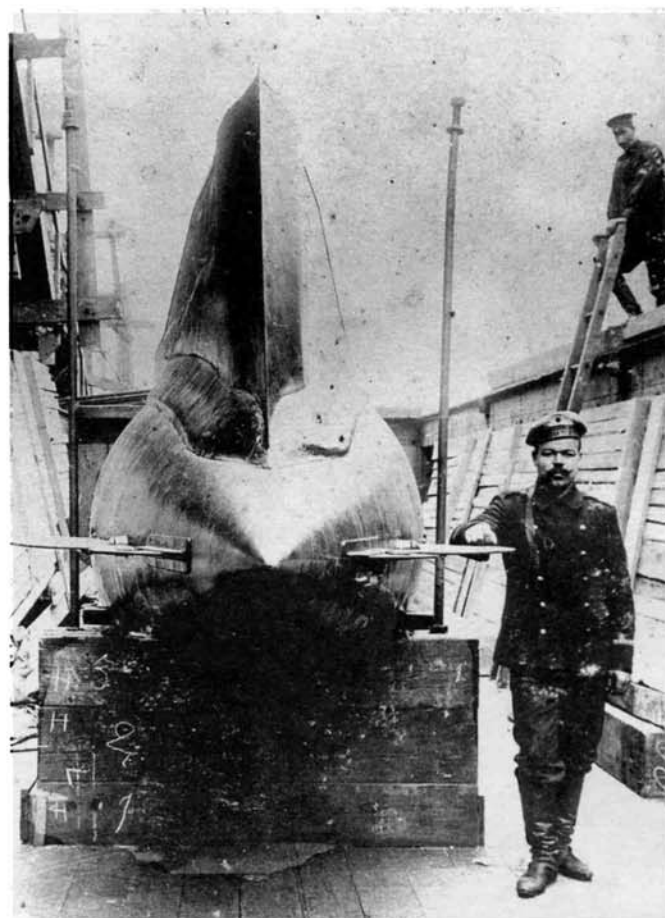
Ниже рассматриваются состояние материальной части подводных лодок результаты их плаваний в период русско-японской войны.

“Форель”. Эта лодка была подарена фирмой Круппа русскому Морскому министерству в связи с заказом фирме трех подводных лодок (“Карп”, “Карась” и “Камбала”).

“Форель” была построена Круппом в 1902-1903 гг на свои средства, чтобы привлечь внимание германского правительства к подводным лодкам, строительство которых приняло широкие масштабы в главнейших морских государствах.

Таким образом, “Форель” была зародышем германского подводного флота. Лодка строилась под большим секретом, но не имела боевого значения. В ее конструкции не содержалось ничего нового; по своим тактико-техническим элементам она не превосходила французскую экспериментальную лодку “Жимнот, построенную еще в 1886 г.

Водоизмещение “Форели” составляло 17/18 т. Батарея электрических аккумуляторов и электродви-



Подводная лодка “Форель” на Балтийском заводе перед отправкой на Дальний Восток. Август 1904 г.

гатель обеспечивали лодке скорость хода не более 4-5 узлов и дальность плавания около 20 миль при скорости 3,5 узла. Вооружение лодки состояло из 2 торпедных аппаратов, установленных вне корпуса 2

Эта лодка по прибытии во Владивосток вызвала недоверие у русских моряков, среди которых не находилось желающих плавать на ней. Только после плавания на “Форели” самого Беклемишева нашлись матросы, изъявившие желание служить на этой лодке. Однако в море она не выходила, отстаиваясь в гавани “в состоянии готовности” с сентября 1904 г.

“Сом”. Подводная лодка “Сом” (б. “Фультон”) — одна из первых боевых подводных лодок, построенных фирмой Голланда, намеревавшейся продать ее правительству США. В связи с началом войны с Японией приобрела эту лодку Россия. Лодка была собрана окончательно в Петербурге на Невском заводе и отправлена во Владивосток. 1 февраля 1905 г. лодка была готова к выходам в море, но на ней отсутствовали торпеды, оставшиеся в Петербурге (они прибыли только в конце марта).

В середине февраля 1905 г. лодка “Сом” совместно с “Дельфином” ходила (без торпед) на разведку. Неприятеля не встретили. Первую практическую стрельбу на “Соме” произвели 13 апреля. Торпеды вышли нормально.



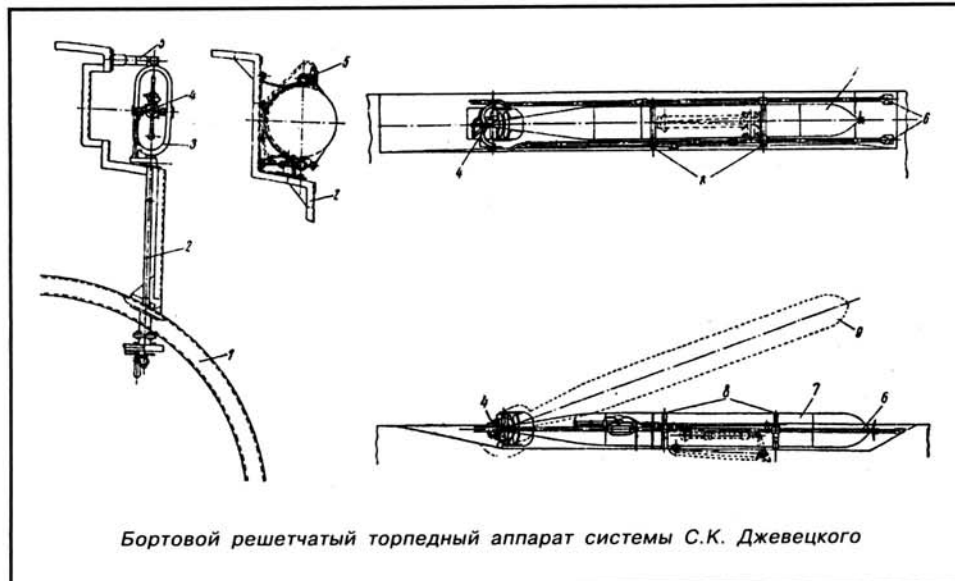
Подводная лодка "Дельфин"
на Дальнем Востоке. 1904 г.

28 апреля "Сом" совместно с "Дельфином" и "Касаткой" находилась в бухте Преображенья (в 70 милях от Владивостока), где предполагалось встретить японские корабли. Действительно, в районе нахождения "Сома" появились два двухтрубных японских миноносца. Обнаружив их, командир лодки пошел в атаку, но миноносцы, заметив лодку, увеличили скорость и, взяв курс на зюйд, ушли из опасного района. Лодки "Дельфин" и "Касатка" неприятеля не видели.

На лодке "Сом" оказалось много дефектов и неисправностей. При неоднократных походах по бухтам часто выходил из строя бензиновый мотор. 19 августа произошла серьезная поломка поршня, но лодка могла ходить под электродвигателем.

Командир лодки докладывал: "В цилиндрах бензинового мотора, по окончании плавания под водой, всегда оказывается вода; принятые меры не привели к желаемым результатам". Кроме того, была ненадежной батарея аккумуляторов.

Мореходные качества этой лодки были невысоки. Командир доносил: "30 апреля... вернулся в бухту Находка; качка была настолько большая, что я боялся, что кислота в аккумуляторах выльется".



Бортовой решетчатый торпедный аппарат системы С.К. Джевецкого

Прочность надстройки была недостаточна для плавания в штормовую погоду: 26 июля "...ставили листы, закрывающие кормовую часть, которые оторвало в море от свежей погоды". Несмотря на все дефекты и неисправности, подводная лодка "Сом" проявила во Владивостоке большую активность. За шесть месяцев кампании 1905 г. (с 1 февраля по 16 августа) она имела 65 съезок с якоря, прошла над водой 1318 миль, удаляясь от Владивостока на 120 миль. Общая продолжительность пребывания в море достигла 8 суток. Лодка погружалась 22 раза и прошла под водой 93 мили; общее время пребывания под водой составило 16 ч 35 мин, причем наибольшая продолжительность пребывания под водой была 1 час 30 минут.

"Щука". Эта лодка типа "Сом" была построена Невским заводом в 1904 г. по проекту Голланда, отправлена из Петербурга на Дальний Восток летом 1905 г. и собрана окончательно во Владивостоке 4 ноября 1905 г. Задержка в готовности лодки произошла из-за множества переделок, в частности, переделок воздухопровода.

Из отчетов командира лодки видно, что он до конца 1905 г. не мог произвести всех опытов и начать боевую подготовку команды, а также выяснить достоинства и недостатки лодки. Командир отмечал необходимость установки вентиляционной трубы для подачи в лодку свежего воздуха при закрытом рубочном люке. В штормовую погоду люк нельзя было держать открытым, так как вода поступала через него в лодку (чего, между прочим, не отмечалось на "Сома"). На "Щуке" условия обитаемости личного состава были значительно хуже из-за применения более длинных торпед, занимавших в носовом отделении, где помещалась команда, много места. Командир лодки доносил, что жизнь команды в походах "становится невыносимой".

Дальность плавания "Щуки" составляла 270 миль вместо 320 миль у лодки "Сом".

"Дельфин". Это первая лодка постройки Балтийского завода. Отправленная во Владивосток в одном эшелоне с подводной лодкой "Сом", "Дельфин" 5 февраля 1905 г. была готова к выходам в море, 14 февраля совместно с "Сомом" выходила на испытания, а 21 февраля на поиски неприятеля; 13-16 марта лодка выходила к острову Аскольд и с 28 марта по 4 мая ходила по бухтам с целью поиска неприятеля, но встреч с противником не было.

5 мая 1905 г. на "Дельфине" произошла авария. Еще во время плавания в море на лодке была обнаружена неисправность вертикального руля. Доступ к его приводу был воз-

можен лишь при вскрытии горловин кормовых бензиновых цистерн. Одна из них была вскрыта сразу же по приходе во Владивосток, и бензин из первой цистерны перекачали в главную топливную цистерну.

Из-за густоты паров бензина дальнейшую работу прекратили и людей из лодки удалили. Всю ночь лодку вентилировали переносными вентиляторами. На другой день открыли горловину второй бензиновой цистерны и продолжали вентилировать лодку под наблюдением вахтенных Сюткина и Хамченко. В 10 ч 20 мин к ним пришел знакомый матрос с миноносца, пожелавший осмотреть лодку. Вахтенные разрешили ему спуститься в лодку; с ним пошел Хамченко. Примерно через 20 секунд в лодке произошел сильный взрыв, после которого Хамченко выскочил из лодки, а его знакомый остался внутри. Минуты через две после первого взрыва последовал второй, лодка начала погружаться и затонула на глубине семи саженей. Первый взрыв произошел, вероятно, от искры при замыкании рубильника для освещения лодки или от зажженной спички.

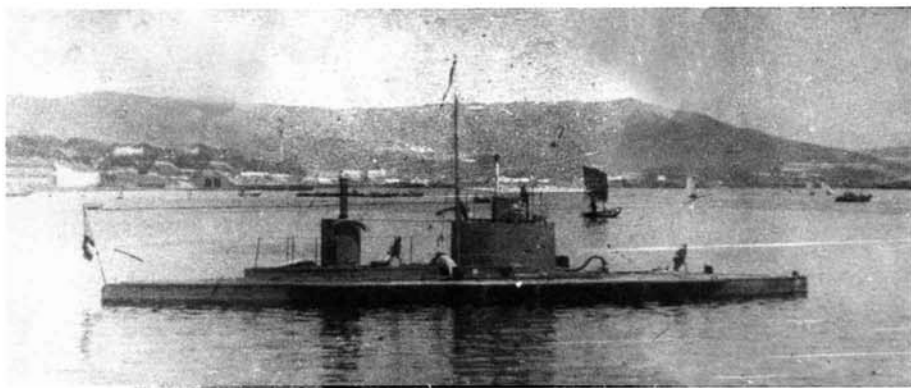
При подъеме лодки, как только рубка вышла из воды, произошел взрыв гремучих газов. Лодка была притоплена. При следующем подъеме произошел новый взрыв, — и так повторялось пять раз. Взрывы при подъеме лодки происходили, очевидно, вследствие воспламенения смеси аккумуляторных газов и бензиновых паров от искр на отсыревших контактах.

Посторонний человек, осматривавший лодку, погиб. Сопровождавший его Хамченко получил тяжелые ожоги. В прочном корпусе, в районе кормовых бензиновых цистерн, выбило 29 заклепок; через отверстия от заклепок вода поступила в лодку, что и привело к ее затоплению. Аварийный ремонт на “Дельфине” закончили 8 октября 1905 г.

В отчете о недостатках лодки командир ее в качестве особых дефектов отмечал тяжелый привод вертикального руля и недостаточную площадь горизонтальных рулей, в результате чего “для управления лодкой необходима большая опытность как командира, так и команды”.

“Касатка”. Четыре лодки этого типа прибыли во Владивосток 12-13 декабря 1904 г.; из них лишь одна “Касатка” до отправки на Дальний Восток была испытана в Финском заливе на погружение и подводный ход. По окончании монтажа во Владивостоке, в марте 1905 г. “Касатка” ходила под водой.

9 апреля “Касатка” вышла к корейским берегам и прошла южнее залива Гишкевича. Пробыв в походе 7 дней, лодка вернулась из-за оборжавления торпед. Командир доносил, что стальные торпеды непригодны для активных действий (на самом же деле виновато было только отсутствие смазки торпед).

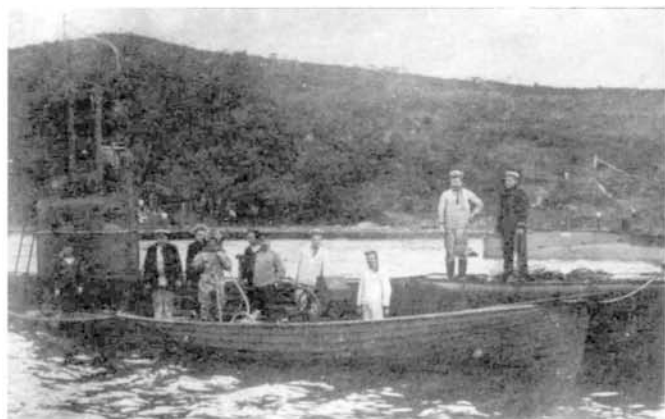


Подводная лодка “Кефаль” на рейде Владивостока. 1904 г.

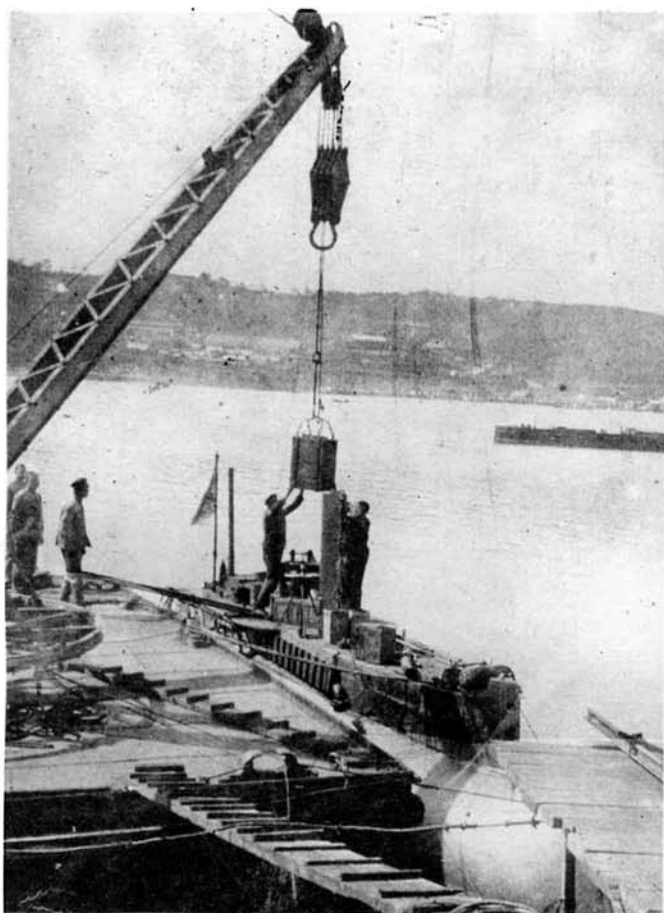
28 апреля “Касатка” совместно с лодками “Дельфин” и “Сом” была послана в бухту Преображенья, но встречи с противником не имела и через 6 дней вернулась во Владивосток. В течение этого плавания за торпедами был тщательный уход — их ежедневно обтирали и смазывали. В результате, как доносил командир, торпеды оказались пригодными для стрельбы ими”.

“Скат”. Лодка прибыла во Владивосток с большими недоделками. Окончательно была собрана 29 марта 1905 г. и с 3 апреля начала выходить в море с целью учебно-боевой подготовки. Стрельба торпедами началась 13 июня; из 10 выстрелов 6 были удачными, 3 торпеды сошли с курса и одна зарылась.

Во время плавания выяснилось много недостатков. В отзывах командира лодки отмечалась медленность погружения: “цистерны удавалось заполнить в течение 5-6 минут”. Кроме того, отмечалась трудность управления вертикальным рулем: “Чтобы переложить с борта на борт руль, требуется 140 оборотов штурвала... рулевой сильно утомляется... отсюда следует запоздание действия рулем и большая циркуляция под водой”. Наряду с этим командир доносил о вертикальной неустойчивости лодки на подводном ходу и предлагал увеличить площадь горизонтальных рулей, сделав их более сбалансированными.



Подводная лодка “Касатка” на Дальнем Востоке. 1904 г.



На «Дельфин» идет установка аккумуляторов.
Владивосток, 1904 г.

В отчете особо отмечался конструктивный недостаток рубки: в штормовую погоду вода попадала в лодку через входной люк, который нельзя было закрывать при работе бензиновых моторов.

«Фельдмаршал граф Шереметев». Эта лодка была собрана окончательно во Владивостоке и начала плавать в первых числах мая 1905 г. 9 мая было повреждено динамо, которое исправляли 10 дней. Затем лодка приступила к торпедным стрельбам: первые три выстрела были хорошими, остальные — неудачными вследствие задержки хвостовой части торпеды «щипцами» решетчатого аппарата. При обследовании обнаружилось оборзавление пружин, раскрывающих «щипцы» при выходе торпеды из аппарата. Во время ремонта командир лодки лейтенант Заботкин внес ряд полезных предложений. В частности, он предложил присоединить трубу внутренней вентиляции концевых цистерн к трубе судового вентилятора, которым можно было отсасывать воздух из концевых цистерн во время заполнения при погружении лодки. Это предложение оправдало себя на практике: время заполнения цистерн сократилось; соответственно уменьшилось и время погружения.

В заключение своего отчета о плавании лодки в 1905 г. Заботкин писал: «из окончательных опытов видно, что лодки типа «Касатка» не только по своим

качествам не уступают другим подводным лодкам (имеются в виду лодки Голланда и Лэка — Г.Т.), но по многим частям имеют перед ними превосходство».

«Налим». Подводная лодка «Налим» была окончательно собрана во Владивостоке 7 мая 1905 г. 9 мая взорвался один из аккумуляторов (от искры при смене предохранителя).

Плавание лодки вначале проходило очень неудачно из-за того, что техника была плохо освоена личным составом. В течение лета 1905 г. лодка несколько раз внезапно и с большим дифферентом уходила на глубину до 55 м. Только в начале августа удалось установить причину этих ненормальных погружений. Оказалось, что при заполнении концевых цистерн главного балласта в них оставался воздух и при открытых книгстонах вода поступала в цистерны и сжимала воздух тем больше, чем глубже погружалась лодка. Все кончилось благополучно благодаря достаточному запасу прочности корпусов подводных лодок типа «Касатка».

Опыт погружений других лодок этого типа помог экипажу подводной лодки «Налим» овладеть ее техникой, что видно из донесения лейтенанта Белкина: «Миноносец «Налим» и «Фельдмаршал граф Шереметев» в конце августа не имели уже соперников во всем отряде...»

Из числа недостатков подводных лодок типа «Касатка», отмеченных ранее, наиболее важными были неудовлетворительные мореходные качества. Еще в октябре 1904 г. при выходе подводной лодки «Касатка» в Финский залив обнаружилось, что при состоянии моря 3-4 балла волна заливает верхнюю палубу и вода попадает в лодку через входной люк. Этот недостаток сразу же был признан весьма серьезным. Необходимость срочной отправки подводных лодок на театр военных действий не позволяла заниматься устранением такого серьезного дефекта, который мог быть ликвидирован только установкой ограждений рубок с возвышающимся мостиком для управления лодкой в надводном положении. Четыре лодки типа «Касатка» отправили во Владивосток без ограждений рубок, а две подводные лодки («Окунь» и «Макрель») оставили на Балтийском заводе для установки на них новых рубок и производства других переделок.

13 декабря 1904 г. Балтийский завод получил паряд на изготовление новых рубок и ликвидацию носовой рубки и поплавка в корме на всех подводных лодках типа «Касатка». Плавание лодок этого типа на Тихом океане подтвердило необходимость установки средних рубок с командным мостиком, возвышающимся над палубой. И.Г. Бубнов возражал против установки таких рубок во время войны. Он считал, что для этих работ потребуется около трех месяцев — срок для военного времени недопустимый. В результате, новые рубки на подводных лодках типа «Касатка» были установлены лишь после окончания войны с Японией.

Несмотря на многие недостатки подводных лодок типа «Касатка», все же следует признать их более совершенными и надежными, чем лодки Голланда и

Лэка. Подводные лодки типа “Касатка” имели значительную дальность плавания: 700 миль над водой при скорости 8,5 узла и 30 миль под водой при скорости 5,5 узла. Лодка имела четыре поворотных торпедных аппарата и два перископа. Прочность корпуса позволяла погружаться на большие глубины.

“Осетр”. Эту подводную лодку Лэка вследствие переделки транспортера удалось отправить из Петербурга только в марте 1905 г., а батарея аккумуляторов для нее ушла (в эшелоне с лодкой “Дельфин”) еще в ноябре 1904 г.

12 мая лодка “Осетр” была спущена на воду и приступила к погружениям в гавани. 14 июня при первой зарядке аккумуляторов обнаружилось, что все они испорчены. Их пластины лежали на складе в недопустимых условиях хранения, вследствие чего испортились, как только в баки налили кислоту. Эта лодка только 2 августа начала тренироваться в плавании под водой и 21 сентября произвела первую стрельбу торпедами, которые при выходе из аппарата шли хорошо по направлению к цели.

“Кефаль”. Эта лодка (также Лэка) была спущена на воду 5 августа. Первое погружение состоялось 12 октября. С 14 октября выходила в море для разведки по бухтам; 15 ноября сломался зубец шестерни помпы вследствие попадания постороннего предмета. 21 ноября повреждение было исправлено.

25 и 26 ноября — совершала практические погружения; под водой ходила четыре часа. Торпедных стрельб не производила.

Другие лодки Лэка — “Бычок”, “Плотва” и “Палтус” — так и не были закончены до конца 1905 г.

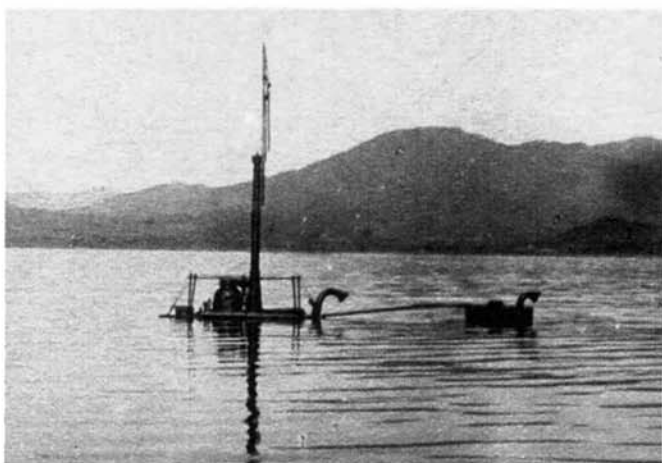
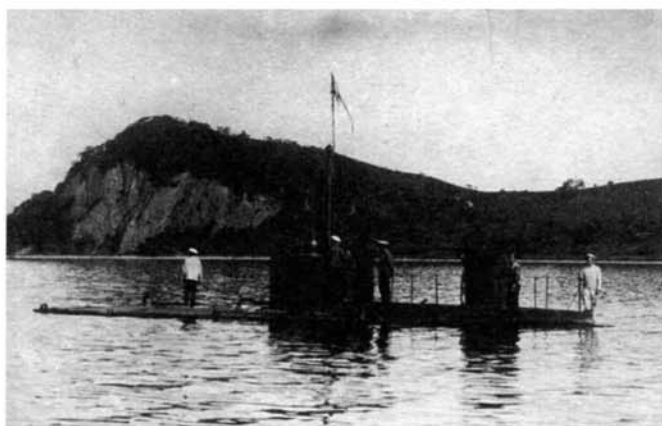
В последнее время стали известны материалы об участии в военных действиях лодки “Кета”.

В 1904 г. лейтенант Янович-2-й переделал одну из лодок Джевецкого по своему проекту. Был установлен бензиновый мотор; лодку вооружили торпедным аппаратом, корпус лодки удлинили, и в результате переоборудования получился совершенно новый полуподводный корабль.

Лодка “Кета” была доставлена на Дальний Восток и под командованием самого Яновича включена в систему обороны Амура. В 1905 г. лодке представился случай атаковать в Татарском проливе японский миноносец, но лодка села на мель.

Деятельность подводных лодок во время войны с Японией вызвала много нареканий и разочарование, так как от подводников ожидали большей активности. Вопрос об использовании подводных лодок во Владивостоке обсуждался и несколько лет спустя после войны, особенно при рассмотрении программы дальнейшего строительства боевого флота в России.

Офицеры-подводники, участвуя в дискуссиях о строительстве нового флота, горячо ратовали за дальнейшее развитие подводного кораблестроения. Малые успехи русских подводных лодок во Владивостоке объяснялись неблагоприятными условиями, созданными для лодок на театре военных действий. Так, на-



Подводная лодка “Плотва” во время погружения. 1904 г.

пример, участник войны с Японией командир подводной лодки “Кефаль” поручик Подгорный, выступая на собрании в Обществе офицеров флота в Кронштадте, говорил:

“...Постройка лодок производилась спешно, лодки собирались во Владивостоке на театре военных действий, где не было ни знающих людей, ни хорошо оборудованных заводов; некоторые детали сборки приходилось заканчивать, ведя параллельно погружение. Если вспомнить, что подводное дело было совершенно незнакомо, то все вместе взятое лучше всего объясняет, почему даже у многих бывших во Владивостоке на подводных лодках во время войны явилось разочарование в лодках. Все неуспехи, происходившие, главным образом, от новизны дела, были объяснены негодностью лодок.” В отчете о деятельности подводных лодок во Владивостоке капитан 2 ранга Плотто писал: “В противоположность акту комиссии, состав-

ленному в Петербурге, утверждаю, что лодки этого типа ("Касатка" — Г.Т.), если и были испытаны все-сторонне, то результаты этих испытаний были отрицательны. Лодки типа "Касатка" в таком виде, как они отправляются, не представляют никакого боевого оружия...

На лодках типа "Касатка" пришлось переделывать почти все, кроме корпуса, все добавочные приспособления, как-то — румпель, штуртросы, горизонтальные рули, удифферентовка, подводный якорь, установка второго перископа, электропроводка, помещения для воды и провизии сделаны вновь. Все эти работы заняли много времени, и 1-я проба лодки "Касатка" была произведена только в половине марта".

О деятельности русских подводных лодок в войне с Японией высказывал мнение и Главный Морской Штаб; в его докладе о состоянии подводных лодок на Дальнем Востоке (2 октября 1906 г.) говорилось: "Остатанавливаясь на причинах, почему суда, находящие-

ся на Дальнем Востоке, и особенно боевые, находятся в столь неудовлетворительном состоянии следует признать, что главная причина этого заключается в отсутствии организации судов в тактические единицы, и как следствие сего — отсутствии необходимых начальников.

Общее начальствование над всеми боевыми судами не было сосредоточено в руках одного начальника, плавающего вместе со всеми судами и ответственного за их готовность".

Мнение Главного Морского Штаба основывалось на отчетах командиров подводных лодок. Так, командир "Сома" писал: "главной причиной бездействия лодок было то, что лодками по существу никто не руководил, а тем командирам, которые хотели что-либо сделать, инициативы не давали".

Во время войны с Россией Япония приобрела у Голланды несколько подводных лодок, однотипных с находившимися во Владивостоке русскими подводны-

СОЗДАТЕЛЬ ПОЛУПОДВОДНОГО СУДНА

(Из журнала "Судостроение" № 9 за 1967 г.)

Сергей Александрович Янович (1878-1935 гг.) был рожденным энтузиастом-изобретателем. Еще будучи преподавателем офицерских классов в Кронштадте, он значительно улучшил конструкцию различных боевых мин, создал серию оригинальных учебных пособий, содействовавших лучшей подготовке специалистов минного дела. Когда талантливый изобретатель из Кронштадтской водолазной школы Е.В. Колбасьев задумал спроектировать подводную лодку, он привлек к этому делу и Яновича. Однако вскоре тот пришел к мысли, что при имеющемся уровне развития техники осуществить проект большой и глубоководной подводной лодки вряд ли удастся. Возникла идея создать маленькую лодку полуподводного типа с единым двигателем как для надводного, так и подводного хода. Изобретатель считал, что полное погружение лодки не обяза-

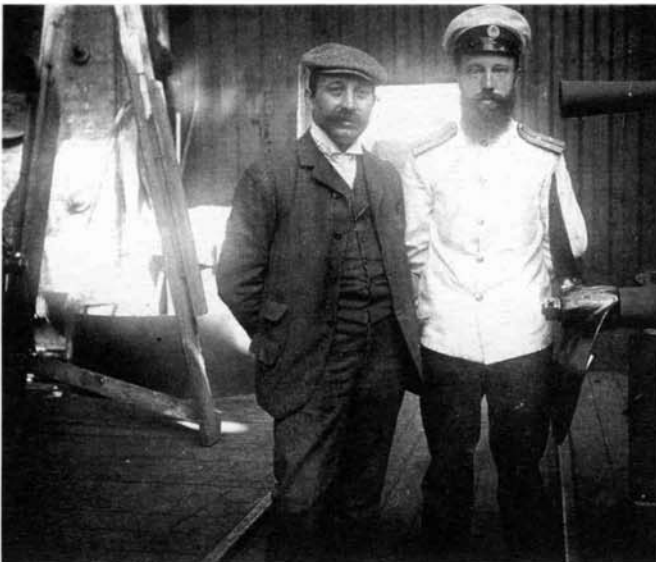
тельно, так как в боевом положении над водой остается лишь малозаметная часть рубки. Он разработал детальный проект опытного полуподводного судна и представил его на рассмотрение комиссии при Комитете по усилению флота на добровольные пожертвования.

Большинство специалистов с большим интересом отнеслось к проекту и отметило его новизну. Ярыми противниками подводного плавания оказались лишь адмирал Дубасов и несколько офицеров. Тем не менее, на реализацию проекта было отпущено 11 тыс. руб., руководство работами возложено на автора проекта.

Для экономии времени и средств Янович решил использовать корпус одной из лодок Джевецкого. Завод Лесснера принял заказ, и уже в конце июля 1904 г. начались ходовые испытания лодки (водоизмещение 8 т, длина 7 м, ширина 1,2 м), вооруженной двумя торпедами конструкции Яновича (они размещались в наружных бортовых торпедных аппаратах). При затоплении балластной цистерны судно переходило в полуподводное положение. Двигатель автомобильного типа (мощность 14 л.с.) мог работать как в надводном, так и в полуподводном положении, используя оригинальную систему подачи воздуха, также сконструированную Яновичем: через выдвигную шахту воздух засасывался двигателем и, проходя через отсеки, вентилировал их.

С учетом результатов испытаний опытного образца Янович создает проект боевой полуподводной лодки и представляет его на заседание комиссии в ноябре 1904 г., однако отзыв получает отрицательный. Изобретатель передает проект на рассмотрение новой комиссии, в которую вошли виднейшие кораблестроители. Проект утверждается, но начавшаяся русско-японская война помешала его осуществлению.

Для испытания полуподводной лодки в боевых условиях Янович решил вернуться к опытному образцу, модернизировать уже готовую лодку. На ней установили более мощный двигатель (20 л.с.), вооружили скорострельной полуторпедометной пушкой Готкиса. К марту 1905 г. лодка была готова к боевым действиям, укомплектована экипажем из трех человек, зачислена в списки действующего флота под названием "Кета" и отнесена к классу действующих. Командиром судна стал его изобретатель. Лодку погрузили в вагон и вместе с экипажем отправили к месту назначения. В распоряжение Яновича выделили деревянную баржу,



С.К. Янович в цеху во время сборки подводной лодки "Кета". 1904 г.

которую приспособили в качестве плавучей базы — разместили припасы, оборудовали каюты.

По первоначальному плану "Кета" во взаимодействии с береговыми батареями должна была защищать самые ближние подступы к Николаевску-на-Амуре со стороны реки. Но вскоре выяснилось, что нападение японских кораблей возможно и со стороны Охотского моря. Для защиты же судоходства в этом районе командование не располагало никакими средствами. Поэтому предложение Яновича, возложить эту задачу на его лодку, было принято незамедлительно. Судно начало нести регулярную дозорно-сторожевую службу в водах Амурского лимана. Позднее сюда доставили баржу, которая вновь использовалась в качестве плавучей базы. Часто эту баржу, с поднятой на ее борт "Кетой" буксировали пароходы, нуждавшиеся в охране.

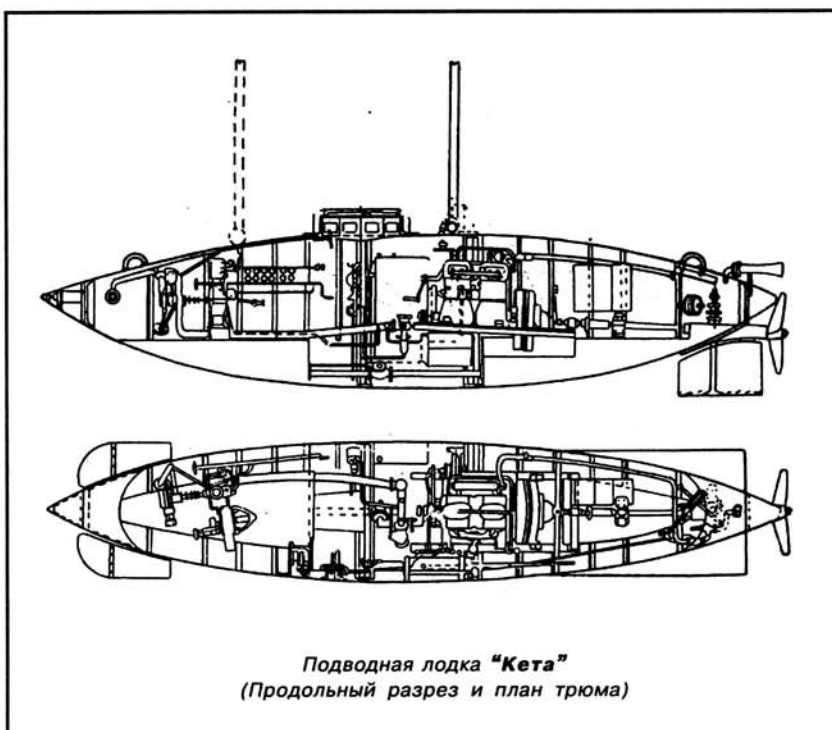
29 июля было получено телеграфное сообщение о том, что японцы намереваются начать блокаду Николаевска-на-Амуре. Пароход, буксировавший плавучую базу с "Кетой", тотчас же ушел. Не желая оставлять баржу врагу, Янович приказал снять с лодки торпедные аппараты и буксировать плавучую баржу в направлении к мысу Ухтомского, на что ушло десять часов, так как "Кета" не могла развить скорость хода более трех узлов. Рано утром следующего дня поступило сообщение о приближении неприятеля и возможной его высадке. Для приведения "Кеты" после похода в состояние боевой готовности требовалось время. Поэтому лейтенант Янович вместе с двумя матросами отправился к мысу Лазарева, чтобы усилить гарнизон поста. Мыс Лазарева имел важное значение: здесь находилось здание телеграфа, тут же проходила почтовая тропа на Николаевск-на-Амуре. Вооружение же гарнизона состояло из шести винтовок.

Утром, когда рассеялся туман, появились два японских миноносца типа "Ярроу" и баркас с десантом из 40 человек с пулеметом. Неприятель открыл огонь. Когда же корабли приблизились к берегу на дистанцию ружейного выстрела, русские открыли прицельный огонь. На баркасе замолк пулемет, было убито пять человек и десять ранено. Японцы отказались от высадки десанта и, продолжая обстреливать берег, ушли в море. Русские не понесли потерь — пострадало лишь здание телеграфа.

На следующий день экипаж Яновича привел свое судно в боевую готовность и вышел в крейсерское плавание. Тогда же два японских миноносца — участники событий предыдущего дня — получили задание разведать подступы к Николаевску-на-Амуре. Противник считал, что кроме береговых батарей, находившихся у самого города, никакой опасности этот район не представляет. И вдруг совсем рядом они увидели быстро приближающийся корабль, будто задавшийся целью таранить ближайший миноносец. Оба вражеских корабля поспешно легли на обратный курс. Лишь случай спас их от поражения торпедами: "Кета" села на мель, драгоценное время было потеряно и вторичная атака уже не удалась. Несмотря на неудавшуюся атаку "Кета" выполнила свою боевую задачу. Убедившись, что Амур охраняется подводной лодкой, японцы больше не рисковали туда заходить. До середины сентября "Кета" несла дозорную службу. Когда же начались осенние штормы, за лодкой пришел пароход "Тунгус" и доставил ее в Николаевск-на-Амуре.

За пять месяцев кампании 1905 г. "Кета" прошла без единой аварии около тысячи миль. Осенью 1906 г. лейтенант Янович сдал судно лейтенанту Уньковскому, а через два года его исключили из списков флота, как пришедшее в негодность.

Вскоре Янович разработал новый более совершенный проект, основанный на опыте эксплуатации первой полуподводной лодки. Чертежи проекта, лишь недавно обнаруженные



Подводная лодка "Кета"
(Продольный разрез и план трюма)

автором этой статьи, дают полное представление о технических характеристиках новой лодки Яновича: длина 15 м, наибольшая ширина 1,3 м, вес 10 т, скорость хода до 12 узлов. Корпус из специальной стали, способной выдержать выстрел из пулемета на расстоянии 50 сажен.

Была предусмотрена установка двух бензиновых двигателей мощностью 50 л.с. Любой из двигателей мог работать на оба винта, чем достигалась экономичность хода и возможность ремонта или осмотра одного из двигателей на ходу. Вооружение — две торпеды, пулемет или пушка Готchkиса — предусматривающее круговой обстрел; минные аппараты внутренние (носовой и кормовой). Район действия — 500 миль при нормальном запасе топлива и 1000 миль при увеличенном. Численность команды составила 4 человека. Проектом предусматривалась зависимость лодки от базы только в отношении запасов топлива. Достигалась практически полная мореходность, бесшумность и бездымность. Не добившись реализации проекта, Янович занялся созданием первого в России отряда моторных миноносцев — прообраза будущих торпедных катеров. Он не только создает отряд, но и разрабатывает тактику действия подобных соединений.

В 1912 г. у Яновича обнаруживается туберкулез легких. Разобравшись в методике лечения, Сергей Александрович предлагает прибор собственной конструкции и испытывает его на себе. Интересно отметить, что этот прибор дошел до наших дней почти в том же виде и до сих пор находит применение.

В 1917 г. капитан II ранга Янович увольняется в отставку по состоянию здоровья. Но и тогда он находит применение. Он работает в госпитале фельдшером-рентгенотехником, и позднее принимает участие в строительстве Волховстроя, где много и плодотворно трудится в должности старшего техника строительства.

Но особенно много Сергей Александрович сделал для флота. Ему принадлежит авторство пяти проектов подводных и полуподводных лодок, разработка конструкции полу подводных судов и установка на них артиллерийского вооружения. Яновичу принадлежат идеи создания "шнорхеля" (или, как сейчас называют, РДП — работа двигателя под водой, автоматизации управления и разработки тактики боевых действий полуподводных лодок. Все это позволяет считать С.А. Яновича одним из выдающихся новаторов отечественной военно-морской техники.

А.Б. Григорьев

ми лодками "Сом" и "Щука". Хотя дальность плавания японских лодок также не превышала 300 миль, не исключалась возможность появления их в районе Владивостока, куда они могли быть доставлены с помощью надводных кораблей (например, на буксире миноносцев). В связи с этим во Владивостоке были изобретены и применены противолодочные сети для ограждения рейда от неприятельских подводных лодок. Изобретателем этих первых в мире противолодочных сетей был капитан дальнего плавания Роозен.

С этими сетями проводились специальные опыты на рейде, в действительных условиях: их прорывали с хода подводной лодкой. Командир "Сома", принимавший участие в этих опытах, писал в своем отчете:

"27 марта снялся с якоря, погрузился на 16 фут. и, идя со скоростью 6 узлов, прорвал сеть, причем лодка быстро стала подниматься, не слушая горизонтальных рулей, но, увеличив ход до 7 узлов, заставил лодку слушаться рулей. Всплыл по своему желанию на поверхность, оказалось, что я сеть прорвал и всю ее вместе с буйками тащил за собой. Имея всю сеть на борту, открыл крышку минного аппарата и произвел (примерно) воздухом выстрел миной. Окруженный сетью со всеми буйками и вехами, прошел под кормой адмирала, подошел к пристани порта, где и ошвартовался".

После этого опыта специально назначенная комиссия разработала новую сеть, которая была поставлена при входе на Владивостокский рейд и у минных заграждений при выходе в Амурский залив. Значимость этого изобретения становится особенно наглядной, если сравнить его с аналогичным мероприятием, примененным спустя 10 лет в период первой мировой войны. 20 октября 1914 г. при прорыве в Балтийское море английских подводных лодок немцы, узнав, что прорвавшиеся лодки появились в Кильской бухте, решили

"...преградить Ферман-Бельт сетями для ловли се лодок, т.к. другого сетевого имущества в портах не было как не было и опыта применения сетей против подводных лодок.

На основании использования подводных лодок в русско-японской войне можно сделать следующие выводы:

1. Проекты боевых подводных лодок русского типа были созданы в России самостоятельно, с учетом иностранных достижений.

2. Царское правительство до начала войны с Японией не уделяло достаточного внимания подводному кораблестроению. Морское министерство вынуждено было спешно развернуть строительство подводных лодок лишь с началом русско-японской войны.

3. Слабо развитая промышленность царской России не могла обеспечить постройку требуемого количества лодок в короткий срок. Морское министерство было вынуждено обращаться за помощью к иностранным фирмам.

4. Иностранные фирмы приняв заказы на срочную постройку лодок не выполняли условий договора в отношении сроков. Фирма Лэка в интересах Японии затянула постройку лодок для России.

5. Россия применила подводные лодки против японского флота. Подводные лодки выходили в прибрежные и более отдаленные районы на поиски кораблей противника и, известным образом, и стесняли деятельность японского флота.

6. Несомненно, в случае блокады Владивостока японским флотом русские подводные лодки вооруженные торпедами и могущие ходить под водой со скоростью 4-5 узла и пользоваться перископом для скрытной атаки, могли бы нанести японскому флоту большие потери. Не случайно японский флот, осведомленный о нахождении подводных лодок во Владивостоке, не рисковал приближаться к нему.

ПОСТРОЙКА ПОДВОДНЫХ ЛОДОК, ЗАКАЗАННЫХ КРУППУ

Усиление строительства подводных лодок в России после русско-японской войны обуславливалось следующими факторами:

1) достижениями техники и возросшими возможностями промышленности, позволившими решать серьезные технические задачи в области подводного кораблестроения;

2) настоятельной потребностью в подводных лодках как новом роде военно-морских сил, обладающих весьма ценными специфическими боевыми качествами;

3) наличием значительного количества подводных лодок, уже законченных постройкой, но еще не освоенных полностью личным составом (потерь лодок не было);

4) продолжавшейся постройкой новых подводных лодок (4 — Лэка и 3 — Круппа), заказанных в период войны с Японией;

5) наличием новых русских проектов подводных лодок (разработка которых была закончена И.Г. Бубновым к концу войны) с учетом выявленных недостатков ранее построенных лодок;

6) наличием значительных кадров подводников, в том числе около 100 офицеров.

Что же представляли собой строившиеся в этот период подводные лодки?

Как уже упоминалось, еще в начале войны с Японией, в марте 1904 г., русское Морское министерство заказало фирме Круппа три подводные лодки — "Карп", "Карась" и "Камбала". Фирма Круппа, как и другие заводы Германии, до этого никогда не занималась постройкой подобных кораблей, если не считать первую экспериментальную подводную лодку водоизмещением 17/18 т, которую фирма построила в 1903 г. на свои средства. Русский заказ оказал заметное влияние на развитие германского подводного флота. Па-

раллельно с постройкой лодок для России Крупп начал строить улучшенную подводную лодку для германского флота.

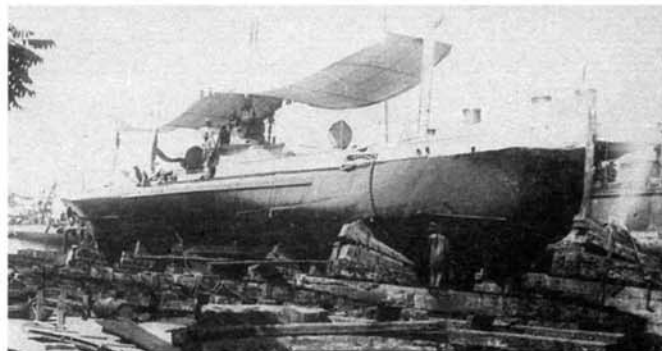
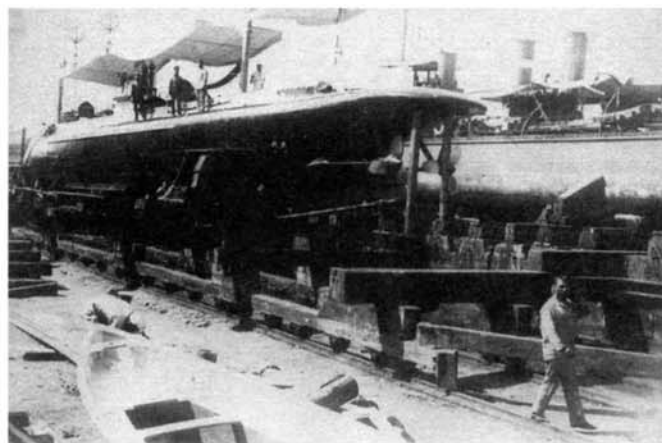
Предвидя затруднения с выполнением заказа и зная заранее, что в обусловленный срок лодки построены не будут, Крупп потребовал заключить такой договор, который фактически освобождал фирму от всякой ответственности за невыполнение заказа в срок. В контракте с Круппом имелась специальная оговорка:

“..Вследствие новизны конструкции и трудности постройки, а также ввиду особых обстоятельств, при которых поставка должна быть произведена (имеется в виду секретность выполнения заказа — Г.Т.), Морское министерство не получает каких-либо неустоек при неисполнении условий контракта. С другой стороны, фирма не имеет права требовать каких-либо премий за могущие быть более высокие результаты действия лодок”. Подобное условие позволяло фирме строить лодки без ограничения срока, а также вносить в проект какие угодно изменения с целью приобретения опыта в постройке подводных лодок для германского флота. Пользуясь этим, Крупп построил подводную лодку “U-1” улучшенного типа — первую германскую боевую подводную лодку. Она была спущена на воду 16 апреля 1906 г.

Постройку трех подводных лодок для России фирма Круппа закончила лишь в 1907 г. Эти лодки совершили самостоятельный переход из Килия в Либаву и были зачислены в состав Учебного Отряда подводного плавания. Лодки Круппа имели керосиновые двигатели Кертинга по 200 л.с., весьма ненадежные в работе, и два электромотора также по 200 л.с. (начиная с 1905 г., в проектах лодок отечественной постройки предусматривалось применение дизелей, которые начали устанавливаться в 1907 г.).

Лодки были вооружены одним носовым трубчатым торпедным аппаратом (позже установили еще по два аппарата Джевецкого). Эти лодки были полуторпедными. Их прочный корпус поперечными переборками делился на семь отсеков. В носовой части надстройка слегка поднималась, образуя небольшой полубак. Полубак, кормовой подзор, имевшаяся на юте небольшая рубка, а также свободные пространства между прочным и легким корпусом (шесть колец по окружности лодки) были заполнены пробкой для увеличения плавучести.

Имелось шесть внутренних балластных цистерн общей емкостью 10,46 т и семь наружных балластных цистерн общей емкостью 20,16 т. Внутренние цистерны располагались на днище лодки в пределах от носового до кормового аккумуляторного отделения. Они заполнялись через два кингстона, находившихся в помповом отделении (в средней части лодки). Вода из этих цистерн удалялась главной помпой производительностью порядка 30 т в час и ручной помпой (обе помпы находились в помповом отделении). Позже одна из внутренних цистерн была переделана под цистерну



Подводная лодка “Карп” в Севастополе. 1909 г.

высокого давления, что позволяло продувать ее на глубине сжатым воздухом.

Семь наружных цистерн располагались: три в носовой части лодки, две в кормовой части лодки (все они в легком корпусе) и две в районе машинного отделения (между прочным и легким корпусом). Наружные цистерны заполнялись самотеком, а продувались сжатым воздухом. Кроме того, под торпедным аппаратом была расположена дифференциальная цистерна (только одна, что представляло известное неудобство). Керосиновые и масляные цистерны, а также баллоны со сжатым воздухом находились в надстройке.

Подводные лодки типа “Карп” были весьма несовершенны. Так, аккумуляторные батареи не были оборудованы специальной вентиляцией, отсеки лодок не опробованы на давление, внутренние балластные цистерны на большой глубине не продувались сжатым воздухом, а откачивались помпой; пробка, установленная для увеличения плавучести лодки, от попадавшей

в эти места воды набухала и придавала лодке не положительную, а отрицательную плавучесть.

Откидные кили (их на каждой лодке имелось четыре), которые должны были обеспечивать безопасность лодки, в нужный момент отдавались с трудом или не отдавались вовсе (как произошло с "Карасем" в бытность этой лодки еще на Балтийском море), поэтому на Черном море с лодок "Карась" и "Карп" ("Камбала" в мае 1909 г. была протаранена броненосцем "Ростислав" и погибла) были сняты по 12 аккумуляторов, за счет чего и была переделана одна из внутренних цистерн под цистерну высокого давления, что обеспечивало безопасность этих лодок больше, чем несовершенные откидные кили.

