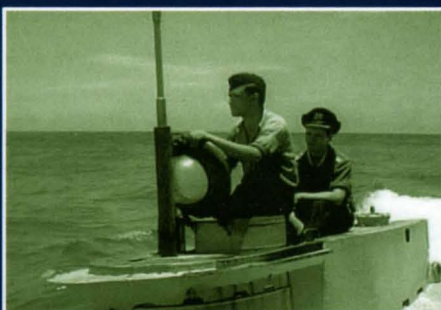


ВЛАДИМИР ЩЕРБАКОВ



# «ПИРАНЬИ» ГИТЛЕРА

СВЕРХМАЛЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ  
ТРЕТЬЕГО РЕЙХА



**ВЛАДИМИР ЩЕРБАКОВ**

---

**«ПИРАНЬИ»  
ГИТЛЕРА**

---

**СВЕРХМАЛЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ  
ТРЕТЬЕГО РЕЙХА**

Москва  
«Яуза»  
«Коллекция»  
«Эксмо»  
2009



УДК 629.12  
ББК 68.54  
Щ 61

Оформление серии П.Волкова

В оформлении переплета использована иллюстрация художника А.Заикина

**Владимир Щербаков**  
**Щ 61** «Пираньи» Гитлера. Сверхмалые подводные лодки Третьего Рейха — М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2009. — 128 с.

**ISBN 978-5-699-34273-0**

На завершающем этапе Второй мировой войны, когда Третий Рейх уже рушился под ударами Красной Армии и союзников, свою последнюю ставку нацистское руководство сделало на создание Wunderwaffe («чудо-оружия»), способного в кратчайшие сроки кардинально изменить ситуацию. Это поветрие не обошло и германские военно-морские силы — их последней надеждой стали сверхмалые подводные лодки и боевые пловцы, которые были сведены в «соединение К» под командованием вице-адмирала Хельмута Хейе. За годы войны немецкими конструкторами были созданы восемь типов сверхмалых субмарин, наиболее известными из которых стали «Бибер» («Бобр») и «Зеехунд» («Тюлень») — первая торпедная сверхмалая подводная лодка. При этом в качестве прототипов использовались итальянские и британские образцы.

С 1944 года сверхмалые субмарины Кригсмарине применялись в боевых действиях на юге Франции, в Ла-Манше и Нормандии, а в 1945-м готовился их прорыв в Кольский залив, где «Биберы» должны были атаковать советский линкор «Архангельск», — правда, осуществить этот план «черные дьяволы» не успели. Несмотря на то, что количество построенных подлодок оказалось намного меньше запланированного, а период их боевого применения — весьма непродолжительным, они наглядно продемонстрировали высокий потенциал данного вида военноморских вооружений, а некоторые из «сверхмалюток» Третьего Рейха продолжили службу и после войны — уже во флотах стран-победительниц.

УДК 629.12  
ББК 68.54

**ISBN 978-5-699-34273-0**

© Щербаков В.Л., 2009  
© ООО «Издательство «Коллекция», 2009  
© ООО «Издательство «Яуза», 2009  
© ООО «Издательство «ЭКСМО», 2009

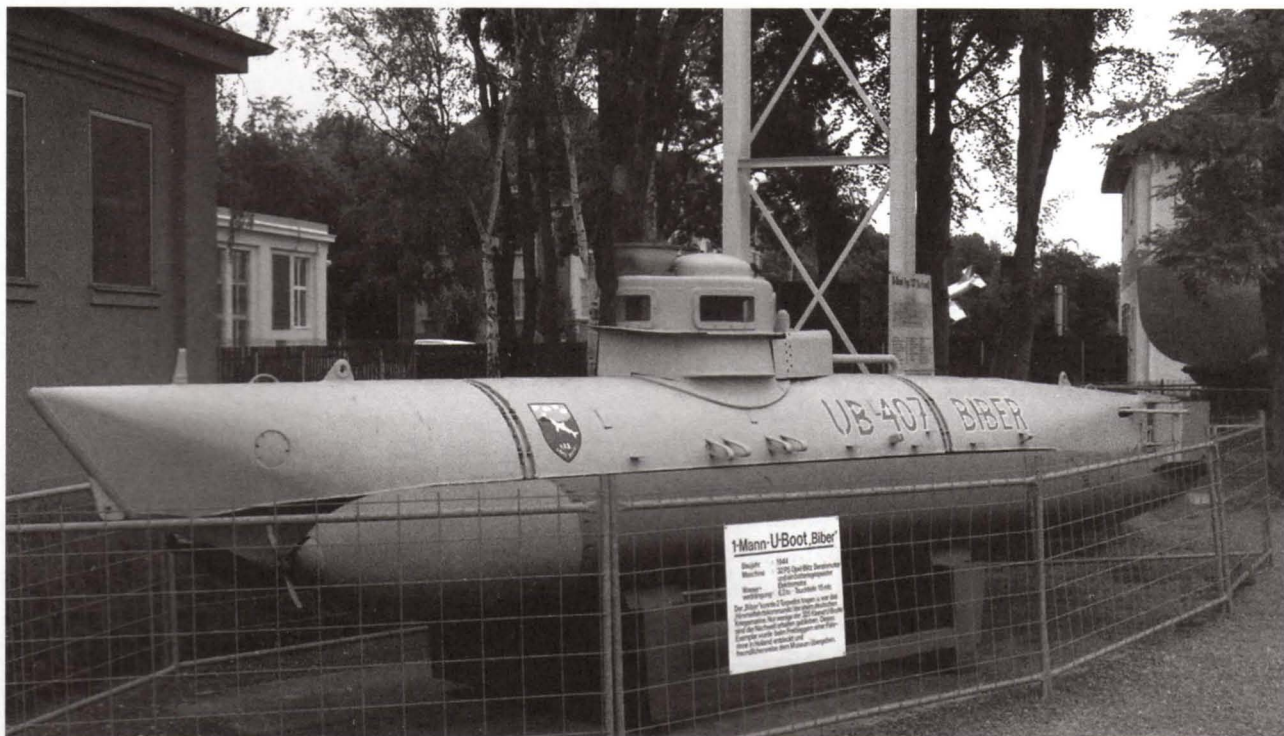
# СОДЕРЖАНИЕ

---

ВВЕДЕНИЕ.....	4
МЕЧТА О «ВУНДЕРВАФФЕ».....	6
Новое — хорошо забытое старое.....	6
Пророка нет в отечестве своем.....	6
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ.....	13
Стальная «Саламандра»:	
сверхмалая подлодка «Мольх».....	13
«Бибер» — неуклюжий «Бобр».....	15
«Зубастый хищник» «Хехт».....	26
«Щука» превращается в «Тюленя»:	
сверхмалая подлодка «Зеехунд».....	31
«Кислородный тюлень».....	53
Нереализованный проект: тип XXXII.....	57
«Зеетойфель»: подлодка на гусеницах.....	57
Подводные истребители	
«Швертвал» и тип XXVIII/F2.....	60
Малютки семейства «Дельфин».....	63
Стальной скат: сверхмалая подлодка «Манта».....	67
БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.....	69
СМПЛ типа «Мольх».....	69
СМПЛ типа «Бибер».....	73
СМПЛ типа «Зеехунд».....	86
ТРОФЕЙНЫЕ «МАЛЮТКИ» ВО ФЛОТАХ	
СТРАН-ПОБЕДИТЕЛЬНИЦ.....	109
В составе ВМС Франции.....	109
На службе у ведомства Алена Даллеса.....	111
«Советский след».....	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	118
Приложение I.....	119
Приложение II.....	125







## ВВЕДЕНИЕ

К началу Второй мировой войны германские военно-морские силы, пожалуй, были единственными, кто не имел официально сформированных подразделений спецназа и не проводил серьезных работ в области создания групповых подводных носителей, «человеко-торпед» и сверхмалых подводных лодок. Даже советский ВМФ уделял этому определенное внимание: хорошо известен проект сверхмалой подводной лодки «Пигмей» и учения с отработкой выхода группы боевых пловцов из подводной лодки. О британских, итальянских и японских опытах в этом направлении и говорить не стоит — о них известно «по делам их».

Поэтому первые две трети самой масштабной до сего дня войны на море Кригсмарине боролось с врагами Рейха при помощи огромных линкоров и тяжелых крейсеров, рейдеров и обычных подводных лодок, сотнями сходявших со стапелей немецких судостроительных заводов. Но в конечном итоге все эти многотонные, ошестившиеся крупнокалиберными орудиями горы стали и брони, а также «стальные акулы» Карла Дёница стали сдавать поле боя военно-морским силам противника. И вот, к 1944 году, когда дела «тысячелетнего» Рейха стали уже плохи, а в Берлине все чаще произносили слово «чудо-оружие», адмиралы все же вспомнили о «нетрадиционных методах и средствах ведения вой-

ны на море», в том числе и о сверхмалых подводных лодках (СМПЛ).

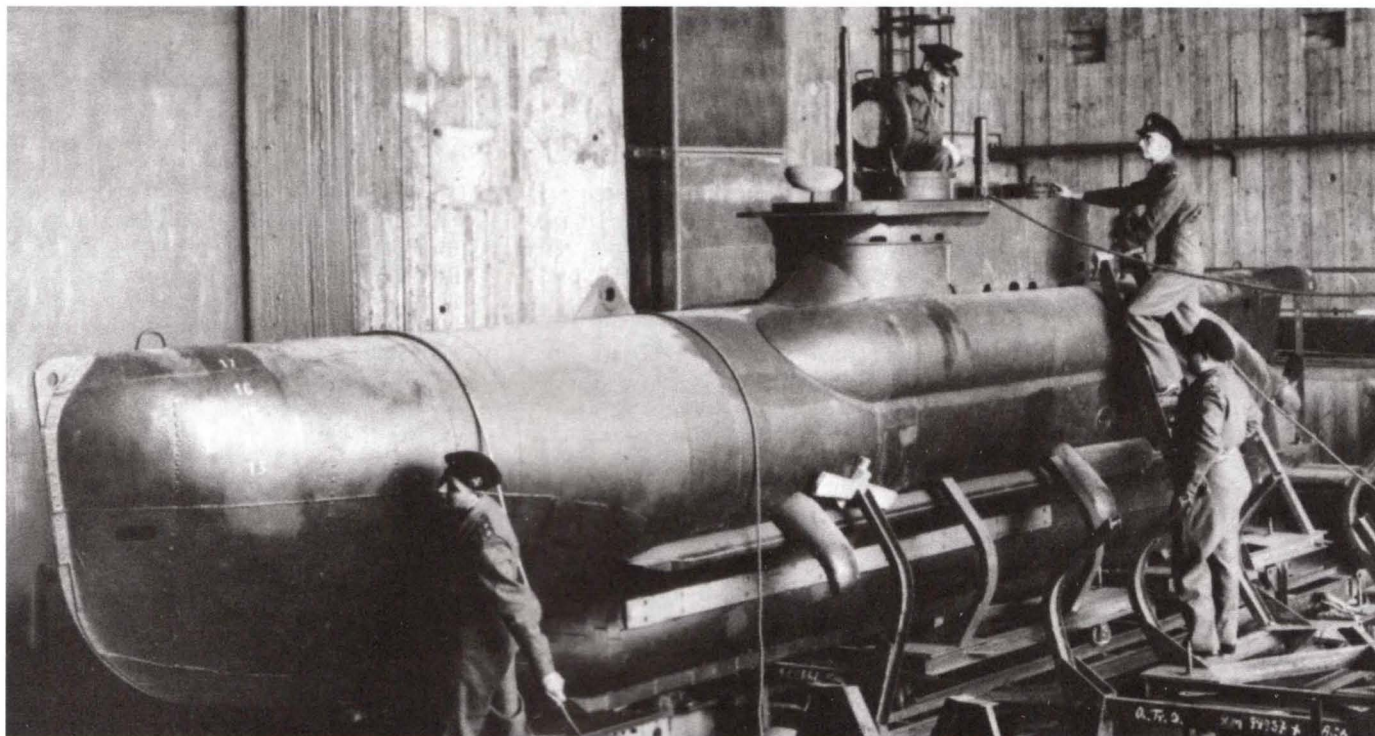
Вскоре создается диверсионно-штурмовое соединение «К» (Kleinkampfverbände — в переводе с немецкого буквально «Соединение малого боя»), в состав которого включаются отряды боевых пловцов, катеров-брендеров, человекоуправляемых торпед и сверхмалых подводных лодок. Хотя, особо отметим это, на тот момент познания немецких адмиралов в данной области были фактически нулевыми.

«У нас не было никакого практического опыта в ведении войны новыми методами, — вспоминал позднее командир соединения «К» вице-адмирал Хельмут Хейе. — Было известно лишь, что у итальянцев имеются различные малые штурмовые средства; кроме того, мы еще знали о нескольких английских морских диверсиях, проведенных подобными же средствами. Относительно же японских диверсий на сверхмалых подводных лодках мы не получили никаких подробных данных».

И, тем не менее, в кратчайшие сроки немецкие инженеры и судостроители создали несколько проектов СМПЛ, не уступавших по своим тактико-техническим элементам лучшим образцам стран, считающихся родоначальниками диверсионно-штурмовых средств и соответствующих методов борьбы. Наиболее известными образцами продукции

**Вверху:**  
сверхмалая  
подлодка типа  
«Бибер» в Музее  
техники в Шпеере  
(Германия).  
Перископ  
и чувствительные  
элементы  
магнитного компаса  
отсутствуют.  
Фото Стефана Кюна





Третьего Рейха стали сверхмалые подлодки типов «Бибер» и «Зеехунд», запущенные в серийное строительство и переданные флоту в количестве не одной сотни штук каждая.

Период боевого применения немецких сверхмалых подводных лодок был чрезвычайно мал, а сами субмарины-малютки имели множество недостатков, но это никоим образом не помешало им достичь определенных успехов, пусть и тактического плана, и весьма сильно досадить союзникам по антигитлеровской коалиции. При этом экипажи СМПЛ доказали, что их «маленькие стальные гробы» имеют весьма высокий потенциал и способны решать намного более широкий круг задач, чем считало высокое начальство. Те же «биберы», в частности, едва не добрались до нашей Ваенги и Суэцкого канала, а «зеехунды», действуя с территории Голландии, осмеливались проникать в Темзу и даже доходили до Плимута.

«Черные дьяволы» — так зачастую называли водителей немецких «сверхмалюток», носивших черную кожаную униформу и не единожды демонстрировавших удивительное хладнокровие перед лицом смертельной опасности. Причем угроза со стороны сверхмалых подлодок соединения «К» для судоходства в районе Ла-Манша и Па-де-Кале оказалась настолько высока, что союзники задействовали против них в общей сложности около 500 кораблей и катеров и до 1000 самолетов различных типов. А ведь их так не хватало на других участках театра военных действий.

К сожалению, в отечественной военно-морской исторической литературе вопросы проектирования, строительства и боевого применения СМПЛ Кригсмарине отражены менее полно, чем «история жизни» их более старших собратьев — подводных лодок, например, VII-й серии. В основном, это переводные труды зарубежных авторов, изданные еще в первые послевоенные десятилетия. Однако с тех пор в Германии, Великобритании и США вышло достаточно много книг и публикаций на эту тему, в архивах рассекречена масса имеющихся к ней отношение документов. Данная книга призвана заполнить этот пробел, хотя, с другой стороны, и не претендует на полное описание такой достаточно обширной и интересной темы, как история немецких диверсионно-штурмовых сил и средств периода Второй мировой войны.

Но прежде чем перейти к описанию немецких «сверхмалюток», хотелось бы упомянуть вот о чем. В российской литературе сегодня принято употреблять несколько измененные варианты произношения и написания немецких имен и фамилий — Гельмут, Гитлер, Ганс и так далее. Однако на самом деле написание этих фамилий и имен таково, что их произношение начинается не с «Г», а со звука «Х», что должно находить отражение и в их написании. Поэтому здесь автор решил использовать все же более приближенное к оригиналу написание имен и фамилий героев: Хельмут, Ханс и т.п. Исключение составили такие известные личности, как Гитлер, Гиммлер, Геббельс и пр.

**Англичане осматривают захваченный «Зеехунд».**  
Киль, май 1945 г.



# МЕЧТА О «ВУНДЕРВАФФЕ»

## Новое — хорошо забытое старое

Сверхмалую подводную лодку, или СМПЛ, со времен Второй мировой войны принято считать военно-морской техникой специального назначения, предназначенной для решения особых задач, которые не под силу обычным, «большим», субмаринам: участие в разведывательно-диверсионных операциях, проникновение в хорошо охраняемые порты и военно-морские базы, минирование отдельных районов акваторий пунктов базирования противника и якорных стоянок, а также кораблей, судов и иных плавучих и береговых объектов. Однако СМПЛ появилась задолго до середины XX века, первое задокументированное упоминание подобной субмарины относится к третьей четверти XVIII века.

Фактически все первые подводные лодки были сверхмалыми — если исходить из их водоизмещения и главных размерений. И только когда на арену борьбы за господство на море вышли морские, а затем и океанские «стальные акулы», появились понятия малая и сверхмалая подводные лодки. Необходимость в них возникла, как указано выше, в связи с тем, что «большие» подлодки просто не могли решать целый ряд боевых задач или же выполняли их с большими потерями и недостаточно эффективно. При этом для обеспечения действий военно-морского спецназа со временем были созданы еще и индивидуальные и групповые носители (транспортировщики), а также так называемые человекоуправляемые торпеды, которые часто ошибочно зачисляют в разряд СМПЛ.

Конечно, групповые носители и человекоуправляемые торпеды имеют ряд особенностей, присущих и сверхмалым субмаринам: например, форму корпуса или наличие «водителя». Но первые обычно являются аппаратами мокрого типа — диверсанты сидят в них, одетые в гидрокombineзоны и подключенные к специальной дыхательной системе или включенные в свои акваланги или аппараты, а вторые в большинстве случаев имеют примитивную конструкцию, зачастую созданы на базе обычной серийной торпеды, и носят «одноразовый» характер, редко предполагая возвращение водителя после выполнения торпедной атаки или закладки мины (подрывного заряда).

Таким образом, сверхмалой подводной лодкой, или образцом техники, хотя бы приближенным к этому понятию, являются подводные аппараты, имеющие характерные для подводных лодок обводы, систему всплытия и погружения на основе балластных цистерн,

средства навигации и кораблевождения (магнитные и/или гироскопические компасы, авторулевые и пр.), перископы и т.п.

В случае с немецкими военно-морскими силами классическими сверхмалыми подводными лодками являются «Зеэхунд» и «Хехт». Сюда же можно отнести «Бибер», который сами немцы именовали «погружающимся одностенным штурмовым средством» или «погружающейся лодкой», и «Мольх», представлявший своего рода «суррогатную» сверхмалую субмарину, ставшую переходным этапом между человекоуправляемыми торпедами «Негер» и «Марлер» и настоящими СМПЛ типов «Хехт» и «Зеэхунд». В настоящем труде мы рассмотрим «Мольх», «Хехт», «Бибер» и «Зеэхунд»: историю их проектирования, серийной постройки и непродолжительного боевого применения.

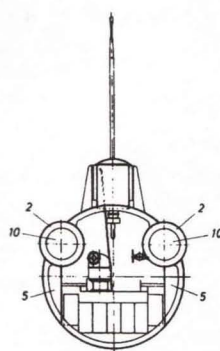
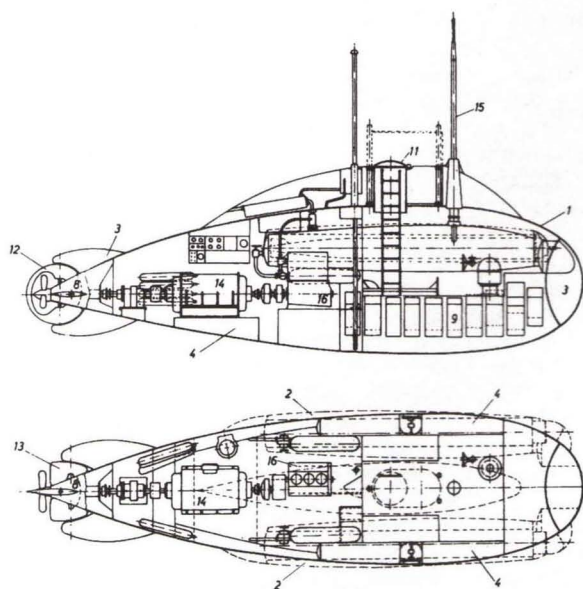
## Пророка нет в отечестве своем...

Как ни удивительно, но Германия стала последней из основных стран-участниц Второй мировой войны, обратившейся к такому классу субмарин как СМПЛ (Советский Союз до их создания в годы войны так и не дошел, растеряв весь накопленный до войны потенциал). Тому были и объективные причины, но главенствующую роль сыграли все же такие субъективные факторы, как «традиционная гордость» и чрезвычайно высокий консерватизм старшего и высшего командного состава Кригсмарине.

На протяжении первых лет войны, вплоть до начала 1943 года, в адрес ОКМ (Oberkommando der Marine — Главное командование ВМС Германии, соответствует в целом нашему Главному штабу ВМФ) предложения по вопросу изучения возможности использования в ходе боевых действий на море боевых пловцов и сверхмалых субмарин поступали десятки раз. Как ни странно, но данными предложениями заинтересовались лишь сотрудники военной разведки — Абвера. Именно подчиненные адмирала Канариса увидели будущее и в идее применять в бою быстроходные катера-брандеры с мощными зарядами взрывчатки (впервые она возникла у немцев еще в Первую мировую войну), и в предложении использовать такое неординарное средство, как человекоуправляемая торпеда: первые упоминания о ней в документах Германии относятся к 1929 году.

Основной же объективной причиной, по которой командование Кригсмарине на начальном этапе Второй мировой войны отрицательно отнеслось к идее создания малых и





Чертеж был впервые опубликован в книге Харальда Фока «Marine-Kleinkampfmittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote».

**Проект сверхмалой подводной лодки «весом» около 88,5 т, предложенный доктором Хайнрихом Драгером. Меморандум от 1 октября 1941 г.**

Цифрами на чертеже обозначены: 1 — прочный корпус, 2 — цистерна главного балласта, 3 — дифференциальная цистерна, 4 — топливная цистерна, 5 — заместительная цистерна, 6 — масляная цистерна, 7 — цистерна для питьевой воды, 8 — ахтерпик, 9 — аккумуляторная батарея, 10 — контейнер для вооружения или снаряжения боевых пловцов и бойцов разведгрупп, 11 — рубочный люк, 12 — вертикальный руль, 13 — горизонтальный руль, 14 — гребной электродвигатель, 15 — командирский перископ, 16 — дизельный двигатель, 17 — конденсатор.

Основные тактико-технические элементы: вес ПЛ на воздухе — около 88,5 т; запас топлива — 2,15 т; запас технического масла — 0,21 т; максимальная мощность двигателя надводного хода — 75 л.с.; максимальная скорость надводного хода — 7,0 уз.; максимальное время работы двигателя надводного хода на скорости хода 7 узлов — 143 ч; максимальная дальность плавания в надводном положении при скорости хода 7 уз. — 1000 миль; максимальная скорость подводного хода

(мощность двигателя подводного хода, л.с. и время работы, ч) — 15,0 уз. (300/1,5) или 12,2 уз. (161/3) или 8,2 уз. (59/10) или 6,8 уз. (32/20); максимальная дальность плавания в подводном положении — 22,6 миль на скорости 15,0 уз. или 36,6 миль на 12,2 уз. или 82 мили на 8,2 уз. или 136 миль на 6,8 уз.; аккумуляторная батарея — вес 17,3 т, 62 элемента, выходная мощность 3275 А (время работы двигателя — 1,5 ч) или 3810 А (3 ч) или 4190 А (5 ч) или 4675 А (10 ч) или 5080 А (20 ч).

сверхмалых подлодок, стали успешные действия средних подводных лодок VII-й серии, а также субмарин других типов. Особенно флотское командование и руководство в Берлине впечатлялись успехами, достигнутыми «бородатыми парнями» Карла Дёница после применения на практике новой тактики действий подводных сил — использования так называемых «волчьих стай». Впрочем, сказывалась и застарелая антипатия адмиралов к малым субмаринам, относившаяся еще ко времени проектирования и постройки первых кораблей этого класса. Проще говоря, флотоводцы «традиционного воспитания» вообще не доверяли подводным лодкам как эффективному средству ведения борьбы на море.

Зато среди флотских командиров среднего звена и особенно в кругу специалистов «лодочного» сектора судостроительной промышленности в энтузиастах и сторонниках данной идеи недостатка не было. Особенно они преуспели в отношении разработки методов и способов боевого применения нового вида военно-морской техники, который еще, по сути, имелся тогда только на бумаге. Так, например, выдвигались и достаточно убедительные обосновывались предложения по исполь-

зованию сверхмалых и малых субмарин как в одиночном порядке, так и группами («стаями») мини-подлодок, которые должны были базироваться на «суда-матки». Последние доставляли бы подлодки-малютки непосредственно в район их боевого патрулирования.

Наиболее последовательным и активным сторонником идеи постройки для Кригсмарине сверхмалых и малых подводных лодок был доктор Хайнрих Драгер (Heinrich Dräger), являвшийся в те годы владельцем расположенной в городе Любек судостроительной верфи «Драгер-Верке» (Dräger-Werke). Так, еще 1 октября 1941 года Драгер направил командованию германских ВМС меморандум, в котором представил краткое содержание проектов сверхмалых подводных лодок подводным водоизмещением от 70 до 120 тонн. Эти субмарины должны были оснащаться дизель-электрическими энергоустановками и энергоустановками с дизельными агрегатами замкнутого цикла. В меморандуме судостроитель предлагал предпринять следующие, на его взгляд жизненно необходимые для Рейха, шаги.

1. В целях решения задачи по серийной постройке необходимого количества сверх-



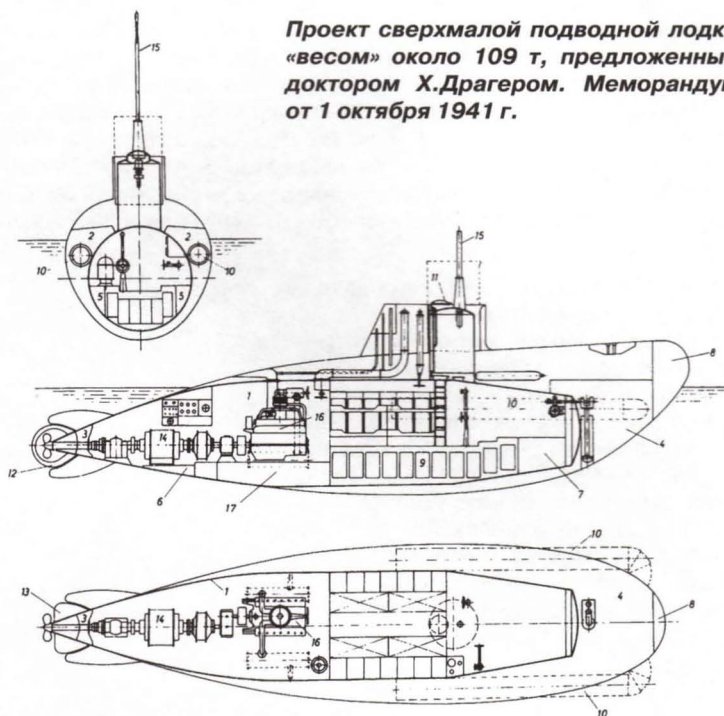
малых подводных лодок, доктор Х. Драгер предлагал в самое ближайшее время кардинально изменить технологию постройки субмарин на стапелях судостроительных верфей Германии.

По его мнению, вместо того, чтобы осуществлять постройку субмарины от начала и до конца (т.е. от закладки киля до спуска на воду и ее достройки на плаву) на одном конкретном стапеле одной конкретной верфи, судостроителям следовало бы принять на вооружение способ, используемый в других отраслях оборонной промышленности: самолетостроении, танкостроении, а также в области серийного выпуска паровозов. Доктор Хайнрих Драгер считал вполне возможным адаптировать применяемый в этих отраслях способ конвейерной сборки для постройки крупной серии малых и сверхмалых подводных лодок. При этом конструкторам надлежало особо учесть это при проектировании данных образцов подводной военно-морской техники, максимально облегчив тем самым возможность конвейерной сборки суб-

марин на производственных площадках нескольких судостроительных заводов Рейха (без слишком серьезной реорганизации производства и проведения его крупномасштабной модернизации).

2. Постройка средних и больших подводных лодок должна была быть продолжена, но при этом следует применить метод секционной сборки, задействовав сразу несколько верфей. Причем отдельные секции должны быть готовы к транспортировке по железной дороге, автомобильным транспортом, по водным путям и пр. За счет применения метода секционной постройки подводных лодок предполагалось решить сразу две задачи: во-первых, ускорить сам процесс; а во-вторых, дополнительно обезопасить само строительство «стальных акул» Де́ница от ударов противника с воздуха — изготовление элементов прочного корпуса и насыщение секций корпуса оборудованием и всеми необходимыми системами и вооружением должны были осуществляться в хорошо защищенных

**Проект сверхмалой подводной лодки «весом» около 109 т, предложенный доктором Х. Драгером. Меморандум от 1 октября 1941 г.**



Цифрами на чертеже обозначены:

- 1 — прочный корпус,
- 2 — цистерна главного балласта,
- 3 — дифференциальная цистерна,
- 4 — топливная цистерна,
- 5 — заместительная цистерна,
- 6 — масляная цистерна,
- 7 — цистерна для питьевой воды,
- 8 — ахтерпик,
- 9 — аккумуляторная батарея,
- 10 — контейнер для вооружения или снаряжения боевых пловцов и бойцов разведгрупп,
- 11 — рубочный люк,
- 12 — вертикальный руль,
- 13 — горизонтальный руль,
- 14 — гребной электродвигатель,
- 15 — командирский перископ,
- 16 — дизельный двигатель,
- 17 — конденсатор.

Чертеж был впервые опубликован в книге Харальда Фока «Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote».

Основные ТТЭ: вес ПЛ на воздухе — около 109,0 т; запас топлива — 13,0 т; длина ПЛ — 19,5 м; максимальная мощность двигателя надводного хода — 650 л.с.; максимальная скорость надводного хода — 14,0 уз.; максимальное время работы двигателя надводного хода на скорости хода 14/10 (260 л.с.)/7 (90 л.с.) узлов — 100/200/500 часов; максимальная дальность плавания в надводном положении при скорости хода

14/10/7 уз. — 1400/2000/3500 миль; максимальная скорость подводного хода (мощность двигателя подводного хода, л.с. и время работы, ч) — 9,0 уз. (165/3) или 5,0 уз. (35/17); максимальная дальность плавания в подводном положении — 27 миль на скорости 9,0 уз. или 85 миль на 5,0 уз. Аккумуляторная батарея предположительно аналогична той, что должна была использоваться на 88,5-тонной СМПЛ.



и замаскированных местах, в так называемых «судостроительных бункерах».

3. После тщательного анализа доктор Х. Драгер выдвинул аргументированное им предположение, что немецкой судостроительной промышленности при условии внедрения всех указанных выше новшеств будет вполне по силам выполнять следующие действия:

- осуществлять изготовление элементов прочного корпуса и секции за 14—20 рабочих дней;

- производить насыщение каждой секции необходимыми оборудованием, системами и вооружением за 30 рабочих дней;

- выполнять стыковку и сварку секций, а также осуществлять все финальные работы по субмарине за 30 рабочих дней.

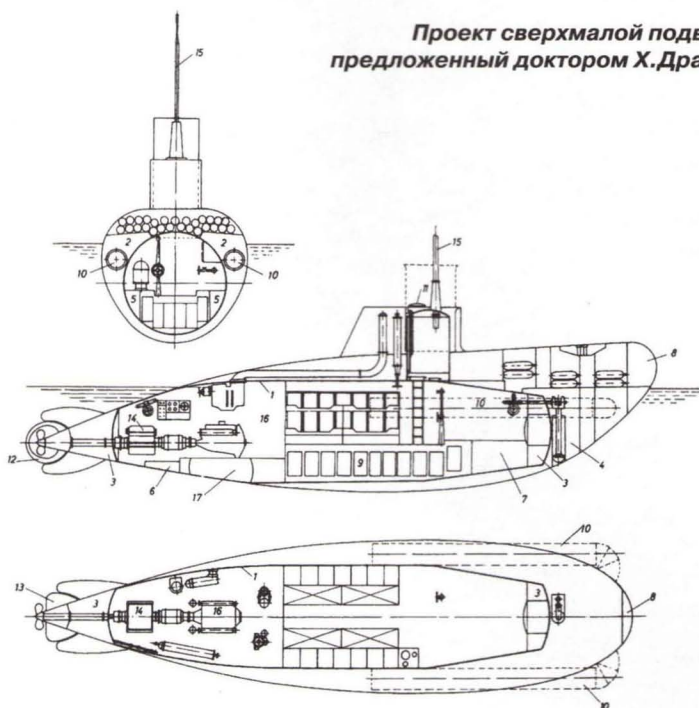
Таким образом, принимая в расчет наличие выходных (и иных, по разным причинам, нерабочих дней), время на транспортировку секций и др., получается, что время, необходимое на постройку «с нуля» до спуска

на воду одной стандартной подводной лодки (средней или большой), может составлять 6 месяцев. Причем в дальнейшем, после оптимизации процесса, это время может быть даже несколько сокращено.

4. Одним из приоритетных направлений деятельности германского кораблестроения должна стать максимально возможная унификация ряда конструктивных элементов подводных лодок новых типов с тем, чтобы сократить время не только на постройку новой подлодки, но и время, затрачиваемое на ремонт субмарин — причем сократить не менее чем вдвое.

Следует отметить, что доктор Драгер, предложивший в 1941 году внедрить секционный метод постройки подводных лодок, сделал это первым в Германии и опередил, таким образом, Отто Меркера, управляющего директора судостроительного завода компании «Клокнер-Хумбольдт-Дойц» (Klockner-Humboldt-Deutz), в 1943—1944 годах выступившего с аналогичным предложением

**Проект сверхмалой подводной лодки «весом» около 114 т, предложенный доктором Х. Драгером. Меморандум от 1 октября 1941 г.**



Цифрами на чертеже обозначены:

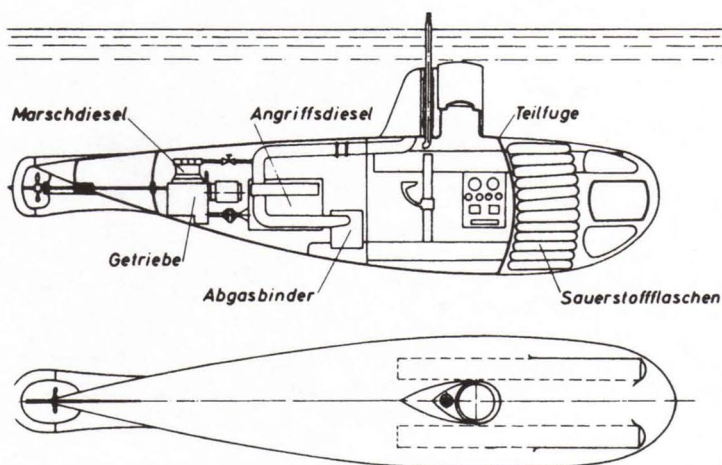
- 1 — прочный корпус, 2 — цистерна главного балласта, 3 — дифференциальная цистерна, 4 — топливная цистерна, 5 — заместительная цистерна, 6 — масляная цистерна, 7 — цистерна для питьевой воды, 8 — ахтерпик, 9 — аккумуляторная батарея, 10 — контейнер для вооружения или снаряжения боевых пловцов и бойцов разведгрупп, 11 — рубочный люк, 12 — вертикальный руль, 13 — горизонтальный руль, 14 — электромотор (гребной электродвигатель), 15 — командирский перископ, 16 — дизельный двигатель, 17 — конденсатор.

Чертеж был впервые опубликован в книге Харальда Фока «Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote».

Основные ТТЭ: вес ПЛ на воздухе — около 114,0 т; запас топлива — 13,0 т; длина ПЛ — 19,5 м; максимальная мощность двигателя надводного хода — 850 л.с.; максимальная скорость надводного хода — 15,5 уз.; максимальное время работы двигателя надводного хода на скорости хода 15,5/10 (260 л.с.)/7 (90 л.с.) узлов — 76/200/500 часов; максимальная дальность плавания

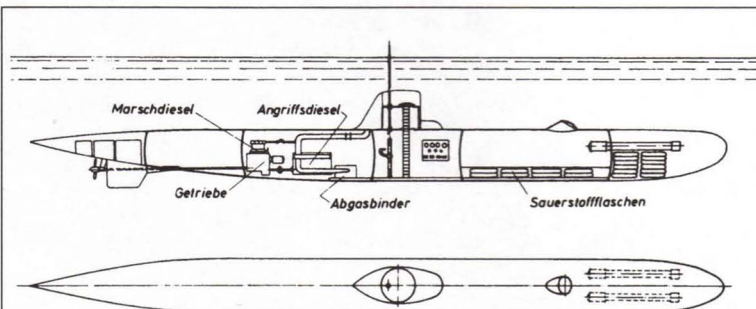
в надводном положении при скорости хода 15,5/10/7 узлов — 1180/2000/3500 миль; максимальная скорость подводного хода (мощность двигателя подводного хода, л.с. и время работы, ч) — 16,5 уз. (850/4,2) или 5,0 уз. (35/90); максимальная дальность плавания в подводном положении — 69 миль на скорости 16,5 уз. или 450 миль на 5,0 уз.





**Сверхмалая подводная лодка подводным водоизмещением 70 т, предложенная доктором Х. Драгером в его письме от 10 января 1942 г.**

Назначение — СМПЛ для действия преимущественно в подводном положении. Основные ТТЭ: подводное водоизмещение — 70 т; максимальный диаметр прочного корпуса — 3,15 м; мощность двигателя на экономическом ходу — 50–60 л.с.; мощность дизеля при форсировании хода (режим преследования и атаки) — 800 л.с.; надводный ход (скорость, уз./мощность двигателя, л.с./дальность плавания, миль) — 6,0/60/2000 (экономический ход) или 10/500/700 (режим преследования); подводный ход — 10,0/120/300 (режим экономического хода) или 18,0/800/75 (режим преследования и атаки).



**Сверхмалая подводная лодка подводным водоизмещением 120 т, предложенная доктором Х. Драгером в его письме от 10 января 1942 г.**

Назначение — СМПЛ для действия преимущественно в подводном положении. Основные ТТЭ: подводное водоизмещение — 120 т; максимальный диаметр прочного корпуса — 3,15 м; максимальная мощность энергоустановки в надводном/подводном положении, л.с. — 1000/950; надводный ход (скорость, уз./мощность двигателя, л.с./дальность плавания, миль) — 5,0/60/3000 (экономический ход) или 12/1000/300 (режим преследования); подводный ход — 7,0/160/200 (режим экономического хода) или 16,0/950/— (режим преследования и атаки).

в отношении серийной постройки подводных лодок для океанского подводного флота Кригсмарине.

Что касается сверхмалых подводных лодок, то Драгер предложил осуществить проектирование и затем серийную постройку СМПЛ подводным водоизмещением от 23 до 25 т. Эти «сверхмалютки» должны были доставляться в район операции надводными кораблями (судами) или же могли бы использоваться немецкими вспомогательными крейсерами (рейдерами) и перспективными авианосцами в качестве вспомогательного средства самообороны.

Кроме того, предлагалось выполнить проектирование и запустить в серию два типа подводных лодок несколько большего водоизмещения — порядка 100 т:

- первая субмарина предназначалась для выполнения атак конвоев противника в ночных условиях и из надводного положения, в связи с чем ее корпус должен был иметь обводы, наилучшим образом оптимизированные для преследования и атаки противника в надводном положении (хотя основное время эта подлодка должна была проводить под водой — для этого на ней предполагалось устанавливать традиционную дизель-электрическую энергоустановку);

- другая подводная лодка должна была иметь «торпедообразную» форму корпуса, поскольку предназначалась она для преследования торговых судов и боевых кораблей противника и их атаки только в подводном положении. Учитывая особенности такого боевого применения подлодок этого типа, для них предусматривалось разработать новую энергоустановку и новый движитель — для обеспечения наиболее эффективной маневренности и большей скорости подводного хода.

Интересно, что опытные образцы таких подводных лодок — надводных и подводных «охотников» — на тот момент времени уже не только существовали «в металле», но и проходили всесторонние испытания. Однако доктор Драгер об этом осведомлен не был, поскольку информации по данным программам был присвоен наивысший гриф секретности.

Первым сверхсекретным «чудо-оружием» была так называемая «скоростная лодка Энгельмана» (Engelmann) водоизмещением 256 т. Фактически, это был катер полупогруженного типа, а не подводная лодка в классическом ее понимании, поскольку «скоростная лодка Энгельмана» вообще не могла погружаться в подводное положение. Катер имел малозаметный низкий силуэт и обладал высокой скоростью хода, которую ему обеспечивала весьма мощная дизельная энергетическая установка. Но на этих самых высоких



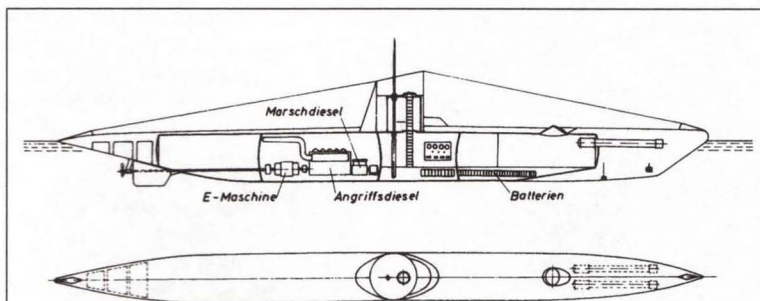
скоростях хода «лодка Энгельмана» отличалась достаточно плохой остойчивостью и становилась плохо управляемой.

Вторым проектом была опытовая лодка конструкции Хельмута Вальтера (Hellmuth Walter), получившая обозначение V80. Эта субмарина практически в полной мере соответствовала предъявляемым к «подводному охотнику» требованиям: она имела высокую скорость подводного хода и отличалась хорошей маневренностью. Однако и у этого претендента на статус «вундерваффе» были недостатки. Основной — низкая скрытность действия в подводном положении, поскольку подлодка демаскировала себя многочисленными пузырями воздуха (побочный эффект работы главной энергоустановки).

Впрочем, на счастье наших союзников по антигитлеровской коалиции, предложения Х.Драгера не нашли поддержки ни у командования Кригсмарине в частности, ни у военно-политического руководства Третьего Рейха в целом. В конечном итоге 22 января 1942 года он получил окончательный отказ на свой меморандум. Подписанное статс-секретарем Рудольфом Бломом письмо гла-

«Даже если допустить, что удастся спроектировать такую малую подводную лодку, которая будет соответствовать предъявляемым тактико-техническим требованиям, мы не сможем рассматривать ее как удовлетворяющую нашим оперативным целям. Вооруженная всего лишь двумя торпедами, она будет иметь незначительный боевой потенциал, а сложные метеословия и сильное волнение вообще не позволят эффективно использовать такую небольшую субмарину в каких-либо операциях. Более того, в свете увеличившейся зоны боевых действий радиус действия данных кораблей является неудовлетворительным. А если принять во внимание тот факт, что сегодня мы должны строить и строим значительное количество обычных подводных лодок, то можно без труда сделать вывод о недостаточности людских ресурсов и материалов для одновременной серийной постройки еще и малых субмарин. При этом надо особо отметить тот дефицит, который наша военная промышленность испытывает в немагнитных и неметаллических материалах».

Тем не менее, проект малой подводной лодки был все же выполнен к марту 1942 года специалистами проектного бюро при Главном управлении кораблестроения (Hauptamt Kriegsschiffbau, или как чаще его называли — Kriegsschiffbau-Amt или K-Amt; его английский вариант — «K» Office). Субмарина, получившая условное обозначение «тип «K», должна была иметь полное надводное водоизмещение 97,95 т, подводное водоизмеще-

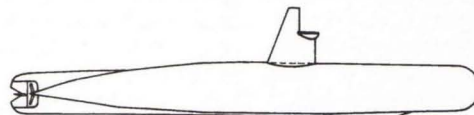


**Сверхмалая подводная лодка подводным водоизмещением 120 т, предложенная доктором Х.Драгером в его письме от 10 января 1942 г.**

Назначение — СМПЛ для действия преимущественно в надводном положении. Основные ТТЭ: подводное водоизмещение — 120 т; максимальный диаметр прочного корпуса — 3,15 м; максимальная мощность энергоустановки в надводном/подводном положении, л.с. — 1000/350; надводный ход (скорость, уз./мощность двигателя, л.с./дальность плавания, миль) — 6,0/60/3600 (экономический ход) или 15—17/1000/400 (режим преследования); подводный ход — 7,0/120/50 (режим экономичного хода) или 8,0/350/15 (режим преследования и атаки).

ние 112,6 т, наибольшую длину 25,33 м, наибольшую ширину по прочному корпусу 2,7 м и осадку (по нижней линии киля) — 2,34 м. Мини-подлодка должна была нести три носовых торпедных аппарата и развивать скорость надводного хода до 9 узлов. Впрочем, этот весьма многообещающий проект так и не был реализован.

Следует особо отметить, что корпус субмарины типа «K» имел торпедообразную форму, во многом схожую с подлодками аналогичного класса, находившимися в боевом составе японского Императорского флота и принимавшими участие в нападении на Пёрл-Харбор утром 7 декабря 1941 года. При этом можно доподлинно утверждать, что к



**С л е в а : проект сверхмалой подводной лодки типа «K», предложенный специалистами проектного бюро при Главном управлении кораблестроения, март 1942 года. В н и з у : «скоростная лодка Энгельмана» на испытаниях**





**Командир  
соединения «К»  
кавалер Рыцарского  
креста вице-адми-  
рал Хельмут Хейе**

тому времени немецкие инженеры не имели точной информации по японским СМПЛ типа «Ко-хуотеки». Задание ознакомиться с ними было дано германскому военно-морскому атташе в Японии контр-адмиралу Веннекеру только в марте 1943 года: ему переслали список из 46 вопросов, на которые адмирал должен был получить ответы и немедленно переслать их в Германию.

Это произошло после того, как в начале того же года Дёниц предложил назначить исполнявшего тогда обязанности командующего флотом ВМС Германии и, одновременно, начальника командования группы ВМС «Север» контр-адмирала Хельмута Хейе руководителем сил специального назначения Кригсмарине. «Я намеревался сделать из Хейе, так сказать, «Маунтбэттена германских военно-морских сил», — вспоминал позже гросс-адмирал Карл Дёниц, планировавший подчинить бывшему командиру тяжелого крейсера «Адмирал Хиппер», по подобию итальянских и британских аналогов, подразделения боевых пловцов, человекоуправляемые торпеды, катера-брандеры и сверхмалые подлодки.

Японские военные чрезвычайно серьезно относились к вопросу обеспечения защиты своих военных и военно-промышленных секретов, а потому немцам пришлось потратить очень много времени на то, чтобы добиться разрешения попасть в Куре, где находилась главная база «сверхмалюток» Страны восходящего солнца. Только 3 апреля контр-адмирал Веннекер — в сопровождении итальянского военно-морского атташе в Японии — смог прибыть в Куре и лично ознакомиться с устройством одной из двухместных СМПЛ типа «Ко-хуотеки». Но японцы остались верны себе — немецкий атташе смог получить ответы только на половину присланных ему вопросов.

И все же, только после подрыва британскими сверхмалыми подводными лодками типа «Х» осенью 1943 года линкора «Тирпиц» адмиралы-консерваторы, наконец, сдвинулись с места. В Италию, к знаменитому «черному князю» Боргезе, был отправлен капитан-лейтенант Хейнц Шомбург. Для изучения опыта, так сказать. А в Кригсмарине быстры-

ми темпами приступили к созданию частей спецназа: в начале 1944 года на побережье Балтийского моря, около Хейлигенхафена, уже было готово боевое ядро соединения «К» — несколько десятков военнослужащих, отобранных капитан-лейтенантом Опладеном. Причем перевод в новую часть осуществлялся только на добровольной основе — по личному рапорту.

Командир соединения «К» вице-адмирал Х.Хейе вспоминал после войны: «В промышленных кругах я встретил полное понимание и поддержку, обусловленные, в частности, трезвым соображением, что старое направление в кораблестроении уже не может принести успеха в войне. Не только инженеры, но и рабочие проявляли к делу живой интерес и помогали мне всем, чем могли...

Наши намерения на первом этапе сводились к следующему:

1. Разработать и построить специальные подлодки-малютки по английским образцам и обучить экипажи; применить эти лодки-малютки для выполнения специальных заданий, например, для проникновения во вражеские порты и т. п.;

2. Осуществить специальную боевую подготовку морских штурмовых отрядов (ударных групп) — также по английскому образцу. Цель подготовки — обеспечить проведение малыми надводными судами и подлодками-малютками нападений на вражеские прибрежные районы и находящиеся там важные военные объекты (радиолокационные станции, позиции артиллерийских орудий и т. п.)».

Чрезвычайно широкие полномочия, которые себе «выбил» у гросс-адмирала Дёница командир соединения «К», позволили в очень сжатые сроки реализовать этот план. Менее чем за год были спроектированы, построены, испытаны и запущены в серию сразу несколько типов человекоуправляемых торпед и сверхмалых подводных лодок, благодаря чему уже во второй половине 1944 года силы вторжения союзников стали испытывать все нарастающий натиск десятков, а затем и сотен диверсионно-штурмовых средств.



# ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

## Стальная «Саламандра»: сверхмалая подлодка «Мольх»

Проектирование СМПЛ типа «Мольх» (Molch, в переводе с немецкого «Саламандра») проводилось тем же коллективом конструкторов, которые работали над человекоуправляемыми торпедами типов «Негер» (Neger, в переводе с немецкого «Негр») и «Мардер» (Marder, в переводе с немецкого «Куница»). Поэтому многие детали конструкции были взяты с предыдущих наработок, да и сама сигарообразная форма корпуса «Мольха» напоминает скорее торпеду, чем подводную лодку. Хотя здесь уже присутствуют относительно развитые винторулевая группа и рубочная надстройка с перископом. К тому же, «Мольх» был вооружен двумя торпедами, что существенно повысило его боевой потенциал. Первоначально, в ходе проектирования, подлодка получила обозначение «Томас II» (Thomas II), которое лишь за-

тем сменилось на более известное наименование «Мольх».

Корпус данной СМПЛ состоял из трех секций:

- носовая секция — включает аккумуляторную батарею в составе 12 групп элементов типа 13 T210 (обеспечивала субмарине дальность подводного плавания ходом 5 узлов не менее 50 миль);

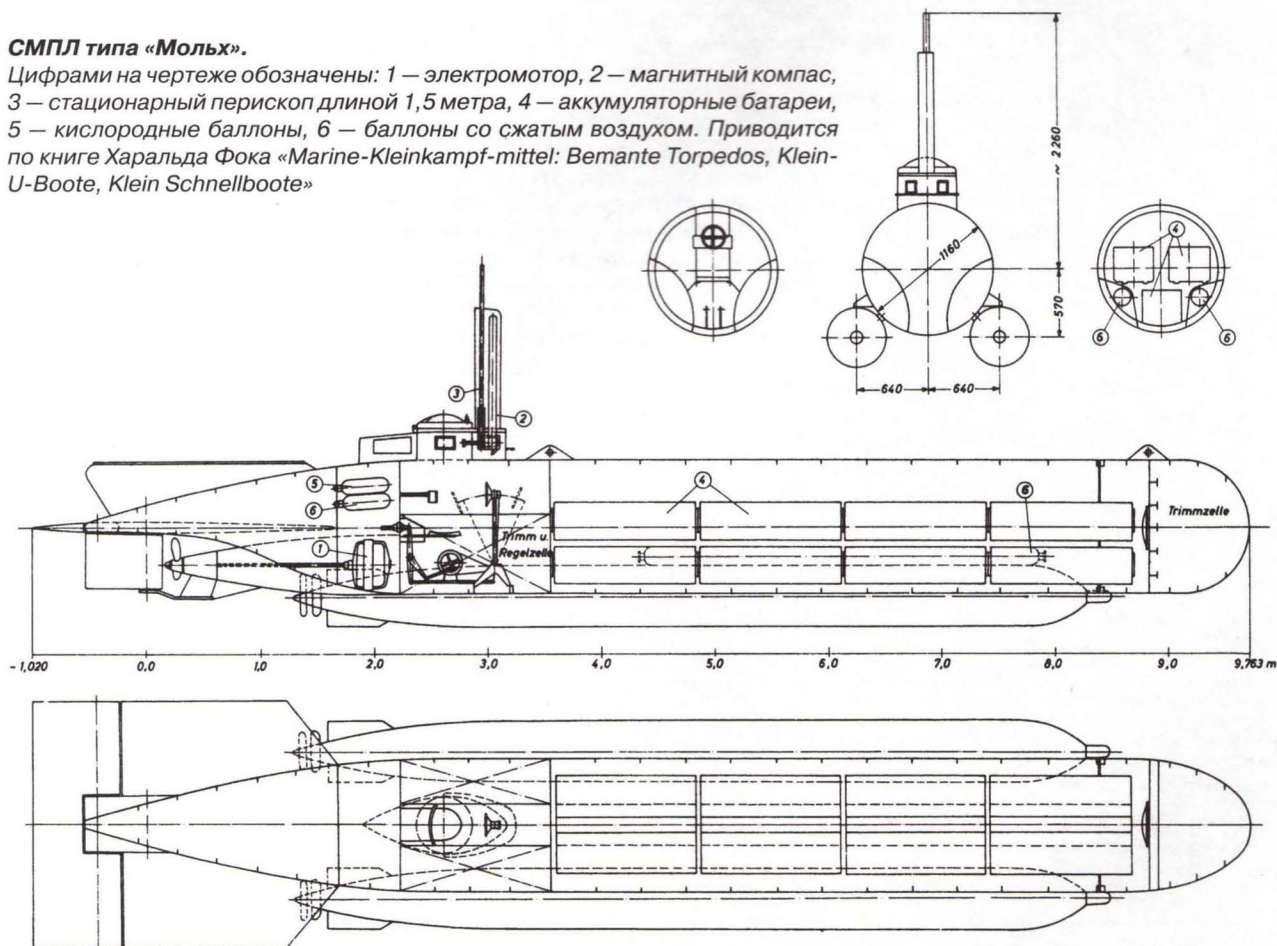
- центральная секция — здесь разместили центральный пост с местом водителя и различной аппаратурой;

- кормовая секция — это винторулевая группа с одним гребным трехлопастным винтом. Причем кормовая часть представляла собой, по большому счету, кормовую часть стандартной электрической торпеды. Исключение составили рули — по причине меньшей скорости хода на «Мольхе» установили горизонтальные и вертикальные рули больших размеров.