По контракту первая лодка должна была быть готова к 10 января 1905 г., а последующие лодки — на один месяц позже предшествующей. Однако работы велись столь медленно, что постройка этих лодок была

закончена только в 1907 г. Прибыв после постройки в Россию морем своим ходом, они в следующем году были отправлены по железной дороге в Севастополь.

Лодки типа "Карп" имели следующие ТТД: Водоизмещение 205/235 т, запас плавучести 14,5%, длину 39,9 м, ширину 3,14 м, глубину погружения 30 м, скорость хода 10/8,5 узла, дальность плавания: над водой 825 миль, под водой 27 миль, вооружение 1 носовой торпедный аппарат. В 1908 г. подводные лодки "Карп", "Карась" и "Камбала" перевезли по железной дороге в Севастополь, куда были ранее доставлены две подводные лодки типа Голландия — "Лосось" и "Судак". Эти пять кораблей образовали впервые на Черном море Отдельный дивизион подводных лодок.

В мае 1909 г. подводная лодка "Камбала" погибла: при учебной ночной атаке эскадры, возвращавшейся с моря в Севастополь, ее таранил линейный корабль "Ростислав".

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК "ОКУНЬ" И "МАКРЕЛЬ"

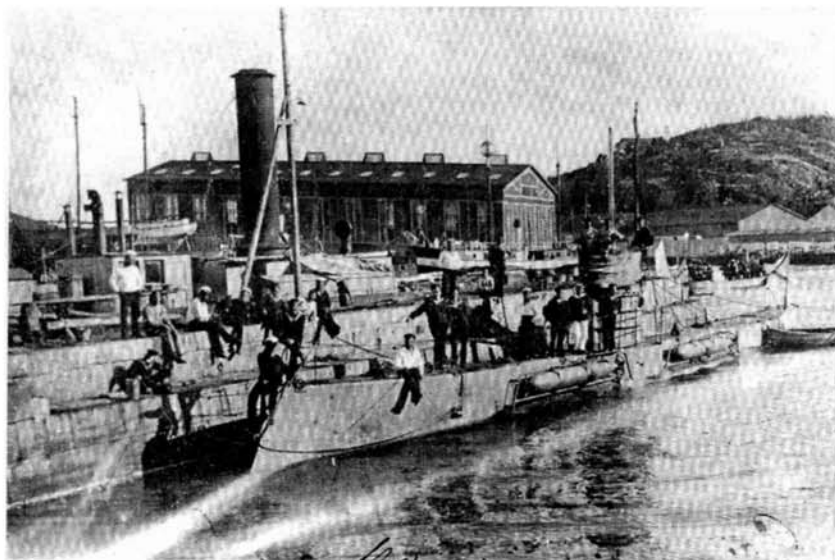
По первоначальному проекту подводные лодки типа "Касатка" должны были быть трехвинтовыми, но так как в 1904 г. для них не нашлось подходящих двигателей, то бортовые дейдвудные трубы заглушили, оставив один средний вал, с которым при помощи муфт соединялись электродвигатель и двигатель внутреннего сгорания. Муфты обеспечивали работу электродвигателя на винт в подводном положении лодки, работу двигателя внутреннего сгорания на динамо для зарядки батарей аккумуляторов и работу того же двигателя на гребной вал при надводном ходе лодки.

С появлением судовых дизелей Морское министерство решило установить на лодки дизели мощно-

стью по 120 л.с. Так как гребной вал, идущий от дейдвуда внутрь лодки, был несколько приподнят, то дизель для непосредственной работы на гребной вал пришлось установить не посередине лодки, а на левом борту, спарив его с динамомашинной, ток от которой подводился к электродвигателю гребного вала. В надводном положении одновременно работали дизель, динамо и электродвигатель, и при какой-либо неисправности в одном из этих механизмов лодка оказывалась в затруднительном положении. Дизели на этих лодках были облегченного типа (22 кг/л.с.) и именно из-за облегченности конструкций часто выходили из строя. В то же время на правом борту лодок приходилось возить мертвый груз (твердый балласт для уравновешивания веса дизель-динамо).

В период модернизации подводных лодок было выполнено много различных переделок и усовершенствований; в результате лодки оказались перегруженными и на них стало трудно плавать. Остойчивость лодок настолько понизилась, что пришлось установить добавочные кили весом до 4 т, но и после этого метацентрическая высота не превышала 12 см.

Опыт плавания лодок показал, что запас смазочного масла был вдвое меньше, чем нужно для соответствия запаса топлива. В результате при больших переходах надводным кораблям приходилось брать лодки на буксир. Подводные лодки "Окунь" и "Макрель" находились в составе Учебного Отряда подводного плавания, организованного в Либаве в 1906 г.



Подводная лодка "Окунь" после модернизации. Либава 1910-е гг.

ПОДГОТОВКА ПОДВОДНИКОВ В РУССКОМ ФЛОТЕ

СОЗДАНИЕ УЧЕБНОГО ОТРЯДА ПОДВОДНОГО ПЛАВАНИЯ

Опыт строительства и боевого использования подводных лодок выявил необходимость специальной подготовки офицеров и команд для этих кораблей нового типа. Инициатором в этой области был капитан 1 ранга Э.Н. Щенснович — бывший командир броненосца “Ретвизан”, участник войны с Японией, который был назначен 5 апреля 1905 г. в правление Балтийского завода на должность заведующего подводными миноносцами, а затем получил назначение на должность заведующего подводным плаванием на флоте и председателем комиссии по испытанию и приемке новых подводных лодок.

По специальному докладу Щенсновича о необходимости подготовки кадров подводников была назначена комиссия, которая следующим образом сформулировала свое мнение по этому вопросу:

“Ни одна часть морской специальности не требует от личного состава таких положительных знаний, как подводные лодки; здесь каждый должен точно знать, что ему надо сделать при различных обстоятельствах, ошибки не допускаются, а потому все служащие на подводных лодках должны пройти самым основательным образом соответствующий курс в школе и выдержать отлично экзамен по установленной программе”.

8 февраля 1906 г. на рассмотрение Государственного совета был внесен проект организации Учебного Отряда подводного плавания. Еще до его утверждения в Либаве уже началось комплектование отряда в составе учебного судна “Хабаровск” и подводных лодок “Пескарь”, “Стерлядь”, “Белуга”, “Лосось” и “Сиг”. На этих лодках начали заниматься 7 офицеров и 20 матросов разных специальностей. Офицеры занимались самостоятельно, а матросы — под руководством инструкторов непосредственно на лодках.

Командиром Отряда был назначен контр-адмирал Щенснович. Развивая свои соображения по организации Отряда, он поставил вопрос о создании в Либаве основательной материально-технической базы и предложил:

- 1) вырыть в порту бассейн для стоянки в нем 20 лодок и соединить его с Либавским каналом для выхода лодок в море;
- 2) устроить в бассейне для швартовки лодок пирсы (временно — бонь);
- 3) построить на берегу станцию для пополнения на лодках запасов электрической энергии и сжатого воздуха и установить опреснитель для получения дистиллированной воды;
- 4) достроить в порту эллинг с док-мостом для подъема в него с воды лодок на зимний период;

5) выделить на берегу казармы для размещения команд и офицеров и оборудовать в них кабинеты и лаборатории для занятий.

27 марта “Штат Учебного Отряда подводного плавания” был утвержден.

На первых порах после оформления в Отряде никаких теоретических занятий не было; обучение проводилось исключительно практически, на лодках. Целью занятий явилось: “обучить личный состав подойти к неприятелю незаметно и попасть в него миной”.

29 мая было утверждено “Положение об Учебном Отряде подводного плавания”.

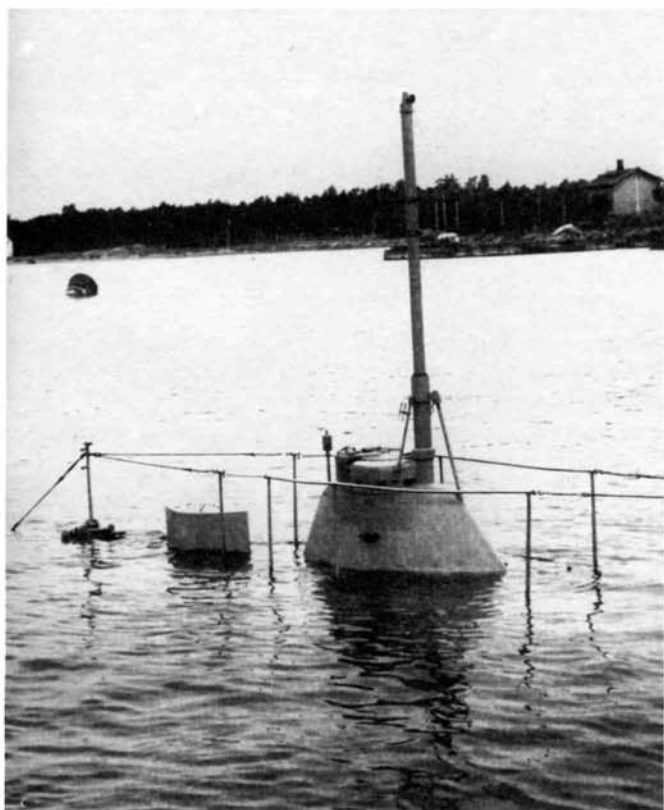
Предусмотренные планы строительства и оборудования, включая создание бассейна для стоянки подводных лодок, были выполнены полностью. Таким образом, Отряд получил благоприятные условия для выполнения возложенных на него задач по подготовке командиров подводных лодок, а также специалистов-подводников рядового и старшинского состава различных специальностей: рулевых, электриков, минных машинистов (они же трюмовые), мотористов и машинистов самостоятельного управления. Последняя специальность предусматривалась ввиду отсутствия на лодках должностей инженеров-механиков, которые назначались на корабли, имеющие общую мощность главных механизмов не ниже 500 л.с. (напомним, что таких машинных установок на подводных лодках в тот период еще не было). Кроме того, Отряд готовил водолазов для подводных лодок типа “Протектор”, имевших водолазные камеры для выхода людей из лодки в подводном положении.

Кадры для подготовки специалистов-подводников черпались из числа офицеров и команд лодок, вошедших в состав Отряда и уже имевших опыт подводного плавания. Служившие ранее на подводных лодках офицеры были подвергнуты в 1907 г. специальным экзаменам. Особым циркуляром Главного Морского Штаба 68 офицерам, выдержавшим экзамены, было присвоено звание “офицера подводного плавания”.

На учебном корабле “Хабаровск” были организованы классы для офицеров и школа для обучения команд. В систему обучения стали вводиться лекции для офицеров и уроки для ко-



Матрос с “Судака”
И.А. Назукин



Подводная лодка типа "Сом"
во время учебного погружения

манд. Устройство подводных лодок сначала изучали по чертежам, и только после этого переходили к практическому изучению материальной части непосредственно на лодках.

В 1908 г. система и порядок обучения получили окончательную форму, которая в общих чертах заключалась в следующем. Офицеры-слушатели, поступившие в Отряд, с 1 ноября до начала апреля теоретически изучали те отрасли техники, с которыми им уже приходилось иметь дело на подводных лодках. Одновременно они изучали устройство подводных лодок всех типов, используя период ремонта, когда механизмы лодок были разобраны и доступны осмотру. Во второй период занятий, продолжавшийся с апреля по сентябрь включительно, офицеры-слушатели распределялись по подводным лодкам Отряда, причем сначала исполняли на них обязанности специалистов-матросов (рулевой, торпедной, машинной, электромеханической и водолазной частей), а затем практиковались в управлении лодкой и в стрельбе торпедами в неподвижные и подвижные щиты. Во второй половине июля и в августе, после основательного изучения лодок, офицеры знакомились с условиями службы на них в базах и походах.

Ученики-подводники комплектовались из специалистов надводного флота, окончивших ранее минную, машинную или водолазную школы, причем прохождение курса также делилось на два периода. В течение первого периода подводники изучали (в кратких чертах) устройство лодок всех типов и их меха-

низмы, а также особенности своей специальности в применении к подводному плаванию. После экзаменов, во второй период занятий, ученики распределялись по лодкам, где закрепляли на практике свои специальные знания.

В начале октября особая комиссия от флота проверяла знания офицеров и матросов, закончивших курс обучения. Выдержавшие испытания назначались на подводные лодки, а офицеры, кроме того, получали звание "офицер подводного плавания".

Общая продолжительность прохождения курса офицерами составляла 10 месяцев, а матросами — от 4 до 10 месяцев в зависимости от специальности и степени подготовки.

Обучающийся офицерский состав комплектовался из офицеров надводного флота, выразивших желание служить в подводном плавании и удовлетворявших по состоянию здоровья особым условиям службы на подводных лодках. Впоследствии к этому прибавилось требование, чтобы офицер, поступающий в число слушателей, прослужил предварительно на надводных кораблях не менее трех лет. Служившие в Отряде подводного плавания офицеры различных специальностей (флагманские специалисты, корабельные инженеры, врачи, а с вступлением в строй подводных лодок с двигателями мощностью свыше 500 л. с. — и инженер-механики) полностью проходили курс подводного плавания; при этом врачи по представлению ими специальных работ в Санитарное управление также получали звание "офицер подводного плавания" и связанные с этим права и преимущества.

Ученики-матросы до 1907 г. комплектовались преимущественно из специалистов старшинского звания, желающих служить на подводных лодках (также при условии хорошего здоровья).

Осенью 1907 г. в Отряд был произведен первый набор (200 человек) из числа новобранцев, призванных на военную службу. Были отобраны люди, отличавшиеся хорошим здоровьем, наиболее грамотные и знающие какое-либо ремесло (слесари, токари, кузнецы и т.п.). С этого времени на Отряд была возложена и строевая подготовка новобранцев. После прохождения строевой подготовки новобранцев делили по специальностям и отправляли в Кронштадтские школы для предварительной общей подготовки по специальности; затем, по возвращении в Либаву, начинался курс подготовки специалиста-подводника.

На Учебный Отряд подводного плавания, кроме подготовки кадров подводников, был возложен и целый ряд других важнейших задач: учебно-боевая подготовка подводных лодок на всех морях; организация содержания в боевой готовности их материальной части и оружия; ремонт и снабжение, а также решение проблемных вопросов, связанных с постройкой и использованием подводных лодок. Все вновь построенные подводные лодки до 1914 г. поступали в состав Учебного Отряда, который осваивал их, укомплектовывал личным составом и после завершения учебно-

боевой подготовки выделял дивизионы подводных лодок для Черноморского и Балтийского флотов. Отряд подводных лодок во Владивостоке также комплектовался подводниками из Учебного Отряда подводного плавания и был подчинен ему в отношении учебно-боевой подготовки.

Учебный Отряд, которому приходилось комплектовать все строящиеся подводные лодки, вынужден был готовить больше специалистов, чем предусматривалось ранее утвержденными штатами (150 чел.). Число подготавливаемых Отрядом матросов росло с каждым годом: в 1907 подготовили (офицеры/матросы) 68 /148, в 1908 — 24/170, в 1909 — 11/207.

Кстати отметим, что часть мотористов, окончивших Учебный Отряд, назначалась на катера надводного флота для обслуживания бензиновых и керосиновых двигателей.

Подводные лодки Учебного Отряда за все время его существования в Либаве занимались не только обычной учебной деятельностью, но и решением целого ряда тактических задач с целью расширения практических навыков командиров лодок. Так, например, производились «атаки» учебного корабля «Хабаровск», а также других военных кораблей, приближавшихся к порту, или выходивших из него. Командирам лодок ставилась задача атаковать идущий корабль и произвести выстрел раньше, чем лодка будет замечена. Обычно лодки стреляли учебными торпедами с мпущимся зарядным отделением. Хорошим выстрелом считалось прямое попадание в борт корабля. Такие атаки способствовали выработке правильных приемов маневрирования, поднимали веру в силу подводного оружия среди личного состава.

С каждым годом, по мере накопления опыта, учебные атаки подводных лодок становились все более успешными. Так, например, в 1912 г. на командирских стрельбах слушатели показали высокие результаты. Подводная лодка «Минога» произвела 20 выстрелов торпедами и добилась 8 попаданий что составило 40%, «Пескарь» соответственно 20/12/60%, «Стерлядь» 21/6/29%, «Белуга» 18/10/55%.

Для поднятия авторитета офицеров-подводников в 1909 г. был утвержден специальный нагрудный знак для офицеров флота, успешно выдержавших выпускные практические испытания и удостоенных звания «офицер подводного плавания».

Ежегодно со второй половины июля и до середины сентября учебные лодки Отряда покидали свою базу в Либаве и посещали другие порты Балтийского моря. Во время этих плаваний личный состав знакомился с побережьем и приучался к продолжительным переходам. Лодки Отряда участвовали в общих маневрах флота, временно прекращая учебную деятельность. Состав подводных лодок Отряда за время его существования подвергался значительным изменениям.

В 1906 г., как уже отмечалось, в состав Отряда входило 5 подводных лодок. В 1907 г. к ним присоединились подводные лодки: «Карп», «Камбала» и «Ка-



Подводная лодка типа «Касатка» в базе

рась». Последние, однако, не были превращены в учебные (на них обучался только кадровый состав, изучавший новый тип лодок). Осенью 1907 г. подводную лодку «Лосось» отправили по железной дороге на Черное море. Туда же была отправлена и подводная лодка «Судак», а затем «Карп», «Карась» и «Камбала». Таким образом, Учебный Отряд подводного плавания выделил из своего состава и укомплектовал личным составом новую часть в Черноморском флоте.

Летом 1909 г. в Отряд вошли две модернизированные лодки — «Макрель» и «Окунь» (типа «Касатка»); одновременно с ними к Отряду причислили опытную подводную лодку «Почтовый».

18 ноября 1909 г. совещание при Морском Генеральном Штабе нашло необходимым ввиду полного отсутствия на Балтийском море боеспособных соединений подводных сил, выделить из Учебного Отряда три лодки («Окунь», «Макрель» и «Стерлядь») и сформировать бригаду подводных лодок в составе:

1-й дивизион — «Окунь», «Макрель», «Минога», «Пескарь» и «Стерлядь»;

2-й дивизион — «Крокодил», «Кайман», «Аллигатор», «Дракон» и «Акула».

В качестве вспомогательных судов были приданы: к 1 дивизиону транспорт «Хабаровск» и ко 2 дивизиону — транспорт «Европа». Поскольку «Хабаровск» отчислили от Учебного Отряда подводного плавания, слушателей и учеников переселили с него в береговое помещение.

За время, прошедшее с момента организации Отряда, его материально-техническая база значительно расширилась. Для занятий офицеров-слушателей и учеников устроили классы (торпедный и электротехнический), оборудовали лабораторию для исследова-

ния топлива и смазочных масел. На "Хабаровске" установили две динамомашины, компрессоры высокого давления, опреснитель и рефрижератор; оборудовали мастерскую, склад для хранения торпед, зарядных отделений и боезапаса. В распоряжение Отряда была выделена плавучая мастерская для текущего ремонта и два посыльных судна — "Воевода" и "Славянка" (последние отчислили от Отряда весной 1909 г. и вместо них в 1910 г. выделили посыльное судно "Тритон").

В 1911 г. распределение подводных лодок в Балтийском море было изменено. В состав бригады подводных лодок вошли:

1-й дивизион — "Макрель", "Окунь", "Стерлядь", "Белуга" и "Минога"; вспомогательное судно — транспорт "Хабаровск";

2-й дивизион — "Акула", "Кайман", "Крокодил", "Аллигатор" и "Дракон"; вспомогательное судно "Европа". Учебные лодки: "Сиг" и "Почтовый".

УЧЕБНАЯ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДВОДНИКОВ ОТРЯДА

В период 1906-1914 гг. Учебный Отряд подводного плавания проводил значительную учебную и научно-исследовательскую работу.

Первым следует упомянуть контр-адмирала Э.Н. Щенсновича, который был хорошо знаком с ходом постройки подводных лодок на Балтийском заводе, участвовал в их испытаниях и внимательно изучал факты различных неисправностей на лодках как из-за конструктивных недостатков, так и вследствие недостаточной подготовки команд. Работа Щенсновича в правлении Балтийского завода, а затем в Учебном Отряде подводного плавания способствовала связи проектировщиков и конструкторов лодок с подготовкой кадров офицеров подводного плавания. Щенснович привлек Бубнова, Беклемишева и других видных специалистов в число слушателей первого курса офицеров-подводников, что повышало авторитет впервые организованных офицерских классов. Эту плодотворную связь с офицерами подводного плавания Бубнов, например, использовал при проектировании и постройке подводных лодок "Минога", "Акула" и особенно — "Барсов".

В 1906-1907 гг. офицерами-слушателями и командирами учебных подводных лодок Отряда был проведен ряд научно-исследовательских работ, способствовавших совершенствованию разрабатываемых проектов новых подводных лодок. Попутно решался вопрос и об улучшении условий обитаемости существующих лодок, в частности, вопрос о допустимой продолжительности пребывания людей на подводной лодке, влиянии на их работоспособность вредных примесей в воздухе и т.п. Напомним, что на подводных лодках того времени люди при подводном ходе лодки дышали только тем воздухом, который оставался внутри нее после закрытия входных люков. Воздух в лодке с течением времени пор-

В 1912-1913 гг. группировка лодок по дивизионам была снова изменена: в 1-й дивизион вошли однотипные лодки "Макрель", "Окунь", "Минога" и "Акула", а во 2-й дивизион — "Кайман", "Дракон", "Крокодил" и "Аллигатор". Учебными подводными лодками Отряда при этом являлись "Белуга", "Стерлядь" и "Пескарь". Опытная лодка "Почтовый" и "Сиг" были сданы в порт.

Выделенные два дивизиона подводных лодок в новом составе продолжали находиться под общим командованием начальника Учебного Отряда подводного плавания. 1-й дивизион до начала первой мировой войны назначался обычно на 2-3 месяца летней кампании для практического плавания слушателей и учеников.

В 1913 г. произошла реорганизация командования. Из двух дивизионов подводных лодок была организована Бригада подводных лодок Балтийского моря.

В нем накапливались углекислота, влага, пары бензина, смазочного масла и серной кислоты (от электрических аккумуляторов).

Следует одновременно отметить, что на русских подводных лодках, начиная с "Дельфина", условия обитаемости были значительно лучше, чем на подводных лодках других типов (например, Голланда). Благодаря расположению цистерн главного балласта не внутри, а вне прочного корпуса объем воздуха в лодках русского типа был больше, чем на лодках Голланда.

Изучением условий длительного пребывания людей в лодке при подводном ее положении в 1907 г. занялся доктор Гейман — флагманский врач Учебного Отряда подводного плавания. Вредность влияния испорченного воздуха он проверял на белых мышках. В Либавском военном порту можно было встретить подводников, которые, идя из казармы на лодку, несли в клетках белых мышей. Мыши весело прыгали, пока находились на свежем воздухе, но стоило им оказаться внутри лодки, как они становились апатичными даже при открытых входных люках. После закрытия люков мыши быстро становились вялыми, в то время как люди еще чувствовали себя вполне хорошо, поэтому от опытов с белыми мышками пришлось отказаться.

Доктор Гейман предложил использовать на лодках окислительные шашки, выделявшие кислород при смачивании водой, но совершенная система регенерации воздуха тогда так и не была разработана, хотя впервые применялась в России еще на лодках Джебевского, построенных в 1879-1881 гг. Наиболее действенным средством восстановления воздуха в лодке служила система вдувной и вытяжной вентиляции, поэтому командиры лодок пользовались малейшей возможностью, чтобы всплыть и провентилировать лодку, особенно в ночное время, когда всплытие было относительно более безопасным.

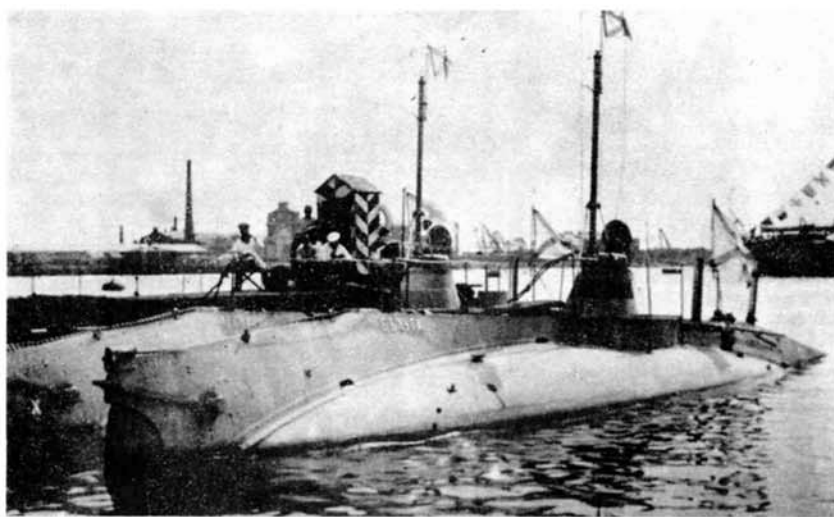
На русских подводных лодках борьба за продолжительность пребывания людей под водой сводилась, в основном, к улучшению санитарных условий. На лодках поддерживалась образцовая чистота: ежедневно производилась чистка трюмов. Перед выходом подводной лодки в море команды принимали душ или мылись в бане; хранение грязного белья или одежды на лодке не разрешалось. Курение на лодке запрещалось категорически. Продукты питания применялись лучшего качества; при длительных походах выдавались консервы, сгущенное молоко, сухофрукты.

Другой, не менее важной, проблемой являлось выяснение влияния подводного взрыва на прочность корпуса и работоспособность людей, находящихся в погруженной подводной лодке. Этот вопрос тогда был совершенно новым. При проектировании "Дельфина" комиссия, возглавляемая Бубновым, составляя задание на проект, предусматривала, что лодка должна после выстрела торпедой немедленно всплыть на поверхность ввиду предположения об опасности действия взрыва выпущенной торпеды на корпус самой лодки, находящейся под водой.

С целью изучения влияния подводного взрыва в Либавском военном порту были произведены взрывы вблизи подводной лодки, погруженной на перископную глубину, причем в лодке оставляли животных (кроликов, овец, собаку). Взрывы производили на глубине 5 м зарядами в 43 и 80 кг (зарядное отделение торпеды) на расстоянии 100 и 60 м от лодки. После каждого взрыва производился медицинский осмотр животных, которые переносили взрывы хорошо. Вредного воздействия взрывов на корпус подводной лодки при данных условиях опыта обнаружено не было.

Очень важной в то время была проблема ночных атак, не раз обсуждавшаяся командирами подводных лодок. Новатором в этой области явился капитан 2 ранга Н.М. Белкин. Будучи назначен на Черное море в качестве командира дивизиона подводных лодок "Карп", "Карась" и "Камбала", он стал практиковать ночные учебные атаки. К сожалению, первый опыт окончился катастрофой: 29 мая 1909 г. во время ночной атаки эскадры Черноморского флота "Камбала" была протаранена броненосцем "Ростислав" и погибла: в живых остался только командир лодки Аквилон, находившийся на мостике лодки, шедшей в атаку в позиционном положении. Погибли командир дивизиона капитан 2 ранга Белкин, мичман Тучков и еще 18 человек команды. Авария произошла вследствие чрезмерного приближения лодки к атакуемым кораблям эскадры.

Наибольшую часть научно-исследовательских работ в Учебном Отряде подводного плавания провели офицеры-подводники первого выпуска, состоявшие



Подводные лодки
"Пескарь" и "Белуга" в Либаве. 1910-е гг

в 1907 г. Большинство офицеров первого выпуска были участниками русско-японской войны; многие из них командовали подводными лодками. Их опыт и дальнейшая служба в подводном плавании оказали большое влияние на развитие подводного плавания и кораблестроения. Среди этих офицеров были талантливые конструкторы подводных лодок, организаторы подготовки кадров подводников и теоретики тактики подводных лодок. Упомянем некоторых из офицеров первого и последующего выпусков.

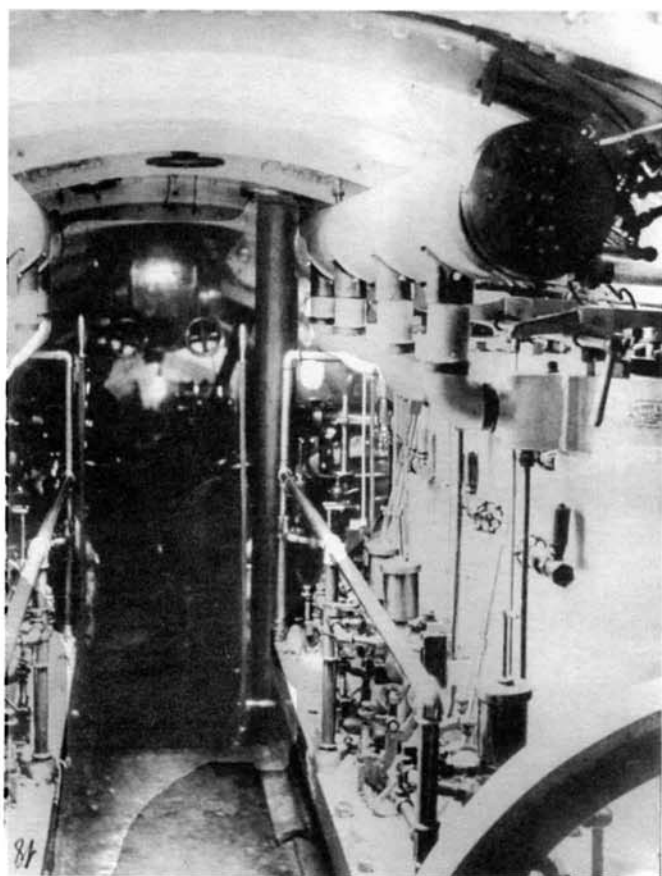
Э.Н. Щенсевич. Инициатор систематической подготовки кадров для подводных лодок. Первый командир Учебного Отряда подводного плавания. Под его руководством были разработаны положения о службе на подводных лодках, составлены инструкции по обслуживанию подводных лодок в базовых условиях и во время плавания, разработаны задания по оборудованию береговой базы для подводных лодок, которая была создана в Либавском военном порту.

И.Г. Бубнов. Выдающийся ученый-кораблестроитель. Председатель комиссии по разработке проектов подводных лодок "Дельфин" и "Касатка". Автор проектов подводных лодок "Миного", "Акула", "Морж", "Барс" и лодки водоизмещением 972 т.

М.Н. Беклемишев. Соавтор проектов подводных лодок "Дельфин" и "Касатка". Первый командир подводной лодки "Дельфин". Организатор практической подготовки команд для подводных лодок в период русско-японской войны. Заведовал подводным плаванием на флоте после русско-японской войны.

А.Н. Щеглов. Корабельный инженер отдела подводного плавания, конструктор подводных лодок на Балтийском заводе. Автор учебников по теории и архитектуре подводных лодок (в советское время).

Б.М. Журавлев. Корабельный инженер. Разрабатывал вопросы живучести подводных лодок, обосновывал необходимость водонепроницаемых переборок на лодках. Автор проекта "Автономного подводного бро-



Машинное отделение подводных лодок типа "Осетр"

непалубного крейсера в 4500 тонн" и ряда других проектов подводных лодок (1909-1915 гг).

Н.М. Белкин. Одним из первых начал разработку вопросов тактики подводных лодок.

С.Н. Васильев. Инициатор разработки тактики группового использования подводных лодок. Будучи командиром подводной лодки "Акула", составил ее описание. Книга и атлас были изданы Балтийским заводом.

Н.А. Гудим. Выдающийся командир подводных лодок, многое сделавший для развития тактики их использования. Командир подводной лодки "Акула" в период первой мировой войны. Изобретатель "шнорхеля".

Е.Г. Даниленко. Флагманский инженер-механик Дивизии подводных лодок Балтийского моря. Организатор технического снабжения и мастерских на плавучих базах для ремонта подводных лодок. Участвовал в разработке проектов подводных лодок.

Д.Д. Заботкин. Рационализатор и изобретатель. Будучи командиром подводной лодки "Фельдмаршал граф Шереметев", усовершенствовал поворотные торпедные аппараты, обеспечив успешность стрельбы торпедами.

Я.И. Подгорный. Командовал подводными лодками на Дальнем Востоке и на Балтийском море. Талантливый изобретатель и конструктор; внес технические усовершенствования в поворотные торпедные аппараты. Измененная конструкция получила название аппаратов Подгорного-Лесснера и была применена на лодках типа "Барс".

И.И. Ризнич. Командир подводной лодки и выдающийся пропагандист развития подводных лодок в русском флоте. В своих лекциях, статьях и книгах доказывал необходимость постройки подводных лодок и введения их в состав действующего флота. Автор командных слов по управлению подводными лодками.

Я.С. Солдатов. Заведовал обучением в Учебном Отряде подводного плавания в 1906-1914 гг. Автор многих учебников по устройствам подводных лодок и двигателям внутреннего сгорания, а также наглядных пособий и моделей, способствовавших лучшему усвоению специальностей.

Б.А. Мантьев. Разработал теорию перископов, написал учебник по устройству перископов и уходу за ними. Фирма Цейсс (Германия) построила по его проекту усовершенствованный перископ, принятый на флоте и запатентованный во многих государствах. Кроме того, Мантьев изобрел минный оптический прицел для перископа, изготовленный своими средствами. Прицел показал блестящие результаты. По заказу Морского ведомства прицел конструировался на Обуховском заводе; чертежи прибора и расчеты сеток были выполнены под руководством изобретателя.

М.Н. Никольский. В 1912-1913 гг. разработал схему кислородного приспособления для работы двигателя внутреннего сгорания любой системы без доступа воздуха с утилизацией отработавших газов и с минимальным выбросом их в атмосферу. М.Н. Никольский опытным путем доказал полную возможность создания для подводной лодки единого теплового двигателя, работающего по замкнутому циклу. Это значительное изобретение русского офицера — слушателя класса Подводного плавания — не потеряло значения и до настоящего времени.

Кукель. Составил ряд учебников по теории и устройству электрических аккумуляторов и уходу за ними на подводных лодках.

Левицкий. Внес техническое усовершенствование в торпеды, обеспечивающее непроницаемость их на больших глубинах при нахождении торпед в наружных поворотных аппаратах.

Командиры подводных лодок — Власьев, Волков 2-й и Кржижановский обобщили опыт плавания малых подводных лодок и обосновали необходимость постройки более крупных подводных лодок с увеличенной дальностью плавания и усиленным торпедным вооружением. Эти обоснования нашли свое отражение в проектах подводных лодок типов "Морж" и "Барс", а также на лодках Голланда (типа "Нарвал").

Коллектив офицеров-подводников наладил издание под редакцией доктора Геймана журнала "Известия по подводному плаванию", который выходил в Либаве (выпуск I в 1907г., выпуск II в 1908 г., выпуск III в 1913 г.). Этот журнал под названием "Ежемесячник подводного плавания" издавался и позднее — в 1916-1917 гг. В журнале освещались многие вопросы техники и тактики подводных лодок.

К началу первой мировой войны Учебный Отряд подводного плавания вырастил кадры опытных офицеров-подводников, способных решать серьезные задачи в области тактики и техники подводного плавания.

Русские подводники усиленно занимались освоением техники подводных лодок и тренировались в стрельбах торпедами по кораблям. Интенсивность их подготовки видна из количества выходов лодок в море

и проведенных торпедных стрельб. Так, за короткий промежуток времени первой половины лета 1914 г. некоторые лодки совершили до 45 выходов в море. В 1914 г. подводная лодка “Стерлядь” совершила 45 выходов в море и произвела 45 выстрелов торпедами, “Пескарь” (количество выходов в море/число выстрелов торпедами) 39/38, “Белуга” 45/48, “Миного” 11/22, “Окунь” 6/17, “Макрель” 7/7, “Акула” 1/2.

РАЗБОР НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЕВ АВАРИЙ

Освоение новой техники сопровождалось всякого рода неожиданностями, а иногда и авариями, происходящими вследствие недостаточного знания новой техники и — еще чаще — по халатности или из-за неисполнения инструкций по уходу и эксплуатации. Трудности освоения техники подводного флота в период 1904-1914 гг. усугублялись еще и тем, что в составе флота находились разнородные подводные лодки многих типов. Кроме того, большим тормозом являлся низкий уровень общеобразовательной подготовки матросов, имевших лишь начальное образование в объеме трех классов земской или церковно-приходской школы (хотя в подводное плавание и отбирались наиболее грамотные новобранцы).

Из создавшегося положения имелся только один выход — оставлять на лодках побольше специалистов-сверхсрочников, заинтересовав их материально. Кстати сказать, в России тогда насчитывалось много безработных, и уход с военной службы не сулил моряку-подводнику ничего хорошего. Поэтому на некоторых подводных лодках сверхсрочники составляли 80-90% от численности всего экипажа. И все же, несмотря на такой исключительный состав экипажей, на лодках нередко случались аварии, сопровождавшиеся человеческими жертвами.

Следует отметить одну особенность службы на подводных лодках. Эта служба требует от экипажа значительно большего внимания, чем на надводных кораблях. Дело в том, что, находясь в подводном положении, лодка имеет практически нулевую плавучесть и, следовательно, малейшее поступление в нее воды создает отрицательную плавучесть — лодка уходит на произвольную глубину, иногда опасную для прочности ее корпуса. Если же вода поступит в оконечность, то, кроме потери плавучести, лодка может приобрести такой большой дифферент, что, как говорят, “встанет на попа”.

Такого положения на надводных кораблях быть не может. Большой запас плавучести длительное время удерживает надводный корабль на плаву даже при значительных пробоинах, например, от взрыва торпеды; личный состав имеет значительно больше времени для организации борьбы за живучесть корабля и, в крайнем случае, для спасения своей жизни.

Малейшая оплошность личного состава на подводных лодках может привести к очень серьезным последствиям. К этому следует добавить, что до первой мировой войны вопросы живучести подводных лодок

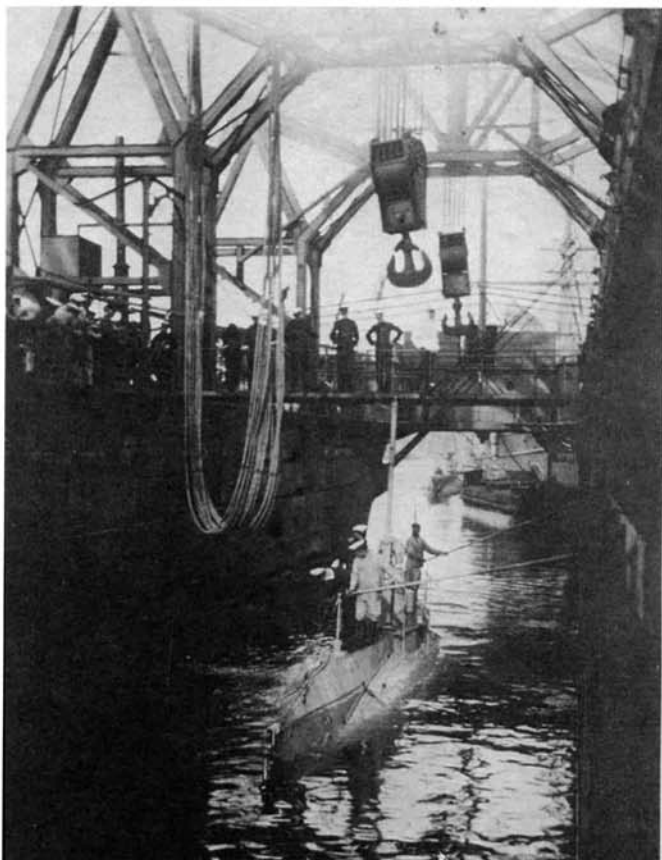
совершенно не были разработаны. Не предусматривалось никаких технических средств борьбы за живучесть лодки, и личный состав не имел никаких навыков по борьбе за непотопляемость своего корабля.

Рассмотрим несколько наиболее поучительных случаев аварий подводных лодок того периода.

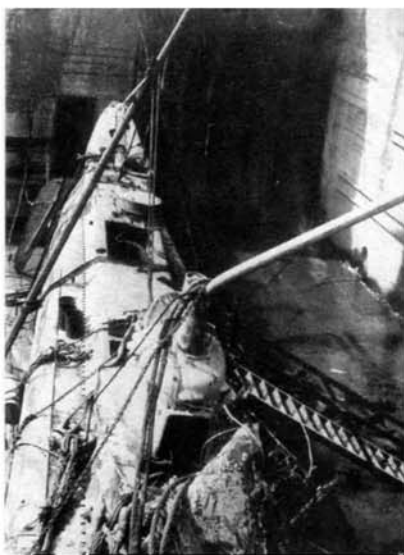
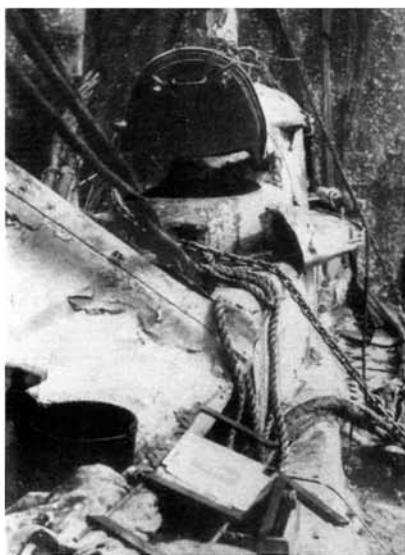
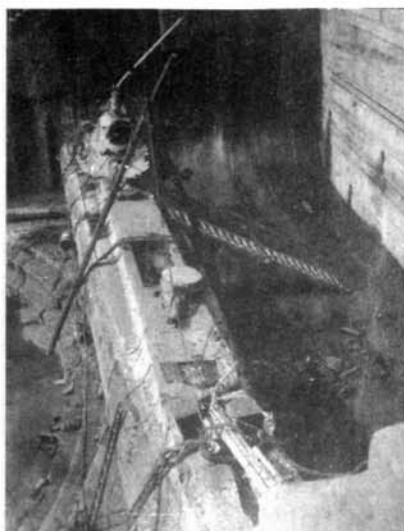
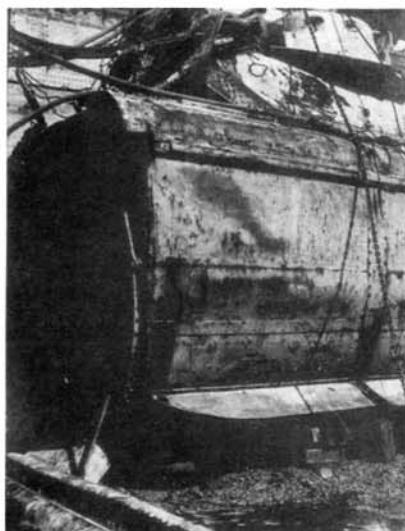
Авария лодки “Пескарь”

В ночь на 5 февраля 1906 г. на подводной лодке “Пескарь”, стоявшей на швартовах у борта учебного судна “Хабаровск”, образовался большой дифферент на корму, что было замечено случайно проходившим лейтенантом Меркушевым — офицером подводной лодки “Сиг”. Вызванная на лодку команда обнаружила, что вахтенный моторист Шмелев спал.

Дифферент образовался вследствие поступления воды в машинный трюм через пропускавший отливной клапан вспомогательной помпы и оказавшиеся случай-



Подводная лодка “Пескарь” перед подъемом из воды кранами на спасательном судне “Волхов”



Подводная лодка "Камбала" в доке после подъема.
Севастополь, 1909 г.

но незакрытыми перепускные клапаны у помпы и на осушительном отростке трюма. В результате оказались подмоченными водой с маслянистой пленкой нижние электромагниты и нижняя часть главного электродвигателя. Лодка вышла из строя на срок около месяца. Случайно проходивший офицер предотвратил более серьезные последствия.

Как видно, команда, уходя с лодки, не проверила закрытие всех забортных отверстий, а вахтенный, заступая на вахту, также не проверил этого, а кроме того, заснул.

Авария лодки "Карась"

23 сентября 1908 г. подводная лодка "Карась", находясь близ Ливавских входных буев, закончила дифферентовку в аванпорте и вышла в море для погружения. После затопления цистерн главного балласта неожиданно обнаружился большой дифферент лодки на корму (до 6%). Перекачиванием воды дифферент выравнять не удалось. Командир дал ход лодке и положил рули на погружение, но этим также не

смог выравнять дифферент; ход был остановлен. Командир приказал принять дополнительно воду в носовую дифферентную цистерну. При этом лодка получила отрицательную плавучесть и легла на грунт.

Попытка откачать излишнюю воду не увенчалась успехом — помпа не забрала. Было применено аварийное продувание, причем воздух неожиданно отравился внутрь лодки через предохранительный клапан магистрали аварийного продувания. Командир приказал отдать подкильные грузы и только благодаря этому лодка всплыла на поверхность.

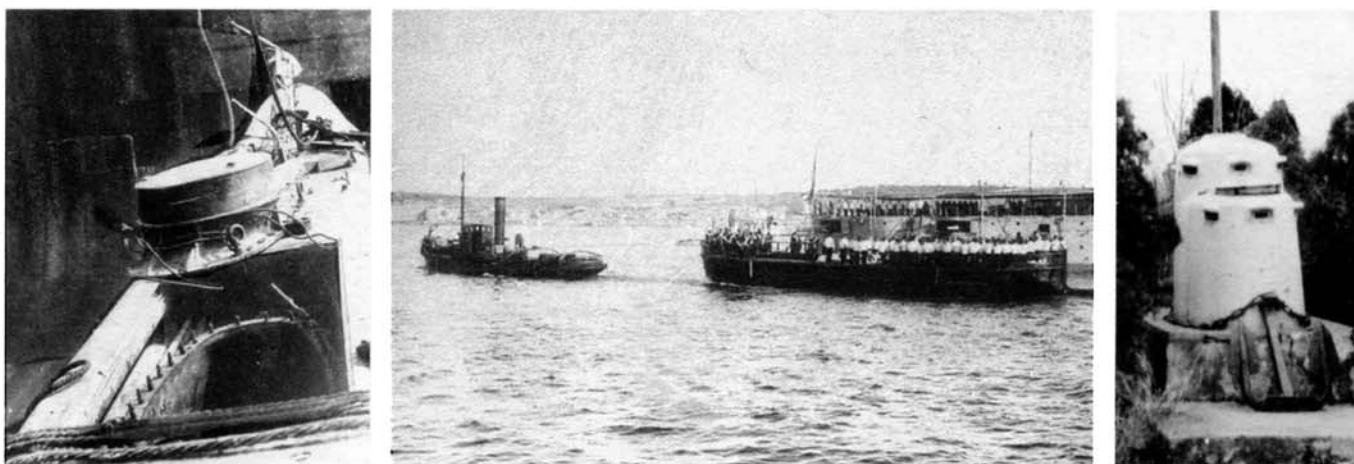
При обследовании лодки после всплытия обнаружилось, что газоотводы и оба бензиновых мотора оказались заполненными водой через незакрытый газоотводный клапан; спускной краник на газоотводе был открыт, но пропуска воды не показывал, так как был забит грязью. Дифферент на корму при погружении появился вследствие попадания воды в моторы и газоотводы.

От посадки лодки кормой на грунт сломались лопасти правого гребного винта и погнулась одна лопасть левого винта. У цистерны № 4 наружного балласта выпучило обшивку в районе 62, 67, 68 и 70-го шпангоутов, причем оказались сорванными 20 заклепок. Три аккумуляторных бака сдвинулись с места и дали трещины; были утеряны 1, 3 и 4-й откидные кили. Этот случай аварии является типичным: попадание воды в цилиндры двигателя вследствие пропуска воды через газоотвод наблюдалось довольно часто, и почти всегда спускной краник оказывался забитым нагаром и грязью.

Гибель лодки "Камбала"

Командир дивизиона капитан 2 ранга Белкин решил начать обучение командиров лодок атакам в ночное время. С этой целью 29 мая 1909 г. он вышел в море на подводной лодке "Камбала" для учебной атаки эскадры, которая должна была возвращаться в Севастополь. Заняв позицию у Стрелецкой бухты на расстоянии 3-4 кабельтовых от створа Инкерманских маяков, Белкин приказал командиру лодки лейтенанту Аквилонovu приготовиться к атаке и ждать появления эскадры. Аквилонov возражал против атаки в темное время ночи и настоял на том, чтобы лодка атаковала эскадру в полупогруженном состоянии. Он остался на рубке, причем ему была передана из рубки переговорная труба.

В 23 ч 15 мин Аквилонov, заметив эскадру, дал лодке ход и пошел навстречу отряду кораблей, которые шли по створу 12-узловым ходом. На кораблях



“Камбала” в доке после подъема (слева), похороны погибших на **“Камбале”** (в центре). Севастополь, 1909 г.
Слева: памятник морякам подводной лодки **“Камбала”**, установленный в Севастополе.

знали о возможности ночных атак подводных лодок, но предполагали, что атаки будут производиться только в лунные ночи. В 23 ч 26 мин на головном корабле **“Пантелеймон”** заметили слева по носу у самой воды на расстоянии 2,5 кабельтовых от корабля яркий свет, который был принят за огонь рыбацкой лодки. Через 45 сек на траверзе на расстоянии не более 0,5 кабельтова показалась подводная лодка, которая шла сходящимся курсом под углом около 30°, пока командир ее не считал атаку удавшейся. После этого лодка стала циркулировать влево, пытаясь лечь на параллельный эскадре курс, но это ей не удалось, и она оказалась на курсе второго корабля отряда — броненосца **“Ростислав”**, на котором заметили лодку лишь в 15 саженях от носа.

Попытка командира **“Ростислава”** отвернуть влево и дать полный ход назад не предотвратила катастрофы — лодка была протаранена и затонула на глубине 28 саженей. Оказавшийся на поверхности моря лейтенант Аквилонов был подобран шлюпкой с крейсера **“Память Меркурия”**. Авария произошла вследствие чрезмерного приближения лодки к атакуемым кораблям.

Авария лодки “Пескарь”

13 июля 1913 г. буксируемая транспортом **“Хабаровск”** подводная лодка **“Пескарь”** при шторме в

5-6 баллов следовала из Либавы в Ревель. Близ маяка Бакгафен лодка неожиданно зарылась носом в воду. Находившиеся наверху командир лодки капитан 2 ранга Вурм и инженер-механик старший лейтенант Мезинов были смыты волной за борт и утонули. На палубе остался один рулевой, привязанный около рубки для управления вертикальными рулями.