Подводник размещался в кресле, расположенном между двумя уравнительными цис-

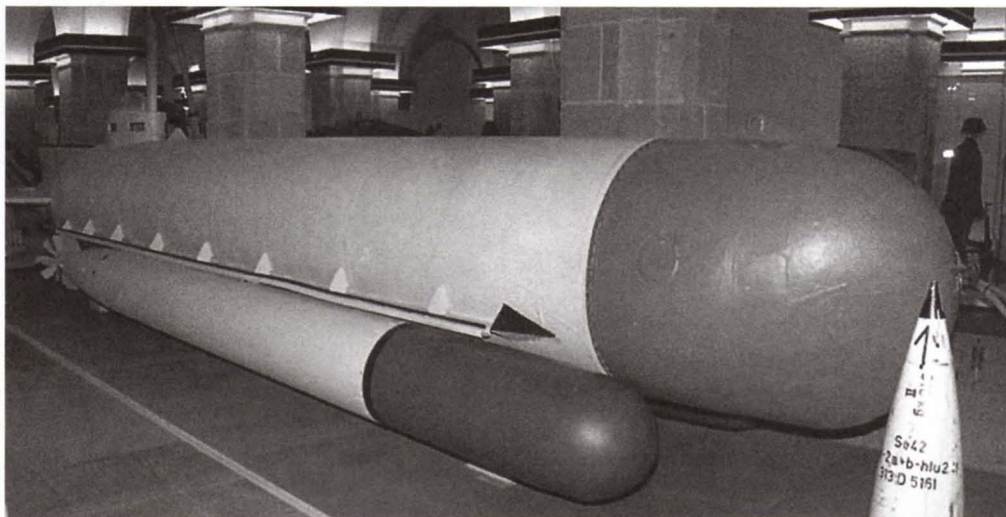
### СМПЛ типа «Мольх».

Цифрами на чертеже обозначены: 1 — электромотор, 2 — магнитный компас, 3 — стационарный перископ длиной 1,5 метра, 4 — аккумуляторные батареи, 5 — кислородные баллоны, 6 — баллоны со сжатым воздухом. Приводится по книге Харальда Фока «Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote»





**Сверхмалая  
подводная лодка  
«Мольх»**



тернами, которые, впрочем, по воспоминаниям водителей «мольхов», оказались практически бесполезными ввиду их малого объема и места расположения — и на первом же испытании невозможность погрузить СМПЛ при помощи данных цистерн была зафиксирована документально. Так что в ходе значительной части боевых операций водители СМПЛ типа «Мольх» ходили в полупогруженном положении.

Наблюдение за окружающей обстановкой водитель осуществлял через небольшие плексигласовые иллюминаторы в ограждении рубки высотой 30 сантиметров, в которой также располагался входной люк. В распоряжении водителя имелись перископ (сектор обзора был чрезвычайно мал — по 30 градусов на каждый борт от диаметральной плоскости корабля), магнитный компас (устанавливался вне корпуса в специальной выгородке), а непосредственно за местом води-

теля был размещен взятый с торпеды электромотор мощностью 13 л.с. Кроме того, на части мини-подлодок был установлен авто-рулевой и примитивный гидрофон.

«Мольх» имел два режима хода: малый или боевой — 3—4 узла, и экономический — около 6—7 узлов. Хотя последний, по воспоминаниям немецких подводников, редко доходил до таких высоких значений. Автономность подлодки не превышала 24 часов, что при скорости хода 5 узлов позволяло получить боевой радиус около 40 миль. Отличительной особенностью подлодки было то, что вертикальный руль мог использоваться только в том случае, если горизонтальные рули стояли прямо.

Опрашиваемые пленные водители «мольхов» несколько расходились в показаниях относительно радиуса циркуляции мини-субмарины, который, по их данным, составлял от 50 до 200 метров. Зато все они были едины во мнении относительно того, что проблемы с вентиляцией отсека подлодки и регулярные утечки из аккумуляторов заставляли подводников постоянно носить кислородную маску, к которой прилагались шесть кислородных баллонов — на 50 часов работы. В противном случае водитель приходил в бессознательное состояние уже через 30 минут.

Рекомендованная по результатам испытаний глубина погружения составляла 40 метров, но в отчетах были зафиксированы случаи безопасного погружения даже на глубины до 60 м. В распоряжении подводника имелись два глубиномера, один из которых был рассчитан на глубину 50 м и имел малый масштаб делений, а другой применялся для глубин до 15 м и имел крупномасштабные деления.

В случае покидания субмарины или угрозы ее захвата со стороны противника водитель был обязан привести в действие специаль-

**Основные тактико-технические элементы  
СМПЛ типа «Мольх»**

Водоизмещение (без торпед), т	8,4
Длина максимальная, м	10,8
Ширина по корпусу, м	1,8
Силовая установка	электромотор мощностью 13 л.с. и аккумуляторная батарея из 12 групп элементов 13 T210
Количество валов	1
Максимальная скорость хода, узлов: - в надводном положении - в подводном положении	4,3 5,0
Дальность плавания (на скорости), миль: - в надводном положении - в подводном положении	50 (4) 50 (3,3) + 50 (5)
Экипаж, человек	1
Вооружение	две электрические торпеды типа G7e



ный подрывной заряд — для этого надо было выдернуть имевшийся у него шнур. Точное время задержки не известно, поскольку пленные подводники сообщали о шести или пятнадцати минутах.

Пуск торпед производился водителем при помощи установленных в центральном посту педалей — по одной педали на торпеду: после нажатия на нее освобождался блок, установленный на направляющей и удерживающий торпеду, и одновременно запускался двигатель торпеды.

Опытная подлодка вышла на испытания 19 марта 1944 года и буквально ошеломила представителей германских ВМС тем, что показалась им «сырым и незавершенным проектом». И первая же попытка перевести субмарину в подводное положение подтвердила эти предположения — подлодка никак не хотела погружаться, ее носовая оконечность даже не шелохнулась. Первая нормальная, рабочая, СМПЛ нового типа появилась только 12 июня 1944 года — ее показали в северогерманском городе Эккернферде, земля Шлезвиг-Гольштейн, на берегу Эккернфердской бухты Балтийского моря — в 25 километрах к северо-западу от Киля.

Причем серийная постройка СМПЛ, несмотря на выявленные серьезные конструктивные недостатки, была начата в том же месяце. Первые мини-подлодки поступили на вооружение уже в июне — после выхода с завода их сразу отправили в Зурендорф для установки компаса. В общей же сложности Кригсмарине было передано 393 мини-подлодки: июнь 1944 года — 3, июль — 38, август — 125, сентябрь — 110, октябрь — 57, декабрь — 28, январь 1945 года — 32 ед. Основная масса субмарин была собрана на бременской судостроительной верфи «Дешимаг» (Deschimag AG Weser).

### «Бибер» — неуклюжий «Бобр»

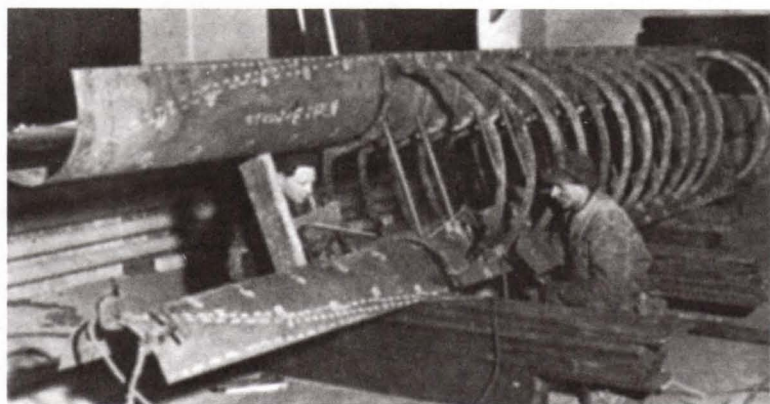
Среди прочих субмарин данного класса, созданных и запущенных в серийное производство в Третьем Рейхе, СМПЛ типа «Бибер» (Biber, в переводе с немецкого «Бобр») имеет наиболее интересную, даже можно сказать увлекательную историю. Во-первых, идея создания «погружающегося штурмового средства» и заслуга его внедрения на практике принадлежала одному человеку — корветен-капитану Хансу Бартельсу (Hans Bartels), что достаточно необычно для германского флота с его сильно бюрократизированной системой. Как отметил вице-адмирал Хейе, новая сверхмалая субмарина стала «результатом осуществления идеи, рожденной в голове фронтального солдата». А во-вторых, на ход ее проектирования существенное влияние оказала обычная военная случайность — захват

немцами 22 ноября 1943 года у Бергена пары британских сверхмалых подлодок типа «Уэлман» (Welman). Последние имели длину корпуса, без минного заряда, 5,13 м, массу 2075 кг, дальность плавания 30 миль при скорости хода 3 узла и полностью электрическую двигательную установку, и ряд ее конструктивных элементов был использован немецкими инженерами.

Ханс Бартельс — достаточно примечательная фигура в Кригсмарине. Так, в 1940 году во время вторжения немецких войск в Норвегию он захватил норвежский миноносец и целый дивизион торпедных катеров, за что получил Рыцарский крест. Но на этом его оригинальность не исчерпала себя: он в одиночку выполнил проектирование тральщика и затем организовал постройку 12 таких кораблей, после чего предложил командованию ВМС Германии ... оплатить все работы по ним. Когда же тогдашний командующий Кригсмарине гросс-адмирал Эрих Редер отказался, Бартельс привел один из тральщиков в Берлин, ошвартовал его в канале напротив здания штаба ВМС и предложил Редеру лично проинспектировать корабль. Но гросс-адмирал не оценил инициативу подчиненного и, подтверждая правило «инициатива в армии — наказуема», приказал отправить Бартельса на эсминец Z-34 для того, чтобы «приобщиться к настоящей суровой службе военного моряка». И только в начале 1944 года корветен-капитана по настоянию вице-адмирала Хейе перевели в соединение «К». Как оказалось — совсем не зря.

21 ноября 1943 года четыре СМПЛ типа «Уэлман» по приказу командующего британскими ВМС на Оркнейских и Шетландских островах адмирала сэра Лайонела Уэллса предприняли атаку немецкого плавучего дока и судов в норвежском Бергене (операция «Барбара»). 22 ноября одна из подлодок, W46, попала в противолодочную сеть и была вынуждена всплыть. Тут-то ее и заметил немецкий сторожевой катер, экипаж которого захватил мини-субмарину и взял ее водителя в плен. Остальные три подлодки, попав под огонь сил береговой обороны, были брошены экипажами и затоплены. Вскоре корветен-капитан Бартельс подробно ознакомился с захваченной субмариной и ее бортовым оборудованием, а 4 февраля того же года он в сопровождении капитан-лейтенанта Опладена прибыл к руководству завода «Флендерверке» (Flenderwerke), что в немецком городе Любек, для переговоров на предмет возможности осуществления там постройки мини-субмарины нового типа. Во время второго визита, 9 февраля, был подписан контракт, а спустя еще две недели, 23 февраля, был готов предварительный проект. И уже 15 марта 1944 года предприятие изготовило прототип





**СМПЛ «Адам» — прототип «Бибера». Постройка лодки на заводе «Флендерверке» в Любеке (вверху) и ее испытания на плаву (справа)**



новой подлодки, получивший имя «Адам» (Adam) или, как ее еще называли, «Лодка Бунта» (Bunte-Boot, в честь тогдашнего директора завода г-на Бунта).

«Адам» отличался от последующих серийных подлодок типа «Бибер»: он имел водоизмещение 3 т, максимальную длину 7 м, ширину корпуса и осадку — по 0,96 м, продолжительность плавания в надводном положении при скорости 7 узлов составляла 13 часов — за это время подлодка преодолевала 91 милю, а в подводном положении — 2,5 часа при скорости хода 6 узлов. Глубина погружения мини-субмарины составляла 25 м.

Испытания нового корабля проводились на реке Траве, причем Бартельс практически все опытные погружения выполнял самостоятельно. Первое пробное погружение должно было состояться 18 марта: корветен-капитан лично сел в лодку, но при первой же попытке погрузиться в субмарину набралось много воды, и Бартельс не смог самостоятельно всплыть. Пришлось поднимать «чудо-оружие» с помощью крана, после чего — переделывать его.

29 мая «Адама» испытали в присутствии главнокомандующего германских ВМС, испытания прошли весьма успешно и «сверхмалютку», после некоторой доработки, сдали в серийное производство, присвоив ей название «Бибер». После приемо-сдаточных испытаний «Адама» Кригсмарине заказали завод первую серийную партию в количестве 24 субмарин — со сроком поставки 31 мая 1944 года. Подряды были также размещены на предприятии «Флендерверке» и итальянском заводе «Ансальдо-Верке», а позже контракты на изготовление корпусных конструкций были заключены с немецкой судовой верфью «Клокнер-Хумбольт-Дейц» в городе Ульм и с другими предприятиями. В итоге постройка СМПЛ типа «Бибер» велась секционным методом: три секции изготавливались на разных предприятиях и затем их уже стыковали вместе. Основным сборщиком «биберов» стала судовой верфь в г. Киль, причем, несмотря на сильные бомбардировки портовых и судостроительных сооружений города союзниками, серьезного урона серийной постройке «биберов» нанесено не было. Американским и британским летчикам удалось уничтожить лишь небольшую часть комплектованных. Для транспортировки же собранных «биберов» к местам базирования на заводе в Галле (Halle), земля Саксония-Анхальт, изготавливались специальные автомобили-трейлеры.

СМПЛ типа «Бибер» относится к однокорпусному типу, ее корпус изготавливался из типовой судовой стали толщиной 3 мм, что обеспечивало расчетную предельную глубину погружения не менее 18—20 м (некоторым подводникам удавалось успешно погружаться на глубины до 30,5 м). Примерно посередине субмарины находилась имевшая коническую форму боевая рубка, высота которой, считая от ватерлинии, составляла 52 см, а также — с носа в корму — герметичный оптический нактоуз с чувствительными элементами магнитного компаса (труба из бронзового сплава имела длину 75 см и возвышалась над рубкой на 45 см), полуметровый перископ и воздухозаборная труба «шнорхеля» (устройство для работы двигателя под водой), которая вначале выходила за пределы рубки на 30 см, но затем была удлинена и выступала уже на один метр. Труба с чувствительными эле-



ментами компаса, перископ и труба «шнорхеля» были скреплены металлическими скобами. Непосредственно за рубкой находился клапан системы отвода из двигательного отсека продуктов сгорания горючего.

Рубка подлодки изготавливалась из алюминиевого сплава и привинчивалась болтами к сделанному в корпусе субмарины вырезу овальной формы. Фактически в боевом положении голова водителя находилась постоянно внутри рубки, в которой для наблюдения за окружающей обстановкой были сооружены шесть иллюминаторов прямоугольной формы, сделанных из бронестекла (один — по носу, один — по корме, и по два иллюминатора на каждый борт). Крышка рубочного люка имела круглую форму, крепилась к комингсу при помощи шарнирного устройства и заdraивалась изнутри. Еще один иллюминатор был сделан на самом люке — с тем, чтобы подводник мог наблюдать за воздушной обстановкой.

Для подъема «Бибера» из воды или, наоборот, спуска подлодки на воду на верхней части корпуса в носу и корме были приварены два больших прочных рыма. Другие два рыма имелись на носу и на корме подлодки: они использовались, соответственно, для буксирования субмарины к месту операции специально назначенным для этого кораблем и для буксирования самим «Бибером» каких-либо предметов, например, плавучих мин. Предпринимались даже попытки буксировать «биберы» при помощи катеров-брандеров типа «Линзе» или торпедных катеров, но идея себя не оправдала: двигатель «Линзе» оказался не достаточно мощным для этого, а при буксировке «шнелльботом» создавалась слишком сильная волна, которая заливала «бибер» и бросала его из стороны в сторону. В результате вывод СМПЛ в район операции возложили на и так загруженные до предела минно-тральные корабли речных флотилий Кригсмарине.

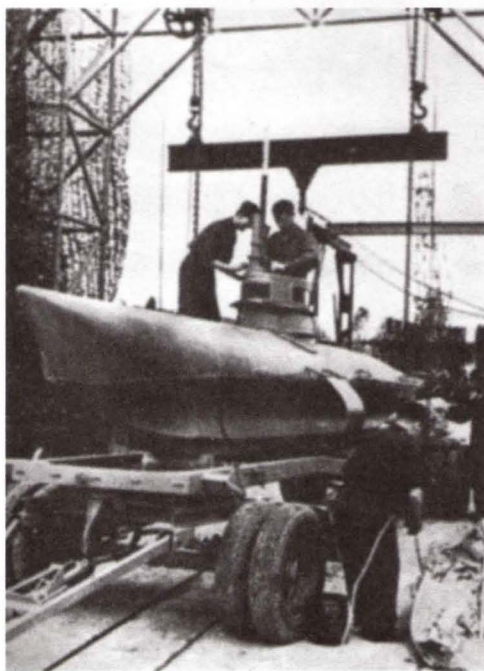
Особенно сильно офицеры минно-тральных сил бывали недовольны, когда для этой «тупой» работы им приказывали выделять самые современные высокоманевренные тральщики, оснащенные крыльчатыми движителями. Последние также известны под названием движитель Войт-Шнейдера и представляют собой движительно-рулевое устройство с крыльчатым движителем с циклоидальным движением лопастей, которое создает упор, направление которого может изменяться в пределах 0—360 градусов вправо/влево при изменении углов установки лопастей. Такая конструкция позволяет изменять упор практически мгновенно, обеспечивая крайне высокую маневренность корабля или судна. Движитель изобретен в 1926 году австрийским специалистом Эрнестом Шнейдером и в 1927—1928 годах приме-

нено на опытовом судне компанией «Войт» (Voith). Сегодня широко применяется на паромах, буксирах и в подруливающих устройствах кораблей и судов.

Корпус «Бибера» имел обтекаемую форму и был усилен за счет четырех прочных переборок, деливших лодку на пять отсеков, и нескольких плоских ребер жесткости с расстоянием между ними около 25 см.

В первом отсеке «Бибера» располагалась лишь носовая цистерна главного балласта, во втором отсеке находился центральный пост управления с местом водителя (в сидячем положении подводник головой практически упирался в люк боевой рубки, служивший единственным входом в подлодку). Здесь же, частично вокруг водителя, частично над и под ним, были сосредоточены все рычаги и приборы управления субмариной, а также баллоны со сжатым воздухом для продувки ЦГБ, кислородный баллон с дыхательным аппаратом, три группы аккумуляторных батарей, топливная цистерна и бензопроводы. Сам двигатель располагался между второй и третьей прочными переборками — в третьем отсеке, а электромотор для подводного хода и валопровод находились в четвертом отсеке, тогда как за четвертой переборкой — в пятом отсеке — находилась кормовая цистерна главного балласта.

В быстро подготовленном инициативной группой наставлении указывалось: «Погружающаяся лодка типа «Бибер» является наступательно-оборонительным средством. Благодаря ей один человек имеет возможность незаметно подойти вплотную к про-



**Окончательный монтаж СМПЛ типа «Бибер» на заводе-изготовителе**

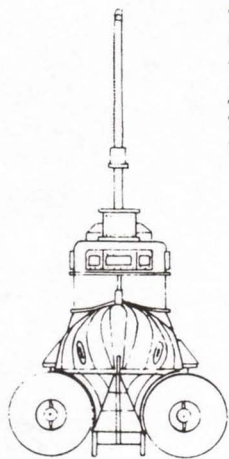


тивнику и выпустить по нему две торпеды. Для своей личной защиты и сохранения материальной части водитель может скрыться от противника погружением на глубину». Вот так — просто и незатейливо.

Постройка СМПЛ типа «Бибер» осуществлялась секционным способом: вначале выполнялось изготовление трех секций подлодки, а затем они состыковывались на участке конечной сборки. Носовая секция включала только первый отсек с носовой цистерной главного балласта. В средней секции находились место водителя, приборы управления, три группы аккумуляторных батарей и часть оборудования двигательного отсека. Другая часть двигательного отсека, в котором находились бензиновый двигатель и электромотор, входила в состав третьей, кормовой секции, в которой также были размещены кор-

мовая цистерна главного балласта и винтуровая группа. При этом следует отметить такой существенный недостаток, как практическая невозможность выполнить текущий ремонт двигательной установки без выполнения отстыковки кормовой секции.

Кроме того, в подводном положении через места стыковки секций часто фильтровалась вода, поэтому водители «биберов», согласно инструкции, должны были после выхода из базы совершить двухчасовое пробное погружение и только после этого, если фильтрация не возникала, продолжать плавание. Как вспоминал бывший водитель СМПЛ типа «Бибер» Хайнц Хубелер, он клал свой корабль на грунт и читал книгу до тех пор, пока не срабатывал будильник, который он брал с собой специально для этой цели и ставил всегда на два часа.

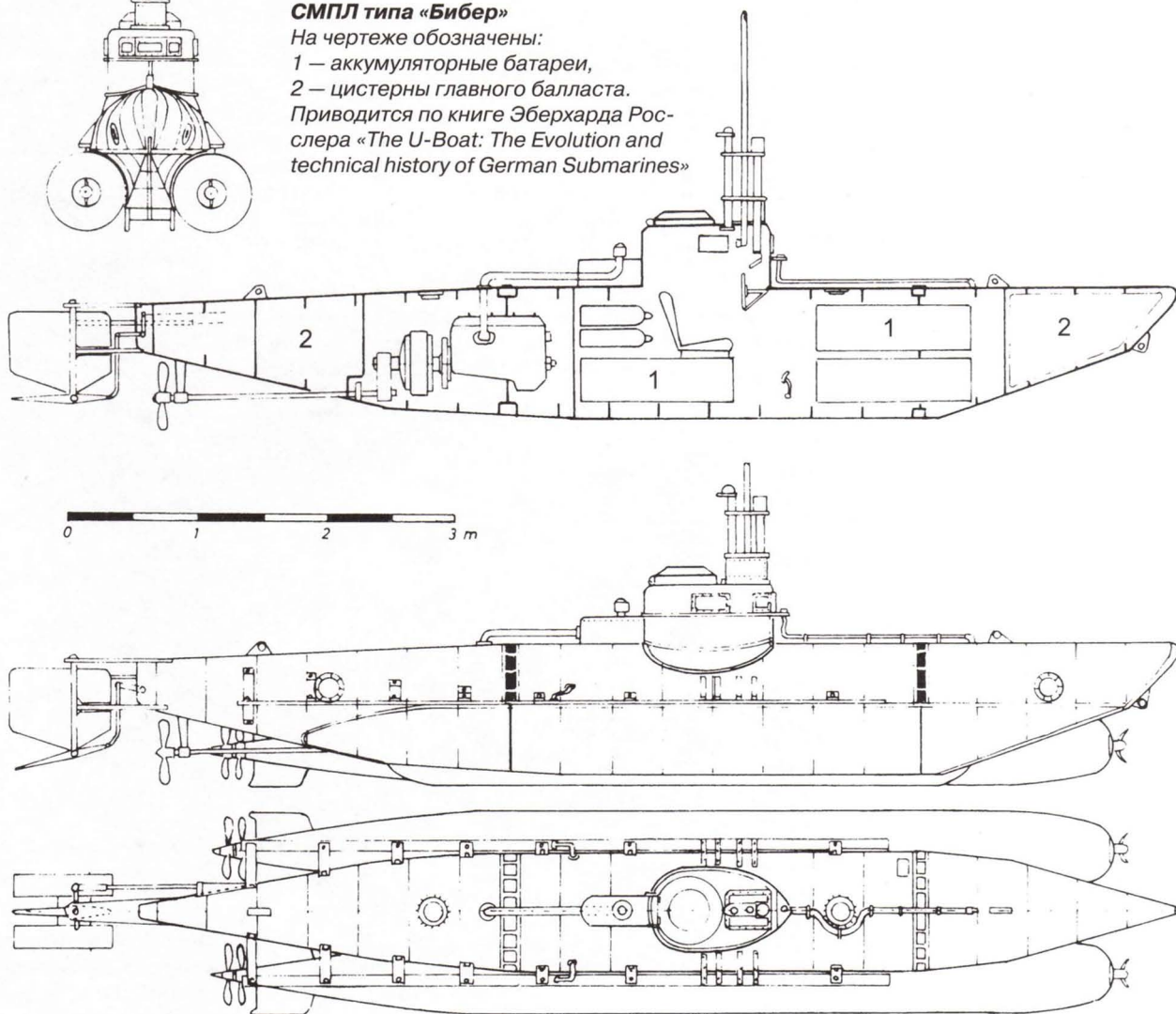


#### СМПЛ типа «Бибер»

На чертеже обозначены:

- 1 — аккумуляторные батареи,
- 2 — цистерны главного балласта.

Приводится по книге Эберхарда Росслера «The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines»



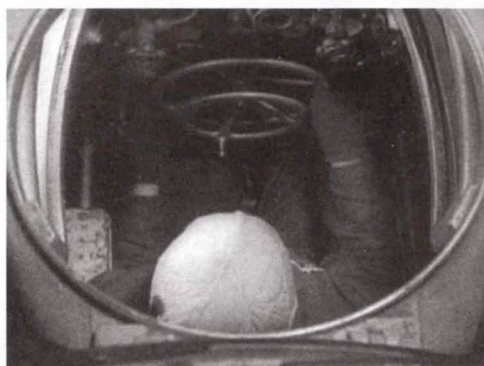
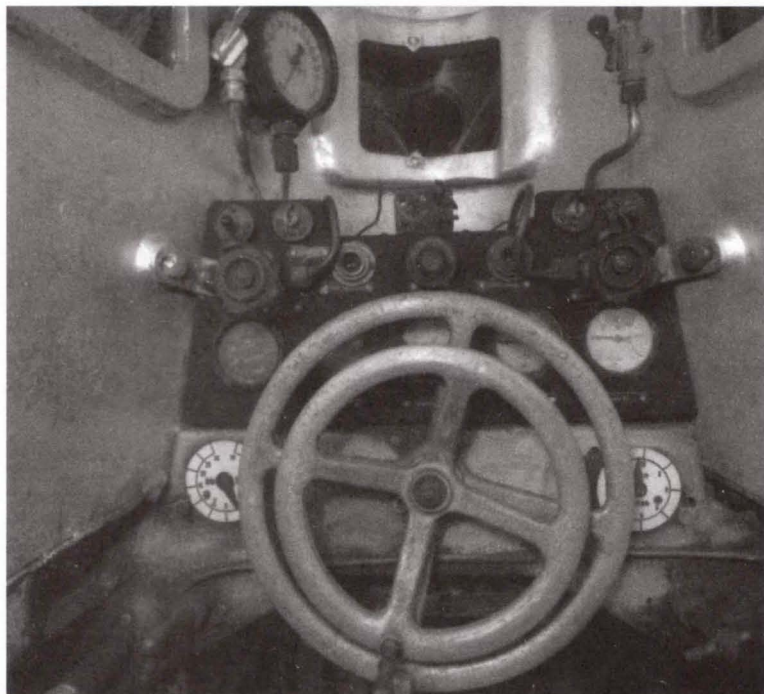


Перископ у «Бибера» был выполнен стационарным и постоянно ориентированным по курсу подлодки. Водители данных СМПЛ, однако, редко им пользовались, поскольку удержание субмарины на перископной глубине, по причине отсутствия уравнильной цистерны, являлось весьма сложной задачей. Так что подводники обычно наблюдали за окружающей обстановкой только при помощи иллюминаторов в боевой рубке.

Отличительной особенностью данной сверхмалой подлодки стало полное отсутствие уравнильной, дифференной и заместительной цистерн — на корабле имелись только носовая и кормовая цистерна главного балласта, продувка которых осуществлялась сжатым воздухом, хранившимся в пяти стальных баллонах под давлением 200 бар (воздух из них же использовался и для пуска торпед). Перед выходом в море на подлодку необходимо было принять твердый балласт, а управление подлодкой по глубине выполнялось либо при помощи динамических сил, либо путем частичного заполнения/осушения цистерн главного балласта. Кстати, на британской СМПЛ типа «Уэлман» уравнильной цистерны тоже не было — ее заменяла особая система с перемешивающимся грузом.

В итоге получилось, что субмарина, легко управлявшаяся в надводном положении, превращалась в плохо управляемое стальное «корыто» под водой. Так, например, в одном из отчетов британского Адмиралтейства по вопросам противолодочной борьбы указывалось: «В ходе проведенных тестовых погружений выяснилось, что подлодка быстро набирает дифферент 40 градусов на нос или корму, что обеспечивается за счет характерных свойств цистерн главного балласта и топливной цистерны» (Admiralty, Monthly Anti-Submarine Report, March 1945, p.17). Поэтому большинство водителей «биберов» предпочитали выполнять торпедные атаки все же в надводном положении, что дополнительно демаскировало субмарину.

В качестве основного двигателя — для надводного хода и для подводного хода под «шнорхелем» — использовался шестицилиндровый бензиновый двигатель модели «Отто» объемом 2,5 литра, взятый с легкого грузовика «Опель-Блиц». Для подводного хода, особенно в режиме «подкрадывания», использовался 13-сильный электромотор, питаемый от трех групп аккумуляторов типа 13 T2106: две — по 26 элементов и одна из двух батарей по 13 элементов. В качестве движителя на субмарине использовался гребной винт диаметром 47 см. Вертикальный руль и кормовые горизонтальные рули выполнялись из дерева и приводились в движение при помощи посаженных на одну ось двух колес-штурвалов.



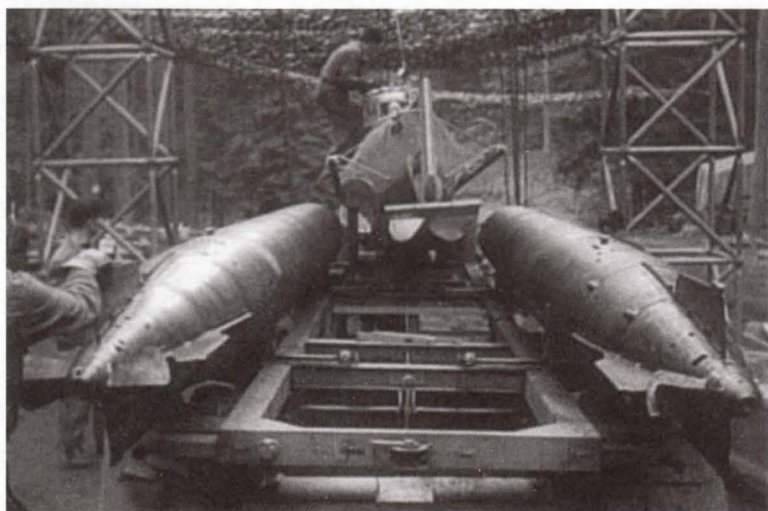
**Вверху:** место водителя на СМПЛ типа «Бибер». По центру видно комбинированное устройство управления рулями по курсу и глубине (двойной штурвал). Слева внизу — указатель угла перекладки руля по курсу, а внизу справа — указатель для горизонтальных рулей. Над ними расположены, слева направо, датчики: давления топлива, давления в кислородных баллонах, уровня зарядки аккумуляторов, а также датчики давления в системе воздуха низкого и высокого давления. В левом верхнем углу расположен глубиномер. IWM

**На снимке слева:** водитель «Бибера» на своем боевом посту. Вид сверху через рубочный (входной) люк. Кадр из военной кинохроники

Вопрос использования бензинового двигателя в такой относительно небольшой подводной лодке вызвал множественные нарекания и опасения со стороны руководства Главного управления кораблестроения и лично командира соединения «К» вице-адмирала Х.Хейе. Однако доктор Бунте и, самое главное, представители командования группы ВМС «Север» и командования флота Кригсмарине развеяли все сомнения, отметив также, что бензиновые двигатели дешевы и просты в производстве, вследствие чего могут поставляться в достаточно большом количестве. Кроме того, они менее шумны в работе, чем дизельные двигатели. Да и дизеля таких малых массы и размеров немецкая промышленность предложить тогда не могла. Впрочем, в 1944 году и в крупных дизелях уже стал ощущаться недостаток.

Главной же проблемой бензинового двигателя «Отто» являлось наличие ядовитого вы-





**Техперсонал одного из дивизионов соединения «К» осуществляет подготовку СМПЛ типа «Бибера» к установке торпед, размещенных на специальной транспортной тележке.**

*Кадры из военной кинохроники*

хлопа, причем в весьма больших количествах. В замкнутом пространстве небольшой подлодки это представляло большую проблему, которую надо было решать, поскольку после 45 минут работы двигателя при закрытом рубочном люке концентрация угарного газа внутри корабля, даже несмотря на наличие специальной «выхлопной трубы» (она шла из двигательного отсека и выходила наружу сразу за рубкой), становилась уже близкой к критической. Водитель «Бибера» мог в любую минуту просто «отключиться». При этом сделать переборку между центральным постом и двигательным отсеком полностью изолированной — без клапана — было невозможно, поскольку в подводном положении двигатель получал воздух через шахту «шнорхеля», которая выходила именно в центральный пост (водителю тоже нужен был воздух). Поэтому в переборке был установлен обратный клапан, через который воздух «затекал» в отсек к двигателю, но, как оказалось, одновременно пропускал и ядовитые газы в отсек к водителю. Да и клапан на «выхлопной» трубе часто

давал сбой. Иногда открыть его перед пуском двигателя забывал и сам подводник.

К примеру, когда 29 декабря 1944 года экипаж британского тральщика «Рэди» (HMS Ready), типа «Элжерин», захватил неповрежденную СМПЛ типа «Бибера» (тактический номер 90), то взору моряков предстала печальная картина: «атмосфера внутри корабля была просто ужасающей — смесь кислорода, продуктов сгорания бензина и утечки аккумуляторных батарей» (Admiralty, Monthly anti-Submarine Report, March 1945, p.17). Это и стало причиной гибели немецкого подводника — он просто задохнулся на своем боевом посту. Даже несмотря на то, что водители «биберов» имели в своем распоряжении дыхательный аппарат, рассчитанный примерно на 36 часов работы (в книге Э.Росслера указано, впрочем, что баллоны с кислородом были рассчитаны на 20 часов, что подтверждается и нижеприведенной инструкцией).

Учитывая такие проблемы, в наставление по эксплуатации СМПЛ типа «Бибера» был внесен абзац следующего содержания: «В подводном положении водитель может безопасно дышать в изолированном от моторного отсека газонепроницаемой перегородкой центральном посту около 45 минут. После этого происходит перенасыщение воздуха углекислым газом, в результате которого водитель сначала засыпает, а затем его организм подвергается более тяжелому отравлению. Поэтому для вывода углекислого газа водитель должен, надев на лицо маску дыхательного аппарата, производить выдох через шланг, ведущий в окислительный патрон. Всего таких патронов у водителя три, каждый из них рассчитан на 7,5 часов. Подаваемого определенными дозами кислорода хватает на 20 часов подводного плавания».

Вооружение «Бибера» состояло из двух модифицированных электрических торпед типа G7e (TIIIc), которые имели почти нулевую плавучесть и подвешивались при помощи двух бугелей на рельсовые направляющие со стопорами по бортам субмарины, где для этого в корпусе были сделаны специальные ниши: торпеда утапливалась в корпус подлодки и зажималась между рельсовой направляющей и расположенным над ней качающимся обухом. Над направляющей располагалось пневматическое устройство, которое использовалось для пуска торпеды: после подачи воздуха поршень цилиндра отходил назад и освобождал стопор, после чего приводился в движение спусковой рычаг торпеды и она, с запущенным двигателем, сходилась с рельса.

Как видно, механизм торпедной стрельбы на СМПЛ типа «Бибера» был весьма прост, что было равно как хорошо в бою (не вызывало затруднений при торпедной атаке), так



и опасно в мирное время (за недолгую эксплуатацию «биберов» произошло две катастрофы, в которых было потеряно множество этих мини-подлодок, а также судов, были человеческие жертвы).

Альтернативным вариантом вооружения для СМПЛ типа «Бибер» было минное оружие: подлодка могла брать две мины типа MAD (Magnet-Akustisch-Druck; по другим данным — типа GS), снабженных комбинированным взрывателем (магнитный/акустический/гидродинамический). Мина имела длину 5—5,5 м, диаметр 53,46 см и была предназначена для подрыва надводных кораблей водоизмещением от 6000 т и выше. При обнаружении цели «умный» взрыватель задействовал один или несколько каналов. При этом, поскольку мины были тяжелее торпед, для компенсации отрицательной плавучести на ее концах были смонтированы полусферические емкости с воздухом, так что мина даже имела немного положительную плавучесть. Последнее часто имело весьма неприятные последствия — после отделения от лодки-носителя мина всплывала на поверхность, где она некоторое время и «красовалась» (около трех минут), пока не набирала воды и не погружалась вновь. Но еще более негативно освождение от мины отражалось на самом «Бибере»: мина была смещена назад и вызывала относительно сильный дифферент на корму, вследствие чего водитель был вынужден увеличивать балласт в носу подлодки. Однако после отделения мины субмарины тут же получала резкий дифферент на нос, едва не выбрасывая «хвост» над поверхностью воды.

Поэтому требовалось высокое искусство и сноровка водителя, чтобы «Бибер» не скакал под водой, словно жеребец. Да и вообще, по воспоминаниям бывших подводников, вождение и боевое применение «Бибера» было не таким уж легким, как казалось на первый взгляд. Например, для того, чтобы перейти из надводного в подводное положение, его водитель должен был быстро («нырок» часто выполнялся после обнаружения «Бибера» противником) и последовательно выпустить воздух сначала из носовой, потом — из кормовой цистерн главного балласта, затем переложить горизонтальный руль, выключить бензиновый двигатель и включить электромотор, закрыть клапан выхлопной трубы, находящийся за его спиной, и клапан на шахте «шнорхеля», а в случае необходимости атаковать противника — еще и выпустить торпеду. Причем делать все это надо было практически одновременно, в течение нескольких секунд.

После начала серийной постройки «биберов» в составе соединения «К» под командованием Х.Бартельса был образован дивизион СМПЛ нового типа, в который «потек-



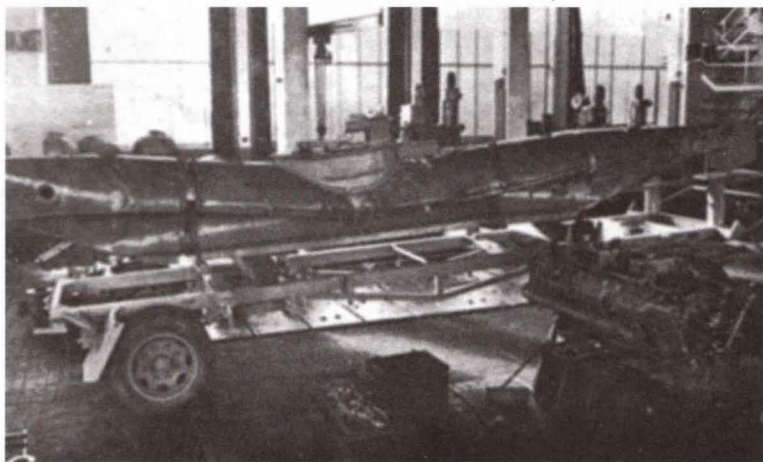
ли» добровольцы — молодые офицеры флота, техники, инженеры, был даже один врач. Причем вначале это было больше не боевое, а испытательное подразделение, первоочередной задачей которого стало определение возможности длительного пребывания водителя в новой СМПЛ, а также выявление полных тактико-технических элементов субмарины, особенностей ее эксплуатации и боевого применения.

Опытная эксплуатация новых мини-подлодок была чрезвычайно жесткой. Так, например, для определения точного времени, которое водитель подлодки сможет находиться в ней, испытатель в надводном положении закрывал клапаны подачи свежего воздуха и отвода выхлопных газов, а затем в течение двух минут впускал все выхлопные газы в центральный пост, выключал бензиновый мотор и, не проветривая отсеки, в течение 20 минут вел корабль на электромоторе, находясь в отравленном воздухе.

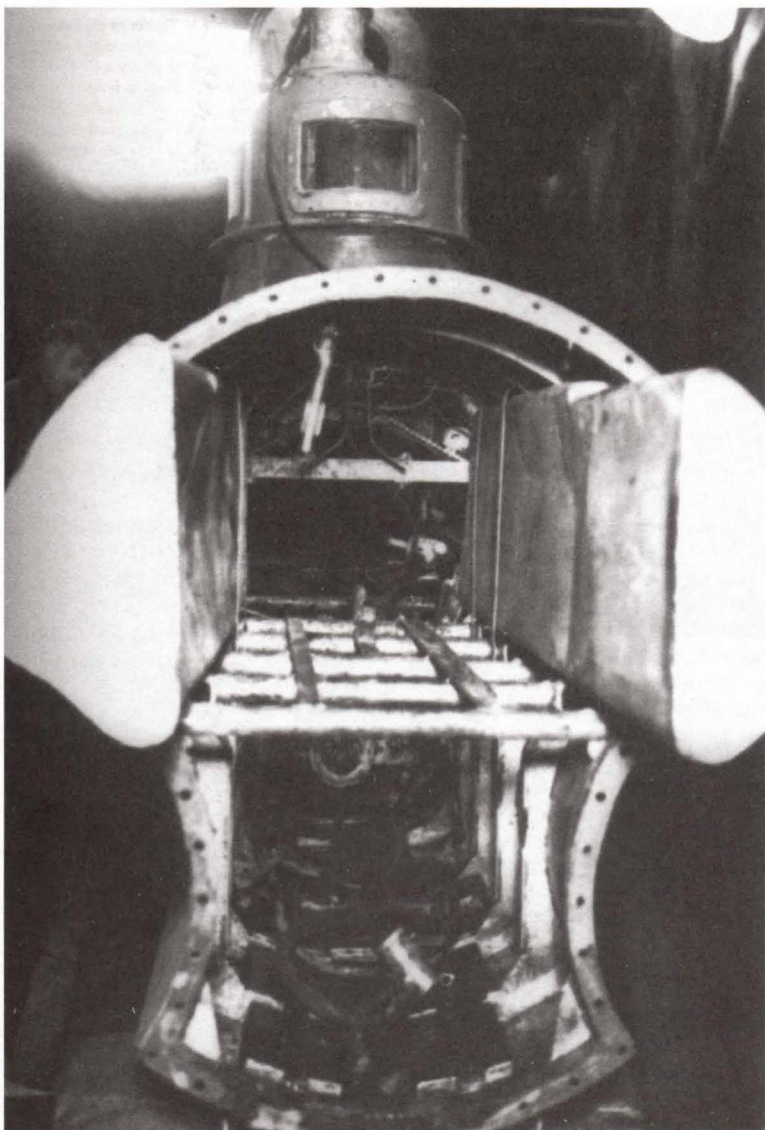
«По истечении 20 минут у водителя N началось головокружение, появились ощущение слабости и шум в ушах, которые вынудили его немедленно проветрить отсек. N из последних сил толкнул башенный люк и стал глубоко вдыхать ворвавшийся внутрь свежий

**Моряки с британского тральщика «Рэди» берут на буксир обнаруженную СМПЛ типа «Бибер» (тактический номер 90), в которой был найден мертвый водитель**

**Результат гидравлических испытаний СМПЛ типа «Бибер». Фото из архива завода «Флендерверке»**







**Вид на носовую секцию СМПЛ типа «Бибер». В данном месте устанавливались аккумуляторы**

морской воздух. После того как первые признаки отравления стали проходить, он внезапно почувствовал, особенно после того, как немного поел, сильную головную боль, которая не поддавалась действию никаких болеутоляющих средств. Спустя 5 часов началась сильная рвота. Внушающее опасение состояние продолжалось свыше 21 часов и начало постепенно улучшаться лишь под действием атропина и в результате воздержания от приема пищи», — приводил выдержки из соответствующего отчета автор книги «Немецкие морские диверсанты во второй мировой войне» Хайнрих Берендонк (литературный псевдоним — Кайюс Беккер).

Повышение физической выносливости подводников в соединении «К» достигалось разными способами. Так, например, перед выходом в море каждый водитель получал

большую порцию шоколада и кофе. Предпринимались также попытки повышения физической выносливости водителей «биберов», а затем — и «зеехундов» — при помощи специальных средств, таких как, например, таблетки Д-IX. Последние, как считалось, обеспечат «регулируемое отодвигание границы усталости, повышение сосредоточенности и критической способности, усиление субъективного ощущения мышечной бодрости, ослабление мочеиспускания и кишечной деятельности». Но достигались такие «чудо-качества» за счет наркосодержащих веществ, что вызвало нарекание со стороны многих подводников.

Хайнрих Берендонк в упоминавшемся труде указывал, что целая серия встречных испытаний, проведенных военными соединениями «биберовских» дивизионов соединения «К», продемонстрировала: очень хорошее возбуждающее действие «оказывает шоколад «Кола» и другие препараты из ореха кола (благодаря содержащемуся в них пурину и кофеину) и что водителям «Бибера» при сильном переутомлении рекомендуется принимать небольшую дозу первитина. Но самым главным требованием перед выходом на задание является «крепкий спокойный сон не менее 10 часов, который не следует нарушать никакими психическими возбуждениями».

Общий заказ на СМПЛ типа «Бибер» составил на 1944 год 324 единицы (по данным Э.Росслера — 325 ед.). График передачи подлодок заказчику выглядит следующим образом: май — 3, июнь — 6, июль — 19, август — 50, сентябрь — 117, октябрь — 73 и ноябрь — 56. После этого «биберы» не выпускались, а все силы и средства были брошены на новые СМПЛ типа «Зеехунд». Стоимость одной подлодки составляла 29 тысяч рейхсмарок.

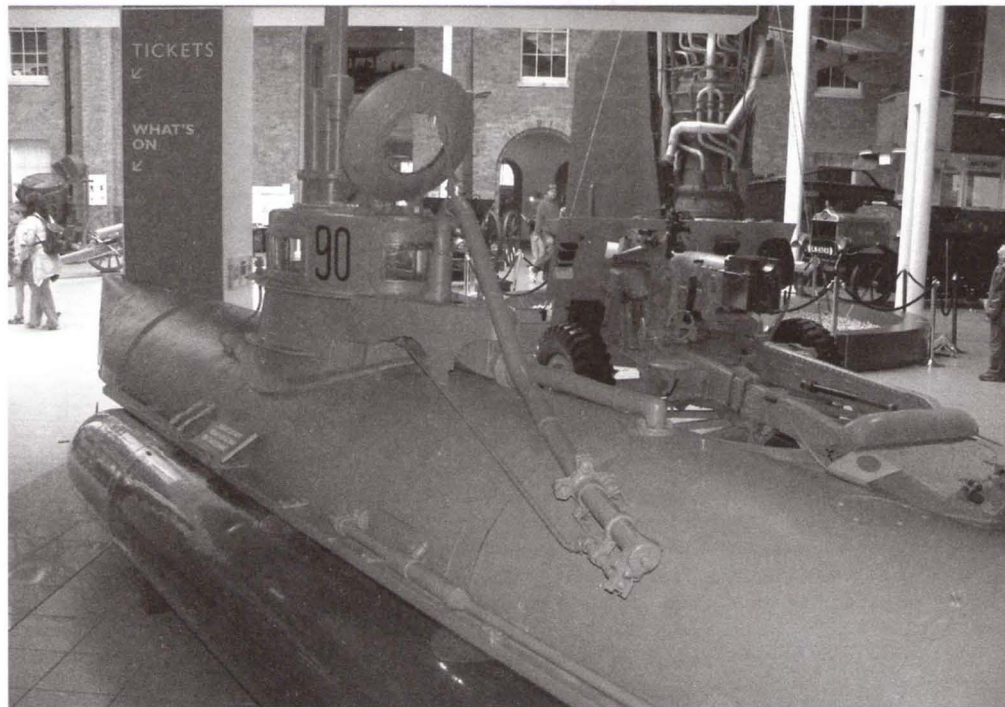
Проанализировав опыт эксплуатации СМПЛ типа «Бибер» и учтя такие недостатки, как бензиновый двигатель, инженеры «Флендерверке» в инициативном порядке выполнили предэскизное проектирование двух новых моделей: «Бибер» II и «Бибер» III. Первая представляла собой двухместную сверхмалую подводную лодку — предполагалось, что подводники будут меняться, управляя кораблем по очереди. Это позволило бы увеличить автономность СМПЛ и снизить физическую и психологическую нагрузку на экипаж. Но этот плюс нивелировал другие достоинства «Бибера», заключавшиеся в малом водоизмещении и размерах.

Вторая модель — «Бибер» III — уже была более совершенной субмариной, спроектированной осенью 1944 года и оснащенной двигателем замкнутого цикла. Данная подлодка имела надводное водоизмещение без торпед 10,34 т и максимальную длину 11,82 м. Проектирование «Бибера» с двигателем замкну-



того цикла осуществлялось конструкторским бюро судовой верфи совместно с Инженерным отделом судостроения, расположенным в том же Любеке. Характерными особенностями новой субмарины, отличающими ее от сверхмалых подлодок других типов, были: обводы кормовой оконечности, тип винторулевой группы и расположение торпед. Если у большинства СМПЛ корма заканчивалась одиночным вертикальным рулем, а гребной винт находился в насадке, то у «Бибера» III корма имела форму ножа, верхняя сторона которого шла практически горизонтально, а гребной винт не имел насадки и вместе с гребным валом крепился снизу к корпусу подлодки при помощи V-образной стойки. Управление по курсу осуществлялось при помощи двойного коробчатого руля, а по глубине — рулями глубины, установленными немного ниже. Носовая оконечность имела несколько приподнятую форму бака, субмарина имела два киля, что обеспечивало ей лучшую устойчивость при покладке на грунт. Вооружение СМПЛ типа «Бибер» III состояло из двух электрических торпед, которые крепились по бортам подлодки на уровне главной оси корпуса.

14 ноября 1944 года Гамбургский опытно-исследовательский институт судостроения (Hamburgische Schiffbau Versuchsanstalt GmbH или HSVA) получил от руководства расположенного в северо-германском городе Эккернферде Испытательного центра торпедного оружия (TVA или Torpedoversuchsanstalt) запрос на проведение буксировочных испытаний модели субмарины нового типа. Испы-



**«Бибер» в экспозиции британского Имперского музея войны (IWM). Обратите внимание на удлиненные воздухозаборную трубу «шнорхеля» и выхлопную трубу, благодаря которой вывод газов осуществлялся дальше в корму и не мешал водителю при движении в надводном положении (у более ранних моделей обе трубы были короткими).**

Фото С. Балакина



тания показали, что на малых скоростях хода форма носовой оконечности способствует образованию сильной боковой волны, которая ограничивает обзор водителю субмарины. Однако после установки в носовой части волноотбойного устройства инженерам удалось добиться значительного уменьшения волны. На испытаниях было также установлено, что двойной вертикальный руль корабчатого типа и большие горизонтальные рули вызывают увеличение сопротивления в подводном положении при скорости хода 8 узлов не более чем на 8%, что было признано вполне удовлетворительным. Испытания показали конструкторам и необходимость несколько сместить в корму расположение торпед, поскольку в случае размещения их ближе к центру подлодки при достижении в надводном положении скорости хода 7,5 узлов субмарина самопроизвольно начинала погружение.

К большому разочарованию разработчиков, командование Кригсмарине не дало ход дальнейшим работам по теме «Бибер» III, поскольку посчитало невозможным организовать в сжатые сроки серийную постройку СМПЛ с новой двигательной установкой замкнутого цикла, в то время как потребность в опытовой подлодке с такой энергоустанов-

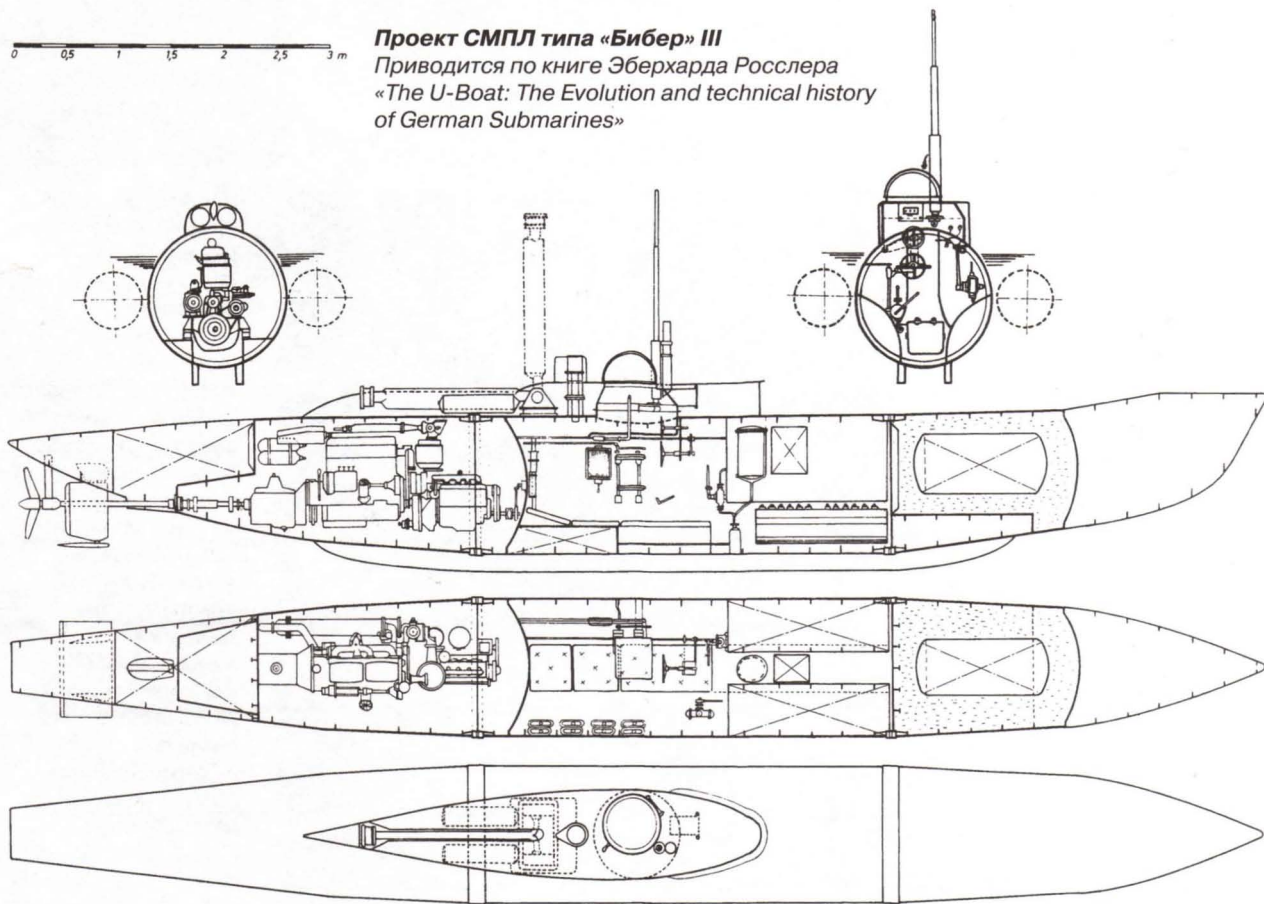
кой была удовлетворена за счет постройки СМПЛ типа «Зеехунд» с подобным двигателем. Два проекта одновременно немецкая промышленность того времени уже не могла потянуть.

Тогда разработчиков поддержало командование соединения «К» и работы были продолжены. Коллектив конструкторов заказал находившемуся в городе Штутгарт Научно-исследовательскому институту транспортного машиностроения (FKFS) разработку и сборку двигателя замкнутого цикла, который по своим массо-габаритным характеристикам и рабочим параметрам подошел бы для СМПЛ типа «Бибер» III. Таким двигателем стал четырехцилиндровый дизель марки OM4/65 фирмы «Даймлер-Бенц», имевший максимальную выходную мощность 65 л.с. при 2200 оборотах в минуту. Причем при разработке его варианта с замкнутым циклом работы использовался опыт, полученный при создании двигателя аналогичного типа для «Зеехунда», а сам двигатель должен был иметь возможность использования разных передач — для работы на разных скоростных режимах: первая передача 1:2,5 — для продолжительного экономического хода, вторая передача 1:4,5 — для малого хода в режиме подкрадывания, и

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 m

### Проект СМПЛ типа «Бибер» III

Приводится по книге Эберхарда Росслера  
«The U-Boat: The Evolution and technical history  
of German Submarines»





### Основные тактико-технические элементы СМПЛ семейства «Бибер»

Модификация	«Бибер»	«Бибер» II	«Бибер» III
Водоизмещение, т: - без вооружения - полное, с торпедами	3,645 6,3	н/д н/д	10,34 12,0
Длина максимальная, м	9,035	н/д	11,82
Ширина по корпусу с торпедами/ без торпед, м	1,57/0,96	н/д	2,5/—
Осадка, м	0,96	н/д	н/д
Силовая установка	комбинированная		
Двигатель надводного хода	бензиновый двигатель «Отто» (32 л.с.)	бензиновый двигатель «Отто» (32 л.с.)	дизель замкнутого цикла (60 л.с. или 40 л.с.)
Двигатель подводного хода	электромотор один (13 л.с.), от торпеды, питаемый от аккумуляторной батареи из элементов 13 T210		
Запас топлива, т	0,11	н/д	1,4 (горючее) + 0,3 (кислород)
Количество валов	1	1	1
Безопасная глубина погружения, м	20	20	20
Скорость хода максимальная/ экономическая, узлов: - в надводном положении - в подводном положении	7/6,5 6/5,3	— —	—/8 —/5
Дальность плавания (на скорости), миль: - в надводном положении - в подводном положении	130 (6) или 100 (6,5) или 91 (7) 8,6 (5,3) + 8 (2,5)	н/д н/д	1100 (8) 100 (5)
Экипаж, человек	1	2	2
Вооружение	две электрические торпеды типа G7e		

отдельная передача — для реверсирования (смена передач — при помощи гидравлического механизма).

В качестве источников электроэнергии предлагалось использовать два автомобильных осветительных генератора, питаемых от дизельного двигателя, и три 12-вольтовых аккумулятора от легкового автомобиля. Учитывая, что на субмарине размещались топливные цистерны повышенной емкости, ее дальность плавания в надводном положении ходом 6 узлов возрастала до 1500 миль, а продолжительность плавания — до 250 часов. Кроме того, 430 литров жидкого кислорода, хранившихся в носовой части подлодки, могли бы обеспечить ей дальность подводного плавания на двигателе замкнутого цикла около 100 миль (скоростью 5 узлов). Без торпед же максимальная скорость подводного хода достигала 7,75 уз., скорость экономического подводного хода — 5 уз., а скорость в маломощном режиме подкрадывания — 2 уз. Интересно, что на «Бибере» III немецкие инженеры уже попытались на практике применить наработки в области уменьшения уровня собственных шумов подлодки — машинный отсек было намечено покрыть изнутри слоем пробкового материала толщиной 30—40 мм.

Сборка прототипа двигателя началась в декабре 1944 года, а его стендовые испытания — в январе 1945 года. В ходе испытания на

длительность работы в обычном режиме двигатель показал выходную мощность 58 л.с. при 1800 об/мин, а в режиме замкнутого цикла — при имитации условий нахождения корабля на 30-метровой глубине — мощность составила 45 л.с. при потреблении топлива 300—350 г на лошадиную силу в час. К концу марта 1945 года прототип прошел все испытания и был готов к установке в корпус подлодки. Но перед этим разработчикам было необходимо провести еще одно испытание — внутри замкнутого цилиндра, имитирующего условия подводной лодки, однако положение на фронтах, где германские войска безудержно откатывались к Берлину, а союзники подходили к Штутгарту, не позволило завершить эти работы. Да они, по большому счету, уже были совершенно ни к чему. Тем не менее, двигатель и сопутствующие системы были частично демонтированы и отправлены на грузовиках — в сопровождении инженеров и техников — в Любек, но и там проводить испытания было уже нельзя, и двигатель так и сгрузили в разобранном виде. Перед капитуляцией Германии данное оборудование было спрятано в различных местах, но после завершения войны специальная поисковая группа британских оккупационных сил нашла их и вывезла в военный лагерь около немецкого города Кроншаген, пригороде Киля. Дальнейшая судьба оборудования автору не известна.



## «Зубастый хищник» «Хехт»

В конце 1943 года специалисты Главного управления кораблестроения Кригсмарине (Hauptamt Kriegsschiffbau, иногда его в американской и российской военно-морской исторической литературе именуют как «Управление конструкторских бюро ВМС Германии», что, как представляется, не совсем точно отражает его сущность и назначение) представили на рассмотрение начальства проект двухместной сверхмалой подводной лодки проекта XXVIIA (Type XXVIIA). Более широко она известна как СМПЛ «Хехт» (Hecht, в переводе с немецкого — «Щука»). Основным назначением данной ПЛ-малютки была определена доставка к цели зарядов или мощных мин, которые должны были либо закладываться под стоящим на якоре кораблем на грунт, либо крепиться непосредственно к его корпусу. Таким образом, идейно СМПЛ типа «Хехт» была едва ли не полной «калькой» с британской СМПЛ типа «Х», группа которых парой месяцев ранее успешно атаковала линкор «Тирпиц» в норвежском фьорде, но имела и ряд отличий.

Немецкая СМПЛ, водоизмещение которой по проекту должно было составлять 7 тонн, предназначалась, в отличие от британской типа «Х», для боевого применения только в подводном положении, а потому имела не комбинированную двигательную установку (дизель-электрическую), а только полностью электрический привод (батарея—электромотор). В качестве источника электроэнергии использовалась одна аккумуляторная батарея типа 8 MAL 210 (в составе пяти групп торпедных аккумуляторов типа 17T, модифицированных с целью увеличения емкости и продолжительности работы при низких токах разрядки), питавшая 12-сильный электромотор марки AW77 производства компании AEG (Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft). Последний использовался немцами в торпедах (частоту вращения пришлось при этом уменьшить при помощи V-образной клиноременной передачи). Дальность подводного плавания составляла 69 миль (при скорости хода 4 узла), хотя первоначально рассчитывали все же на несколько больший показатель — не менее чем 90 миль. По причине сравнительно малого радиуса действия доставляться в район операции «щуки» должны были на надводных кораблях или судах.

Отличительной особенностью первого варианта «Хехта» было отсутствие каких-либо горизонтальных рулей или им подобных устройств — следствие необходимости преодолевать боно-сетевые заграждения, противоторпедные сети и пр. Управление СМПЛ по глубине осуществлялось при помощи ус-

тановленной внутри корпуса особой системы весов — дальнейшее развитие идеи отставного артиллерийского офицера-инженера Вильгельма Бауэра, реализованной им в проекте подводной лодки «Брандтаухер» (Brandtaucher, в переводе с немецкого — «Ныряльщик»).

Субмарина была построена немцем в городе Киль на добровольные пожертвования в 1850 году и предназначалась для применения сугубо в военных целях. Она представляла собой подводную лодку со стальным корпусом, которая имела водоизмещение 27,5 т, длину 8 м, ширину 1,85 м и высоту корпуса 2,5—2,7 м. В качестве движителя на корабле использовался гребной винт, вращаемый вручную посредством зубчатой передачи. Так вот, в своем проекте немецкий изобретатель решил отказаться от вертикального и горизонтальных рулей, оставив «Брандтаухер» той самой оригинальной системой управления движением ПЛ по глубине на основе весовых конструкций. Система включала расположенный в носовой части корпуса подлодки продольный горизонтальный стержень с резьбой, по которой с помощью рычажного механизма мог перемещаться массивный груз. Последний и регулировал величину дифферента на нос или корму.

Однако такое устройство, примененное на СМПЛ типа «Хехт», было все же малоприменимым, в основном — по причине большого времени реакции. Работа системы не обеспечивала быстрого маневра по глубине, так что в конечном итоге было решено вернуться к традиционным горизонтальным рулям — на мини-подлодке установили носовые горизонтальные рули и примитивный стабилизатор в кормовой части СМПЛ. Впрочем, по отзывам немецких ветеранов-подводников, это не особо исправило ситуацию — «щуки» остались такими же неповоротливыми, в отличие от своих природных прототипов.

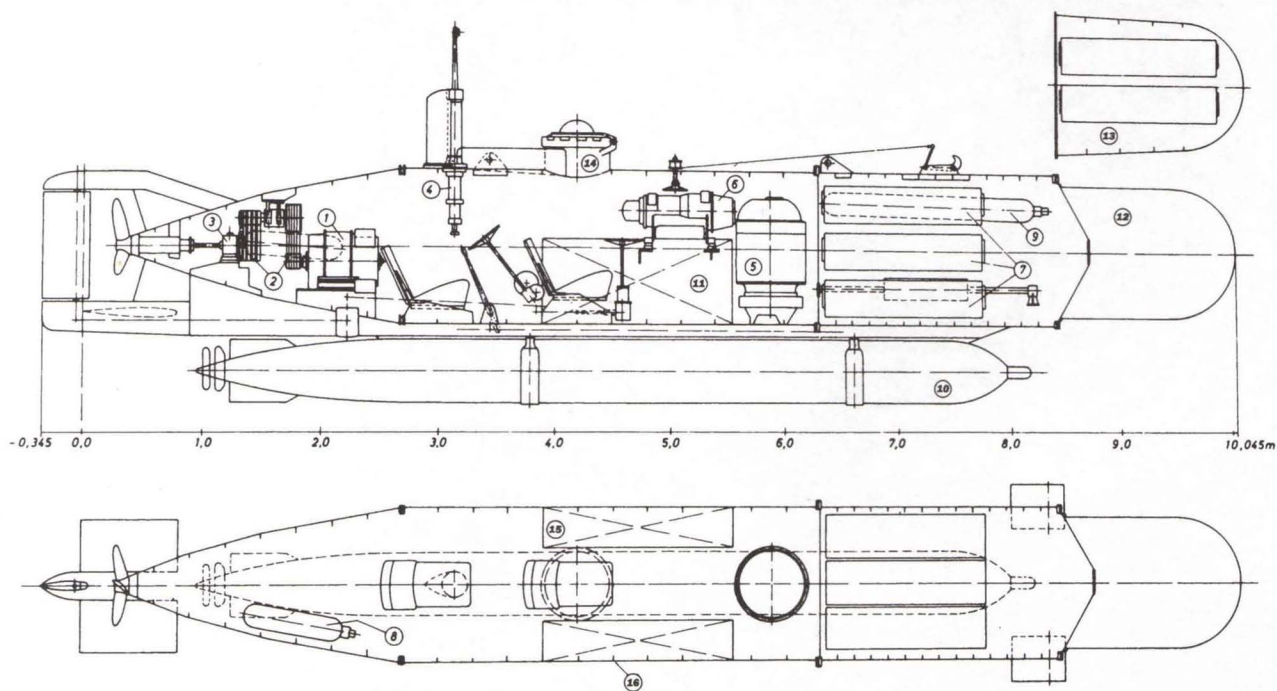
Еще один недостаток новой субмарины заключался в установленной на борту примитивной системе погружения — точнее, в практически полном ее отсутствии. Причина опять-таки заключалась в определенном назначении мини-подлодки — работа только под водой, без промежуточных всплытий в надводное положение. Необходимо было лишь «устранить» небольшую остаточную плавучесть. Именно поэтому на «Щуке» немецкие инженеры установили всего лишь две цистерны вспомогательного балласта (уравнительные) суммарной емкостью 200 литров, в то время как цистерны главного балласта отсутствовали напрочь. После того, как экипаж спускался в «почти погруженную» сверхмалую подлодку, уравнительные цистерны заполнялись и экипаж отправлялся на боевое задание.



Следует отметить, что уже в период конструирования «Хехта» у высших командиров Кригсмарине появились сомнения в эффективной практической применимости данной мини-субмарины, все вооружение которой составляла только одна мина — ведь процесс прикрепления мины непосредственно к корпусу корабля противника сопряжен с большими трудностями и, как показывал практический боевой опыт, редко проходил успешно. В том числе и по этой причине Карл Дёниц, рассмотрев проект, потребовал дополнить вооружение «Шуки» еще и одной торпедой. Тогда, по мнению гросс-адмирала, эту мини-ПЛ можно было бы эффективно использовать как против баз противника, так и для нарушения морских коммуникаций врага в прибрежной зоне. Однако, учитывая весьма малое собственное водоизмещение этой «сверхмалютки» (9,47 куб. м), на «Хехт» смогли установить только торпеды «ближнего боя» — проще говоря, с малой дальностью хода (у торпеды был изъят один элемент аккумуляторной батареи), да еще и с положи-

тельной плавучестью (т.е. шедшие у самой поверхности воды). Причем в случае, если вместо мины (зарядов) на СМПЛ подвешивали торпеду (она размещалась непосредственно под килем «шуки»), в состав аккумуляторной батареи «малютки» добавлялись еще три группы аккумуляторов — дополнительную батарею секцию устанавливали в носовой части СМПЛ, вместо минной боевой части. Пуск торпеды мог выполняться водителем СМПЛ.

Вице-адмирал Хейе вспоминал позднее: «Наша первая подлодка-малютка «Хехт» была выпущена лишь небольшой серией, поскольку о массированном применении ее не было речи... В процессе конструирования лодки пришлось столкнуться с серьезными трудностями, и еще до того, как она была окончательно готова, мы отказались от ее боевого применения. Уже первые результаты, полученные в ходе этой работы, открыли перед нами новые пути, побудив заняться разработкой более совершенных конструкций. «Хехты» стали после этого использовать лишь для учебных целей».



#### СМПЛ типа «Хехт»:

1 — электромотор, 2 — V-образная клиноременная передача, 3 — упорный подшипник, 4 — стационарный (неубирающийся) перископ, 5 и 6 — приборы бортового гирокомпаса, 7 — аккумуляторные батареи, 8 — баллон с запасом кислорода, 9 — баллон со сжатым воздухом, 10 — торпеда, 11 — уравнивательная цистерна вспомогательного балласта, 12 — носовой контейнер для хранения заряда ВВ или диверсионных мин, 13 — вариант носового контейнера с дополнительными аккумуляторами, 14 — рубочный люк с плексигласовым колпаком,

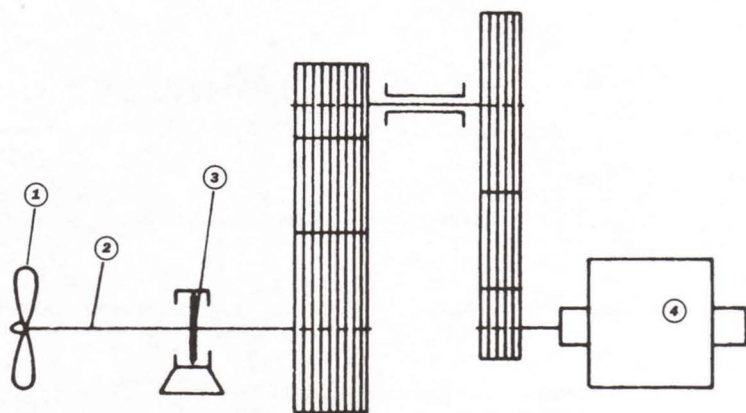
15 — уравнивательная цистерна левого борта, 16 — уравнивательная цистерна правого борта.

Приводится с некоторыми изменениями по книге Харальда Фока «*Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote*». Обращает на себя внимание тот факт, что здесь баллон со сжатым воздухом помещен в носовой оконечности субмарины, тогда как в некоторых других источниках утверждается, что он находился в корме, по левому борту — то есть симметрично напротив баллона с кислородом.



Внешний вид сверхмалой подводной лодки типа «Хехт» напоминал британскую СМПЛ типа «Уэлман». В носовой части «малютки» находился отделяемый контейнер с зарядом ВВ суммарным весом 800 кг. В переднем (носовом) отсеке размещались аккумуляторная яма и достаточно больших габаритов гироскомпас. Причем последний впервые среди всех немецких СМПЛ был установлен именно на «Хехте». По воспоминаниям вице-адмирала Хельмута Хейе, гросс-адмирал Дёниц приказал приспособить для «Хехта» малогабаритный гироскомпас, «поскольку подходящего готового образца компаса подобрать не удалось». Такое решение привело к увеличению размеров мини-субмарины — в средней части ее корпуса появилось дополнительное помещение для гироскопа. «Кроме того, несколько сократилась дальность плавания, поскольку часть электроэнергии расходовалась гироскопом», — вспоминал бывший командир соединения «К».

Затем следовал второй отсек — управления, в котором находились различная аппаратура управления, навигации и жизнеобеспечения, а также места для двух членов экипажа мини-субмарины. Подводники располагались друг за другом в диаметральной плоскости СМПЛ: впереди находилось место инженера-механика, а сзади — место командира «малютки». В распоряжении последнего имелся примитивный перископ для производства необходимых наблюдений и навигации (ориентации). В кормовой оконечности (отсеке) находился электромотор и баллоны со сжатым воздухом. Входной люк с выполненным из плексигласа колпаком был расположен практически над местом инженера-механика.



**Принципиальная схема движительной установки СМПЛ типа «Хехт».** Цифрами обозначены: 1 — гребной винт, 2 — валопровод (частота вращения 300 оборотов в минуту), 3 — упорный подшипник, 4 — электромотор (12 л.с., 1300 оборотов в минуту).

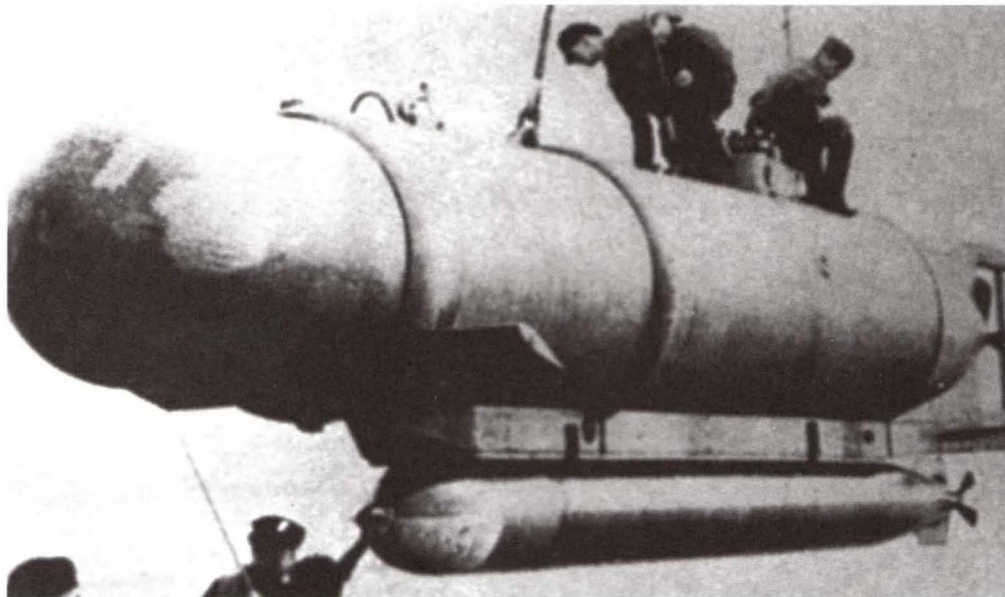
Графика В.Щербакова

18 января 1944 года Дёниц на аудиенции у Гитлера доложил о своем плане по строительству не менее 50 сверхмалых подводных лодок типа «Хехт» и получил его одобрение. Верховному главнокомандующему ВС «тысячелетнего» Рейха особенно понравилась возможность использования «Щукой» двух видов боевых средств — подрывного заряда и торпеды. Поэтому уже в марте 1944 года компании *Krupp Germania-Werft AG* (г. Киль) были выданы два контракта: 9 марта — на постройку прототипа, а 28 марта — на серийную постройку 52 СМПЛ проекта XXVIIA. В апреле 1944 года командование Кригсмарине приняло решение приступить к постройке данных мини-подлодок в «очень большом количестве» — 186 штук, что, впрочем, на практике реализовано так и не было (хотя для них «выделили» тактические номера: с U-2111 по U-2200, и с U-2205 по U-2300). Таким образом, в период с мая по июнь 1944 года были построены и переданы Кригсмарине 53 мини-субмарины данного типа (тактические номера: U-2111, U-2112, U-2113 и U-2251—2300). При этом три СМПЛ вместо торпеды были оборудованы дополнительным контейнером с магнитными минами. Однако реально боеспособными считались только три «щуки», с тактическими номерами U-2111, U-2112 и U-2113. Факт ограниченного использования данных мини-подлодок косвенно подтверждает и тот факт, что на сегодня не сохранилось практически ни одной фотографии этой СМПЛ. Да и вообще, информация по ней очень скудна — если сравнивать с ее потомком, СМПЛ типа «Зеэхунд». Причем лишь одна сверхмалая подводная лодка типа «Хехт» сохранилась целиком и находится в одном из немецких музеев.

СМПЛ типа «Хехт» должны были буксироваться при помощи больших ПЛ в район побережья противника, после чего в подводном положении происходила их отстыковка и они уходили на задание. Впрочем, ни одна из них участия в боевых операциях не принимала — все «щуки» использовались только для подготовки экипажей СМПЛ типа «Зеэхунд». Тем временем, в проект постоянно вносились усовершенствования.

Так, к концу июня 1944 года были завершены работы по эскизному проектированию СМПЛ проекта XXVIIВ, отличительными особенностями которой являлись увеличенная дальность плавания, комбинированная «лодочная» дизель-электрическая двигательная установка (дизель и электромотор) и усиленное вооружение в виде двух торпед. СМПЛ типа XXVIIВ (это еще не был «Зеэхунд» в полном его понимании) уже имела подобные кораблю обводы корпуса (для лучшей мореходности в надводном положении) и подпалубные бортовые балластные цистер-





**СМПЛ типа «Хект» готовится к спуску на воду перед учебным выходом в море. Фото военного архива МО Германии**

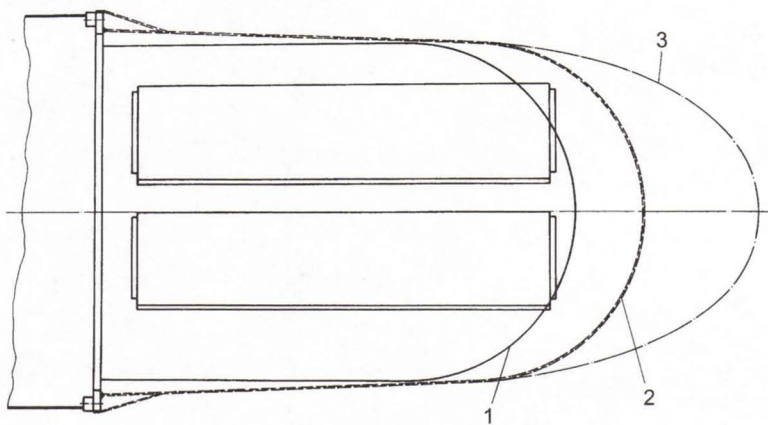
ны, которые располагались в районе миделя подлодки (но они все же были наружными, поскольку располагались между прочным и легким корпусами субмарины). К работам по предэскизному проектированию новой сверхмалой подводной лодки был также привлечен Опытно-исследовательский институт судостроения, находившийся в городе Гамбург (HSVA). Его специалисты к июню 1944 года выполнили исследовательскую работу по определению наилучшей формы обводов корпуса мини-субмарины.

Благодаря тому, что элементы аккумуляторной батареи были размещены внизу СМПЛ (фактически в ее киле, который вследствие этого пришлось даже несколько удлинить), в отсеках модернизированного «Хекта» появилось больше свободного места. Две торпеды крепились к корпусу ПЛ в специальных нишах. В качестве двигателя надводного хода был применен дизельный двигатель мощностью 22 л.с. (обеспечивал максимальную скорость хода в 5,5 уз.), а для движения под водой использовался электромотор мощностью 25 л.с., позволявший мини-подлодке развивать скорость подводного хода до 6,9 уз. При этом надводное водоизмещение не оснащенной торпедами субмарины возросло до 12,95 т.

Позднее добавилось еще одно усовершенствование — вместо носового контейнера с миной (зарядом ВВ) было решено устанавливать дополнительную группу аккумуляторов, благодаря чему дальность подводного плавания СМПЛ существенно увеличивалась. Был разработан также проект мини-подлодки со специально оборудованной в носовой части кабиной — для транспортировки и высадки боевых пловцов.

Немецкие конструкторы также разработали модификацию СМПЛ проекта XXVIII с двигателем замкнутого цикла — так называемую «малую подводную лодку К» («Klein U-boot K»), которая имела наибольшую длину корпуса 11,74 м и полное подводное водоизмещение 13,8 т. Идейным «отцом» этой модификации был старший советник по вопросам военного судостроения К.Х.Курцак (К.Н.Kurzak), исполнявший обязанности уполномоченного (то есть имевшего права самостоятельного решения достаточно широкого круга вопросов) представителя Кригсмарине на верфи компании «Крупп-Германия-Верфт АГ» (Krupp Germania-Werft AG) в Киле по флотской программе «энергостановки с замкнутым циклом». Советника подвигли на этот проект весьма удачные результаты опытов, проводившихся с двумя двигателями замкнутого цикла марки OM59/1 мощностью по 55 л.с. каждый, которые осуществлялись в находившемся в городе Штутгарт Научно-исследовательском институте транспортного машиностроения FKFS — особом исследовательском институте по разработке автомобильных двигателей и двигателей для различных видов транспорта (Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotorenbau an der TH Stuttgart). Вспомнив идеи доктора Х.Драгера, высказанные им еще в начале 1941 года, старший советник Курцак решил приспособить эти двигатели в составе воздушонезависимых энергоустановок модифицированной сверхмалой подводной лодки, что должно было, по его расчетам, существенно повысить ее скрытность действий. При этом следует отметить, что оснащенная двигателями замкнутого цикла «малая подводная лодка К» уже даже внешне была мало похожа на





**Для СМПЛ типа «Хехт» предлагалось три вида формы носовой оконечности.** На рисунке цифрами обозначены: 1 — первоначальный вариант (отклонен), 2 — удлиненный вариант для размещения заряда ВВ и мин, 3 — удлиненный с дополнительным обтекателем, предложенный специалистами Опытно-исследовательского института судостроения HSVA. Схема приводится по книге Харальда Фока «*Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote*»

СМПЛ типа «Хехт». Так, обводы ее корпуса были уже оптимизированы для длительного плавания в надводном положении. Бортные балластные цистерны левого и правого борта были уже организованы таким образом, что в нижней части по бортам мини-подлодки образовались ниши для подвешивания (крепления) торпед — поэтому необходимость в замковых лапкообразных держателях для оных отпала сама по себе. Кроме всего прочего, такой способ размещения торпедного оружия способствовал еще и улучшению гидродинамических свойств подлодки — «укрытые» в нишах торпеды вызвали теперь меньшее сопротивление водной среды.

На данную мини-субмарину предполагалось устанавливать стандартный корабельный дизель марки MWM-GS 145S (MWM — это Motoren Werke Mannheim) мощностью 95 л.с., который выпускался мюнхенской компанией Suddeutschen Bremsen AG и использовался на кораблях Кригсмарине малого водоизмещения, а потому имелся в достаточно большом количестве. В качестве топлива для двигателя с замкнутым циклом работы было решено применять кислород в газообразной форме, 1250 литров которого под давлением 4 атмосферы находились в специальной торпедообразной цистерне в килевой части СМПЛ. В носовой части ПЛ были также установлены четыре аккумуляторные батареи типа 8 MAL 210.

Согласно произведенным расчетам, новая энергоустановка в «воздухонезависимом» режиме работы давала бы мини-субмарине возможность развивать максимальную скорость

подводного хода до 11—12 узлов. Дальность плавания при этом составляла около 70 миль. В случае же уменьшения скорости хода до 7 уз. дальность плавания возрастала до 150 миль.

Курцак представил свой проект на рассмотрение в ходе проводившегося 21 мая 1944 года под председательством вице-адмирала Хельмута Хейе совещания высшего командования Военно-морских сил Германии. Проект был в целом одобрен и его автору было даже выдано разрешение на создание и запуск в производство двигателя с замкнутым циклом работы для установки на СМПЛ предложенного типа. Не исключалась также и возможность оборудования такой воздушнонезависимой энергетической установкой сверхмалых подводных лодок типа «Хехт».

Однако в процессе конструирования, строительства и последующей эксплуатации всех модификаций СМПЛ семейства «Хехт» немецкие инженеры и моряки-подводники столкнулись с рядом достаточно серьезных трудностей. В конечном итоге ВМС Германии отказались от их боевого применения. С другой стороны, в ходе работ над «щуками» в Третьем Рейхе получили богатый опыт в данной области — перед конструкторами открылись новые пути, что, по словам вице-адмирала Хейе, побудило немецких инженеров «заняться разработкой более совершенных конструкций».

Таким образом, сверхмалая подводная лодка «Хехт», использовавшаяся подводниками только для учебных целей, сыграла свою весьма значительную роль в истории германского подплава и частей спецназначения — ведь именно в ходе ее проектирования немецкие конструкторы и инженеры смогли впервые ознакомиться с данной областью подводного кораблестроения, познакомившись со специфичными задачами, возникающими при проектировании образцов военно-морской техники данного класса.

Вице-адмирал Хейе, в частности, писал: «Эта лодка сыграла свою роль, поскольку конструкторы в ходе работы над нею впервые познакомились с задачами, возникающими при проектировании такого рода боевых средств... Была также поставлена задача разработать конструкцию сверхмалого гидрокомпаса». Впрочем, в отношении последнего следует отметить, что из-за неудач на фронтах данный весьма важный для подводных сил прибор немцы так и не сумели создать до самого конца войны.

Более того, в ходе работ по доработке проекта СМПЛ типа «Хехт» был накоплен тот уникальный и значительный теоретический и практический опыт, пригодившийся в дальнейшем при разработке последующих образцов подводного диверсионного оружия и техники, и прежде всего «Зеехунда» — пер-



**Сравнительная таблица основных ТТЭ немецких и британской СМПЛ**

Тип СМПЛ	«Хехт» (Type XXVIA)	«Зеехунд» (Type XXVIB) или Проект 127	Проект 227	Тип «Х5»
Водоизмещение надводное (подводное) полное, куб.м	11,8 (12,5)	14,9 (16,9)	17,0	26,9 (29,7)
Длина наибольшая, м	10,5	11,865	13,6	15,74
Ширина, м	1,7	1,84 (по бугелям торпед)	1,7	1,77
Наибольший диаметр корпуса, м	1,3 (?)	1,29	н/д	н/д
Осадка (высота корпуса), м	(1,4)	1,54—1,84	н/д	н/д
Глубина погружения максимальная (рабочая), м	н/д	50 (30)	н/д	н/д
ГЭУ: - мощность дизеля / гребного электродвигателя, л.с. - состав	— / 12 1 электромотор ЕТО	60 / 25 6-цилиндровый дизель марки LD6 фирмы Büssing NAG / электромотор марки AW77 (комп. AEG)	н/д н/д	42 / 30 дизель / электромотор
Аккумуляторная батарея: - тип аккумуляторной батареи - тип элемента - ток - состав	8 MAL 210 17Т н/д 5 групп по 26 элементов	7 MAL 210 13Т 1600 ампер 8 групп по 24 элемента	н/д н/д н/д н/д	н/д н/д н/д н/д
Нормальный запас топлива, т	н/д	0,46	0,6 (топливо) + 0,72 (жидкий кислород)	н/д
Скорость хода наибольшая, уз.: - надводная - подводная	5,6 6,0	7,7 6,0	— 10,3—12,0	6,6 5—6
Скорость экономического хода, уз.: - надводная - подводная	3,0 4,0	7,0 2,2—3,0	8,0 7,0	4,0 2,0
Дальность плавания экономической (максимальной) скоростью, миль: - надводная - подводная	— (78) (расщ.) 69 (40)	270—300* / 500** 60—63 (19,69)	349 150 (71)	1320 80
Экипаж, чел.	2	2	2	4
Вооружение: - торпеды - мины (заряды ВВ)	1 (533 мм) 1	2 (533 мм) —	2 —	— 2 x 1620 кг

\* Некоторые источники приводят другие данные: 300 км (на скорости 7 узлов), дальность же в 300 миль (надводная) и 63 (подводная) обеспечивалась только у тех СМПЛ, которые были оборудованы дополнительными топливными цистернами. Таких «зеехундов» было всего 50 единиц, они строились на судовой верфи в г. Киль; \*\* С дополнительными топливными цистернами.

вой настоящей немецкой сверхмалой подводной лодки, принимавшей активное участие в войне на море. Единственная задача, с которой немецкие инженеры так и не смогли справиться — это уже упоминавшееся создание сверхмалого гидрокомпаса.

### «Щука» превращается в «Тюленя»: сверхмалая подлодка «Зеехунд»

Оттолкнувшись от проекта «Хехт», немецкие инженеры в предельно сжатые сроки (на проектирование, строительство и испытание ПЛ было затрачено менее шести меся-

цев) при содействии специалистов из Инженерного управления Кригсмарине разработали наиболее успешный проект сверхмалой подводной лодки — СМПЛ проекта XXVIB5 «Зеехунд» (Seehund, в переводе с немецкого «Тюлень»), которая позже получила также обозначение «Проект 127» (Type 127).

Руководителем работ по данной субмарине был назначен советник по вопросам кораблестроения Грим. После завершения работ проектная документация была передана Инженерному бюро IBG (Ingenieurbüro Gluckauf), возглавляемому в те годы доктором Куртом Фишером. Бюро располагалось



**СМПЛ проекта XXVIВ — непосредственный предшественник мини-субмарины типа «Зеехунд»**



в городе Бланкенбург, в районе горного массива Гару — примерно в 50—60 км на юго-запад от Магдебурга. Под руководством Фишера и Грима к июню 1944 года было изготовлено пять прототипов новой мини-субмарины. Начало серийной постройки было запланировано на 1944 год, но фактически к нему приступили только в 1945 году. На вооружение же Кригсмарине СМПЛ поступила в 1944 году (имеются, однако, и другие данные — 1945 год).

«Зеехунд» уже был фактически полноценной сверхмалой подводной лодкой. Обводы ее корпуса во многом повторяли «настоящие», большие, подводные лодки Кригсмарине. В средней части СМПЛ имела надстройка-рубка, в которой располагались (по направлению из носа в корму):

- командирский перископ (высота — 10 м);
- рубочный люк, над которым располагалась прочная башенка-купол с плексигласовым колпаком для осуществления наблюдения за окружающей обстановкой. Эта кон-

**СМПЛ типа «Зеехунд»**

струкция, согласно расчетам, могла выдерживать давление воды на глубине до 45—50 м (однако были зафиксированы случаи безопасного погружения «зеехундов» на глубины до 70 м, хотя после заводских испытаний была рекомендована глубина погружения не более 30 м);

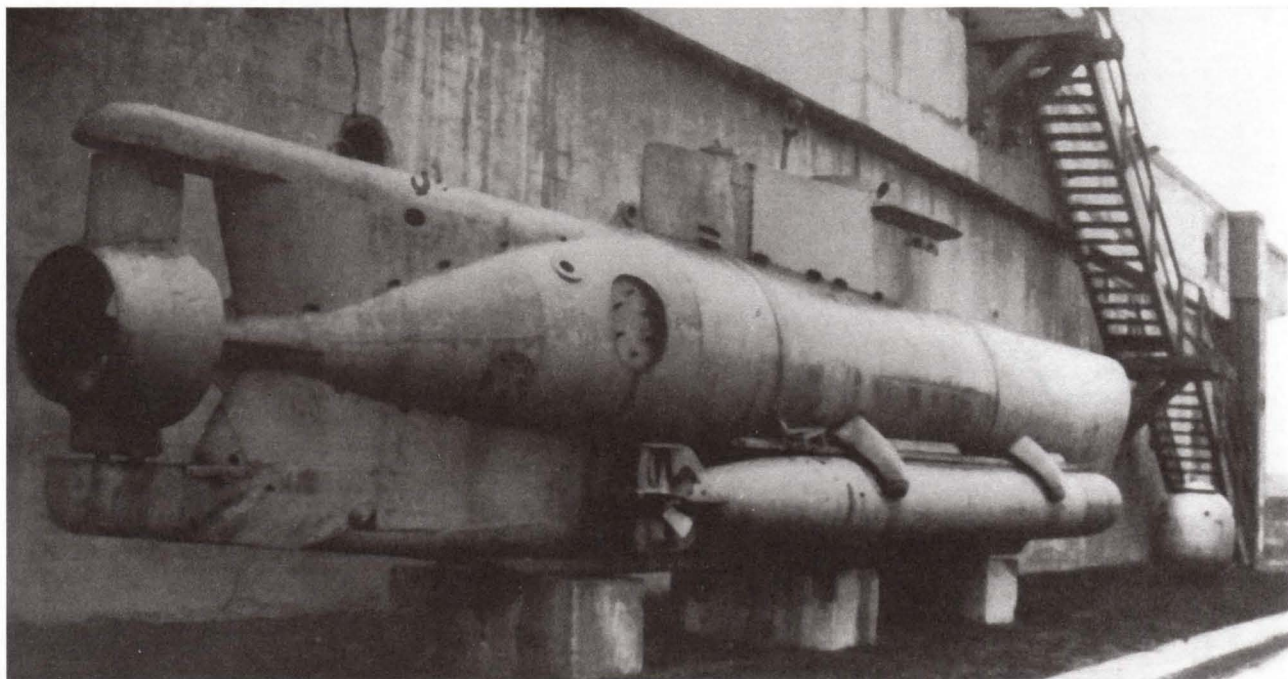
- главный магнитный компас с чувствительными магнитными элементами, расположенными в специальном, похожем на перископ, устройстве;

- труба «шнорхеля» (устройство для работы дизеля под водой).

**Описание конструкции: корпус и общее расположение**

СМПЛ типа «Зеехунд» имела прочный и легкий корпуса. В пространстве между ними находились балластные цистерны (носовая и кормовая цистерны главного балласта), топливная цистерна (в нижней части ПЛ) и носовая секция, свободно заполняемая забортной водой. В специальной выгородке в районе киля, в средней части СМПЛ располагалась аккумуляторная яма с тремя группами аккумуляторов (по другим данным в киле находились только два блока аккумуляторных батарей).

Прочный корпус мини-субмарины был выполнен из обыкновенной, стандартной для того времени, углеродистой стали марки St42МКМ (2300 кг/см<sup>2</sup>), толщина листов которой составляла 4 мм (верхний) и 6 мм (нижний), хотя в книге Харальда Фока на одном из чертежей приводятся другие данные





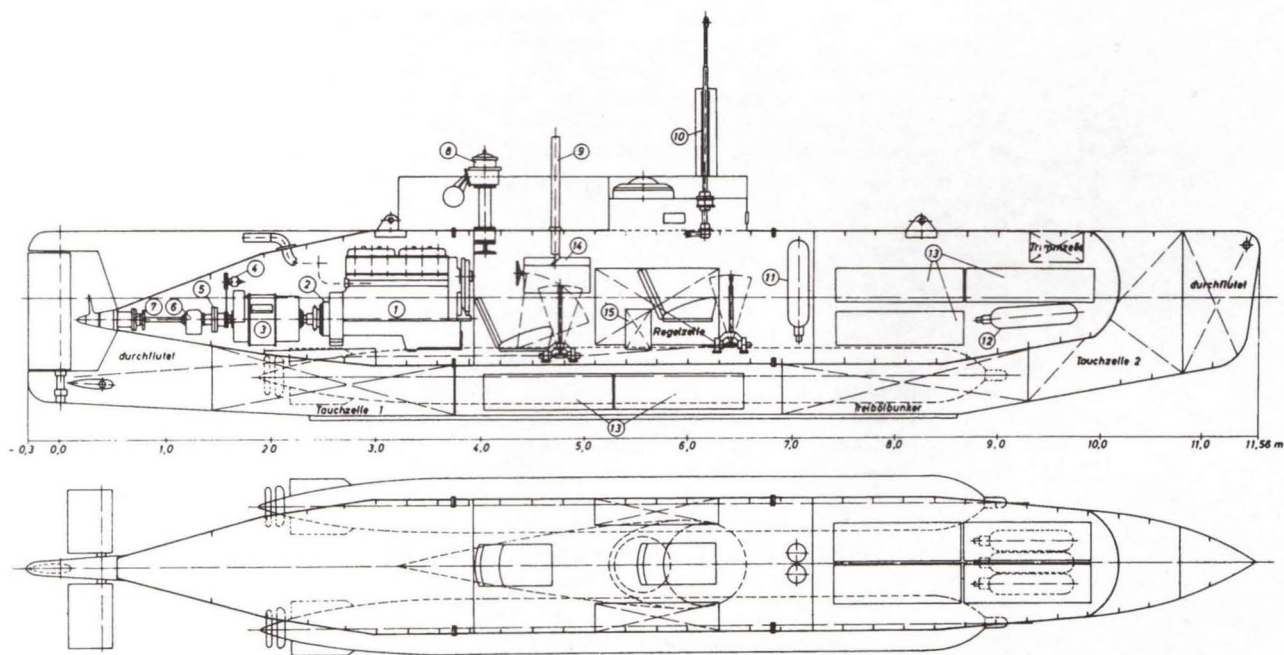
по нижней половине — 8 мм. Прочный корпус состоял из трех секций — носовая, средняя и кормовая — которые затем стыковались на фланцах болтами типа М10 (по 76 штук на каждый стык).

В районе аккумуляторных батарей (в средней секции ПК) и топливных цистерн прочный корпус имел форму двух сопряженных цилиндров (форма «восьмерки»), верхний из которых имел диаметр 1280 мм, а нижний — 550 мм.

Конструкция прочного корпуса выполнялась сварной, а шпангоуты изготавливались из полосовой стали 6х40 мм и выполнялись приварными. Расстояние между двумя соседними шпангоутами составляло 300 мм. Носовая сферическая переборка имела толщину 4 мм, а в кормовой части мини-субмарины концевая переборка отсутствовала — прочный корпус приваривался прямо на мортину линии гребного вала. В верхней части на прочном корпусе были наварены два рыма — для подъема подлодки и для облегчения процедуры швартовки.

Внутри прочного корпуса «Зеехунда» расположение оборудования во многом повторяло его предшественника — модифицированной сверхмалой подводной лодки типа «Хехт». В общей сложности имелось три отсека:

- в первом, носовом (он еще назывался «аккумуляторный»), отсеке располагались аккумуляторная яма (четыре, а по другим данным — шесть, групп АБ, расположенные в два ряда по вертикали и по горизонтали), три баллона со сжатым воздухом, два баллона с кислородом и дифференциальная цистерна. В этом же отсеке находилась часть балласта, который также располагался и вдоль киля мини-подлодки, справа и слева от него. Первоначально в качестве балласта использовался прессованный мелкий металлолом — изготовленные из него чушки располагались над нижним рядом (отделением) аккумуляторов. Однако, на более позднем этапе, ближе к окончанию Второй мировой войны, когда сталь — даже «второго сорта», полученная из корпусов отправленных на утилизацию

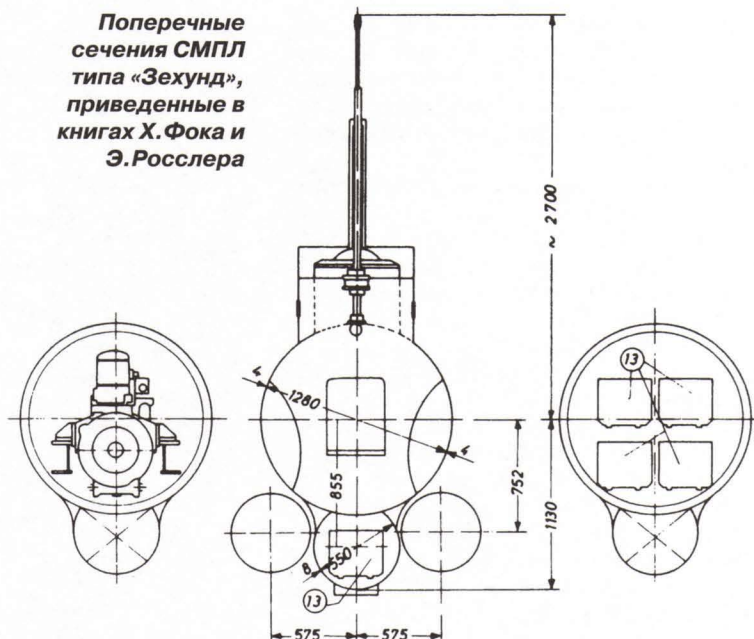


#### СМПЛ проекта XXVII B5 (типа «Зеехунд»):

1 — дизельный двигатель, 2 — муфта, 3 — электромотор, 4 — тахометр, 5 — соединительная муфта, 6 — опорно-упорный подшипник, 7 — подшипник гребного вала, 8 — устройство забора воздуха системы, обеспечивающей работу дизеля под водой («шнорхеля»), 9 — мачтоподобное устройство с чувствительными элементами главного магнитного компаса, 10 — командирский перископ (длина 2 метра), 11 — баллон с кислородом (рядом расположены два баллона, что хорошо видно на фото на с. 35), 12 — баллоны со сжатым воздухом, 13 — аккумуляторные батареи, 14 — приборы управления и репитер курсоуказателя, находившиеся в заведовании инженера-механика, 15 — расходный бак моторного топлива. Надписями на чертеже обозначены: durchflutet — отсек приема заборной воды, trimzelle — дифференциальная цистерна, tauchzelle 1 (2) — кормовая (носовая) балластная цистерна, regelzelle — уравнительная цистерна. Чертеж из книг Харальда Фока «Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote» и Эберхарда Росслепа «The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines»



**Поперечные  
сечения СМПЛ  
типа «Зехунд»,  
приведенные в  
книгах Х.Фока и  
Э.Росслера**



подлодок и надводных кораблей — стала для германской судостроительной промышленности чрезвычайно сильным дефицитом, в качестве балласта стал использоваться железобетон. В этом случае он заливался в районе киля (слева и справа от него) субмарины, а также в нижней части носового, аккумуляторного, отсека — прямо над днищем;

- во втором отсеке (отсек управления) находились места командира ПЛ (ближе к носовой части корабля) и инженера-механика (за местом командира, если смотреть из носа в корму), уравнильные цистерны (правого и левого борта), электродвигатель автоматизированного рулевого привода (авторулевого), совмещенное устройство управления по курсу и глубине, отстойная топливная цистерна и клапаны трубопровода насоса;

- в третьем отсеке, кормовом (или двигателем), были расположены 6-цилиндровый дизельный двигатель, электромотор, выхлопная труба дизеля и другие механизмы двигательной установки СМПЛ.



**Инженер-механик  
подлодки типа  
«Зеехунд» за  
работой.  
Фото предоставил  
Питер Уайтолл**

Для освещения внутри корпуса мини-субмарины использовались автомобильные плафоны.

Легкий корпус, а именно носовая и кормовая оконечности, а также балластные цистерны и прочные цистерны выполнялись на немецкой мини-подложке сварными из листов судостроительной углеродистой стали марки St42MKM толщиной от 3 до 6 мм (сталь имела хорошие характеристики и прекрасно поддавалась сварке, применялась в германской судостроительной промышленности до окончания Второй мировой войны). Ограждение рубки «Зеехунда» изготавливалось из листов толщиной 2—2,5 мм, причем носовая часть изготавливалась из стали, а кормовая часть рубки — вначале из дерева, а затем из дюралюминия (магнитные свойства стали не позволяли эффективно использовать находившийся в кормовой части рубки главный магнитный компас).

Обязанности среди членов экипажа распределялись следующим образом:

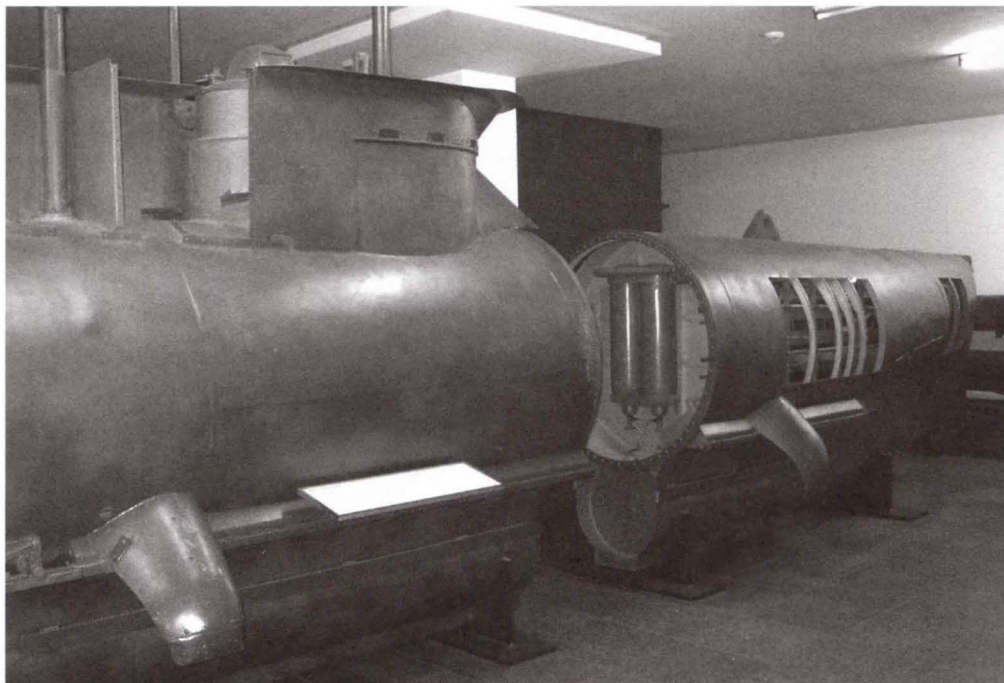
- командир субмарины занимался общим управлением, навигацией (исполнял обязанности штурмана), мог осуществлять управление субмариной по курсу, а также отвечал за боевое управление (ведение боя и применение оружия);

- инженер-механик (его должность в соединении «К» именовалась как старший или главный инженер-механик — в оригинале «Leitender Ingenieur») отвечал за эксплуатацию двигательной установки, корабельных механизмов, управление подводной лодкой по курсу и глубине, а также выполнял торпедную стрельбу по командам командира корабля.