Причиной зарывания лодки носом в воду явилась остановка хода транспорта **“Хабаровск”**, отчего горизонтальные рули у лодки, положенные на всплытие, перестали поддерживать нос, и она получила дифферент на нос. Хлынувшая на палубу лодки вода покрыла трубу вентиляции главной цистерны, клапан которой, расположенный в надстройке, оказался незакрытым. Вода проникла через эту трубу в главную балластную цистерну, и лодка начала погружаться. Когда уровень воды поднялся до рубочного люка, она стала поступать в лодку. Затопление ее было предотвращено находчивостью унтер-офицера Леонова, который бросился в рубку и, преодолевая поток воды, сумел закрыть рубочный люк.

Оставленный незакрытым клапан вентиляции главной балластной цистерны — результат плохой подготовки лодки к походу. Пример Леонова показывает, как много может сделать в трудную минуту на лодке один нерастерявшийся человек.

РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ТИПА ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ

Из обзора боевых подводных лодок русского флота в начале XX столетия видно, что развитие их конструкций шло в определенной последовательности. Так, например, на **“Дельфине”** ширина лодки составляла около 1/6 ее длины, а на **“Касатке”** 1/10; таким увеличением относительной длины лодки авторы проектов надеялись достигнуть больших скоростей хода (на практике эти расчеты не оправдались).

Последовательность в развитии конструкций русских подводных лодок особенно наглядно проявилась в усилении торпедного вооружения. На **“Дельфи-**

не” имелось два торпедных аппарата, на **“Касатке”** — четыре, а на **“Акуле”**, кроме четырех решетчатых аппаратов системы Джевецкого, еще и четыре трубчатых аппарата. Трубчатые аппараты впервые на русских подводных лодках появились на **“Миноге”**, причем решетчатых аппаратов на ней не было.

Характерная особенность первых русских подводных лодок состояла в том, что они имели очень низкие рубки, вследствие чего были немореходны; на подводных лодках типа **“Касатка”** потребовалась даже переделка рубок.

Сравнительные ТТД русских подводных лодок

Название головной лодки (число лодок серии)	“Дельфин” (1)	“Касатка” (6)	“Форель” (1)	“Пескарь” (7)	“Осетр” (6)	“Карп” (3)
Где построены, год заказа, год вступления в строй	Балтийский завод, 1901;1903.	Балтийский завод, 1904;1905.	Германия Завод Круппа, 1903; 1904	Невский завод; 1904; 1905.	США Фирма Лэка	Германия Завод Круппа, 1904; 1907.
Водоизмещение, т	113/124	140/177	17/18	105/124	153/187	205/236
Запас плавучести в %	9	26,6	6	15	22	14,5
Длина, ширина, осадка, м	19,6x3,35x2,9	33,5x3,35x3,4		19,8x3,6x2,9	22x3,6x3,7	39,9x3,14x2,61
Число и мощность двигателей, л.с.	1x300/1x120	1x120/1x100		1x160/1x70	2x120/2x65	2x200/2x200
Скорость хода, уз	10/5-6	8,5/5,5	4,5/4	8,5/6,0	8/4	10/8,5
Скорость погружения, мин	5	4	3	3	5	3
Рабочая глубина погружения, м	50	50	30	30	30	30
Район плавания, мили	243/28	700/30	20/18	500/30	250/17	825/27
Торпедное вооружение	2 ТА Джевевского	4 ТА Джевевского	2 трубчатых ТА	1 трубчатый в носу	2 нос., 1 корм. трубчатые	1 трубчатый в носу (в 1909 г установлены 2 ТА системы Джевевского)

В числителе данные для надводного хода, в знаменателе для подводного

В развитии подводного кораблестроения в России весьма значительную роль сыграло появление дизелей. Первые судовые реверсивные дизели были установлены на подводной лодке “Минога”*. В дальнейшем на русских лодках бензиновые и керосиновые моторы не устанавливались, за исключением подводного заградителя “Краб”, на котором установили керосиновые моторы Кертинга. Отметим, что на некоторых английских подводных лодках бензиновые моторы применялись вплоть до конца первой мировой войны (во время войны в составе Балтийского флота имелось 5 английских лодок типа “С” с такими моторами).

Подводя итоги развития русского подводного кораблестроения в период 1903-1911 гг., необходимо отметить, что в русском флоте появилось значительное количество подводных лодок разнообразных типов и конструкций. На первом месте среди них были лодки, построенные по проектам Бубнова и Беклемишева.

При оценке качеств подводных лодок решающим показателем является их торпедное вооружение (при одинаковом водоизмещении), так как подводная лодка строится, главным образом, для использования торпедного оружия. Рассматривая таблицу с этой точки зрения, легко убедиться, что подводные лодки отечественной постройки занимают первое место. Особенно выделяется “Акула”, имевшая при 370 т водоизмещения восемь торпедных аппаратов против четырех на

* История приобретения подводных лодок типа “Кайман”, создания подводной лодки “Минога” и других последовавших за ней проектов, а также хронология службы всех русских подводных лодок за исключением лодок типа “Барс” будет освещена в готовящейся к печати книге Русские подводные лодки. Часть II.

подводных лодках типа “Кайман” (проект Лэка), имевших водоизмещение 409 т (во время переделки этих лодок в России на палубе было установлено по два аппарата системы Джевевского).

Превосходство подводных лодок русского типа над подводными лодками Голланды заключалось и в размещении цистерн главного балласта вне прочного корпуса. При размещении внутри прочного корпуса (на лодках Голланды) эти цистерны рассчитывались на давление 1,2-1,5 кг/см², и поэтому их нельзя было продувать сжатым воздухом на глубинах свыше 15 м; на лодках же русского типа главный балласт можно было продувать воздухом высокого давления на любой глубине. Этим объясняется благополучное всплытие подводных лодок русского типа в случаях “проскока” предельной глубины погружения. Кстати отметим, что прочные корпуса русских подводных лодок рассчитывались на рабочую глубину 50 м (против 30 м у Голланды) и имели запас прочности.

Кроме того, отмечены и другие серьезные недостатки подводных лодок Голланды. Так, построенные в Англии по проекту Голланды восемь подводных лодок (с “А-1” по “А-8”) снискали себе печальную известность: пять из них погибли по разным причинам. Наиболее характерна авария подводной лодки “А-8”: лодка, идя в позиционном положении со скоростью 10 узлов и имея дифферент 4° на корму, неожиданно зарылась в воду и затонула с открытым рубочным люком. Расследование показало, что эти лодки не обладали продольной остойчивостью при ходе в позиционном положении.

В связи с большим количеством аварий на подводных лодках Голланды их пришлось забраковать. В Англ-

лии создали новый тип подводной лодки—“В”, а затем “С” (развивавшиеся до литеры “Т” к началу второй мировой войны); начиная с серии “Е”, лодки строились с расположением цистерн главного балласта в булях.

За 1906-1911 гг. в технике русского подводного кораблестроения наблюдался значительный прогресс. Благодаря увеличению водоизмещения улучшились мореходные качества и условия обитаемости лодок. Ненадежные в работе и опасные в пожарном отношении бензиновые моторы были заменены дизелями. Уменьшение расхода топлива (по сравнению с бензиновыми моторами) позволило значительно увеличить дальность плавания дизельных подводных лодок.

Как известно, первый в мире двигатель внутреннего сгорания с самовоспламенением топлива в цилиндрах был изобретен в Германии инженером Рудольфом Дизелем, по имени которого и стали называть такие двигатели. В Германии его изобретение не получило сразу должного развития из-за ряда неудач, постигших изобретателя при осуществлении проекта. Построенный в Германии в 1893 г. первый двигатель взорвался при пуске. Новый двигатель был испытан 1 мая 1895 года; он работал на холостом ходу в течение получаса (топливом для него служил керосин). В 1896 г. был испытан под нагрузкой новый двигатель, но и его конструкция оказалась несовершенной.

Завод Нобеля в Петербурге (ныне завод “Русский Дизель”) в 1897 г. приобрел лицензию на постройку двигателей, работающих по принципу Дизеля. Основой для создания первого русского дизеля послужили чертежи 20-сильного двигателя конструкции самого Р. Дизеля. В результате усилий русских конструкторов удалось создать двигатель, работающий на тяжелом топливе с самовоспламенением от температуры сжатия воздуха в цилиндре.

После производства испытаний этого двигателя, работающего на сырой нефти, видный русский теплотехник профессор Технологического института Г.Ф. Депп в 1899 г., докладывая в Русском Техническом Обществе: “Моя уверенность, что заводы, способные строить самые совершенные машины, у нас найдутся, оправдалась. Первая же попытка построить у нас двигатель, пользующийся нефтью, которой столь богата наша родина и которая представляет наивыгоднейшее во всех отношениях топливо, увенчалась успехом. Безукоризненно выполненный нефтяной мотор пущен в ход, и я не могу не подчеркнуть, что именно у нас разрешен вопрос об экономичном тепловом двигателе, так как только с переходом на нефть решается судьба дизель-мотора, обеспечивается ему применение и широчайшее распространение”.

Предвидение Деппа оправдалось. В России дизели вскоре получили широкое развитие в промышленности, на транспорте, на судах-теплоходах и на подводных лодках. Хотя эти двигатели сохранили название “дизели”, напомним, что в первые годы за границей они были известны под названием “русский дви-

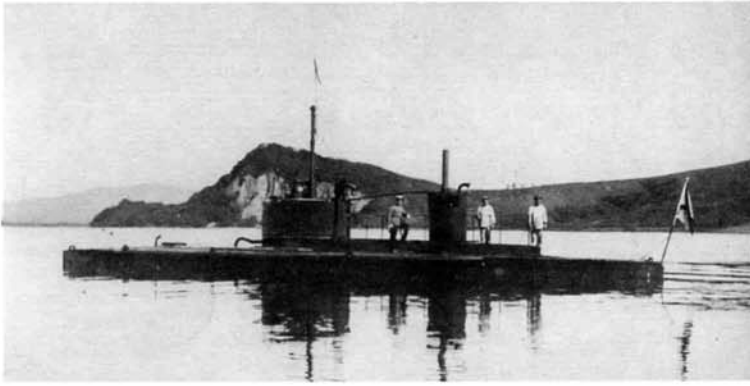


Подводная лодка “Лосось” в Севастополе (вверху)
Подводная лодка “Осетр” во время швартовки

гатель”. Такое название было тем более справедливо, что двигатель тяжелого топлива не только был создан в России, но и получил здесь наибольшее применение для разных целей.

Дизели русской конструкции получили особенно быстрое распространение на речных судах, получивших название теплоходов. Стимулом к широкому развитию двигателей тяжелого топлива послужили огромные нефтяные богатства нашей страны. Русские дизели отличались оригинальностью распределительного механизма и топливного насоса; они работали на сырой нефти, причем расход топлива на 1 л.с. был ниже, чем у немецких дизелей, работающих на керосине. Кроме завода Нобеля, развитию дизель-строения в России немало способствовал Коломенский завод.

До 1912 г. во всех странах мира было спущено на воду всего 16 теплоходов с двигателями мощностью 600 л.с. и выше, причем 14 из них были построены на русских заводах. В России впервые в мире начали устанавливать дизели на военных кораблях (на канонерских лодках Амурской военной флотилии и на подводных лодках). Применение дизелей на подводных лодках явилось крупнейшим шагом в развитии этих



Подводные лодки "Плотва" (вверху) и "Бычек"

кораблей. Опасность плавания на лодках с бензиновыми двигателями была исключительно велика; взрывы бензина внутри лодки были частыми явлениями и почти всегда сопровождалась человеческими жертвами.

Превосходство техники русских подводных лодок периода 1903-1911 гг. над иностранными дополняется их более высокими мореходными качествами. В

этом отношении интересно сравнить "Акулу" с подводными лодками типа "Кайман", вступившими в строй в 1910-1911 гг. Подводная лодка "Акула", имея надежные дизели, могла совершать переходы при состоянии моря до 7-8 баллов. Подводные лодки типа "Кайман" имели бензиновые моторы, весьма ненадежные в работе. Один из командиров так охарактеризовал эти лодки: "Плывать на "Кайманах" при волне в 4 балла уже трудно, при волне в 5 баллов — более трудно, а при 6 — была борьба за существование".

Основным недостатком американских лодок являлась деревянная надстройка, служившая цистернами главного балласта, расположенного вне прочного корпуса. Надстройка разделялась по миделю на носовую и кормовую цистерны. Во время летнего плавания в тихую погоду, когда палуба не заливалась водой, дерево высыхало и герметичность цистерн нарушалась, а когда волна набегала на палубу, вода проникала через щели в цистерны, уменьшая плавучесть и остойчивость лодки.

При длительном плавании под водой деревянные брусья разбухали, вследствие чего происходило выпучивание палубы и, как результат этого, появлялись щели в пазах. Требовалось много внимания для наблюдения за этими цистернами и периодическое осушение их помпами при плавании в надводном положении. Заменить деревянную надстройку железной не представлялось возможным из-за перегрузки лодок; дерево придавало значительную плавучесть, без которой погружение лодки под воду было невозможно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Опыт использования подводных лодок в период русско-японской войны выявил необходимость специальной подготовки офицеров и матросов для службы на подводных лодках. После войны с Японией в русском флоте был организован Учебный Отряд подводного плавания. Подготовка кадров подводников в русском флоте была организована правильно.

2. Положительным фактором при организации Учебного Отряда было включение в его штат учебных подводных лодок, на которых офицеры-слушатели и матросы практически изучали механизмы, системы и устройства и отрабатывали навыки по управлению ими не только в условиях нахождения в базе, но и в плавании. Офицеры-слушатели в Отряде сами готовили торпеды к выстрелу и стреляли ими по подвижным целям. Учебные подводные лодки ежегодно участвовали в маневрах флота.

3. Существование разнотипных лодок создавало дополнительные трудности при организации из них дивизионов и подготовке кадров специалистов-подводников. Авария подводной лодки "Миного" доказала недопустимость перевода команды полностью с одной лодки на другую.

4. В Учебном Отряде офицеры-слушатели и матросы не проходили подготовку по борьбе за живучесть лодки. Были разработаны лишь правила борьбы с пожарами, учитывая подобные случаи на лодках с бензиновыми моторами.

5. Аварии на учебных подводных лодках происходили в большинстве случаев по причине недостаточного освоения техники личным составом и несоблюдения инструкций по уходу за механизмами, системами и устройствами, а также из-за случаев халатного отношения личного состава к своим обязанностям.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение № 1

ПОДВОДНОЕ ПЛАВАНИЕ В 1900-1905 гг.

(ПО ДОКУМЕНТАМ МОРСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО КОМИТЕТА И ОТДЕЛА
СООРУЖЕНИЙ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И СНАБЖЕНИЙ)

Май 1907 г. Секретно

1900-1902 гг.

По представлению Морского технического комитета от 19 декабря 1900 г. управляющему Морским министерством образована для разработки проекта подводной лодки комиссия в составе корабельного инженера И.Г. Бубнова, инженер-механика И. С. Горюнова и лейтенанта М.Н. Беклемишева. Комиссия тотчас же приступила к работе. К весне 1901 г. проект был составлен и в мае представлен на рассмотрение Морского технического комитета. В основу проекта положено: прочность и простота устройства при значительной силе двигателей.

Принципиально, для уменьшения затрат на подводную лодку, комиссия решила строить возможно малую лодку, однако скудность сведений о подводных лодках и неимение самого существенного, а именно, точных весов всех предметов, не позволили сделать лодку менее 100 т, чтобы иметь некоторый запас плавучести на случай перегрузки, таким образом водоизмещение определилось около 113 т.

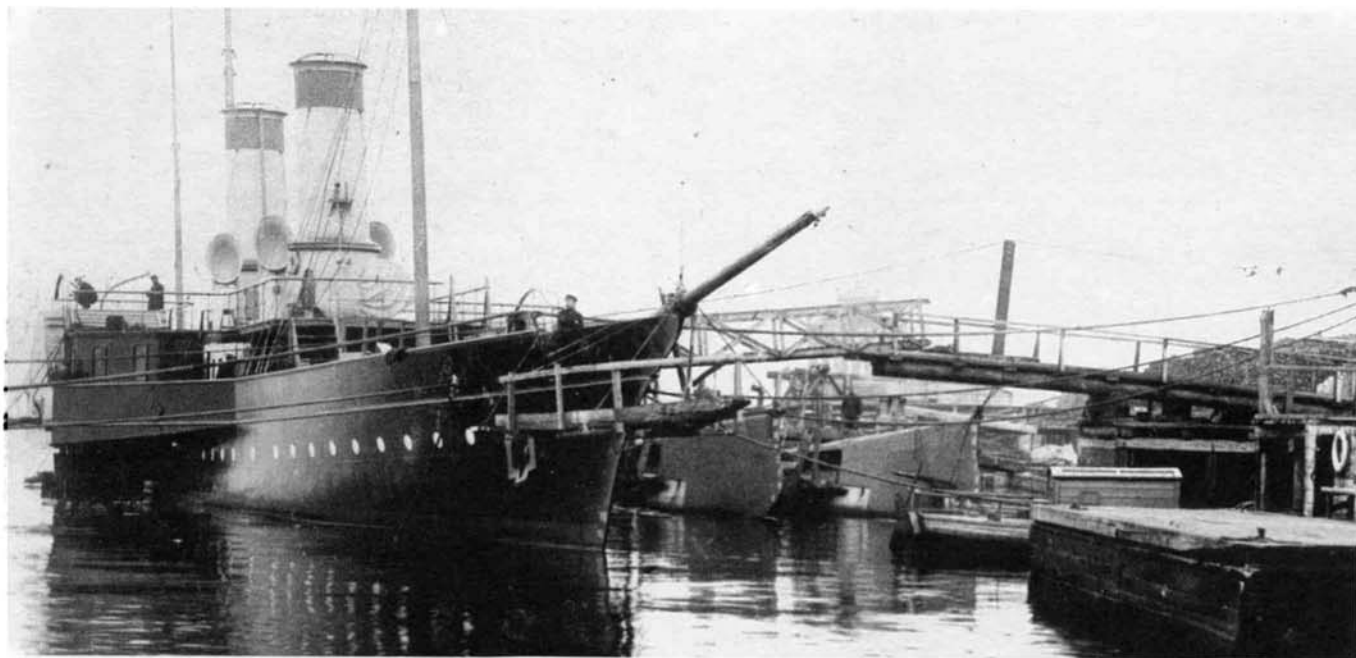
5 июля 1901 г. состоялось распоряжение о постройке проектированной комиссией лодки на Балтийском заводе и тотчас же начата разработка детальных чертежей.

Опытов с моделью проектированной комиссией лодки не производилось, но случайное близкое совпадение размеров проекта и "Фультона", причем проект оказался слегка длиннее и немного меньше в диаметре, убедило комиссию, что она на верном пути. Отличная от "Фультона" форма и иное устройство лодки

в принципе не нашли осуждения по ознакомлении с устройством "Фультона". Согласно представлению начальника Балтийского завода, комиссия была привлечена к разработке деталей и руководству при постройке лодки. Инженер-механик И.С. Горюнов не мог более принимать участие в работах и его заменил инженер-механик Долголенко.

До осени 1901 г. состоялся только заказ никелевой стали для корпуса, а переговоры об остальных заказах начаты в октябре. Фирма, выделявшая необходимых качеств вторичные элементы "Monobla", которые имелись в виду при проекте, закрылась, и пришлось обратиться во Францию, остановившись на одной из лучших систем "Фюльмен".

Как батареи, так и электромоторы и другое электрическое снабжение заказаны через фирмы Дюфлон и Шуккерт. Бензиномотор был заказан известной фирме Даймлер в Штутгарте силой 300 лошадей. Одно время это был самый сильный из легких судовых моторов в свете. В применении к подводным лодкам были только 160-сильные моторы, которые ставила на свои лодки фирма Голланд, выделявшаяся фирмой Отто Дейц в Филадельфии. Член комиссии И.С. Горюнов в принципе высказался за мотор Дизеля, но, к сожалению, в то время заводы не находили возможным строить эти моторы облегченного веса и меньшей высоты выделявшиеся на Обуховском заводе. Еще более запоздал бензиномотор на заводе Даймлер.



Подводные лодки типа "Касатка" во время достройки. С-Петербург, 1905 г.

В течение зимы 1901 и лета 1902 г. велась постройка лодки. Испытать, однако, в 1902 г. лодку не удалось: сборка аккумуляторной батареи на заводе Дюфлон затянута, и батарея была готова только с заморозками. Также запоздали воздухохранители. В августе-сентябре 1901 г. лейтенант М.Н. Беклемишев был откомандирован в США для осмотра подводных лодок типа "Голланд". Беклемишеву удалось осмотреть лодку "Фультон", но никаких объяснений ему не давали, как не показали и чертежей.

В марте 1902 г. сформирована команда строящейся лодки: рулевые квартирмейстеры Ветошкин, Ларин; минные квартирмейстеры Гладков, Акулов; самостоятельного управления машинные квартирмейстеры Ругэ, Мэр и минно-машинные квартирмейстеры Рожнов и Бозэр. Эти люди шли по желанию, были высоких качеств и вполне заслуживают упоминания при описании постройки первой лодки. Командиром лодки назначен член комиссии капитан 2 ранга М.Н. Беклемишев. Самостоятельные квартирмейстеры Ругэ и Мэр командированы были в Штутгарт на завод Даймлера для обучения сборке и управлению мотором, а остальные принимали участие в оборудовании лодки.

Постройка мотора продвигалась медленно, выяснилось, что увеличение мощности мотора достигается с большим трудом даже весьма опытным заводом. Командировавшийся за границу капитан 2 ранга Беклемишев для выбора и технических переговоров по выделке предметов, исполнявшихся на заграничных заводах, осматривал заводы, выделявшие моторы, но ни один не брался строить легкого типа мотор силой более 140 сил. При командировке в ноябре 1902 г. капитан 2 ранга Беклемишев осматривал мотор Дизеля, построенный для французского флота на заводе Сотер в Париже, но мотор оказался громоздким и неудачным. Во Франции добились благоприятных результатов только к 1906 г.

Не оставалось ничего, как ждать окончания работы заводом Даймлера; начавшиеся на этом заводе опыты были неудачны, и, по донесению наших квартирмейстеров, обескураженный завод решил отказаться от заказа, предполагая, что Балтийский завод за опозданием мотора его не примет.

1903 г.

В апреле 1903 г. состоявшаяся в Штутгарте комиссия из капитана 2 ранга Беклемишева и инженер-механиков Долголенко и Вернандера, осмотрев мотор в работе, составила соответствующий акт и удостоверила, что, если заводом Даймлера будут сделаны в короткое время необходимые переделки и мотор выдержит условленные испытания, он будет принят, после чего работы у мотора были усилены, и через месяц уже он выдержал испытания, развивая до 315 сил.

Согласно контракту, по доставке мотора в Петербург он должен был испытываться вторично на Балтийском заводе. Комиссия решила, не ожидая мотора, испытать построенную лодку, получившую название "миноносец № 150" (впоследствии "Дельфин"), под электромотором. Миноносец был вполне готов, за исключением мотора, и 8 июня 1903 г. начал обучение команды и испытания, продолжавшиеся до 21 июня, а затем, по постановке бензиномотора, до половины сентября.

Миноносец начал кампанию 8 июня. К этому времени миноносец был готов, к испытанию, но без бензинового двигателя. Корпус миноносца с дельными вешами построен Балтийским заводом, электромоторы получены от фирмы Дюфлон, бензиновый же двигатель, системы Лушко, пришлось заказать в Канштатте заводу Даймлера, очень запоздавшему со сдачей. Того же числа в 9 ч утра пошли на взорье. После некоторых предварительных испытаний попробовали идти под водой, причем вскоре попали на удачную комбинацию хода 5 узлов (слишком большой винт не позволял развить большего числа оборотов), плавучести и дифферента: при глубине воды под килем 3-5 фут ни разу не приткнулись, а после небольшого навыка держали глубину с колебаниями в ту и другую сторону приблизительно по полфуту. В девятом часу вернулись к заводу.

10 и 12 июня с 7 ч утра до 7 ч вечера ходили для практики на взорье, а в промежуточные дни заряжали аккумуляторы от заводских машин.

13 спускались в Неве на глубину 4 сажен. Перебирали рулевые приводы, исправляли шестерню насоса, у которой слезся болт.

Рапорт И.Г. Бубнова главному инспектору кораблестроения о результатах испытаний подводной лодки-миноносца № 150

21 июня 1903 г.

Имею честь доложить вашему превосходительству, что строительная комиссия при трехкратном испытании миноносца № 150 на ходу получила следующие результаты:

- 1) Миноносец может идти под водой на заданной глубине, имея вертикальные колебания 1 ф б д, -2 фута.
- 2) Миноносец без хода погружался несколько раз на глубины до 8 сажен, легко всплывая наверх; течи не было.
- 3) Имея над водой только конец перископа, есть возможность ориентироваться, держать заданный курс и менять его по желанию.
- 4) При плавании под водой без освежения воздуха в продолжение 2 ч 20 мин заметной порчи воздуха не было и температура поднялась на 3° R.
- 5) При ветре и волнении в 4 балла волна не заливают носовой части палубы при надводной посадке миноносца (плавучесть около 15 т); при заполнении главных цистерн (плавучесть 4,5 т) волны перекатываются через палубу, но в открытую рубку попадают только брызги. Качка весьма умеренная.
- 6) При плавучести около 40 пудов, имея над водой часть рубки, вентиляторы и перископ, миноносец идет, не имея тенденции погружаться; погружение делается возможным при положительной плавучести не свыше 10-12 пудов, но, по-видимо-

му, можно погружаться и при небольшой отрицательной плавучести, перекадывая соответственно рули.

7) Переход от надводного плавания к подводному требует пока около 15 минут; в настоящее время на миноносце устанавливается воздушный насос, при помощи которого комиссия надеется уменьшить этот промежуток в 2,5-3 раза.

8) Скорость миноносца в надводном плавании при 80% полной мощности электромотора 6,25 узлов, при погружении 5-5,5 узлов; возможно увеличение этих цифр изменением размеров винта.

Серьезных поломок и повреждений в механизмах при испытаниях не было. Команда относится к миноносцу с большим доверием и привыкает к быстрому и безошибочному исполнению распоряжений, от которых зависит безопасность спусков. Ввиду вышеизложенного, строительная комиссия считает предварительные опыты законченными и приступает к установке на место бензиномотора, о чем имею честь донести вашему превосходительству.

Корабельный инженер Бубнов

На рапорте пометка: "К сведению гг. сочленов и к делу.

Начало сделано прекрасное". Н. Кутейников

ЦГАВМФ, ф. 421, оп. 1, д. 1490.

20 июня с 6 ч. утра до 9 ч 30 мин вечера ходили за Толбухин маяк на большую глубину. Здесь ходили под водой, причем прошли непрерывно около 5 миль, спускались на глубину 8 сажен, после чего ходили в полупогруженном положении, так как перископ отпотел. Против отпотевания боролись высушиванием воздуха, и до наступления морозов успешно, а после снова появилось отпотевание, для устранения которого будет сделана вентиляция. Хотя волнение было небольшое, а сверху воды выдавался перископ и две мачты, правда без флагов, конвоировавший миноносец пароход потерял его из вида. После этого, согласно предписанию Главного морского штаба, носили кормовой флаг, а на передней мачте — брандвахтенный.

4 июля зарядили элементы и приступили к постановке мотора. Установили добавочную помпу, рулевой мотор, переделали крышку рубки, сделав возможным открывание ее снаружи, согласно приказанию управляющего Морским министерством на случай если бы почему-либо нельзя было открыть рубку изнутри.

9 августа пробовали мотор на швартовах, 11-го ходили на пробу, причем получили 7,7 узла при неполном числе оборотов (велик винт). 12-го погрузили добавочный балласт, 13-го погрузились в Неве для выверки осадки.

15 августа ходили по Неве для репетиции, так как, согласно извещению Штаба, предполагалось, что при спуске судов го-

сударь император будет смотреть маневрирование. Несмотря на течение и движение судов по реке, ходили с закрытой рубкой более 2 часов как в полупогруженном, так и в погруженном положении, причем правили по перископу. Старший рулевой (ныне в запасе) почувствовал головокружение.

20-го ходили на Кронштадтский рейд, где погружались на дно, ходили в полупогруженном положении и под водой (под перископом) в пространстве между яхтами "Штандарт", "Полярная звезда", "Стрела" и "Александрия". После этого по приказанию управляющего Морским министерством возвратились под бензино-мотором в Петербург. На лодке были, кроме командира, корабельный инженер Бубнов и инженер-механик Долголенко. Производили мелкие исправления у мотора. Переделывали трубопровод.

26 августа погружались в Неве. Перебирали помпы и краны, 30-го зарядили элементы своим мотором. Обнаружены трещины в двух цилиндрах. Повреждена циркуляционная помпа. Приспособили отливную помпу для циркуляции.

3 сентября пробовали мотор. Перебирали мотор, 5-го зарядили элементы мотором при закрытой крышке рубки.

6-го ходили на пробу. Развили под бензиномотором 7,7 узла. Оборвался поршень первого цилиндра. Под электромотором получили 7,9 узла. Перебирали мотор. Повреждение про-

Рапорт И.Г. Бубнова председателю МТК об испытании механизмов миноносца № 158 во время плавания 20-24 сентября 1903 г.

13 октября 1903 г.

Доношу вашему превосходительству, что 20-24 сентября с.г. миноносец № 150 ходил в Биоркэ для испытания своих механизмов.

20 сентября в 6 ч 30 мин утра миноносец вышел из С.-Петербурга (от Балтийского завода) и через 2 ч пришел в Кронштадт; не найдя на Малом рейде миноносца, который должен был конвоировать его до Биоркэ, миноносец № 150 вошел в гавань. После доклада капитана 2 ранга Беклемишева в Кронштадтском морском штабе для конвоирования был назначен миноносец "Ретивый", который мог, однако, выйти в море не раньше 2 ч дня. Поэтому по соглашению с командиром "Ретивого" миноносец № 150 вышел из гавани в 1 ч дня с тем расчетом, чтобы конвоир мог догнать его у Толбухина маяка. Проходя Толбухины вежи в 2 ч 15 мин и видя на горизонте дымок конвоира, миноносец пошел далее прежней скоростью 7,5-8 узлов, встретя крупную попутную зыбь при ветре в 8 баллов. Идя по волне, длиною 70-80 фут и высотой 7-10 фут, миноносец не принимал воды оконечностями, и в рубку заливалась вода только при изменении курса на 2-3 румба от направления волны. В 2 ч 40 мин бензиномотор был остановлен, так как способ питания его бензином, не оставлявший желать лучшего при опытах на тихой воде, оказался не удовлетворительным при волнении; миноносец перешел на электродвигатель, причем, благодаря уменьшению скорости, вода изредка стала заплескивать через открытую рубку. В 3 ч 40 мин ход пришлось остановить, так как попавшая вода, скопясь в корме, около якорей бензиномотора дала боковое сообщение; при остановке миноносца его поставило лагом к волне и рубку пришлось закрыть.

Для откачивания воды (около тонны) была пущена помпа, которая долго не забирала и несколько раз останавливалась вследствие засорения приемного клапана, который пришлось неоднократно перебирать. Вероятно, в это время конвоир "Ретивый" обогнал миноносца, не заметив его, и прошел прямо в Биоркэ. Когда в 7 ч 30 мин вода была удалена, то руль миноносца "оказался заклиненным, почему решили переночевать в море у Стерсуденского мыса, опустив на дно подводный груз. В 5 ч 10 мин утра 21 сентября снялись с якоря и дали ход электромотору,

причем руль без всяких исправлений стал работать исправно. Вероятно, заклинивание его произошло от попавшего под перо руля шеста (футштока), который ночью был совсем унесен волною. В 7 ч утра вошли в бухту Кирка Койвисто, где ожидал уже пришедший накануне конвоир "Ретивый".

Ввиду утомления команды и, главное, значительного волнения опыты с погружением миноносца можно было начать только 23 сентября. В 8 ч 40 мин утра миноносец спустился на дно на глубину 13 сажен, простояв на дне около 10 минут; при подъеме было обнаружено прилипание днища судна к грунту, так что понадобилось выдавить из цистерн около 6 т воды, причем при быстром всплытии миноносец получил значительный крен на корму (до 20°) и резкие продольные колебания; при подъеме средний подводный груз был оборван, так как стальной линь, вероятно, перетерло во время стоянки; поэтому на больших глубинах не спускались. Пройдя немного под водой, вышли на поверхность и перешли на бензиномотор, в котором скоро обнаружилась поломка в двух крайних цилиндрах вследствие воды, попавшей туда при опускании. Поэтому, чтобы не тратить энергии аккумуляторов, миноносец пошел прямо в Кронштадт под своим электродвигателем, куда и прибыл в 6 ч вечера. 24 сентября в 9 ч 30 мин утра миноносец вышел в С.-Петербург и в 1 ч 30 мин дня ошвартовался у Балтийского завода, пройдя под электродвигателем 60 миль со средней скоростью 5,25 узлов, не возобновляя запаса электрической энергии, причем в течение четырех дней тем же запасом производились непрерывно освещение и вентиляция миноносца, а также варка пищи для команды.

За этот переход выяснились удовлетворительные морские качества миноносца и возможность хода даже на крупной волне с открытой рубкой при курсах, близких к направлению волны и противных, и с закрытой рубкой — при ходе лагом к волне. Электромотор работал все время прекрасно, бензиномотор же требует более осторожного обращения и переделки некоторых деталей.

Все вышеизложенное имею честь представить на благоусмотрение вашего превосходительства.

Корабельный инженер Бубнов

изошло от недостатка в устройстве масляной коробки, которая сучепутными конструкторами не была рассчитана на случай крена.

14-го ходили на пробу, причем под 4 цилиндрами получили 8,5 узла. Поставили к мотору новую циркуляционную помпу, 17-го ходили на пробу, мотор работал плохо, так как в бензинопровод попала вода. Переделали бензинопровод, 19-го пробовали мотор на зарядание элементов. Мотор работал хорошо.

20-го в 6 ч 30 мин утра пошли в Биоркэ. Был свежий ветер со снегом, попутная волна. Шли с открытой рубкой. В 8 ч 30 мин пришли на Кронштадтский рейд, где, согласно распоряжению штаба порта, должен был дожидаться миноносец для конвоирования. Не найдя его, вошли в гавань, где оказалось, что миноносец задержался сборами. Прождав его до 1 ч дня, условились в курсах и скорости и пошли в море. По предположению миноносца должен был нагнать нас у Толбухина маяка, но он прошел, не видя нас. Пока была открыта рубка, видели дым из труб приближающегося миноносца, но, когда он обгонял, не видели также, — перископ отпотел, а через башенные иллюминаторы на волне, захлестывающей стекла, видимость плохая. Полезно рубку переделать, сделав ее выше. Было сильное волнение, волна крутая, но короткая (длина около 80 фут, высота до 10 фут), в полный бакшгаг.

Миноносец хорошо держался, и на ходу можно было держать крышку открытой, но при остановке волна заливала рубку.

В 2 ч 40 мин перешли на электромотор, так как провод бензина к мотору оказался на качке негодным. В 3 ч 40 мин пришлось остановить ход, так как набравшаяся вода подошла к электромотору, а отливная помпа отказалась брать. Закрыв крышку, перебирали клапана, а затем и трубопровод. Только в восьмом часу удалось отлить воду, но тут произошла опять досадная случайность: отказался действовать руль; как потом предположили, вероятно, попал в руль отпорный шест, оторванный волной, так как утром такового не оказалось. Отдали средний груз на глубину 11,5 сажен и дали койки. Миноносец все время подавало по курсу. В 2 ч ночи груз оборвался, зацепив, вероятно, за камень.

21-го в 5 ч утра, когда волна перестала ходить через рубку, осмотрели руль, оказавшийся исправным, почему в 5 ч 15 мин пошли в Койвисто, где стали на бакштов миноносца "Ретивый". Зарядили аккумуляторы своим мотором, 22-го переждали шторм.

23-го в 8 ч 15 мин приступили к испытаниям. При этом спустились у острова Равица на глубину 13 сажен (над лодкою 11,5 сажен). Несмотря на плотный песчаный грунт, прилипили несколько к грунту, от которого оторвались силой около 6 т, причем получились продольные колебания выше 20°. Корпус выдержал хорошо, но кое-где в укупорках сальников протекала вода. Спускаться на большую глубину без среднего груза не представлялось возможным, почему в 9 ч 30 мин пошли на взморье

Записка И.Г. Бубнова и М.Н. Беклемишева председателю МТК о результатах испытаний подводной лодки-миноносца № 150

13 октября 1903 г. Секретно

Опыты с подводным миноносцем № 150 дали следующие результаты:

а) Возможность подводного плавания при скорости около 5 узлов с точностью до 1 фута, но для быстрой установки лодки в надлежащее положение, а также для плавания с большими скоростями (6-7 узлов) требуется увеличить площадь горизонтальных рулей и несколько изменить площадку.

б) Погружение и плавание под водой может совершаться при запасе плавучести до полутонны, но лучшие результаты — при остаточной плавучести около 10 пудов.

в) По поверхности получена наибольшая скорость под электромотором 7,8 узла, а с бензиномотором 8,5. Скорость по поверхности, слишком малую для 300-сильного мотора, можно бы увеличить на один или более узла: удлинением носовой системы, что очень уменьшило бы значительную носовую волну, переменной винта (винт с поворотными лопастями изготавливается) и необходимыми исправлениями и переделкой мотора.

г) Практически дальность плавания под электромотором определилась в 60 миль при скорости 5,2 узла, причем в течение 4 дней производились варка свежей пищи, вентиляция и освещение.

д) Выяснилось, что в случае надобности дальность плавания при скорости около 5 узлов может быть до 80 миль.

е) Дальность плавания под бензиномотором практически не проверена из-за разных случайностей с мотором и относящимися сюда приспособлениями. Запаса бензина при скорости около 7 узлов хватит более чем на 1000 миль.

ж) Возможность зарядания аккумуляторов от мотора практически проверена много раз, причем мотор работал без отказа (до 5 часов).

з) Практически проверена возможность зарядания аккумуляторов и среднего хода под бензиномотором при закрытой рубке. Таким образом, является возможным идти под мотором, имея над водой только башню, и затем быстро перейти на подводное плавание под электричеством.

и) Наибольшая достигнутая глубина погружения была 13 саж., причем не замечено слабости корпуса, так что в будущую

навигацию можно испытать погружение на большую глубину. Потеря среднего груза и прилипания без него лодки к грунту не позволили продолжать эти испытания.

к) Не только команда, но даже несколько человек мастеровых, работающих на лодке, переносят подводное плавание спокойно.

л) Наибольшее число людей при плавании было 15 человек, которые без освежения воздуха находились под водой при работе электромотора 2,5 часа, причем температура поднялась на 4° С и ощущалась духота. Это же число людей находилось при закрытой рубке, но с перископом над водой (лодка стояла на среднем якоре), 15 часов, причем пользовались вентиляторами, и можно было пробыть значительно дольше.

м) Несмотря на выдающийся перископ и две временные мачты, видимость лодки незначительна: конвоировавшие лодку пароход, а также миноносец легко теряли ее из виду на незначительном расстоянии при небольшой волне.

н) Важным недостатком, против которого необходимо принять меры, является плохая видимость из рубки и отпотевание перископа при спуске в холодной воде и на холодном воздухе.

о) Перископ при подводном плавании в большинстве случаев вполне удовлетворял своему назначению, т.е. при помощи его быстро и удобно можно было ориентироваться, осматривать горизонт, опознавать мимо идущие суда и пр.; захлестывание волною не оказывает на него никакого заметного влияния. К слабым сторонам его относится отпотевание стекол после спуска на большие глубины и на холодном воздухе; этот недостаток предполагается устранить некоторыми переделками, которые будут выполнены в течение зимы. Но вообще желательно было бы иметь 2 прибора, один для управления по курсу, другой для стрельбы минами и ориентировки.

п) Видимость из имеющей рубки, особенно на волне, плохая, почему приходилось пользоваться перископом и при плавании в полупогруженном состоянии.

Капитан 2 ранга Беклемишев

Корабельный инженер Бубнов

ЦГА ВМФ, ф. 421, оп. 1. д. 1490, лл. 193-194.

для опытов. Когда были на глубине, клапан, запирающий трубу отработанных газов, пропустил воду; мотор провернули вручную и предполагали, что вода удалена в достаточном количестве, но, как только перешли на мотор, раздался стук; мотор остановили, и по осмотру оказались два цилиндра поврежденными. Во избежание подобного случая устанавливаются на моторе продувальные краны.

Самое надежное было бы мотор переделать на Балтийском заводе, где, пользуясь указаниями практики, устранить замеченные недостатки, не делая известным заграничным конструкторам результата испытаний. Только таким образом затраченные деньги и время послужат на пользу одним нам. Окончив испытание, пошли в Кронштадт под электромотором, куда пришли в 6 ч вечера.

24-го перешли, не подзаряжая элементов, в Петербург. Переход около 60 миль сделан со средней скоростью 5,2 узла. Кажется, такой продолжительный переход сделан подводными лодками под электромотором впервые. При этом в течение 4 дней готовили свежую пищу электрическим нагреванием. Консервованные ши, отпущенные на миноносец, не все люди переносили хорошо: развивалась неприятная на подводной лодке отрыжка, а, кроме того, при откупоривании распространяется крайне неприятный запах. Желательно было бы впредь, во избежание траты дорогостоящей электрической энергии, а также для сохранения недолговечной посуды, отпускать консервы менее грубые.

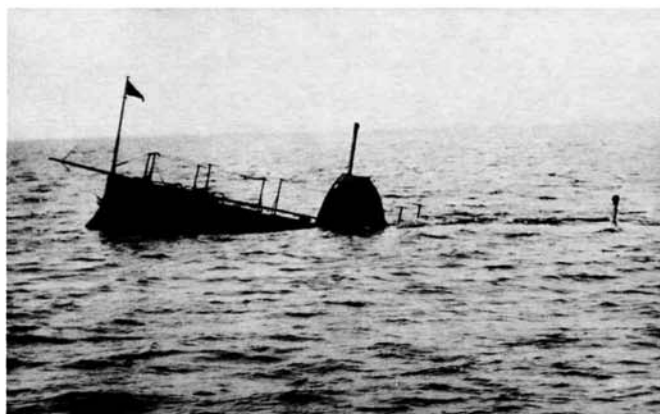
25 сентября зарядили аккумуляторы и приспособивали оставшиеся 4 цилиндра.

4 октября пробовали мотор, 5-го и 6-го снег и туман не позволили идти на пробу, 7-го в 11 ч утра пошли на взморье. Мотор работал плохо, расстроились зажигатели. Производили опыты подводного плавания при разном запасе плавучести и разной скорости. Окончательно выяснилась затруднительность управления при скоростях 6 и более узлов. Между тем, получив более чем удовлетворительные результаты при 5 узлах, рассчитывали на еще лучшие при скоростях больших, почему и ходили в Кронштадт 6 узлами, приписав худшие результаты, нежели ранее при плавании 15 августа в реке Неве. Необходимо несколько переделать площадку и увеличить площадь рулей. По словам г. Джевешского, французские лодки ходят под водой со скоростью около 5 узлов, лодки Голанда не менее 6 узлов. Есть полная вероятность, что мы достигнем возможности управляться при всякой скорости хода. В 6 ч 45 мин вернулись к заводу.

8 октября, 9-го и 11-го налаживали мотор, пробуя на зарядание элементов. Появилась еще трещина в одном из цилиндров. Все трещины появлялись около кронштейнов, поддерживающих приводные валики. После переборки 13 октября мотор работал хорошо. Зарядили элементы.

14-го окончили кампанию.

На зимнее время лодка будет поднята на берег. Зимой желательно сделать: 1) Удлинить носовую цистерну, что значительно уменьшит большую носовую волну, отчего скорость возрастет, быть может, более чем на 1 узел, т.е. имеемая теперь скорость будет достигаться значительно дешевле, чем возместит расходы на переделку цистерны. В настоящее время скорость под электродвигателем у нас несколько больше (при большем районе), чем на лодках Голанда, а под бензиномотором такая же, 2) Увеличить площадь горизонтальных рулей, 3) Изменить несколько площадку, согласно указаниям опыта, 4) Произвести переделку мотора Луцкого средствами Балтийского завода. 5) Поставить винт с поворотными лопастями (уже изготавливается), что даст возможность устанавливать наивыгоднейший шаг, а также даст возможность заряжать элементы во время хода под бензиномотором, 6) Произвести мелкие переделки замеченных неисправностей, устроить шкафы, подвесы для коек, поставить клозет, трюмную помпу и пр., 7) Сделать небольшие переделки



«Касатка» во время испытаний. 1905 г.

в перископе. Необходимо поставить еще другой перископ, как это сделано у французов, один будет служить для управления, а другой — для ориентировки и стрельбы минами, 8) Полезно переделать рубку, сделав ее выше, или, по крайней мере, увеличить поле зрения через иллюминаторы.

В результате переделок можно надеяться, что наши лодки превзойдут не только американские, но, насколько известно, и французские...

... Получена лодка, которая при почти одинаковом водоизмещении с лодками Голанда: 1) значительно прочнее по конструкции (может погружаться до 50 сажен, а лодка Голанда до 16 сажен), 2) имеет более сильные бензиномоторы (300 сил вместо 160), 3) более сильный электромотор (до 120 сил вместо 70), 4) более мощную батарею (более 3000 ампер-часов вместо 1800), 5) перископ с 40° углом зрения. Детали же всяких устройств разработаны были не в той степени, как на лодках Голанда, и переход из надводного в подводное положение совершается медленнее. Стоимость лодки определена около 388 тысяч рублей.

Осенью 1903 г. переделывали бензиномотор и заказан второй перископ фирме Герш. Изменение рубки и оконечностей не разрешено Морским техническим комитетом.

13 августа 1903 г. разрешено приступить к разработке увеличенной лодки водоизмещением около 140 т с большей скоростью хода, до 14 узлов, на что 5 сентября отпущено Главным управлением кораблестроения и снабжений 3000 рублей.

16 декабря капитан 2 ранга Беклемишев просил о заказе отставному генерал-майору Шетинину и фирме Тюдор по 2 вторичных элемента для испытаний, на что ассигновано 3400 рублей. Заказ вызван желанием установив выделку в России, тем более, что обе фирмы обещали доставлять аккумуляторы за меньшую цену против Фюльмена. В исполнении этого заказа обе фирмы запоздали, в особенности генерал-майор Шетинин, аккумуляторы которого оказались при требующихся размерах неудовлетворительными. Элементы Тюдора были лучше, хотя и уступали в значительной степени элементам Фюльмена.

20 декабря Морской технический комитет по рассмотрению проекта лодки в 140 т представил журнал управляющему Морским министерством относительно заказа, на что последовало разрешение. Строительная комиссия еще 1 сентября представила в Комитет следующие основные задания для проекта подводных лодок: глубина возможного погружения 50 сажен, ход над водой 12 узлов, под водой 7 узлов, с районом плавания на поверхности полным ходом 250 миль, при 9-узловой скорости — 750 миль, под водой полным ходом — 25 миль и при скорости 5-5,5 узла — 50 миль; воздуху для дыхания не менее как на 12 часов, переход из надводного в подводное состояние не более 5 минут,

точность плавания под водой с колебаниями в вертикальной плоскости не более 2 фут.

22 декабря 1903 г. поступило в Комитет предложение Невского завода на постройку лодок типа Голланда. Еще осенью 1901 г. лейтенант Беклемишев представлял управляющему Морским министерством генерал-адъютанту П.П. Тыртову о предложении компании Голланда построить 6 лодок. Затем в 1903 г. делались представления о заказе этих лодок, так как было ясно, что до конца 1904 г. лодок своей постройки мы иметь не будем. Представления эти не имели успеха.

Представление Невского завода сопровождалось копией контракта этого завода с компанией Голланда, в коем стороны взаимно обязались сообщать о всяком изменении, произведенном в лодках. Это условие было весьма неудобное для считавшегося весьма секретным делом подводного плавания, так как изменения, которые могли быть сделаны на основании наших опытов, должны были бы стать достоянием иностранной компании. Как в этом смысле, так и в смысле скорости постройки было бы предпочтительнее дать прямо заказ в Америку.

1904 г.

2 января 1904 г. дан наряд Балтийскому заводу на постройку лодки в 140 т водоизмещением. По проекту лодка должна развивать 12-14 узлов, для чего на нее предполагено поставить 2 бензиновых двигателя по 400 сил. Двигатели эти, равно переделка двигателя миноносца № 150 (300 сил), производились Балтийским заводом.

Капитан 2 ранга Беклемишев командирован 7 января за границу для осмотра заказанных перископов и переговоров относительно аккумуляторов бензино- и электродвигателей и пр. По объявлении войны капитаном 2 ранга Беклемишевым возбужден вопрос о провозке лодки "миноносец № 150" ("Дельфин") в Порт-Артур. Встречено затруднение в перевозке по льду озера Байкал, почему перевозка отложена.

10 февраля Морской технический комитет постановил заказать 1-2 лодки типа Голланда Невскому заводу.

Ввиду согласия начальника Балтийского завода строить подводные лодки в числе многих экземпляров капитан 2 ранга Беклемишев представил об этом председателю Морского технического комитета, который 11 февраля получил разрешение управляющего Морским министерством на постройку еще 4 лодок по 140 т, и вместе с тем последовало распоряжение на постройку 5 лодок Невским заводом, водоизмещением около 105 т, на что дан наряд 26 февраля с условием постройки первой к 1 июля этого же года и сдачи ее к 1 августа, а остальных к 1 сентября 1904 г.

13 февраля Морской технический комитет уведомил Балтийский завод, что наблюдение за постройкой корпуса и механизмов возлагается на корабельного инженера Бубнова, а по электрической части, воздухоподогревательной системе и вооружению — на капитана 2 ранга Беклемишева. По переговорам капитана 2 ранга Беклемишева с поставщиками выяснилось, что аккумуляторы, электродвигатели и пр. можно изготовить для всех лодок весьма скоро и несколько дольше 60-сильные бензиновые двигатели Панара и Левассора, избранные для динамомашин. Все заказы даны экстренно Балтийским заводом.

18 февраля Морской технический комитет постановил ввиду спешности постройки 4 лодок на Балтийском заводе строить их без больших бензиномоторов в 400 сил. По выяснении вопроса о перевозке лодок оказалось возможно перевозить их, не разбирая корпуса, но сняв башни, рули части палубных надстроек и т.п., сообразно чему проектирован корабельным инженером Бубновым транспортер для перевозки лодок, которые должны быть разгружены до веса 100 т.

1 марта был испрошен заказ Путиловскому заводу на постройку пяти транспортеров: 2 штуки к 1 июля и 3 штуки к 1 августа, по 28000 рублей за транспортер.

К постройке лодок привлечен вместо инженер-механика Долголенко помощник начальника Балтийского завода М.И. Пайдаси.

6 марта поступило предложение завода "Германия" Круппа на постройку подводных лодок. Для осмотра выстроенной уже модельной лодки в 17 т водоизмещением командированы в Киль капитан 2 ранга Беклемишев и корабельный инженер Бубнов, которые 18 марта представили свой отчет. Малая лодка оказалась удовлетворительной. При обсуждении условий заказа на лодки эта малая лодка по просьбе капитана 2 ранга Беклемишева уступлена казне даром в случае заказа 3 лодок; при продаже представители завода просили за лодку 100000 рублей.

Согласно последовавшему распоряжению генерал-адмирала были выработаны технические условия заказа 3 апреля, в общем нижеследующие: водоизмещение около 170 т, скорость над водой 11 узлов на 1100 миль, под водой 9 узлов на 27 миль и 4 узла на 80 миль; лодки должны быть снабжены всем необходимым для автономной службы и самостоятельного плавания; стоимость каждой лодки 1 200 000 марок; готовность первой лодки через 9 месяцев после заказа; лодки должны быть разборные для перевозки по железной дороге на обыкновенных платформах.

В апреле (со 2 по 12-е) по телеграфным сношениям Главного морского штаба с военно-морским агентом в Америке приобретена готовая лодка "Протектор" и заказано 5 таких же лодок по 250 000 долларов за штуку. По донесению капитана 2 ранга Бутакова от 2 апреля: "Полная обеспеченность безопасности, превосходит лодки Голланда". Эта лодка предлагалась еще в 1902 г. во время ее постройки, но, по обсуждении представленных чертежей, комиссия высказала сомнение ввиду вероятной малой подводной скорости, водолазная школа дала отзыв, что вряд ли можно пользоваться водолазами, ввиду вышесказанного, предложение было отклонено. Закончена лодка "Протектор" только в конце 1903 г. Согласно телеграмме капитана 2 ранга Бутакова от 6 апреля 1904 г.: "Ожидая испытания в Либаве, рискуем. Япония закажет немедленно и наш заказ отложится". Компания Лэка обязывалась построить лодки в срок не более 6 месяцев.

23 апреля дан Балтийскому заводу заказ еще на 1 лодку в 140 т от Комитета по усилению флота на добровольные пожертвования. Получила наименование "Фельдмаршал граф Шереметев".

В ожидании изготовления миноносца "Дельфин" (бывший миноносец № 150) производился выбор команды из числа желающих. В предыдущую кампанию не оказалось возможным назначить на миноносец № 150 "Дельфин" второго офицера, с объявлением же войны укомплектовать строившиеся лодки офицерами сделалось еще более затруднительным. В конце мая было уле 102 нижних чина и 6 офицеров: лейтенант фон дер Рааб-Гилен, поручик по адмиралтейству (из саперов, окончивший курс Военно-электротехнической школы) Горазеев и из запаса: лейтенанты Черкасов, Елагин, мичман Солдатенков и мичман фон Липгарт. Личный состав под руководством квартирмейстеров, плававших в прошлую навигацию, изучал миноносцы; три квартирмейстера были посланы во Францию на завод Панара для обучения сборке и управлению бензиномоторами, строившимися для лодок.

2 июня было поручено Морским министерством Невскому заводу приобрести в Америке лодку компании Голланда "Фультон".

6 июня 1904 г. миноносец № 150 начал кампанию со всем личным составом.

7 июня миноносец "Дельфин" три раза погружался со всеми офицерами и сменой (27-31) нижних чинов на короткое время, причем давление в лодке поднималось несколько более, чем должно бы быть впоследствии при исправно действующих приспособлениях, и разрежалось после всплытия более резко, чем требуется. Из 87 нижних чинов только двое по опросе их

8 июня просили лучше отчислить от подводного плавания, все же остальные, а равно и гг. офицеры, пожелали продолжать службу на лодках.

9, 11 и 16 июня миноносец выходил на взморье, где все офицеры, а нижние, чины по-сменно, от 16 до 24 человек в каждое погружение, упражнялись в управлении на ходу над водой и под водой. В промежутки между выходами погружались на месте с большим числом людей, всего до 46 человек, на 2-3 часа для приучения людей к духоте и для определения попутно необходимого содержания воздуха на 1 человека в час. Выяснилось, что на 1 человека в час без хода достаточно 0,7 кубического метра помещения, но на ходу требуется около 1,5 метра, чтобы духота еще резко не сказывалась. Разница объясняется нагреванием от работы мотора, большим выделением углекислоты людьми при работе и потребностью при работе более чистого воздуха.

14 июня доставлена малая лодка "Форель", приступили к сборке ее аппаратов и пересмотру устройств после продолжительной перевозки.

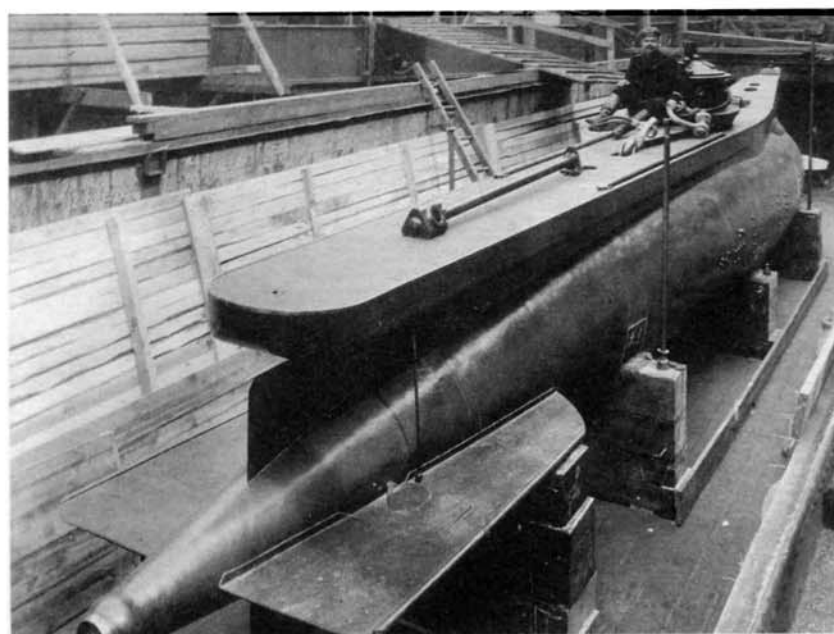
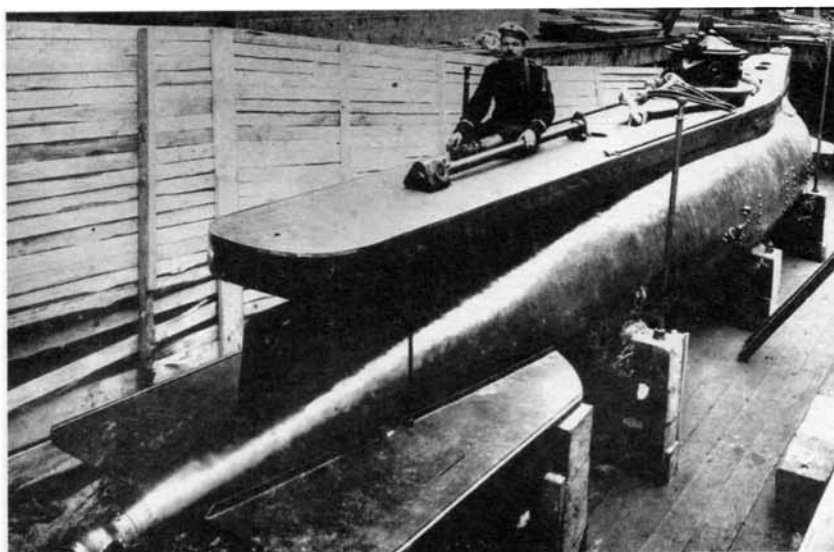
16 июня миноносец "Дельфин" затонул у завода, причем погибли лейтенант Черкасов и 24 нижних чина. Катастрофа произошла от слишком быстрого заполнения цистерн при открытой рубке. К несчастью, когда хлынула вода, один из нижних чинов, выскакивавший из лодки, был зажат закрывавшейся в это время крышкой, почему миноносец продолжал через оставшееся отверстие наполняться водой. Крышку, будучи на дне, открыли, и 12 человек нижних чинов и 2 офицера (лейтенант Елагин и поручик Горазеев) спаслись. Лейтенанта Елагина спас машинный квартирмейстер Телов, спасшийся последним.

Этот случай тяжело отозвался на подготовке личного состава, так как исправление батарей, а главное, подмокших моторов, требовало продолжительного времени, а других готовых лодок не было, кроме маленькой лодки "Форель", на которую более 5 человек поместить было трудно.

Гибель уже подучившегося управлению под водой лейтенанта Черкасова и многих достойнейших нижних чинов сопровождалась трагическими подробностями и высокими подвигами тонувших людей: два офицера были вытолкнуты командой сквозь люк, лейтенант же Черкасов, услышав от кого-то из погибших затем: "Ваше благородие, из-за вас погибаем", спасти себя не дал и, бросившись в уже затопленную корму, утонул. Лейтенант Елагин при проталкивании его в рубку сильно был помят о направляющие и стойки; несомненно, что стремление вытолкнуть сначала офицера повело к увеличению числа утонувших.

Лейтенант Елагин по нездоровью оставил службу в подводном плавании, из нижних же чинов никто не пожелал оставить подводные лодки, равно и все спасшиеся при потоплении, напротив, число желающих поступить в подводное плавание увеличилось. Вышеописанное печальное событие произошло в отсутствие капитана 2 ранга Беклемишева, посланного в Кронштадт для осмотра и спуска подводной лодки Лэка "Протектор, получившей наименование "Осетр", доставленной накануне в Кронштадт.

18 июня лодка эта доставлена к Балтийскому заводу, где спешно приступили к сборке батарей и необходимым работам для приведения ее к готовности.



Подводная лодка "Форель" на Балтийском заводе перед отправкой на Дальний Восток. 1904 г.

21 июня следственная комиссия осмотрела поднятый из воды миноносец "Дельфин", после чего немедленно приступлено к его ремонту.

25 июня дан наряд Балтийскому заводу на изготовление к плаванию лодок "Осетр" и "Форель", отнеся работы на счет заводов, их доставивших. На Балтийском заводе в это время производились работы по постройке 5 лодок, сборке "Форели" и "Осетра", ремонту миноносца "Дельфин", а также по оборудованию малой полуподводной лодки Боткина. Сборка одной аккумуляторной батареи производилась под руководством мастера завода Фюльмен г. Пикмиль, который весьма добросовестно обучал приставленных к этому делу поручика Горазеева и нижних чинов.

25, 26, 28 июля лодка "Форель" ходила в море для предварительных испытаний и обучения команды.

1 июня доставлена на пароходе в Кронштадт лодка Голланд "Фультон" и по осмотре капитаном 2 ранга Беклемишевым спущена на воду и переведена, к Невскому заводу. Для обучения людей для участия в сборке лодки посланы на Невский завод нижние чины и поселены на нанятой близ завода квартире.

3 июля лодка "Форель" ходила для обучения ее экипажа за Кронштадт и по возвращении 5 июля поднята на элинг для установки доставленных заводом "Германия" минных бортовых аппаратов. Аппараты для применения наших 45-см мин потребовали некоторых переделок, а также сделан специальный коммутатор для группировки батареи сообразно вольтажу той динамо, которой пришлось бы пользоваться для заряджания.

С 3 июля по осмотре следственной комиссией выгруженных аккумуляторов миноносца "Дельфин" приступили тотчас к переборке батареи.

24 июля спущена на воду лодка "Касатка".

По изготовлении лодки "Форель", она под командою лейтенанта Тиленя отправлена 26 июля в Кронштадт, где производила стрельбу минами на пристрелочной станции. По возвращении произведены испытания, ход ее от аппаратов уменьшился с 6 на 4,3 узла при районе 18-20 миль.

10 августа "Форель" окончила все испытания и была готова к отправлению.

8 августа спущена лодка "Фельдмаршал граф Шереметев".

13 августа начала кампанию лодка "Осетр" под командою лейтенанта Гада.

13 августа управляющий Морским министерством разрешил заказать 200-сильные моторы "Cazes", которая бралась поставить 8 моторов в 2 месяца. Как выше изложено, только для одной из 5 лодок Балтийского завода строились большие моторы. Естественно, командиры строящихся лодок просили себе на лодки большие моторы, которые могли бы дать возможность делать переходы, поэтому предложение "Cazes" было весьма заманчиво (к сожалению и к ущербу дела, фирма эта не исполнила заказа).

14 августа спущена лодка "Макрель".

16 августа лодка "Осетр" перешла в Кронштадт, где поднята на плавучий док для исправления рулей и уничтожения замеченной в корме течи.

На завод Лесснера командированы 2 машиниста для сборки лодки Яновича (полуподводная малая лодка).

17 августа назначен и.д. заведывающего подводным плаванием капитан 2 ранга Беклемишев впредь до выработки положения.

21 августа спущена лодка "Скат".

22 августа лодка "Осетр" сошла с дока, но после пробы

24 августа снова поднята для переборки дейдвудных валов.

25 августа отправлена во Владивосток лодка "Форель", задержка произошла из-за забракования инженерами поданной платформы.

31 августа лодка "Осетр" сошла с дока. При испытании спуска под воду лодка, рассчитанная для соленой воды, в воде пресной не имела плавучести, чтобы принять боевую осадку, почему на палубу наделан слой пробки.

К 4 сентября состоялось в подводном плавании по специальностям: рулевых и матросов — 21, водолазов — 1, минеров — 55, машинистов — 59, минных машинистов — 56. Всего 192 человека.

6 сентября окончили сборку лодки "Касатка" и приступили к испытаниям ее и обучению команды. Командиром ее назначен лейтенант Плотто, помощником — преподаватель Минного офицерского класса Смирнов. Окончена сборка лодки "Сом" на Невском заводе (бывшая "Фультон"). Командиром лодки "Сом" назначен лейтенант князь Трубецкой.

8 сентября отправлены во Владивосток аккумуляторы для лодок и для сборки их поручик Горазеев и 6 минных квартирмейстеров, изучивших сборку под добросовестным руководством монтера г. Пикмиль. Для сборки и ухода за батареями при пособии этого же инженера составлено и издано Балтийским заводом руководство. Этим способом сэкономлено без ущерба

для дела более 10000 рублей, требовавшихся на посылку сборщика во Владивосток.

10 сентября лодка "Сом" перешла в Морской канал, где приступлено к предварительным испытаниям и обучению команды. Опыты погружения лодки "Касатка" у завода были неудачны, с величайшим трудом можно было погрузить ее горизонтально, на ходу за Кронштадтом также не оказалось возможным управляться. После нескольких попыток справиться с обнаруженными недостатками решено поставить добавочную башню-поплавок симметрично с носовой рубкой.

16 октября управляющий Морским министерством приказал приготовить место в Либаве для сборки лодок Лэка. Место избрано командированным для сего лейтенантом Гада.

21 сентября лодка "Осетр" по окончании исправлений произвела испытание на Кронштадтском рейде. Лодка "Осетр" 25 сентября и лодка "Сом" 26 сентября перешли в Биоркэ-Зунд для производства испытаний. Средняя скорость за переход лодки "Осетр" 6,75 узла лодки "Сом" 6,5 узла. В Биоркэ-Зунд лодки испытаны комиссией и признаны пригодными для прибрежной обороны.

29 сентября капитан 2 ранга Беклемишев по распоряжению управляющего Морским министерством потребован в Петербург для испытания "Касатки". Лодка "Осетр" перешла в Кронштадт, где обучался личный состав ее под руководством г. Лэка, лодка "Сом" осталась для этой цели в Биоркэ-Зунд. На миноносце "Касатка" поставили кормовую рубку-поплавок и увеличили площадь рулей. Погружение лодки без хода оказалось правильным, на ходу можно было держать ровно глубину. Главные замеченные недостатки: 1) не устроена предположенная по проекту рубка у выходного люка, что при глухой рубке обрекало лодки на роль оборонительных судов для порта; 2) неудача устройства наполнения дифференциальных цистерн; 3) трудность действия горизонтальными рулями; 4) неудобство действия перископом.

Намеченные переделки предположено произвести во Владивостоке, куда лодки должны быть отправлены частью в разобранном виде. Закончить переделки в Петербурге не представилось возможным; за прекращением сообщения по Байкалу и неготовностью Круго-Байкальской железной дороги пришлось бы оставить лодки до весны, между тем была возможность отрезания железной дороги, т.е. лодки во Владивосток совсем не могли бы погасть.

С 6 октября начали погружения для обучения команды лодки "Скат", "Фельдмаршал граф Шереметев" и "Налим". Батареи на эти лодки не ставились, и потому на ходу они не испытывались (как выше сказано, батареи отправлены 8 сентября для сборки во Владивосток).

10 октября лодка "Сом" перешла в Петербург.

12 октября лодки "Дельфин" и "Касатка" маневрировали в присутствии членов Морского технического комитета на Большом Кронштадтском рейде, и маневрирование признано удовлетворительным.

15 октября пришла в Петербург лодка "Осетр".

17 октября произведена стрельба (по 2 выстрела) лодками "Дельфин" и "Касатка"; "Дельфин" под командой лейтенанта Завойко маневрировал прекрасно, "Касатка" слабо. Мины сошли с аппаратов хорошо, но вполне удачный выстрел был только с лодки "Касатка" — на 4 кабельтова с отклонением от вехи не более 5 сажен.

18 октября испытывали прокаткой транспортер для миноносца "Сом". Согласно телеграмме из Владивостока, поручик Горазеев приступил к сборке аккумуляторов.

18 октября лодки "Дельфин" и "Касатка" перешли в Петербург.

19 и 20 октября лодки погружались с учебной целью на месте. С 21-го начали готовить лодки к отправлению на Дальний Восток.

25 октября пришли в Гамбург лодки № 3 и № 4 Лэка.

26-27 октября были поставлены на транспортеры "Касатка", "Скат", "Налим", "Фельдмаршал граф Шереметев". Постройка этих лодок фактически началась в период времени от 1 марта по 22 апреля, а спущены были уже на воду: "Касатка"—25 июля, "Граф Шереметев"—8 августа, "Макрель"—14-го, "Скат"—21-го, "Налим"—26-го и "Окунь"—31 августа.

Миноносцы "Дельфин", "Осетр" и "Сом" поставлены на клетки в ожидании транспортеров, ввиду рано начавшегося замерзания канала. Командирами этих лодок состояли: "Касатка"—лейтенант Плотто; "Скат"—лейтенант Тьедер; "Фельдмаршал граф Шереметев"—лейтенант Заботкин; "Налим"—лейтенант Белкин; "Дельфин"—лейтенант Завойко; "Осетр"—лейтенант фон Липгарт; "Сом"—лейтенант князь Трубешкой.

Лодки снабжены электрическими кухнями, спасательными надувными жилетами и тюрфяками, револьверами Маузера и всеми необходимыми предметами для плавания, но изготовление мин для них задержалось; для лодок постройки Балтийского завода переделывались хвосты мин 1898 г. на заводе Лесснера, а для лодок "Осетр" и "Сом" заказаны в апреле, после покупки лодки "Осетр", мины короткие заводу Шваршкопфа (первые две мины этого типа были экстренно доставлены посланным для этой цели минным квартирмейстером Жежеруном только в половине ноября).

Транспортеры были снабжены запасными частями (на сумму около 3640 рублей) и к транспортерам даны проводники от завода. В совершенно собранном виде была отправлена только лодка "Форель". Прочие же требовали выгрузки аккумуляторов, снятия рубок и большей или меньшей разборки выдающихся частей и надстроек согласно габариту железных дорог; наименьшей разборки требовал "Сом", затем "Дельфин", значительно более "Касатки" и особенно "Осетр".

Лодки типа "Касатка" ушли эшелонами попарно, после испытания каждого эшелона прокаткой. 2 ноября—"Скат" и "Налим", эшелон № 633, и 4 ноября—"Касатка" и "Фельдмаршал граф Шереметев", эшелон № 634. Впоследствии оба эшелона (вследствие задержки первого: 1) из-за нагревания оси и 2) из-за схода одного ската транспортера с рельсов) соединились и пришли одновременно во Владивосток. Перевозка 100-тонных лодок на столь большое расстояние сделана впервые в свете.

8 ноября доставлены в Либаву два корпуса лодок Лэка в разобранном виде на две части.

15 ноября по готовности транспортеров ушли "Дельфин" и "Сом".

29 ноября капитан 2 ранга Беклемишев представил о необходимости сделать новые рубки для лодок типа "Касатка". При первоначальном проекте предполагалось сделать у выходного люка рубку, которая дала бы возможность плавать лодкам вдали от берегов, но при спешной постройке это устройство не было выполнено, и остались глухие рубки, лишившие возможности плавать в тумане и ночью, когда через иллюминаторы плохо видно. При прокатке 1 декабря транспортера лодки "Осетр" оси грелись, но надеялись с этим справиться.

2 декабря капитан 2 ранга Беклемишев и лейтенант Гада командированы на завод "Германия" для выяснения состояния строящихся лодок. Корпус одной лодки, электродвигатели и аккумуляторы были готовы. Моторы собирались на заводе Кертинга в Ганновере, и завод ручался за изготовление мотора в половине декабря. На полигоне в Меплене произведена стрельба по башне лодок. Башня сделана из никелевой антимагнитной стали толщиной около 40 мм. Нормальные выстрелы 47-мм (орудия пробивали одну стенку башни, и снаряды взрывались в башне, полевое трехдюймовое орудие не пробивало, давая вмятину от взрыва снаряда).

4 декабря при отправлении лодки "Осетр" оси транспортера настолько стали греться, что потребовались частые остано-

вки. Лодка на транспортере была возвращена на Путиловский завод, где транспортер переделан на большее число осей, подобно ранее сделанным. Это крайне досадное обстоятельство задержало надолго отправление лодки.

13 декабря дан наряд Балтийскому заводу сделать на лодки типа "Касатка" новые рубки, поставив добавочные кингстоны для поперечных цистерн, а на лодках "Макрель" и "Окунь" переделать носовые и кормовые цистерны. Выполнение работ было задержано за последовавшими на Путиловском, а затем и на Балтийском заводе забастовками.

За отправлением лодок на Дальний Восток для наблюдения за строящимися лодками и дальнейшим ходом дела оставались: капитан 2 ранга Беклемишев—общее наблюдение и лодки Балтийского завода, лейтенант Гада—лодки Лэка, лейтенант Ризнич—лодки Невского завода. В помощь, по выбору главного инспектора механической части, назначен инженер-механик Н.Ф. Карлов. За быстрым ходом дела и недостаточностью испытаний, так как из вышеизложенного видно, что готовы лодки были только к осени, трудно было определить относительные достоинства и недостатки.

1905 г.

4 января состоялся доклад Морского технического комитета, что лучший тип лодки можно выбрать только по испытанию, но теперь же следует заказать не менее четырех 400-тонных лодок Лэка.

7 января капитан 2 ранга Беклемишев командирован в Италию для осмотра первого из пяти перископов, заказанных на заводе Оффичина Галилео. Перископ оказался выполненным очень удачно. Большой угол зрения (около 60°), хорошая ясность, по требованию нашему впервые выделан этим заводом перископ бинокулярный, обстоятельство недостаточно оцененное, но, быть может, это главная причина хороших отзывов командиров об этом приборе: известно хорошо, что двумя глазами легче смотреть, нежели одним.

13 января по докладу Отделом сооружений управляющий Морским министерством приказал окончить сборку и испытать в Либаве только 2 лодки Лэка, остальные отправить во Владивосток в виде, готовом для перевозки. Вопрос возбужден ввиду того, что разборка "Осетра" потребовала много времени и расходов, и, кроме того, часть листов снимаемой обшивки пришлось заменить новыми. Решено поэтому все части пригнать, но не склепывать те, которые пришлось бы снять для перевозки.

На предложение Невского завода послать в Севастополь для испытания первую лодку (типа Голанда, строившуюся на заводе) 22 января дан отзыв и 28-го последовало приказание закончить и испытать эту лодку в Петербурге. Лодка была далеко не готова, а посылка ее в Черное море, кроме лишних расходов, потребовала бы присутствия там персонала, строившего лодку, а таким образом вышла бы еще большая задержка с остальными лодками.

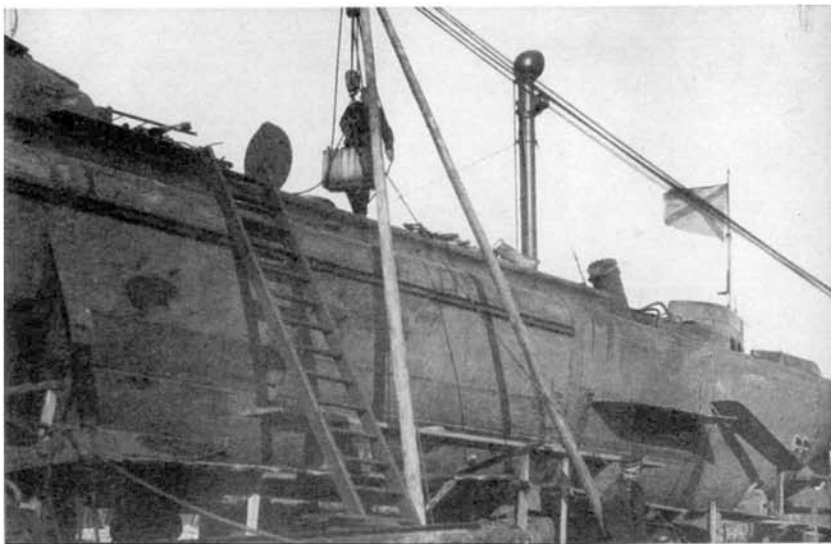
25 января командированы в Либаву на постройку лодок Лэка лейтенант Панютин и 54 нижних чина. Командировка эта оказалась весьма полезной не только по наблюдению за постройкой, но и потому, что нижние чины приняли непосредственно участие в работах.

31 января отправлены во Владивосток мины образца 1898 г. для лодок постоянной Балтийского завода.

7 февраля Отдел сооружений представил в Комитет спецификацию 400-тонной лодки Лэка, на которую последовал приказ с условием строить на заводе Крейтона на Охте.

12 февраля Отдел сооружений дал наряд Балтийскому заводу заказать 2 бензино-динамо Панара-Сотера.

Всего таких двигателей и динамо послано во Владивосток 9 штук, т.е. по 2 на каждую лодку типа "Касатка" и 1 в запас и на Балтийском заводе осталось 3: одна для лодки "Макрель" и две для лодки "Окунь" (на лодку "Макрель", как выше



Подводная лодка "Карась" в доке. Севастополь, 1910 е гг.

сказано, выделены 2 двигателя по 400 сил на Балтийском заводе).

13 февраля представлены в Комитет результаты испытания пробных элементов Тюдора, а 16 февраля то же Шетинина, последние оказались непригодными.

15 марта отправлен во Владивосток миноносец "Осетр" (командир лейтенант фон Липгарт).

22 марта капитан 2 ранга Беклемишев представил о необходимости поставить в бензиновые цистерны предохранительные сеточные трубы.

23 марта получена телеграмма командира Владивостокского порта: "Испытания "Касатки" после переделки закончены, результаты прекрасные; ходила под водой при плавучести 40 пудов одними носовыми рулями. Желаемую глубину держит прекрасно, сохраняя горизонтальное положение. Стоя на месте, погружается хорошо. Установка средней башни взамен концевых не нужна". Капитан 2 ранга Беклемишев доложил, что цель переделки рубок — ходить в пасмурную и ночную пору, имея возможность смотреть непосредственно, почему изготовление новых рубок продолжалось.

Согласно отношению Отдела сооружений в правление Балтийского завода от 5 апреля 1905 г. для заведывания подводными миноносцами управляющим Морским министерством назначен капитан 1 ранга Шенснович.

К апрелю 1905 г. во Владивостоке находилось 8 лодок: "Форель" (прибыла 29 сентября 1904 г.), "Касатка" и "Граф Шереметев" (12 декабря), "Налим" и "Скат" (13 декабря), "Дельфин" и "Сом" (29 декабря) и "Осетр" (18 апреля 1905 г.).

В Балтийском же море вполне готовых лодок не было. Их спешно строили: на Балтийском заводе — 2, на Невском заводе — 5, на Металлическом — 1, в Либаве собиралось 6, в Германии, на заводе Круппа — 3. На Охтинском заводе Крейтона было только что приступлено к постройке 4 лодок в 400 т водоизмещения согласно приказанию управляющего Морским министерством от 1 апреля 1905 г. Стоимость этих лодок по 500 тыс. американских долларов, и за все четыре — 2000000 американских долларов. Первая лодка обязана совершить пробный переход из Петербурга в Порт-Саид, и только после этого завод получает от Морского министерства контрактную сумму. Сроки для первой лодки — 15 месяцев, а остальные — по одной лодке в месяц.

На Балтийском заводе производились переделки на "Макрели" и "Окуне": 1) Носовые рубки заменены средними, 2) Переделаны оконечности лодок, 3) В промежуточных цистернах ус-

троены кингстоны взамен клапанов. Эти переделки попутно вызвали и другие работы. Для владивостокских лодок изготовлялись только рубки, вес которых достигал 200 пудов. Однако работы на Балтийском заводе сильно затянулись вследствие забастовок, и только к концу сентября лодка "Макрель" могла начать испытания.

В августе производились испытания малой полуподводной лодки системы Боткина. 17 августа лодка пыталась идти под своим мотором в Кронштадт для пробы минных аппаратов — решеток, но ход был так мал, что после часа решили передать буксир на пароход, не останавливая мотора. До Кронштадта добрались только через пять часов хода на буксире. Скорее идти нельзя было из-за решеток. В Кронштадте произвели один выстрел и на следующий день возвратились в Петербург для погрузки на транспортер и отправки во Владивосток. Лодка эта во Владивостоке служила для доставления в бухту Улисс провизанта в тех случаях, когда не было лучших средств передвижения.

5 сентября Балтийским заводом закончены работы по изготовлению новых рубок для подводных миноносцев Владивостокского порта: "Касатка", "Налим", "Скат", а также для миноносца "Граф Шереметев" — на счет казны, несмотря на то, что этот миноносец строился на средства Комитета по усилению военного флота (комитет отказался от дополнительных работ ввиду принятия миноносца в казну). Эти рубки оказались исполненными согласно чертежу и испытаны давлением 4 атмосферы, были обшиты деревом и 15 сентября отправлены во Владивосток.

Этого же числа лейтенант Плотто, заведывающий отрядом подводных лодок во Владивостоке, телеграммой сообщил: "Переделкой винтов на "Шереметеве" добились скорости от аккумуляторов 11 узлов на поверхности, от панара — 7,5 узлов, под водой свыше 6 узлов". Впоследствии по получении точных сведений об этой переделке и по личному указанию прибывшего командира лодки лейтенанта Заботкина были произведены изменения винта для "Макрели" и "Окуня".

29 сентября на Балтийском заводе закончились работы на подводной лодке "Макрель" по установке бензиновых двигателей в 400 сил, и лодка эта выходила в море для испытания механизмов, развила 11,5 узлов, после чего испытание пришлось прекратить из-за возникшего в трюме пожара (воспламенение бензина, выкинутого из карбюратора). Миноносец, кроме столь важного недостатка, как возможность пожара, имеет пока негодные моторы, остойчивость его слишком мала, имеет перегрузку на корму. До устранения этих недостатков миноносец негоден как подводный и как надводный. Исправление недостатков на "Макрели" затянулось, и пришлось отказаться от отправления этой лодки в Либаву.

1906 г.

На Балтийском заводе готовились к испытаниям "Макрель" и "Окунь". 1 августа начальник Балтийского завода уведомил заведывающего подводным плаванием о готовности лодок. Лодки неоднократно погружались у завода, но испытания эти были неудачны, затоплялись быстрее то корма, то нос лодки, и почти невозможно было достигнуть равномерного погружения.

29 сентября обе лодки "Макрель" и "Окунь" вышли в Биорке для всесторонних испытаний

В 1906 г. лодки строились: на Балтийском заводе — "Макрель" и "Окунь" и начата постройка одна лодка в 117 т и одна — в 360; на заводе Крейтона — четыре лодки в 400 т системы Лэка; на заводах Круппа три лодки в 180 т; и, наконец, на Металли-

ческом заводе — одна лодка системы Джебешкого в 130 т, эта последняя лодка строилась заводом без наряда Морского министерства. В общем в постройке находилось двенадцать подводных лодок. Как было уже сказано, лодки “Макрель” и “Окунь” плавали и даже подвергались заводским испытаниям, но опыты были неудачны и требовалось произвести значительные переделки. Так, например, были заменены трехпудовый якорь с тросовым канатом на пятипудовый якорь с цепным канатом длиной 45 сажень и, кроме того, устроено приспособление для подъема якоря. По окончании испытаний потребовались более существенные переделки: 1) Прием воздуха в моторы сделать близко к выпускным клапанам мотора, 2) Вдувного вентилятора трубопровод расширить, проведя в корму, и сделать большое окно близ моторов, с крышкой, 3) Вытяжного вентилятора трубопровод переделать, сделав весьма широким прием воздуха, перекрыв, например, для сего 3 шпангоута и выведя приемное отверстие почти до середины верхней палубы.

Для ускорения погружения предложено было сделать: 1) Самое лучшее — наполнять цистерны помпой, 2) Сделать широкие порты для выпуска воды и широкий выход воздуха, т.е. по открытии этих отверстий не считаться с верхними концевыми цистернами, как бы их вовсе не было, 3) Поставить воздушный насос для разрежения воздуха в цистернах. Для увеличения скорости при тех же двигателях были заказаны винты системы “Ники”.¹¹ К новым рубкам была приделана удлиненная горловина с иллюминаторами для входа в рубку. Что касается новых построек этого завода, то 9 февраля Отделом сооружений был дан наряд, по приказанию Морского министра, на постройку двух лодок, водоизмещением в 117 и 380 т, согласно журналу Морского технического комитета по Кораблестроительному отделу за № 20 от 20 сентября 1905 г.

После целого ряда совещаний в Морском техническом комитете при участии представителей от завода, а также от заведывания подводным плаванием были представлены технические условия для постройки подводной лодки в 360 т. 13 октября эти технические условия рассматривались в Комитете.

7 декабря 1906 г. начальник Балтийского завода представил проект технических условий на постройку лодки в 360 т и лодки в 117 т. На постройку этих лодок в 1906 г. было ассигновано только 400 000 рублей, так что в этом году окончить постройку нельзя было ожидать.

Постройка лодок на заводе Крейтона шла крайне медленно. Немало затруднений встречал завод благодаря постоянным забастовкам рабочих, кроме того, администрация завода не всегда оказывала должного содействия инженерам и строителям фирмы Лэка. Следует еще упомянуть, что разработка чертежей производилась не в Петербурге, а в Берлине, а большинство механизмов тоже выделялось за границей. К концу года завод не только не спустил ни одной лодки на воду, но даже не закончил корпусов.

На заводе Круппа в Германии строились три лодки. Главные размеры их: длина 39,5 м, диаметр 2,7 м, водоизмещение 170-240 т; район: 1100 миль при 11 узлах и 1600 миль при 9 узлах (на поверхности, керосиноторморами); 33 мили при 11 узлах, 75 при 7,5 и 120 при 6 узлах (на поверхности, электромоторами); 27 миль при 9 узлах, 55 при 5,5 и 80 при 4 узлах (под водой, электромоторами).

30 мая первая лодка, № 110, была спущена на воду.

10 ноября для осмотра лодок и освидетельствования их готовности Главный морской штаб командировал в Киль лейтенанта фон дер Рааб-Тилена, который доносил, что лодки 109 и 111 на стапеле и на них работы ведутся вяло, так как немцы все усилия прилагают, чтобы достигнуть хороших результатов на



На подводную лодку “Карась” идет погрузка торпеды
Севастополь, 1910 е гг.

лодке 110 и затем только окончить постройку остальных лодок. Этот же офицер писал: “Сегодня с Солдатовым с утра были на лодках, и он мне рассказывал идею погружения и, главное, устройство лодок. Она очень сложная и, мне показалось, гораздо труднее даже лодок типа Лэка (“Протектор”). Чтобы ее детально изучить, надо времени не меньше месяца и, мне кажется, что число специалистов на этом типе лодок будет совершенно другое, чем предполагал адмирал Шенснович. Вообще мне так показалось, что инженеры идут ошупью и, конечно, находят сами неудобства и устраняют их, так что готовые германские лодки отстали много от наших, судя по чертежу, но это, как видно, радует директоров, и они не плачут и не заботятся о расходах (как кажется, они очень велики из-за постоянных переделок), так как они говорят, что зато у них будет опыт на будущее время.”

Еще производились работы по постройке лодки и на Металлическом заводе, но, как было сказано, завод производил работы самостоятельно и специального наблюдающего от Министерства не было, а потому и сведений не имелось. Осенью должны были произойти испытания лодки системы Джебешкого, и лодка была переведена в Кронштадт, и даже комиссия была назначена для производства испытаний, но позднее время года и морозы заставили комиссию отказаться от испытаний. Лодка осталась зимовать в Кронштадте.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

- 417 (Главный Морской штаб), Ф. 421 (Морской Технический комитет)
 Ф. 427 (Главное управление кораблестроения и снабжений), Ф. 482 (Учебный отряд подводного плавания Балтийского флота), Ф. 507 (Штаб начальника дивизии подлодок Балтийского флота)
 Ф. 624 (Штаб начальника бригады подлодок Черного моря), Ф. 315 (Сборный фонд материалов по истории Русского флота), Ф. 928 (Порт имени Александра III, Либавский порт)
 Ф. 930 (Кронштадтский порт)

1. Быховский И.А. Корабельных дел мастера. Судпромгиз, 1961.; 2. Гибсон Г., Прендергаст М. Германская война 1914-1918 гг., Госвоениздат, М., 1935 г.; стр. 203.; 3. "Красный флот", 29/УШ 1950 г.; 4. Кочетов А.А. Подводная лодка "Минога". Описание, С-ПБ. 1910.; 5. "Морской сборник", 1878, № 5-6; стр. 127-144., 1923. № 7-8; стр. 60, 1934, № 12; 6. Ризнич. О подводном плавании, С-ПБ. 1908; стр 50 и 88; 7. Известия Общества офицеров флота", второе приложение к № 2 за 1908 г.; стр. 38; 8. "Известия по подводному плаванию", Либава, 1907, вып. I. 172, "Известия по подводному плаванию", Либава, 1908, в. II; стр. 133, "Известия по подводному плаванию", Либава, 1913, выпуск III; стр. 49-50. ; 9. Жизнь и служба генерал-адъютанта Карла Андреевича Шильдера, "Русская старина", ноябрь 1875; стр. 524-527; 10. Отчет Морского министерства, 1910; стр. 72-73; 11. Сборник статей по подводному плаванию. Издание "Ежемесячника подводного плавания", 1918 г.. Отд. III; стр. 11-12.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБ АВТОРЕ (3)

ГЛАВА I. ПОЯВЛЕНИЕ БОЕВЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

ПЕРВАЯ БОЕВАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА РУССКОГО ФЛОТА "ДЕЛЬФИН" (6), ЗАКАЗЫ НА ПОСТРОЙКУ И ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК В ГОДЫ РУССКО-ЯПОНСКОЙ ВОЙНЫ (9), ВВЕДЕНИЕ ЛОДОК В СТРОЙ И ИХ БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА (14), УЧАСТИЕ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК В ВОЙНЕ С ЯПОНИЕЙ (18), ПОСТРОЙКА ПОДВОДНЫХ ЛОДОК, ЗАКАЗАННЫХ КРУППУ (26), МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК "ОКУНЬ" И "МАКРЕЛЬ" (28)

ГЛАВА II. ПОДГОТОВКА ПОДВОДНИКОВ В РУССКОМ ФЛОТЕ

СОЗДАНИЕ УЧЕБНОГО ОТРЯДА ПОДВОДНОГО ПЛАВАНИЯ (29), УЧЕБНАЯ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДВОДНИКОВ ОТРЯДА (32), РАЗБОР НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЕВ АВАРИЙ (35), РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ТИПА ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ (37),

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОДВОДНОЕ ПЛАВАНИЕ В 1900-1905 гг. ПО ДОКУМЕНТАМ МОРСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО КОМИТЕТА И ОТДЕЛА СООРУЖЕНИЙ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И СНАБЖЕНИЙ (41)

Обложка: на 1-й стр. Подводная лодка "Сом". Дальний Восток, 1910-е гг.; на 2-й стр. подводная лодка конструкции лейтенанта Боткина на Балтийском заводе перед отправкой на Дальний восток, на 3-й стр. "Дельфин" у стенки Балтийского завода; на 4-й стр. на баке подводной лодки "Карась". Черноморский флот, 1910-е гг.
 Текст: 1-я стр. Подводная лодка "Стерлядь"

Книги серии "Боевые корабли мира" Вы можете заказать по почте. Заявки следует посылать по адресу:

**190121, г. С.-Петербург-121,
 До востребования Арбузову В.В.**

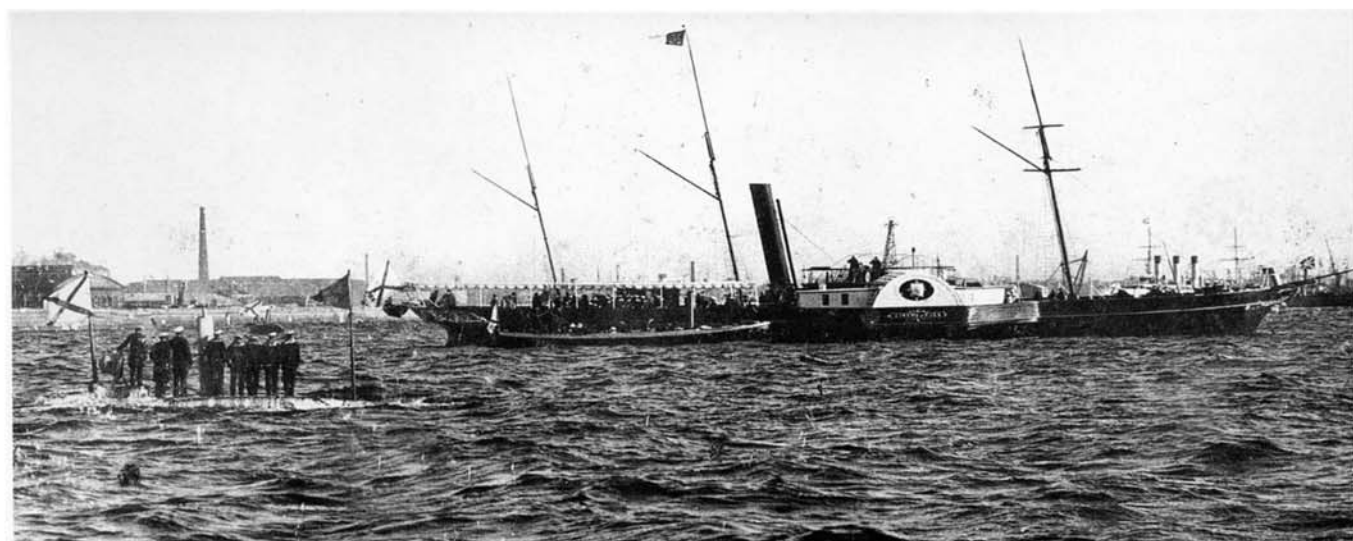
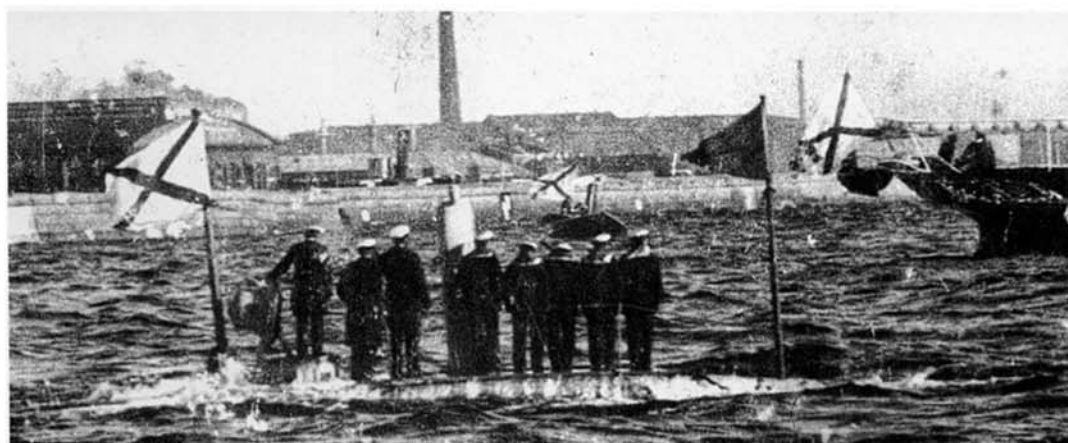
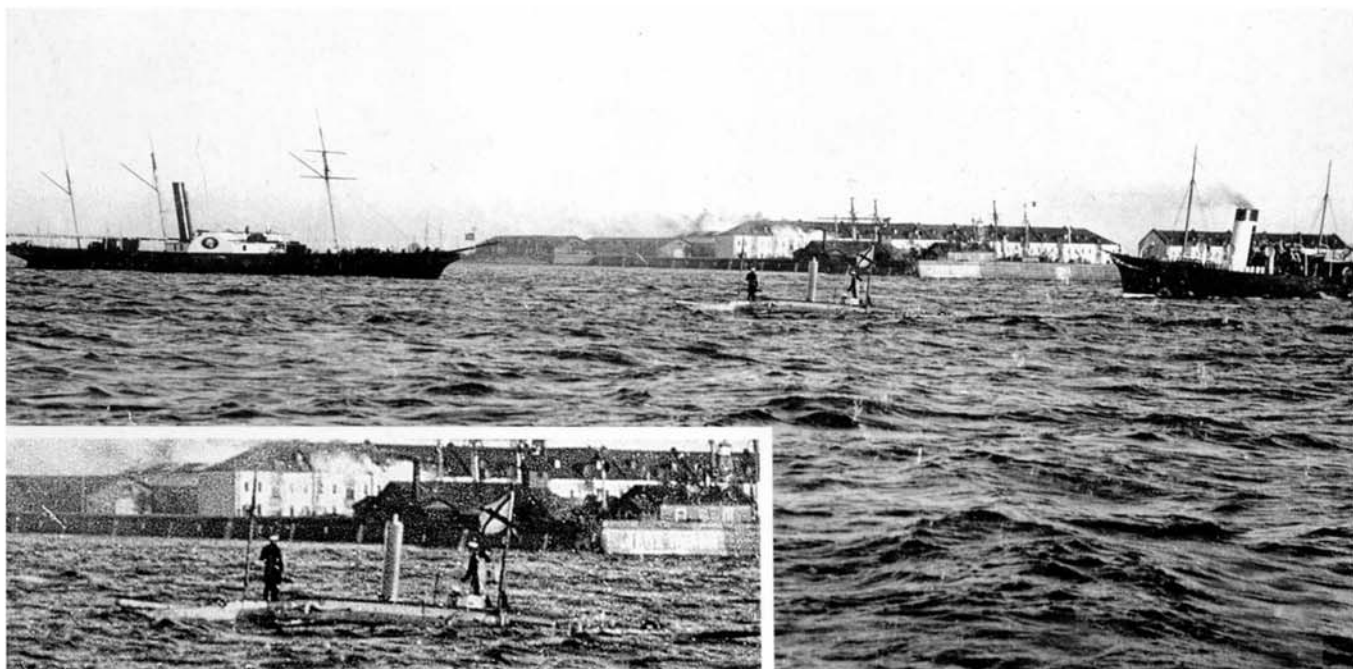
Наши книги Вы можете приобрести:

- г. **Москва**. М. «Красные Ворота», ул. Каланчевская д. 1. Магазин «Транспортная книга»
 г. **Москва**. М. «Лубянка», ул. Мясницкая д. 6/3, строение 5. Магазин «Библио-Глобус»
 г. **Москва**. М. «Библиотека им. В.И. Ленина», ул. Новый Арбат д. 8. Магазин «Московский Дом Книги»
 г. **Москва**. М. «Полежаевская», ул. Р. Зорге д. 1. Магазин «Военная книга»
 г. **Санкт-Петербург**. М. «Елизаровская», пр. Обуховской обороны, д. 105. ДК им. Н.К. Крупской, крытый павильон № 3, место № 7.
 г. **Санкт-Петербург**. Биржевая пл. д. 4. ЦВММ.
 г. **Екатеринбург**. По тел. (8-343) 378-12-58. Селезнев. В.И.
 г. **Красноярск**. Проспект Мира д. 85. «Книжный Мир».