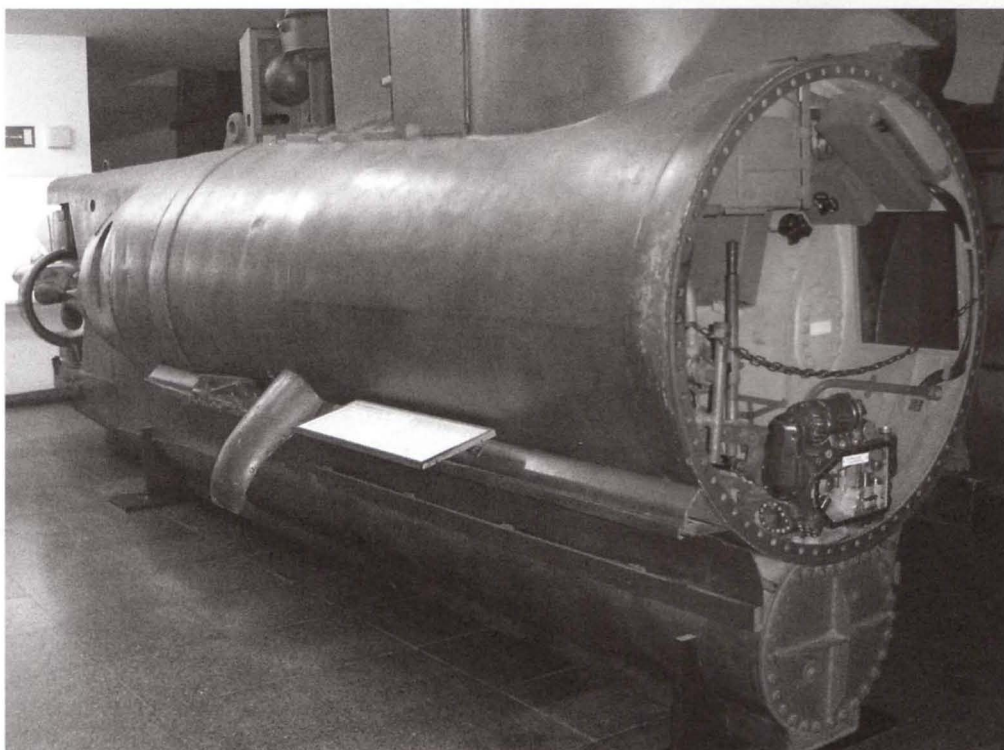
Для приема водяного балласта на СМПЛ типа «Зеехунд» имелось две бескингстонные цистерны главного балласта (кормовая №1 емкостью 0,543 куб. м и носовая №2 емкостью 0,828 куб. м), а также уравнильная и носовая дифференциальная (емкостью 0,030 куб. м) цистерны. Заполнение цистерн главного балласта выполнялось экипажем через шпигаты, а вентиляция — при помощи клапанов вентиляции, которые открывались и закрывались из центрального поста (командиром) вручную. Заполнение дифференциальной цистерны и откачка из нее воды выполнялись при помощи специального насоса, который был соединен с уравнильной цистерной посредством трубопровода.

Весь запас воздуха высокого давления на «Зеехунде» хранился в трех баллонах (под давлением 180 кг/см<sup>2</sup>), продувание цистерн главного балласта осуществлялось воздухом высокого давления через редукционный клапан или же посредством использования отработанных газов дизельного двигателя, которые поступали в ЦГБ через специальный





СМПЛ типа «Зеехунд», находящаяся в экспозиции Немецкого музея предметов науки и техники (Deutsches Museum von Meisterwerten der Naturwissenschaft und Technik) в Мюнхене, наглядно демонстрирует внутреннее устройство судна. На верхнем снимке хорошо видны два баллона с кислородом, в оригинале окрашенные в синий цвет. Фото с сайта Shipspotting.com



трубопровод. Последнее могло осуществляться только в том случае, если корабль находился в подводном положении и использовал «шнорхель».

В качестве измерительных приборов на сверхмалых подводных лодках типа «Зеехунд» использовались только два глубиноме-

ра (один механический, а другой — пневматический), два дифференциатора (пузырьковый и трубчатый) и угловой кренометр.

В течение всего периода времени, в ходе которого осуществлялась серийная постройка данных сверхмалых подводных лодок, непрерывно происходило совершенствование

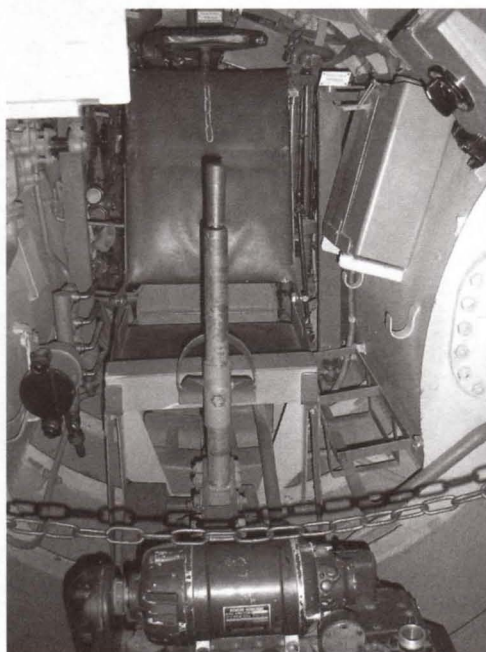




**Жорж Тибо (Georges Thibaud), инженер-механик одной из СМПЛ типа «Зеехунд», введенных в боевой состав ВМС Франции, демонстрирует для учебного кинофильма работу инженера-механика, действующим рычагом горизонтального и вертикального рулей.**

Фото из архива Клауса Маттеса

различных частей ее конструкции. Хотя изменения и не носили грандиозного и массового характера. Так, например, со временем рядом с приемной трубой устройства для работы дизеля под водой («шнорхеля») появилось отверстие квадратной формы — для удаления поступившего внутрь воздуха во время погружения. Другим усовершенствованием, внедренным на более поздних представителях «тюленьего» семейства, стала установка более высокого комингса для рубочного



**Рычаг горизонтального и вертикального рулей СМПЛ «Зеехунд», Немецкий музей предметов науки и техники в Мюнхене**

люка — в том числе это обеспечивало меньшую заливаемость заборной водой через открытый люк. Это также позволило улучшить условия для наблюдения из носовой «башенки» при закрытой и открытой крышке рубочного люка.

Однако пока ни один из специалистов, занимавшихся и продолжающих заниматься изучением истории создания и боевого применения сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», так и не обнаружил каких-либо чертежей таких модифицированных «тюленей». Хотя изменения эти хорошо заметны на фотографиях «зеехундов», особенно групповых послевоенных фото трофейных кораблей этого типа.

### **Штурманское вооружение и дополнительное оборудование**

Штурманское (навигационное) вооружение сверхмалой подводной лодки типа «Зеехунд» включало три компаса.

В качестве главного курсоуказателя использовался магнитный компас дистанционного типа — с передачей изображения на специальный репитер, находившийся в ведении инженера-механика, который также исполнял обязанности рулевого. Это позволяло ему постоянно получать информацию о курсе корабля. Напомним, что магнитный компас представляет собой навигационный прибор, предназначенный для определения курса корабля относительно магнитного меридиана, в плоскости которого располагается чувствительный магнитный элемент. Чувствительные магнитные элементы (магниты) установленного на СМПЛ типа «Зеехунд» магнитного компаса были смонтированы на специальном мачтоподобном устройстве, которое находилось в средней части рубки субмарины, между «шнорхелем» и рубочным люком — прямо над местом инженера-механика. Причем части рубки, находившиеся в радиусе примерно одного метра от ПМУ с чувствительными магнитными элементами компаса, были выполнены из деревянных или маломангнитных материалов — алюминия или дюралевого сплава.

Примечательно, что мачтоподобное устройство с чувствительным элементом главного магнитного компаса было совмещено с небольшим перископом, которым в навигационных целях пользовался инженер-механик «Зеехунда». При помощи его он наблюдал за навигационными ориентирами, а наложенная на визир перископа картушка (шкала) магнитного компаса помогала инженеру-механику брать на эти ориентиры пеленги и выполнять другие действия.

Второй, небольшой, магнитный компас находился в ведении командира мини-суб-



марины и располагался рядом с командирским перископом.

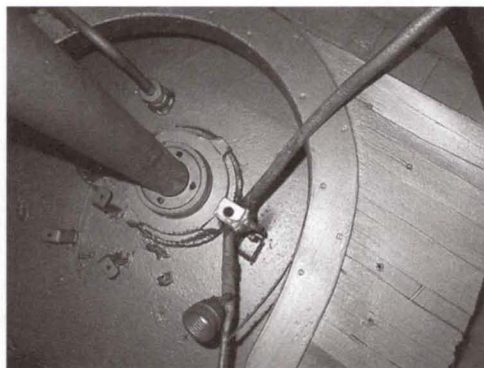
И, наконец, на сверхмалых подводных лодках данного типа был установлен гирокомпас, который кроме всего прочего использовался для управления работой авторулевого — специальной автоматической системы управления подводной лодкой по курсу. Блок авторулевого находился непосредственно перед рабочим местом командира корабля, у него в ногах. У гирокомпаса имелся один репитер, который был установлен на боевом посту командира корабля.

Интересно, что немецкие подводники, служившие на «зеехундах», впоследствии, уже после войны, вспоминали: когда гирокомпас выходил из строя — а случалось это не редко — решение задачи кораблевождения превращалось в настоящую пытку. Во-первых, это требовало от моряков приложения большой физической силы, а во-вторых, постоянного внимания со стороны командира и инженера-механика для удержания субмарины на заданном курсе. Последнее представляло собой особенно большую сложность, поскольку «тюлень» отличался суровым и капризным нравом и постоянно рыскал влево-вправо. Особенно в надводном положении, в условиях штормового моря.

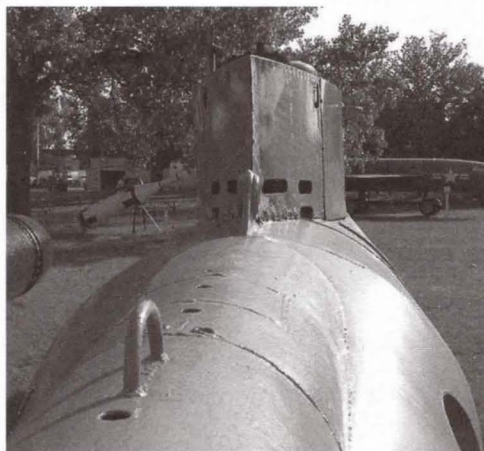
Еще одним недостатком установленного на СМПЛ типа «Зеехунд» гирокомпаса была чрезвычайно низкая стабильность его работы — гироскопический чувствительный элемент постоянно «убегал», поэтому командиру корабля, в чьем заведовании он находился, приходилось довольно часто выполнять его калибровку, используя в качестве эталонных показания главного магнитного компаса. Первые подводники из экипажей «зеехундов», попавшие в плен к союзникам уже в начале января 1945 года — после «пилотного» выхода в море на боевое задание, на допросах едва ли не в один голос показывали, что несовершенство конструкции их гирокомпаса и нестабильность его работы являлись едва ли не главной «головной болью» командира и инженера-механика. Ряд историков Кригсмарине утверждают, что причина частых поломок гирокомпаса заключалась не в «несовершенстве» его конструкции, а в саботаже, который имел место на заводах Рейха, широко использовавших труд угнанных в «цивилизованное рабство» жителей оккупированных территорий или вообще — труд заключенных концентрационных лагерей.

Кроме описанных выше трех компасов, в состав штурманского вооружения и дополнительного оборудования СМПЛ типа «Зеехунд» также входили:

- морские бинокли (7х50);
- звездный атлас и астрономические таблицы;



**«Зеехунд»: трубы перископа и сальник. На нижней снимке — надстройка, вид сзади**



- лотии и подробные описания побережья — как своего, так и противника — и сводки по произошедшим в районах операций изменениях навигационной и оперативной обстановки;

- набор навигационных карт, в том числе и карты прибрежных районов Британских островов;

- сборник с информацией по маякам, буям и бакенам;

- хронометр и секундомер, который использовался также и для контроля за результатами торпедных стрельб;

- ракетница с патронами красного и зеленого цвета;

- корабельный журнал и журнал механика (рулевого);

- малая сигнальная лампа (так называемый «автомобильный фонарь»), использовавшаяся в качестве семафора для связи со своими силами.

Если высота волн не превышала одного метра, командир подлодки откидывал прозрачный плексигласовый колпак и просто высовывался наружу, сидя на комингсе рубочного люка и наблюдая за горизонтом и за навигационными ориентирами. Поскольку колпак откидывался вперед, то он защищал командира от брызг спереди, ну а попавшую на него воду командир подлодки прос-



**Передняя часть надстройки, вид с правого и левого бортов**



то вытирал полотенцем — подводники шутили, что в стандартный комплект вооружения и оборудования «Зеехунда» входили и несколько сухих полотенец. При волнах высотой метр или немногим больше брызги становились сильнее, а иногда даже появлялась «та самая волна», которая заливала «шкипера». Если же волны существенно превышали в высоту метр, то плексигласовый колпак не откидывался и командир корабля оглядывал окружающее пространство уже из-под него, находясь внутри рубки. И только в том случае, когда шторм разыгрывался не на шутку, командиру «Зеехунда» не оставалось ничего иного как использовать для решения задач кораблевождения свой, командирский, перископ, выдвигая его в надводном положении вверх, чтобы его окуляр оказывался несколько выше гребней носившихся вокруг мини-субмарины волн. Впрочем, в период с

января по апрель 1945 года, на который пришлось боевое применение СМПЛ типа «Зеехунд», погода была настолько плохой, а высота рубки мини-подлодки даже с перископом — настолько малой, что на расстоянии даже 2—3 миль от берега осуществлять навигационное ориентирование и брать пеленги на объекты оказывалось чрезвычайно трудным, а подчас и вовсе невозможным делом. Особенно — в сумерки и в ночное время.

В распоряжении экипажа сверхмалой подводной лодки типа «Зеехунд» имелся также один 9-мм пистолет, который более часто использовался немецкими подводниками для выведения из строя светосигнального навигационного оборудования (буев и пр.) в районе операции, чем для самообороны.

Отличительной особенностью СМПЛ типа «Зеехунд» было наличие специальной системы, выполнявшей функцию эхолота — для определения глубины места. «Электролот» (Elektrolot), как он именовался в немецкой документации, представлял собой набор небольших бомбочек, которые в случае необходимости просто удалялись наружу через специальный лючок подлодки. При соприкосновении с грунтом они взрывались. Глубина места измерялась командиром корабля по промежутку времени от момента выброса бомбочки до момента ее взрыва. Однако, как отмечают в своих воспоминаниях бывшие подводники — члены экипажей «зеехундов», они предпочитали использовать в относительно мелководных районах своих операций более простой и верный способ: просто погружались до того момента, пока мини-субмарина не касалась грунта. Глубина места, таким образом, снималась с показаний корабельного глубиномера.

Понимая, что имеющегося штурманского вооружения, а особенно — его надежности, не достаточно для эффективного решения задач кораблевождения в сложных условиях Северного моря и проливов Ла-Манш и Па-де-Кале, да еще и при активном противодействии противолодочных сил противника, немецкие адмиралы и инженеры-кораблестроители предпринимали попытки разработ-



**Устройства для буксировки на носу «Зеехунда» и кормовой швартовочный рым. На нижнем снимке у кормовой оконечности рубки виден также кормовой рым, предназначенный для подъема лодки**



ки для СМПЛ типа «Зеехунд» более совершенных средств и способов навигации. Среди рассматривавшихся вариантов, ни один из которых, впрочем, на практике до окончания боевых действий так и не был реализован, можно отметить следующие:

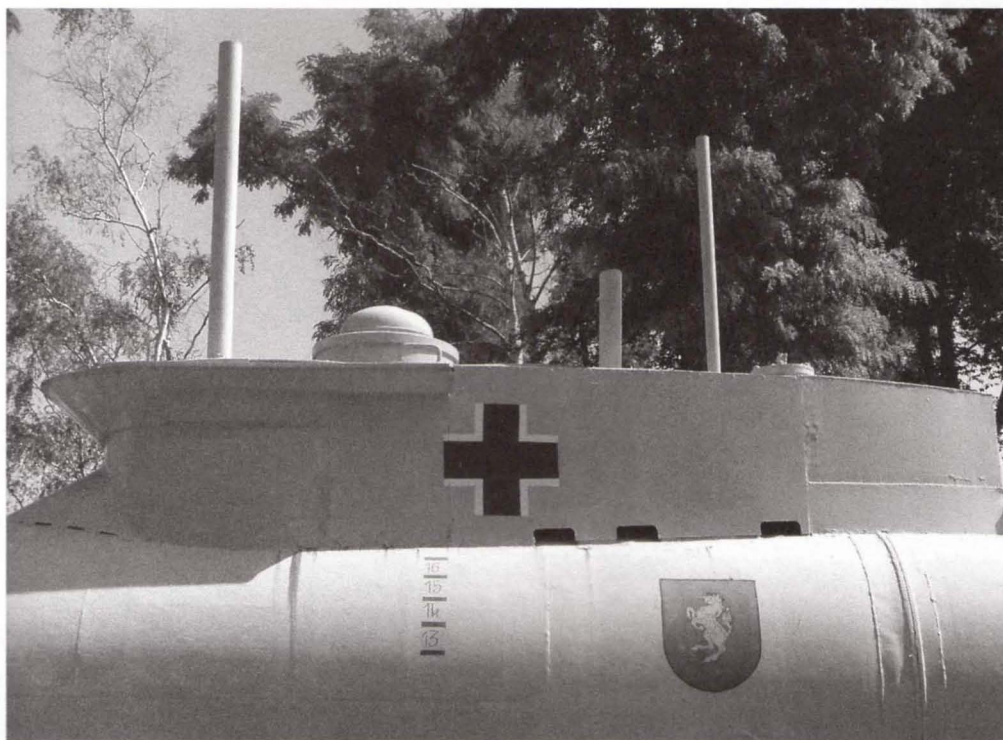
- создание радионавигационной системы (РНС) наподобие той, что уже использовалась в те годы в военно-воздушных силах. Радионавигационная система — это комплекс взаимодействующих бортовых и наземных радиотехнических устройств, обеспечивающий подвижный объект (летательный аппарат, корабль или др.) навигационной информацией, используемой для определения координат его места (иногда дополнительно — направления и скорости движения, высоты над уровнем моря и пр.). Немцы планировали устанавливать угломерную пассивную стационарную РНС — в составе бортовой аппаратуры на СМПЛ не имелось устройств, излучающих радиосигналы (работа шла только на прием), а излучающие радиостанции на берегу должны были устанавливаться стационарно. В состав данной РНС вошли бы, по представлению немецких специалистов, размещенный на побережье Северного моря створный радиомаяк в составе двух радиопередатчиков и радиоприемник, установленный на подлодке. Радиомаяк образовывал равносигнальную зону, ось которой ориентировалась по заданному направлению — признаком нахождения субмарины в пределах этой зоны (т.е. подтверждением правильности удержи-



**Место командира «Зеехунда». Справа видна ступенька, на которую вставал командир, когда наблюдал за окружающей обстановкой, высунувшись из рубочного люка.** Фото из архива автора

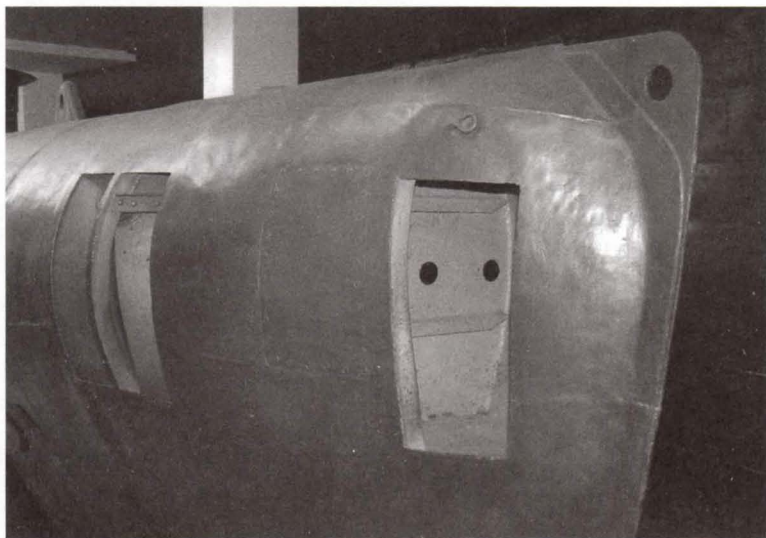
ваемого курса) являлась равная слышимость двух переплетающихся сигналов радиомаяка — получался некий ровный тон. Если же подлодка отклонялась от назначенного курса в одну сторону — в наушниках становились слышны точки, а если отклонялась в другую сторону — то отчетливо слышались тире;

- второй вариант был более сложным, поскольку предусматривал необходимость укладки на дно Ла-Манша, Па-де-Кале или иного другого района, в которых предполагалось частое применение «зеехундов», специальных кабелей, создающих несильное магнитное поле. В то же время на подлодках должны были устанавливаться магнитометры, с помощью которых их экипажи смогли бы обнаруживать магнитное поле данных кабелей и, соответственно, сами кабели, географические координаты местонахождения которых были заранее известны. Таким обра-



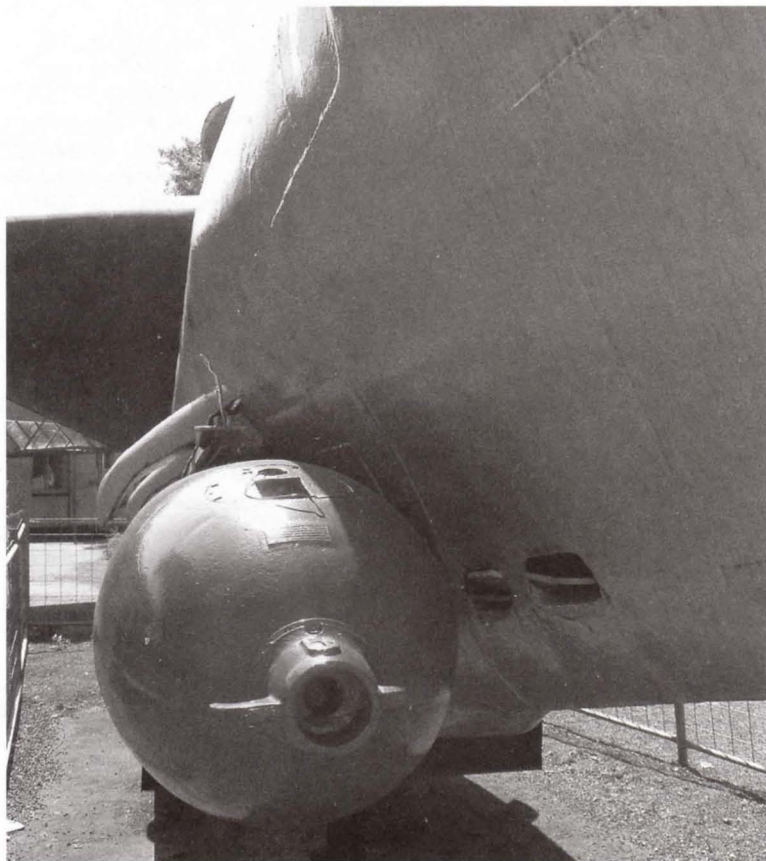
**На этой фотографии СМПЛ типа «Зеехунд», установленной в качестве экспоната в немецком Музее техники и транспорта, хорошо видны детали надстройки субмарины. В частности, слева видна труба командирского перископа, затем идет плексигласовый колпак рубочного люка, затем — мачта с чувствительными элементами главного магнитного компаса (это уже ее имитация), после нее — непонятная труба, которая, скорее всего, имитирует мачтовое устройство с антенной радиостанции. Последней идет шахта «шнорхеля».** Фото из архива Музея техники и транспорта





**Носовая часть «Зеехунда», виден вырез в районе отсека приема заборной воды. Фото из архива автора**

**СМПЛ типа «Зеехунд». На серии снимков видны передняя и задняя лапы устройства крепления торпеды, механизм ее отстыковки (стопор) и запуска ее двигателя (курок).**  
 Фото из архива Музея техники и транспорта (Германия) и с сайта [U-boat.Realsimulation.com](http://U-boat.Realsimulation.com)



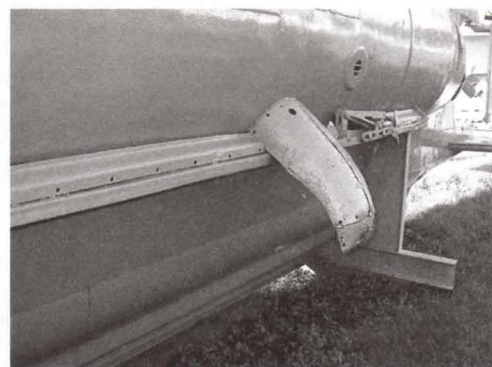
зом, командир «Зеехунда» мог «подправить» свои навигационные расчеты и с достаточной высокой точностью определить истинное место своего корабля в данный момент времени. Причем делать это можно было даже в подводном положении, что, естественно, повышало скрытность действий сверхмалой подводной лодки;

- и, наконец, немецкими подводниками и инженерами-конструкторами планировалось установить на «Зеехунд» портативный автоматический прокладчик (автопрокладчик) — навигационное устройство, предназначенное для ведения автоматической прокладки пути корабля на морской карте (планшете, плане) и наглядного отображения на ней в реальном масштабе времени местонахождения корабля. Автопрокладчик предполагалось совмещать с главным магнитным компасом, гирокомпасом и авторулевым, устанавливавшимся на всех СМПЛ типа «Зеехунд».

### Вооружение

Вооружение «Зеехунда» включало 533-мм электрические торпеды типа ТIIIc/G7e (масса боевой части 280 кг, в качестве ВВ использовалась смесь тринитротолуола и гексанитрофениламина), которые также применялись и на СМПЛ типа «Бибер».

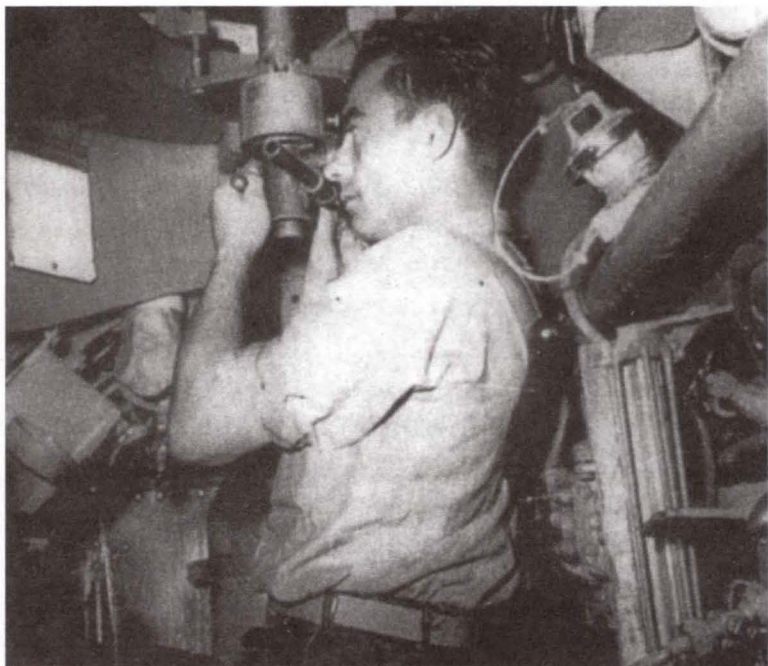
На «зеехундах» торпеды находились в бугельных аппаратах — по одной торпедой на борт. Это была специально приспособленная для сверхмалых подводных лодок Кригсмарине облегченная модификация торпеды



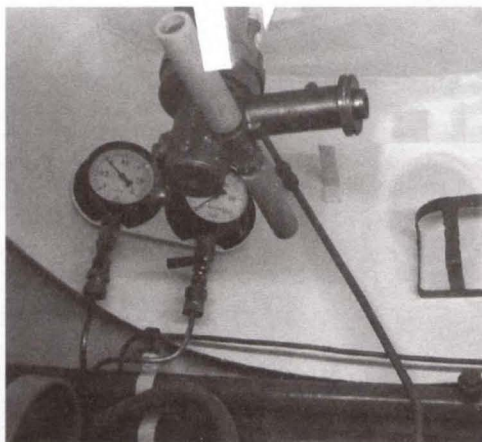


ТШ/G7e, которая являлась на то время достаточно эффективной и надежной торпедой. Она уже достаточно длительное время состояла на вооружении Кригсмарине и могла развивать скорость хода до 30 узлов. Причем скорость хода 30 узлов и дальность хода 5000 м достигались в том случае, если перед стрельбой торпеда «разогревалась» корабельной электросистемой до 30 градусов по Цельсию. В противном случае, если пуск торпеды производился из так называемого «холодного состояния», она была способна развить скорость хода только 28 узлов и «выдыхалась» на трехкилометровой дистанции. Данная модификация имела массу 1352 кг против 1608 кг у ее предшественницы — торпеды ТШ/G7e.

«Тюлень» модификация торпеды имела и незначительные конструктивные отличия. Носовая часть торпеды имела несколько иную, чем у модификации ТШ/G7e форму. На торпедах также имелись специальные носовая и кормовая Т-образные наделки, на которых они подвешивались на направляющих дорожках (рельсах). Последние посредством планок крепились к обшивке прочного корпуса мини-субмарины. С правого и левого бортов на «Зеехунде» имелись четыре



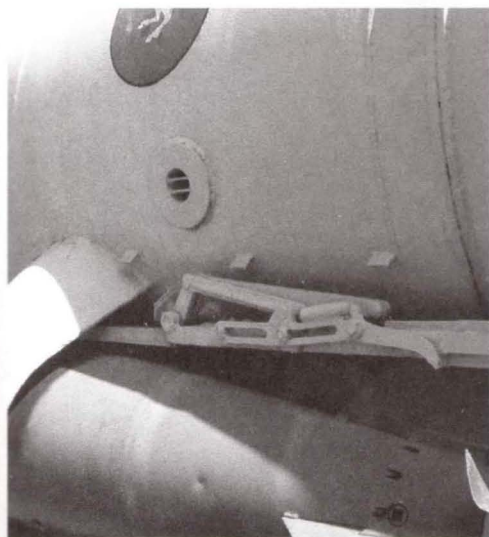
**Место командира подводной лодки. Жорж Тибо, инженер-механик одного из французских трофейных «зеехундов», позирует перед командирским перископом.**  
Фото из архива Клауса Маттеса



**С лева : командирский перископ.**  
Фото из архива автора

«лапы», к которым на болтах крепилась изготовленная из дуба направляющая. Для того, чтобы предотвратить смещение торпеды вперед, конструкторами был предусмотрен специальный стопор, который фиксировал носовую наделку, а для предотвращения кормового смещения торпеды имелся ограничитель, в который и упиралась кормовая Т-образная наделка торпеды. Боевая торпеда окрашивалась в стандартный для Кригсмарине шаровый цвет.

Выстреливание торпеды производилось путем поворота рукоятки механизма стрельбы. Отдавался стопор механизма удержания торпеды, и одновременно перемещением куркового зацепа происходило откидывание курка, который запускал двигатель торпеды. После этого последняя сама сходила по направляющим, своим ходом.





**СМПЛ типа «Зеехунд»: командир на своем посту и пуск торпеды. Кадры из немецкого учебного фильма.**

Фото предоставил Питер Уайтол



Для облегчения задачи применения торпедного оружия у командира мини-субмарины типа «Зеехунд» имелся портативный прибор выработки данных для торпедной стрельбы — эдакий «механический стрельбовый компьютер», как называли его после войны бывшие немецкие подводники «зеехундовцы». Прибор выдавал необходимое упреждение при стрельбе и иные чрезвычайно полезные данные, для чего командиру необходимо было ввести в него следующие данные:

- дистанцию до цели;
- элементы движения цели — ее курс и скорость;
- курс своей подлодки;
- скорость своей подлодки.

Подчеркнем, что по воспоминаниям членов экипажей рассматриваемых субмарин и обслуживающего персонала, сама процедура установки на подлодку типа «Зеехунд» торпед была весьма непростой и требовала подъема СМПЛ из воды: мини-подлодку с помощью подъемного крана или другого устройства доставали на берег и там крепили на нее «утрей» (это жаргонное обозначение немецкие моряки употребляли в отношении своих торпед): торпеды заводились с носа, по направляющим, пока они не достигали упора. Поворотом рукоятки торпеда фиксировалась стопором, а затем СМПЛ опускали обратно в воду и только после этого она становилась готовой к боевому использованию.

Такая процедура демаскировала место базирования мини-субмарин и повышала уязвимость самих «тюленей». Учитывая это, не-

мецкие специалисты предложили устанавливать торпеды в верхней части подводной лодки. Было даже проведено эскизное проектирование — новой модификации СМПЛ присвоили шифр «Проект XXXII» (Type XXXII). Однако «в железе» он так и не был воплощен — до капитуляции нацистской Германии осталось уже совсем немного, около полугода.

### **Главная энергоустановка и электроэнергетическая система**

Главная энергетическая установка СМПЛ типа «Зеехунд» была дизель-электрической и включала в свой состав серийный 6-цилиндровый нереверсивный автомобильный дизельный двигатель Bussing-NAG LD мощностью 60 л.с. (1800 об/мин) и электродвигатель марки AEG мощностью 25 л.с. (18,4 кВт). Последний представлял собой электромотор главного водоотливного насоса океанской подводной лодки обычного типа, которые входили в боевой состав Кригсмарине. Гребной электродвигатель, работавший также в качестве генератора тока, был брызгонепроницаемый шунтовой, с легкой сериесной обмоткой, четырехполусной и самовентилирующийся. Напряжение — 96 В (1040 об/мин).

Для надводного хода использовался дизель, а для плавания в подводном положении — электромотор. Запуск дизеля производился от гребного электродвигателя, а все элементы управления двигателем и разобшительной муфтой были вынесены на боевой пост инженера-механика мини-субмарины.

По воспоминаниям бывших подводников-«зеехундовцев», в случае особой необходимости (проще говоря — в критической ситуации) для очень быстрого погружения из надводного положения по тревоге дизельный двигатель не выключался экипажем и продолжал работать даже под водой — до тех пор, пока СМПЛ не опускалась на глубину примерно 10 метров (иногда случалось, что «малютка» оказывалась даже на глубине 15—17 м).

Подобное использование дизеля было возможно, в том числе, и потому, что выхлопные газы выводились за борт (в воду) через специальный клапан под давлением 2 атмосферы (это соответствует в общем случае давлению столба воды высотой 20 м). Главной обязанностью инженера-механика ПЛ при этом было своевременное выключение дизеля в момент, когда субмарина достигала критической глубины — то есть тех же 20 м. Иначе, как можно без труда догадаться, клапан мог в любую секунду не выдержат и заборная вода ворвалась бы внутрь корпуса подлодки, уничтожив в первую очередь сам дизельный двигатель.

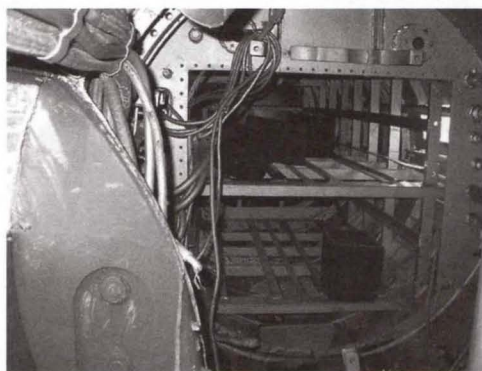


Кажется невероятным, что дизель в такой ситуации имел способность продолжать исправно функционировать в подводном положении — ведь доступ атмосферного воздуха прекращался (шахта РДП, «шнорхель», в этом случае также уходила под воду и находилась в закрытом положении). Ответ достаточно прост — дизельный двигатель «всасывал» воздух из внутреннего пространства подлодки, лишая, на первый взгляд, экипаж живительного кислорода и обрекая его на неизбежную смерть. Но вот самих подводников, как оказывается, это не слишком беспокоило. В немецкой исторической литературе, посвященной действиям Кригсмарине во Второй мировой войне, неоднократно приводятся слова бывших военнослужащих, эксплуатировавших «тюленей». В один голос они утверждали: «Дизель не погубит нас». И это были не просто голословные заявления.

Все дело заключалось в том, что практичные немцы специально подробно изучили данный вопрос еще во время испытаний новой мини-субмарины. Опыты показали, что практически в тот самый момент, когда у подводников начинала ощущаться нехватка кислорода (учащалось сердцебиение и появлялся шум в ушах), дизель тоже начинал «задышаться» и выключался сам, без вмешательства инженера-механика. Естественно, что на практике это случалось крайне редко — в большинстве случаев мини-подлодка опускалась с невыключенным дизельным двигателем на глубину не более 10 метров, а затем уже инженер-механик переводил субмарину на электромотор. В общем, как шутили члены экипажей СМПЛ типа «Зеехунд», в субмарине их было не двое, а трое: два моряка и дизель, составлявшие один единый «живой организм».

«Пока давление воздуха в лодке не опускалось ниже 550 миллибар, они могли жить: люди — дышать, мотор — работать. Как только давление становилось ниже этого уровня, и мотор и люди выходили из строя», — писал Хайнрих Берендонк в одной из своих книг, посвященных подвигам «птенцов» гросс-адмирала Дёница.

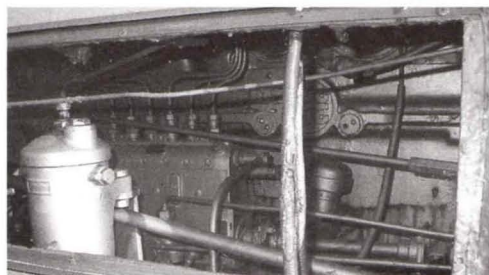
Дизельный двигатель позволял «Зеехунду» развивать максимальную скорость надводного хода в 7,7 узлов, а электромотор «раз-



**Вид на аккумуляторный отсек «Зеехунда». Экспозиция Немецкого музея предметов науки и техники в Мюнхене**

гонял» подлодку под водой до 6 узлов. Однако с целью увеличения дальности плавания подводники использовали преимущественно экономическую скорость хода. В этом случае максимальная дальность плавания в надводном положении составляла 270—300 миль (скорость — 7 уз.), а в подводном — 63 мили (3 уз.). При использовании дополнительной внешней топливной цистерны дальность надводного плавания экономической скоростью возрастала до почти 500 миль.

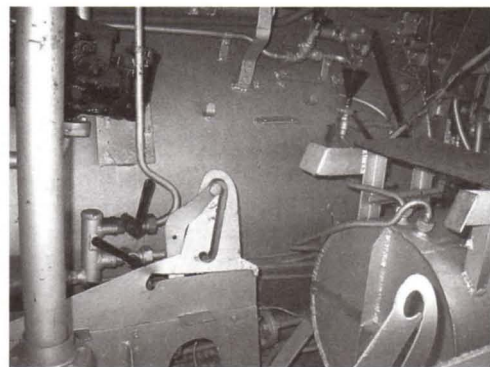
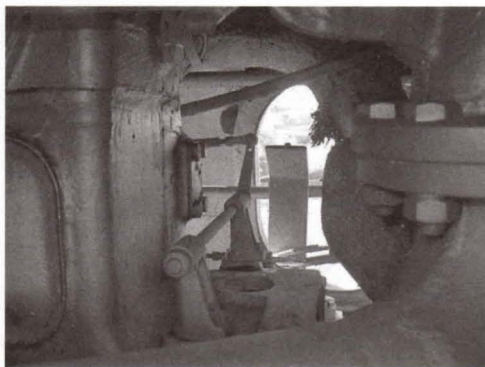
На мини-подлодках данного типа, как и на других субмаринах Кригсмарине, имелось устройство для обеспечения работы дизеля



**Дизельный двигатель и элементы системы подачи и распределения топлива. На правом снимке хорошо виден топливный фильтр производства компании Bosch**



**Кормовая часть  
двигательного  
отсека. На левом  
снимке на заднем  
плане виден откры-  
тый технический  
люк, посредством  
которого механик  
получал быстрый  
доступ к механиз-  
мам лодки**

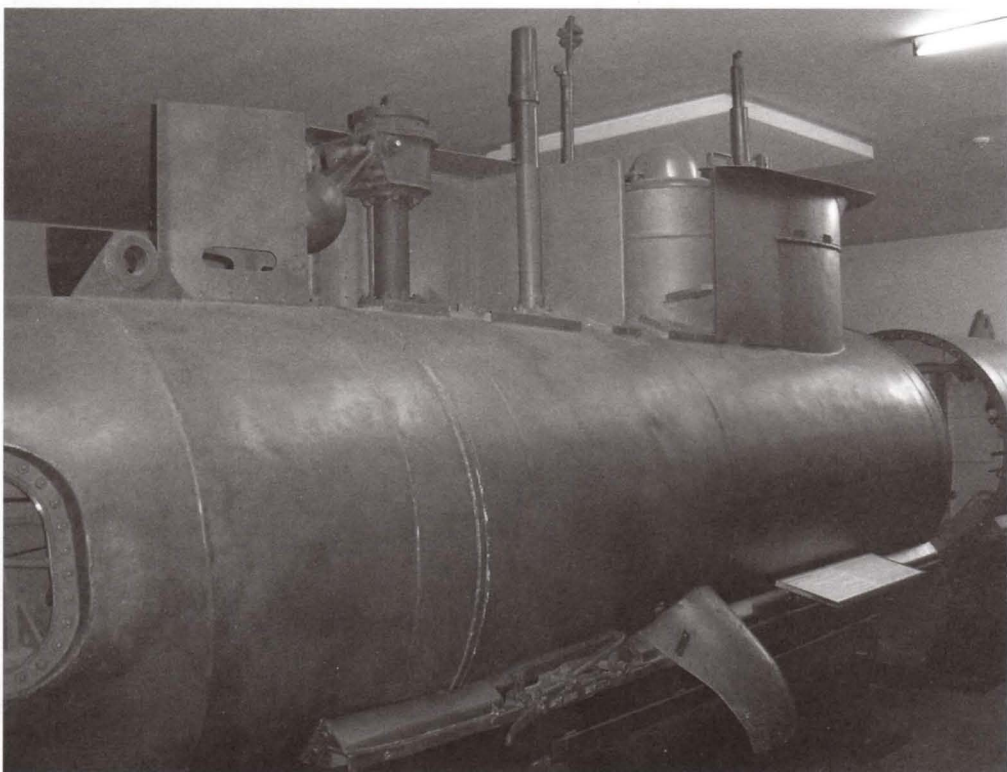


под водой — «шнорхель». Снаружи его труба запиралась поплавковым клапаном, а изнутри — специальным быстрозапорным клапаном. Последний использовался как раз в тех случаях, когда «Зеехунд» погружался на глубину 10—15 м со все еще работающим двигателем.

Источником питания гребного электродвигателя являлись аккумуляторные батареи: на каждой СМПЛ типа «Зеехунд» имелось две группы аккумуляторных батарей типа 7 MAL 210, общий вес которых составлял 2656 кг: шесть блоков — в аккумуляторной яме в носовой части сверхмалой подводной лодки, а два остальных — в центральной секции, в районе киля.

Каждый из блоков включал в свой состав 24 элемента типа 13Т. Зарядка аккумулято-

ров осуществлялась от работающего в режиме генератора тока гребного электродвигателя или же при нахождении в базе с использованием соответствующей береговой инфраструктуры. Эти аккумуляторы имели большую емкость (140 А•ч) по сравнению с аккумуляторной батареей типа 8 MAL 210 и позволяли «Зеехунду» преодолевать под водой 63 мили при скорости хода 3 узла или 19,69 мили при максимальном 6-узловом ходе. Впрочем, такие показатели, выявленные еще во время испытаний, проводившихся в гамбургском институте HSVA в июле 1944 года, были все же признаны военными как неудовлетворительные. Без торпед в подводном положении величина коэффициента  $C_w$  составила 73, а с торпедами этот показатель уже был только 59. Но что-либо исправлять было уже поздно.



**«Зеехунд» в экспозиция Немецкого музея предметов науки и техники в Мюнхене. Хорошо видна конструкция клапана воздухозаборной трубы «шнорхеля»**



Аккумуляторные батареи выпускались на заводе компании *Akkumulatoren Fabrik Aktiengesellschaft Berlin-Hagen (AFA)*, в 1962 году переименованной в компанию *VARTA Batterie AG*. Данный завод располагался в городе Хаген — к югу от Дортмунда, на другом берегу реки Рур, на территории земли Рейн-Вестфалия. В период с 1905 года по 1945 год этот завод являлся единственным производителем специальных источников питания, аккумуляторных батарей различных типов и емкости — для подводных лодок Военно-морских сил Германии. Завод был построен еще в 1887 году и за последующие десять лет компания завоевала славу одного из крупнейших и лучших в мире производителей подводного оборудования.

Выпуском аккумуляторных батарей для подводных лодок завод занялся в 1904 году — одним из первых в мире. Первым заказчиком продукции AFA стали Королевские ВМС Швеции, купившие аккумуляторные батареи для своей субмарины «Хайен» (*Hajen*). В следующем, 1905-м, году немецкая судостроительная верфь *Germania-Werft* в городе Киль закупила у компании AFA четыре аккумуляторные батареи: три предназначались для подводных лодок Российского Императорского флота, а четвертая — для первой немецкой субмарины U-1. В 1906—1907 годах завод работал по контракту с одной из американских судововерфей, занявшейся постройкой подводных лодок.

Таким образом, в период с 1905 года по 1918 год компания AFA являлась эксклюзивным поставщиком аккумуляторных батарей для «стальных акул» военно-морских сил кайзеровской Германии, императорской России, а также Испании, Италии, Нидерландов и Швеции. А с 1916 года в кооперации с компанией *Siemens* она приступила к выпуску электрических торпед (AFA производила для них аккумуляторные батареи).

После поражения в Первой мировой войне, по условиям Версальского мирного договора Германии было запрещено иметь подводные силы и вести проектирование и постройку подводных лодок. Однако компания AFA без работы, что называется, не осталась: в 1919—1933 годах ее специалисты снабжали аккумуляторными батареями военные флоты многих стран мира, хотя основных заказчиков было два — подводные силы Рабоче-Крестьянского Красного Флота и Инженерное управление (бюро) кораблестроения Королевских военно-морских сил Нидерландов (*Ingenieurburo vor Scheepbuilding*).

Пришедшее к власти в 1933 году нацистское правительство во главе с Адольфом Гитлером денонсировало положения Версальского мирного договора и приступило к воссозданию подводных сил. Благо, что опыт-



ные подводники — асы Великой войны (так в свое время называли Первую мировую, пока не разразилась следующая мировая война, еще более грандиозная и кровопролитная) были фактически под рукой. Поэтому в том же 1933 году завод компании AFA в Хагене приступил к серийному выпуску аккумуляторных батарей для немецких подводных лодок и электрических торпед. В то же время на предприятии было сформировано особое конструкторское бюро, специалисты которого создали несколько образцов новых аккумуляторных батарей для подлодок.

Когда Вторая мировая война вступила в активную фазу, и субмарины для Кригсмарине сходили со стапелей словно пирожки с конвейера, завод в Хагене перестал справляться со все возрастающим объемом заказов. Тогда руководство компании AFA приняло решение о строительстве новых предприятий:

- в 1940 году начал работать завод в Ганновере,

- в 1943 году — еще один в Познани (по-немецки *Posen*, на территории оккупированной Польши, превращенной в генерал-губернаторство),

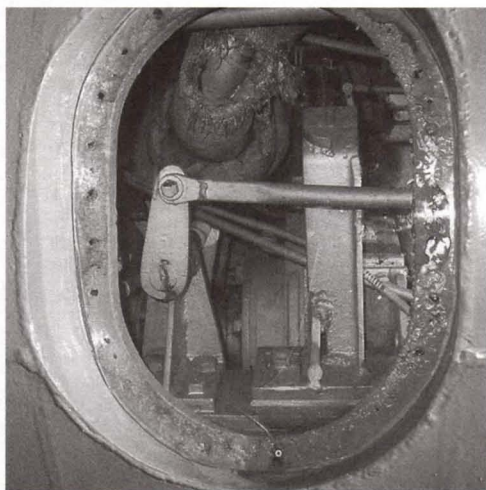
- в 1944 году был открыт филиал в Вене (столице присоединенной к германскому государству Австрии).

Пик выпуска продукции компании пришелся на 1942—1944 годы, когда заводы AFA выпускали 50 «лодочных» и 1000 «торпедных» аккумуляторных батарей ежемесячно. Однако, как это ни удивительно, американские и британские военно-воздушные силы начали интенсивно бомбить промышленные районы города Хаген только в октябре 1943 года (остальные предприятия по производству аккумуляторных батарей для подлодок и электрических торпед разведка союзников

**Погрузка аккумуляторов компании AFA для отправки заказчику.**

*Фото компании Varta*





до 1945 года так и не обнаружила). Причем на этом заводе выпускалось более половины всей продукции компании AFA и нарушение его работы могло привести к коллапсу всего производства.

Позднее, уже после окончания войны, англичане и американцы признали, что они попросту «недооценили важность завода в Хагене и производства аккумуляторных батарей вообще», а также уровень их влияния на сохранение боевого потенциала нацистских подводных сил. Специалисты даже подчитали, что в случае существенного урона или серьезного нарушения производственного цикла предприятий в Хагене и Ганновере в ходе регулярных бомбардировок немцы не смогли бы вводить в боевой состав своих военно-морских сил столь большое количество подводных лодок. Для них просто не хватило бы аккумуляторных батарей. Был бы также нарушен и ремонтный цикл. Да и с торпедами тоже вышло бы не особо хорошо — Кригсмарине стало бы быстро испытывать «голод» в этом виде вооружения. Так, например, только в ночь с 1 на 2 декабря 1944 года во время авианалета самолетов британского Бомбардировочного командования на город Хаген на заводе компании AFA были уничтожены не менее восьми комплектов аккумуляторных батарей для подводных лодок серий XXIII и XXI. Туда же, «в хлам», отправились и десятки батарей для электрических торпед, а также огромное количество компонентов системы самонаведения новейших немецких акустических торпед и системы инициализации (подрыва) боевых частей торпед различных типов. И именно после этого рейда немецкие подводники стали испытывать сильный дефицит в данного рода продукции. В том числе это серьезно ударило и по программе серийной постройки сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд». Так, например, в марте

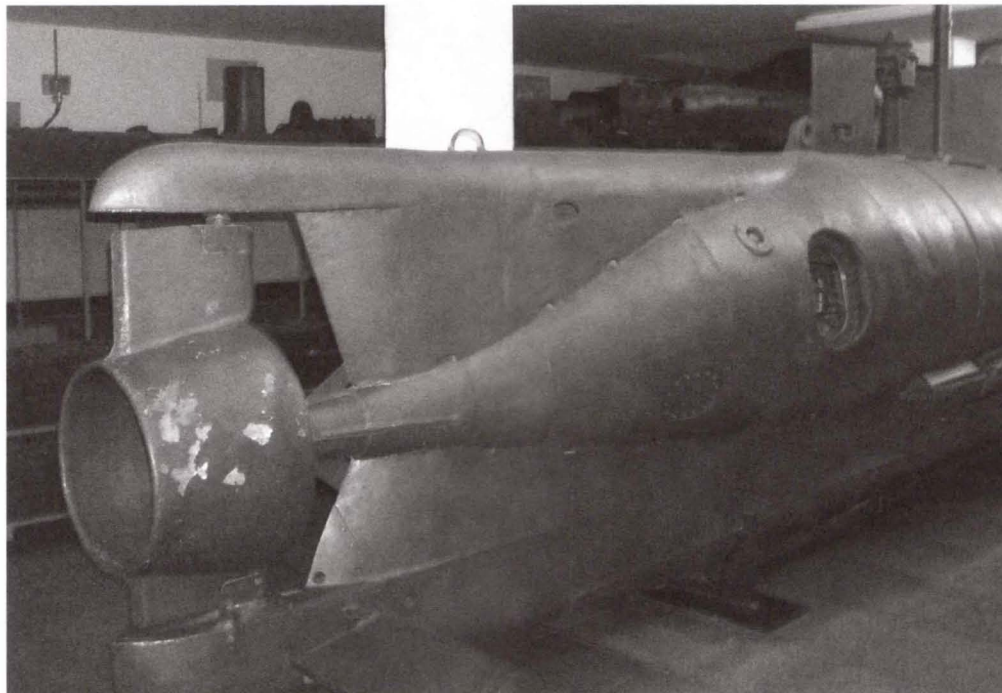
1945 года заводы-строители сверхмалых подводных лодок данного типа вместо заказанных по производственному плану 60 аккумуляторных батарей получили только 40 штук. Соответственно, и количество построенных мини-субмарин тут же сократилось на треть.