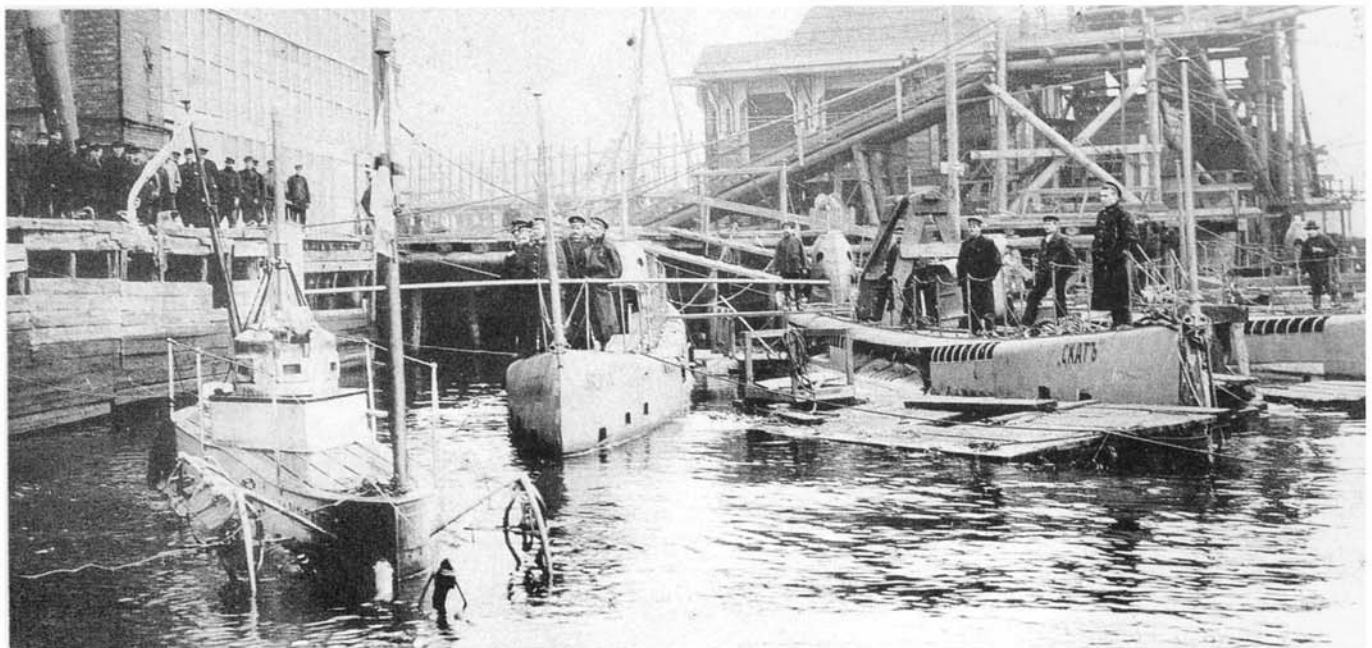
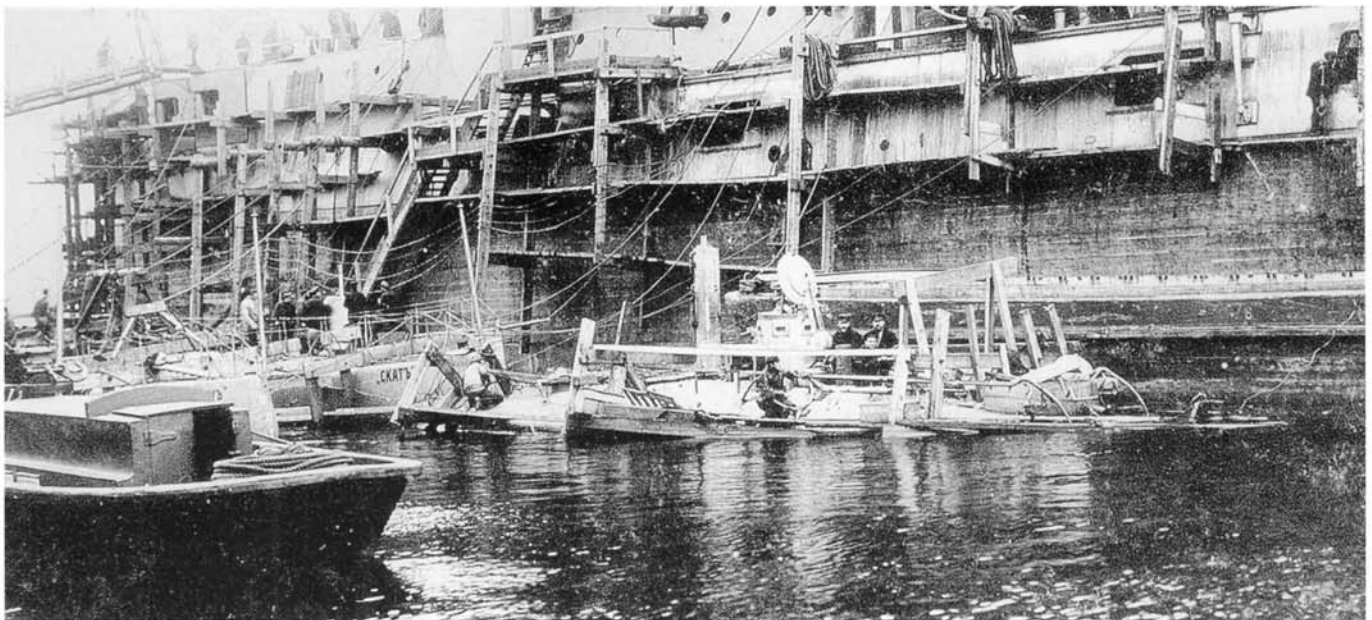
Тех. редактор Ю.В. Родионов
 Лит. редактор С.В. Смирнова
 Корректор В.С. Волкова

Трусов Григорий Мартынович
Первые русские подводные лодки. Часть I.

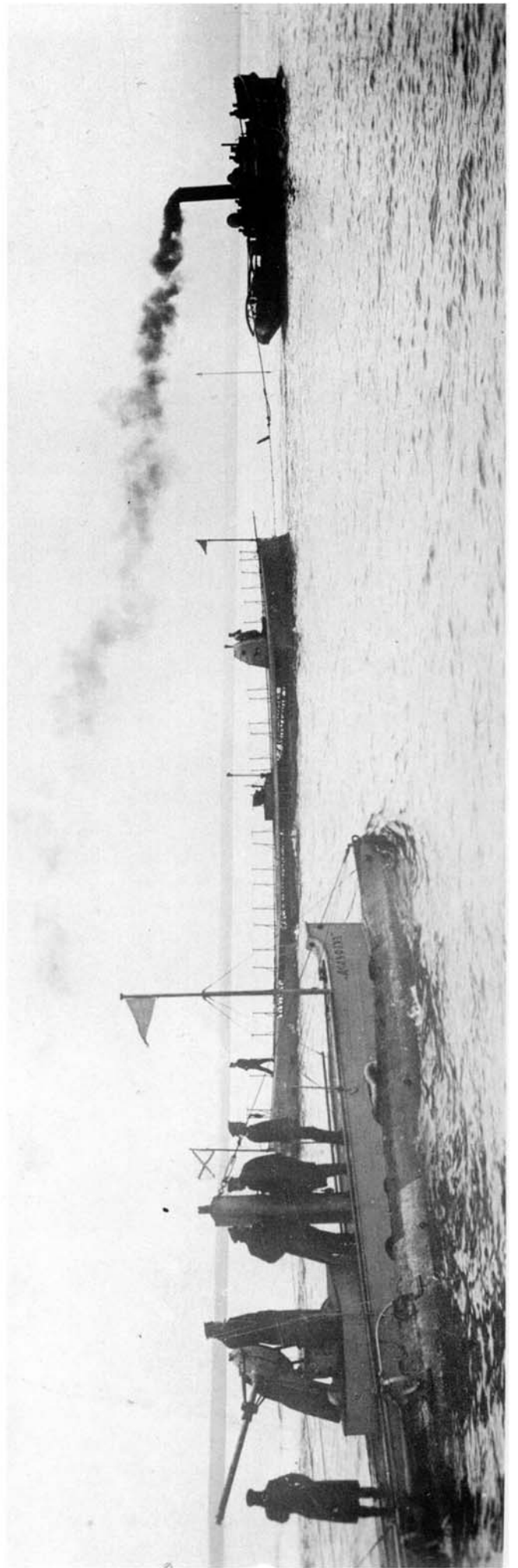
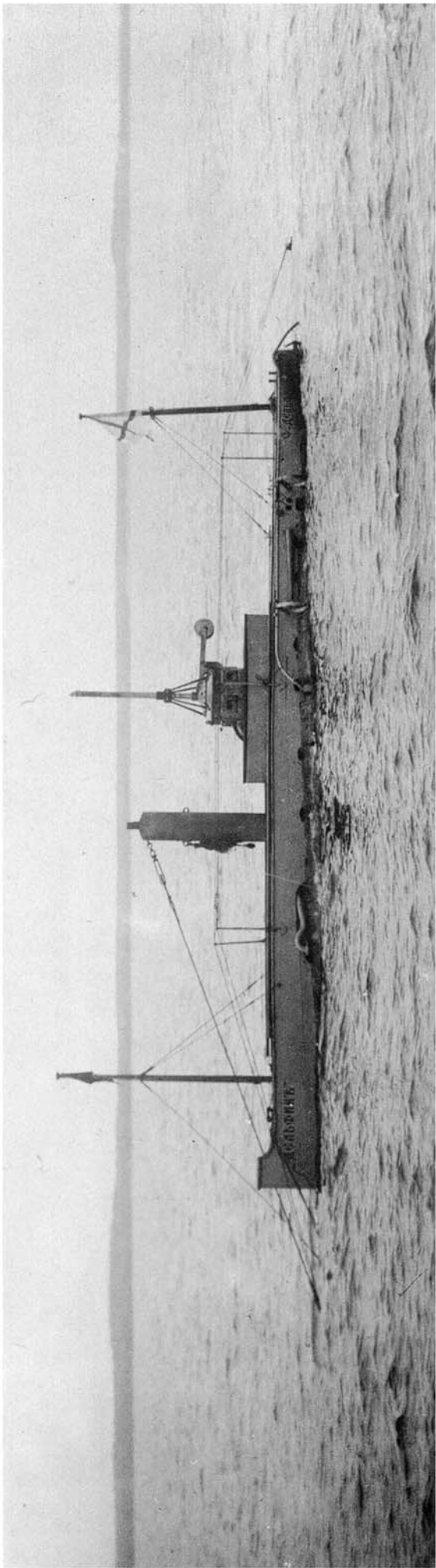
Сдано в набор 12. 01. 2006 г. Подписано к печати. 07. 02. 2006 г.
 Формат 60x90/8. Усл. печ. лист. 11 (в. т.ч. 4,5 п.л. вклейки). Печать офсетная. Тир. 250 экз.
 Отпечатано с готовых диапозитивов заказчика на ООО "АНТТ-Принт"
 С.-Петербург. 2006 г.

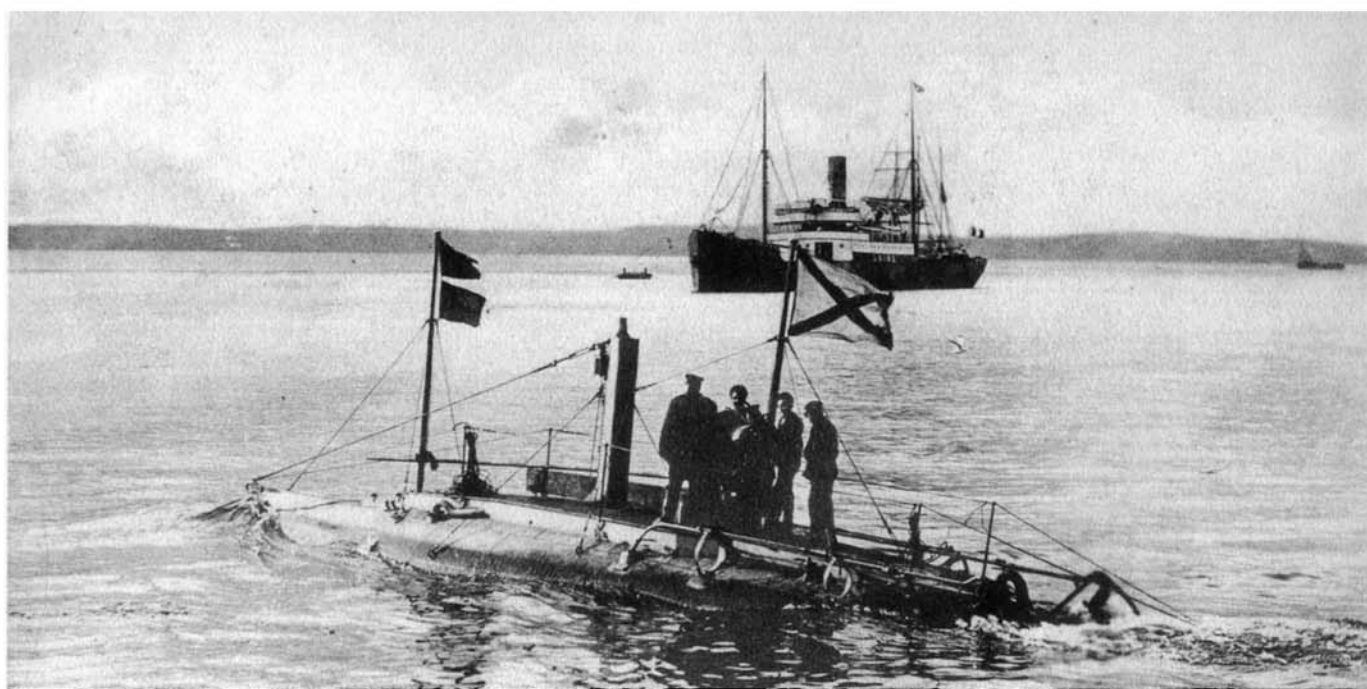


“Дельфин” на Кронштадтском рейде. 20 августа 1903 г.



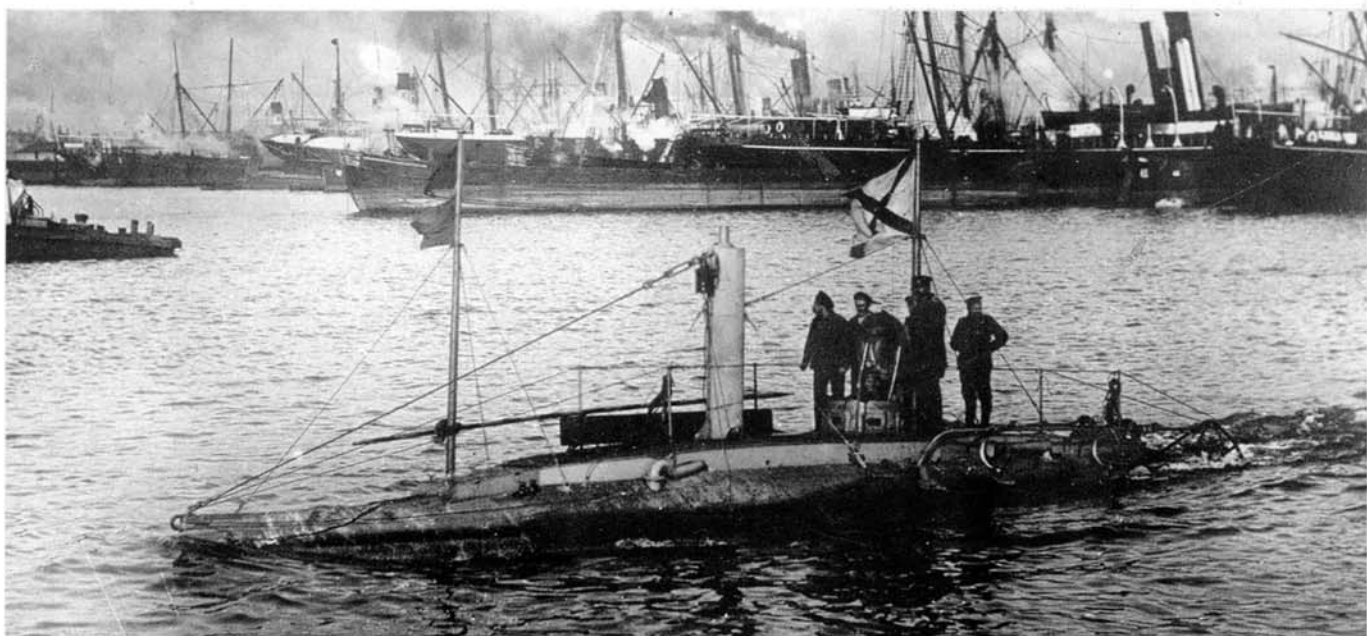
*“Дельфин” уходит на испытания. Июнь 1903 г. (вверху)
Подводные лодки “Дельфин” и “Скат” на Балтийском заводе (два фото внизу)
Справа: “Дельфин” и “Касатка” на переходе в Кронштадт. Сентябрь 1904 г.*

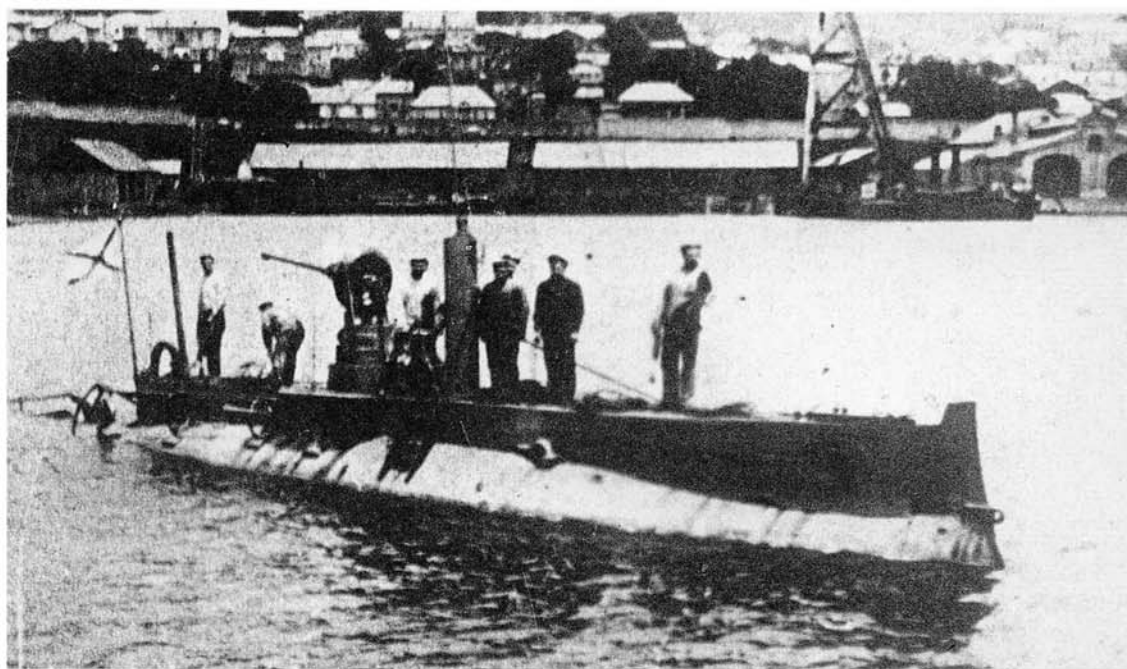




Наша первая подводная лодка.

Издание Н. Апостоли. 112



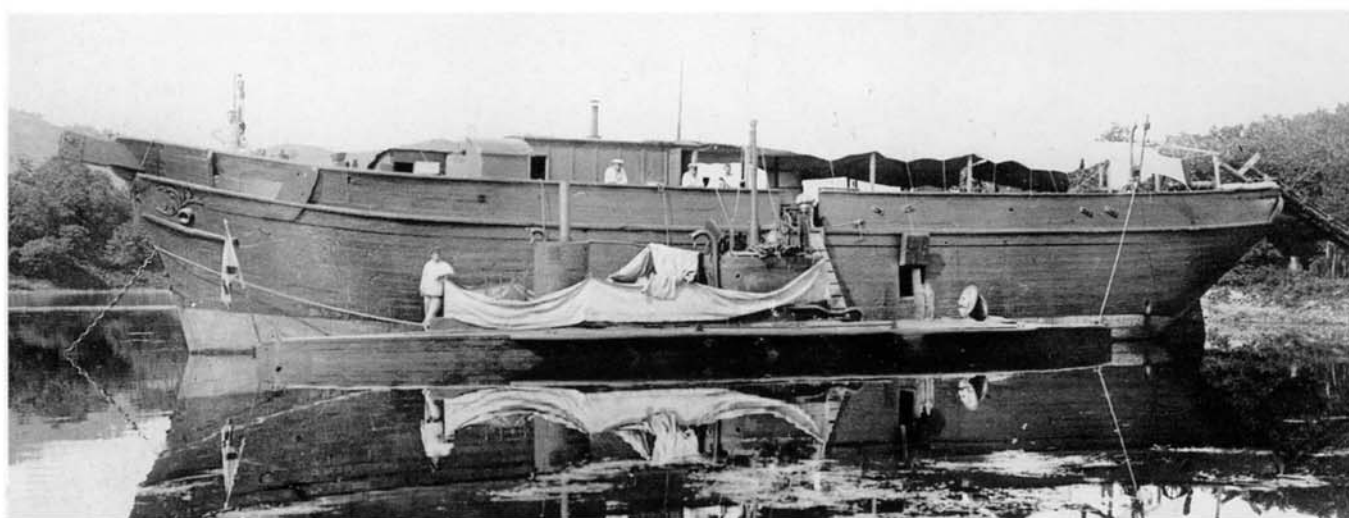
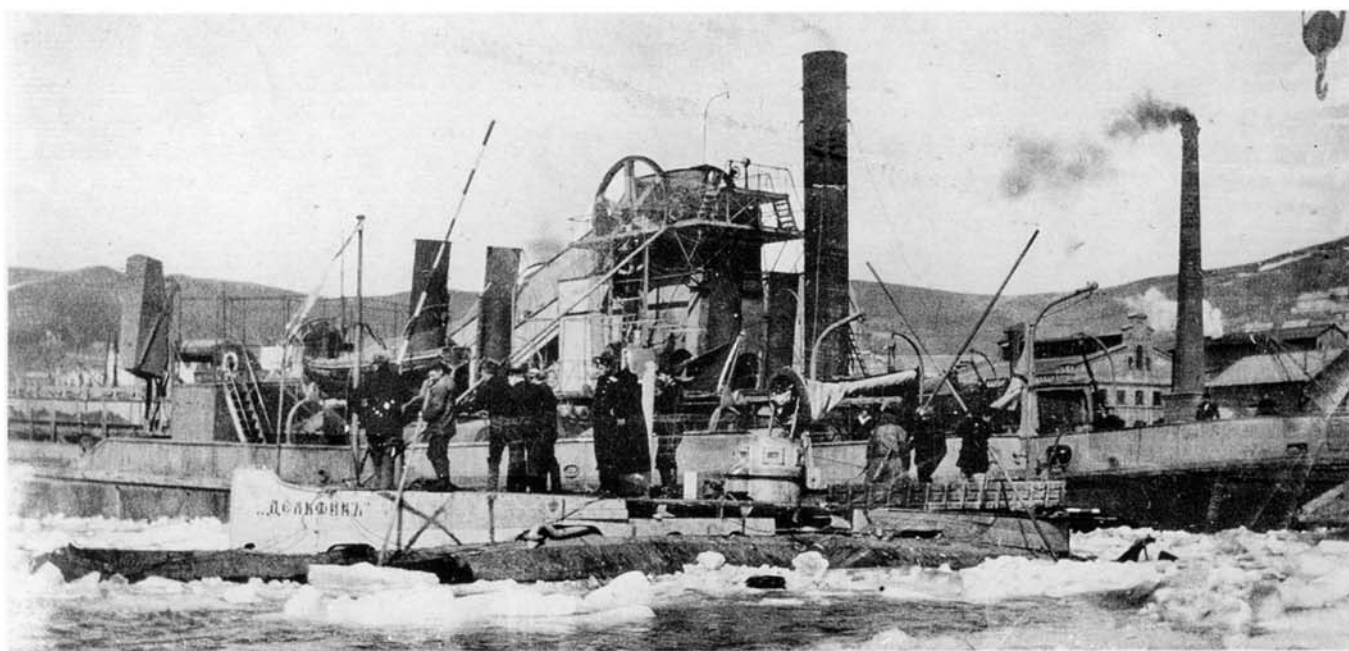
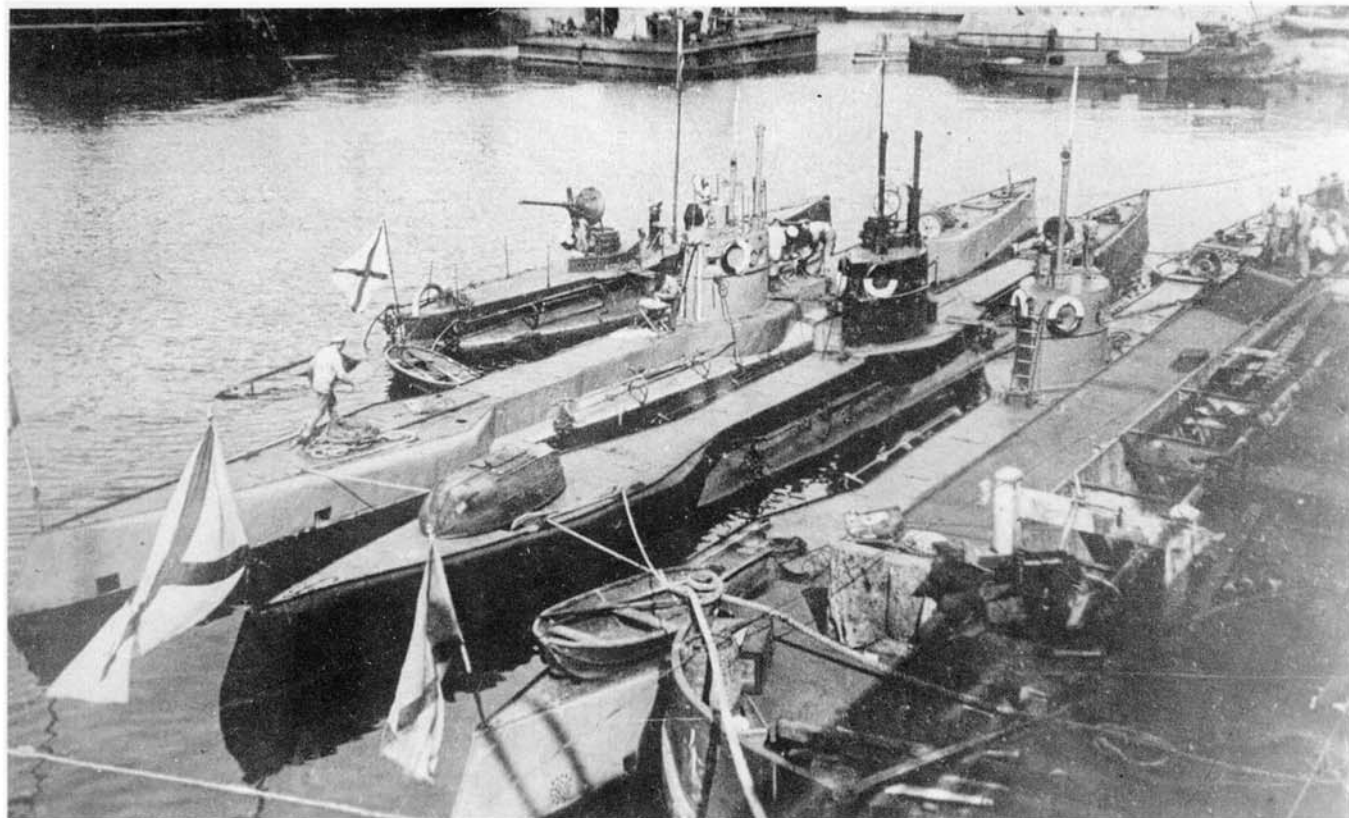


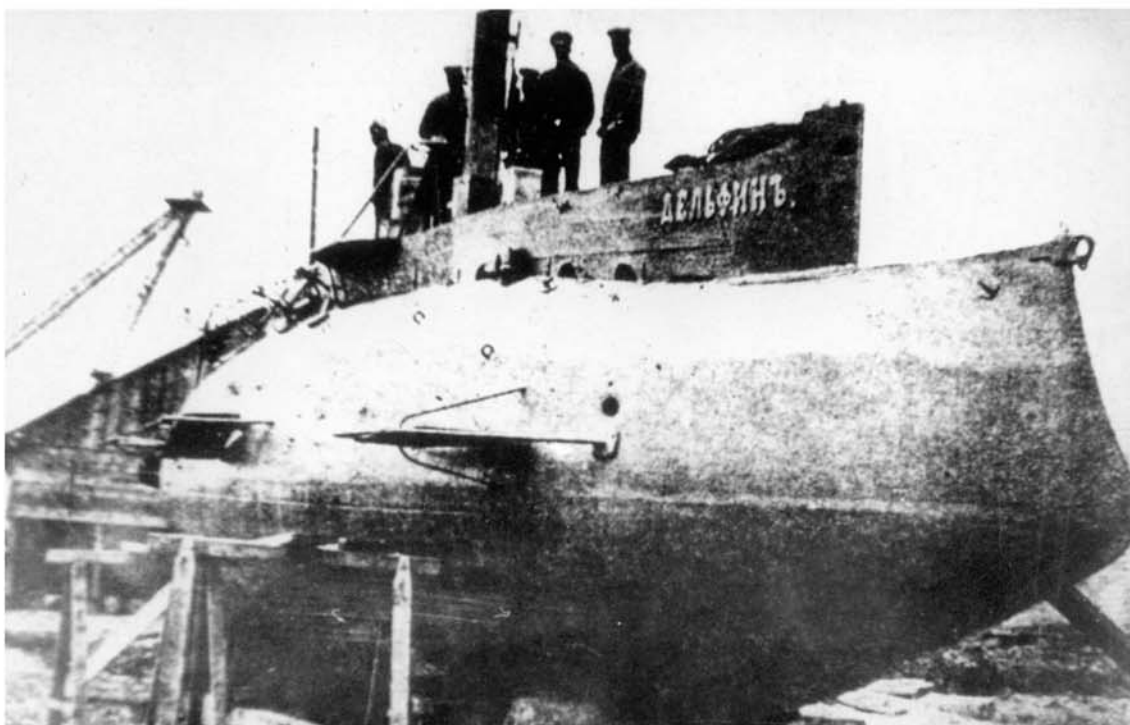
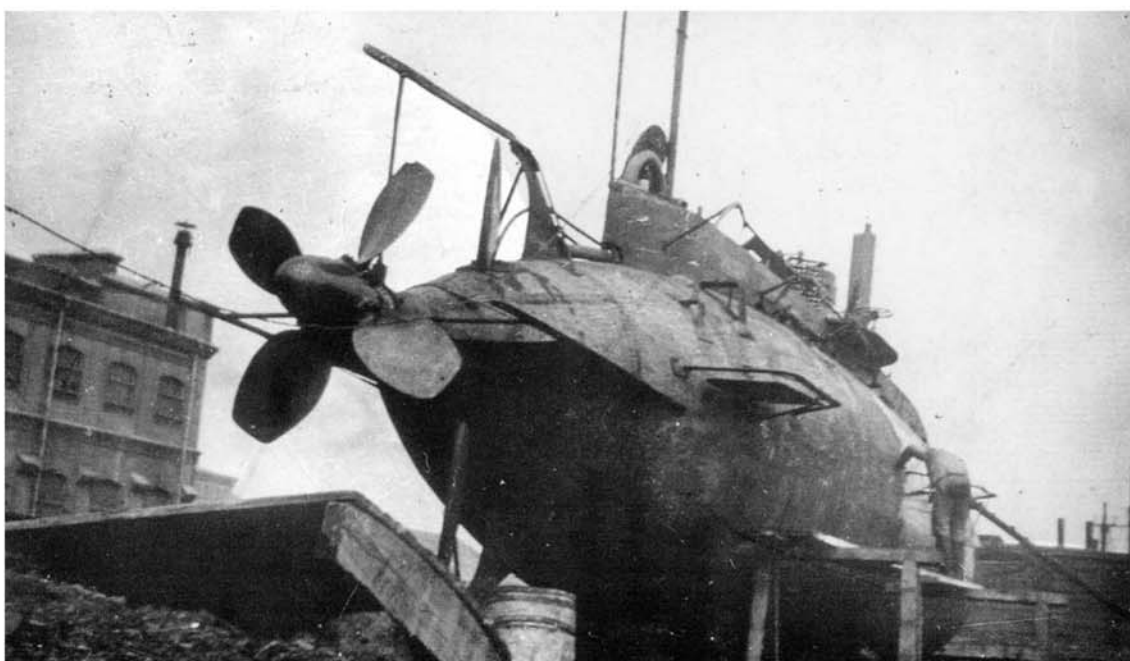
На фото слева: "Дельфин" на испытаниях. Лето 1904 г.

"Дельфин" на испытаниях (вверху) и после прибытия во Владивосток в декабре 1904 г. (в центре)

На рейде Владивостока (внизу)



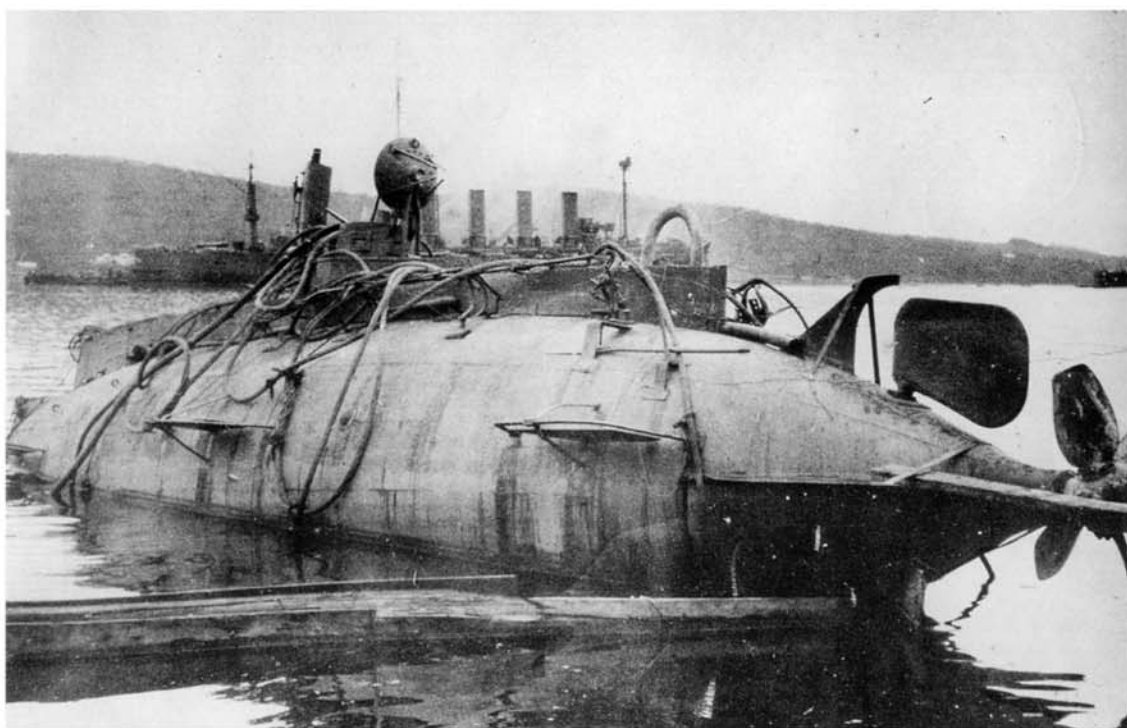
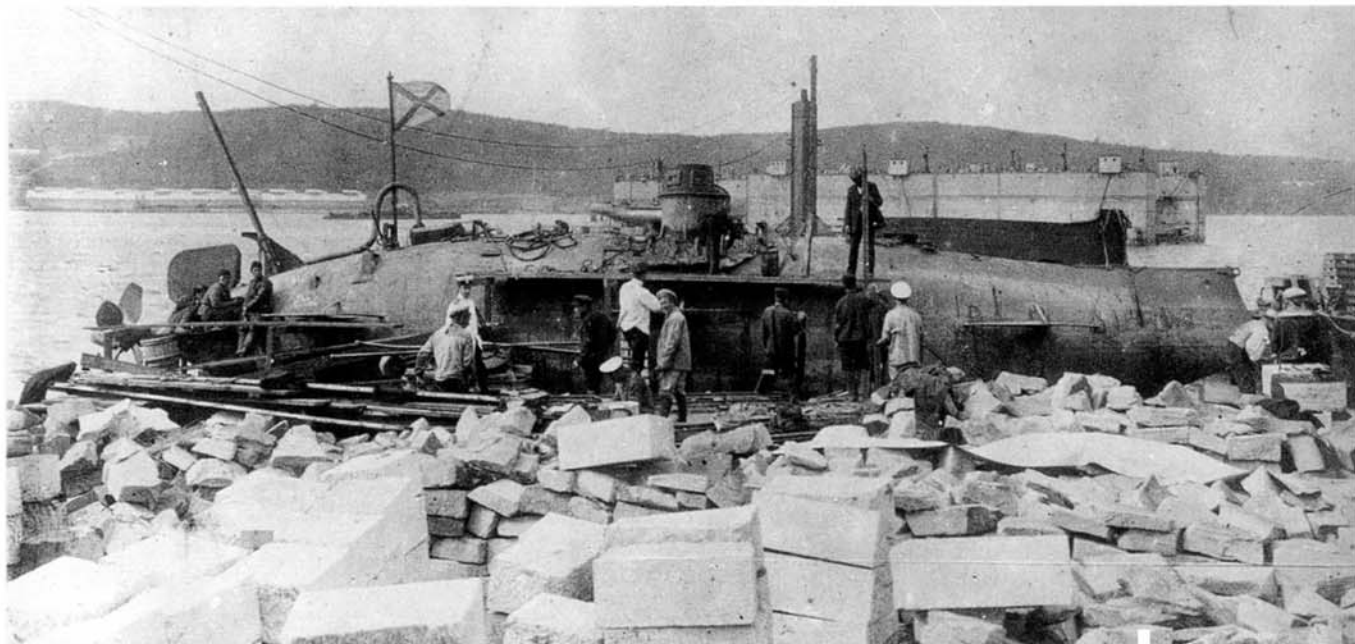




Слева: "Дельфин", "Налим", "Скат" и "Фельдмаршал граф Шереметев" во Владивостоке (вверху)

"Дельфин" во Владивостоке (два фото внизу)

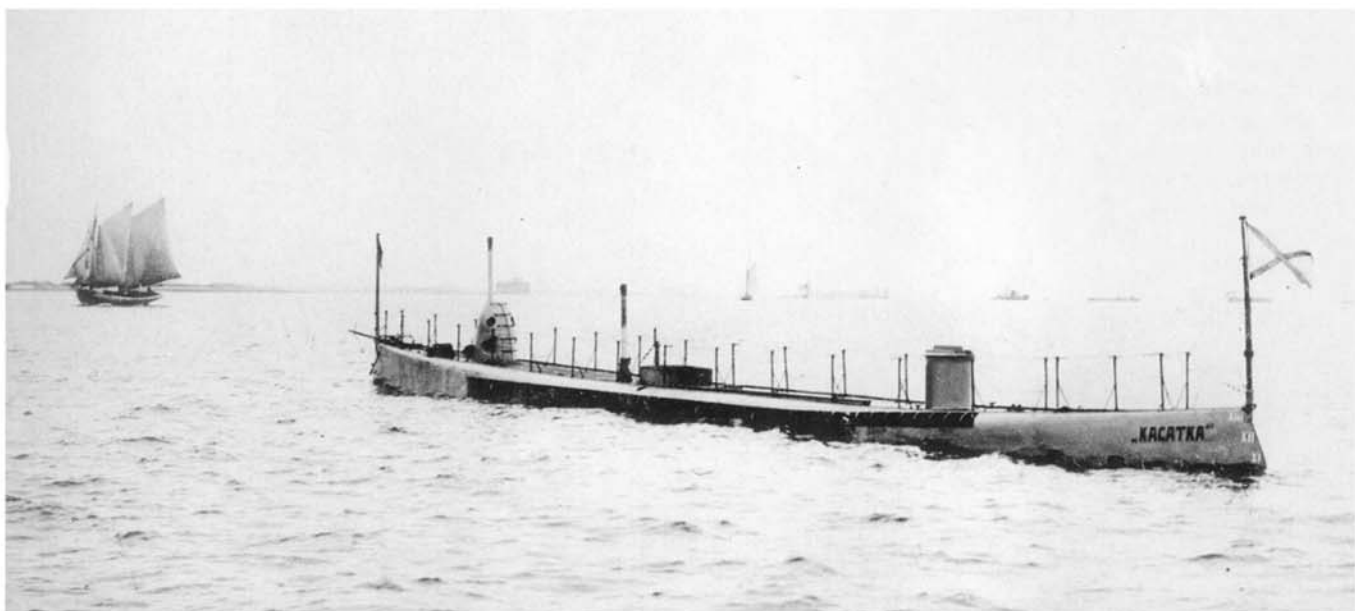
Справа: "Дельфин" после подъема. Лето 1905 г.

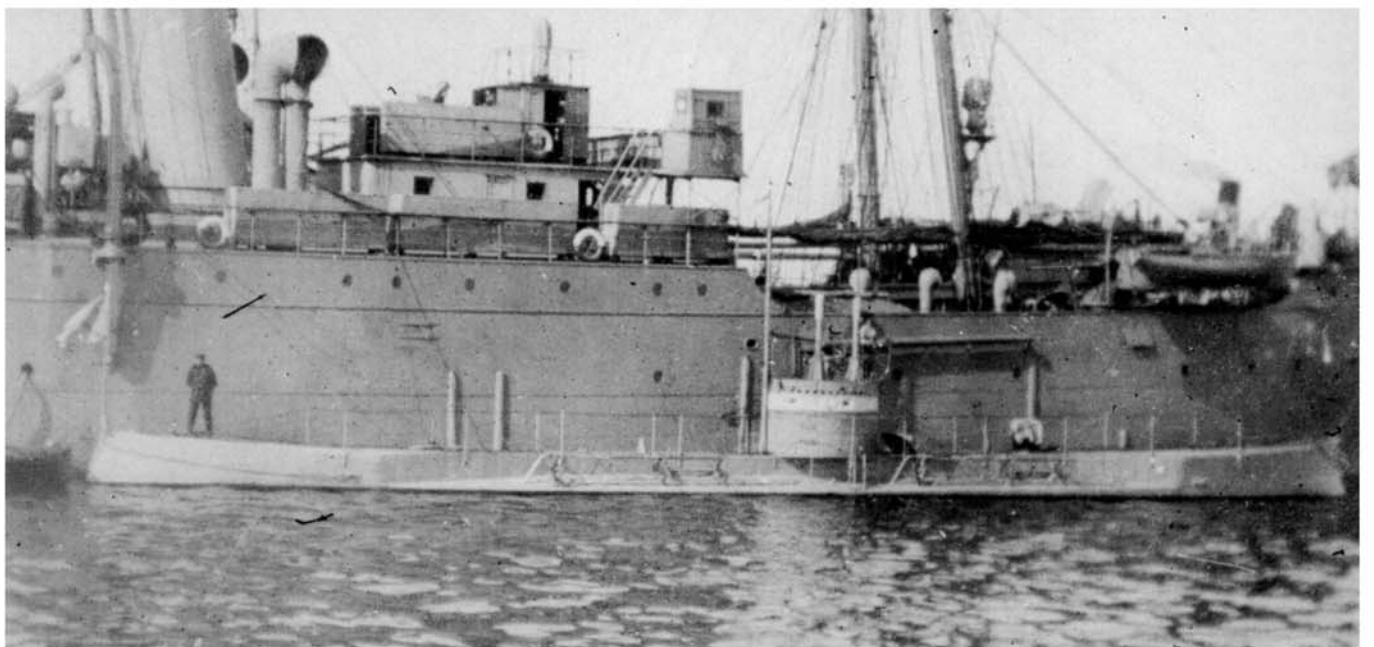
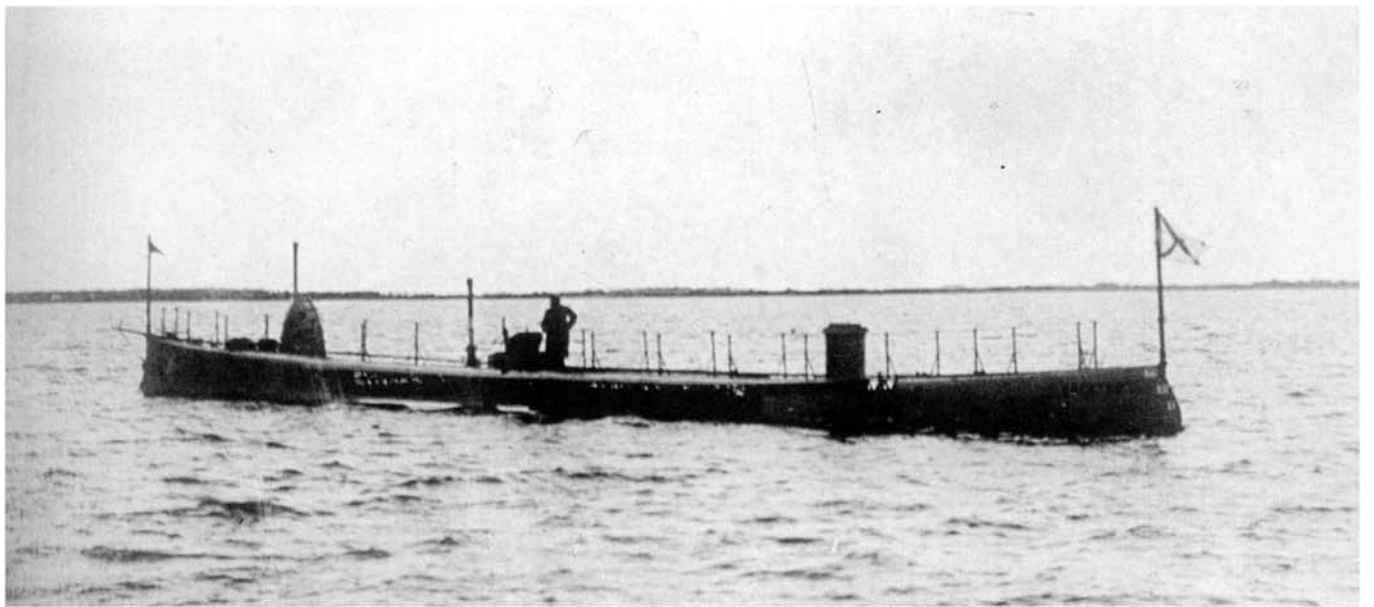


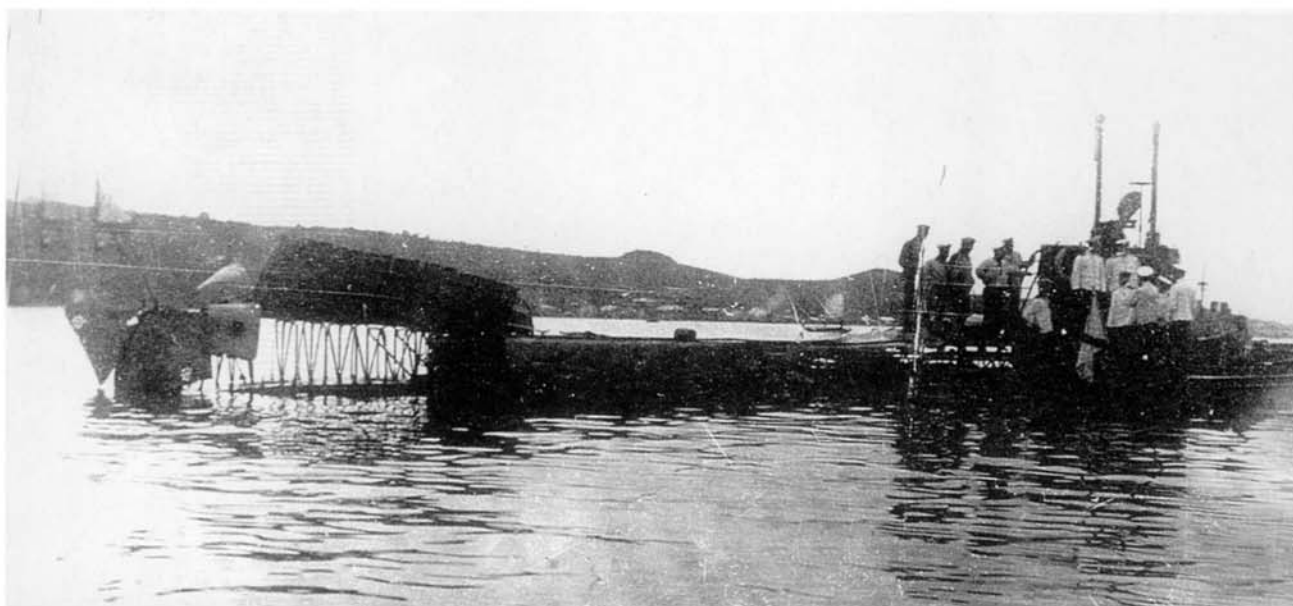
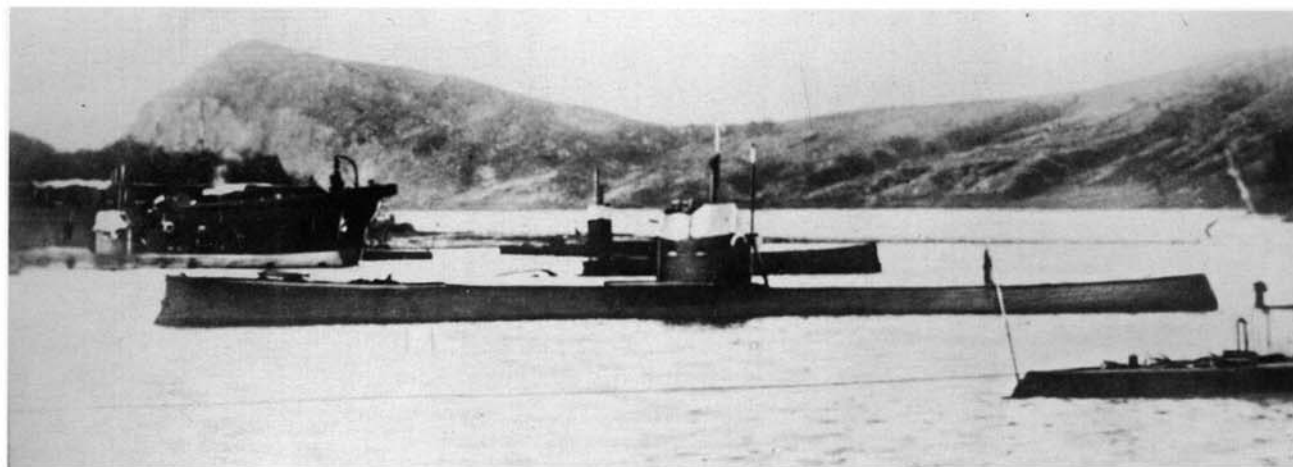
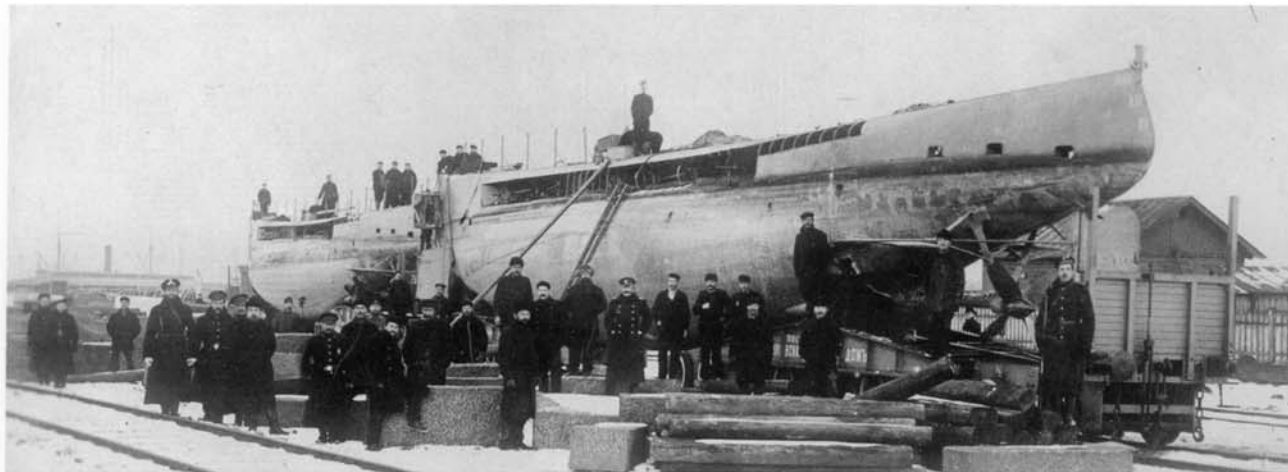
“Дельфин”
после подъема.
Лето 1905 г. (два
фото вверху)