Отдельного упоминания следует удостоить предпринятую немецкими инженерами-кораблестроителями попытку по установке на СМПЛ типа «Зеехунд» новых аккумуляторных батарей повышенной емкости и с увеличенным временем работы. Так, в декабре 1944 года на верфи Schichau в Эльбинге корабели приступили к переоборудованию двух мини-подлодок (это были специально выделенные U-6251 и U-6252), в ходе которого предусматривалось смонтировать на них аккумуляторные ямы с установленными в них новыми аккумуляторными батареями, получившими обозначение «Primorbatterie» и представлявшими собой набор многоразовых (перезаряжаемых) гальванических элементов, конструкция которых была предложена, проходила опытную эксплуатацию и несколько раз усовершенствовалась еще в период 1926—1936 годов.

На мини-подлодках были установлены аккумуляторные батареи на базе экспериментальных металл-хлоридных аккумуляторов, в составе которых имелись платино-углеродистые ячейки и цинковые электроды размером 400х230 мм. В таком аккумуляторе насос постоянно прокачивал электролит, представлявший из себя водяной дистиллят с 5-процентной добавкой соляной кислоты. При необходимости свойства электролита могли быть улучшены путем добавления хлора. На «Зеехунд» планировалось устанавливать 4 аккумуляторные батареи такого типа, в составе 120 элементов. Основные характеристики аккумулятора подобного типа были следующие: напряжение — 90 В, максимальная сила тока — 110 А. В такой конфигурации новые аккумуляторные батареи, согласно расчетам, могли обеспечить двигателю постоянную выходную мощность 20 кВт (или 1000 кВт•ч).

Наиболее «чувствительным» и важным для работоспособности всей системы элементом являлся устойчивый к агрессивному воздействию хлора насос для прокачки электролита. Данный насос выпускался на заводе компании «Гарвенсерк» (Garvenserk), находившемся в Вене. Согласно сохранившимся архивным документам, за рабочее время 50 часов (длительность одной зарядки) этот насос успевал прокачивать через ячейки батареи весь запас электролита — это 481 литр — семь раз. Работы по переоборудованию «зеехундов» еще продолжались в конце 1944 года, но до завершения Второй мировой войны мини-подлодки подготовить к выходу в море хотя бы на заводские испытания так и не успели.





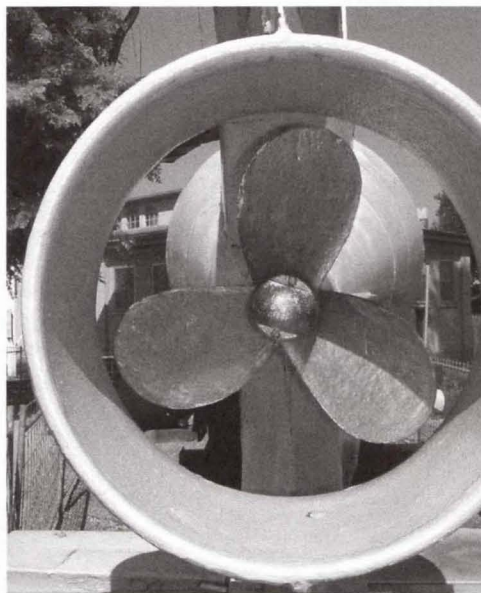
**Вид на кормовую секцию «Зеехунда» и его винто-рулевую группу. Хорошо виден вертикальный профилированный руль и насадка Корта.**  
Фото из архива автора

### Винторулевой комплекс

На СМПЛ типа «Зеехунд» устанавливался трехлопастный гребной винт левого вращения. Изготавливался он из стали, причем отливался заодно со ступицей. Характеристики гребного винта были следующие: диаметр — 0,5 м, шаг винта — 0,575, дисковое отношение — 8, а шаговое отношение  $H/D$  — 1,15.

Первоначально немецкие инженеры-кораблестроители предполагали включить в состав винторулевого комплекса СМПЛ типа «Зеехунд» обыкновенный вертикальный профилированный руль, установленный непосредственно за гребным винтом открытого типа. Причем и перо руля, и верхний баллер руля изготавливались из дерева. На первом этапе серийной постройки «зеехундов» все мини-субмарины строились именно по такому проекту. Однако проведенные испытания и первый практический опыт эксплуатации таких «сверх-малюток», как и предполагалось некоторыми специалистами с самого начала, показали, что в этом случае субмарина будет иметь не очень хорошую управляемость и слишком большой радиус циркуляции.

Тогда для улучшения управляемости стали устанавливать так называемый коробчатый руль — два соединенных перемычками пера, расположенных за гребным винтом открытого типа, без какой-либо насадки. В настоящее время в экспозиции музея подводной лодки «Линг» (USS Ling) BMC США на территории американского города Хакенсак установлена единственная сохранившаяся СМПЛ типа



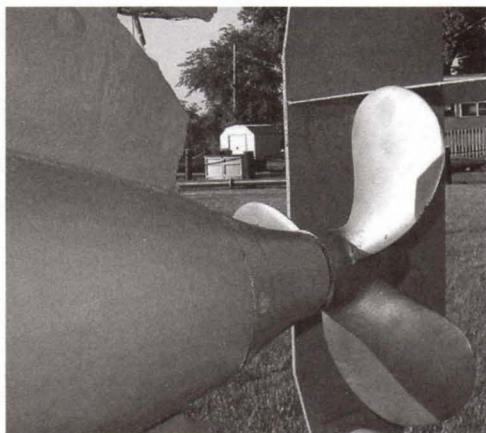
**Насадка Корта, вид сзади.**

Фото из архива Музея техники и транспорта

«Зеехунд» с рулевым устройством такого типа — двухплоскостным коробчатым рулем. Но и у него также выявились определенные недостатки: например возникала сильная вибрация (эффект «флаттера»). Поэтому в конечном итоге немецкими инженерами-кораблестроителями было решено применить так называемую насадку Корта (площадь вертикального руля вместе с насадкой составила 0,49 кв. м). Причем данный элемент был применен на серийных кораблях впервые в истории мирового кораблестроения.



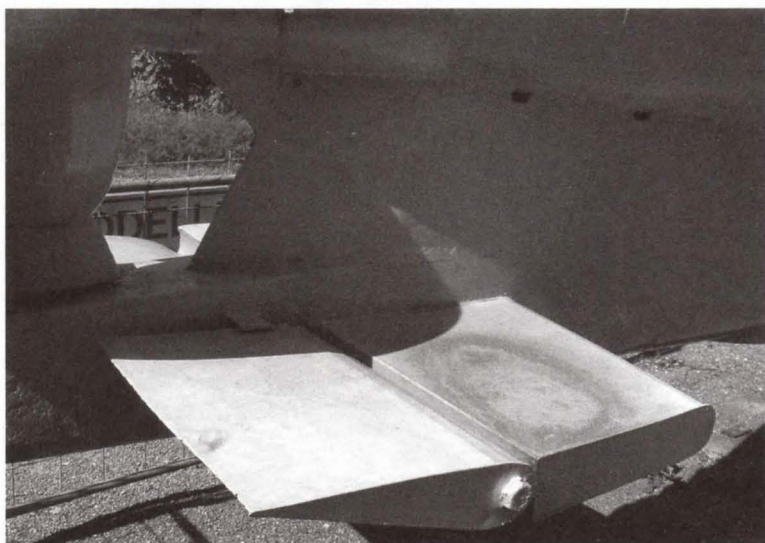
**Трехлопастный  
гребной винт  
«Зеехунда»**



Насадка Корта (Kort nozzle или Kortdu-se) — это направляющая насадка, представляющая собой профилированное кольцо, охватывающее лопасти гребного винта таким образом, чтобы он размещался в самом узком ее сечении. На сверхмалых подводных лодках типа «Зеехунд» насадка Корта была установлена непосредственно на вертикальном руле, что позволяло существенно уменьшить радиус циркуляции, а управление по курсу сделать более эффективным (в ряде зарубежных источников утверждается, что на «Зеехунде» была все же установлена не насадка Корта в традиционном ее понимании — по причине того, что она, якобы, не должна устанавливаться на самом вертикальном руле).

Направляющая насадка была изобретена немецким инженером-судостроителем Людвигом Кортом, но идея помещения гребного винта в трубу (прообраз будущей направляющей насадки) принадлежит, как ни удивительно, нашему соотечественнику — русскому инженеру Ф.Бриксу. Он изложил свои взгляды по данному вопросу и обнародовал

**Кормовой  
горизонтальный  
руль**



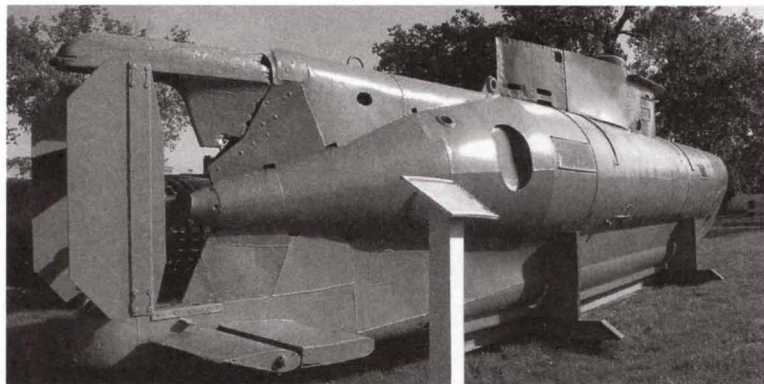
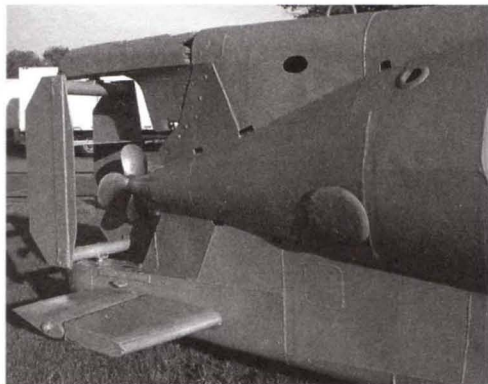
результаты поставленных им опытов в статье «О форме судов наименьшего сопротивления», которая была опубликована в журнале «Морской сборник» №6 за 1887 год. И только намного позже, в первой четверти XX века, Людвиг Корт и ряд других специалистов провели многочисленные опыты по изучению возможности установки гребного винта в трубе — с целью улучшения рабочих характеристик корабельного движителя.

В 1925 году Л.Корт обобщил результаты этих исследований и существенно усовершенствовал данную конструкцию: вместо трубы он решил применить короткое сопло, диаметр которого на входе был больше, а форма этой насадки соответствовала аэродинамическому профилю. Корт установил, что такая конструкция обеспечивает значительно больший упор при заданной мощности по сравнению с обычными (открытыми) гребными винтами, так как струя, ускоренная винтом, при наличии насадки сужается в меньшей степени. При равнозначных расходах скорость за гребным винтом с насадкой меньше, чем за винтом без насадки. Интересно, что практически одновременно — в 1927 году — советский профессор Б.С.Стечкин предложил применить с аналогичной целью направляющее устройство в форме диффузора для авиационных винтов, а в 1931 году в НИВК по заказу ЦНИИВТ, по предложению Э.Э.Пампеля, прошли испытания модели канального буксира «Чистополь», который был оснащен гребным винтом, помещенным уже в направляющую насадку, похожую по форме на насадку Корта.

Преимущество гребного винта с направляющей насадкой Корта над обычным винтом выше тогда, когда скорость корабля (ПЛ) невелика, но сам винт при этом тяжело нагружен (то есть велика скорость скольжения), а от кораблей требуется особая маневренность. За счет обтекания насадки струей, отбрасываемой винтом, к основному упору винта добавляется дополнительная составляющая. В таких случаях выигрыш на единицу мощности, создаваемый винтом с насадкой, может достигать 30—40%. На быстроходных же кораблях гребной винт с насадкой, напротив, преимуществ не имеет по причине того, что небольшой выигрыш в КПД затем теряется вследствие увеличения сопротивления на насадке. Поэтому на скоростях хода выше 10 узлов насадка Корта уже существенно теряет свои положительные качества. В зарубежной специальной литературе также указывается, что вертикальный руль с насадкой Корта на мини-подлодках кроме повышения пропульсивных качеств увеличил и вероятность возникновения вибрации.

Площадь вертикального руля вместе с насадкой Корта составляла на «Зеехунде»





0,49 кв. м, угол перекладки руля на правый борт составлял 31 градус, а на левый борт — 24 градуса. Угол перекладки горизонтальных рулей составлял: на погружение — 21 градус, а на всплытие — 15 градусов. Управление всеми рулями осуществлялось вручную: с боевого поста командира субмарины — управление вертикальным рулем, с боевого поста инженера-механика же можно было управлять одновременно и вертикальным и горизонтальными рулями.

В серию же «зеехунды» пошли в нескольких вариантах (в зависимости от завода-изготовителя и времени постройки):

- с одинарным вертикальным профилированным рулем;
- с двухплоскостным коробчатым рулем;
- с одинарным вертикальным рулем с установленной на нем направляющей насадкой Корта.

Причем, как утверждает беседовавший с одним из бывших проектантов СМПЛ типа «Зеехунд» Клаус Маттес, на завершающем этапе войны немецкая судостроительная промышленность уже не могла выпускать рули с насадкой Корта необходимого качества. А это приносило мини-субмаринам уже не пользу, а урон. Поэтому в конце концов было решено вернуться к двухплоскостному коробчатому рулю, и если бы война не завершилась так бесславно для Третьего Рейха, его судостроительные заводы стали бы вновь

выпускать такую модификацию СМПЛ типа «Зеехунд».

Мореходность «Зеехунда» была, как отмечают ветераны-подводники, достаточно приемлемой. Так, например, в надводном положении они без особых трудностей могли выходить в торпедные атаки даже при волнении моря до 4 баллов (по шкале Бофорта). Но вот при атаке из подводного положения водителям приходилось удерживать «малютку» в практически неподвижном положении.

Кроме того, «Зеехунд» был в высокой степени чувствителен к перемещению груза внутри его корпуса. Хотя, как говорится, нет худа без добра — это позволяло экипажу без особых усилий увеличивать или, напротив, отводить дифферент корабля в особых случаях. Наиболее полно, по воспоминаниям подводников, это проявлялось во время хода мини-субмарины на перископной глубине. Как только командиру подлодки начинало казаться, что перископ слишком высоко «торчит» над водой и возникает серьезная опасность обнаружения их противником, он и инженер-механик тут же наклонялись чуть-чуть вперед на своих сиденьях, и лодка моментально получала дифферент на нос, достаточный для того, чтобы немного глубже уйти под воду. И наоборот, если «Зеехунд» начинал слишком сильно зарываться в воду, экипаж просто одновременно откидывался на спинки своих кресел, отводя дифферент, после чего мини-подлодка сразу же устремлялась вверх, к поверхности моря.

### Серийная постройка

Конструкция «Зеехунда» оказалась настолько удачной и отвечающей запросу Кригсмарине, что контракт на постройку первой, опытной, партии новых СМПЛ в количестве трех единиц был выдан кильской судовой верфи «Ховальдсверке-Киль» (Howaldtswerke-Kiel) уже 30 июля 1944 года, то есть еще до того, как окончательный вариант проекта был утвержден всеми необходимыми инстанциями в донельзя бюрократизированном госу-

**СМПЛ типа «Зеехунд», установленная в Военно-морском музее штата Нью-Джерси, оснащена коробчатым рулем. Примечательно, что часть элементов винто-рулевой группы изготовлена из дерева; по утверждению Питера Уайтола, при воссоздании коробчатого руля реставраторами были допущены ошибки. Фото из архива музея (Музей ПЛ «Линг», город Хакенсак)**



дарственном аппарате Третьего Рейха. При чем в утвержденной месяцем ранее программе министерства вооружения нацистской Германии фигурировала ни много ни мало, а целая тысяча (!) мини-подлодок типа «Зеехунд». Значительная часть контрактов по мини-субмаринам и тактические номера для них были выданы еще в апреле 1944 года. К постройке «зеехундов» намечалось подключить сразу несколько судостроительных заводов:

- «Германия-Верфт/Фридрих Крупп АГ» (Germania-Werft/Friedrich Krupp AG, г. Киль);

- «Ф. Шихау ГмбХ Верк» (F. Schichau GmbH Werk, г. Эльбинг, ныне это польский порт-овый город Эльблонг — южнее Вислинского залива) — у данной компании имелась еще одна верфь, в Данциге, однако она первоначально не была включена в план постройки СМПЛ типа «Зеехунд», а вот затем, по некоторым данным, часть заказов на нее все же была передана (впрочем, Клаус Маттес это не подтверждает);

- CRD (г. Монфальконе — итальянский порт-овый город на побережье Адриатического моря, к северо-востоку от Венеции);

- «Клокнер-Хумбольт-Дейц» (Klockner-Humboldt-Deutz, г. Ульм, что к юго-востоку от Штутгарта, на реке Дунай).

Согласно июньской, 1944 года, программе вооружений, верфи в Киле и Эльбинге должны были «штамповать» по 25 и 45 мини-подлодок ежемесячно — фактически это была очередная судорожная попытка «тысячелетнего» Рейха создать то «чудо-оружие», которое позволило бы нацистам победить в войне. Позднее к программе подключили новые судостроительные заводы:

- «Ховальдсверке» в Киле;

- судостроительный завод в городе Халле (Саксония);

- возможно, «Ф. Шихау» в Данциге.

Особо следует отметить тот факт, что «зеехунды», строившиеся на различных заводах (верфях), имели небольшие отличия в отношении конструкции топливных цистерн, двигательных установок, а также различались по комплектации корабельного оборудования. Так, например, значительная часть мини-субмарин верфи «Германия-Верфт» имели дополнительные булевые топливные цистерны, за счет чего их дальность плавания была несколько увеличена.

Когда в 1944 году первые экипажи «зеехундов» начали проходить подготовку, многие понимали, что поражение Третьего Рейха не за горами. Оставалась надежда на то «чудо-оружие», которое обещали нации Геббельс с Гитлером. Один из молодых подводников-курсантов задал вице-адмиралу Хейе вопрос:

- Когда же мы получим «чудо-оружие»?

Умудренный жизненным опытом адмирал без особого энтузиазма оглядел присутствующих моряков, будущие экипажи мини-субмарин, и ответил:

- Вы и есть наше «чудо-оружие»!

Но... война все же неуклонно подходила к своему логическому завершению. Ресурсы Германии иссякали не по дням, а по часам. К тому же катастрофическими темпами сокращалась территория самого Рейха. Да и сам «Лев», как называли подводники гросс-адмирала Карла Дёница, был со своей стороны все же не готов сократить производство подводных лодок XXIII серии (Type XXIII) и передать дополнительные мощности под постройку СМПЛ типа «Зеехунд».

Поэтому после того, как «Германия-Верфт» приступила к серийной постройке новейших субмарин XXIII-й серии, она должна была выбыть из программы по строительству СМПЛ типа «Зеехунд» — эстафету приняли бы предприятия южных районов страны.

К началу 1945 года план постройки «тюленей» был несколько откорректирован, а 30 января 1945 года, после того, как верфь «Шихау» в Эльбинге была потеряна, к постройке «зеехундов» в Берлине решили подключить судостроительные заводы «Клокнер-Хумбольт-Дейц» в городе Ульм и компанию В.Шенка (W.Schenk) в городе Халле (город на реке Заале, впадающей в Эльбу, расположен к северо-западу от Лейпцига, ныне употребляется наименование Галле). При этом туда планировалось перевести эвакуированный из Эльбинга персонал.

К июлю 1945 года предусматривалось увеличить объемы постройки данных сверхмалых подводных лодок — в сумме до 50 штук в месяц. Одновременно — для этих целей решили отдать бункер-цех «Конрад», прекративший к тому времени работать по программе постройки «больших» подлодок типов XXI и XXIII, — сохранялось производство СМПЛ типа «Зеехунд» и в Киле. С марта сборочная линия по «зеехундам» стала функционировать и в бункере «Конрад».

Однако принятая примерно в то же самое время «Чрезвычайная программа вооружений» предусматривала постройку всего 600 «зеехундов» — на большее не хватало ни средств, ни сил, ни материалов, ни людей. Вскоре к тому же выяснилось, что вывозить «зеехунды» из Ульма — весьма проблематично, а потому постройку этих мини-подлодок там прекратили. Что касается завода в городе Халле, то там к программе так и не успели подключиться.

В конечном итоге серийное строительство новых субмарин было налажено только в тщательно укрытом бункере «Конрад» компании «Германия-Верфт» в Киле, да и то постольку, поскольку он уже не требовался для постройки подлодок XXI и XXIII серий.





**Место сборки СМПЛ  
типа «Зеехунд» в  
бункере «Конрад»,  
г. Киль. Май 1945 г.**

Бункер «Конрад» представлял собой переоборудованный сухой док №3 судостроительного завода «Дойче Верке» (Deutsche Werke). Изначально предполагалось соорудить здесь сильно защищенное укрытие-базу для подводных лодок Кригсмарине, причем предусматривалась возможность выполнения в нем текущего ремонта субмарин. Исполнять контракт поручили консорциуму фирм в составе «Вайсс унд Фрейтаг АГ» (Wayss & Freytag AG), «Хаберман унд Гукс АГ» (Habermann & Guckes AG), «Хольцерпарбайтунг ГмбХ» (Holzverarbeitung GmbH) и берлинской «Г.Тех» (G.Tesch).

К работам по переоборудованию дока приступили в апреле 1943 года, но через несколько месяцев было решено изменить специализацию (назначение) данного сооружения. Теперь «Конрад» должен был представлять собой защищенный цех судовой верфи.

Однако авианалеты союзников и нехватка рабочих рук привели к задержке с сооружением бункера, работы по которому завершились лишь в октябре 1944 года. Характеристики «Конрада» были следующими: длина — около 162 м, ширина — 35 м, высота — 13 м. На территории бункера-цеха выполнялась постройка СМПЛ типа «Зеехунд» и одно время — изготовление секций для подводных лодок типа XXI.

Интересно, что последовавшие после завершения строительства бункера бомбовые удары англо-американских союзников не причинили ему практически никакого вреда, и «Конрад» достался победителям почти в целости и невредимости. Впрочем, в 1946 году саперы Королевских сухопутных войск Великобритании взорвали его. Останки укрытия пролежали нетронутыми до 60-х годов

прошлого века. Территория была расчищена только тогда, когда возникла настоятельная необходимость расширить территорию судостроительной верфи «Ховальдсверке». К нашему времени от «Конрада» уже не осталось ничего — только фотографии да воспоминания.

После войны журналисты спросили у одного из бывших немецких ветеранов-подводников, члена одного из экипажей СМПЛ типа «Зеехунд», когда же он все-таки осознал тот факт, что война уже проиграна для Германии. Так вот, на данный вопрос тот ответил следующим образом. По его словам, это тяжелое понимание пришло к нему в тот момент, когда его «подлодка была обнаружена и они были вынуждены укрыться на дне Английского канала. Вначале была обязательная в таких случаях серия глубинных бомб, поэтому нам просто пришлось тихо ждать на дне». За несколько часов практически непрерывной бомбардировки экипаж «Зеехунда» насчитал не менее пары сотен торговых судов союзников, проходивших у них над головой. Это был, видимо, очень большой конвой. «И мы не могли его атаковать! Вот тогда-то я и понял отчетливо, что у Германии уже нет шансов победить в этой войне».

В общей сложности немецкие кораблестроители успели выпустить с завода 285 сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд» (тактические номера с U-5501 по U-6442 включительно): «Ховальдсверке-Киль» (г. Киль) — 3, «Шихау» (г. Эльбинг) — 136, «Германия-Верфт» (г. Киль) — 146. Однако в ряде источников утверждается, что в боевой состав Кригсмарине включили всего лишь 137 СМПЛ (тактические номера с U-5001 по U-5118, и с U-5251 по U-5269). После же ка-



питуляции нацистов наши западные союзники захватили 93 недостроенные «малютки», определенное их количество досталось и Советскому Союзу — по разным данным, от двух до шести штук (хотя американская военная разведка оперировала иными данными, отраженными в специальном докладе в мае 1948 года: советские войска, по ее сведениям, захватили 18 готовых и 38 недостроенных мини-субмарин).

На судовой поверхности СМПЛ типа «Зеехунд» обычно окрашивались в темно-серый цвет и лишь иногда использовалась шаровая краска, являвшаяся стандартной для надводных кораблей Кригсмарине. Фактически, по воспоминаниям очевидцев, в то время на заводах вынуждены были использовать ту краску, которая оказывалась под рукой — уже было не до соблюдения стандартов. Что касается камуфляжа, то этот вопрос был целиком и полностью отдан на откуп экипажам самих мини-подлодок.

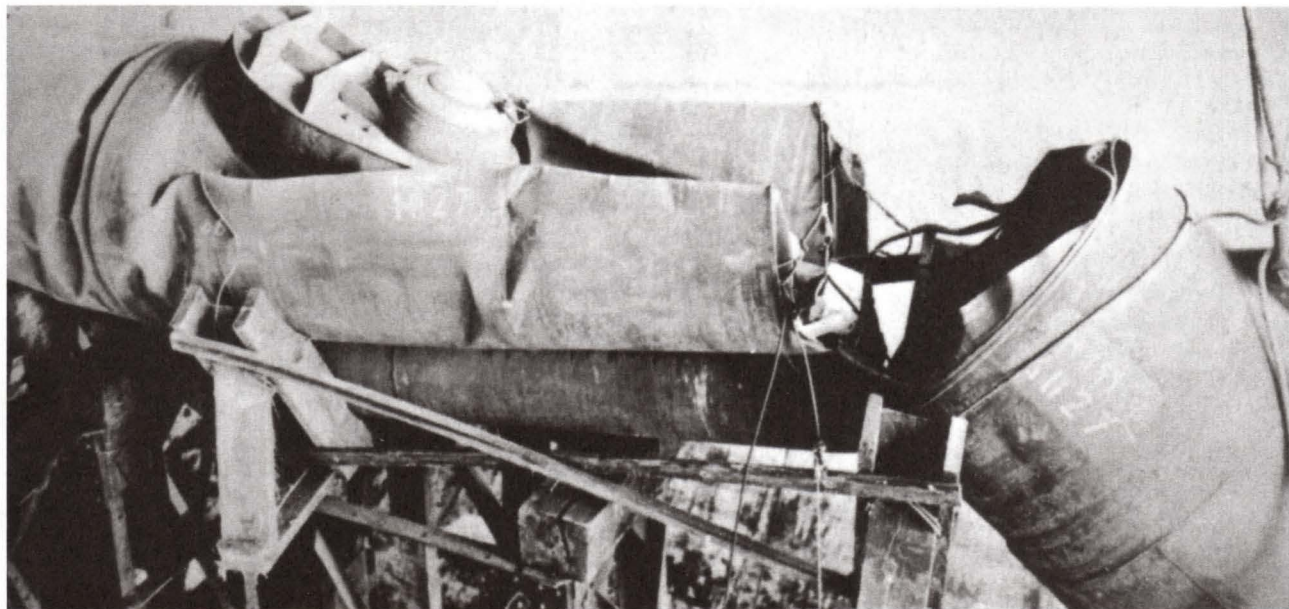
Судя по имеющимся фотографиям того времени и воспоминаниям подводников, большинство экипажей предпочитали окрашивать те элементы конструкции «Зеехунда», которые находились выше ватерлинии, в светло-серый или белый цвета, а также совмещать их в виде некоего узора. Белый цвет использовали потому, что в зимние и весенние месяцы, на которые пришлось фаза активного применения данных мини-субмарин, в волнах Северного моря и проливов Ла-Манш и Па-де-Кале бывает множество островков нарастающего снега и льда, да и гребни самих волн зачастую покрыты белыми «барашками». В большинстве случаев «зеехунды», базировавшиеся на город-кре-

пость Эймёйден, выглядели следующим образом: рубка подлодки окрашена в светло-серый или белый цвет, а на крыше рубки и на верхней части корпуса субмарины от рубки в корму — белые и светло-серые полосы, пятна и «разводья». Благодаря такой зимней камуфлирующей окраске и низкому силуэту заметность немецких «тюленей» в оптическом диапазоне была чрезвычайно низка.

Кроме того, в интересах обеспечения дополнительной маскировки на боевых «зеехундах», базировавшихся на военно-морскую базу Эймёйден, не содержалось никаких обозначений и маркировок. Те же сверхмалые подводные лодки типа «Зеехунд», на рубках которых на дошедших до нас фотографиях и киноматериалах видны большие трехзначные номера, принадлежали к учебному отряду, находившемуся на Балтике. Положения специальной служебной инструкции, выпущенной по соединению «К», требовали, чтобы на «зеехундах» также не наносили никакие иные внешние опознавательные знаки — эмблемы дивизиона или отдельных кораблей (экипажей). Интересно, что на сверхмалых подводных лодках типа «Зеехунд» даже отсутствовали закладные доски и иные другие «таблички» с различными данными, которыми обычно снабжаются корабли на судовой поверхности. Это было сделано с единственной целью — в случае захвата «Зеехунда» союзники, даже разобрав его до винтика, получили бы минимум полезной разведывательной информации.

Следует также отметить, что согласно той же инструкции, на рубке, в носу и в корме наносились особые отметки, указывающие текущую осадку мини-субмарины.

**«Зеехунд» (заводской номер 1027) после гидравлических испытаний на заводе «Германия-Верфт», начало 1945 г.**





### План постройки СМПЛ типа «Зеехунд» по состоянию на начало 1945 года

	Schichauwerft (г. Эльбинг)	Germania-Werft и Howaldtswerke (г. Киль)	Южные области страны
Январь 1945 г.	55	25	—
Февраль 1945 г.	55	25	3
Март 1945 г.	55	30	5
Апрель 1945 г.	55	30	10
Май 1945 г.	55	25	20
Июнь 1945 г.	55	—	30
Июль 1945 г.	55	—	35

Источник: Eberhard Rossler. The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines. Naval Institute Press. Maryland, USA. P. 288 (Table 62).

### Размещение заказов на СМПЛ типа «Зеехунд» по заводам

Завод	Тактические номера	Всего построено
Krupp Germania-Werft AG (г.Киль)	с U-5004 по U-5100 с U-5101 по U-5250* с U-6201 по U-6250*	97
Howaldtswerke (г.Киль)	с U-5001 по U-5003	3
Schichau (г.Эльбинг)	с U-5251 по U-5350 с U-5351 по U-5750* с U-6251 по U-6252 с U-6253 по U-6351*	102
Klockner-Humboldt-Deutz (г.Ульм)	с U-5751 по U-5800 с U-5801 по U-6170* с U-6171 по U-6200**	50
Simmering (г.Грац, что на реке Мур, к юго-западу от Вены, Австрия)	н/д	н/д
Pauker (г.Вена, Австрия)	н/д	н/д

\* Данные подводные лодки построены не были, заказы на них были аннулированы.

\*\* Судьба данных мини-субмарин точно не установлена, но они построены не были.

Источник: Kleinst-U-Boot Typ XXVIII Seehund. Deutsches Marinearchiv  
(www.deutsche-kriegsschiffe.de).

### Размещение заказов на СМПЛ типа «Хехт» по заводам

Завод	Тактические номера
Germania-Werft (г. Киль)	с U-2111 по U-2200, с U-2205 по U-2300*

\* Харальд Фок в своей книге «Marine-kleinkampf-mittel», посвященной в том числе соединению «К» и находившимся на его вооружении образцам военно-морской техники и вооружения, утверждает, что тактические номера с U-2251 по U-2300 были отданы «зеехундам», постройка которых должна была осуществляться на заводах Simmering в городе Грац и Pauker в Вене.

### «Кислородный тюлень»

Несмотря на тяжелую ситуацию на фронтах и в промышленности в последний год Второй мировой войны, прикомандированные к соединению «К» инженеры постоянно создавали множество новых и все более совершенных диверсионно-штурмовых средств. Ко-

мандир соединения вице-адмирал Хейе постоянно предъявлял им свое основное требование: «Мы должны строить по возможности больше мелких серий совершенно разных штурмовых средств. Как только оборона противника приспособится к какому-либо из них и научится успешно бороться с ним, нужно снимать его с фронта и заменять новым боевым средством с совершенно

### Постройка СМПЛ типов «Зеехунд» / «Хехт»

Месяц, год	Количество ПЛ
Май 1944 г.	— / 2
Июнь 1944 г.	— / 1
Июль 1944 г.	— / 7
Август 1944 г.	— / 43
Сентябрь 1944 г.	3 / —
Октябрь 1944 г.	35 / —
Ноябрь 1944 г.	61 / —
Декабрь 1944 г.	70 / —
Январь 1945 г.	35 / —
Февраль 1945 г.	27 / —
Март 1945 г.	46 / —
Апрель 1945 г.	8 / —

Источник: Eberhard Rossler. The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines. Naval Institute Press. Maryland, USA. P. 288 (Table 64).

### План постройки СМПЛ типа «Зеехунд», утвержденный 30 января 1945 года

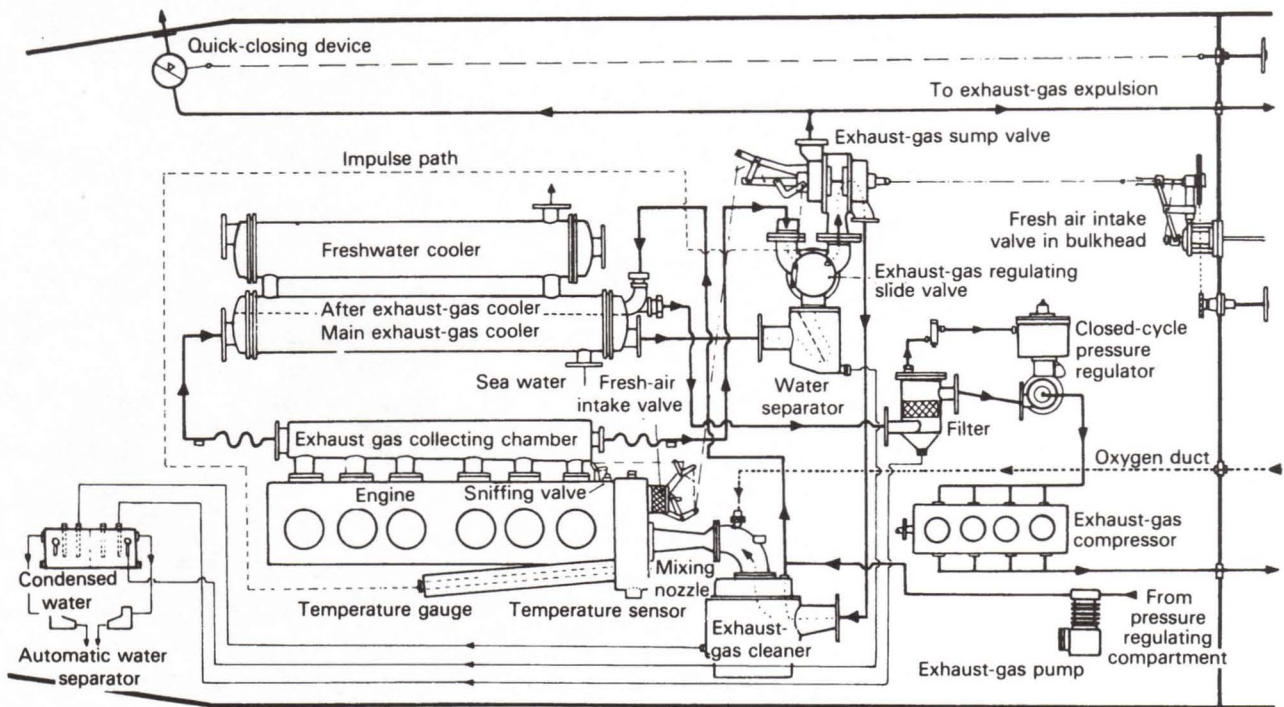
	Копания Klockner- Humboldt-Deutz (г.Ульм)	Верфь В.Шенка (г. Халле)
Январь 1945 г.	—	—
Февраль 1945 г.	5	—
Март 1945 г.	10	—
Апрель 1945 г.	10	5
Май 1945 г.	10	15
Июнь 1945 г.	10	25
Июль 1945 г.	10	40

Источник: Eberhard Rossler. The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines. Naval Institute Press. Maryland, USA. P. 288 (Table 63).



При этом первостепенное значение уделялось совершенствованию уже надежно зарекомендовавших себя образцов специальных военно-морской техники и вооружения. Были предприняты и серьезные попытки модернизировать СМПЛ типа «Зеехунд». Дальнейшим его развитием должен был стать так называемый «Крейслауф Зеехунд» — или в переводе с немецкого «Кислородный Тюлень», идейным вдохновителем которого выступил уже упоминавшийся старший советник по вопросам военно-морского строительства К.Х. Курцак. Предложенная им идея была достаточно проста — увеличить автономность сверхмалой подводной лодки (и тем самым — повысить ее боевой потенциал) за счет установки двигателя с замкнутым циклом работы (для краткости его принято называть «двигатель замкнутого цикла»), использующим в качестве топлива не газообразный, а жидкий кислород. По мнению Курцака, представившего начальству докладную записку по данному вопросу 4 мая 1944 года, это способствовало бы также еще и уменьшению водоизмещения подводной лодки и высвобождению дополнительных объемов внутри самого корабля.

Командование соединения «К» и ряд посвященных в проект офицеров-подводников высоко оценили те достоинства, которые немецкие конструкторы старались «привить» субмарине спецназначения. 21 мая 1944 года Курцак получил аудиенцию у вице-адмирала Хейе, на которой он доложил ему и еще нескольким высокопоставленным офицерам Кригсмарине содержание своего предложения. В конце встречи Курцак получил от адмирала в целом положительный ответ на свое предложение и указание создать серийный вариант необходимой для решения данной задачи воздушнонезависимой энерге-



Рабочая схема и устройство двигательной установки с замкнутым циклом, разработанной для СМПЛ типа «Зеехунд». Приводится по Эберхарду Росслеру.



тической установки. А уже 12 июня 1944 года были проведены первые испытания, которые в основном подтвердили расчетные данные.

Наиболее важным была бы в этом случае способность СМПЛ типа «Крейслауф-Зеехунд» действовать под водой гораздо дольше, чем обычный «Тюлень», не имея настоящей необходимости всплывать на поверхность в случае разрядки аккумуляторной батареи. Так, при полном запасе жидкого кислорода в 630 кг и скорости хода 7,25 узла дальность подводного плавания (без всплытия) могла составить не менее 150 миль (!). А при скорости подводного хода 11,5 уз. — не менее 69—70 миль. Как видим, «малютка» получалась весьма мощной и смертоносной.

Кроме того, разработчикам в ходе проектирования удалось добиться повышения максимальной скорости подводного хода мини-субмарины, а также достичь более низкого уровня собственных шумов главной энергетической установки подводной лодки. Последнее достигалось в том числе и за счет установки платформы с двигательной установкой на особую «подстилку», выполненную из резино-каучуковых материалов. Такие же «резиновые прокладки» находились и по всему периметру платформы. Фактически двигательная установка находилась в своеобразном резиново-каучуковом «мешке» из четырех «прокладок». По воспоминаниям участвовавших в разработке специалистов, удалось достичь чрезвычайно низкого уровня шумов — он практически «сливался с естественным фоном моря». Это даже послужило причиной выдвижения рядом инженеров идеи отказаться от установки на данном типе СМПЛ традиционных маломощных электромоторов, использовавшихся для так называемого «режима подкрадывания». В случае установки электромотора, использовавшегося на СМПЛ типа «Зеехунд», правда, пришлось бы удлинить корпус на 55 см.

Зато с ожиданиями уменьшить размеры и водоизмещение новой модификации у немецких проектировщиков и корабелов не заладилось — модернизированная СМПЛ получилась на 1,5 метра длиннее и имела хоть и не намного, но все же больший тоннаж.

Возникла и еще одна существенная и потенциально весьма опасная проблема: необходимо было устранить возможность образования и накопления паров жидкого кислорода в промежутках между включением двигателя в «воздухонезависимом» режиме. Для этого емкость для жидкого кислорода должна была выполняться герметичной и выдерживающей избыточное давление 6 атмосфер (на испытаниях создавалось избыточное давление 9 атм.). Хотя нормальное расчетное избыточное давление должно было составлять, по мнению немецких инженеров, не более 1

атмосферы. При такой конструкции в случае возникновения избыточного давления в 1—6 атм. образующиеся пары жидкого кислорода могли удерживаться внутри емкости и системы клапанов в течение до двух суток.

При этом терморегулирование — а именно обеспечение отвода образующегося при работе двигателя воздухонезависимой энергоустановки тепла — было предложено реализовать за счет использования забортной воды, которая подводилась бы к двигательной установке посредством сложной системы трубопроводов.

Эскизное проектирование СМПЛ типа «Крейслауф-Зеехунд» с двигателем замкнутого цикла было выполнено специалистами уже упоминавшегося конструкторского бюро «Глюкауф» (IBG). Новой субмарине присвоили обозначение «Проект XXVIIIK» (Type XXVIIIK, затем также «Type 227») и 10 августа 1944 года представили на утверждение вышестоящему начальству. С целью ускорить запуск новой СМПЛ в серию главный военно-морской советник К.Х. Курцак предложил максимально сократить период испытаний. Для этого, по его мнению, следовало не строить опытные прототипы новой мини-подлодки, а использовать уже имеющиеся на верфях заделы корпусных секций стандартных «зеехундов» и те компоненты, которые уже находились в серийном производстве по разным «лодочным» программам. При этом корпус типового «Зеехунда» удлинялся на 1,8 м путем врезки новой секции между кормовой и средней секциями мини-подлодки. Это было необходимо для того, чтобы смонтировать воздухонезависимую энергоустановку, имевшую несколько большие габариты. Следует отметить, что Курцак изначально предполагал использовать такие «метаморфозные» мини-субмарины только на стадии испытаний — передача их флоту для боевого применения не предусматривалась ввиду ряда обстоятельств: непригодности внешних обводов корпуса для использования режима больших скоростей подводного хода, уменьшенное количество аккумуляторных батарей (всего две группы), меньший запас дизельного топлива и т.д. Общая же дальность плавания такой СМПЛ, оснащенной двигателем марки OM67/4 или же модернизированным дизелем Bussing-NAG (его воздухонезависимая модификация обозначалась как Bussing-NAG LDG), составляла в общей сложности 200 миль — при непрерывной работе корабельной энергоустановки в обоих режимах, которая могла продолжаться всего 24—30 часов. Это, естественно, было слишком мало для субмарины данного класса, водоизмещения и размерений (более подробные расчеты представлены в таблице на с.57).



### Тактико-технические элементы СМПЛ типа «Зеехунд»

Водоизмещение, куб. м:	
- надводное без торпед	12,338
- надводное полное (с торпедами)	14,938
- подводное полное (с торпедами)	16,980
Длина наибольшая, м	11,865
Длина прочного корпуса, м	9,67
Высота, м:	
- прочного корпуса	1,82
- от киля до верхней части рубки	2,22
- от киля до верхней части перископа SRC/15	3,285
- от киля до верхней части перископа SRC/16	3,785
Ширина, м:	
- прочного корпуса по внешней стороне	1,292
- прочного корпуса по внутренней стороне	1,280
- по бугелям	1,836
- габаритная по торпедам	1,689
Осадка, м:	
- сечение по шпангоуту 0	1,845
- сечение по шпангоуту 5,4	1,695
- сечение по шпангоуту 10,8	1,545
Емкость балластных цистерн, куб. м:	
- цистерна главного балласта №1	0,543
- цистерна главного балласта №2	0,828
- дифференциальная цистерна	0,030
Главная энергетическая установка — дизельный двигатель марки Bussing (60 л.с., 1400 об/мин) и гребной электродвигатель марки AEG (25 л.с.)	
Количество аккумуляторных батарей — 6, затем 8 (шесть блоков — в носу, два блока — в центральной секции, в киле)	
Количество групп аккумуляторных батарей	2
Тип аккумуляторной батареи	7 MAL 210
Количество элементов в одной аккумуляторной батарее	24
Тип элемента	13T
Емкость аккумулятора, А·ч	140
Суммарный вес аккумуляторных батарей на СМПЛ, кг	2656
Запас дизельного топлива, кг	460
Количество валов/гребных винтов	1/1
Количество лопастей на гребном винте	3
Диаметр гребного винта, мм	450
Скорость, узлов:	
- максимальная надводная	7,7
- максимальная подводная	6,0
- экономическая надводная	7,0
- экономическая подводная	3,0
Дальность плавания, миль:	
- надводная экономическим ходом	270—300
- надводная экономическим ходом с дополнительными топливными цистернами	500
- подводная ходом 6 уз.	19,69
- подводная экономическим ходом	63
Глубина погружения, м:	
- рабочая	30
- максимальная	50
- предельная	70
Экипаж, человек	2
Вооружение	2 533-мм торпеды TH1c/G7e
Количество построенных СМПЛ, штук	285

Стендовые испытания воздухо-независимой энергоустановки с двигателем марки OM67/4 начались в отделении штутгартского Научно-исследовательского института транспортного машиностроения FKFS только 20 сентября 1944 года. Данное отделение с испытательным стендом располагалось в городе Кирхгейм — на территории земли Баден-Вюртемберг, к юго-востоку от Штутгарта.

К 1 декабря 1944 года установка наработала 30 часов в нормальном режиме (с подводом атмосферного воздуха) и 52 часа в воздухо-независимом режиме (с подводом жидкого кислорода). Причем на заключительном этапе этих испытаний установка была уже вмонтирована в кормовую секцию переоборудованной СМПЛ типа «Зеехунд», на которой гребной винт был заменен портативным гидравлическим тормозом. Гидравлический тормоз в данном случае — это название специального стенда для обкатки двигательных установок и их испытаний с целью определения мощности: гидравлический тормоз преобразует работу двигателя в тепло, которое удаляется проходящей через данное устройство водой.

В отчете указывалось, что тогда в воздухо-независимом режиме удалось достичь максимальной мощности энергоустановки 75 л.с. на валу при уровне потребления жидкого кислорода 1,2 кг/л.с./ч и потребления дизельного топлива 300 г/л.с./ч. После этого, с аналогичным успехом, там же в Кирхгейме, прошли стендовые испытания и воздухо-независимой энергоустановки на базе стандартного «зеехундовского» дизеля Bussing-NAG.

Причем командование германских военно-морских сил, оснащенное такими успехами, даже успело выдать два контракта на постройку прототипов нового «чудо-оружия»: верфям «Германия-Верфт» в Киле и «Шихау» в Эльбинге. А уже к маю 1945 года первая из них получила заказ на первые три серийные СМПЛ типа «Крейслауф-Зеехунд», которым были присвоены тактические номера U-5188, U-5189 и U-5190. Однако, поскольку двигателей замкнутого цикла марки «Даймлер-Бенц» в распоряжении кораблестроителей на тот момент времени не было, то эти три мини-субмарины по указанию Отто Меркера решили оснастить стандартными дизель-электрическими энергоустановками на основе дизелей марки «Бюссинг», к которым добавили необходимую систему для использования в воздухо-независимом режиме. Впоследствии же планировалось достаточно быстро и просто провести работы по переоборудованию их в двигательные установки с замкнутым циклом работы на основе жидкого кислорода. Но этим планам нацистов, также как и многим другим, уже не суждено было сбыться.



## Сравнительные тактико-технические элементы сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд» с различными типами воздухонезависимых энергоустановок

	В подводном положении, только на ВНЭУ	В надводном положении	В подводном положении с использованием только электромоторов с АБ
Двигатель марки DB-OM67/4 (100 л.с., 2000 об/мин):			
- дальность плавания, миль	96	85	21
- скоростью, уз.	8,0	8,5	2,7
Двигатель Bussing-NAG LDG (60 л.с., 1400 об/мин):			
- дальность плавания, миль	78	96	21
- скоростью, уз.	7,9	7,75	2,7

Источник: Eberhard Rossler. The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines. Naval Institute Press. Maryland, USA. P. 295 (Table 65).

### Нереализованный проект: тип XXXII

Учитывая наличие ряда недостатков, которые были присущи сверхмалым подводным лодкам типов «Мольх», «Бибер», «Хехт» и «Зеехунд», по инициативе вице-адмирала Хельмута Хейе осенью 1944 года немецкими конструкторами был подготовлен проект новой, более совершенной сверхмалой подводной лодки полным подводным водоизмещением около 20 т. Проект получил обозначение «Тип XXXII» (Type XXXII).

Внешне новая СМПЛ имела много общего с мини-субмариной типа «Хехт», но изначально проектировалась как сугубо торпедная. При ее проектировании был учтен опыт, полученный в ходе работ над СМПЛ типа «Зеехунд». Последний имел один весьма существенный с точки зрения немецких подводников недостаток: благодаря тому, что места для крепления торпед располагались в нижней части подлодки — в районе киля — для вооружения «Зеехунд» необходимо было поднимать из воды при помощи крана за специальные рымы, приваренные к прочному корпусу СМПЛ.

На сверхмалой подводной лодке типа XXXII этот недостаток устранили — две торпеды располагались в верхней части корпуса подводной лодки. Благодаря этому стало возможным пополнять боезапас прямо у пирса, не извлекая мини-субмарину из воды. По заявлению проектировщиков, это придавало подлодке еще и большую устойчивость при нахождении на грунте в районах с сильными подводными течениями — ее уже не «таскало»

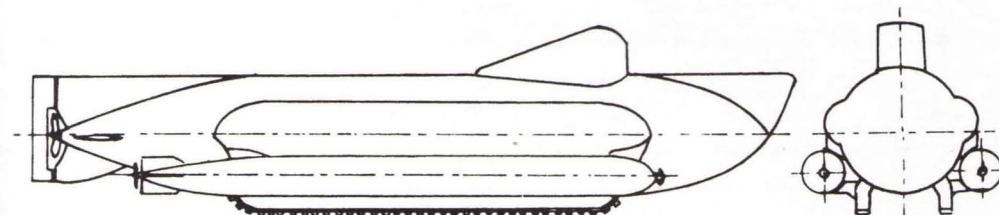
бы по дну так, как «Хехт» или «Зеехунд» (см. Eberhard Rossler. The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines. Naval Institute Press. Maryland, USA, p. 292).

У новой немецкой «сверхмалютки» имелась небольшая рубка конической формы и таких размеров, которые по расчетам инженеров обеспечивали кораблю большую перископную глубину, чем у «Хехта», но при перископе такой же длины. Причем высота рубки была выбрана таким образом, чтобы командир корабля мог находиться у перископа в положении стоя во весь рост, а не в полусогнутом состоянии, как это имело место быть на «Хехте» (да и на «Зеехунде», по большому счету, тоже).

В качестве гребного электродвигателя было предложено использовать 25-сильный электромотор, который уже устанавливался к тому времени на первых «зеехундах». Расчетная автономность новой мини-подлодки достигала четырех суток. Основным ее назначением определялось нарушение морских коммуникаций противника в проливах Ла-Манш и Па-де-Кале.

### «Зеетойфель»: подлодка на гусеницах

Чем ближе подходила развязка Второй мировой войны, тем с большим усердием немецкие инженеры и военные-энтузиасты создавали новые, порой даже фантастические, образцы вооружения и военной техники. Не были исключением и подводные лодки, особенно — предназначенные для диверсионно-штурмового соединения «К».