“Касатка” на
испытаниях. Ок-
тябрь 1904 г.
(внизу)

На фото спра-
ва: **“Касатка”** на
испытаниях в ок-
тябре 1904 г.
(вверху), **“Скат”**
на Дальнем Вос-
токе (в центре) и
“Окунь” у борта
плавбазы





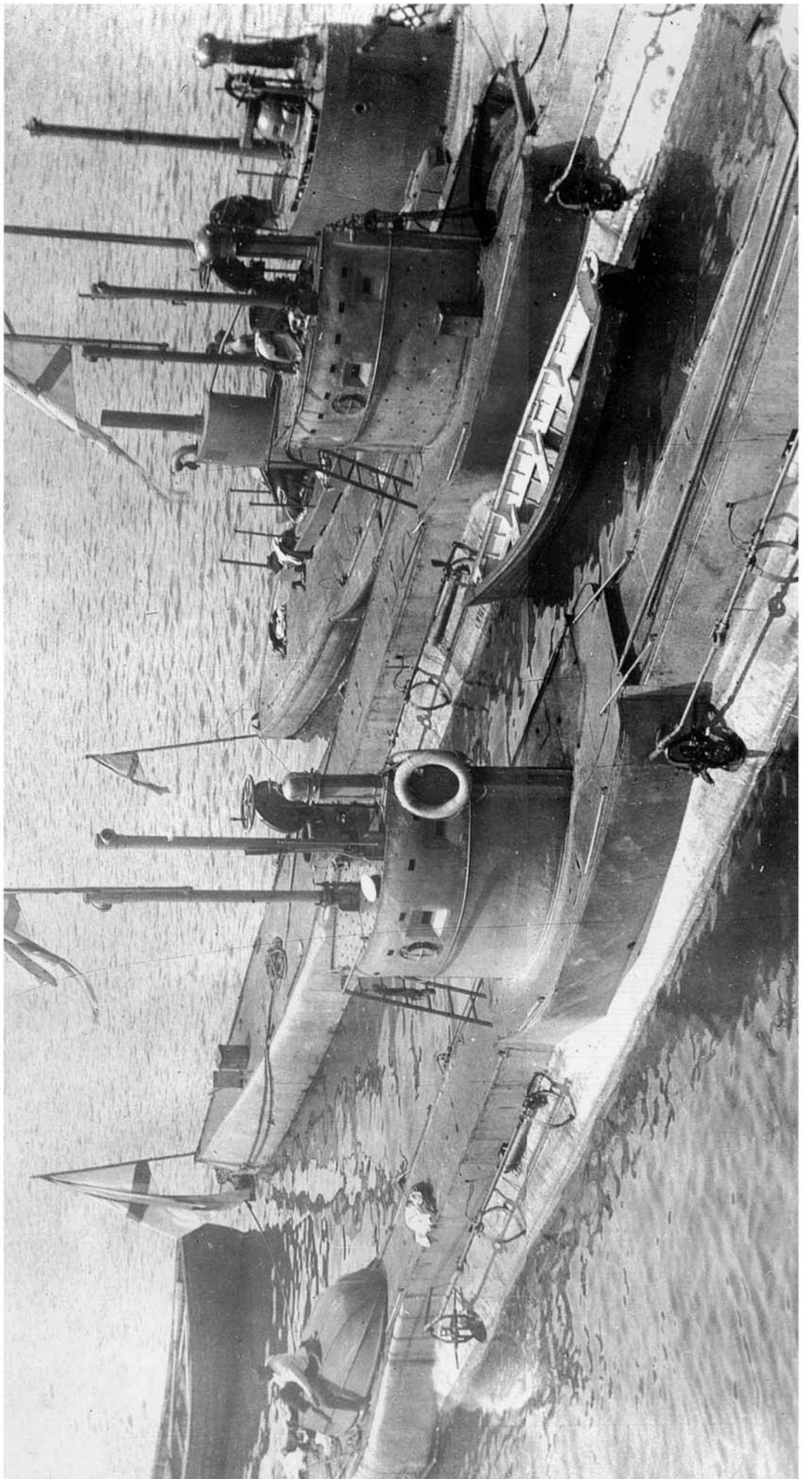


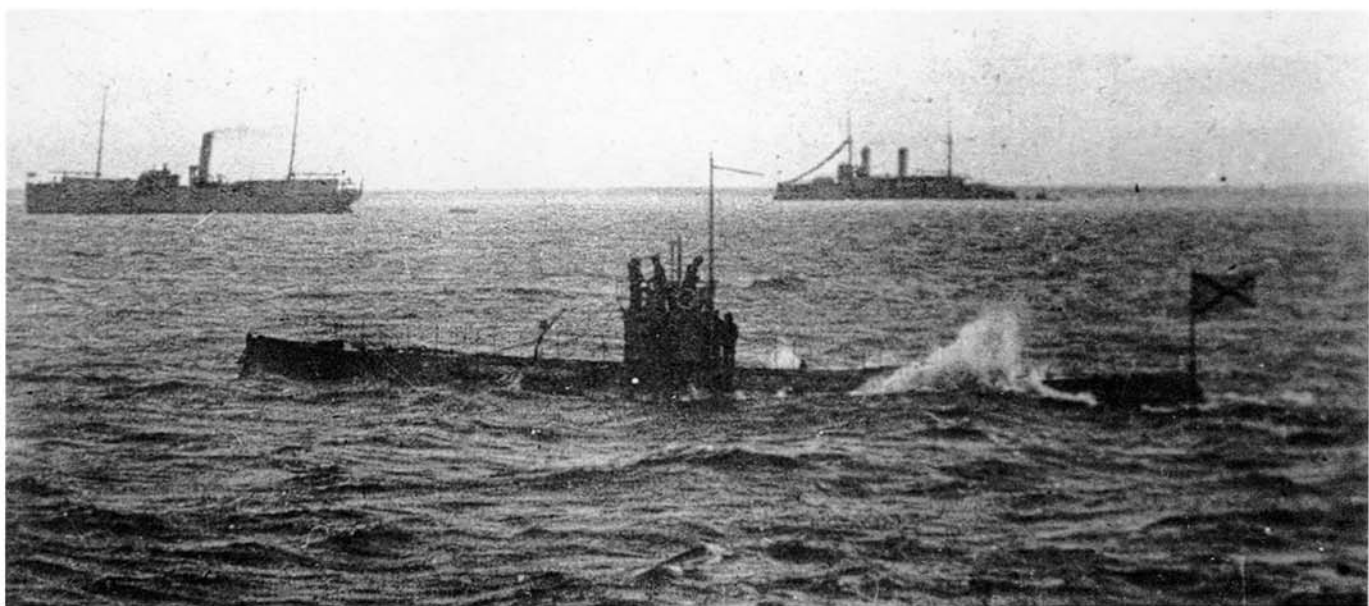
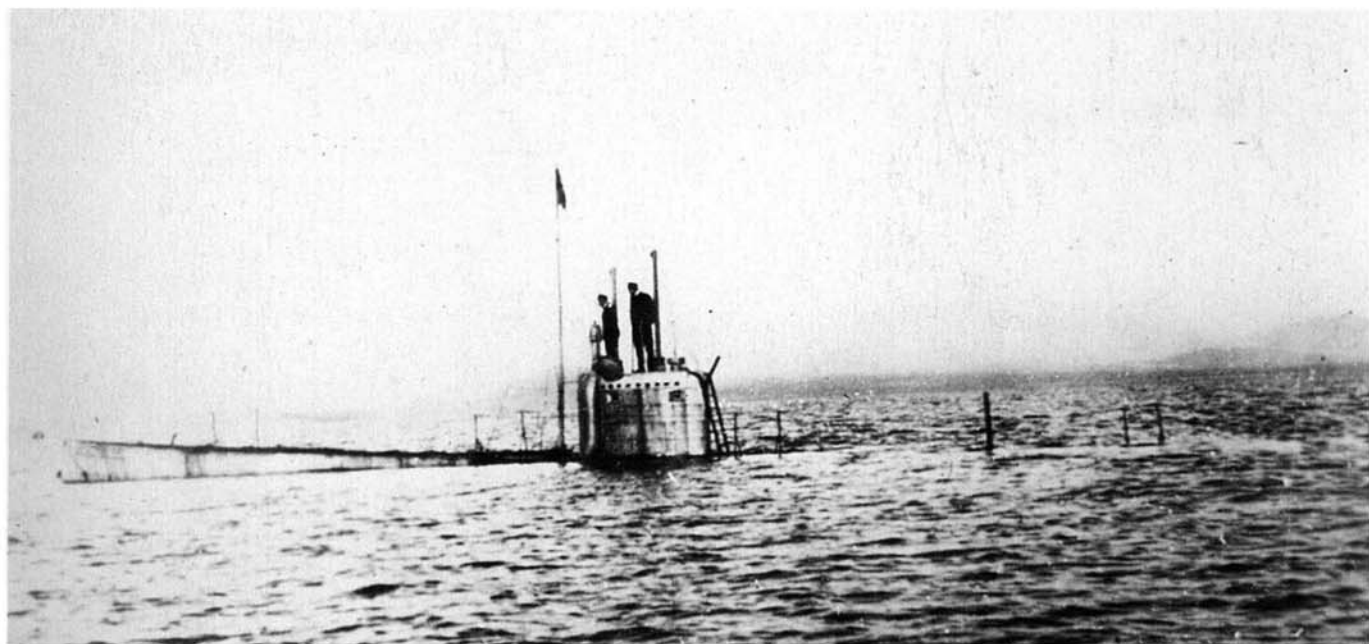
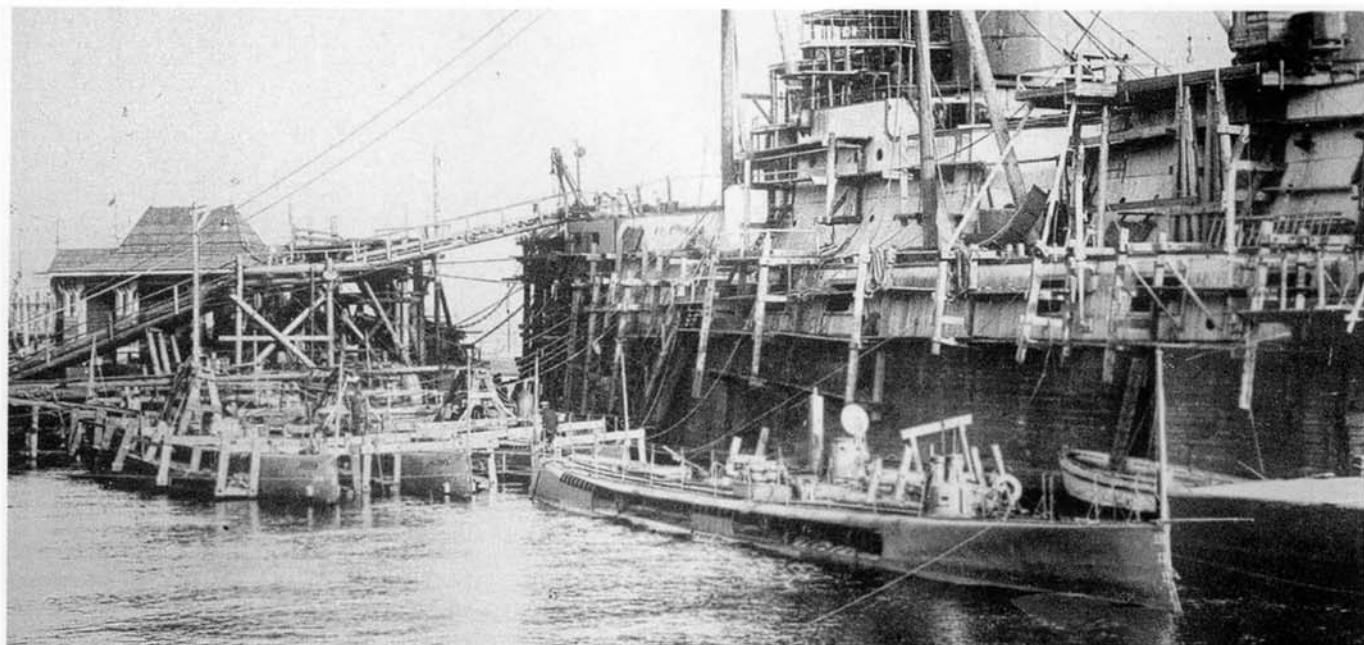
“Налим” и “Касатка” перед отправкой во Владивосток. Ноябрь 1904 г. (фото сверху).

“Налим” во Владивостоке **“Касатка”** после взрыва бензиновых паров в носовой топливной цистерне. Взрывом подняло надстройку и стали видны шпангоуты (в центре).

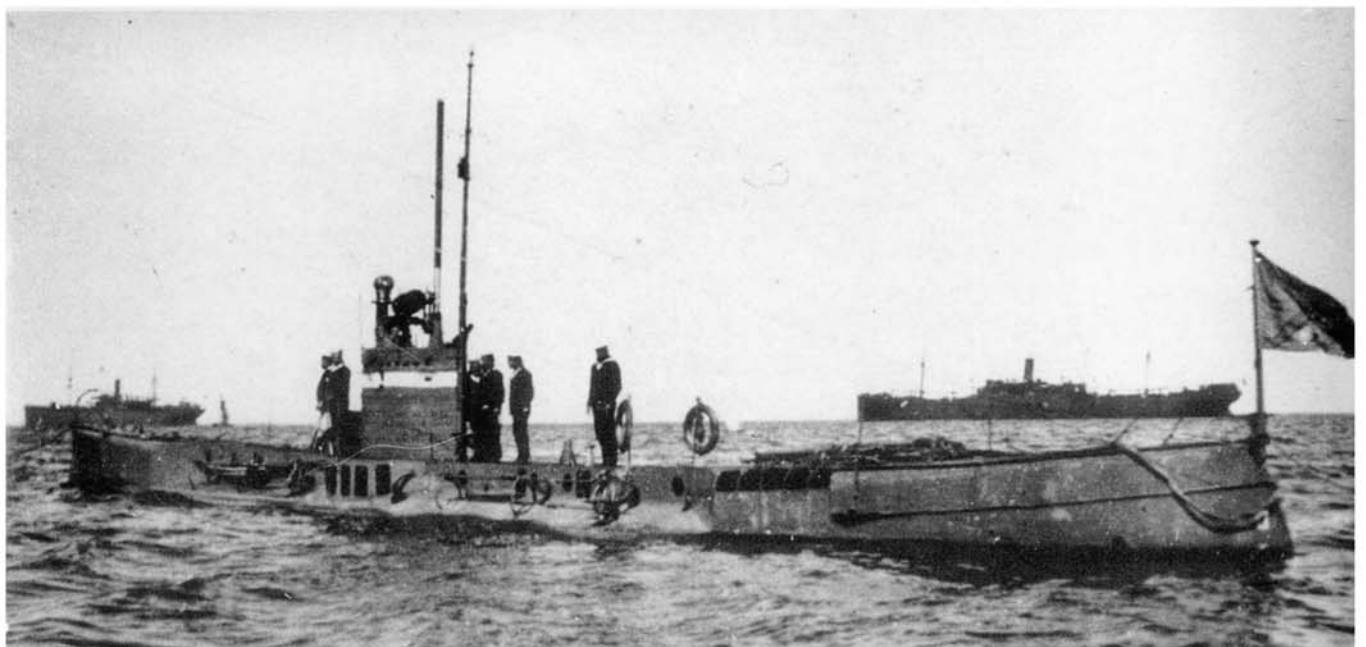
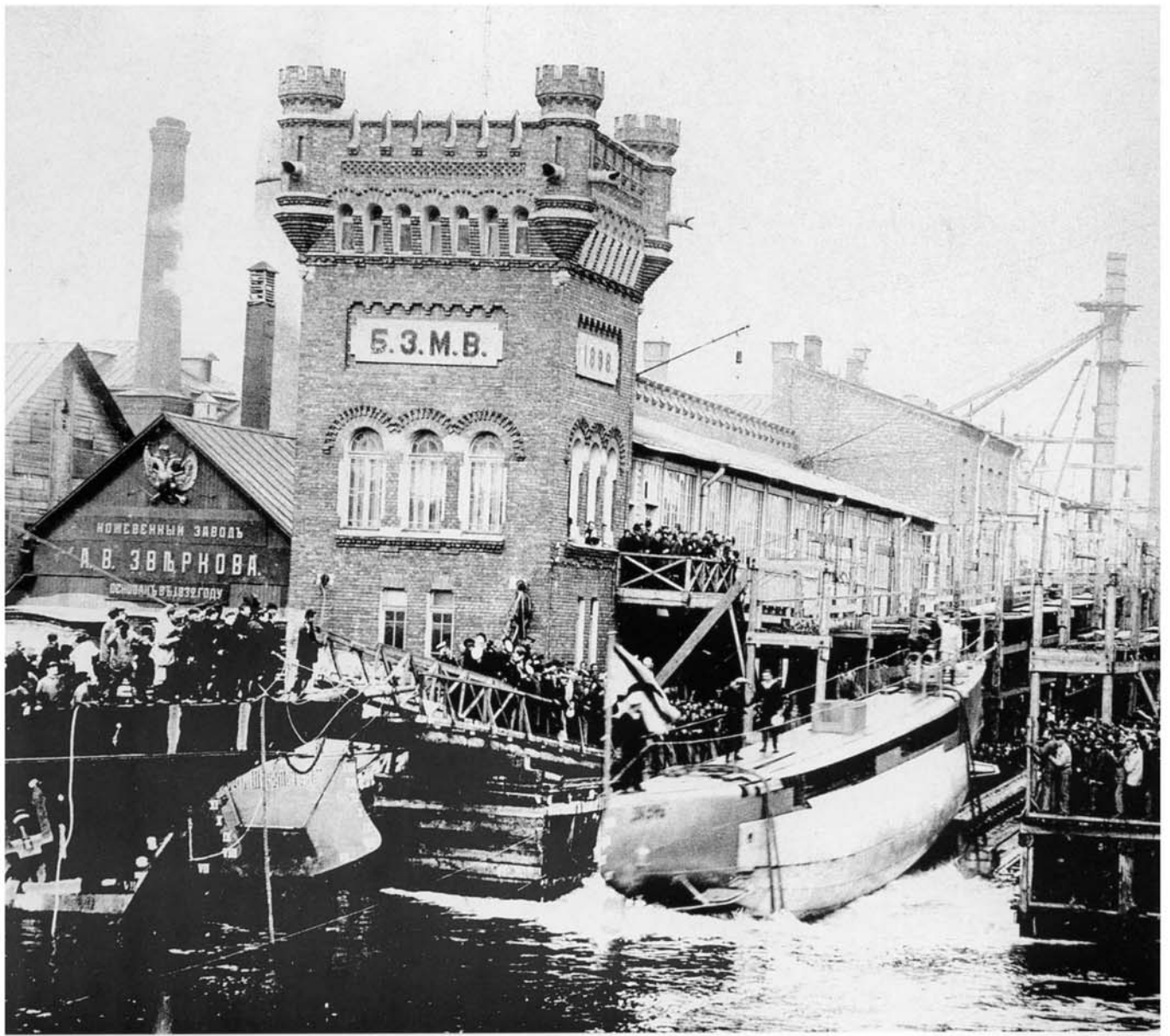
“Касатка” после потери остойчивости во время выгрузки аккумуляторов. 1905 г. (фото внизу)

Справа: подлодки в базе

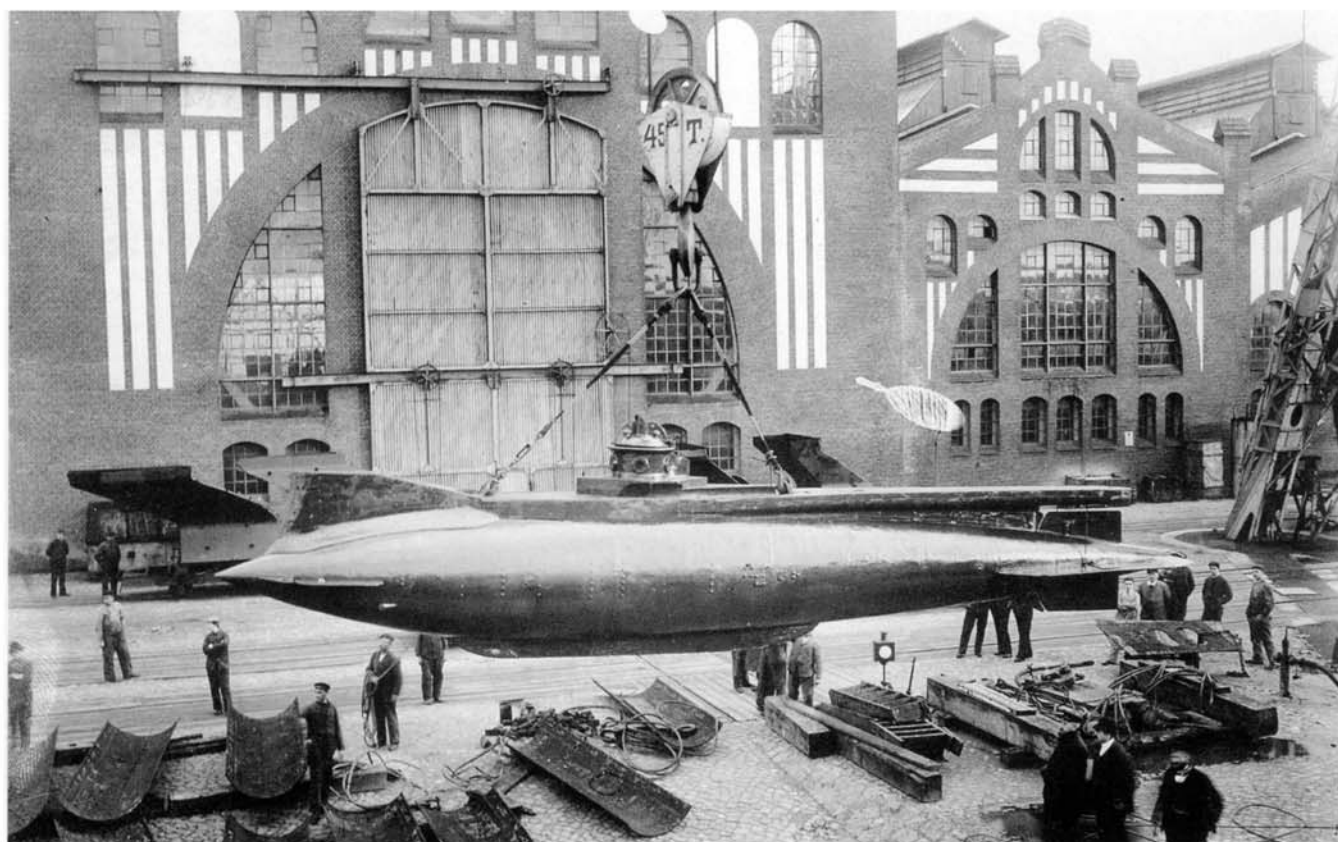
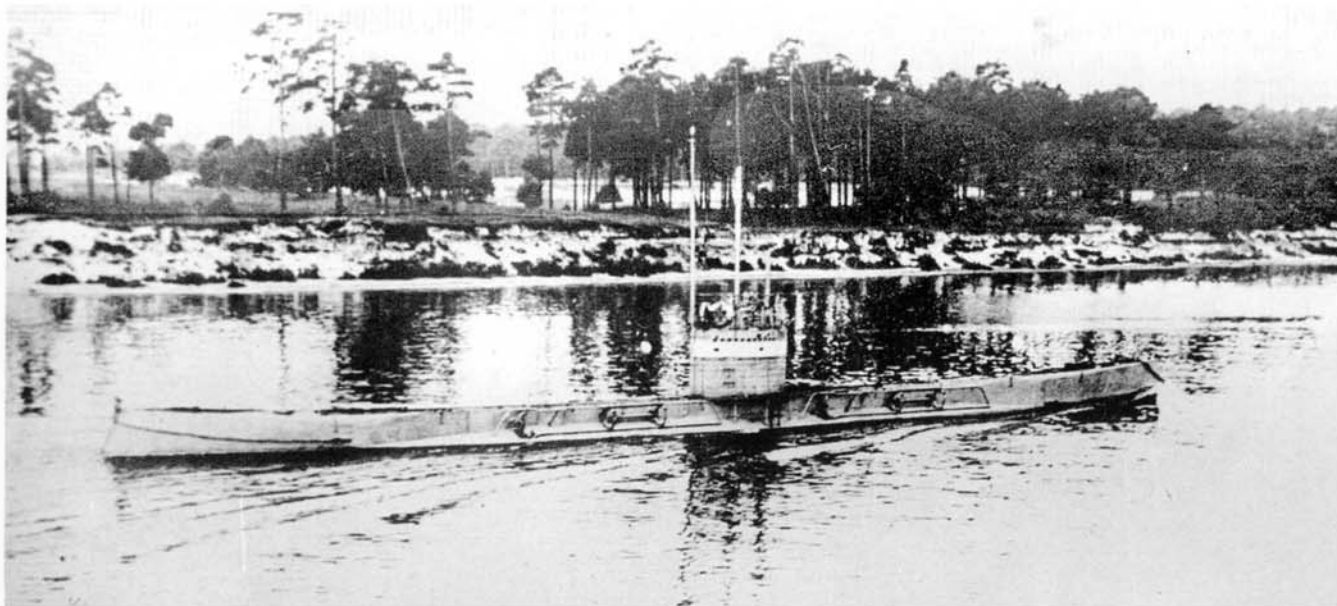




Подводная лодка **"Макрель"** на достройке и на испытаниях



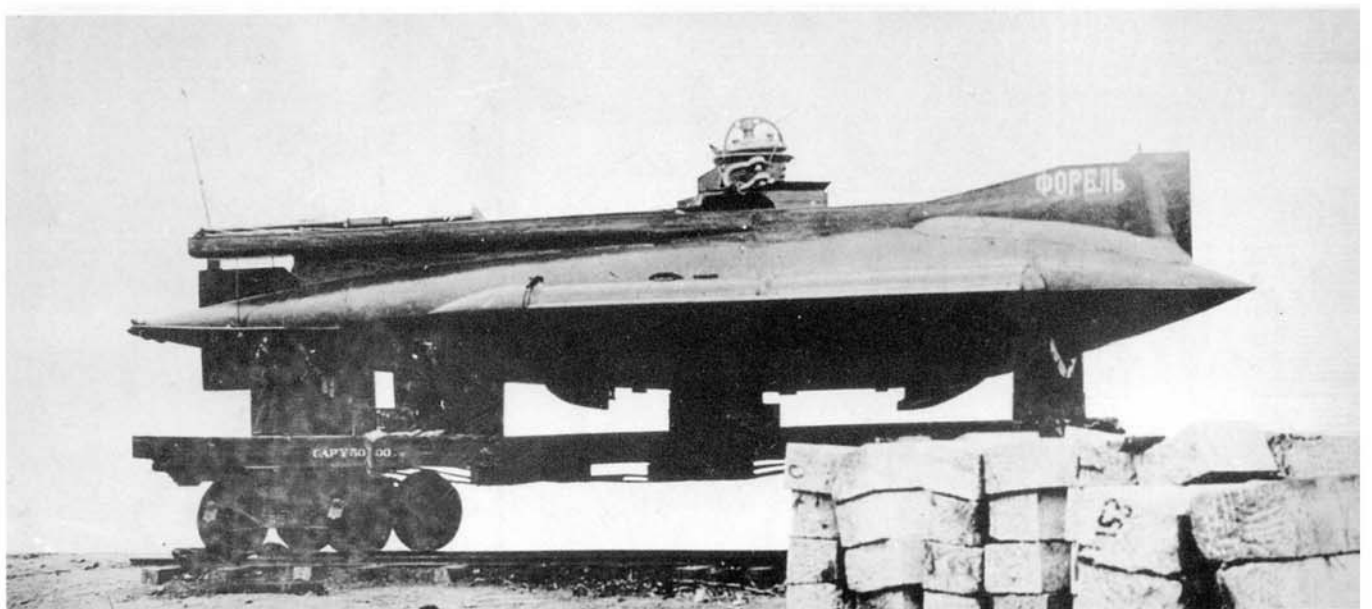
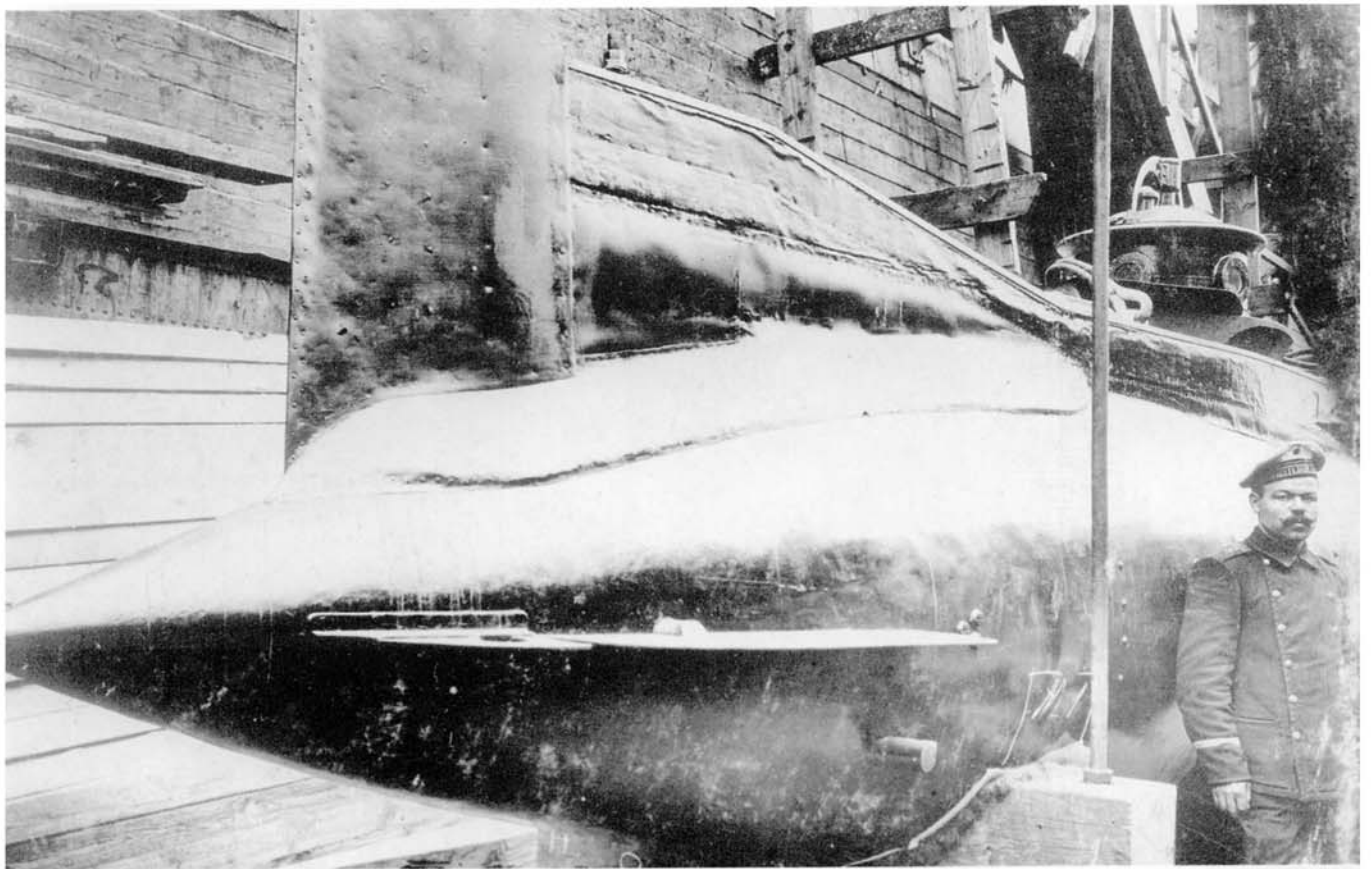
Подводная лодка "Окунь" во время спуска на воду. 31 августа 1904 г.
и в Биорке на испытаниях

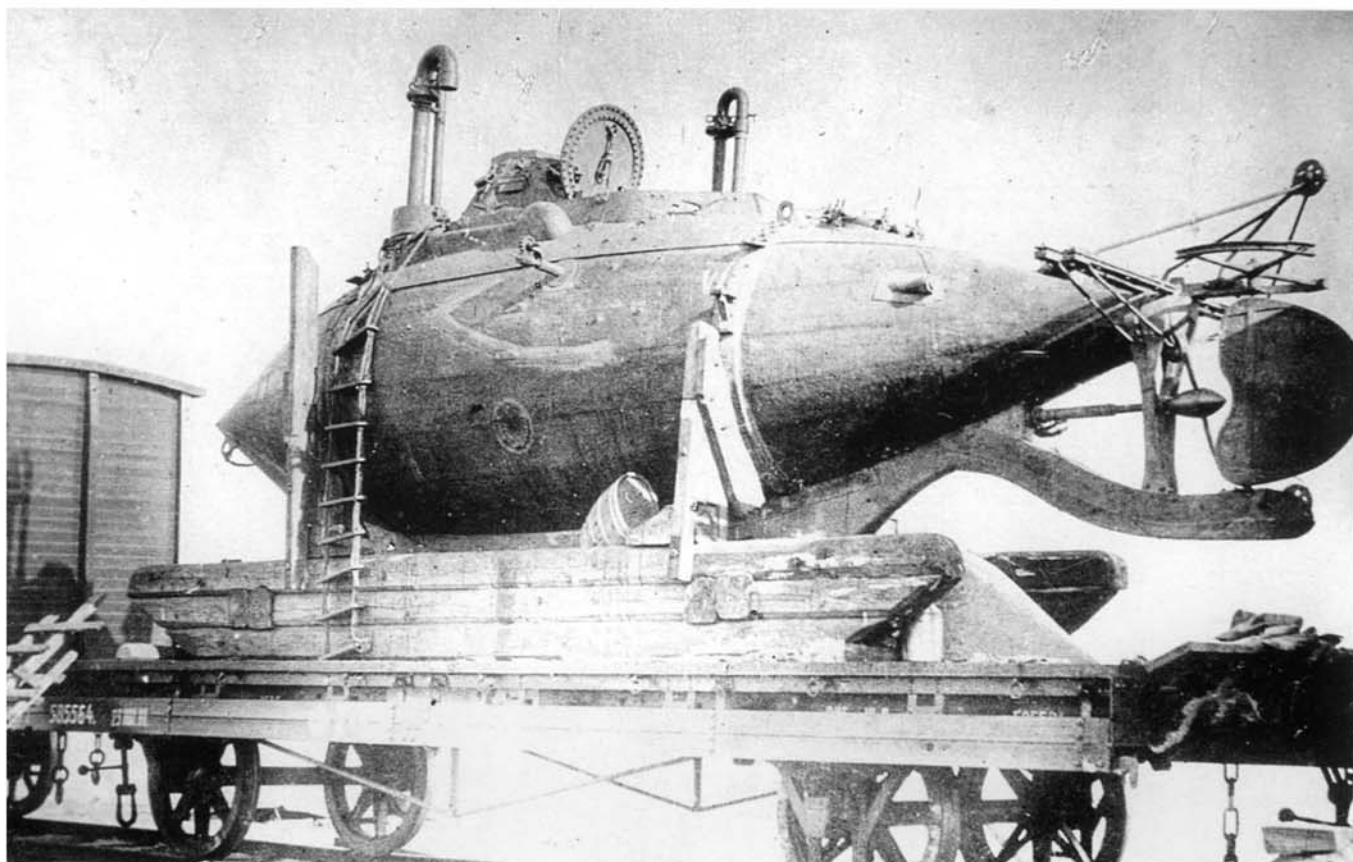


“Окунь” в Либавском канале (фото сверху)

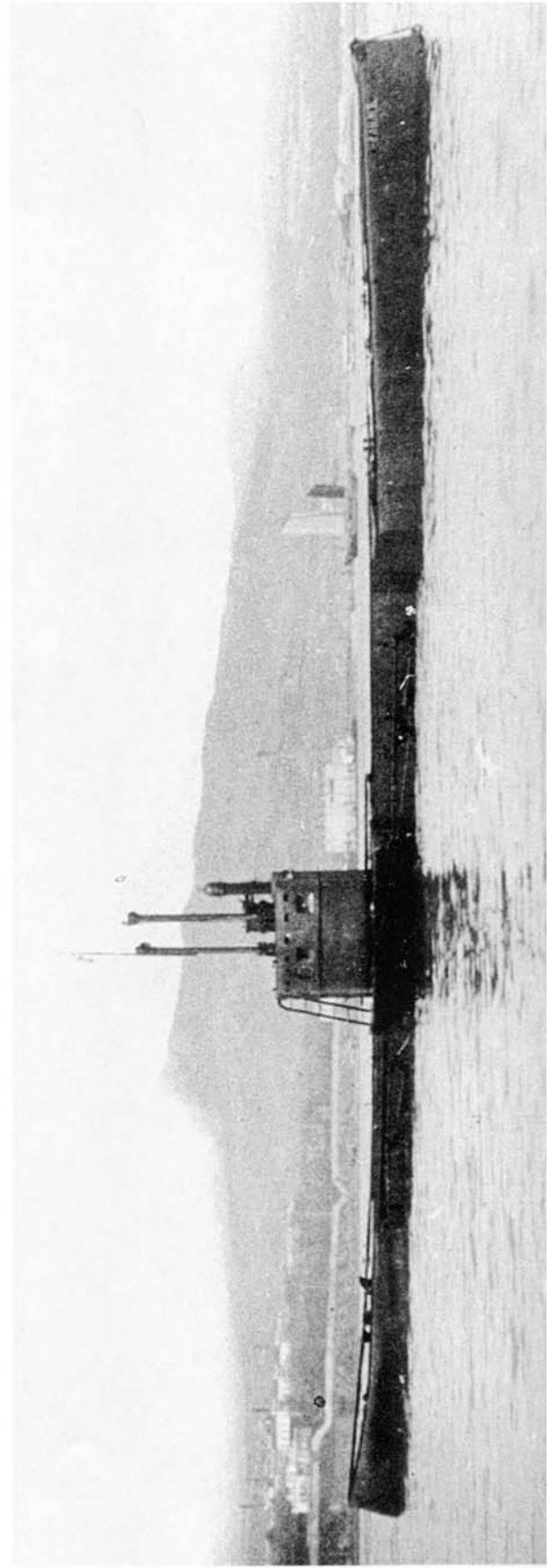
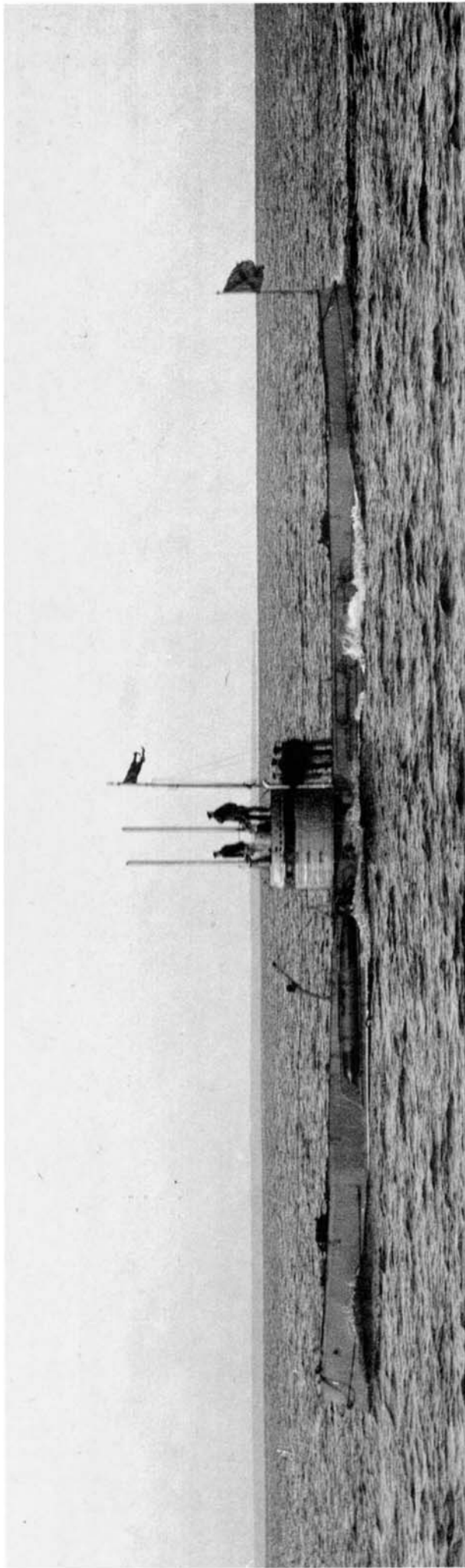
“Форель” в Германии перед спуском на воду и во время испытаний в 1903 г. (два фото внизу)

На фото справа: **“Форель”** на Балтийском заводе перед отправкой на Дальний восток.

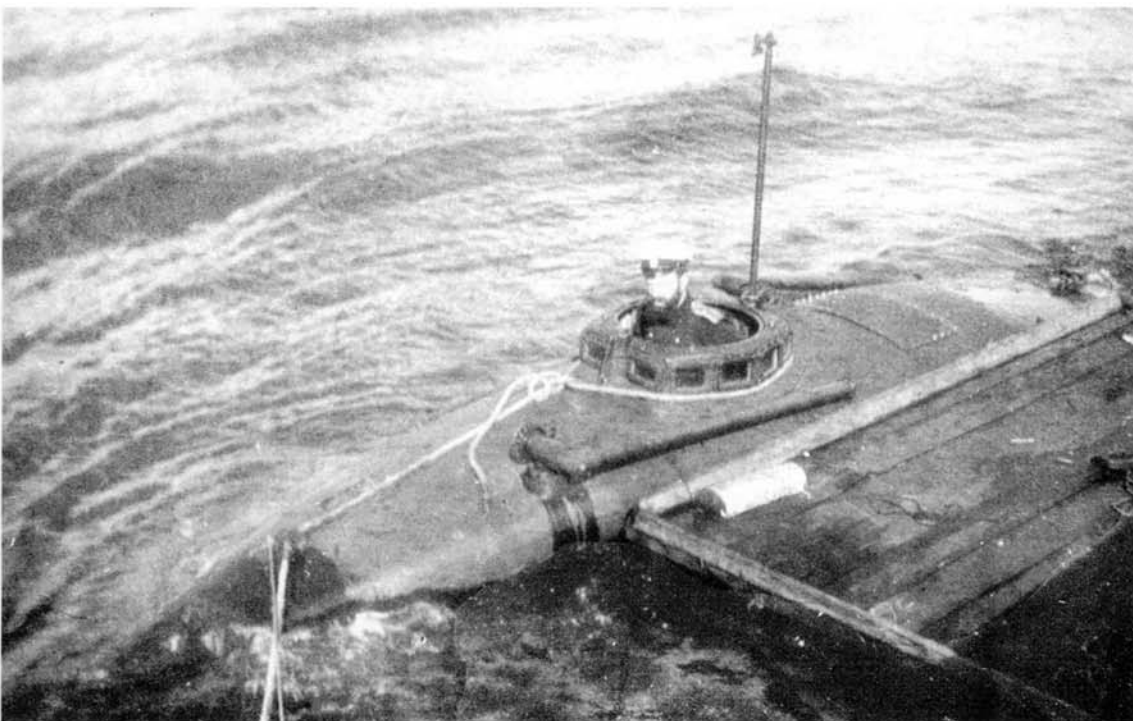
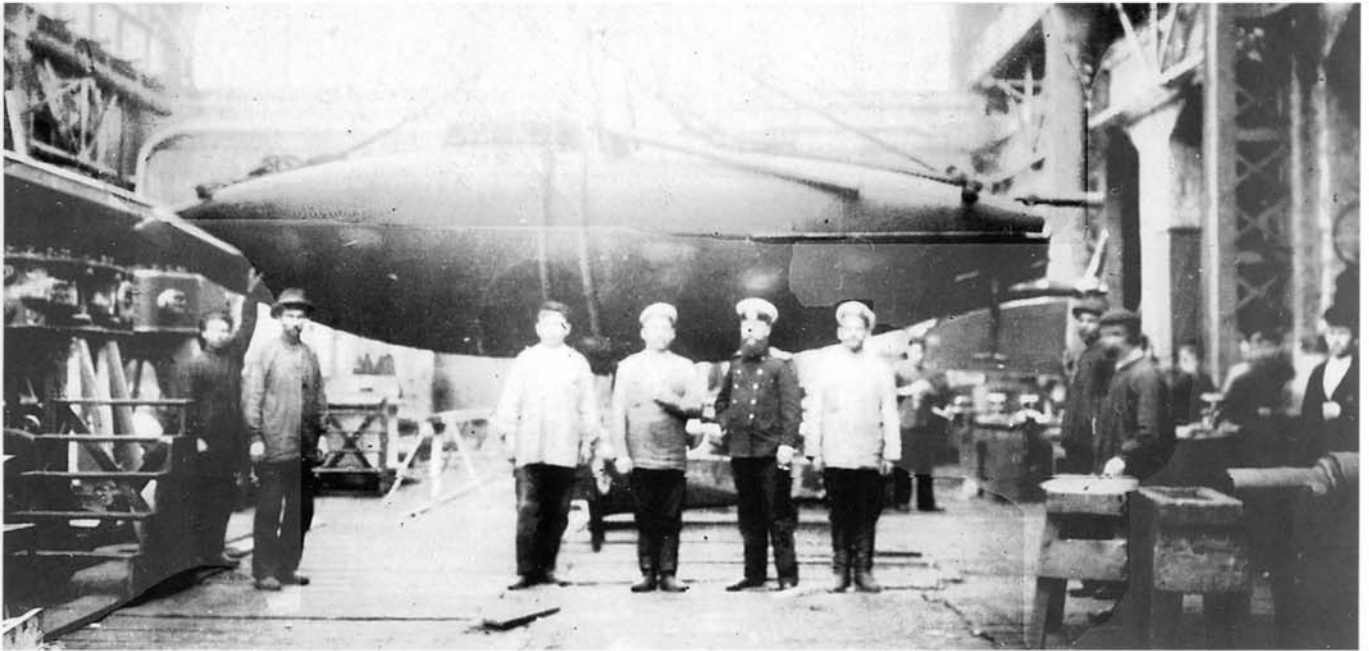
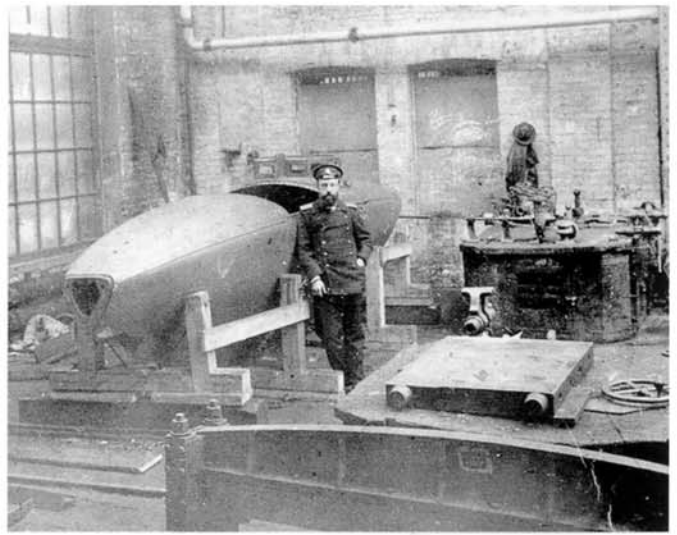
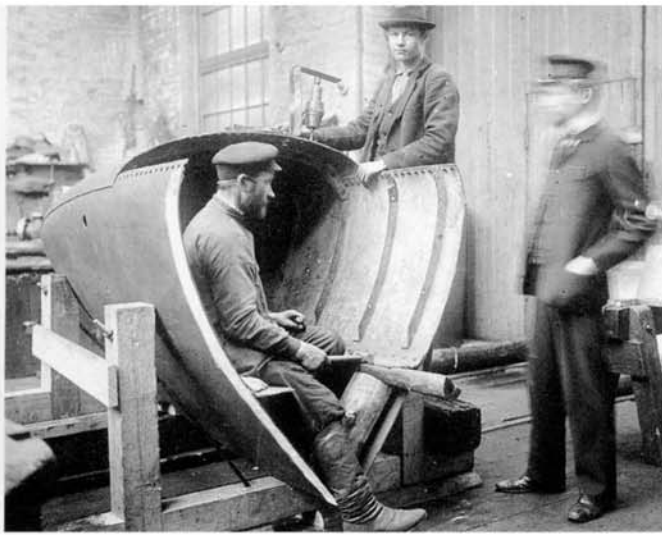




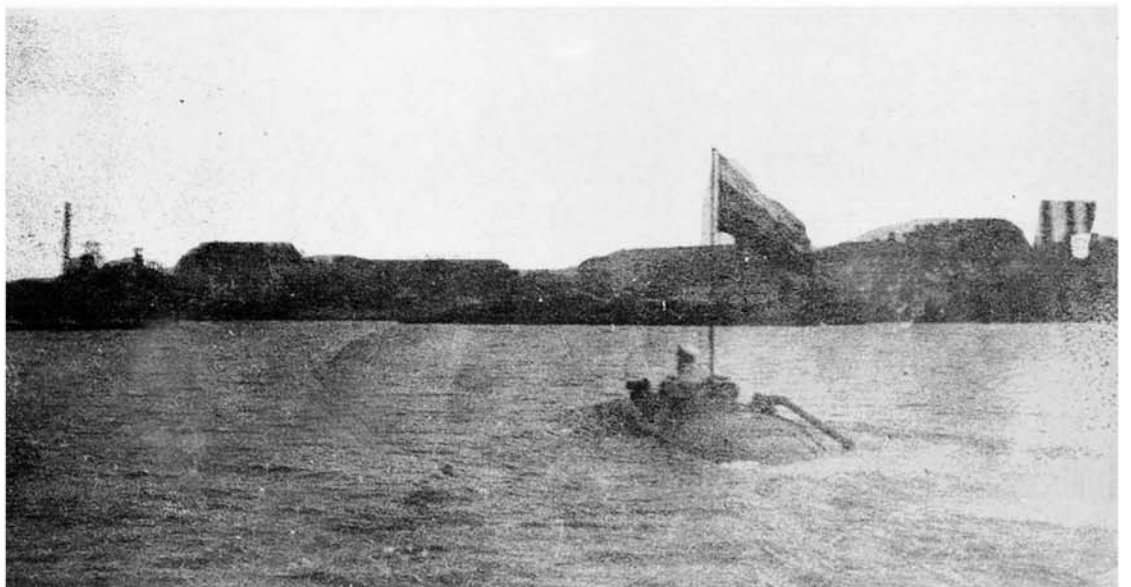
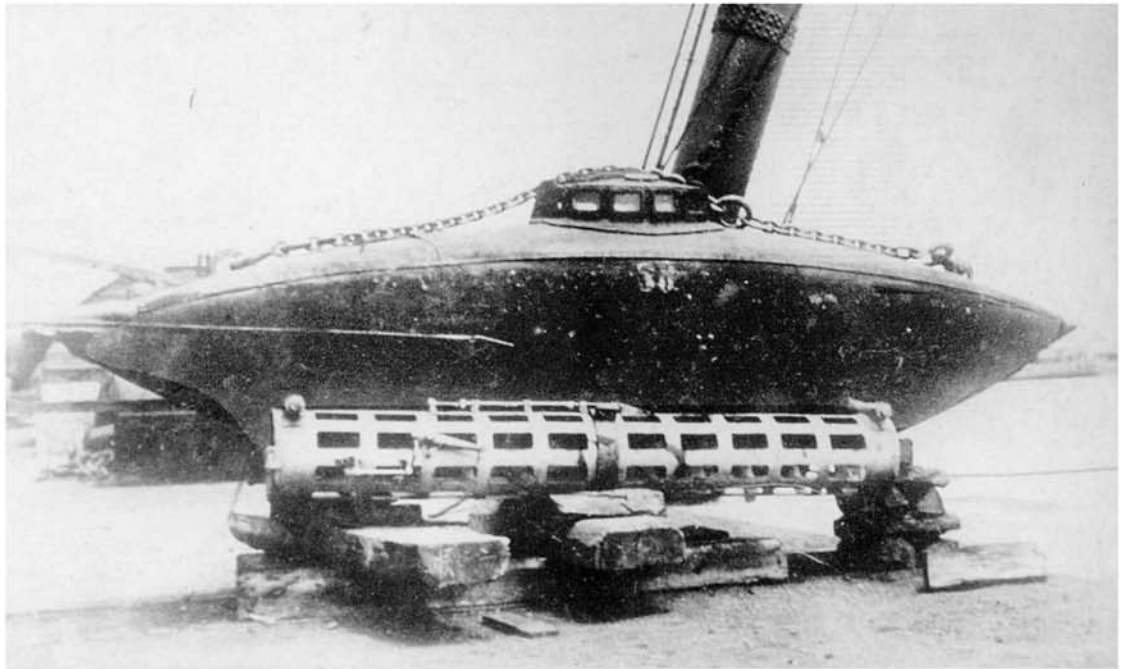
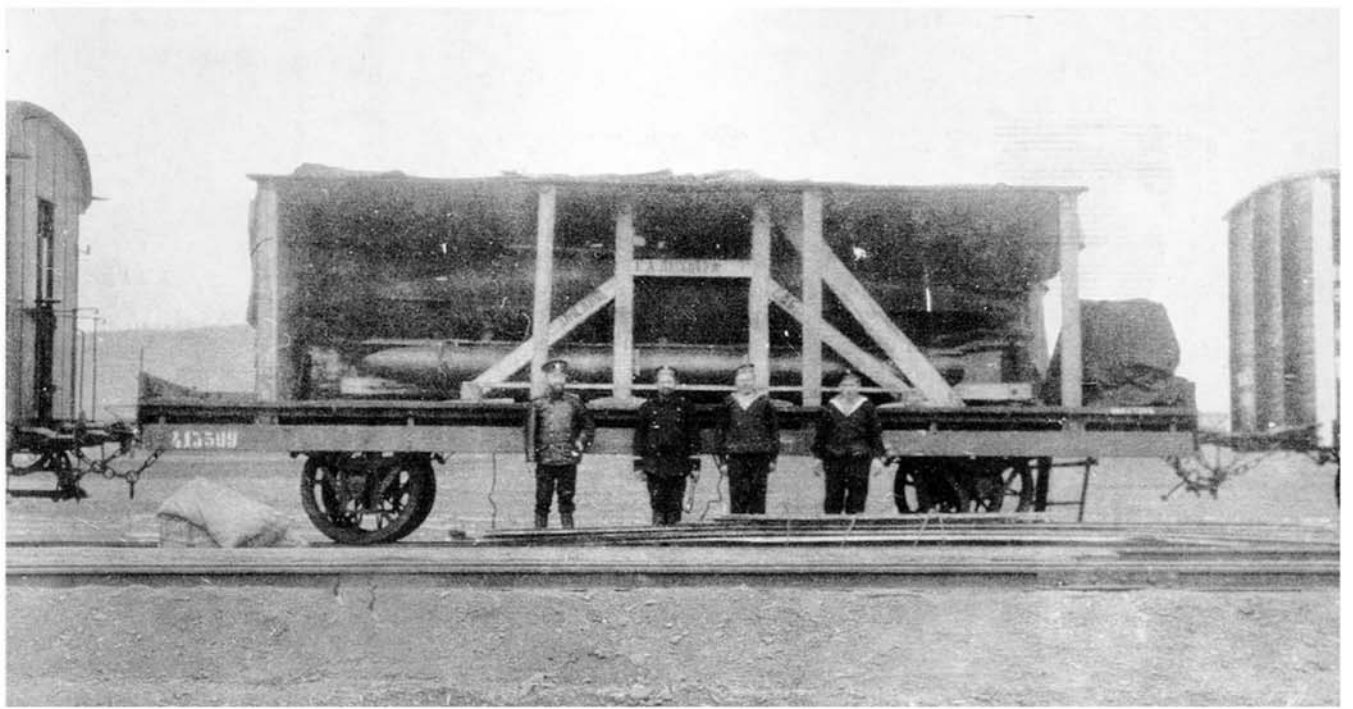
Малая полуподводная лодка, построенная по проекту лейтенанта Боткина, на Балтийском заводе перед отправкой на Дальний Восток

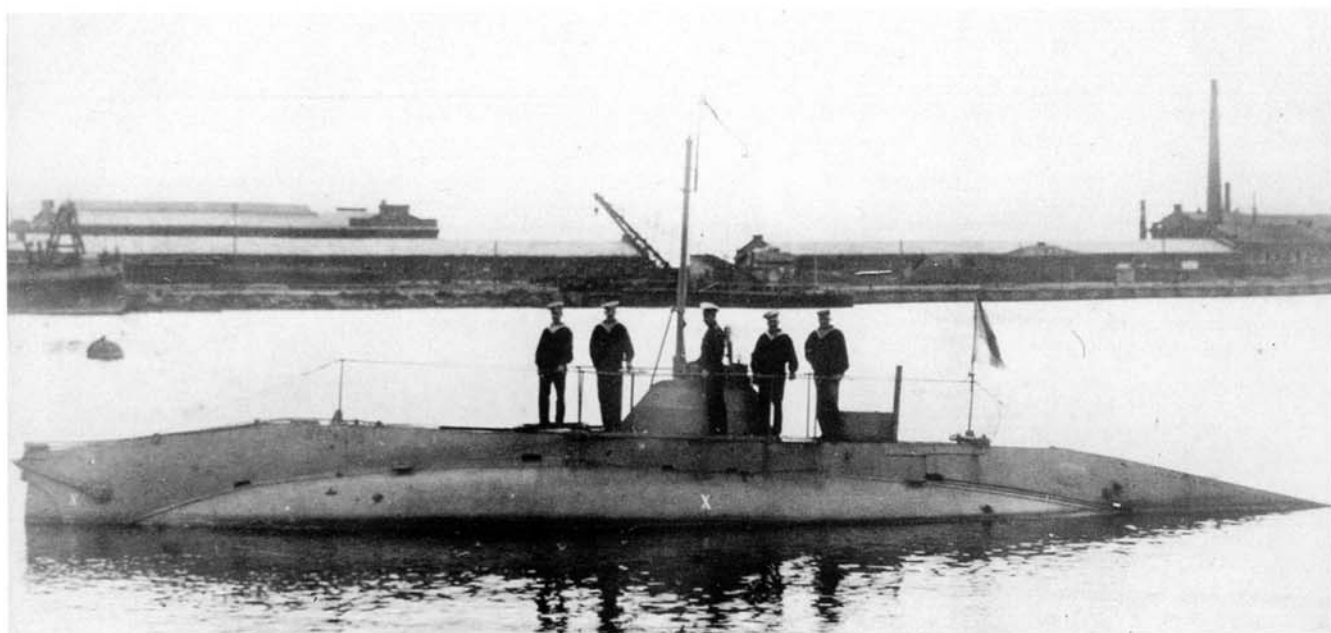
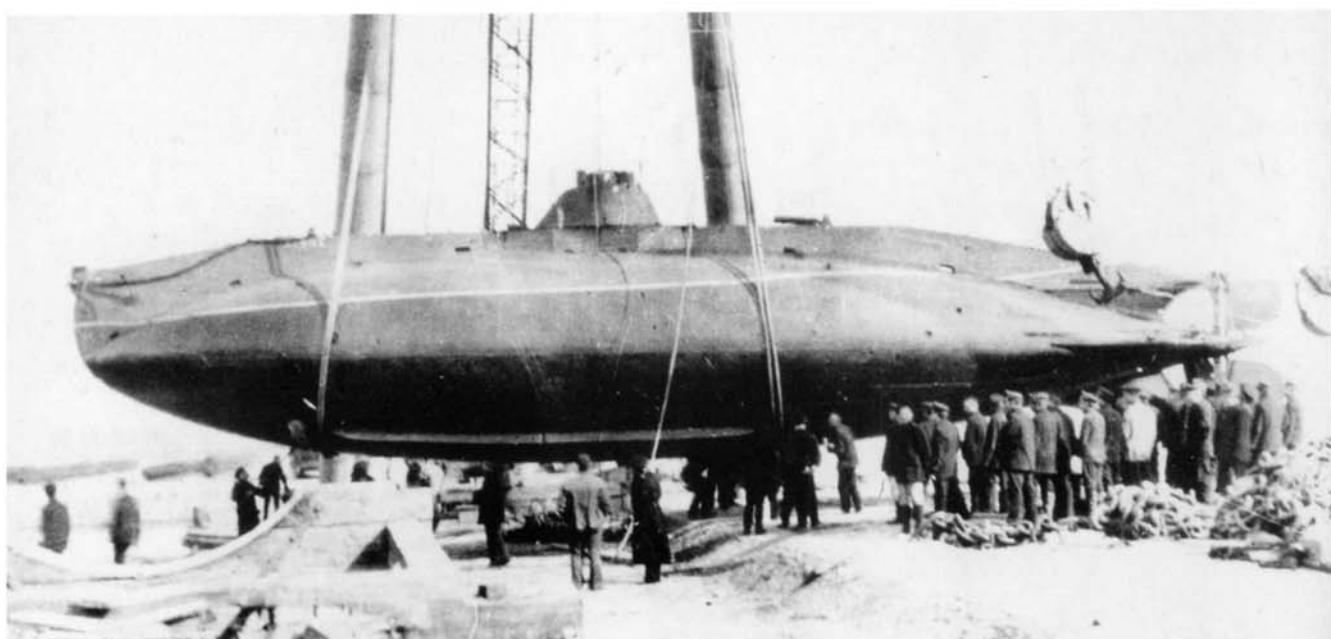
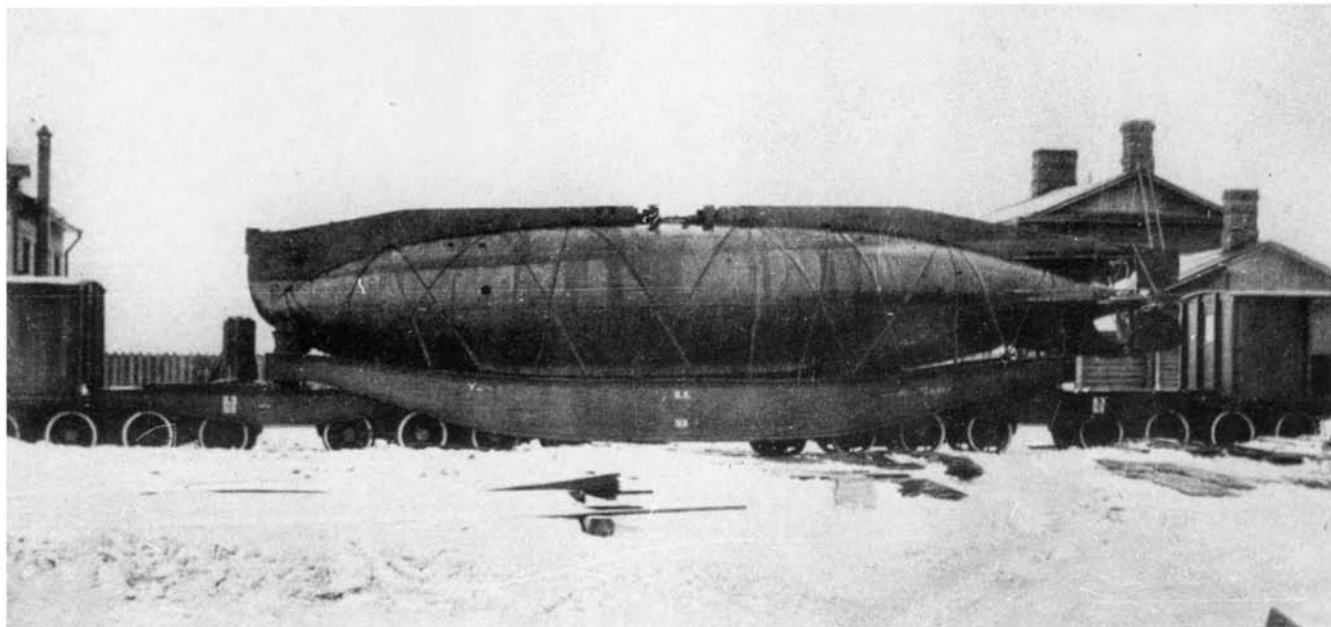


Подлодки
"Маквель"
(фото сверху)
и "Налим"

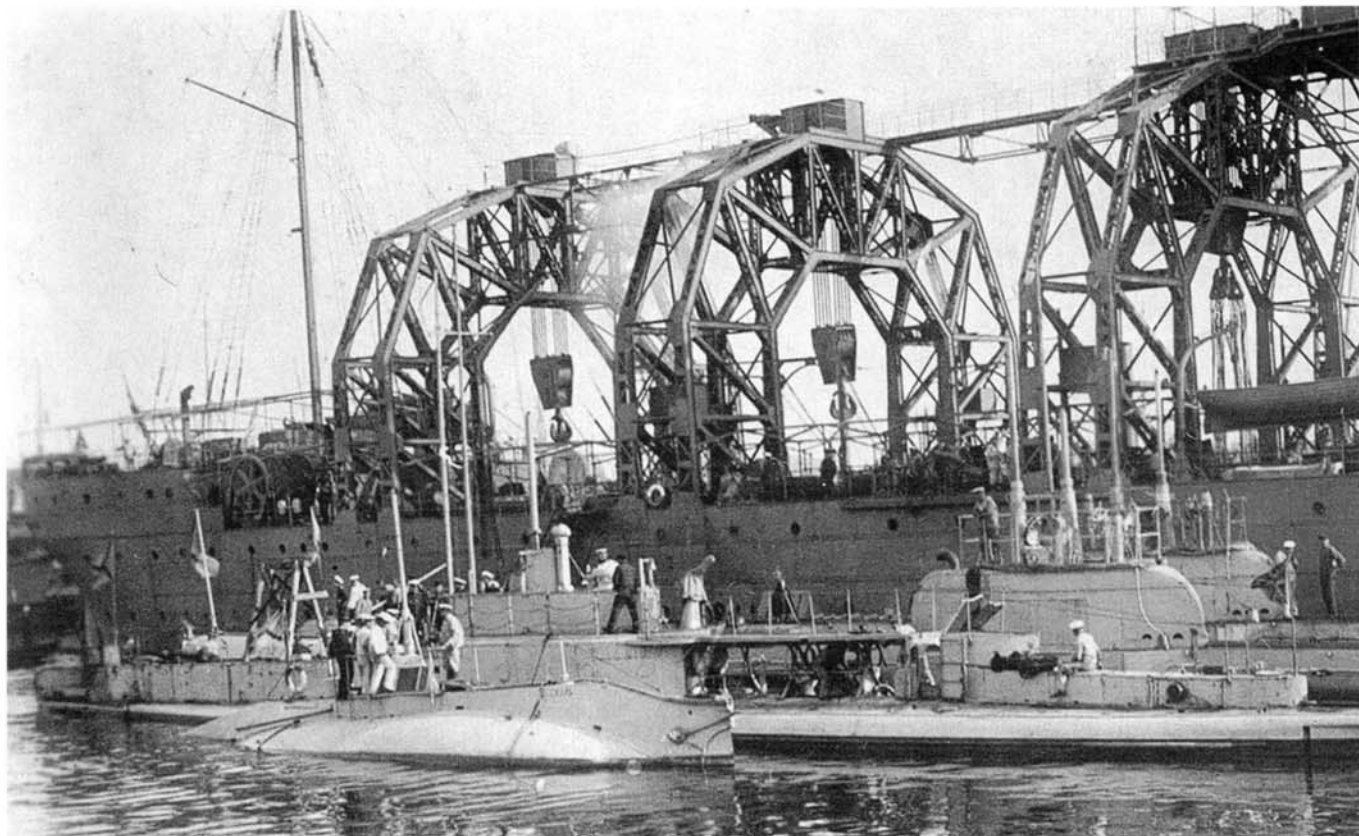


Подлодка
конструкции лей-
тенанта С.А. Яно-
вича "Кета" во
время постройки,
испытаний и пе-
ред отправкой на
Дальний Восток.

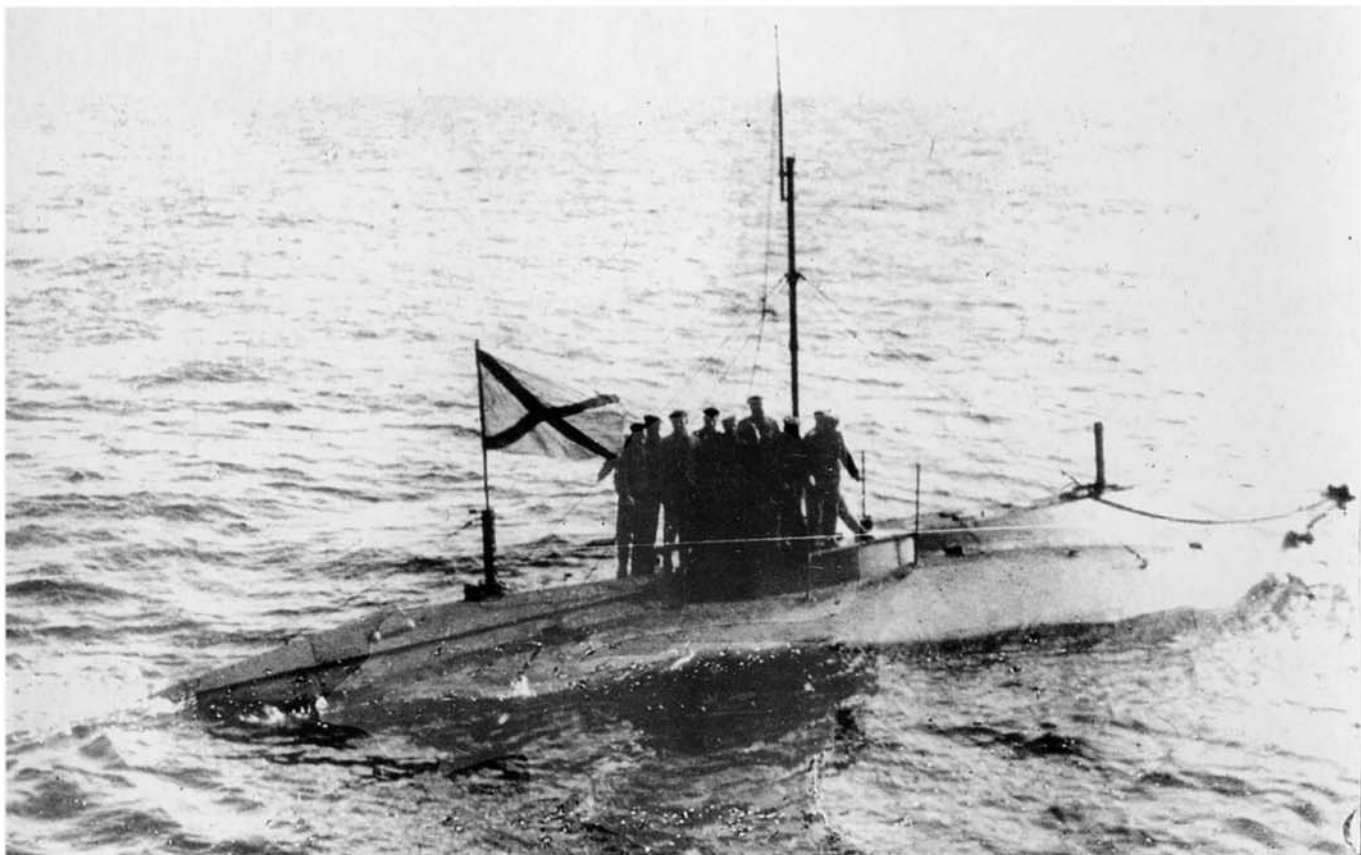
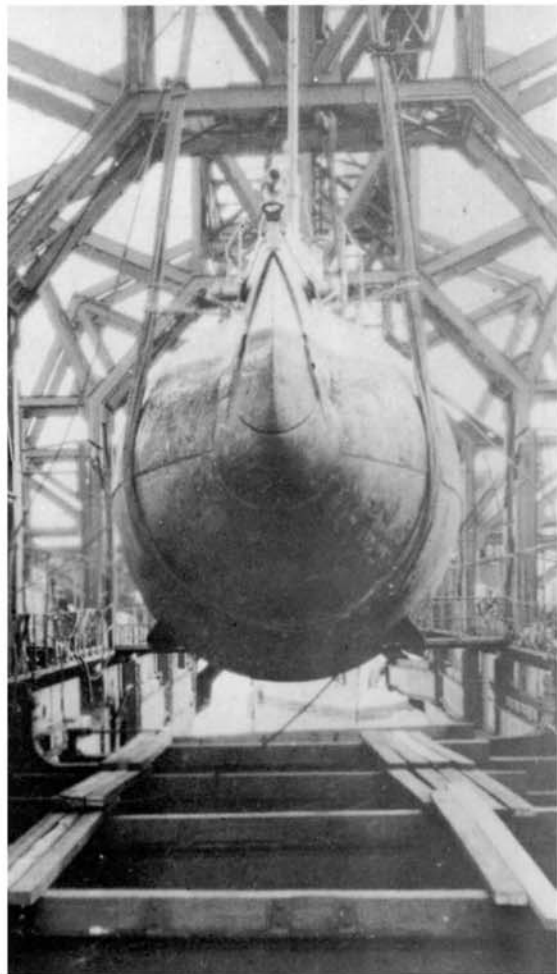
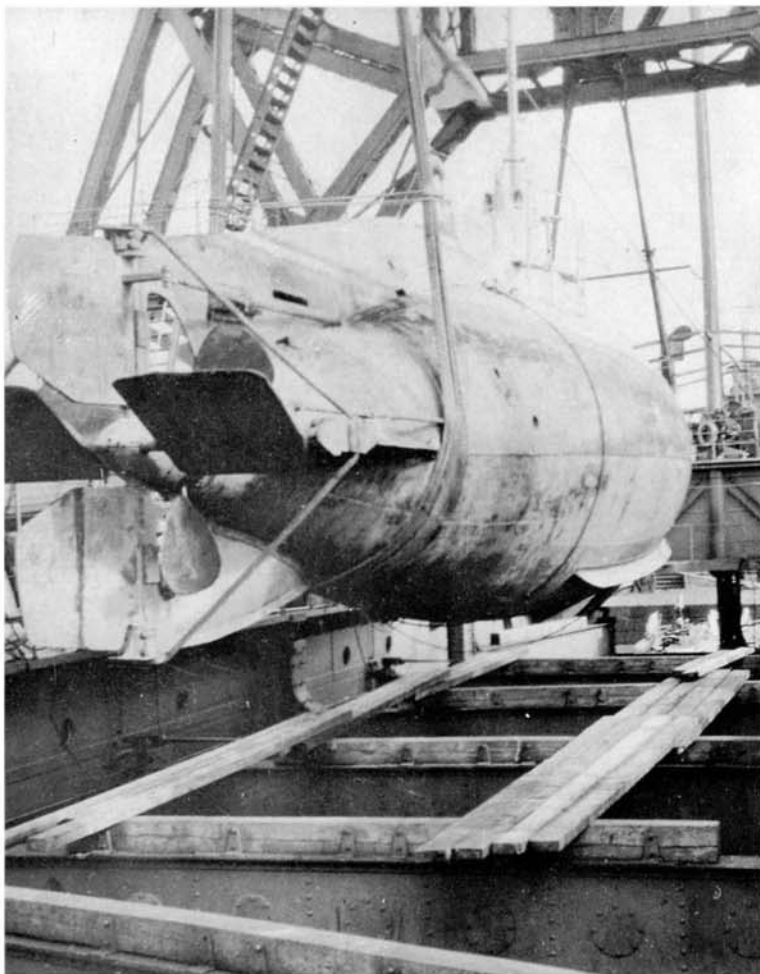




Подводные лодки **"Щука"** перед отправкой на Дальний Восток, **"Белуга"** перед спуском на воду и **"Пескарь"** в С-Петербургском канале



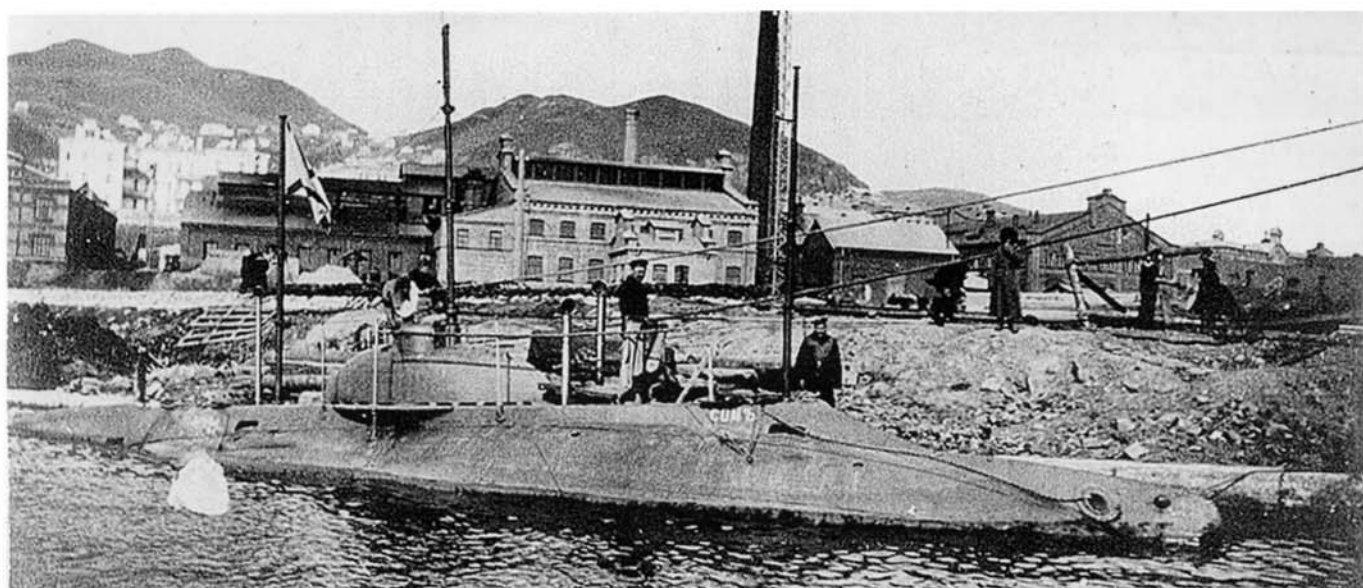
Подводные лодки **“Пескарь”** и **“Аллигатор”** у борта спасательного судна **“Волхов”**

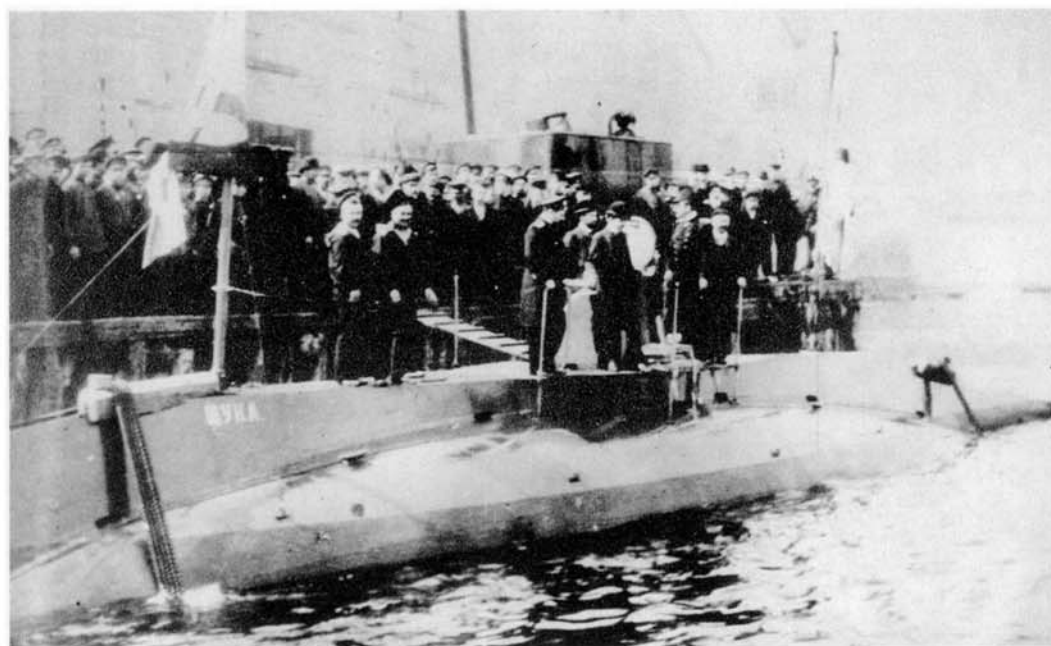
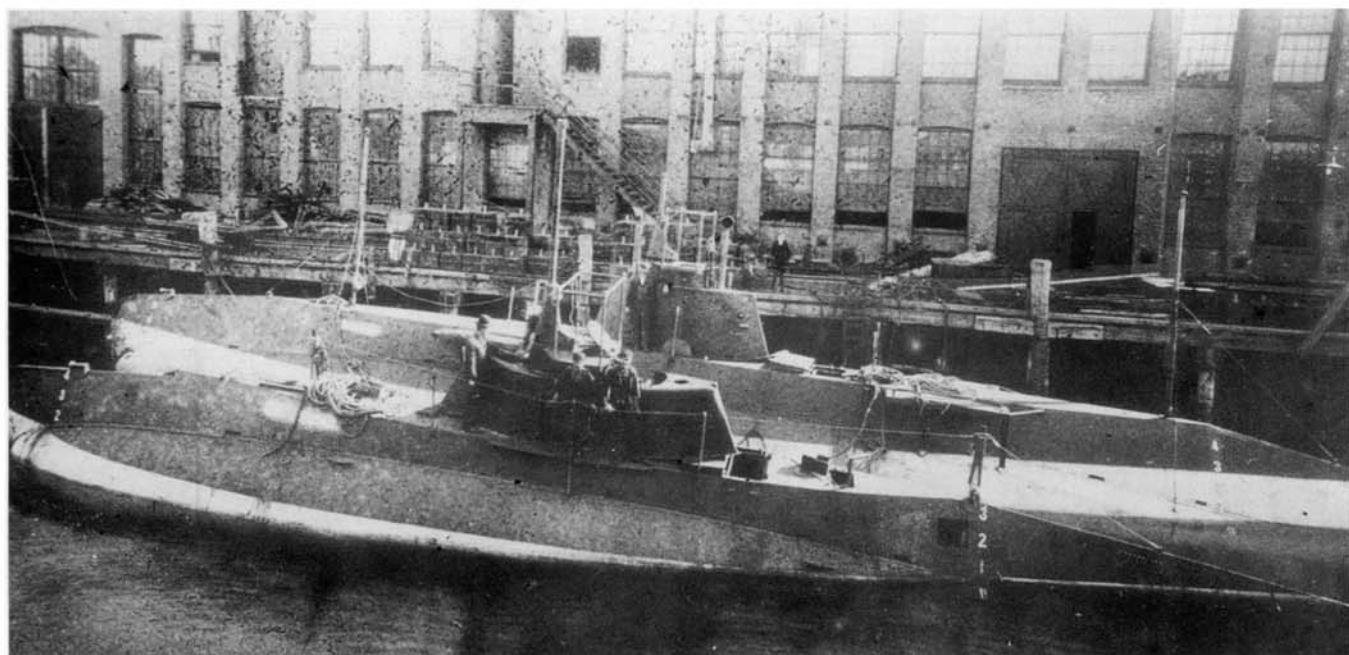
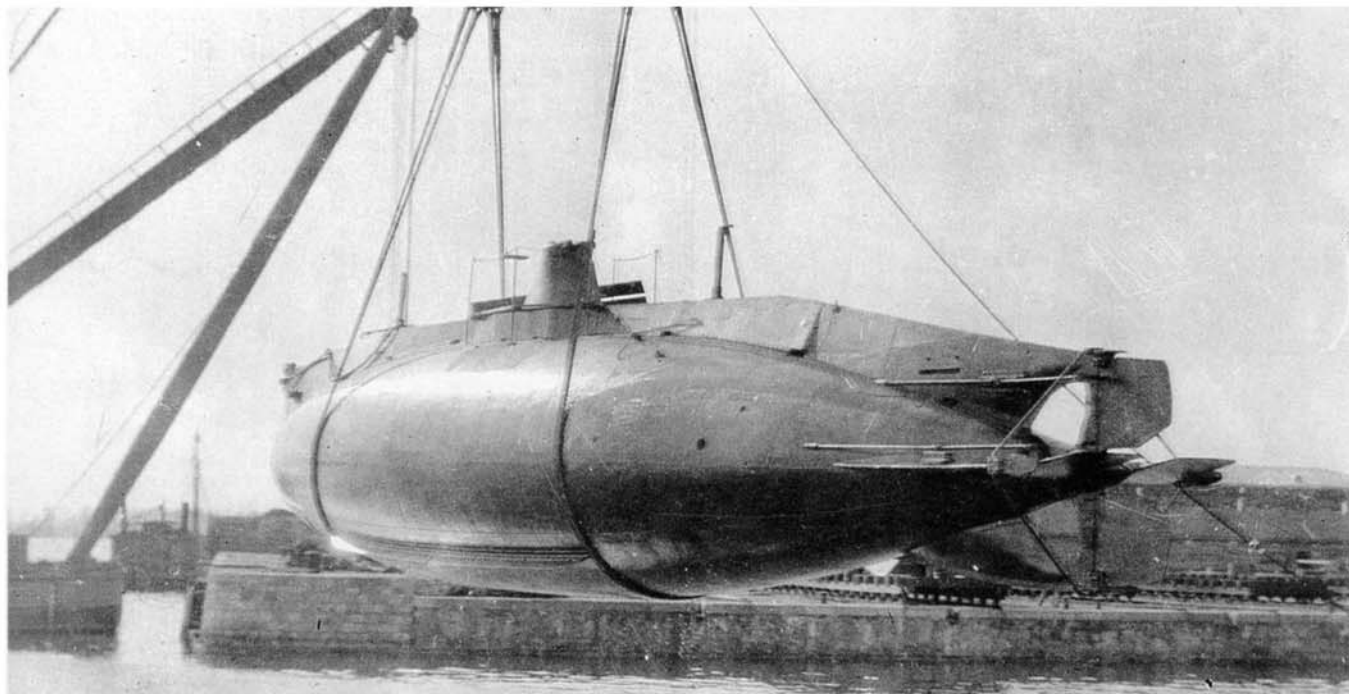


Подводная лодка **"Сом"** (б. **"Фултон"**) на спасательном судне **"Волхов"**
и во время смотра



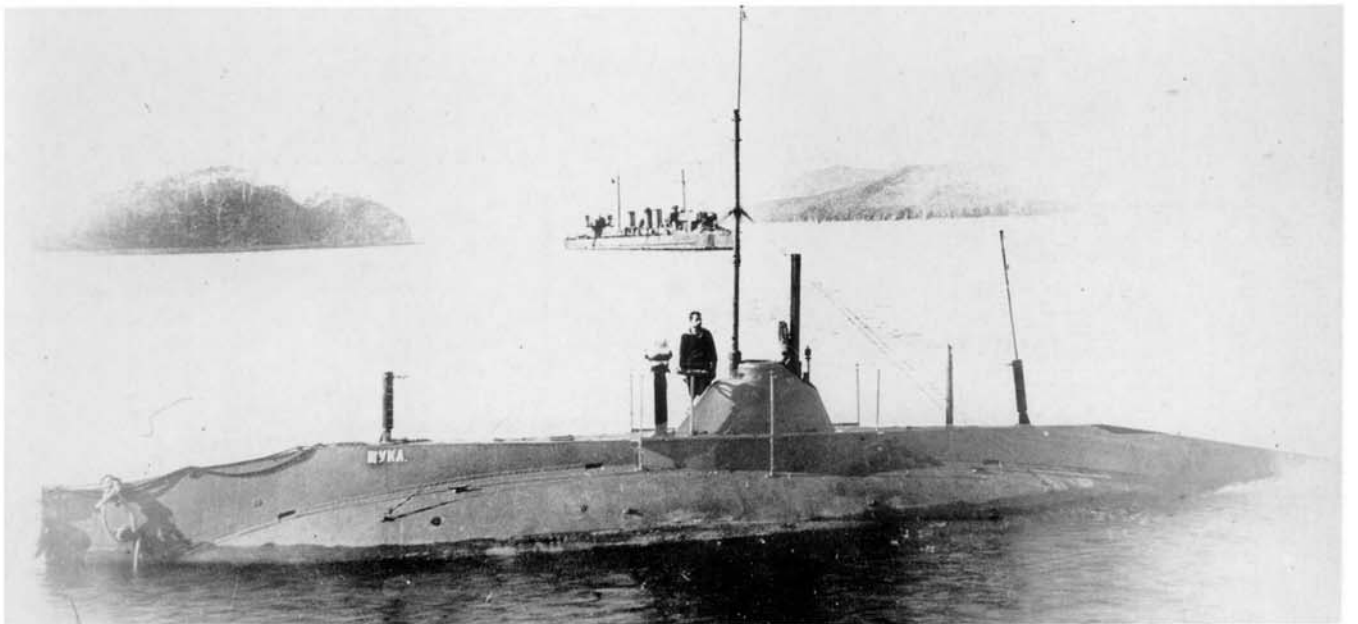
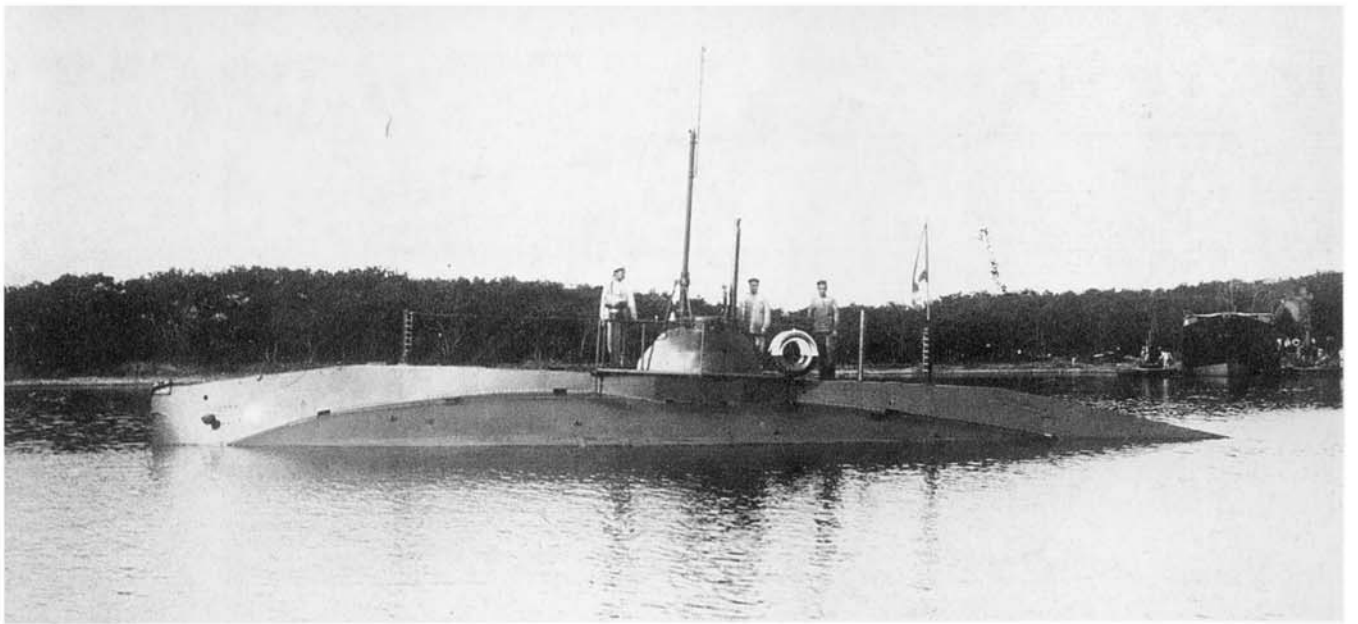
“Сом” во Владивостоке

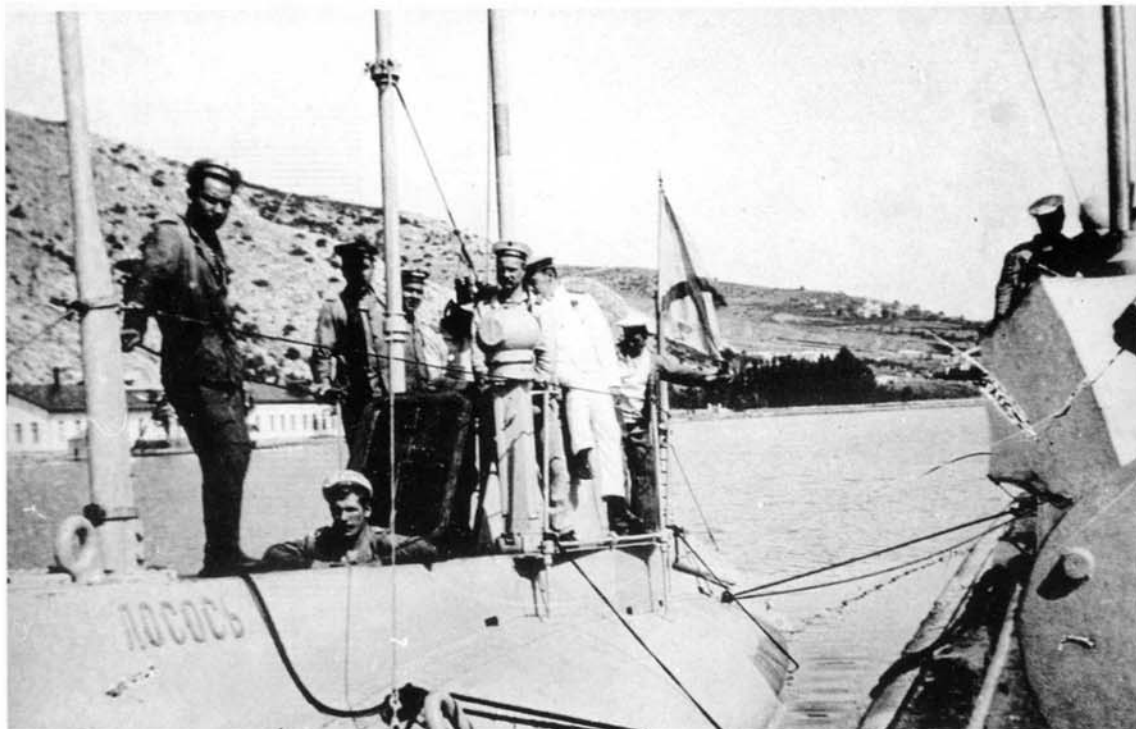
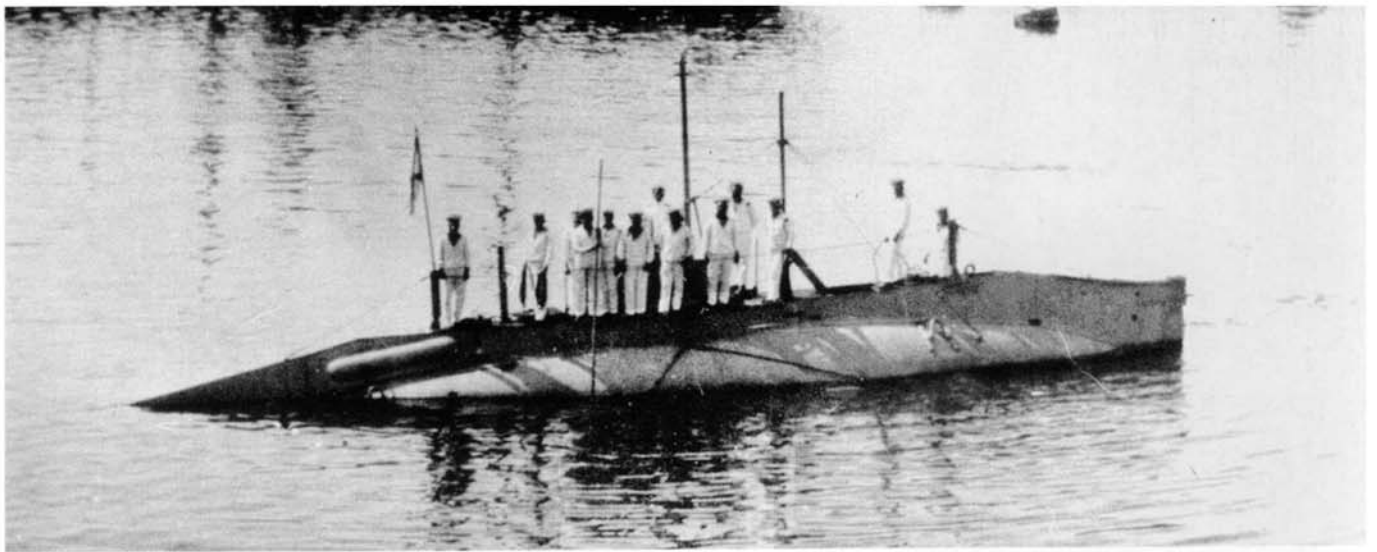




Подводная лодка
"Щука" перед спуском на воду и на достройке.

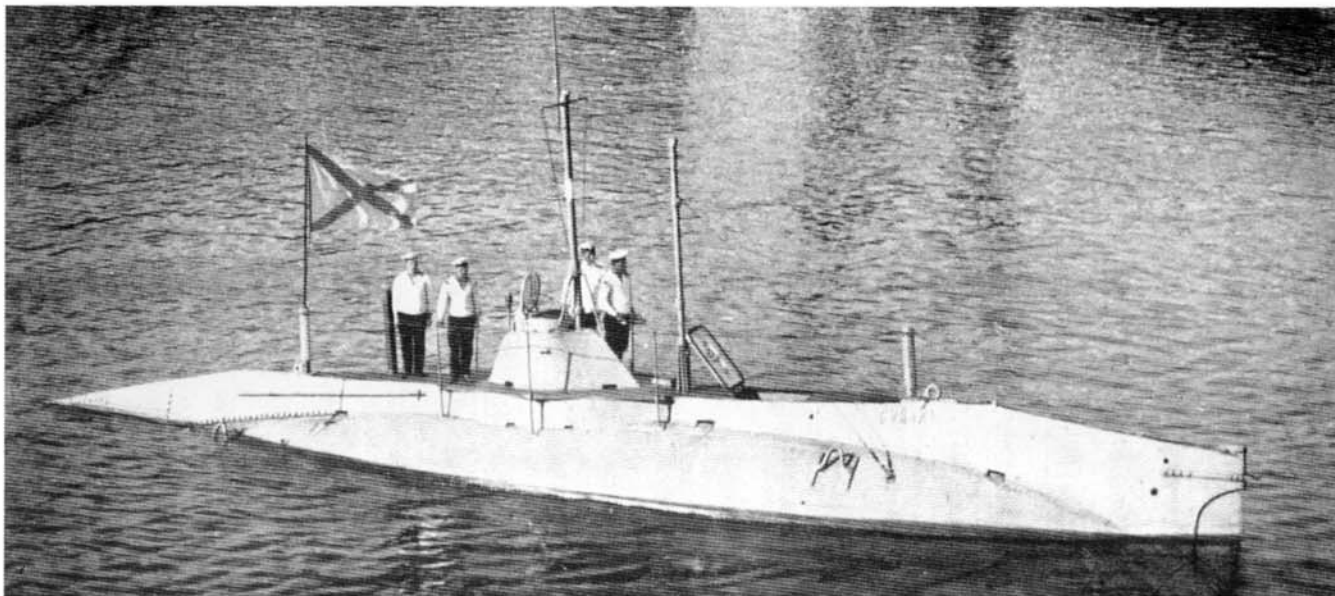
Справа: "Щука" на Дальнем Востоке





Подводная лодка "Лосось" в Севастополе.

"Лосось" в Севастополе после подъема ЭПРОНОМ. 1930-е гг.