**Проект «Специального корабля» — сверхмалой подлодки-амфибии, послужившей прототипом для «Морского дьявола»**



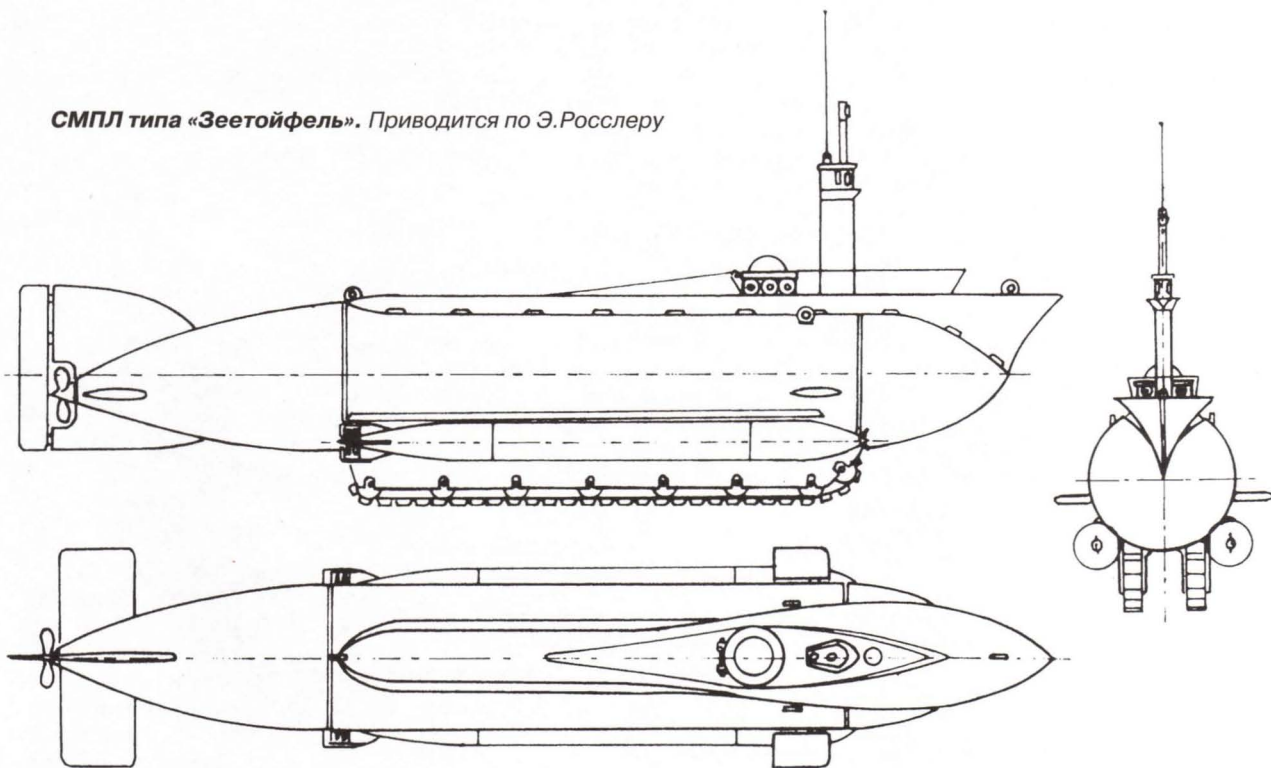
Наиболее интересным и перспективным образцом стала сверхмалая подводная лодка — амфибия, имевшая комбинированный движитель: обычный гребной винт — для движения в воде, и... гусеницы — для передвижения по суше. Речь — о «Зеетойфеле» (Seeteufel) или, в переводе с немецкого, — «Морском дьяволе», сконструированном инженером Алоизом Лодиже (Alois Lodige).

Оснащение СМПЛ гусеницами было сделано специалистами Испытательного центра торпедного оружия (ТВА) на основе опыта эксплуатации человекоуправляемых торпед «Мардер» и сверхмалых подводных лодок «Мольх», спуск которых на воду — вне специального оборудования порта или военно-морской базы — превращался в тяжелое, а иногда и просто трудновыполнимое занятие. Поэтому на «Зеетойфель» в соединении «К» возлагали большие надежды, считая его наиболее многообещающим диверсионно-штурмовым средством: ведь для спуска на воду «Морскому дьяволу» не нужны были ни причалы, ни стапели, ни специальные тележки или вспомогательный персонал — подлодка сама, на гусеницах, сползала с берега в воду и затем экипаж приводил в действие гребной винт. Таким же образом, при помощи гусениц, субмарина выходила на берег, что позволяло использовать «Зеетойфель» даже против объектов противника, расположенных на суше, на удалении от береговой черты.

Алоиз Лодиже и несколько его коллег-единомышленников из отделения «Север» Испытательного центра торпедного оружия выполнили проектирование и постройку опытного экземпляра новой СМПЛ в течение всего лишь 4 месяцев — в июле 1944 года она уже была готова к проведению цикла испытаний. При этом ранее, в марте, центр передал гамбургскому институту HSVA модель так называемого «Специального корабля» (Sonderfahrzeug), как раз и представлявшего собой одноместную сверхмалую подводную лодку на гусеницах. Амфибия имела длину 9,825 м и подводное водоизмещение около 16 т (без вооружения — двух электрических торпед). Однако по результатам испытаний разработчики получили весьма негативные данные — «специальная» подлодка имела самый большой показатель сопротивления в водной среде в подводном положении, чем любой другой проект диверсионно-штурмового средства, проходивший испытания в тестовом бассейне института.

Тем не менее, Алоиз Лодиже все же построил прототип своего «Морского дьявола», который представлял собой уже двухместную мини-субмарину, имевшую водоизмещение 32 т, длину 14,2 м и ширину 2 м, а расчетная глубина погружения составляла 21 м (данная глубина стала и самой большой, достигнутой во время испытаний). Двигательная установка «сверхмалютки» включа-

СМПЛ типа «Зеетойфель». Приводится по Э.Росслеру







**«Морской дьявол»  
во время показа  
представителям  
командования  
Кригсмарине на  
базе Испытательно-  
го центра торпедно-  
го оружия TVA**

ла бензиновый двигатель мощностью 80 л.с., работавший — по выбору водителя — на гусеничный или гребной винтовой движитель. На суше двигатель должен был, по расчетам, обеспечивать СМПЛ скорость не менее 8 км/ч. В подводном положении двигатель можно было использовать в комплексе со «шнорхелем», либо же перейти на электрический ход — для этого «Морской дьявол» имел 25-сильный электромотор, используемый на СМПЛ типа «Зеесхунд» и позволявший «Зеетойфелю» развивать скорость подводного хода до 8 узлов.

Основной двигатель был размещен в носовой части — непосредственно над ним было стационарно закреплено устройство подачи воздуха («шнорхель»). За двигателем — по направлению в корму — шел центральный пост, группы аккумуляторов (использовались стандартные торпедные аккумуляторы) и топливная цистерна. Электродвигатель находился в кормовой части субмарины. К мачте «шнорхеля» был прикреплен командирс-

кий перископ, штыревая антенна и чувствительные элементы магнитного компаса.

В носовой части корпуса, на уровне мачты «шнорхеля», находились неподвижные горизонтальные стабилизаторы, а в корме — вертикальный руль и кормовые горизонтальные рули для управления по глубине. Приборы и рычаги управления рулями были собраны на одной панели-колонке (как на самолете), расположенной непосредственно перед водителем — под плексигласовым колпаком боевой рубки.

По отзывам участников испытаний, управление данной с виду неповоротливой субмариной было достаточно легким и простым. Наричание испытывавших подлодку подводников вызвал не слишком удобный командирский перископ, который был мало эффективен при вождении «Зеетойфеля» в подводном положении в условиях плохой освещенности.

Вооружение новой лодки включало две стандартные электрические торпеды или мины.



Субмарина имела заместительную балластную цистерну, что позволяло компенсировать плавучесть после пуска стандартных торпед, имевших отрицательную плавучесть, не позволяя, таким образом, подлодке «выскакивать» на поверхность в ходе торпедной атаки. Кроме того, ее предполагалось также оснастить пулеметом или огнеметом, чтобы экипаж «Зеетойфеля» мог обороняться и на суше.

Испытанием субмарины-амфибии занималась специальная группа «456» отделения вооружения для сверхмалых подводных лодок и специалисты отделения «Север» Испытательного центра торпедного оружия. Наземная фаза испытаний, к разочарованию разработчиков, продемонстрировала слабость бензинового двигателя — он не позволял развивать приемлемую скорость и просто «не тянул» подлодку, а также продемонстрировал недостаточную ширину примененной гусеничной ленты для подлодки такой большой массы (гусеницы провалились в береговой песок и пробуксовывали). Испытания же на воде и в подводном положении показали хорошие результаты.

После испытаний вице-адмирал Х.Хейе лично связался с Карлом Боргвардом, владельцем автомобилестроительной компании, на предмет возможности организации на его предприятии серийного выпуска «зеетойфелей». В октябре 1944 года опытный экземпляр был продемонстрирован Боргварду и директору завода Кинасту, демонстрация проходила в Эккернафэрде. После недолгих дебатов, вице-адмирал Хейе выдал Боргварду заказ на постройку малой опытной партии модернизированных СМПЛ типа «Зеетойфель», на которых бензиновый мотор уже

заменяли на 250-сильный дизель, а также установили гусеницы большей ширины. Предприятие должно было передать заказчику три таких «сверхмалютки».

Однако вскоре последовало решение главного штаба ВМС Германии, согласно которому все работы по теме СМПЛ должны были быть приостановлены. Так что единственный «Зеетойфель» был передан соединению «К» и помещен на склад его базы «Блаукоппель» (г. Любек), где его и взорвали незадолго перед капитуляцией Германии.

## Подводные истребители «Швертвал» и тип XXVIF/F2

После первых успешных результатов, полученных в ходе эксплуатации разработанных немецким инженером Хельмутом Вальтером парогазовых турбинных силовых установок (ПГТУ) на «больших» подводных лодках и на торпедах, командование Кригсмарине решило применить их и на скоростных сверхмалых субмаринах. Естественно, что в последнем случае целесообразно было применять только те ПГТУ, которые устанавливались на торпедах модели G7ut (TXIII или «K-Butt», диаметр 53,46 см): торпеда выпускалась в трех модификациях, но турбина Вальтера была одна — мощностью 500 л.с., работавшая на перекиси водорода (в годы Второй мировой войны этот компонент получил обозначение «инголин», «компонент Т» и пр.). Вот ее-то и применили на новой «сверхмалютке», получившей название «Швертвал» (Schwertwal, в переводе с немецкого — «Касатка»).

Первоначально, летом 1944 года, Главное управление кораблестроения ВМС Германии разработало одноместную сверхмалую подводную лодку проекта XXVIF, которую предполагалось оснастить силовой установкой системы Вальтера. Отличительной особенностью субмарины была торпедообразная форма корпуса, под которым в специальной нише подвешивалась бы единственная торпеда.

Место водителя располагалось в носовой части корабля, там же, где находилась рубка (одновременно — вход в ПЛ) и перископ. Несмотря на то, что во время плавания запасы перекиси водорода естественным образом должны были уменьшаться, конструкторы не посчитали нужным устанавливать на подлодку заместительную балластную цистерну: по их мнению, недостаток веса на больших скоростях подводного хода можно было бы компенсировать за счет динамических сил. Впрочем, на подлодке не было балластных цистерн вообще: при выходе на задание субмарина имела отрицательную плавучесть и поддерживалась на поверхности за счет до-

### Основные тактико-технические элементы СМПЛ типа «Зеетойфель»

Водоизмещение (без торпед), т	20,0
Длина максимальная, м	13,5
Ширина по корпусу, м	2,8
Силовая установка — бензиновый двигатель «Отто» (80 л.с.) и электромотор (25—30 л.с.) с аккумуляторной батареей	
Количество валов	1
Глубина погружения безопасная, м	21
Максимальная скорость хода, узлов:	
- в надводном положении	10
- в подводном положении	8
- по суше, км/ч	8
Дальность плавания (на скорости), миль:	
- в надводном положении	300 (10)
- в подводном положении	80 (8)
Экипаж, человек	2
Вооружение	две электрические торпеды типа G7e
Количество построенных ПЛ, штук	1





полнительной цистерны, которая отсоединялась, и подлодка погружалась.

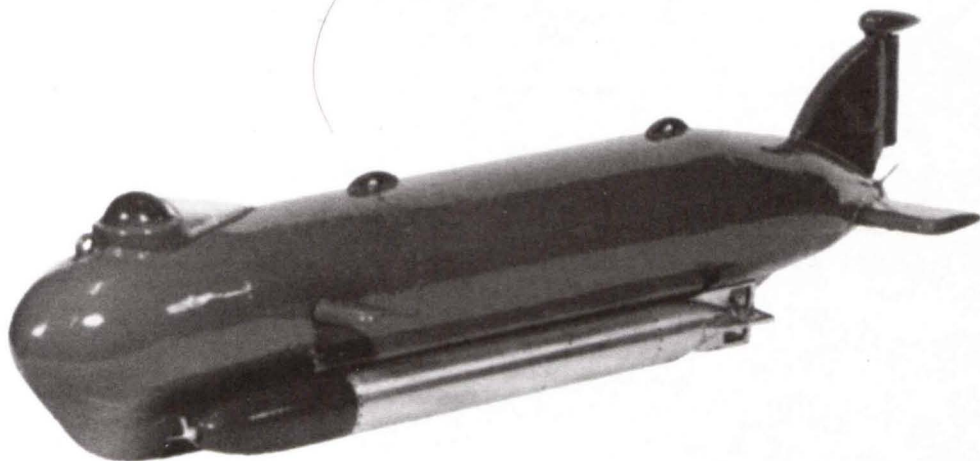
Несмотря на готовность проектной документации, работы по СМПЛ типа XXVIF были прекращены — промышленность к тому времени была не готова начать серийный выпуск ПГТУ, работающей по циклу Вальтера и использующей морскую воду, подходящей для этой субмарины по массо-габаритным характеристикам. Тогда разработчики предложили переработать проект с целью использовать в составе силовой установки турбину Вальтера, использующую пресную воду. При этом, естественно, новая СМПЛ, проекта XXVIF2, получилась бы больше — ведь с собой же необходимо было возить и запас пресной воды: подводное водоизмещение возросло до 7,9 т, длина — до 11,28 м, а ширина — до 1,5 м. Также пришлось бы уже установить на субмарину и заместительную цистерну, а в остальном конструкция новой СМПЛ была идентична проекту XXVIF.

Буксировочные испытания модели СМПЛ проекта XXVIF были проведены в бассейне Гамбургского опытно-исследовательского института судостроения (HSVA) в августе 1944 года. По результатам испытаний модели без торпеды в подводном положении величина коэффициента  $C_w$  составила 153, а с торпедой этот показатель уже был 124. Кроме того, было выявлено, что, даже несмотря на размещение торпеды в специальной нише, ее сопротивление, особенно на боль-

ших скоростях хода, было весьма значительным. Так, например, на скорости подводного хода 20 узлов торпеда «забирала» у двигателя 50 л.с. — то есть почти треть от того, что требовала сама подлодка без вооружения (при этом расход мощности самой торпеды на преодоление сопротивления воды составлял только 16—17 л.с.). Таким образом, имея выходную мощность двигательной установки 300 л.с., подлодка могла развивать в подводном положении, с торпедой, скорость 20,4 узла, а без торпеды — аж 22,6 узла.

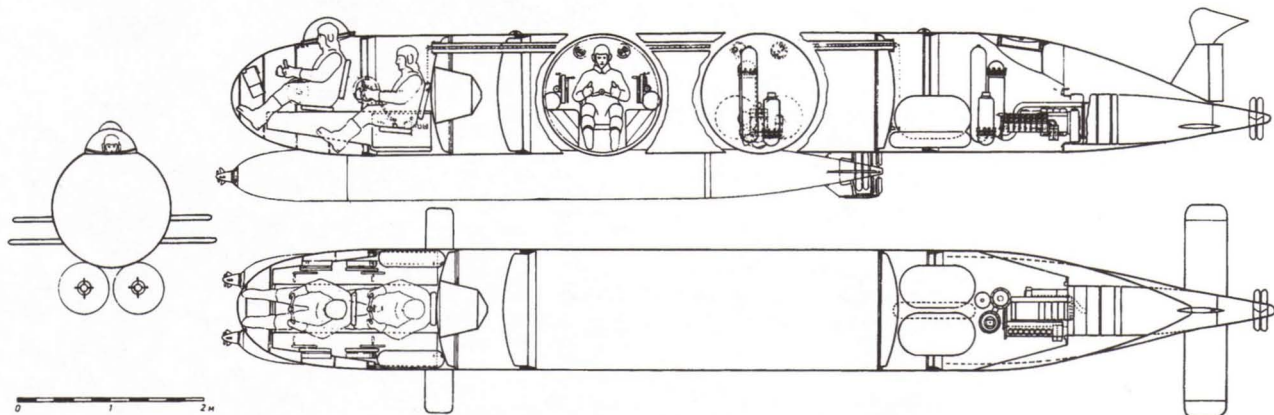
В конечном итоге, учитывая недостаточную дальность подводного плавания, а также неблагоприятную ситуацию в промышленности и нехватку средств в бюджете Кригсмарине, главнокомандующий ВМС Германии приказал закрыть или заморозить «все проекты, не представляющие жизненную важность для флота». Решение коснулось и СМПЛ проекта XXVIF/F2.

Тем не менее, специалисты экспериментальной группы «456» соединения «К» и научно-производственного предприятия «Инженерное бюро Хельмута Вальтера» продолжили работы в направлении создания сверхмалой подводной лодки с энергоустановкой на базе турбины Вальтера. 1 июля 1944 года объединенная группа приступила к проектированию двухместной скоростной СМПЛ, которая бы имела стандартное водоизмещение 11,25 т, длину корпуса 11,2 м и ширину — 1,26 м. Новая подлодка и стала той са-



Модель СМПЛ  
типа «Швертвал»





**СМПЛ типа «Швертвал» (SW 1), оснащенная энергоустановкой на базе турбины Вальтера.**

Приводится по Э. Росслеру

мой «Касаткой», с которой был начат данный раздел.

«Швертвал» являлся уникальной субмариной для своего времени — это был фактически подводный истребитель, чем-то напоминающий советскую скоростную атомную подводную лодку проекта 705. Первый построенный прототип, обозначенный «Швертвал 1» (SW 1), был использован для тестирования силовой установки мощностью 800 л.с., которая была разработана на базе двигателя торпеды «Штейн Вал» (Steinwal, в переводе с немецкого — «Каменный кит»), использующего перекись водорода и морскую воду.

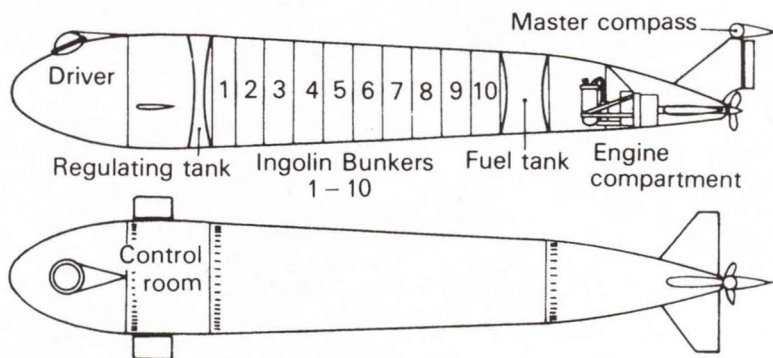
Первая «Касатка» имела корпус, форма которого фактически представляла собой несколько вытянутую торпеду. В носовой секции подлодки располагались места командира-водителя и инженера-механика, по соседству — оператора оружия, а за ними находились дифференциальные цистерны и емкости с перекисью водорода, а еще дальше — уже в кормовой оконечности — была размещена двигательная установка. Входной люк «Швертвала» располагался прямо над водителем и был оснащен плексигласовым коляпком, использовавшимся командиром для ориентировки. В состав винторулевой группы входили размещенные на одном валу два

соосных гребных винта противоположного вращения, вертикальный руль для управления по курсу и горизонтальные стабилизаторы (такая конструкция была позаимствована разработчиками с боевых самолетов). Кроме того, в районе центрального поста по бортам субмарины были установлены носовые горизонтальные стабилизаторы.

Модель подлодки была протестирована в аэродинамической трубе Авиационного исследовательского института в городе Брауншвейг (иногда также Бронсвик), в Нижней Саксонии. Другая модель, выполненная в масштабе 1:3, была отдана на буксировочные испытания в опытовом бассейне института HSWA. Опыт показал, что для достижения подводной скорости 30 узлов необходимо было добиться от двигательной установки выходной мощности не менее 562 л.с. Полученный на испытаниях показатель  $C_w$  составлял 240, но это было без вооружения, а с двумя подвешенными под корпусом субмарины торпедами он равнялся уже 120. Если же носовая оконечность подлодки выполнялась с особым, прикрывающим торпеды, кожухом, то получали  $C_w = 165$ . Что касается трех случаев он составлял соответственно 73%, 59,7% и 66%. Это было приемлемо, но вот имеющийся соосный гребной винт противоположного вращения позволял субмарине развивать скорость хода только 25,6 узлов (соответствовала мощности 350 л.с. на валу), причем — даже без торпед (в противном случае большой суммарный вращающий момент мог разрушить элементы турбинного привода). Так что перед конструкторами встала задача найти одинарный гребной винт с вращающим моментом максимум 215 кгс·м, что позволило бы достичь на валу мощности 500 л.с.

Разработчики и привлеченные к проекту офицеры Кригсмарине считали, что главной задачей для новой СМПЛ станет борьба с подводными лодками противника в подвод-

**СМПЛ типа «Швертвал 2».**  
Приводится по Э. Росслеру





ном положении: «Швертвал», таким образом, в действительности должен был стать подводным «истребителем», а точнее — первой специализированной противолодочной подводной лодкой. Для большей эффективности субмарину предполагалось вооружить — вместо стандартных электрических — двумя торпедами модели G7ut (TXIII или «K-Butt»), оснащенными турбиной Вальтера. А в качестве дополнительного вооружения на лодку намечалось установить две буксируемые 500-кг мины типа «Грим» (Type Grim), а также плавающие мины и подводные ракеты для самообороны. Принимая во внимание сравнительно малую дальность плавания СМПЛ (около 100 миль), ее предполагалось использовать либо в своих прибрежных водах, либо же буксировать судами или океанскими подлодками в удаленные районы применения.

Учитывая, что скорость субмарин будет достаточно высокой, возник вопрос о целесообразности использования перископа для наблюдения за надводной обстановкой и наведения подлодки во время торпедной атаки. Было решено разработать и установить на «Швертвал» новые средства обнаружения противника, которые можно было эффективно применять в подводном положении. Также на подлодке было решено разместить улучшенный комплекс средств кораблеводства в подводном положении — разработчики предложили установить на СМПЛ авиационный гиросtabilизированный компас (выпускался берлинской компанией «Патин»/Patin) и автоматизированную систему управления по курсу и глубине. Чувствительные элементы главного магнитного компаса разместили в небольшой бульбе на кормовом вертикальном руле.

К началу 1945 года «Швертвал 1» был готов к испытаниям, а стендовые испытания двигательной установки были уже завершены — они показали возможность достижения продолжительной мощности 800 л.с. В конце войны сверхмалая подлодка находилась на территории испытательной базы компании Х.Вальтера в Бозау, земля Шлезвиг-Гольштейн, на берегу большого озера Плён. Испытания предполагалось проводить именно здесь, но в результате сюда прибыла «зондеркоманда», которая и затопила «Швертвал 1». Два месяца спустя ее обнаружила поисковая группа инженерного подразделения британского флота, но вследствие того, что военное командование или кто иной не проявили к мини-подлодке никакого интереса, «Касатку» доставили в Киль и разделили на металлолом.

Проведя анализ результатов проектирования СМПЛ «Швертвал 1», немецкие конструкторы в начале 1945 года приступили к проектированию модернизированной под-

## Основные тактико-технические элементы СМПЛ типа «Швертвал» (SW 1)

Водоизмещение (без торпед), т	11,3
Длина максимальная, м	11,3
Ширина по корпусу, м	2,4
Силовая установка — торпедная турбина Вальтера (500 л.с.)	
Количество валов	1
Запас топлива (тип), т	5 (перекись водорода)
Глубина погружения безопасная, м	•
Максимальная скорость хода, узлов: - в надводном положении - в подводном положении	— 26
Дальность плавания (на скорости), миль: - в надводном положении - в подводном положении	— 108 (15) + 27 (22)
Экипаж, человек	2
Вооружение	две электрические торпеды типа G7e
Количество построенных ПЛ, штук	1

водной лодки, которой присвоили имя «Швертвал 2». Обводы корпуса новой субмарин были еще более обтекаемыми, ее водоизмещение составило бы 18 т (из них около 10 т пришлось бы на запасы перекиси водорода), длина — 13,5 м, а максимальное поперечное сечение корпуса — 2 м. Без вооружения новая «Касатка» могла, согласно расчетам, развивать максимальную скорость подводного хода до 32 узлов, а дальность плавания при этом достигла бы не менее 100 миль. К тому же большие размеры корпуса позволили бы сделать центральный пост более просторным, а также установить на корабле компактный 25-сильный электромотор, способный обеспечить модернизированному «Швертвалу» так называемый «режим подкрадывания», со скоростью до 8 узлов.

## Малютки семейства «Дельфин»

После первых опытов применения различных диверсионно-штурмовых средств против кораблей и судов противника, особенно конвоев, немецкие адмиралы пришли к выводу, что наибольшего успеха здесь вероятнее всего можно добиться за счет применения сверхмалых подводных лодок с большими скоростями подводного хода. К тому же требовалась достаточно большая дальность плавания, совершенные приборы кораблеводства (высокоточные курсоуказатели, авторулевые и пр.), а также высокоэффективная двигательная установка — желательно, на основе двигателя замкнутого цикла. Ни человекоуправляемые торпеды типов «Негер» или «Мардер», ни сверхмалые подлодки типов «Мольх», «Хехт» или «Бибер» для этого, по большому счету, не подходили. Точнее —



они были малоэффективны. Не могли здесь пригодиться и возможности «Зеехунда».

Еще на встрече в мае 1944 года, на которой присутствовали командир соединения «К» вице-адмирал Х.Хейе и директор Исследовательского института двигателестроения при Берлинском технологическом институте профессор Э.А.Корнелиус, было решено поручить специалистам института разработку предварительного проекта скоростной одноместной сверхмалой подводной лодки длиной около 5 м, с хорошо продуманными обводами корпуса, приспособленными преимущественно для подводного плавания, водоизмещением около 2,5 т и оснащенной модификацией автомобильного двигателя «Отто», имеющей замкнутый цикл работы. Корпус подлодки в средней его части должен был иметь в сечении цилиндр диаметром около 1 м.

Главным конструктором проекта был назначен доктор К.Хауг, который во время праздника Святой Троицы 1944 года (50-й день после Пасхи — как в католицизме, так и в православии) набросал предварительный чертеж такой подлодки. Субмарина имела корпус каплеобразной формы, в верхней части которого — ближе к носовой оконечности — располагался входной люк с ударопрочным плексигласовым куполом, а в кормовой части — располагалось крестообразное рулевое оперение. Такая форма корпуса позволяла подводной лодке достигать больших скоростей подводного хода при меньшей мощности силовой установки.

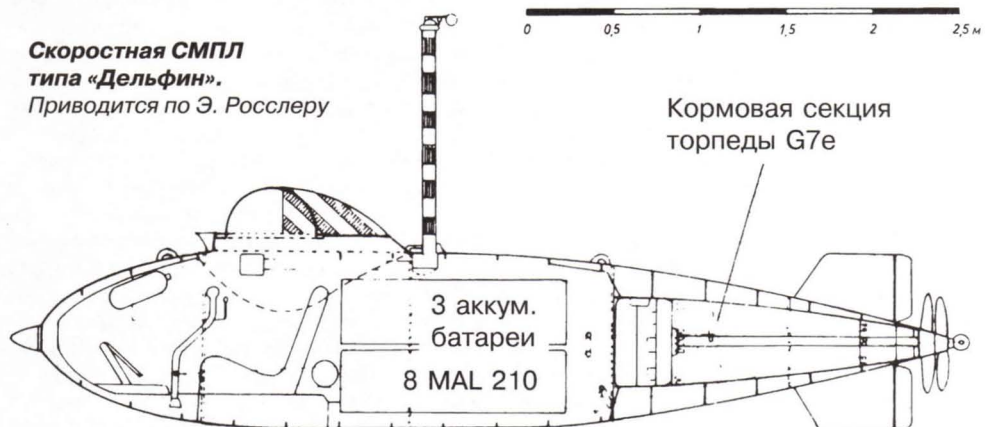
Основу кормовой секции должна была составлять кормовая секция электрической торпеды G7e, так что корабль имел один вал, на котором находились два соосных гребных винта противоположного вращения. А вот цистерны главного балласта и дифференциальная цистерна отсутствовали, поскольку планировалось, что субмарина будет погружать-

ся только на ходу (динамическим способом), при помощи горизонтальных рулей управления. В этой связи подлодке даже присвоили наименование «Дельфин» (Delphin; также — «Изделие 205»).

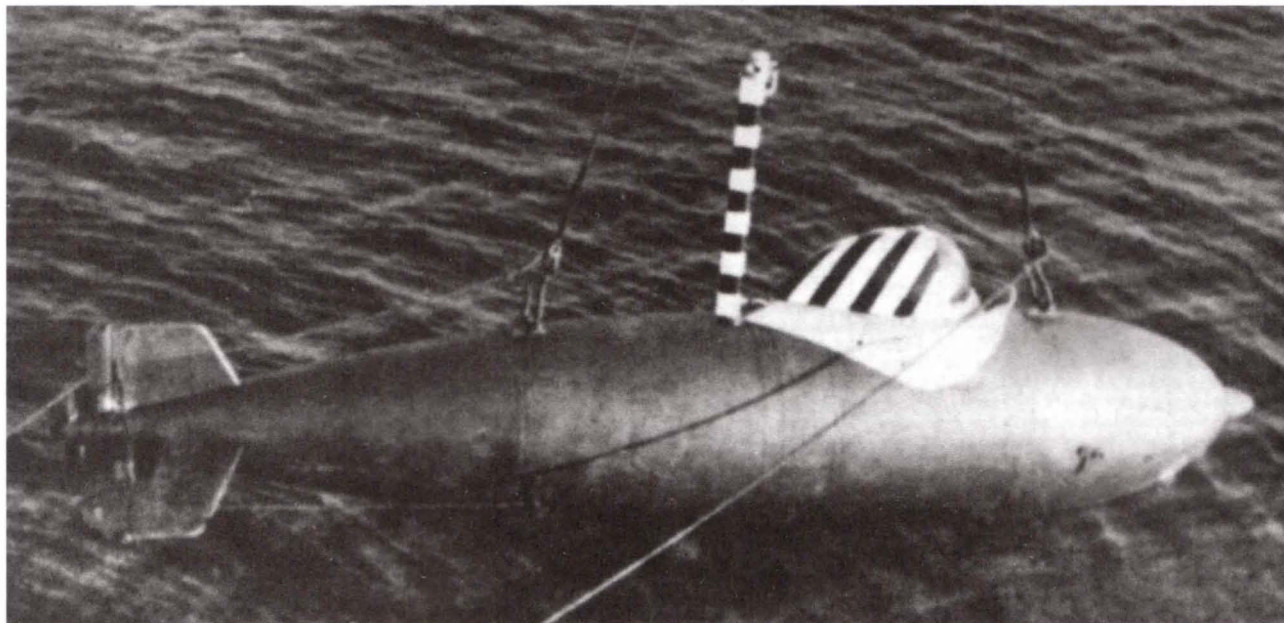
В начале июля 1944 года было проведено тщательное изучение предложенного доктором Хаугом проекта, модель подлодки продувалась в аэродинамической трубе и прошла буксировочные испытания в бассейне гамбургского института HSWA. Испытания показали, что при незначительном изменении формы носовой оконечности субмарины силу сопротивления удастся снизить на 25%. В опытовом бассейне института специалистам удалось определить и величину  $C_w$ , которая составила 210 — достаточно высокий показатель для подводных лодок данного класса.

Несмотря на многочисленные возражения инженеров-судостроителей, командование соединения «К», поддержанное штабом ВМС Германии, приняло решение построить опытную партию СМПЛ нового типа в количестве трех штук. Подряд на них был отдан берлинскому предприятию американской компании «Эмби-Бадд» (Ambi-Budd), занимавшемуся в частности изготовлением деталей автобусов, армейских автомобилей «Кюбельваген» и «Швимваген» фирмы «Фольксваген», истребителей «Фокке-Вульф» и пр. Предприятие располагалось в пригороде столицы — городке Иоганнстадт (15 км юго-восточнее Берлина), месте расположения первого в Германии аэродрома, и к тому же выпускало корпуса для ракет «Фау-1» и «Фау-2» (V-1 и V-2). После начала сильных бомбардировок авиацией союзников предприятие было переведено под землю, но продолжало функционировать.

Причем корпусные конструкции подлодок изготавливались на предприятии по технологиям, применявшимся в автомобилестро-







ении. В качестве материала использовались заготовки штампованной стали толщиной от 2,5 до 4 мм. Наиболее толстая сталь — 4 мм — применялась для изготовления центральной секции цилиндрической формы. При изготовлении шпангоутов вначале на станке получали заготовку U-формы, а затем ее «распиливали» на две части — получались L-образные шпангоуты.

Стыковка секций в единую конструкцию осуществлялась следующим образом:

- носовая секция сваривалась с центральной, где находился пост управления кораблем;
- центральная секция и двигательный отсек — при помощи болтов;
- двигательный отсек и кормовая секция — методом сварки.

Интересно, что в процессе постройки первой субмарины корпус подлодки пришлось дополнительно удлинять — изготовленный двигатель замкнутого цикла оказался несколько больших, чем планировалось, размеров и требовал большего по размерам отсека. В последний на заводе — для ускорения процесса испытаний — вместо двигателя замкнутого цикла установили электромотор и три группы аккумуляторных батарей типа 8 MAL 210, снятых со стандартных электрических торпед G7e.

Первая субмарина из опытной партии была готова к осени 1944 года, после чего она прошла гидравлические испытания на специальном стенде завода «Флендерверке» в городе Любек. В ходе испытаний было выявлено, что корпус подлодки может выдерживать без деформации внешнее давление в 6 атмосфер. После этого субмарину было предло-

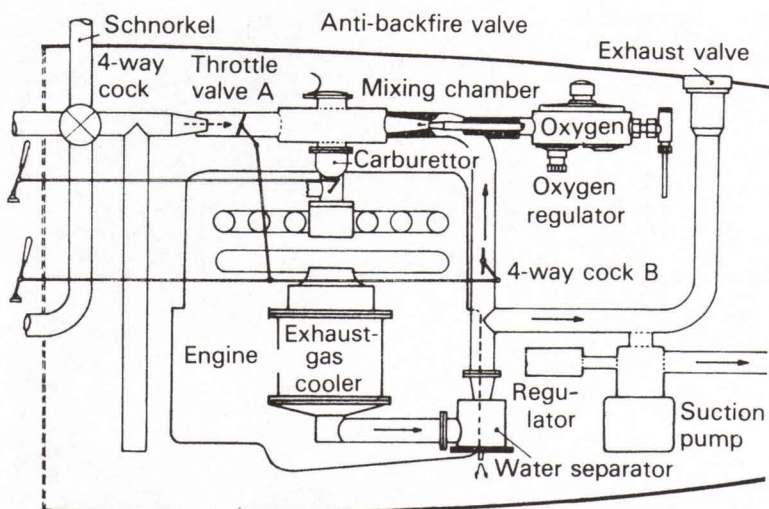
жено провести через стандартные буксировочные испытания в институте HSVA, прежде чем выйти на ходовые испытания в море. Когда же «Дельфин» вывели на первые подводные испытания в эстуарии реки Траве, протекающей по земле Шлезвиг-Гольштейн и впадающей в Балтийское море, то выявились неприятные особенности: субмарина оказалась неустойчива ввиду некомпенсированного объема командирской «башенки» с плексигласовым колпаком. Устранить эту проблему предлагалось путем установки небольшой заместительной цистерны — прямо под сиденьем водителя.

На тех же испытаниях была достигнута максимальная скорость подводного хода — 17 узлов, для чего, правда, пришлось одновременно заставить электромотор работать с повышенной нагрузкой. Впрочем, испытания неожиданно завершились 18 января 1945 года — столкновением с обеспечивающим их надводным кораблем.

Зато к тому времени успешно шли испытания предназначенного для СМПЛ нового типа двигателя замкнутого цикла: они проводились на базе Берлинского технологического института под руководством главного инженера доктора Урбаха. Причем первоначально предполагалось использовать силовую установку модели KM8, созданную в компании «Юнкерс» для торпеды, но это решение оказалось слишком дорогостоящим. Поэтому выбор пал на четырехтактный 80-сильный бензиновый двигатель объемом 2,5 литра, используемый в автомобиле «Опель Капитан». В ходе первой фазы испытаний инженерам, впрочем, пришлось пользоваться инструкцией, разработанной в компании «Юнкерс» для

**СМПЛ типа  
«Дельфин»  
на испытаниях**





**Рабочая схема двигательной установки с замкнутым циклом, созданной для скоростной СМПЛ типа «Дельфин».**  
Приводится по Э. Росслеру

торпедного двигателя. Однако во время второго цикла испытаний — с середины октября по середину декабря 1944 года — инженеры уже разработали соответствующую новому двигателю инструкцию. Кроме того, берлинским специалистам удалось существенно снизить расход топлива и кислорода, а также несколько перепроектировать конструкцию самой установки, чтобы она больше подходила для установки на подлодку малого водоизмещения. Последняя фаза испытаний двигателя — противодавлением — была отменена, а в состав двигательной установки был включен специальный всасывающий насос, благодаря чему рабочие условия в замкнутом цикле стали аналогичны тем, что протекали при нормальных условиях с поступлением атмосферного воздуха.

Причем, как пишет в своей книге «Подводная лодка: эволюция и техническая история немецких подводных лодок» Эберхард Росслер, «стоя рядом с двигателем, никто не отличил бы шум двигателя, работающего в нормальном цикле с поступлением воздуха, от шума, издаваемого им при работе по замкнутому циклу. Двигатель же работал одинаково эффективно на любых оборотах, начиная от 1100 об/мин (выходная мощность — 3,3 л.с., что соответствовало скорости хода 8 узлов) до 2500 об/мин (выходная мощность — 32,4 л.с., что соответствовало скорости хода 17 узлов), и в любой момент мог быть переключен

**Сравнительные характеристики двигателя при работе в нормальном и замкнутом циклах:**

Показатель	Нормальный цикл	Замкнутый цикл
Выходная мощность, л.с.	32	32,4
Обороты в минуту	2500	2550
Расход топлива, г/л.с./ч	422	536
Расход кислорода, г/л.с./ч	—	1010

с нормального, «воздушного», цикла на замкнутый, и наоборот» (с.299).

После окончания испытаний, из которых не был проведен только тест на максимальную продолжительность (ни времени, ни топлива на это в феврале 1945 года уже катастрофически не хватало), двигательная установка практически полностью была готова к испытаниям на борту субмарины. Но до конца войны двигатель на «Дельфин» так и не установили. И хотя 14—15 апреля 1945 года вторая и третья опытные подлодки типа «Дельфин» были собраны на заводе фирмы «Эмби-Бадд» и отправлены в город Потенци (в устье реки Траве), никаких действий с ними уже не производилось, и 1 мая их взорвали, буквально накануне вступления туда британских оккупационных войск.

Следует особо отметить, что, в отличие от СМПЛ других типов, «Дельфин» являлся не чем иным как «субмариной-брандером» или, говоря по-иному, человекоуправляемой миной. Водитель незадолго до подхода к цели нажимал на специальный рычаг и катапультировался.

По первоначальному проекту «Дельфин» должен был нести заряд ВВ массой 500 кг (Х.Берендонк в своем труде «Немецкие морские диверсанты во второй мировой войне» указывает, что масса заряда ВВ на этой субмарине достигала 1200 кг), но затем — в процессе рассмотрения проектной документации — был предложен альтернативный вариант в виде буксируемой полутонной мины, поддерживаемой на плаву при помощи емкости с воздухом. Вариант с буксируемой миной был более предпочтителен, поскольку выходить в «минную атаку» можно было неоднократно, а при промахе «субмарины-брандера» второй попытки водитель уже вряд ли получил бы. А в отличие от подвешиваемой под корпус торпеды, буксируемая мина вызывала намного меньшее сопротивление.

В отличие от других подлодок, на «Дельфине» была установлена аппаратура наведения, устанавливаемая тогда на электрических торпедах G7e. Она находилась в носовой части подлодки и позволяла «субмарине-брандеру» следовать по так называемой «кривой погоны», что увеличивало вероятность ее попадания в цель после «катапультирования» водителя. Управления по курсу и глубине осуществлялось при помощи одного рычага, для чего подводнику вполне хватало усилий одной руки. Кроме того, на «Дельфине» был установлен и авторулевой. Причем при следовании на перископной глубине под «шнорхелем» система управления подлодки обеспечивала автоматическое удержание ее на заданной глубине (максимальная скорость под «шнорхелем» достигала 14 узлов). При этом подача воздуха осуществлялась напрямую к



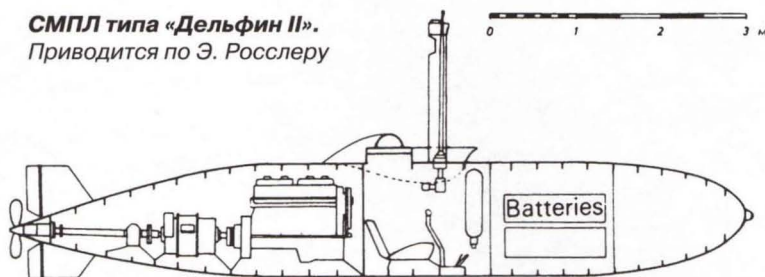
двигателю, тогда как при следовании в надводном положении стационарный «шнорхель», имевший длину 1,32 м, использовался для подачи воздуха в отсек водителя. Клапан «шнорхеля», распределявший поток воздуха либо в обитаемый отсек, либо к двигателю, обычно приводился в движение при помощи электромагнита, но было и механическое резервирование — его можно было открыть или закрыть, нажав ногой педаль, расположенную в ногах у водителя.

После успешных буксировочных испытаний «Дельфина» в институте HSVA, конструкторы Инженерного бюро «Глюкауф» (Ingenieurbüro Gluckauf) в начале сентября 1944 года в инициативном порядке приступили к работам по проверке мореходных качеств подводной лодки аналогичной схемы, но с двигателем замкнутого цикла, разработанным для СМПЛ типа «Зеехунд» (последняя в подводном положении продемонстрировала коэффициент  $C_w=73$ ). В итоге появился проект скоростной СМПЛ водоизмещением около 8 т и двигателем замкнутого цикла с подлодки «Зеехунд», которая получила обозначение «Дельфин II» или «Большой Дельфин».

Как и в случае с предшественником, корпусные конструкции «увеличенного» варианта СМПЛ намечалось производить на автомобильных заводах с использованием тех же методик. Средства управления были аналогичны СМПЛ типа «Дельфин», на подлодке так же не было цистерн главного балласта и дифферентной цистерны (но новый «Дельфин» мог при помощи динамических сил не только погружаться, но и всплывать), а труба «шнорхеля» была выполнена стационарной и интегрированной с перископом (последнее дало возможность убрать из конструкции большой плексигласовый колпак, увеличивавший сопротивление). Максимальная расчетная скорость подводного хода под «шнорхелем» должна была составить 14 узлов.

Было подготовлено два варианта — одноместной и двухместной СМПЛ. В первом случае водоизмещение субмарины должно было составить 7,5 т, максимальная скорость подводного хода — 18 узлов, дальность плавания — 400 миль, тогда как двухместный вариант имел бы водоизмещение 8,5 т, максимальную скорость подводного хода 16 узлов и дальность плавания 800 миль. Для того, чтобы успеть провести испытания новой подлодки до того, как будет отработана силовая установка на базе двигателя замкнутого цикла, предполагалось — как и в случае с первым «Дельфином» — поставить на прототип уже имеющийся двигатель, обычный серийный образец с «Зеехунда». Также предполагалось, что за счет кратковременного использова-

**СМПЛ типа «Дельфин II».**  
Приводится по Э. Росслеру



ния электромотора при повышенной нагрузке удалось бы на несколько минут развивать скорость подводного хода больше расчетной (так, считалось, что в течение 10 минут субмарина сможет идти ходом 14 узлов).

Ни один экземпляр «Дельфин II», который уже представлял собой обычную сверхмалую подводную лодку, вооруженную торпедами и минами, построен так и не был.

### Стальной скат: сверхмалая подлодка «Манта»

Последним проектом сверхмалой подводной лодки, разработанным в Германии на завершающем этапе Второй мировой войны, стала «Манта» (Manta). Ее проектированием занималась объединенная группа инженеров компании Х.Вальтера и экспериментальной группы «456» соединения «К».

В новой мини-подлодке конструкторы постарались воплотить те идеи, которые не нашли, по тем или иным причинам, применение в более ранних «сверхмалютках». Кардинальным отличием «Манты» от своих предшественниц стала тримаранная схема корпуса субмарины: три торпедообразных

### Основные тактико-технические элементы СМПЛ типа «Дельфин» I/II

Водоизмещение (без торпед), т	2,8/7,5
Длина максимальная, м	5,5/8,7
Ширина по корпусу, м	1,0/1,3
Силовая установка — бензиновый мотор «Отто» (32 л.с.) / дизель (100 л.с.)	
Количество валов	1
Глубина погружения безопасная, м	•
Максимальная скорость хода, узлов:	
- в надводном положении	10/—
- в подводном положении	17/18
Дальность плавания (на скорости), миль:	
- в надводном положении	—
- в подводном положении	300 (10) / 400 (10)
Экипаж, человек	1/1
Вооружение	одна/две электрические торпеды типа G7e
Количество построенных ПЛ, штук	3/проект



секции были объединены в одну конструкцию при помощи платформы, придававшей подлодке форму манти — «морского дьявола», самого крупного из скатов. Отсюда и название, присвоенное субмарине. На этом «крыле» располагались четыре трубообразные конструкции — некие суррогаты пусковых установок (по две с каждой стороны от центральной секции), в которых располагались либо торпеды, либо мины.

Средняя секция содержала кабину экипажа на двух человек и дизель-генератор, а боковые секции использовались в качестве хранилищ для емкостей с топливом и перекисью водорода. Во всех секциях находились балластные цистерны — главного балласта, заместительная и дифференциальная.

Элементы силовой установки были размещены в специальных килевых выступах, расположенных в кормовой части боковых секций — по одному двигателю замкнутого цикла на базе турбины Вальтера, разработанному для СМПЛ типа «Швертвал 2». Для длительного экономического хода должен был использоваться дизельный двигатель с электрическим приводом, но разработчиками активно обсуждался и вопрос установки гидравлического привода. Для режима «подкрадывания» намечалось использовать электромоторы, питаемые от аккумуляторной батареи в составе четырех групп торпедных аккумуляторов. Средства кораблевождения были аналогичны тем, что предназначались для СМПЛ семейства «Швертвал».

Интересной особенностью «Манты», имеющей в пустом виде массу 15 т, а в полностью снаряженном и вооруженном — 50 т, было наличие на каждой внешней секции по одному самолетному шасси (устанавливались на килевом выступе), что позволило бы, по мнению конструкторов, упростить процесс

самостоятельного схода мини-подлодки с береговой базы в воду. Для надводного плавания в режиме глиссирования на «Манте» между килями боковых секций были смонтированы соответствующие конструктивные элементы. Таким образом, в надводном положении «сверхмалютка» фактически превращалась в мини-гидроплан.

Расчетные данные по скорости для СМПЛ типа «Манта» были следующими:

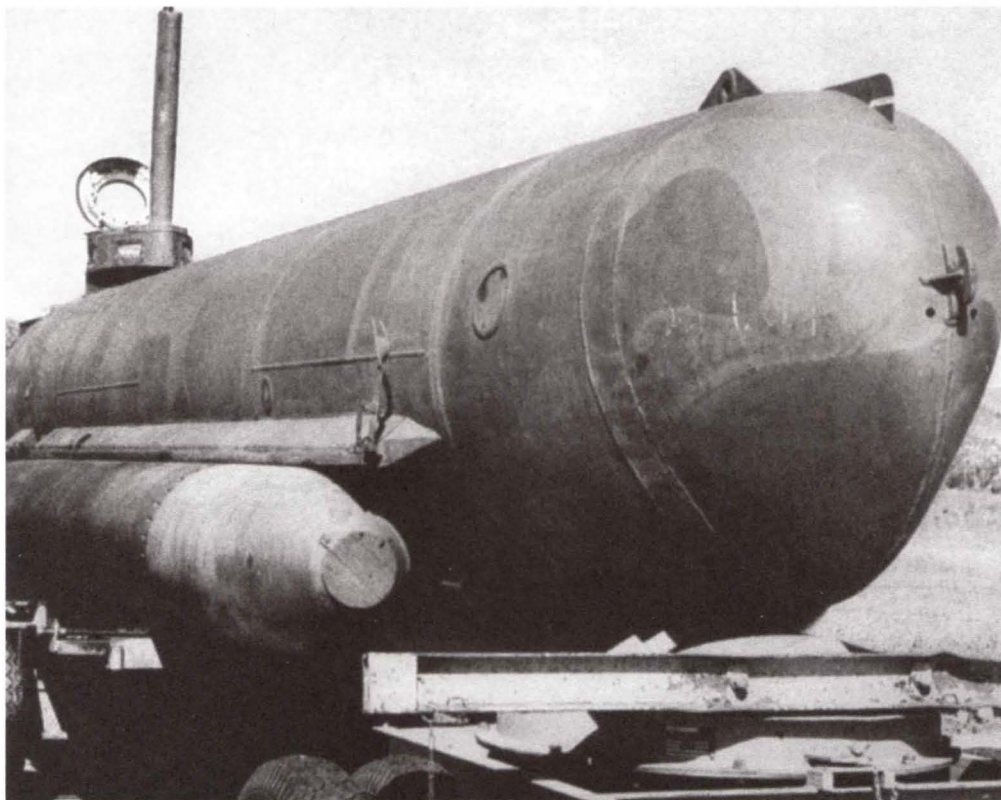
- глиссирование в надводном положении с использованием турбины Вальтера — на скоростях до 50 узлов;
- плавание в подводном положении под «шнорхелем» с использованием дизель-электрической установки — на скоростях до 10 узлов;
- кратковременное использование высокоскоростного режима — до 30 узлов — при плавании в подводном положении на турбине Вальтера;
- режим «подкрадывания» на электромоторах — с максимальной скоростью 8 узлов.

Максимальная дальность плавания данной СМПЛ должна была составить не менее 1180 миль, а на максимальной скорости — 320 миль.

Впрочем, по причине приближающегося заката «тысячелетнего» Рейха, разработчикам не удалось даже приступить к буксировочным испытаниям модели СМПЛ типа «Манта» в бассейне института HVA. Так что немецким адмиралам осталось лишь рисовать красочные картины того, как убийственные стальные «манты» носятся под водой на 30-узловой скорости, буквально «разрывая» на части вражеские конвои или врывающиеся на 50 узлах на якорные стоянки или внешние рейды портов противника. Но, как известно, история не знает сослагательного наклонения.







**СМПЛ типа «Мольх»  
на транспортной  
тележке перед  
спуском на воду**

## БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В марте 1944 года вице-адмирал Хельмут Хейе сдал дела в штабе флота и почти сразу же принял под свое командование соединение «К». В это самое время специальная комиссия объезжала школы и училища для младшего командного и офицерского составов и отбирала физически крепких и психологически безупречно здоровых специалистов, опрашивая их на предмет добровольного вступления в некие «отряды особого назначения» — членство в соединении «К» было сугубо добровольным, никто туда «приказом сверху» не переводился, вначале надо было самому написать рапорт с просьбой об этом. Отобранные добровольцы прибывали в большую казарму в Любеке, которую условно именовали «Штайнкоппель» (в переводе с немецкого «Каменный участок»), откуда они уже распределялись по конкретным отрядам и дивизионам. Штаб соединения «К» был расположен в то время в Тиммендорферштранде, упоминавшемся в документах под кодовым названием «Штрандкоппель» («Береговой участок»). А еще один большой лагерь был создан в сосновом лесу в Рейхсвальде, в районе Любек — Шлутуп, на самом берегу реки Траве. Этот лагерь, расположенный напротив строившей «биберы» любекской судовой верфи, на-

зывался «Блаукоппель» («Голубой участок»). И к началу весны 1944 года первые бойцы диверсионно-штурмового соединения были готовы к боевым действиям. Х.Берендонк характеризует их состояние словами: «Бога они боятся, но больше — ничего на свете».

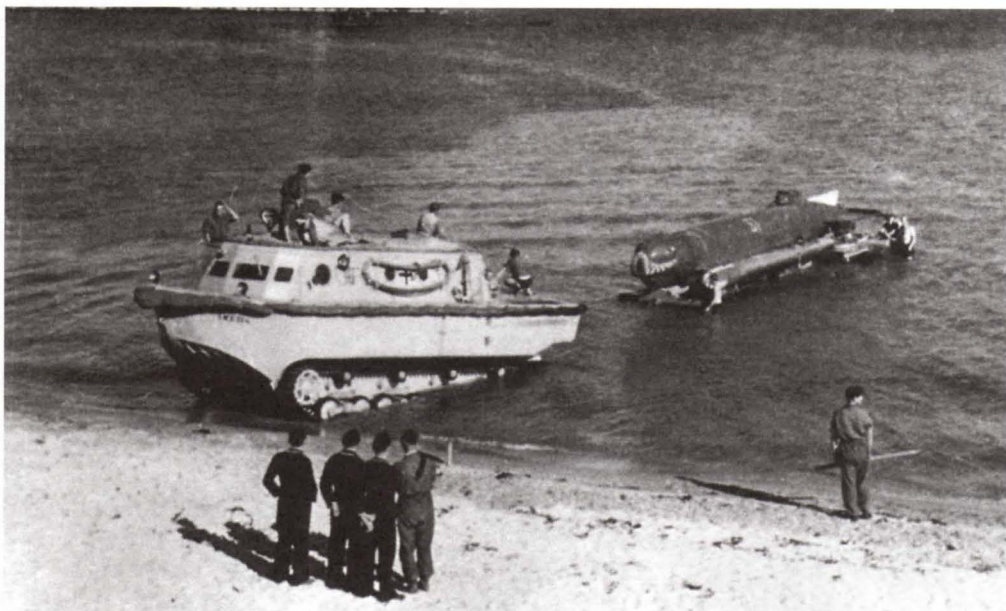
### СМПЛ типа «Мольх»

Подразделения, получившие на вооружение СМПЛ типа «Мольх», были направлены в военно-морские базы и пункты базирования на территории Норвегии, Голландии и южной Франции, а также на остров Гельголанд. Данные мини-подлодки входили в состав семи дивизионов соединения «К», имевших номера с 411-го по 417-й (один дивизион — 412-й — был поделен на три оперативные группы). Подготовка водителей субмарин осуществлялась в 400-м учебном отряде (Lehrkommando 400), который располагался в немецком прибрежном городке Зурендорфе, недалеко от Штральзунда. Руководителем школы с сентября 1944 года и до конца войны был капитан-лейтенант Франке.

Первые 46 подлодок вошли в состав 411-го дивизиона, сформированного в июле 1944 года в Зурендорфе под командованием обер-



**Военный трактор  
типа «Панцер-  
фаре IV» вытаски-  
вает на сушу СМПЛ  
типа «Мольх».  
Полигон Эккерна-  
ферде, лето 1944 г.**



лейтенанта Хайнриха Хилле. Технический же персонал для дивизиона был подготовлен в школе «Вайскоппель» (Weisskoppel) в поселке Лист, расположенном в северной части немецкого острова Зюльт, в Северном море, и с 1927 года соединенного с материком дамбой. Водителей «мольхов» для 411-го дивизиона готовили в школе «Штайнкоппель» (Steinkoppel), в городе Любек. Дивизион был поделен организационно на 8 групп, из которых две постоянно проходили практическую подготовку. Теоретический курс включал лекции, одну из которых вел, по воспоминаниям военнослужащих дивизиона, конструктор «Мольха». Практические занятия проходили в Эккернаферде, на террито-

рии Испытательного центра торпедного оружия (TVA), хотя позже — ввиду удаленности Эккернаферде от Зурендорфа — учебные «мольхи» были переведены на базу 411-го дивизиона. К началу сентября, когда программа обучения была выполнена полностью, дивизион насчитывал 32 водителя новых сверхмалых подлодок.

Первоначально командование соединения «К» планировало создать пункт базирования СМПЛ типа «Мольх» в бельгийском городе Турне, где создавалась база 261-го дивизиона «биберов». Подлодки должны были прибыть туда 29 августа 1944 года, но затем, по причине отсутствия подходящих для «мольхов» участков побережья, мини-субмарины от-



**«Мольх»  
на транспортной  
тележке**



правили в южную Францию и на Средиземное море: 411-й дивизион поделили на две группы — одну, в составе 20 субмарин, отправили в Сан-Ремо для действий вдоль южного побережья Франции, а другую — из 30 подлодок — перебазировали в Падую для операций в северной части Адриатического моря.

На Средиземном море подлодки активно применялись для противодействия наступательной операции союзников под кодовым наименованием «Драгун» (высадка войск на побережье Французской Ривьеры): мини-субмарины в количестве 9 единиц в ночь с 25 на 26 сентября 1944 года предприняли попытку атаковать силы вторжения, но операция завершилась неудачно: подлодка с номером «58» вернулась в Сан-Ремо через полчаса после выхода (в 21.30) из-за фильтрации заборной воды в районе перископа, но через два часа вновь вышла в море, после чего назад вернулись только две субмарины. Считается, что сразу два «мольха» были потоплены французским эсминцем «Форбэн» (Forbin) типа «Адруа» примерно в 7.55 утра 26 сентября — один из подводников был поднят на борт эсминца. Еще несколько подлодок потопил американский эсминец «Мэдисон» (USS Madison, DD-425) типа «Бенсон» (USS Benson). Потеряв почти все подлодки, немцы не достигли никаких успехов, а вернувшиеся с задания две подлодки были вскоре уничтожены во время авианалета авиации союзников в порту Сан-Ремо. Это была катастрофа для 411-го дивизиона на Средиземноморском ТВД.

Интересно, что после прибытия на новое место немецкие подводники обнаружили,

что различие в солености Северного и Средиземного морей привело к появлению новой проблемы — при первых же погружениях мини-подлодки неожиданно, после заполнения носовой балластной цистерны, совершали неуправляемое стремительное погружение на глубину 60 метров. Пришлось для уменьшения объема цистерны заполнять две ее трети каким-либо материалом.

СМПЛ типа «Мольх» также применялись в районе эстуария реки Шельда. Причем командир соединения «К» вице-адмирал Хейе являлся противником этого, но, получив 4 декабря 1944 года весьма недвусмысленный приказ гросс-адмирала Дёница, вынужден был перебросить 30 мини-подлодок из состава 412-го дивизиона, базировавшегося на Боркум (немецкий остров и город в Северном море, провинция Нижняя Саксония; известен тем, что здесь в декабре 1934 года Вернер фон Браун провел испытания «Макса» и «Морица» — прототипов ракеты А-2), вначале в голландский крупный железнодорожный узел Ассен, а затем — в Хеллевутслейс. Еще 60 СМПЛ типа «Мольх», на этот раз из состава 413-го дивизиона, были переведены в голландский Зволле (Zwolle), столицу провинции Оверэйсел, с острова Гельголанд и из Гронингена, центра одноименной северо-голландской провинции. В последнем на начало декабря 1944 года также находились 59 «биберов» из состава 262-го и 266-го дивизионов.

Первые субмарины прибыли в Голландию 10 января 1945 года — двенадцать «мольхов» были переведены в Хеллевутслейс из Роттердама с задачей проведения операций против

**СМПЛ типа «Мольх»,  
1944 г.**





**Спуск субмарины типа «Мольх» на воду при помощи причального крана и перевозка СМПЛ на специально сконструированном трейлере. Кадры из немецкой военной кинохроники**



конвоев противника в эстуарии Шельды. В район операций они буксировались малыми кораблями Рейнской флотилии — примерно до границы Флиссинген—Брескенс. Однако первая операция сорвалась — по причине разбушевавшейся непогоды корабли с «мольхами» на буксирах вернулись обратно в Хеллевутслейс.

Следующие двое суток водители мини-подлодок и техперсонал бессильно наблюдали за стихией, а 12 января им отдали приказ вернуться в Роттердам. Однако и такой простой маршрут оказался непростым делом в зимний шторм: три судна-буксира сели в сильную метель на мель, при этом один «Мольх» затонул и еще шесть были серьезно повреждены.

Вице-адмирал Хейе в январе 1945 года доложил гросс-адмиралу Дёницу, что край-

не не удовлетворен боевыми возможностями СМПЛ типа «Мольх», которые, в частности, совершенно невозможно использовать в районе эстуария Шельды: по причине низкой температуры воздуха и воды характеристики их аккумуляторных батарей снижались на 30%, вследствие чего дальность плавания мини-подлодок уменьшалась почти до 80 км. Командир соединения «К» предложил перебросить все 180 «сверхмалюток» с западного фронта на Средиземноморский ТВД, но Дёниц и его штаб с этим не согласились, поскольку считали дальность в 88,5 км вполне достаточной, а сами мини-субмарины буксировались кораблями аж до маяка Гуре (Goeree).

Хейе все же поставил вскоре почти половину из них в резерв — соединение «К» получило на вооружение более совершенные сверхмалые подводные лодки типа «Бибер», а затем и «Зеэхунд». Немного позже, 3 февраля 1945 года, во время налета бомбардировщиков 617-й авиаэскадрильи был полностью уничтожен складской комплекс подразделения этих СМПЛ и их боевая деятельность прекратилась еще на пару недель.

Только в ночь с 21 на 22 февраля водители «мольхов» вновь направились на задание — в эстуарий реки Шельда. Десять подлодок были отбуксированы в район операции, а еще четыре — ушли туда из Хеллевутслейса своим ходом. Миссия была фактически самоубийством, что подтвердили и результаты похода: домой вернулись 8 субмарин, три были потоплены союзниками, а водители еще двух — взяты в плен. Тогда же еще три «мольха» были уничтожены на складе в Эссене, а другие три — во время авианалета 21 февраля. В ночь на 12 марта 14 мини-подлодок, наряду с 15 «биберами» и 27 катерами-брандерами типа «Линзе» были направлены на крупную операцию в Западную Шельду, но она завершилась полным фиаско. Союзники уничтожили 13 «биберов», 9 «мольхов» и 16 «линзе» — без каких-либо потерь со стороны союзников.

В общей сложности до конца войны СМПЛ типа «Мольх» успели совершить 140 выходов в море.

**Несколько сверхмалых подлодок типа «Мольх», захваченных союзниками на береговой базе одного из дивизионов соединения «К»**





## СМПЛ типа «Бибер»

Первое подразделение из сверхмалых подводных лодок типа «Бибер» было сформировано достаточно быстро и уже 29—30 августа 1944 года их направили на боевую операцию против союзного флота. В общей сложности из «биберов» сформировали 8 дивизионов, с 261-го по 268-й, а подготовка водителей для этих мини-подлодок осуществлялась вначале в небольшой школе в военном лагере «Блаукнопель» (в окрестностях Любека), а с августа 1944 года — в 200-м учебном отряде, который был передислоцирован из «Блаукнопеля» в Плен. Руководил школой и учебным отрядом на протяжении всей их истории корветен-капитан Бартельс. За это время его «команда» выросла с 30 военнослужащих и двух «биберов» до почти 300 бойцов и 40—50 мини-подлодок. Впрочем, изначальные планы все же не были реализованы полностью — Бартельс и Хейе намечали сформировать 10 дивизионов с «биберами», каждая из которых должна была включать 30 мини-подлодок и до 200 военнослужащих.

Первым местом базирования «биберов» стал Турне, старейший город Бельгии, расположенный на реке Шельда в 85 км к юго-западу от Брюсселя. Именно туда 21 августа из Германии прибыли 25 мини-подлодок. Но затем их было решено перебросить поближе к противнику, чтобы выйти на коммуникации союзников в районе залива Сены. Вот как описан марш 261-го дивизиона «биберов» к Ла-Маншу в книге уже упоминавшегося историка Кригсмарине Хайнриха Берендонка (сохранен стиль оригинала):

«После 20 августа 1944 года немецкого фронта на территории Франции больше не существовало... Войска германского вермахта повсюду откатывались назад. Смерть в об-

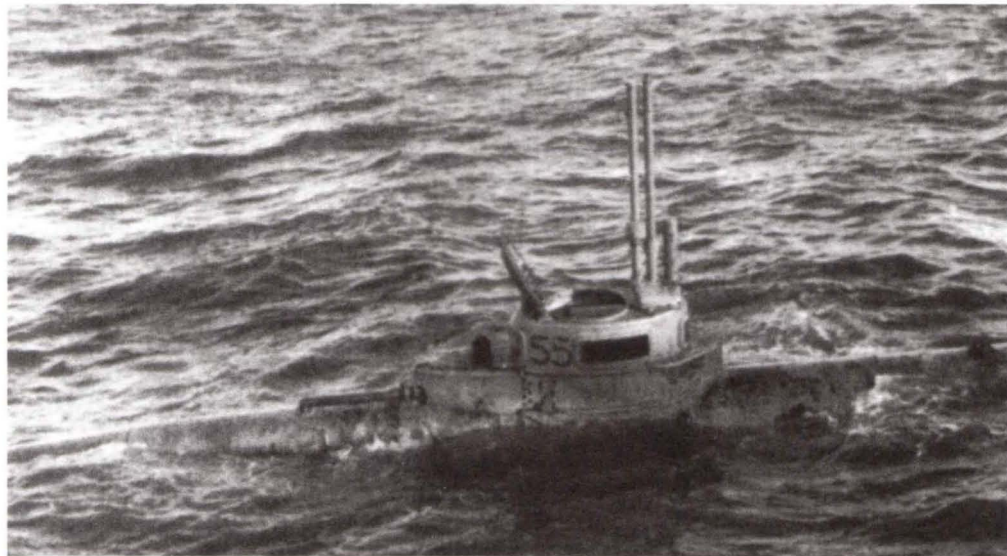


**СМПЛ типа «Мольх» в экспозиции военного музея в Копенгагене**

лике сотен истребителей и бомбардировщиков союзников носилась в воздухе и собирала богатую жатву на забитых путях отхода немецкой армии. Кругом царил хаос. Сотни тысяч людей бежали на север и восток.

Лишь одна немецкая моторизованная колонна шла против потока и, не обращая внимания на общее отступление и воздушные налеты, упорно пробивалась к побережью Ла-Манша. Хотя солдаты, сидевшие на тяжелых грузовиках и покрытых брезентом прицепах, носили серую защитную форму, они принадлежали к ВМС. Время от времени, когда колонна встречала на своем пути непреодолимые препятствия, мешавшие ее дальнейшему продвижению, командир колонны предъявлял особое удостоверение следующего содержания:

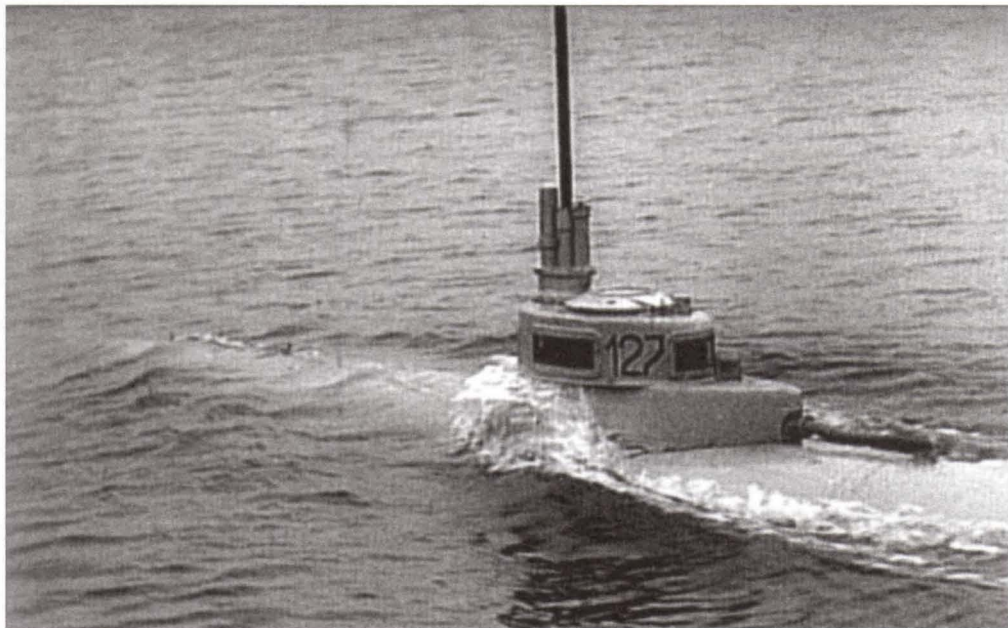
«Корветен-капитан Ганс Бартельс является командиром отряда особого назначения ВМС. Он выполняет мой непосредственный



**СМПЛ типа «Бибер» с тактическим номером «55». Рубочный люк находится в открытом положении. Обратите внимание — труба отвода продуктов сгорания топлива еще короткая**



**СМПЛ типа «Бибер»  
готовится  
к погружению**



приказ. Задание его секретно, и никто не имеет права требовать у него отчета. По его просьбе все должны оказывать ему всемерную помощь для того, чтобы он мог достигнуть цели и выполнить задание.

Главкомандующий ВМС гросс-адмирал Дёниц.

Пять дней (с 22 по 27 августа) пробивалась 261-я флотилия «К» из Бельгии к побережью Ла-Манша. Флотилия, получившая на воо-

ружение новейшее штурмовое средство соединения «К» — одноместные погружающиеся лодки типа «Бибер», должна была принять участие в борьбе против флота вторжения союзников в бухте Сены. Так как Гавр, где должна была базироваться флотилия, был уже оставлен немцами (англо-американские союзники заняли Гавр уже 20 августа — прим. В.Щ.), она повернула на Фекан.

Однако первый «блин», как водится, и здесь едва не вышел комом. Даже погода была крайне неблагоприятной: ветер — 4—5 балла, волнение моря — 4 балла. Плюс ко всему портовые сооружения были разрушены, а союзная авиация постоянно бомбила город. В конце концов, из 22 запланированных к выходу в море «биберов» к 21.30 — 22.30 вечера 30 августа оказались боеготовыми только 14. Здесь надо отметить, что если Хайнрих Берендонк указывает на то, что в Фекан 261-й дивизион привел корветен-капитан Бартельс, то в книге Лоуренса Патерсона «Оружие отчаяния» («Weapons of Desperation») указано, что дивизионом тогда командовал капитан-лейтенант Вольтерс, а Бартельс остался в Любеке.

Но только двум «биберам» — лейтенанта Дозе и функмаата Бёша — удалось выйти в район назначения и обнаружить конвой противника. Но они с лихвой восполнили неудачу своих боевых товарищей, заявив о потоплении крупного десантного корабля и транспорта типа «Либерти». Однако, хотя все субмарины и вернулись в базу, на следующий день немцам пришлось их уничтожать самим — базу в Фекане, где дислоцировалось подразделение, пришлось срочно покидать, а возможности эвакуировать все подлодки не



**Водитель сверхмалой подлодки типа «Бибер» скалывает лед с рубки. По воспоминаниям немецких подводников, достаточно толстый зимний лед был одним из главных врагов этих мини-подлодок**





**Английский корабль  
ведет бомбомета-  
ние по германской  
подводной лодке.  
IWM**

было. В итоге колонна 261-го дивизиона 31 августа ушла из города одной из последних, везя с собой всего восемь подлодок, которые к тому же в ходе ночного боя с прорвавшимися американскими танками были сильно повреждены. Их конечным пунктом назначения был определен город Мюнхен-Гладбах. Этот город расположен в земле Северный Рейн — Вестфалия и никоим образом не связанный с городом Мюнхен (в 1950 году он был переименован в Мёнхен Гладбах, а в 1960 году — в Мёнхенгладбах, известен своей футбольной командой «Боруссия Мёнхенгладбах»).

2 сентября в Фекан прибыла спецгруппа британских ВМС, охотившаяся за секретами соединения «К» и возглавляемая спецназовцем британской морской пехоты Патриком Дальцелем-Джобом. Там он узнал от местных жителей, что колонна с «биберами» вышла из города совсем недавно. Проследовав за ней, спецгруппа обнаружила на шоссе Амьен—Бопам (Amiens—Варауте) один из трейлеров с мини-подлодкой «Бибер»: немцы бросили ее, поскольку она была сильно повреждена в результате авианалета. Дальцель-Джоб, проходивший обучение на водителя британской СМПЛ типа «Уэлман», тщательно обследовал вражескую субмарину и дал ей весьма высокую оценку. Затем «Бибер» доставили в Портсмут — для дальнейшего, более детального изучения.

Примечательно, что командование Кригсмарине одно время вынашивало идею переброски при помощи «летающих лодок» Люф-

тваффе сверхмалых субмарин типа «Бибер» и человекоуправляемых торпед типа «Мардер» в район Норманнских островов (Channel Islands; расположены в Ла-Манше, западнее Нормандии). Однако она так и осталась не-реализованной по причине практически полного господства авиации противника, хотя мысль о десятке-другом «маленьких стальных акул», сидящих между островами Джерси и Гернси или шныряющих в Английском канале, заполненном, словно сельди в бочке, вражескими судами, без сомнения, грела душу немецких адмиралов. Таким образом, с середины декабря 1944 года и до конца войны «биберы» применялись преимущественно в эстуарии Шельды, который изобиловал множеством мелких и крупных островов, отмелей и бухточек, где мини-подлодки могли прятаться, поджидая подходящую для атаки цель. К тому же день ото дня росла интенсивность судоходства противника на маршрутах, конечной целью которых был Антверпен.

К началу ноября 1944 года для действий в эстуарии реки Шельда соединение «К» подготовило 261-й дивизион СМПЛ типа «Бибер» (30 подлодок, еще 59 субмарин были в пути по дороге из Дании). Причем для данных субмарин в Голландии была подготовлена новая база — в Пуртерсхафене, небольшой бухте в искусственном судоходном канале «Новый водный путь» (Nieuwe Waterweg), прорытом к 1872 году от местечка к западу от Мааслэйса до побережья Северного моря к северу от Хук-ван-Холланда (в то же вре-





**Техперсонал  
дивизиона  
«биберов»  
обслуживает свою  
матчасть.  
Предположительно,  
база соединения  
«К» в Роттердаме**

мья штаб дивизиона остался в Роттердаме). Находящаяся здесь судовой верфь была окружена с севера и востока бухтой Вильгельмины, а с юга — каналом «Новый водный путь».

Часть подлодок была размещена в железобетонных укрытиях, подготовленных для торпедных катеров, а остальные стояли у берега на воде, укрытые маскировочными сетями. «Биберам» была поставлена задача нарушать судоходство союзников в эстуарии реки Шельда — наводить их на конвои предполагалось по данным станции радиоперехвата, размещенной в Зирикзе на острове Схаумен. Правда, моряки в Пуртерсхафене не стремились вспоминать о том, что это местечко уже наметили для себя в качестве цели британские ВВС: 3 февраля 1944 года «Ланкастеры» сбросили на порт и верфь несколько тяжелых авиабомб «Толлбой» и серьезно разрушили их инфраструктуру.

Главным недостатком операций в районе эстуария Шельды в зимнее время была чрезвычайно плохая погода, учитывая, что для более или менее эффективных действий «биберов» волнение моря и сила ветра были не более 3—4 баллов. Иначе водителю субмарины пришлось бы тратить все силы на борьбу с морской стихией. Кроме того, «стартовать» следовало с началом отлива, чтобы преодолеть расстояние до района Флиссингена (Западная Шельда), равное примерно 40 милям, с помощью довольно сильного здесь отливного течения, что позволяло сэкономить топливо и силы подводников. Конечно, отлив должен был начинаться в дневное вре-

мя, чтобы на закате подлодка оказывалась в районе операции — действовать днем было бессмысленно, так как господство надводных сил и авиации противника там было безусловным.

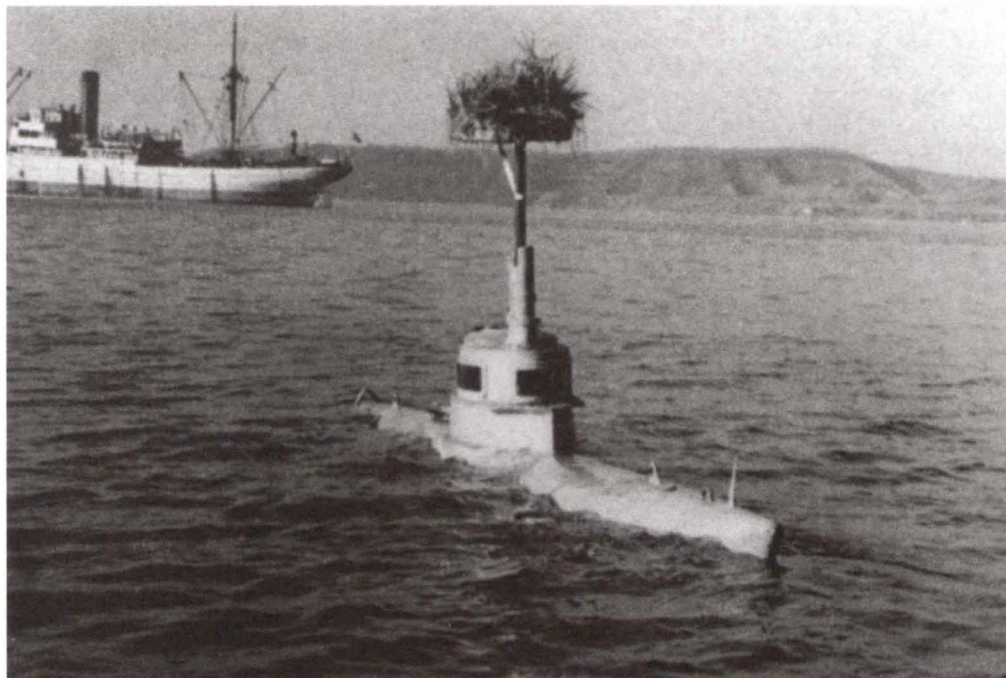
«Биберам», базировавшимся в Роттердаме и Пуртерсхафене, были приданы три сторожевых катера и группа речных тральщиков из состава Рейнской флотилии Кригсмарине, в задачу которых входила буксировка мини-подлодок в район Хеллевутслейса, где последние запускали двигатели и уходили в самостоятельное плавание.

Первая операция с участием СМПЛ типа «Бибер» была запланирована на 19 декабря 1944 года: находившиеся в Пуртерсхафене субмарины разбили на две группы, чтобы максимально снизить угрозу обнаружения их противником. Первая группа из 12 мини-подлодок (командир — лейтенант-инженер Блессманн) должна была отправиться на задание от Хеллевутслейса, а вторая, из 16 субмарин, — от Хук-ван-Холланда. Причем выход на операцию обеих групп должен был осуществляться одновременно. Все планы сорвал сильный туман — операцию пришлось отложить.

Только 20 декабря первая группа отправилась на буксирах из Пуртерсхафена к Хеллевутслейсу, но по дороге они понесли уже первые потери — две субмарины затонули, набрав воды от сильной волны, поднятой буксировавшими их сторожевыми катерами. Молодых водителей — боатсмаата Ниентита и обер-боатсмаата Шмидта — удалось вовремя поднять из ледяной воды и они вошли в состав второй группы, получив новые корабли. Оставшиеся 10 субмарин дошли до Хеллевутслейса, где их укрыли под масксетями, а водителей разместили в «частном секторе».

Инструктаж перед выходом на операцию проводил лично корветен-капитан Бартельс, прибывший туда из штаба, который сообщил водителям, что после выполнения задания им надлежит привести свои подлодки на один из занятых немецкими войсками островов и доложить Бартельсу в Амстердам о результатах (затем подлодки надлежало вернуть в Хук-ван-Холланд). «Биберы» вооружались одной торпедой и одной миной, которую надлежало поставить в эстуарии Шельды на маршруте движения конвоев противника. Первые потери группа понесла сразу же после выхода в море: один буксировщик и один «Бибер» подорвались на минах около банки Западный Шоуэн, другая субмарина была сильно повреждена миной там же и вернулась в базу. Мини-подлодка лейтенант-инженера Блессманна в южной части эстуария Шельды была обнаружена британским патрульным катером ML1465 и потоплена, еще одну потопили в другом районе. Одна столкнулась с бумом и затонула, другую потопили





**Водители «биберов»**  
часто маскировали  
перископы сво-  
их подлодок под  
плавающие птичьи  
гнезда. Данные фо-  
тографии сделаны  
на Балтийском море  
в начале 1945 г.

в районе буя NF15. Успеха добилась единственная подлодка — боатсмаат Шульце обнаружил и 23 декабря в 16 часов 25 минут в пяти милях на ост-зюйд-ост от Флиссингена потопил идущее в конвое грузовое судно «Алан А. Дейл» (MV Alan A. Dale) водоизмещением 4702 т, шедшее из Нью-Йорка в Антверпен через Галифакс и загруженное боеприпасами, снаряжением, автомобилями, продовольствием и почтой. Впрочем, Шульце не долго наслаждался победой — на обратном пути у него вышел из строя компас и он выбросил субмарину на отмель, как оказалось, на территории, занятой противником. На следующий день он сдался в плен.

Вторая группа покинула Пуртерсхафен в 16 часов 8 минут 21 декабря: три тральщика тащили три «бибера» каждый, а четвертый тральщик играл роль боевого охранения. У острова Вурне сильный шторм заставил восемь подлодок повернуть назад и только штурмансмаат Шток продолжил плавание. Больше его никто не видел. Впрочем, из вернувшихся подлодок три были потеряны: СМПЛ обер-ефрейтера Прицклинга «хлебнула» воды и пошла ко дну; боатсмаат Хадеринг наскочил на мину около Хук-ван-Холланда, а подлодка боатсмаата Ресина потонула около Пуртерсхафена.

На следующий день в 17.30 вторая группа «биберов» совершила повторную попытку выйти на задание: четыре тральщика вели на буксире по две подлодки, а пятый вел одну субмарину — резерв на случай, если понадобится заменить какую-нибудь подлодку, потопленную волной от своего тральщика. Но





им вновь не повезло. К югу от Хук-ван-Холланда, у острова Вурне, когда «биберы» еще находились на буксирах, конвой обнаружили и атаковали британские торпедные катера. После второй атаки, около 22 часов, тральщики бросили «биберы» и укрылись в Хук-ван-Холланде: тут же четыре «бибера» были потоплены, одна субмарина затонула, запустившись в буксире, другая мини-подлодка не смогла сняться с буксира и тоже затонула, а оставшиеся две были брошены водителями по техническим причинам. Так что на задание отправились только пять подводных лодок, но ни одна из них не вернулась. Обер-фенрихи Лангсдорфф и Танк, обер-ефрейтор Крамер пропали без вести, обер-фенрих Карнмер и обер-боцман Шмидт погибли (тело последнего нашли 29 декабря около Дюнкерка).

Причем 23 декабря на задание ушли еще шесть «биберов» из 262-го дивизиона и пять подлодок из 261-го дивизиона: две вернулись назад из-за поломок, а оставшиеся девять пропали без вести — позже стало известно, что два водителя попали в плен. В последующие дни «биберы» раз за разом выходили в море, но каждый раз — безрезультатно и с большими потерями. Это был настоящий шок для командования соединения «К», а гросс-адмирал Карл Дёниц стал называть водителей «биберов» и «мольхов» не иначе как «воинами-самоубийцами» (Opferkämpfer). Еще бы — к концу 1944 года дивизионы потеряли 31 «бибер», а смогли потопить только одно судно противника. Причем, судя по отчетам, только восемь подлодок можно отнести к боевым потерям, остальные стали жертвами случайностей и технических поломок.

Хайнрих Берендонк писал по этому поводу: «В большинстве своем водители «биберов», одни раньше, другие позже, стали жертвами многочисленных врагов, к числу которых относились не только вражеские корабли и самолеты, но и коварные недруги, подстерегавшие водителей в самих «биберах»: истощение или ядовитые газы. Время от времени немецкая служба радиоразведки перехватывала радиogramмы противника с сообщениями о том, что какой-либо английский корвет или другой сторожевой корабль подобрал «Бибера» со спящим или мертвым водителем. В некоторых радиogramмах сообщалось также о потоплении судов союзников в устье Шельды, и если в этот момент «биберы» находились на выполнении задания, то это было единственным подтверждением их успешных действий. Сами водители чаще всего пропадали без вести».

Тяжелые потери роттердамских «биберов» заставили командование соединения «К» провести передислокацию дивизионов. На Рождество резервный до той поры 266-й дивизион, находившийся в Гронингене, полу-

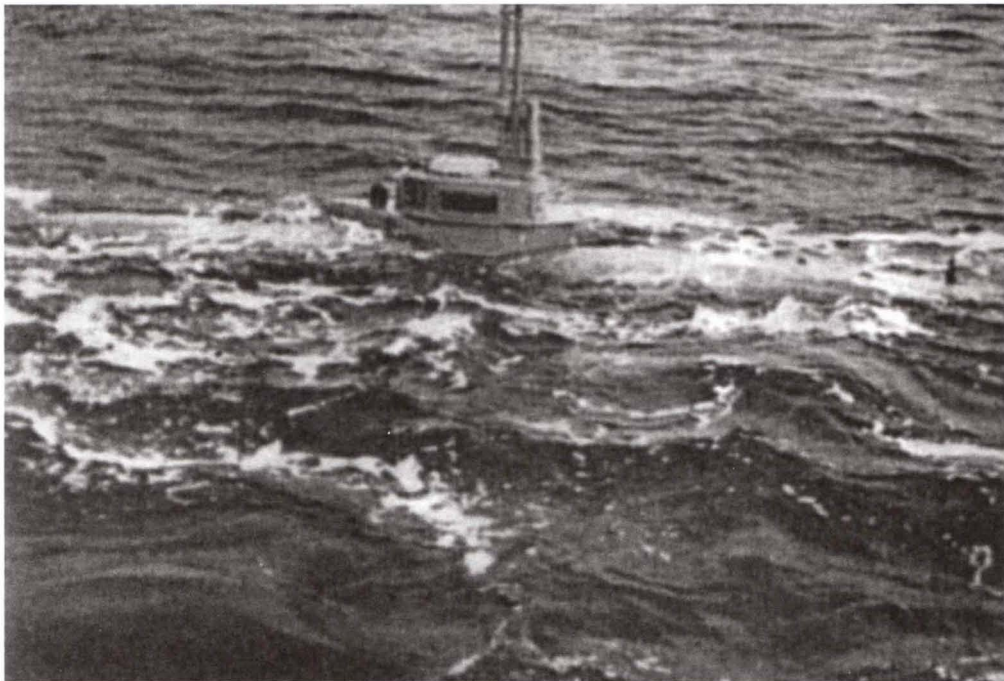
чил приказ перебазироваться в Роттердам, а другой дивизион, находившийся в городе Норден, должен был двинуться в Голландию, где ему надлежало стать резервом командующего соединением «К». Примерно в это же время в Эймэйден двинулась первая группа новейших сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», а шесть водителей 262-го дивизиона покинули Роттердам и направились в Хеллевутслэйс, где получили задание выйти к полдесятому утра 26 декабря к Флиссингену и атаковать конвой противника. Но на самом деле «биберам» пришлось вступить в схватку с боевыми кораблями Королевских ВМС Великобритании.

Первым в бой вступил «Бибера» матроса-ефрейтора Столпа, который 26 декабря примерно в полдесятого утра обнаружил судно водоизмещением 3—4 тысячи тонн и попытался с ним сблизиться для торпедной атаки. Однако вместо беззащитного транспорта на него из тумана неожиданно вынырнули три британских тральщика типа «Ярд» (Yard): BYMS-2213, BYMS-2141 и BYMS-2221, которые выполняли задачу по тралению фарватера в районе буя NF17. Идя очередным галсом, замыкающий тральщик обнаружил по правому борту перископ подводной лодки, а буквально тут же его заметил и командир головного тральщика BYMS-2213. Затем из воды показалась серая рубка мини-подлодки, после чего лейтенант резерва Королевских ВМС Великобритании Л.К.Харди быстро убрал трал и ринулся на таран. Бравому немецкому подводнику ничего не оставалось, как только сдаться в плен.

Первый акт драмы не успел закончиться, как тральщики BYMS-2141 и BYMS-2221 обнаружили еще одну немецкую подлодку и сразу атаковали ее. Лейтенант Дж. Джобсон, из резерва ВМС, выключил электромагнитный трал и бросился в погоню. За ним последовал тральщик лейтенанта резерва Наппера. Вскоре первый таранил «Бибера» и обстрелял лодку из 20-мм пушки. Но немецкая субмарина не сдавалась, и тогда Джобсон завел на нее свой электромагнитный трал — при его выборке на поверхности неожиданно показалась попавшая в его двойное кольцо подлодка, тут же получившая новую «порцию» 20-мм снарядов. Вскоре «Бибера» скрылся под водой, а на поверхности появилось пятно горячего и масла.

Ближе к вечеру, в 19 часов 35 минут, акустик У.Филипс фрегата «Карзон» (HMS Curzon), принадлежащего к типу «Бакли» (данные корабли в количестве 46 единиц строились в 1942—1943 годах в США и по ленд-лизу передавались Королевским ВМС Великобритании), доложил о контакте с малой подводной целью — размером с половину буя, пересекающую курс корабля с правого





**СМПЛ типа «Бибер»  
с тактическим  
номером «90»,  
обнаруженная и  
захваченная  
моторным катером  
с британского  
эсминца «Реди»**

борта. Фрегат в это время находился на противолодочном патрулировании — вместе с парой сторожевых кораблей сил береговой охраны (группа составляла «противолодочный патруль №16»). «Карзон» немедленно набрал скорость и атаковал противника серией из пяти глубинных бомб, но первая взорвалась слишком рано и временно ослепила акустическое оборудование фрегата. На устранение неисправности ушло 20 минут, но контакт был потерян. Продолжив патрулирование, «Карзон» вскоре вновь оказался на месте атаки и верхний вахтенный заметил на поверхности моря пятно топлива. Предположительно, фрегат потопил тогда один из «биберов».

В тот же день фрегат «Риу» (HMS Riou, типа «Бакли») и эсминец «Хэмблдон» (HMS Hambledon, типа «Хант», первой серии), также находившиеся в противолодочном патруле, были атакованы неизвестной подлодкой, выпустившей с интервалом 30 минут две торпеды. Уклонившись от обеих торпед, корабли предприняли попытку обнаружить противника, но — безуспешно. Предположительно, что это была СМПЛ типа «Бибер».

Главным отправным пунктом для «биберов» до конца декабря 1944 года являлся Хеллевуслейс: субмарины туда доставлял технический персонал, а подводники «грузились» в лодки уже в бассейне. 27 декабря, в день, когда был запланирован последний в 1944 году выход «биберов» в море, в этом небольшом бассейне, расположенном за отделяющим его от моря шлюзом, произошла катастрофа. Самопроизвольно запустились две торпеды,



которые сошли с направляющих и ударили по тральщику и по шлюзу, в результате чего 11 из 14 «биберов» были потоплены (лодки стояли с открытыми люками и поднявшаяся волна просто залила их), так же как и два буксира. Погибли шесть человек и трое пропали без вести. Позднее затопленные «биберы» были подняты, отремонтированы и отправлены на задание. Подробно этот случай описан в книге Хайнриха Берендонка (псевдоним Кайюс Беккер) «Свастика на море».

В итоге описанной катастрофы в море ушли только три подлодки, но успеха не добились: две пропали без вести, а СМПЛ «90» была найдена 29 декабря дрейфующей у Норт-Форленда, водитель находился внутри — он был мертв, при попытке отбуксировать «Бибер» в Дувр он затонул, но через 10 дней был поднят. После этого события главной отправной точ-



кой стал Роттердам, где водители «биберов» занимали места в мини-подлодках и по команде запускали двигатели. Зачастую численность вышедших на задание групп достигала 20—30 кораблей.

«Сидя на спинках узких сидений, они почти до пояса высовывались через люки своих боевых рубок. Если вода в реке была спокойной и не было опасности, что волной захлестнет рубку, то водители преодолевали еще некоторое расстояние в этой легкомысленной «капитанской позе». Лишь приближаясь к открытому морю между островами Гуре и Вурне или у сигнального поста на молу Хук-ван-Холланд, водитель должен был срочно опуститься в свою тесную кабину и задраить люк над головой, потому что уже здесь их караулили вражеские истребители-бомбардировщики, от которых «биберов» могло спасти лишь мгновенное погружение», — пишет Хайнрих Берендонк.

Впрочем, достаточно часто водители мини-подлодок не успевали своевременно заметить самолеты противника и не могли уклониться от их атаки, вследствие чего операции регулярно срывались еще в непосредственной близости от Хук-ван-Холланда, спустя всего час или полтора после старта.

28 декабря 1944 года начальник оперативной группы «Голландия» капитан цур зее Вернер Мусенберг предложил приостановить на время эксплуатацию сверхмалых подлодок типа «Бибер», аргументировав это сложностями с доставкой их в районы передового базирования. Однако гросс-адмирал Карл Дёниц с этим не согласился и предложил Хейе и Мусенбергу более тесно координировать свои действия с командиром соединения торпедных катеров, чтобы катера выходили в район эстуария реки Шельды и отвлекали на себя надводные корабли противника. В это время «биберы» могли бы более эффективно преодолевать оборону союзников и проникать в места наибольшего скопления его судов.

В конце 1944 года в Роттердаме осталось только 20 боеготовых СМПЛ типа «Бибер», операции которых были временно прекра-

щены — до получения результатов первых боевых походов новейших СМПЛ типа «Зеехунд». К началу нового года прибыло подкрепление: 15 «биберов» из 266-го дивизиона прибыли в Роттердам, а 30 «мольхов» из 413-го дивизиона — в Ассен с острова Гельголанд. Но следующий выход на задание состоялся только в конце января — командование соединения «К» надеялось на блестящие результаты, которые должны были продемонстрировать новейшие сверхмалые подводные лодки типа «Зеехунд». Но последние свой первый экзамен, как известно, провалили. А тем временем союзные войска все глубже продвигались внутрь Рейха — было уже не до сантиментов, надо было использовать все, что было под рукой.

В ночь с 29 на 30 января 1945 года из Хеллевуслейса вышли 15 «биберов»: один затонул вскоре после выхода, столкнувшись с большой льдиной; пять вернулись из-за технических поломок и повреждений от столкновения со льдом; пять пропали без вести или погибли, а одна на обратном выбросилась на берег ниже по течению от Хеллевуслейса после 64 часов в море в поисках цели. Менее чем через неделю, 3 февраля, места базирования и складские комплексы дивизионов СМПЛ типов «Мольх» и «Бибер» подверглись массированному налету авиации противника, и операции с использованием этих подлодок были на некоторое время прекращены.

Всего в январе—феврале на боевые задания было направлено 29 «биберов» (15 и 14 соответственно), из которых 16 (10 и 6) были потеряны по тем или иным причинам, а противник потерял от действий стальных «бобров» не имел вовсе. В марте ситуация принципиально не изменилась.

6 марта «биберы» вновь «отличились»: в гавани Роттердама, где базировались эти мини-подлодки, опять произошел самопроизвольный пуск торпеды. Результатом стало потопление 14 субмарин и еще 9 были повреждены. В тот же день на задание вышли 11 подлодок, но ни одна не вернулась: одну захватили в плен около Брескенса (напротив

**«Бибер», захваченный «коммандос» 30-го штурмового отряда британской морской пехоты на дороге Амьен — Бопам в сентябре 1944 г.**







**Трофейные  
«биберы»,  
брошенные своими  
экипажами, 1945 г.**

Флиссингена), четыре были найдены покинутыми своими водителями на побережье около Норт-Бевелэнда, Кнокке, Домберг и Зеебрюгге; одну потопили корабельным артогнем 8 марта у Весткапелле, а еще пять пропали без вести. Суммарные же потери за март составили 42 СМПЛ из 56 имевшихся в дивизионах и выходивших в море. Боевых успехов они не добились.

В ночь с 11 на 12 марта командование Кригсмарине решило провести крупномасштабную операцию по нарушению вражеского судоходства в эстуарии реки Шельда: в море были направлены 15 «биберов», 14 «мольхов», а также катера-брандеры типа «Линзе» и торпедные катера. Потери были вновь впечатляющими — 13 «биберов» и 9 «мольхов». Четыре «бибера» 11—12 марта были потоплены британскими «Суордфишами» из состава 119-й авиаэскадрильи около острова Шоуэна, четыре были потоплены патрульными катерами около Весткапелле, четыре подлодки 12 марта записали на свой боевой счет артиллеристы батарей береговой обороны у Брескенса и Флиссингена, один был уничтожен «Спитфайером» 12 марта около Уолчерена, а еще один — потоплен британским фрегатом «Реталик» (HMS *Retalick*) типа «Бакли» в 3.25 13 марта.

В британском военно-морском архиве имеется следующая запись о боевых действиях фрегата в том эпизоде:

«В 2 часа 17 минут сверхмалая подводная лодка, тип «Бибер», была обнаружена на курсовом угле 90 градусов правого борта. Был дан полный ход и открыт огонь из «пом-пома». Субмарина прошла на малой дистанции по правому борту, по ней был дан залп из пяти глубинных бомб, взрыватели которых



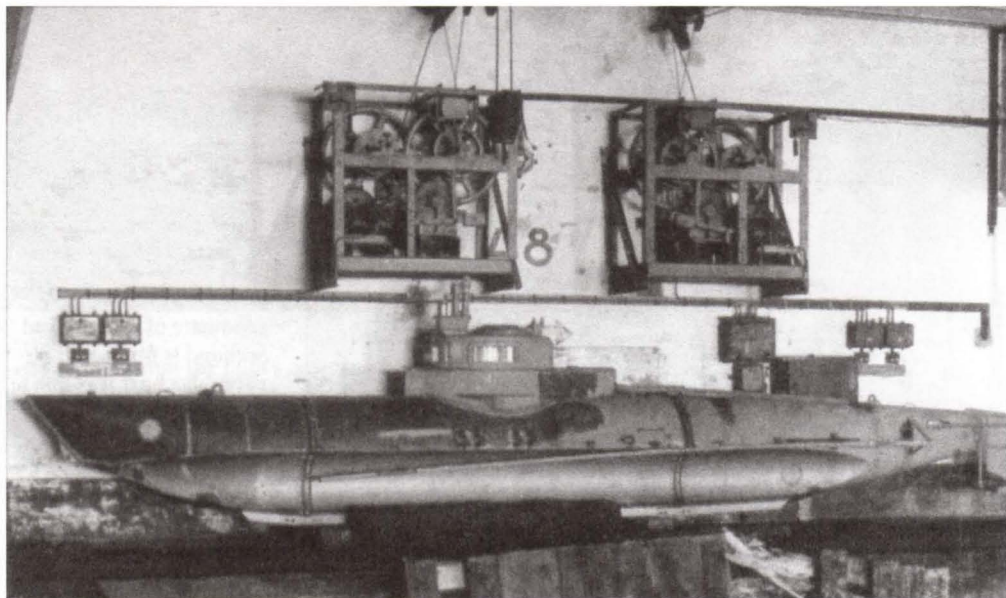
установили на 50 футов. В тот момент подводная лодка низко сидела в воде и в 2 часа 27 минут прошла в 10 футах от правого борта. Дан залп из пяти глубинных бомб, установленных на 50 футов. Бомба, выпущенная из бомбомета правого борта, — я лично это видел — упала прямо на субмарину. Тут же последовал взрыв. Нет сомнений, что подводная лодка еще до этого получила попадания и, вероятно, затонула».

23 марта поздно вечером Хеллевуотслейс покинули 16 мини-подлодок типа «Бибер», вооруженные торпедой и миной, имея задачу атаковать конвой и выставить мины в эстуарии реки Шельда. На этот раз выход был более счастливым — в базу вернулись семь «биберов». Судьба остальных сложилась по-разному:

- один был найден брошенным на острове Шоуэн,
- еще один — потоплен британским «Босфайтером» из состава 254-й авиаэскадри-



**Брошенный  
и частично  
разобранный  
«Бибер»,  
найденный  
союзниками  
в одном из  
голландских  
бункеров**



льи около Гуре: два «Бофайтера», модификаций R и G, находились на «антизеехундовском патруле» и в 9.40 25 марта обнаружили всплывший на поверхность «Бибер», водитель которого находился на корпусе подлодки, стоял за рубкой. Летчики задумали захватить подлодку и попытались связаться с базой, узнать, нет ли поблизости какого-нибудь своего корабля. Два часа спустя после контакта диспетчер сообщил экипажам «Бофайтеров» приказ атаковать и потопить «Бибера», что те и сделали: «Бофайтер» R выполнил две атаки, а «Бофайтер» G — совершил четыре захода на цель. Водитель мини-подлодки спрыгнул с нее и бросился вплавь к голландскому берегу, до которого было отнюдь не близко;

- четыре «бибера» потопил уже упоминавшийся британский фрегат «Реталик» (HMS Retalick), причем одного подводника удалось взять в плен,

- оставшиеся две подлодки пропали без вести.

Итог за март 1945 года: из 56 выходов СМПЛ типов «Бибера» и «Мольх» погибли 42 подлодки. Враг потерь вновь не понес.

В апреле месяце командование Кригсмарине привлекало СМПЛ типа «Бибера» к операциям четыре раза. Тогда как «зеехунды» вели борьбу на удаленных коммуникациях и в территориальных водах Британии, пытались заходить иногда даже в Темзу, «биберы» и «мольхи» сражались на ближнем фронте — пытались нарушать судоходство в эстуарии реки Шельды. 9 апреля пять «биберов», вооруженных миной и торпедой каждый, были выпущены на боевое задание в эстуарий Шельды, но две субмарины вернулись в течение двух суток по причине поломок, одна

подлодка напоролась на мину и затем затонула, а три остальные пропали без вести. Вероятно, они стали жертвой патрулировавших район «бофайтеров» 236-й авиаэскадрильи и «суордфишей» из 119-й эскадрильи.

В конце концов командование соединения «К» решило отныне возложить на «биберы» задачу осуществления минных постановок. Поэтому 11 апреля два «бибера» вышли каждый с двумя минами из Зирекзе, имея задачу выставить их у Сандкрика (Sandkreek). Одна субмарина задачу выполнила, а вторая, вероятно, стала «жертвой» британского «Суордфиша» из 119-й авиаэскадрильи. 21 апреля на постановку мин в эстуарий Шельды были направлены шесть «биберов», из них четыре не вернулись обратно. А 26 апреля «биберы», базировавшиеся на территории Голландии, совершили свой последний выход на боевое задание: четыре субмарины отправились из Пуртерсхафена выставить мины в эстуарии Шельды. Одна села на мель и, повредив корпус, вернулась обратно; около Хук-ван-Холланда американский штурмовик «Тандерболт» атаковал три остальных подлодки и две потопил, а оставшийся «Бибера» вернулся назад. В общей сложности за апрель на задания отправлялись 24 подлодки, из которых 19 были потеряны. Вновь — без достижения каких-либо положительных результатов. Война в Нидерландах была для «биберов» закончена.

Но «биберы» еще оставались в Дании и Норвегии, общее руководство действиями которых, так же как и СМПЛ типов «Мольх» и «Хехт», осуществлял капитан цур зее Фриц Беём (Fritz Boehm). Именно норвежский дивизион сверхмалых подводных лодок типа «Бибера» предпринял попытку нападения на



военно-морскую базу советского Северного флота в Ваенге (в 1951 году Ваенга получила статус города и была переименована в Североморск) и, по возможности, на внешний рейд Мурманского порта, где им надлежало потопить или повредить крупные суда и корабли, в том числе и переданный линкор «Ройял Соверен», переименованный в «Архангельск». Для этого предлагалось задействовать мини-подлодки 265-го дивизиона соединения «К», которые в количестве 30 единиц с 9 октября 1944 года базировались на норвежский Кристиансанн на берегу пролива Скагеррак, район Южная Норвегия. Передислокация дивизиона в Норвегию была вызвана серьезными опасениями Гитлера насчет попытки союзников высадиться в Норвегии. Следует отметить, однако, что назначенные для атаки Ваенги «биберы» были специально присланы из Германии, а старший в группе обер-лейтенант Фахе (Fahje) был предварительно назначен и командиром боевого отряда.

Операция, получившая кодовое наименование «Цезарь», была задумана где-то в середине 1944 года, только в начале ноября восемь субмарин из 265-го дивизиона «биберов» (командир дивизиона обер-лейтенант Плёгер) прибыли в северную Норвегию, в район береговой батареи Торнденс (около Харстада). Вместе со сверхмалыми подводными лодками туда перебазировали и плавбазу «Блэк Уотч». Им и предстояло выполнить одну из самых амбициозных операций. Но мини-подлодки необходимо было вначале доставить как можно ближе к цели, так как их собственного боевого радиуса не хватало. В качестве носителей решено было использовать подводные лодки — только так можно было доставить «сверхмалютки» в район назначения, не опасаясь авиации противника. Немцы уже проводили опыты с такой букси-

ровкой «лодка-лодка» на Балтике и они были признаны успешными.

1 января 1945 года гросс-адмирал Дёниц и контр-адмирал Вагнер прибыли на аудиенцию к Гитлеру в его ставку на западном фронте «Адлерхорст» (Adlerhorst), расположенную в Зигенберге, около города Бад-Наухайм, где доложили Верховному главнокомандующему о разработанном плане операции по атаке советской базы в Кольском заливе и атаке линкора «Архангельск». Другими целями, которые немцы предполагали торпедировать, были находящийся в бухте, по данным разведки, конвойный авианосец, а также эсминцы и груженные транспорты. Шесть «биберов» могли выпустить по ним 12 торпед. Фюрер находился в приподнятом настроении — первые результаты наступательной операции в Арденнах вселяли надежду, так что идея атаковать еще и советский флот показалась Гитлеру весьма привлекательной.

Начало операции было запланировано на вечер 5 января 1945 года, с тем, чтобы 8 января «биберы» вышли к району назначения — по расчетам, Луна тогда должна была находиться в благоприятной фазе и обеспечить в 3 часа ночи достаточную освещенность для хорошего обзора водителям. Для задания из состава 13-й флотилии подводных лодок в Нарвике были выделены три океанские подлодки серии VIIC: U-295, U-739 и U-716. В тот день субмарины покинули базу и направились в море: каждая подлодка несла по два «бибера» — один стоял перед рубкой, а второй — за ней. Для операции были отобраны самые опытные водители. Одновременно с нападением «биберов», примерно в 2—3 часа ночи, на Ваенгу должна была совершить отвлекающий налет немецкая бомбардировочная авиация.