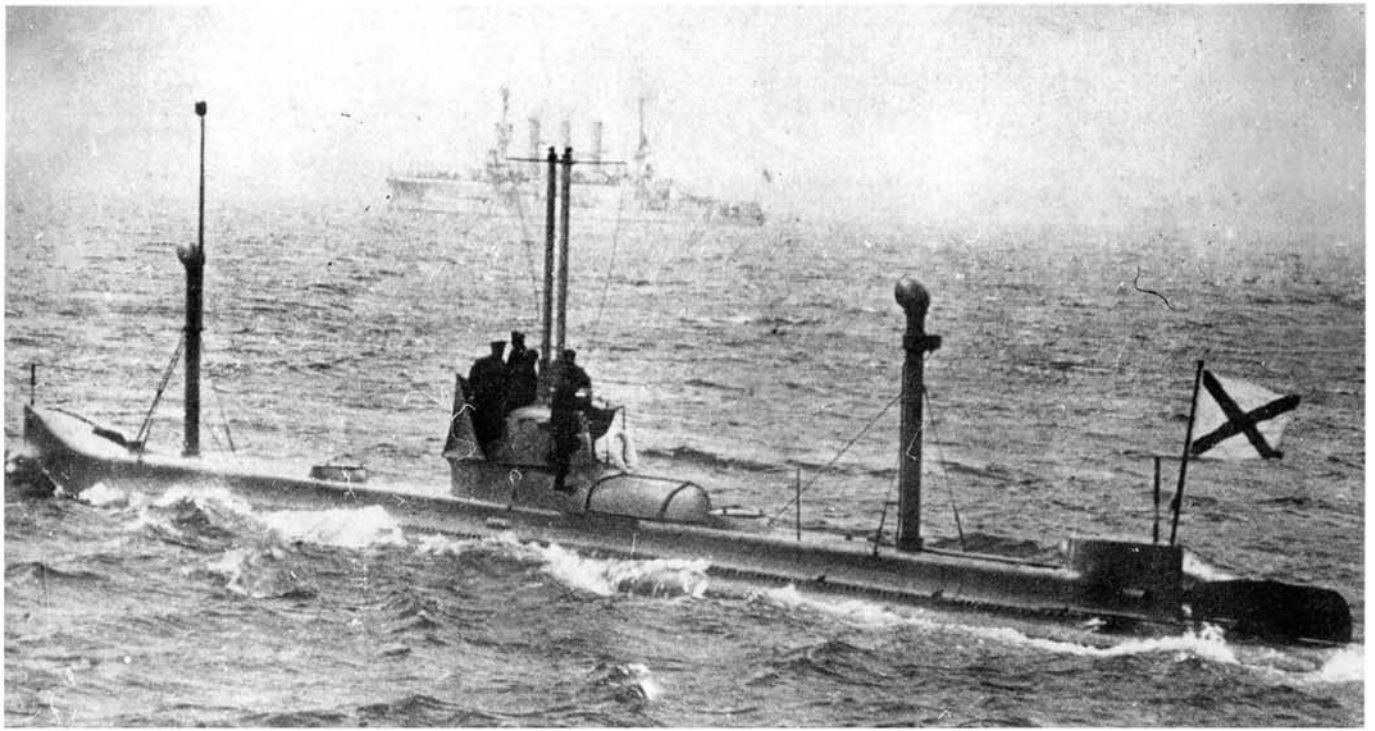


Подводная лодка
"Карл" в Германии
во время испытаний

Молебен на "Кар-
ле", "Карасе" и
"Камбале" по случаю
подъема флага.

"Карл", "Карась" и
"Камбала" на Либав-
ском рейде. 1907 г.

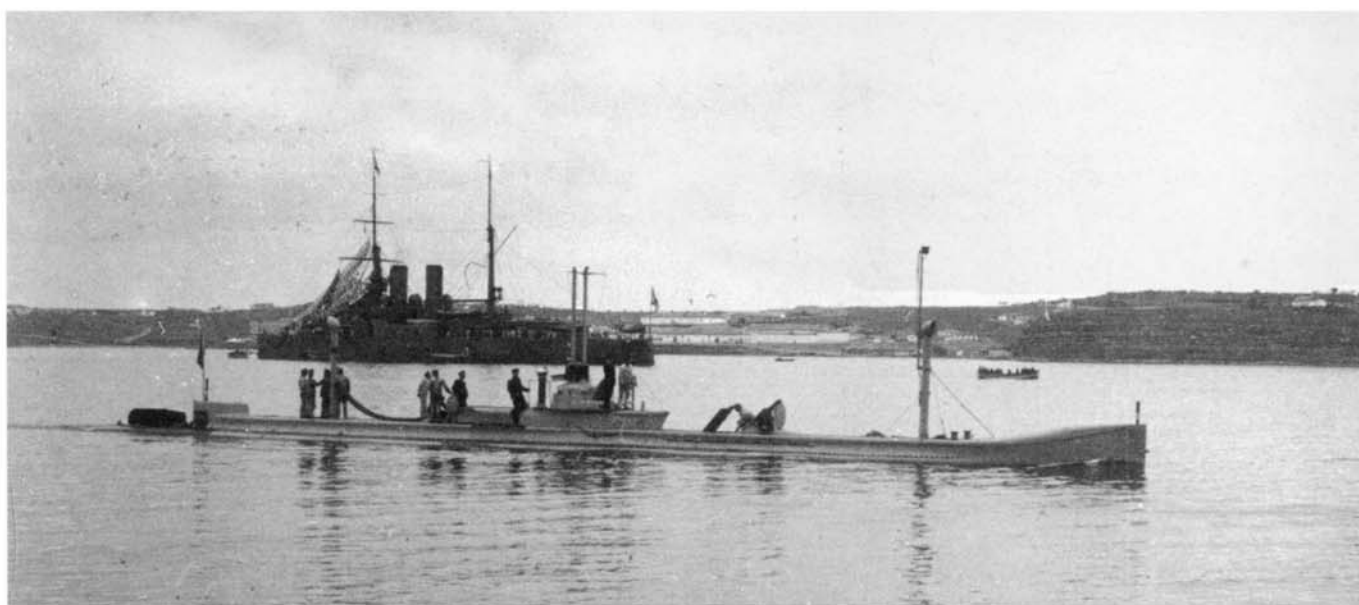
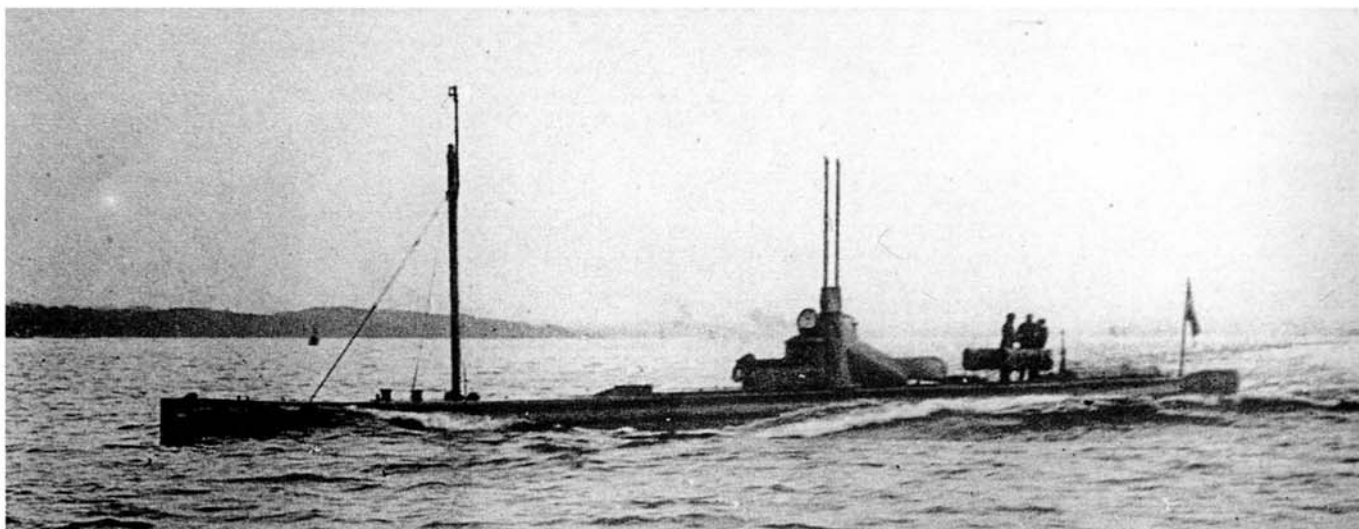




Подводная лодка "Судак" в Севастополе.

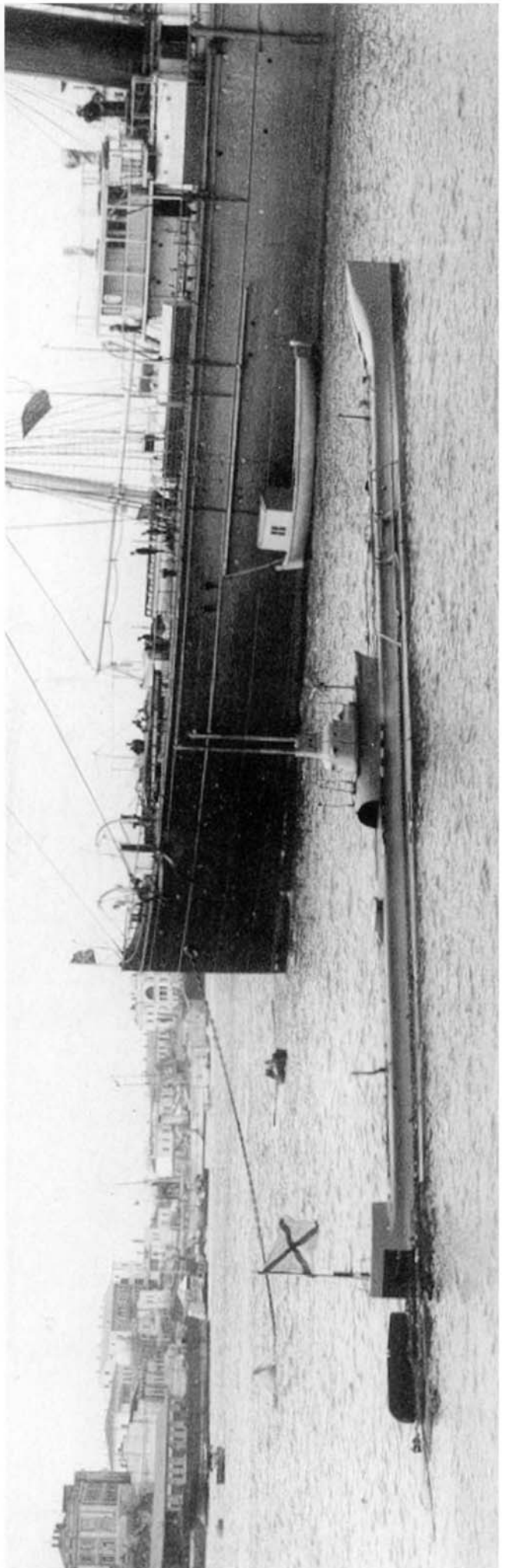
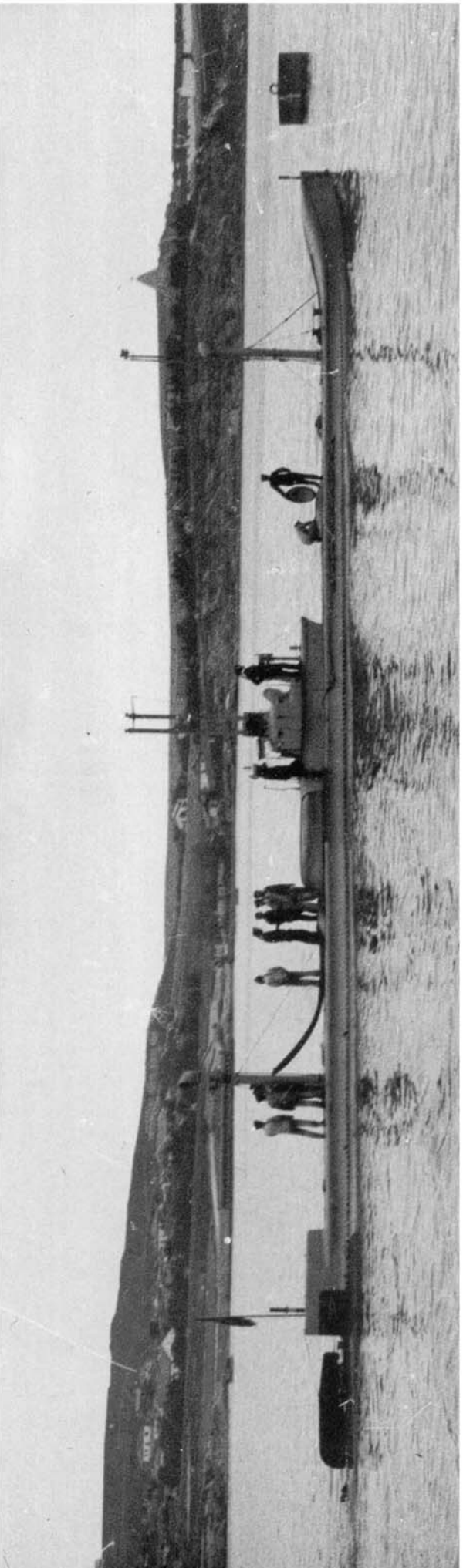
"Судак" в Севастополе после подъема ЭПРОНОМ. 1930-е гг.

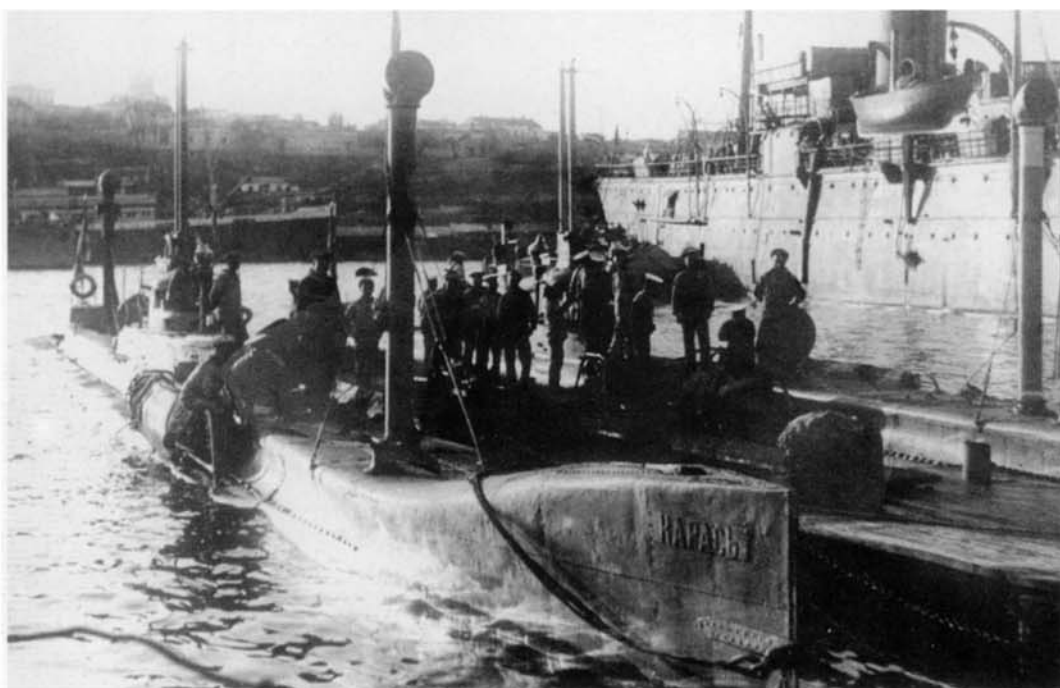
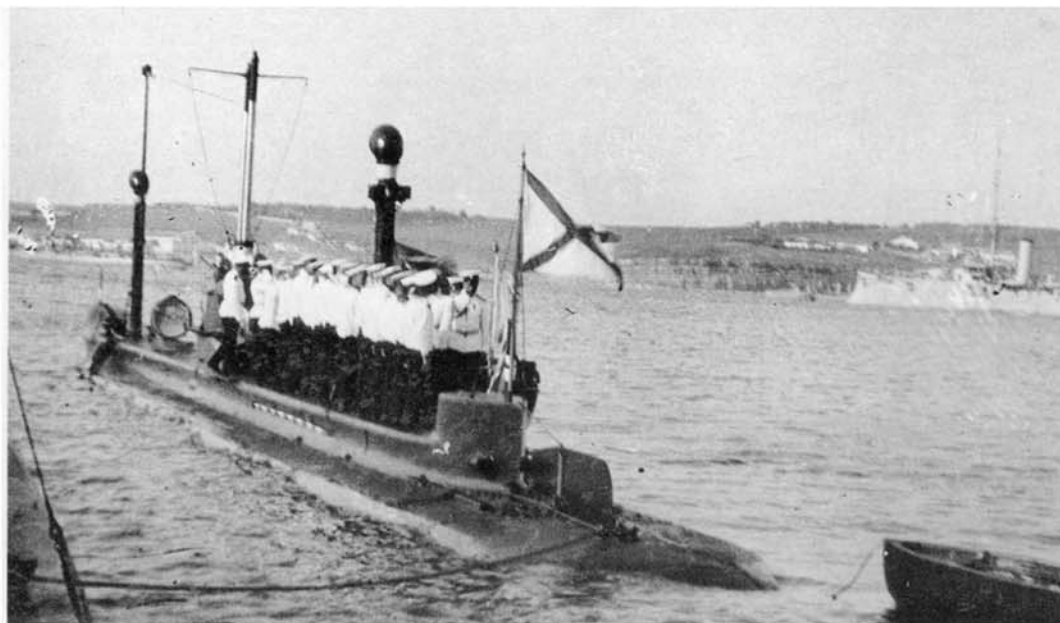




***“Карась” на Севастопольском рейде.
“Карп”, “Карась” и “Камбала” у борта плавбазы (б. броненосец “Двенадцать Апостолов”)
На обороте: в море на подводной лодке “Карась”***

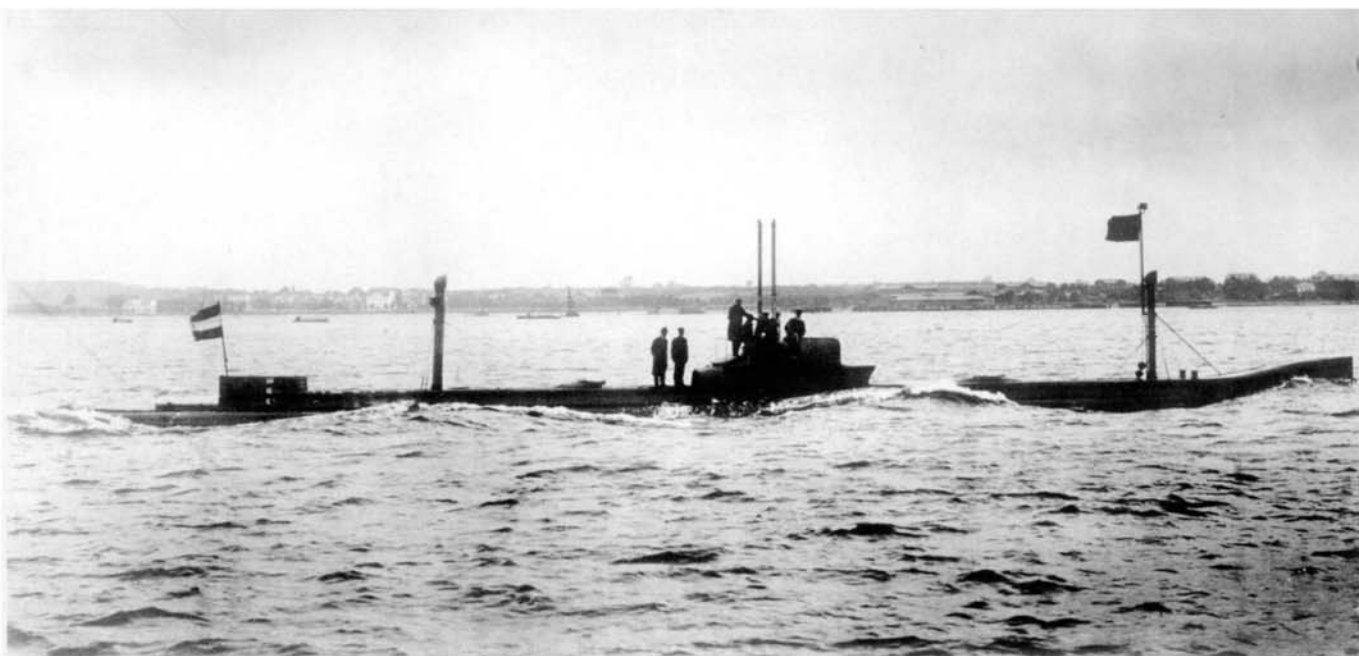


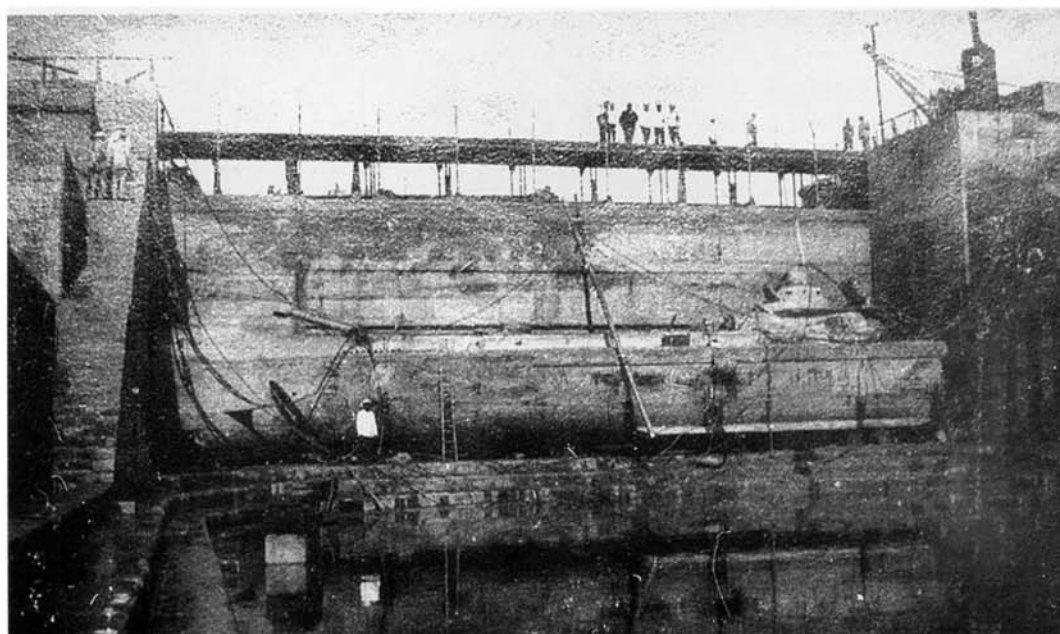
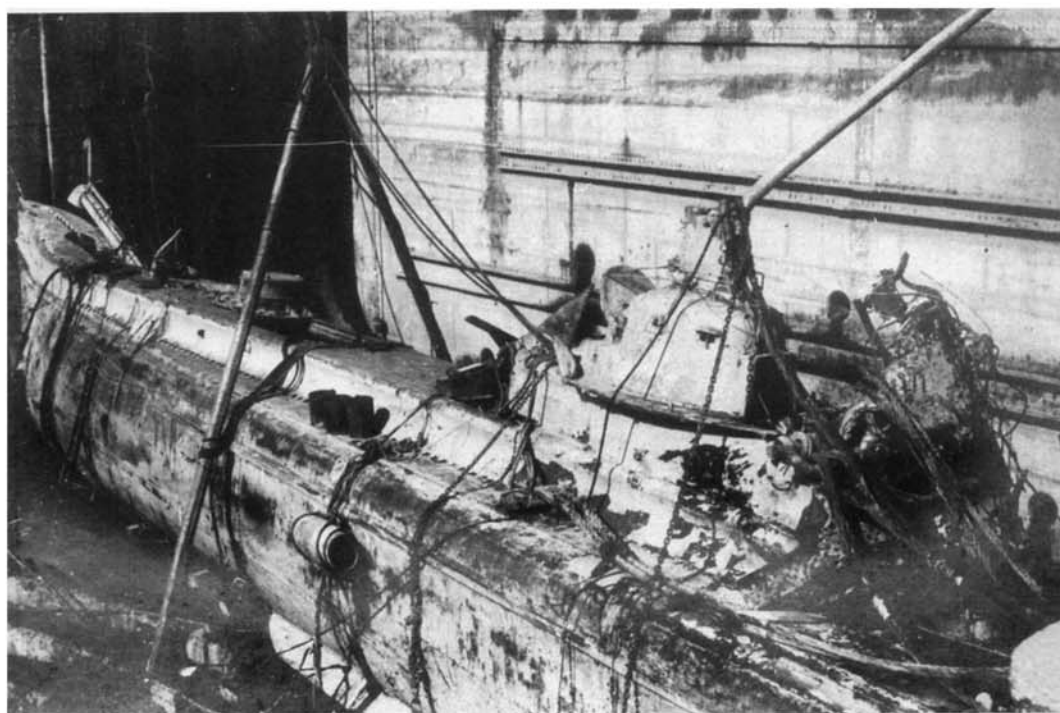
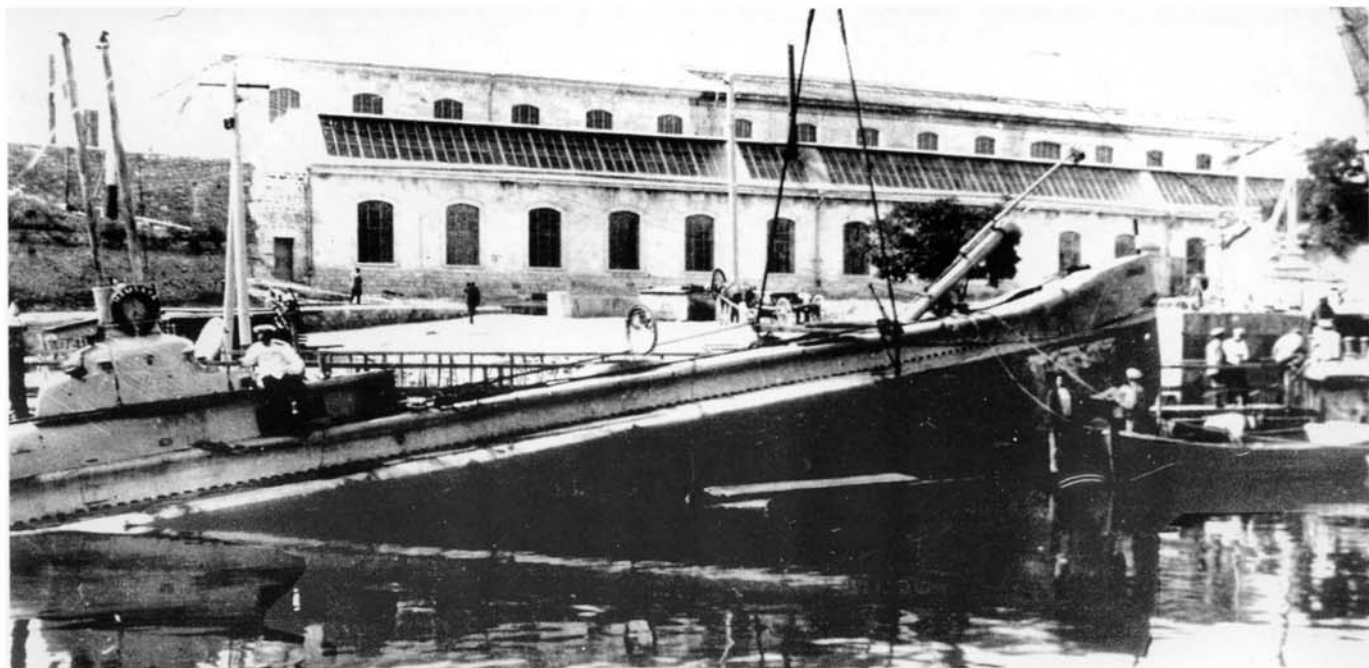




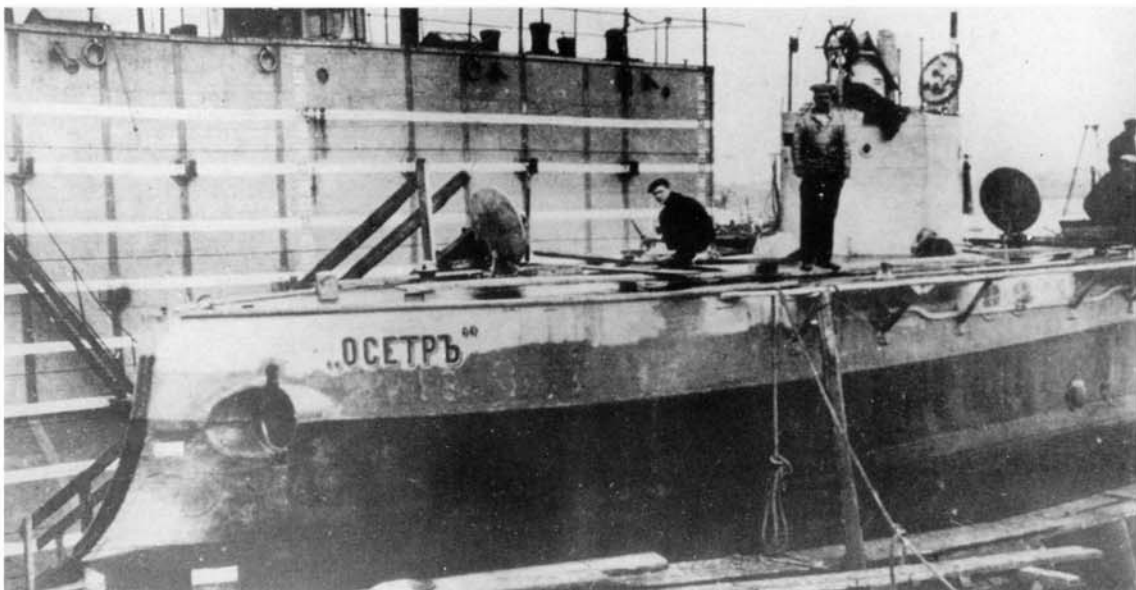
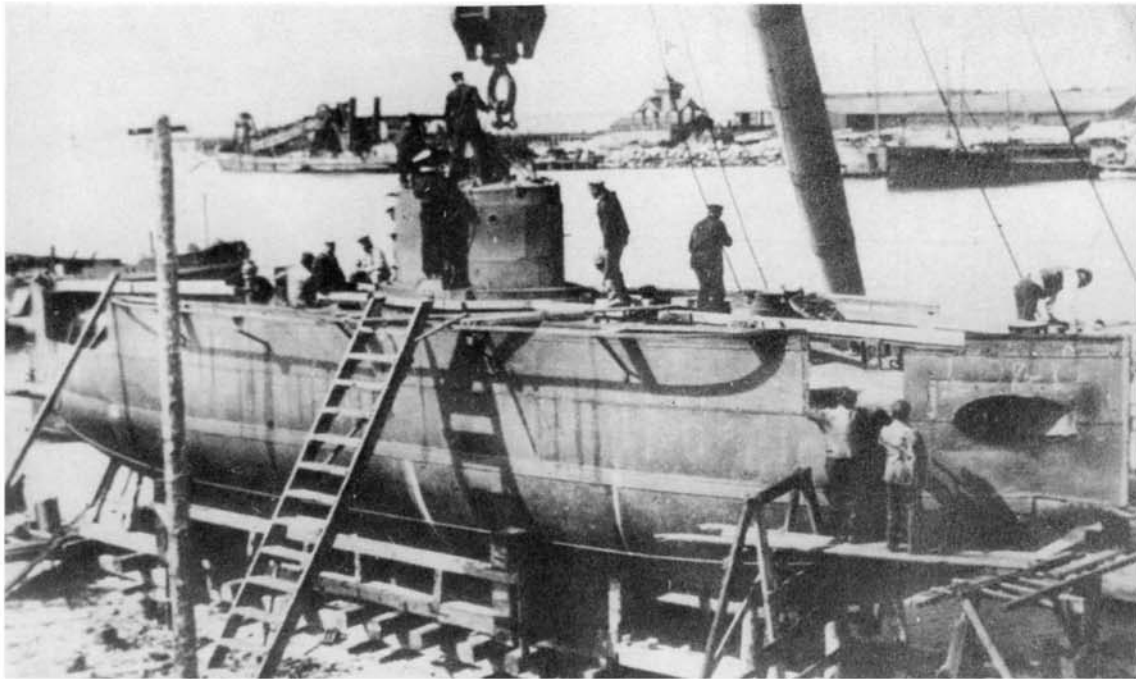
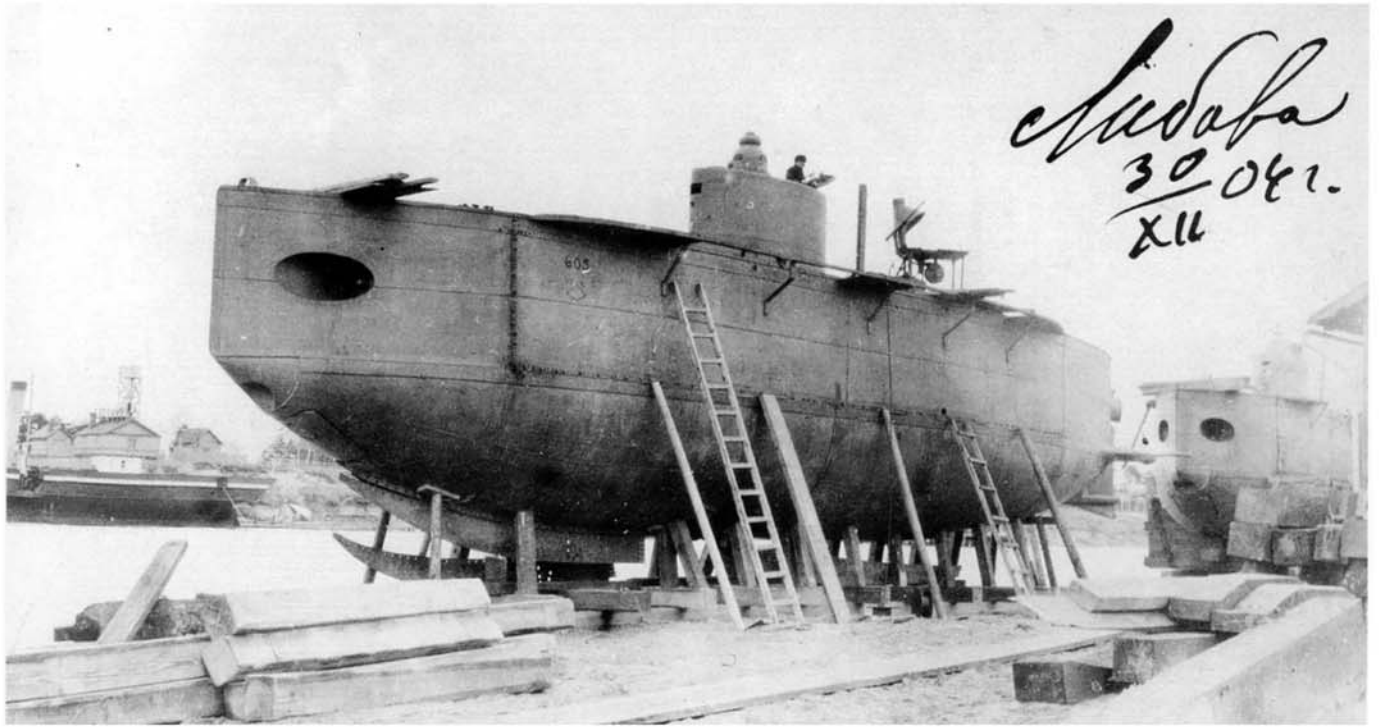
Подводная лодка
"Карась" на Черном
море. 1910-е гг.

На обороте; **"Ка-
рась"** (вверху) и
"Карп" на Севасто-
польском рейде.

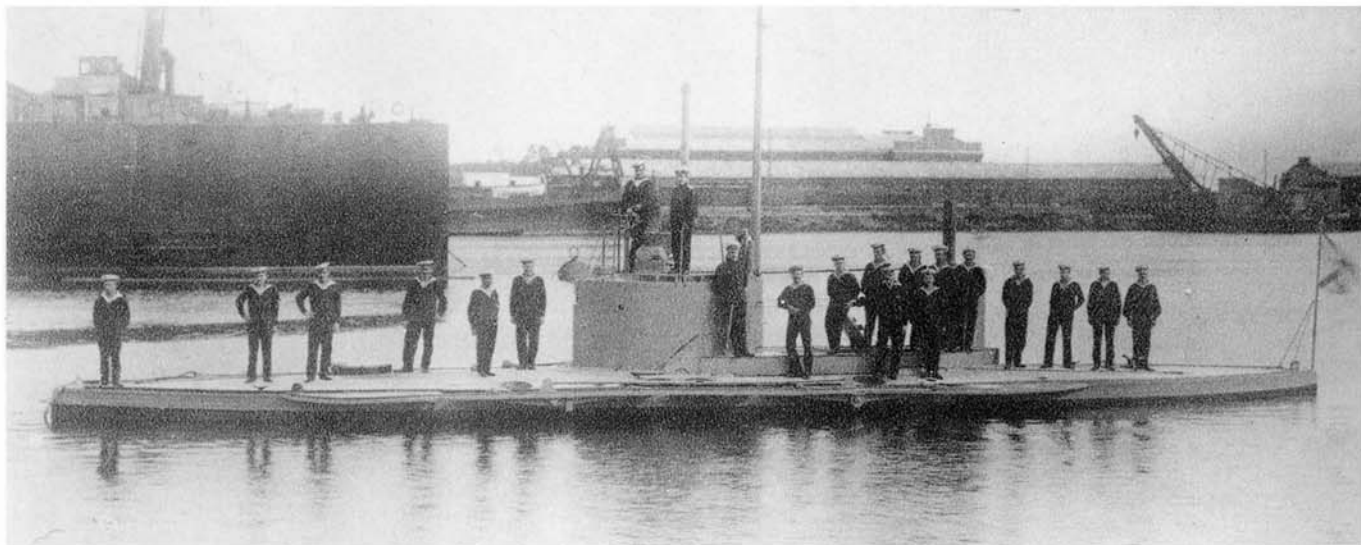




Подводная лодка
"Камбала" в доке
после аварии. 1909 г.



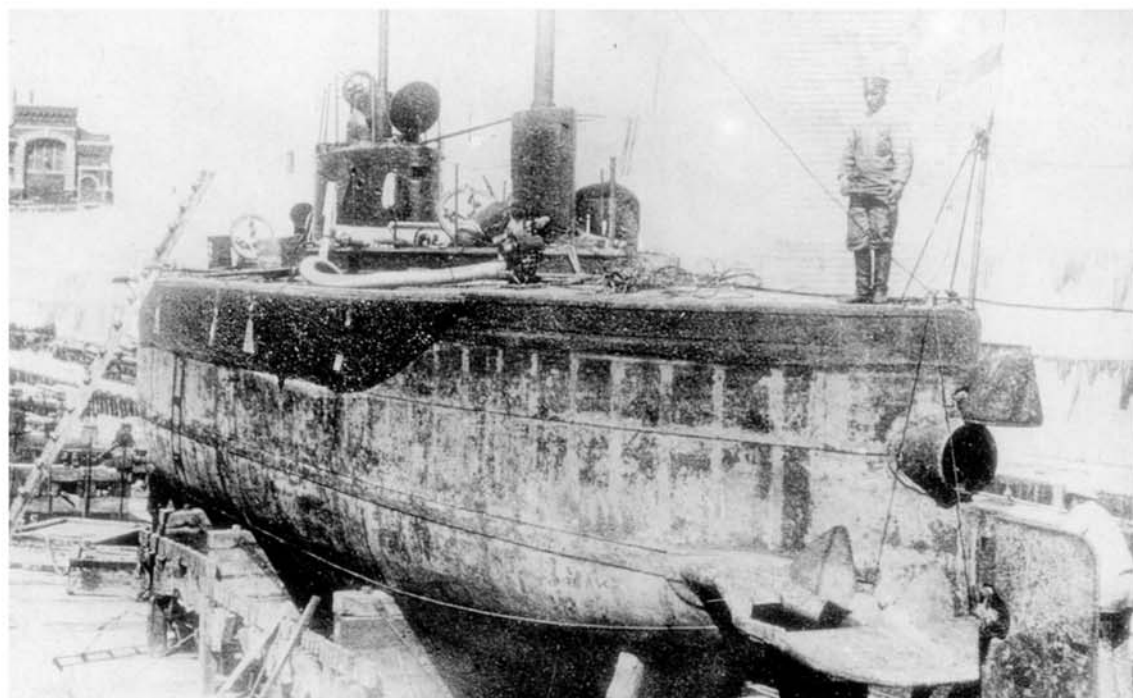
Подводная лодка "Осетр" в Либава во время сборки (вверху) и во Владивостоке (два фото внизу)

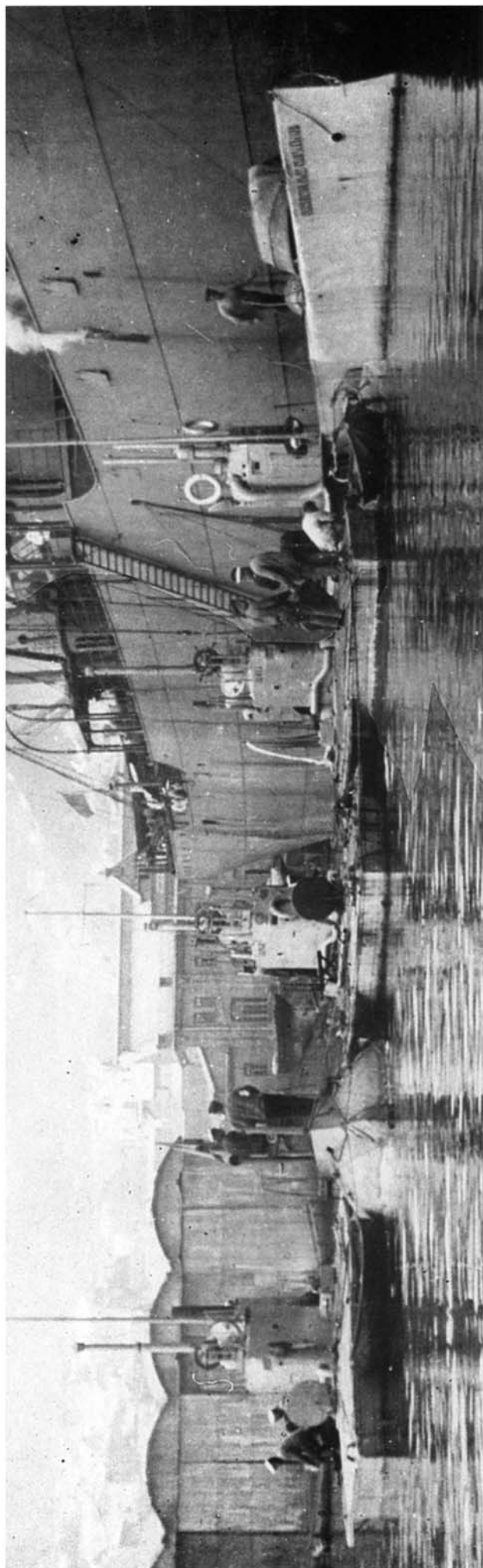
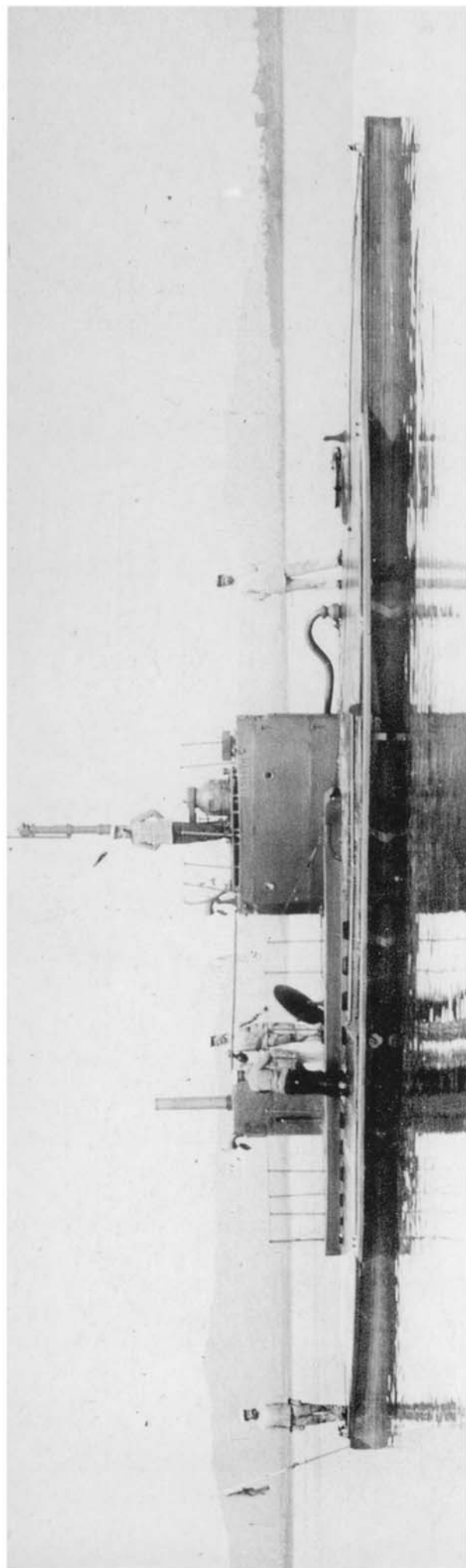


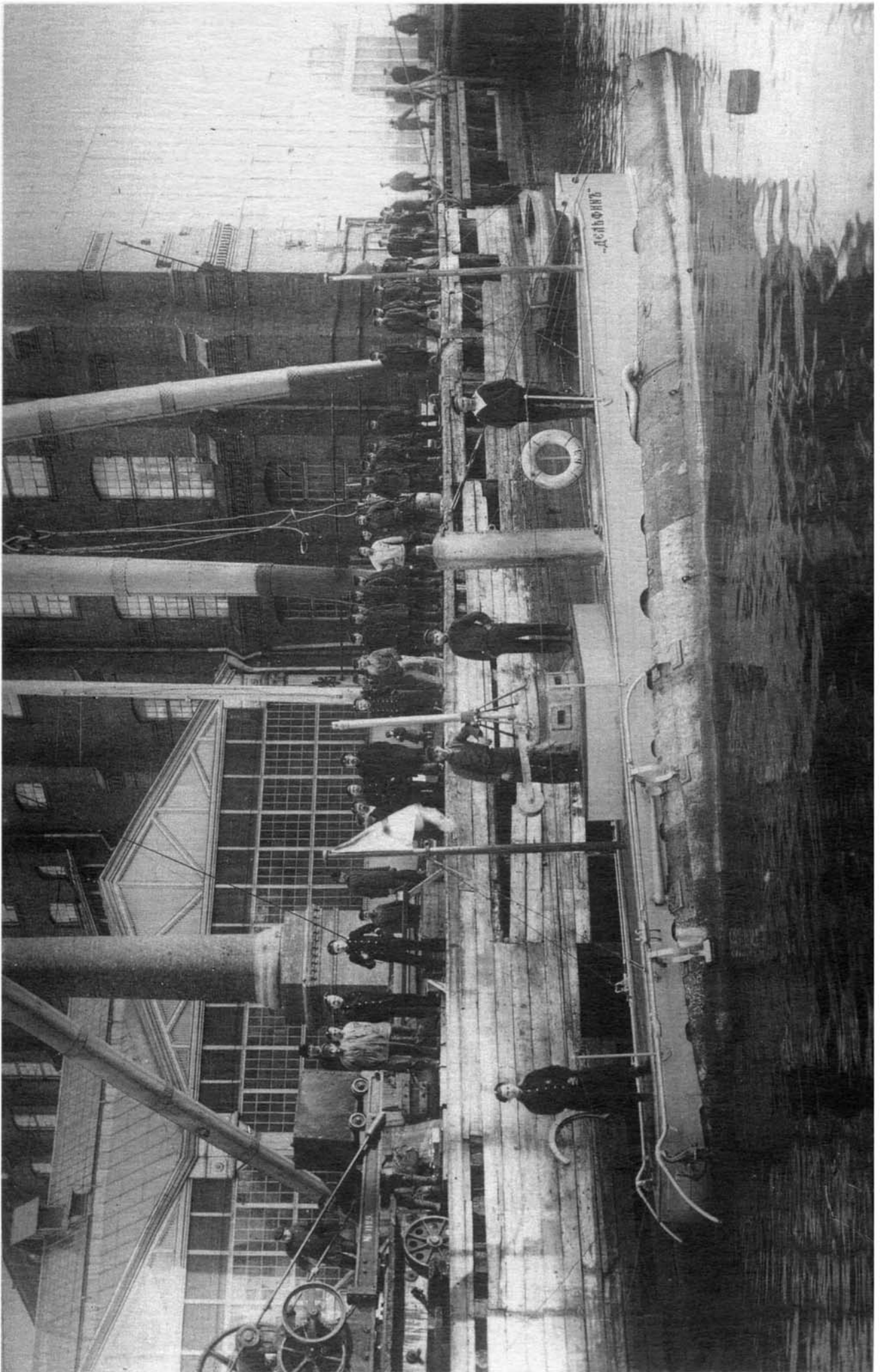
Подводная лодка **“Сиг”** уходит на учения. Либавский канал. 1910-е гг. (два фото вверху)

Подводная лодка **“Плотва”** в доке.

На обороте: подводная лодка **“Палтус”** (вверху)
У борта плавбазы. 1910-е гг.









16 июня “Дельфин” затонул у завода, причем погибли лейтенант Черкасов и 24 нижних чина. Катастрофа произошла от слишком быстрого заполнения цистерн при открытой рубке. Крышку, будучи на дне, открыли, и 12 человек нижних чинов и 2 офицера (лейтенант Елагин и поручик Горазеев) спаслись. Лейтенанта Елагина спас машинный квартирмейстер Телов, спасшийся последним.

Этот случай тяжело отозвался на подготовке личного состава. Гибель лейтенанта Черкасова и многих достойнейших нижних чинов сопровождалась трагическими подробностями и подвигами тонувших людей: два офицера были вытолкнуты командой сквозь люк, лейтенант же Черкасов, услышав от кого-то: “Ваше благородие, из-за вас погибаем”, спасти себя не дал и, бросившись в уже затопленную корму, утонул.