По плану операции, за 12 часов до часа «Х», примерно в 40 милях от советской базы,



**«Кладбище» немецких сверхмалых подводных лодок типа «Бибер», обнаруженное союзниками возле Нарвика после капитуляции немецких войск**



**Город Фекан,  
первое место  
базирования СМПЛ  
типа «Бибер»,  
сегодня**



в точке к северо-западу от Кильдина, подлодки-носители должны были спустить «биберы», а рандеву после выполнения задания было назначено на четыре часа спустя около Сеть-Наволока: «биберы» должны были лечь на грунт и ждать подхода «субмарин-маток», обозначая свое местонахождение ударами ключа по обшивке мини-субмарины (впрочем, в ходе учения перед операцией выяснилось, что акустики «больших» субмарин плохо улавливают шум от такого стука). Причем эвакуировать сами «биберы» немцы не намеревались — необходимо было лишь забрать их водителей, а сами мини-подлодки надлежало затопить. Резервной точкой встречи был определен район около полуострова Рыбачий, часом позже времени встречи у Сеть-Наволока. Если водителя не подбирали в этих точках, он должен был совершить на субмарине переход в Персфьорд (район норвежского города Вардё), затопить подлодку и пешком идти в Швецию.

Назначенный командиром ударной группы капитан-лейтенант Вольфганг Вёрдеман вспоминал позднее (цитируется по книге Х.Берендонка «Немецкие морские диверсанты во второй мировой войне»): «Научный центр соединения «К» изготовил и прислал нам рисунки с начертанием всей береговой линии, вдоль которой нам предстояло двигаться. На рисунках силуэт побережья и все ориентиры были изображены под таким же точно ракурсом, под каким их должен был видеть водитель «Бибера» из своей возвышавшейся на полметра над поверхностью воды боевой рубки, находясь на определенном расстоянии от берега. Водители «биберов» с утра до вечера заучивали маршруты и расстояния, названия и очертания ориенти-

ров, гидрорежимы данного морского района, время восхода луны и ее положение в различные часы ночи, вид звездного неба в районе Мурманска, установленные часы и пути отхода. Аэрофотоснимки и другие письменные материалы дополняли сведения о районе предстоящих боевых действий».\*

Здесь следует также добавить, что, по данным зарубежных источников, «помощь» в подготовке водителей «биберов» к предстоящей операции оказали два советских матроса (указываются имена Алексей и Иван), захваченных в плен у мурманского побережья экипажем немецкой подлодки U-995: именно они якобы сообщили «ценные и подробные сведения» о деталях противолодочной и противокатерной обороны в Кольском заливе.

Если оценивать разработанный командованием соединения «К» план операции, то с сегодняшних позиций, отвлекаясь от особенностей того периода войны, можно сделать весьма простой и четкий вывод: операция по нападению на советскую военно-морскую базу с использованием шести СМПЛ типа «Бибер» являлась фактически очередной авантюрой Кригсмарине, актом агонии погибающего под ударами союзников «тысячелетнего» Рейха. Частично это подтверждается и немецкими историками, указывающими, что весь расчет на успешное решение поставленной перед дивизионом боевой задачи строился на том, что «в три часа ночи русские посты наблюдения окажутся не особенно бдительными». Проще говоря, коман-

\* Интересно, что в книге Лоуренса Патерсона «Оружие отчаяния» руководителем операции назван капитан-лейтенант Рейнхарт Рече (Reinhart Reche), занимавший должность оперативного офицера штаба командования ВМС «Север».



дование соединения «К» рассчитывало «на авось». Но в реальности ситуация оказалась еще хуже — субмарины даже и не дошли до места атаки, просто сломались по пути.

Вечером 5 января, как и планировалось, три субмарины VII-й серии с «биберами» на борту покинули базу и, сопровождаемые катерными тральщиками, направились в открытое море. В точке к северу от Тромсё боевое охранение покинуло подводников, которые ночью отлежались на грунте в одном из фьордов (переход осуществлялся отрядом подлодок только в надводном положении), а затем продолжили путь, но — не долго. Через некоторое время водители двух «биберов» (водители находились в своих подлодках) почувствовали запах паров бензина — обследовав свое заведование, они обнаружили течь в бензопроводах, которая предположительно возникла вследствие сильной вибрации от корпусов лодок-носителей во время перехода. Подводники решили устранить поломки своими силами, но через некоторое время — у мыса Нордкап — неисправности обнаружили у двух других подлодок: протечки бензопроводов и фильтрация заборной воды. Тогда было решено атаковать Ваенгу четырьмя «биберами», но вскоре из строя выходит еще один, а затем и еще один — четвертый по счету — корабль. Это уже был конец — и операции, и боевому применению СМПЛ типа «Бибер» на севере. Впрочем, «Архангельска» в это время на месте не было, да и транспортов там тогда «в большом количестве» не наблюдалось.

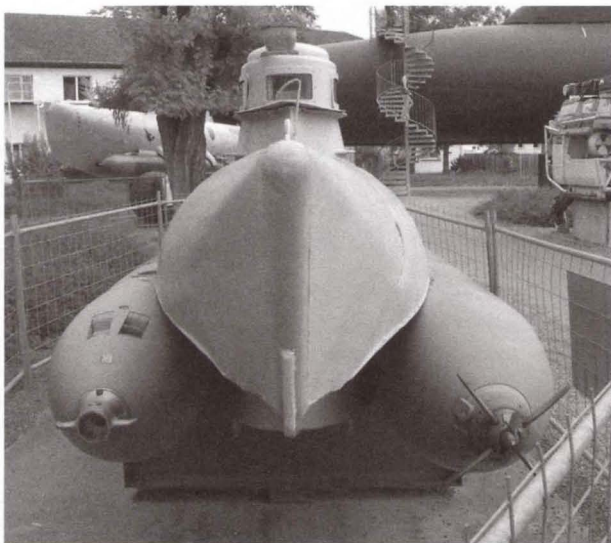
Оценивая план рассмотренной операции, британские и американские историки указывают на недостаточное изучение командованием соединения «К» опыта применения аналогичных боевых средств итальянским и японским флотами. Так, итальянцы выполняли транспортировку своих групповых но-

сителей «Майале», помещая их в специальные защитные контейнеры, прикрепленные к корпусу субмарины-носителя, что позволяло избежать влияния на них вибрации корпуса подлодки-матки и повысить безопасность их перевозки, а также защитить от воздействия льда, волн и сильного ветра. Немцы же просто поставили «биберы» на легкий корпус подлодок, причем мини-субмарины, стоявшие за рубкой ПЛ, находились прямо над машинным отсеком подлодки-носителя, где стояли мощные и сильно вибрирующие дизельные двигатели.

Еще одна интересная, и столь же неудачная, операция с участием СМПЛ типа «Бибер» проводилась соединением «К» в январе 1945 года: дивизиону «бобров» надлежало взорвать автомобильный мост через реку Ваал около Неймегена (Nijmegen), который в сентябре 1944 года был захвачен 82-й воздушно-десантной дивизией ВС США. До этого немцы уже пытались подорвать этот и расположенный недалеко железнодорожный мосты силами боевых пловцов соединения «К», но безрезультатно — удалось уничтожить лишь второй. Первый же был всего лишь поврежден, зато американцы после этого установили выше по течению четыре мощных сетевых заграждения и усилили оборону моста.

В ночь с 12 на 13 января 1945 года началась новая операция. Вначале немцы пустили вниз по течению 240 мин — в четырех партиях, которые должны были уничтожить сетевые заграждения. Следующим актом должен был стать выход 20 «биберов», перископы которых подводники предложили замаскировать под плавучие птичьи гнезда. Задачей этих подлодок было выпустить по оставшимся заградительным сетям торпеды с прикрепленными к ним крюками. Последние должны были зацепиться за сети, а взрыв торпед

**«Биберы»**  
в музейных экспозициях: в Имперском музее войны в Лондоне (слева, фото С.Балакина) и в Музее техники в Шпее (справа, фото С.Кюна)







**«Летающая лодка»  
Bv 222 «Викинг»  
должна была пере-  
бросить СМПЛ типа  
«Бибер» в район  
Суэцкого канала**

окончательно бы их уничтожить или, минимум, проделать в них бреши. И только после этого в дело вступала последняя группа — четыре «бибера», каждый из которых нес по одному 600-фунтовому заряду ВВ. После подхода к мосту на минимальную дальность, водители «биберов» должны были освободить заряды и направить их вниз по течению, к объекту атаки. Причем каждый заряд был оснащен фотоэлектрическим устройством, которое при проходе моста из-за смены условий освещенности должно было сработать и подать сигнал на взрыватель. Так ночью одна из важнейших транспортных артерий союзников должна была самым эффективным образом прерваться. На деле вышло по-иному: после взрывов первых мин многочисленная охрана моста открыла ураганный огонь и в конечном итоге последняя партия «биберов» не смогла близко подойти к мосту и пустила заряды издалека — ни один из них до моста не дошел, все детонировали раньше, еще даже не дойдя до сетевых барьеров.

**Одному из  
«биберов»  
в Голландии после  
войны досталась  
работа рекламного  
носителя**



Тем временем стремительно наступающие со всех сторон войска союзников свели на нет все усилия бойцов и командиров соединения «К». Хотя, справедливости ради, надо сказать, что в его недрах один за другим рождались не просто дерзкие планы, а идеи, граничащие с военной «фантастикой». Так, например, командование диверсионно-штурмового соединения разработало план внедрения сверхмалой подводной лодки типа «Бибер» в зону Суэцкого канала с целью его «закупоривания» и полного прекращения судоходства по этой важной судоходной артерии.

Главной проблемой была доставка мини-подлодки в район канала. После недолгого обсуждения было решено остановиться на авиационном варианте: для этого «Бибер» необходимо было загрузить в фюзеляж «летающей лодки» Bv 222 «Викинг», самой большой «летающей лодки» в мире, имевшей размах крыла 46 м. В благоприятную с точки зрения погодных условий ночь последняя должна была опуститься на воду в районе Большого Соленого озера, расположенного между северной и южной частями Суэцкого канала, открыть днище своего фюзеляжа и спустить «Бибера» на воду, которому затем надлежало затаиться в засаде — в одном из наиболее узких участков канала — ждать. Первое же крупное судно немецкая субмарина должна была торпедировать, причем таким образом, чтобы оно, затонув, загородило собой фарватер Суэцкого канала. Что касается водителя «сверхмалютки», то после выполнения важного боевого задания он должен был покинуть «Бибера» и предпринять попытку вернуться домой по суше, что было бы намного сложнее, чем торпедирование судна в канале. Естественно, что с большой долей вероятности немецкий подводник оказался бы в плену.

Таким образом, одноместная СМПЛ типа «Бибер» преимущественно использовалось немцами для выполнения лишь отдельных боевых заданий по минированию близлежащих объектов. Чаше всего — для постановки минных банок в использовавшемся противником судоходном канале между двумя голландскими островами. На море же и в проливной зоне Ла-Манша и Па-де-Кале «биберы» были вынуждены уступить место более совершенной сверхмалой подводной лодке — «Зеехунду».

## СМПЛ типа «Зеехунд»

### Неудачный дебют

Первые СМПЛ типа «Зеехунд» были спущены на воду к сентябрю 1944 года и были переведены в пункт базирования Кригсмарине Нейштадт (Балтийское море). Тогда же началось форсированное обучение и слажива-



ние парных экипажей мини-подлодок (командир плюс инженер-механик). До этого подводники проходили индивидуальное обучение и обучение в парах на описанных выше СМПЛ типа «Хехт». Интересно, что практически единодушным заключением немецких подводников о боевом потенциале было следующее — «Хехт» является безопасным только для его противника». Юмора немецким морякам было, надо отдать должное, не занимать.

Под руководством начальника 300-го учебного отряда и кавалера Рыцарского креста капитан-лейтенанта Хермана Раша в сжатые сроки прошла подготовку первая группа добровольцев, из которых сформировали первое подразделение СМПЛ типа «Зеехунд» — им стал 312-й дивизион (312 K-Flotilla). И, наконец, 24 декабря 1944 года моряки первых 25 экипажей «зеехундов» поездом были отправлены из Нейштадта в военно-морскую базу Вильгельмсхафен. Там их уже ждали 24 сверхмалые подводные лодки типа «Зеехунд», которые были доставлены в Вильгельмсхафен и дооборудованы специалистами компании «Дойчке-Верке».

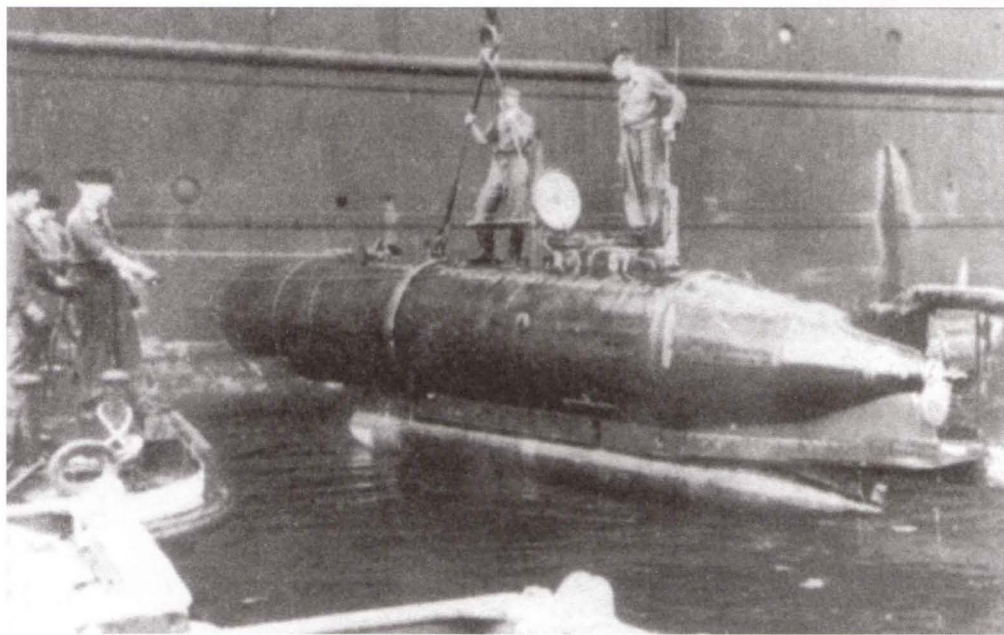
Вот как описывал процесс транспортировки СМПЛ типа «Зеехунд» в своей монографии «Im Kleinst U-Boot» Вернер Шульц (Werner Schulz. Im Kleinst U-Boot. Der Deutsche Bibliothek, 1995, p. 43): «Переезд из Нейштадта в Вильгельмсхафен оказался достаточно сложным — по автобану через Любек, Гамбург, Бремен и Ольденбург. Причем в сложившейся к тому времени военной обстановки нам приходилось довольно часто останавливаться — из-за угрозы атак с воздуха. Только в Гамбурге мы были вынуждены задержаться

на целых пять суток, причем каждую ночь мы несли дежурство на улицах и крышах домов в интересах противовоздушной обороны. С небес потоком лился фосфор, пожары полыхали днем и ночью, и нам постоянно приходилось подбирать сильно искалеченных людей. Любой, кто в то время был в Гамбурге, сразу поймет, о чем я говорю.

Да и в Вильгельмсхафен мы прибыли буквально сразу же после очередного авиарейда противника. Мы шли, спотыкаясь о разрушенные и сожженные стены, погнутые стальные балки и рельсы, а также разбросанные повсюду металлические обломки. Мы взбирались по железным плитам и пробирались сквозь хитросплетение проводов. Причем местами пожары еще полыхали и дым покрывал территорию верфи.

А затем мы увидели наши новые сверхмалые подлодки. Они были укрыты под маскировочными сетями и на некоторых выполнялись сварочные работы. Да, это и были наши «зеехунды». Идиллия Нейштадта осталась далеко позади. Здесь уже был фронт. Последнюю бомбардировку противника мы пережидали в бункере: отныне бомбоубежища и бункеры стали ежедневным местом нашего времяпрепровождения.

Наша группа насчитывала около тридцати офицеров, «унтеров» и матросов. Матросы были направлены для прохождения дополнительной специальной подготовки, но на все про все нам понадобилось всего лишь несколько дней. Нам было необходимо принять здесь дополнительное количество подлодок и подготовить для них новые экипажи, поэтому мы без промедления стали знакомиться с субмаринами».



**СМПЛ типа «Хехт» опускается на воду с борта транспортного судна, служившего для этих мини-подлодок в качестве плавбазы**



**Смотр личного  
состава 312-го  
дивизиона соеди-  
нения «К», на во-  
оружении которых  
находились СМПЛ  
типа «Зеехунд».  
Эймейден,  
Голландия,  
1 января 1945 г.**



Не поддается никакой логике, но по при-  
бытию в Вильгельмсхафен командиры эки-  
пажей и механики, проходившие раньше  
обучение и боевое слаживание вместе, пара-  
ми, теперь неожиданно для них были пере-  
распределены — таким образом, доверитель-  
ные отношения, установленные между ко-  
мандирами подлодок и их инженерами-ме-  
ханиками во время учебы, теперь оказались  
нарушенными.

Офицеры и матросы постоянно трениро-  
вались как в приобретении навыков по у-  
правлению подлодкой и отрабатывали вопро-  
сы кораблевождения, так и проводили учеб-



**Высокопостав-  
ленные офицеры  
штаба Кригсмарине  
осматривают СМПЛ  
типа «Зеехунд».  
Эймейден,  
начало 1945 г.**

ные торпедные стрельбы — из надводно-  
го и подводного положения. Во время од-  
ной из таких подводных учебных торпед-  
ных стрельб на СМПЛ типа «Зеехунд», эки-  
паж которой состоял из обер-фенриха Кор-  
биниана Пенцкофера (Penzkofer, в некото-  
рых источниках — Петтенкофер/Pettenkofer)  
и обер-боцмаата Вернера Шульца (Werner  
Schultz), едва не произошла трагедия.

Вот как описывал позднее эту первую под-  
водную учебную торпедную стрельбу в уже  
упоминавшейся книге «Im Kleinst U-Boot»  
Вернер Шульц: «Я еще раз бросил взгляд на  
компас, убедился, что все правильно, и нада-  
вил рукой на спусковой рычаг. Он не сдви-  
нулся с места. Тогда я надавил сильнее. Без-  
результатно — рычаг заклинило и я не мог  
двинуть его ни вперед, ни назад. В то же са-  
мое время гребной винт торпеды работал —  
я отчетливо его слышал, но торпеда все еще  
находилась на месте и не сошла с направля-  
ющих! Я надавил еще сильнее. Ни в какую.  
Он просто отказывался двигаться со своего  
места.

- Герр обер-фенрих, торпеда не вышла!
- Что? — прокричал в ответ обер-фенрих.
- Торпеда не вышла!!
- Ты сошел с ума?

А затем лодка дернулась. Да, торпеда, на-  
конец-то, пошла, но и мы пошли вместе с  
ней! И я не мог остановить наш корабль —  
мы просто двигались по баллистической тра-  
ектории!

- Глубина 10 метров, — доложил я, с удив-  
лением обнаружив, что мы ушли так глубоко.
- Всплываем! — приказал командир.

Я установил рули на всплытие и лодка не-  
медленно отреагировала. Но что это? Неожиданно мы почувствовали страшный удар, как  
будто рядом разорвалась граната: мы на что-  
то напоролись. Субмарина начала крутить-



ся на месте, и я выключил электромотор. Корабль вращался как будто карусель. Мы удалились обо что-то металлическое.

- Внутрь поступает вода, — сказал обер-фенрих. И что теперь?! Вода начала поступать через шахту перископа: не так много, но вполне достаточно. Видимо, была нарушена герметичность соединительного устройства.

- Посмотри, можно ли его повернуть немного покрепче, — сказал я. Это сработало. И лодка перестала вертеться. Зато оказалось, что мы не можем всплыть — что-то удерживает нас на глубине.

А затем, в довершение всего погас свет. Горела только тусклая лампочка аварийного освещения.

- Ну и что на этот раз?! — нервно вскрикнул обер-фенрих.

- Да... и что на этот раз? — повторил я.

Я заменил предохранитель и свет зажегся. Что ж, по крайней мере, мы урегулировали этот вопрос. Я был испуган не на шутку. Лоб у меня покрылся испариной. На лице Пенцкофера застыла гримаса. Впрочем, наверное, я выглядел так же.

- Так где же мы, в конце концов? Когда все это, наконец, закончится?

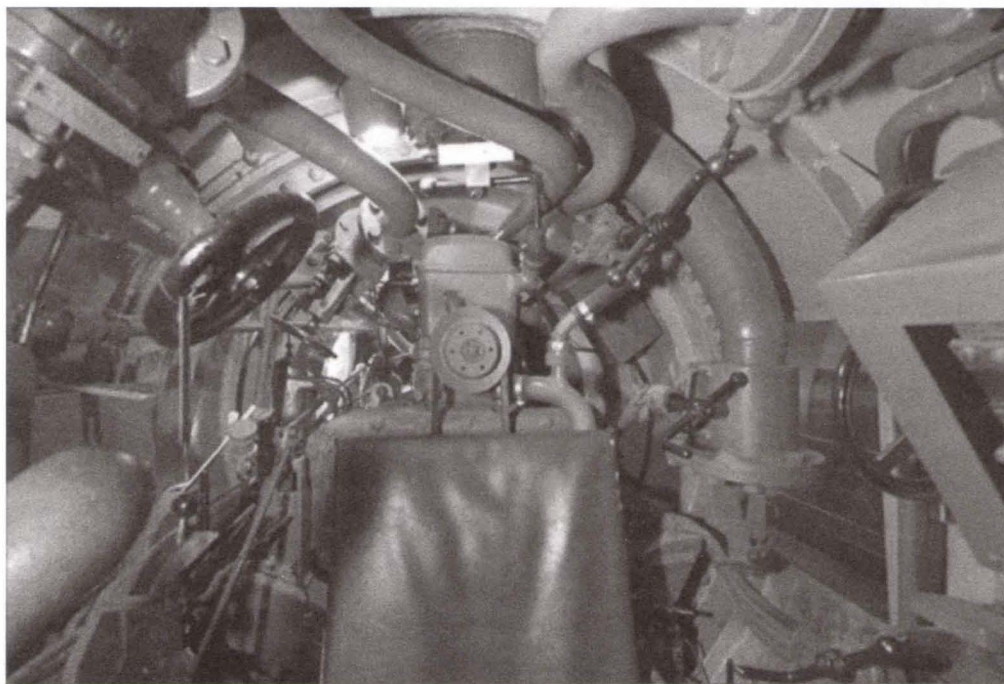
- Проклятье! — прокричал Пенцкофер — Мы застряли под защитными воротами гавани!

Оказалось, что усилием работающего гребного винта торпеды «Зеехунд» понесло в сторону гавани, где он и врезался в защитные ворота. Двое измученных моряков, впрочем, смогли все же, задействовав электромотор, освободить подлодку и всплыть

на поверхность — экипаж присоединился к своему дивизиону и позже получил благодарность от Бранди за проявленную находчивость и героизм при ликвидации чрезвычайной ситуации.

После непродолжительного боевого слаживания мини-подлодки с экипажами были перебазированы в Эймёйден (Ijmuiden): до войны — портовый городок, а в годы Второй мировой — город-крепость, расположенная в Голландии на побережье Северного моря. Шесть СМПЛ были отправлены по железной дороге 24 декабря, и к концу года их уже насчитывалось 24 единицы. Данное место было выбрано для базирования «зеехундов» в том числе и по причине того, что гавань Эймёйдена была незамерзающей — температура воды никогда не опускалась ниже +5 градусов по Цельсию. Таким образом, выходить в море можно было круглогодично.

Эймёйден — это небольшой пригород Велсена, приморского городка, располагавшегося на одном конце канала, соединяющего Северное море с портом Амстердама. Канал имел целую систему шлюзов и защитных ворот, которые препятствовали наводнениям и затоплению местности, и были по полной программе, с пользой использованы Кригсмарине. Также в акватории канала имелось множество мелких островков и несколько русел, на которые расходился главный водный поток канала — там «зеехунды» можно было легко укрыть в ходе авианалетов противника. Вначале личный состав экипажей сверхмалюток разместили в не отапливаемом двухэтажном здании около Рийксватерстраа-



**Место командира  
на СМПЛ типа  
«Зеехунд»**



та (Rijkswaterstraat), но затем их расселили по частным домам: офицеры разместились в небольших домиках в непосредственной близости к югу от канала, а остальных поселили на вилле, располагавшейся на восточной стороне от железной дороги, соединявшей Эймёйден с Ден-Хаагом. Около 100 человек техперсонала разместили в расположенных на террасах небольших домиках около ворот одного из шлюзов канала и в отеле «Велсербек Парк». Штаб дивизиона жил и работал в старой церкви у кладбища Велсена, а склад разместили тут же в часовне и в соседнем крематории кладбища.

Что касается самих сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», то их вначале оставили на тех трейлерах, на которых их перевозили из Вильгельмсхафена — в 300 метрах от южных ворот канала, укрыв маскировочными сетями. И только накануне Нового года их при помощи портового крана спустили на воду и ошвартовали около причала «Хуговен». Правда, по прибытии выяснилось, что шесть сверхмалюток получили во время следования из Вильгельмсхафена повреждения — речь идет о перископах: экипажи и обслуживающий персонал просто забыли убрать их, когда следовали под достаточно низким мостом в Амстердаме. Таким образом, эта «несчастливая» шестерка оказалась неготовой к первой боевой операции «зеехундов», запланированной под новый 1945-й год.



**Главный инженер-механик 300-го учебного отряда корветен-капитан инженер Эрхардт помогает гросс-адмиралу Карлу Дёницу осматривать подлодку типа «Зеехунд»**

Организационно «зеехунды» были сведены в 312-ю флотилию (фактически по отечественной терминологии — дивизион) соединения «К» (K-flotilla 312), которая позже была преобразована в 5-й дивизион соединения «К» (5 K-Division). В состав 311-й флотилии (дивизиона) этого же соединения, базировавшейся в Дании, входили предшественники «тюленей» — сверхмалые подводные лодки типа «Хехт».

«Боевой дебют» нового образца нацистского «вундерваффе» состоялся в первый день нового 1945 года. Из ежедневных сводок боевых действий Штаба ВМС Германии:

«Штаб группировки «Север» соединения «К»: 312-й дивизион: 17 «зеехундов» в 17.00 покинули Эймёйден для действий против коммуникаций противника в направлении Антверпена в районе порт Остенде—буй у банки Квинте. Курс — мимо Хук-ван-Холланда, в 5 милях от побережья, затем через Ист-Хиндер, курсом на Остенде. Крейсерская скорость 7 узлов. Продолжительность похода от трех до пяти суток. Следующая операция с участием восьми подлодок запланирована на 3 января».

Первый поход «тюленей» должен был стать ужасающим для противника. Так, гросс-адмирал Карл Дёниц проинформировал Адольфа Гитлера о запланированной им операции в ходе встречи 1 января и, в частности, сообщил:

«Принимая во внимание, что из 80 сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», планируемых к операциям ежемесячно, только 50 готовы к боевому применению, по врагу может быть выпущено 100 торпед. Если из них только 20% попадут в назначенные цели, мы, таким образом, потопим вражеских судов на общее водоизмещение 100 тысяч тонн».

В реальности все вышло с точностью до наоборот. Из целой флотилии в составе 18 (по данным британского исследователя Пола Кэмпса — только 17) сверхмалых подводных лодок, вышедших в море с заданием атаковать крупный конвой противника в районе банки Квинте (Kwinte Bank), домой вернулись только две субмарины. Из не пришедших «с поля брани» семь выбросились сами или были выброшены штормовой волной на голландский берег, одна подорвалась на mine, а остальные погибли в море или были брошены экипажами.

Из потопленных «тюленей» одного записал на свой счет экипаж британского эскортного миноносца «Коудрэй» (HMS Cowdray) типа «Хант-2», другую подлодку потопил фрегат «Экинс» (HMS Ekins, тип «Бакли») — также из состава Королевских ВМС Великобритании. Одна немецкая СМПЛ была обнаружена брошенной своим экипажем у Домберга,



а еще одну «заарканил» английский торпедный катер — в то время как она, уже пустая, дрейфовала недалеко от берега. Еще четыре СМПЛ, не вернувшиеся из того похода, считаются пропавшими без вести — скорее всего эти субмарины получили поломки, были разгерметизированы или же экипажи не справились с управлением и они навсегда сгнули в пучине Атлантики.

Таким образом, новогодняя операция соединения «зеехундов» оказалась полностью провалена. Единственную победу одержал экипаж командира группы обер-лейтенанта Хейнца Ползена и инженера-механика обер-фенриха Герхарда Хута, потопивший тральщик «Хэйбёрн Уайк» (Hayburn Wyke) Королевских ВМС Великобритании водоизмещением 324 т. Впрочем, им не удалось долго наслаждаться победой — их субмарина с задания не вернулась, а экипаж был занесен в списки боевых потерь. В общей же сложности флотилия потеряла в ходе той операции 16 из 18 вышедших в море «сверхмалюток», погиб 18 подводников.

Адмирал Хейе был просто шокирован результатами, как казалось, победной операции. Вместе с Рашем они попросили адмирала Дёница принять их для обсуждения итогов операции и определения допущенных при ее планировании и проведении ошибок. В свою очередь Карл Дёниц, докладывая 18 января 1945 года Гитлеру о результатах первой боевой операции с участием «зеехундов» и тех проблемах, с которыми столкнулось командование соединения «К», в частности указывал: «Успешному проведению первой операции с участием СМПЛ типа «Зеехунд» неожиданно помешал шторм. Однако в ходе ее проведения получен бесценный опыт, а эксплуатация подводных лодок продолжается. Учитывая же, что район операции находился на очень большом расстоянии, применение других малых боевых средств было бы просто самоубийством. Да и то их можно было бы применить лишь в случае хорошей погоды. В противном же случае они даже бы не смогли достичь назначенного района. Но несмотря на указанные ограничения, будут предприниматься все усилия по нарушению вражеского судоходного маршрута в Антверпен».

Как бы то ни было, но адмирал Дёниц сделал правильные выводы из неудачного боевого похода группы «зеехундов». Во-первых, он указал на то, что отныне они должны применяться только после тщательного изучения погодных условий в районе операции. Во-вторых, ввиду бесперспективности их группового применения, СМПЛ типа «Зеехунд» должны направляться на боевые задания индивидуально — так же как и «большие» подводные лодки. И лишь в крайних случаях можно будет отправлять их группами —



**Внутри СМПЛ  
типа «Зеехунд»**

не более чем по четыре субмарины. В-третьих, флотилия СМПЛ, аналогичная по составу флотилии обычных подлодок Кригсмарине, должна была сохраняться только как организационно-штатная единица и элемент материально-технического снабжения, тогда как на оперативном уровне никаких ограничений существовать не должно: для решения боевой задачи следует брать любую боеготовую «сверхмалютку». В-четвертых, экипажам «зеехундов» настоятельно рекомендовалось после обнаружения самолетов противника оставаться в надводном положении до тех пор, пока не возникало неопровержимых доказательств того, что они все-таки обнаружены пилотами противника.

С другой стороны, гросс-адмирал был весьма удивлен и удовлетворен тем, что, как явствовало из докладов двух экипажей «зеехундов», новые СМПЛ оказались очень устойчивы к применению по ним глубинных бомб — главному врагу подводных лодок Второй мировой войны.

**На счету британского  
фрегата «Экинс»  
несколько  
потопленных  
«зеехундов»**







**С л е в а : лейтенант  
Ульрих Мюллер и  
его СМПЛ U-5329.**

**С п р а в а : двое  
немецких пленных про-  
водят испытания  
одного из «зеехун-  
дов» в интересах  
ВМС США**



Конечно, в соединении «К» все, от матроса до адмирала, оказались в состоянии практически полного шока от исходов казавшейся поначалу весьма перспективной операции. Даже по совокупной стоимости потерянных «зеехундов» и расходов на обучение их экипажей (не говоря уже о потере самих подводников) немцы оказались в большом проигрыше — ведь англо-американские союзники потеряли только один какой-то несчастный траулер, которых в районе Английского канала было пруд пруди. Но все же преобладающим среди подводников было чувство какого-то безмерного удивления, граничащего с непониманием. Один из военнослужащих соединения «К» позднее, уже после завершения войны, вспоминал: «Хотя этот факт был неопровержим, он казался нам неправдоподобным и невероятным. Конечно, еще в период обучения имели место несчастные случаи и были жертвы. Но раньше они никогда не превышали допустимых пределов. Вернувшиеся же с операции экипажи рассказали, что они попали в сильный шторм».

Разбушевавшаяся не на шутку грозная стихия — такова была, на взгляд большинства моряков, единственно возможная причина печальной участи вышедших на первое боевое задание «тюленей». Никто даже и малейшей тени сомнения не бросал на конструкцию самой СМПЛ или на уровень профессионализма их экипажей. Но немецкие подводники не стали отчаиваться — они считали, что все у них еще впереди (там же, впереди, впрочем, было и бесславное завершение истории «тысячелетнего» Рейха). Уже после войны сами немецкие адмиралы признавали, что, скорее всего, первые неудачные попытки боевого применения «зеехундов» были вызваны отсутствием у немецких подводников опыта плавания в акватории Северного моря, характеризующейся сильным волнением и сложными метеоусловиями. Ведь до этого они проходили теоретическую и практическую подготовку только в береговом учебном центре и в более спокойном

Балтийском море. Со временем подводники набрались опыта и стали действовать более эффективно — но тогда было уже поздно, война близилась к завершению.

Попытки использовать «зеехунды» были предприняты также 3 и 6 января 1945 года — и обе также неудачные вследствие очень плохих метеоусловий.

Интересный документ был передан автору американским исследователем и специалистом в области военно-морской истории Питером Уайтолом (Peter Wihtol). Это выполненный военной разведкой США перевод с немецкого на английский одного из боевых приказов командования 312-й флотилии (дивизиона) сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», входившей в состав соединения «К».

Питер Уайтол уже длительное время занимается изучением истории проектирования и боевого применения подводных лодок стран мира. Особенно большой интерес у него вызывает все, что связано с историей создания, постройки и боевого применения немецких сверхмалых подлодок типа «Зеехунд». Это вызвано, по его словам, тем, что еще в детстве ему приходилось часто наблюдать одну из таких мини-субмарин там, где он жил: доставшаяся ВМС США в качестве военного трофея СМПЛ с тактическим номером U-5075, перекрашенная в традиционные цвета подводных сил американского флота (весь корпус был окрашен в черный цвет), длительное время находилась перед фронтоном здания №83 на территории военно-морской базы подводных сил американских ВМС в Гротоне, штат Коннектикут. Затем мини-подлодка была перемещена в наружную экспозицию Музея и библиотеки подводных сил ВМС США в Гротоне, в составе которого имеется экспозиция, посвященная первой в США и первой в мире атомной подводной лодке «Наутилус». Несколько лет назад один из друзей Уайтола, сотрудник корабля-музея «Сэйлем» (USS Salem Museum), что в городе Квинс, штат Массачусетс, добился того, что-



бы военные отдали этот «Зеехунд» ему (это было довольно легко, поскольку руководство музея в тот момент встало перед проблемой размещения в наружной экспозиции подлодки Х-1 — первой американской СМПЛ, и ряда других интересных экспонатов), после чего оба друга решили полностью восстановить ее и привести в первоначальный вид. Кроме того, они решили восстановить ее исторический путь и превратить эту мини-субмарину в музей. Но вернемся к документу.

Боевой приказ на выход в море, как и полагается, выпущен штабом флотилии (дивизиона) и содержит в себе все сведения, необходимые экипажам «зеехундов» для эффективного выполнения назначенного им боевого задания. Такие приказы готовились офицерами штаба перед каждым выходом мини-субмарин на новое боевое задание. В них содержались среди прочего рекомендованные курсы и скорости на переходе морем в район операции, а также расстояния и время следования между контрольными точками (командиры «зеехундов» были обязаны следовать по всем указанным в приказе контрольным точкам). Здесь же содержался и прогноз по метеообстановке в районе базы, на переходе морем и в районе «охоты» на весь период выполнения боевого задания, данные по течениям, приливам и т.п. Причем скорость рассчитывалась исходя из количества оборотов дизеля или гребного электродвигателя в минуту, которые необходимо было поддерживать на данном участке маршрута. Интересно, что довольно часто в качестве контрольных точек (пунктов) маршрута экипажам «зеехундов» назначались британские плавучие навигационные знаки — буи и бакены, координаты которых оставались неизменными и были заранее известны не только их хозяевам.

Впрочем, у такого тщательного планирования всегда имелись три «проблемных» места:

- во-первых, очень часто погодные условия, скорость и направление ветра, высота волн, оказывались в действительности не теми, которые были «прописаны» в прогнозе, содержащемся в боевом приказе;

- во-вторых, временной график в подавляющем большинстве случаев экипажам «зеехундов» выдерживать не удавалось: союзная авиация и патрульные корабли не дремали, поэтому немецким подводникам довольно частенько приходилось уклоняться от атак и преследования противника, а также подолгу «отлеживаться» на дне, выжидая, когда враг оставит попытки найти их и уничтожить и покинет данный район. Кроме того, в процессе подзарядки аккумуляторных батарей скорость хода СМПЛ, естественно, падала. Все это приводило к тому, что прогноз по метеоусловиям, а также данные по тече-

ниям и приливам устаревали к тому моменту, как «зеехунды» добирались до заданных районов;

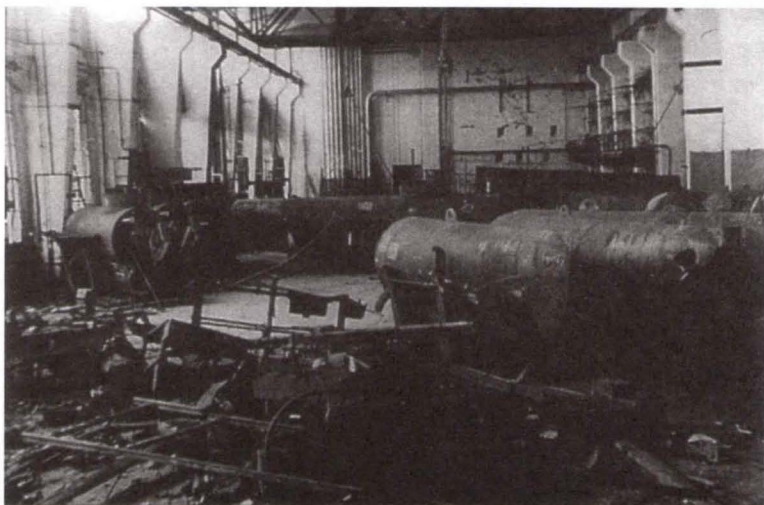
- в-третьих, нельзя было не учитывать и простого стресса и пагубного влияния на организм подводников-«зеехундовцев» достаточно тяжелых физических нагрузок, с которыми им приходилось сталкиваться во время плавания. Это могло реально послужить причиной того, что командир корабля, ответственный за кораблевождение, совершит какую-либо навигационную ошибку.

Цитируемый ниже документ представляет собой боевой приказ на проведение «1-й группой СМПЛ типа «Зеехунд» операции по нарушению судоходства противника в районах эстуария\* реки Шельда и бельгийского порта и военно-морской базы Остенде, которые расположены в районе канала, соединяющего реку Шельда с акваторией Северного моря». Выход в море был назначен на 1 января 1945 года.

Питер Уайтол в переписке с автором данной книги особо отмечал тот факт, что этот документ является боевым приказом на первый групповой выход «зеехундов» в море, на коммуникации противника, а сам оригинал документа, по его данным, был найден союзниками на теле одного из погибших немецких подводников — командира одного из «тюленей». Поэтому мне показалось интересным и даже полезным для наших читателей привести здесь практически дословный перевод, без купюр, данного документа, который по крайней мере дает более или менее точное представление об организации типо-

\* Слово эстуарий происходит от латинского «aestuarium», что означает «затопляемое устье реки». У крупных рек эстуарии имеют гидрологический режим морских заливов, что часто дает возможность располагать там военно-морские базы, пункты базирования и морские порты с возможностью захода судов с большой осадкой.

**Недостроенные  
«зеехунды» на  
верфи «Шихау».  
Предположительно  
апрель—май 1945 г.**





# **«Оперативный приказ на выход в море:**

**1-я группа СМПЛ типа «Зеехунд».**

**Цель: нарушить движение конвоев противника в районе эстуария реки Шельды и рейда порта Остенде.**

<u>1. Съемка с якоря:</u>	15.00 — 16.00, 1.1.1945. 14.00, 1 января, все подводные лодки должны сосредоточиться в районе шлюза. Выход в море производить с пятиминутными интервалами. Дежурный корабль по базе должен находиться в районе внешнего мола и, в случае необходимости, оказывать помощь.
<u>2. Выход в море:</u>  17.50 (рассчетн.) 19.20 (рассчетн.) 21.20 (рассчетн.)	После прохода мола лечь на курс 290 градусов (истинный курс). Через 10 минут — лечь на курс 214 градусов (истинный курс). (встречное течение 1 узел — до точки 2000). на траверзе — маяк «Nordwijk van Zee» на траверзе — маяк «Scheveningen» на траверзе — маяк порта Хук-ван-Холланд, изменить курс — лечь на курс 242 градуса (истинный курс). Попутное течение, скорость 1 узел.
<u>2 января</u> 00.25  01.25  04.25 05.25 06.00  07.05 07.30 08.20	- миновать северную оконечность банки Шоуэн (Schouwen Bank). (промерить глубину — в случае, если глубина будет достаточной, подводная лодка может остаться на этой позиции — покидать ее не обязательно). - течение меняет направление: лечь на курс 245 градусов (истинный курс). - миновать банку Блай (Bligh Bank) — промерить глубину. - банка Ост Хиндер (Oost Hinder Bank) — лечь на курс 157 градусов. - в оперативном районе: миновать световой буй банки Квинте (Kwinte Bank) (находиться на маршруте британского конвоя — весьма вероятно, что работает) - течение — в направлении на северо-восток - маяк порта Остенде — проблески в трех группах - прибытие на внешний рейд порта Остенде.
<u>3. Операция</u>	В течение светлого времени суток находиться в подводном положении, действовать на рейде Остенде против возвращающихся из плавания и входящих в порт судов. Возможно наличие противника на якорных стоянках за боновыми ограждениями. С наступлением темного времени суток проследовать в надводном положении к бую банки Квинте. АТАКОВАТЬ любые суда, направляющиеся в Остенде или Антверпен. После израсходования боезапаса вернуться в базу в течение ночи с 4-го на 5-е. Остальные указания — на оперативном совещании накануне выхода.
<u>4. Возвращение</u>	Следование теми же курсами (точнее, не курсами, а маршрутом, поскольку курсы будут противоположными — прим. В.Щ.). Выполнить расчеты таким образом, чтобы корабль находился в 5 милях от пункта назначения на закате.
<u>Система обороны противника:</u>	Во время следования туда и обратно, в оперативном районе выполнения боевого задания, в первую очередь можно ожидать появления моторных (M.G.B.) и паровых (S.G.B.) канонерок. На линии буй банки Квинте — порт Остенде может находиться несколько сторожевых кораблей (тральщиков). Воздушная опасность — на всем маршруте. Выбор метода самозащиты — согласно «Инструкции командирам сверхмалых подводных лодок» и оперативному совещанию накануне выхода.
<u>Специальные световые сигналы:</u>	Специальные световые сигналы на всем протяжении немецкого побережья установлены на период до ночи с 6-го на 7-е января и соответствующим образом доведены. В случае, если специальные световые сигналы не видны, ориентирование производить по наиболее ярким звездам.
<u>Сигналы опознавания:</u>	Сигналы опознавания (имеются ввиду сигнальные ракеты — прим. В.Щ.) могут подаваться только в том случае, если корабль находится у входа (входит) в свои, или предположительно свои, гавани, или в случае, если корабль выброшен на берег. Не подавать сигналы в случае приближения судов до того момента, пока они первыми не подадут опознавательные сигналы. Собственные силы на побережье (войска береговой обороны — прим. В.Щ.) и патрульные корабли в районе предупреждены о проведении операции.
<u>Передвижения (маневры) своих кораблей:</u>	Отряды боевых кораблей в районе своих баз и портов — по плану.

вого боевого похода сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд».

## **По обе стороны Ла-Манша**

Очередную попытку выйти на коммуникации противника немцы предприняли 10 января. На боевое задание ушли 5 СМПЛ типа «Зеехунд» — они направились к побережью британских островов, в район города Маргит (Margate, иногда в отечественной литературе данный город пишется как Маргет), который расположен недалеко от мыса Норт-Форленд. Погода, впрочем, и здесь сделала свое «черное дело» — до назначенного района дошла только одна мини-субмарина, да и то она вернулась обратно, не израсходовав свои торпеды. В конечном итоге, 12 января командование было вынуждено прекратить выходы «зеехундов» в море по соображениям безопасности — надо было все же «перезаждать» непогоду.

К 17 января погода несколько успокоилась и вице-адмирал Хейе решил, что для «тюленей» настал еще один шанс — может быть, последний. В очередной поход отправились 10 сверхмалых ПЛ, водители которых твердо знали — это «последняя попытка». Если и на этот раз побед не будет, а потери опять превысят все допустимые пределы, то, как минимум, все «зеехунды» отправят на доработку, а сами подводники останутся не у дел. Но недаром немецкие моряки считались тогда одними из самых лучших в мире. Водители повели свои мини-субмарины в море, твердо веря в те их великолепные боевые качества, которые были показаны во время многочисленных и всесторонних испытаний этих сверхмалых подводных лодок на Балтийском море.

И вера подводников в своих «стальных тюленей» не подвела. В течение трех суток все десять экипажей вернулись к родным причалам. И даже несмотря на то, что противник не понес на этот раз потерь, командование сделало свой окончательный вывод — данное средство может быть с успехом применено как в проливах и закрытых акваториях, так и в открытом море. В таком, например, как известное своим капризным нравом Северное море. И все же первый настоящий триумф пришел к «зеехундам» несколько позднее — в начале февраля 1945 года.

Тем временем к 20 января количество боеготовых СМПЛ данного типа вновь возросло и составило 26 единиц.

Вечером 20 января 1945 года лейтенант-инженер Хинрихсен (Hinrichsen) доложил Херману Рашу, которому до февраля 1945 года подчинялись все подразделения «зеехундов», о том, что в составе 312-й и 313-й флотилий соединения «К» в боеготовом состоянии, то



есть полностью готовы к выходу в море, 12 «зеехундов». Но вскоре выяснилось, что данный доклад был слишком оптимистичным: на самом деле к выходу в море на боевое задание в действительности были готовы только 6 «сверхмалюток». Интересно, что при этом командование осуществляло планирование предстоящей операции исходя из наличия именно 12 подлодок (техники всеми силами старались «сказку сделать былью»).

Согласно плану, разработанному Рашем и Кипом, три ударные группы по четыре СМПЛ типа «Зеехунд» в каждой должны были отправиться: первая — в район Грейт-Ярмута, вторая — в район буя Дамптон, около Норт-Форленда, и, наконец, последняя — в район нахождения буюв, использовавшихся

в качестве ориентиров союзными сторожевыми кораблями и эсминцами, сопровождающими курсирующие между эстуарием Темзы и бельгийским побережьем конвои.

В полдень 21 января 1945 года 10 субмарин «тюленьей» флотилии были все же подготовлены к походу. И пока командиры «зеехундов» тщательно изучали карты и таблицы приливов-отливов, Раш объявил о коррективах в первоначальном плане операции, указав — каким маршрутом должен следовать каждый корабль.

Согласно новому плану операции, четыре субмарины должны были в 15.30 выйти в море и направиться к бую Дамптон; три «зеехунда» — в район маршрута интенсивного движения конвоев союзников (время от-

**Захваченные союзниками сверхмалые подводные лодки типа «Зеехунд» в одной из немецких баз, 1945 г.**





правления — 17.00), а три остальных должны были покинуть базу в 18.00, имея пунктом назначения район Грейт-Ярмута. Так что подводники зря потратили несколько часов на изучение карт — им были назначены совершенно иные районы. Теперь им осталось лишь в сжатые сроки изучить карты и таблицы приливов-отливов новых районов — ведь все экипажи и корабли должны были быть полностью готовы к 14.00.

Метеослужбы выдала благоприятный прогноз и «пообещала» более-менее спокойное море, без сильного волнения, а потому Раш решил ускорить выход кораблей на операцию — даже несмотря на то, что экипажи еще не успели полностью подготовиться. Но риск потерять «окно» в череде зимних штормов перевесил риск потери самих подлодок.

Таким образом, к британскому побережью были направлены 10 мини-подлодок:



**Сверхмалая подводная лодка типа «Зеехунд», захваченная союзниками и отбуксированная в Тулон. На заднем плане — также трофейная субмарина U-471**



**Сверхмалая подлодка «Зеехунд»**  
Художник А. Заикин







**«Зеехунды» в музеях США: U-5075, входящая в состав экспозиции корабля-музея «Сэйлем», Квинс (фото К.Маттеса, вверху) и мини-субмарина в экспозиции Музея ПЛ «Линг», Хакенсак (фото из собрания музея, внизу)**







**СМПЛ «Мольх» в Военном музее ЮАР, Йоханнесбург**

Фото из архива В.Щербакова



**«Бибер» в зале Имперского музея войны, Лондон**

Фото С.Балакина





«Бибер» с тактическим номером «105» находится в Музее подводных сил Королевских ВМС Великобритании, Госпорт

Фото с сайта [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



- в район порта и пункта базирования Королевских ВМС Великобритании Рамсгит, что к югу от мыса Норт-Форленд и к северу от Дувра, и

- в район Лоустофта, что к югу от крупного портового города Грейт-Ярмут.

Если взглянуть на карту рассматриваемого района Европы, то любому станет совершенно четко ясно: чтобы преодолеть такое большое расстояние в лишенной средств связи мини-подлодке полным подводным водоизмещением менее 17 т, надо иметь потрясающее, ни с чем не сравнимое, мужество и веру в своего напарника, свой корабль и, естественно, в свое личное мастерство и приобретенные знания. Из вышедшей в море на этот раз десятки семь экипажей вернулись досрочно вследствие неожиданно возникших технических проблем, две добрались до назначенного района и вернулись назад ни с чем — даже не вступив в боевое соприкосновение с противником. А вот история последнего «Зеехунда», десятого по счету из ушедшей на операцию группы, заслуживает отдельного упоминания — настолько ярко она показывает все те неисчислимые трудности, с которыми приходилось сталкиваться водителям этих СМПЛ во время боевых походов.

Все началось еще при подходе к назначенному району — у этого «Зеехунда» вышел из строя гирокомпас. Однако, даже с такой весьма серьезной поломкой экипаж сумел войти в эстуарий Темзы и 22 января умудрился еще и атаковать не опознанный (времени заниматься классификацией у командира уже не было совершенно) британский корабль. О результатах атаки на сегодня сведений нет.

После этого мини-субмарины сильными течениями буквально оттащило вдоль побережья к северу — практически до самого Лоустофта. Там 24 января на «Зеехунд» вышел в атаку британский патрульный катер (ML-153), впрочем — безрезультатно. Однако в ходе выполненного командиром маневра уклонения подлодку подхватило течение, которое утянуло «тюленя» еще дальше к северу — да так, что она оказалась почти что у самого Грейт-Ярмута. Причем место это было совершенно незнакомо экипажу (по некоторым данным, на этот район у подводников даже и карт навигационных не было).

«Мини-подводники» предприняли попытку взять курс на восток — к дому, но буквально тут же субмарина села на отмель Скроби-Сэндс, где и «пробултыхалась» двое с половиной суток. В конце концов измученный свалившимся на его голову приключением экипаж прибегнул к помощи сигнальных ракет. На их «огоньки» тут же примчался тендер «Бикон» (Beacon) который и пленил немецких подводников. Еще более интересно то, что этот случай получил достаточ-

но широкую огласку на британских островах и вызвал настоящую панику в Адмиралтействе: ведь никогда еще немецкие сверхмалые подводные лодки не заходили так далеко от своей базы!

29 января немецкое командование приняло еще одну, последнюю в том месяце, попытку боевого применения СМПЛ типа «Зеехунд». Из пункта базирования в Эймёйдене в море вышли 10 мини-субмарин:

- пять направились в район уже упоминавшегося города Маргит (Margate);

- остальные были направлены к Саут-Фолс (South Falls).

Однако в назначенные им районы прибыли только две СМПЛ, остальные были вынуждены вернуться назад по причине возникших проблем с корабельными механизмами. Этот поход также не принес немецким подводникам вожаемой славы.

4 февраля 1945 года вице-адмирал Хейе подготовил краткий обзор действий подчиненного ему соединения, в котором в частности отметил, что даже несмотря на чрезвычайно плохие погодные условия и весьма скромные результаты боевого применения «зеехундов», они все же показали, что имеют достаточно высокий боевой потенциал и являются хорошим средством ведения войны на море. Он также отметил хорошую организацию процесса подготовки водителей этих СМПЛ и выразил надежду на то, что сверхмалые подлодки добьются большего успеха после того, как погода улучшится.

Тем временем в соединении «К» произошли кадровые перестановки: 3 февраля командира 312-й флотилии СМПЛ типа «Зеехунд» капитан-лейтенанта Раша сменил ветеран немецкого подводного флота фрегатен-капитан Альбрехт Бранди (Albrecht Brandt), ставший позднее командиром 5-го дивизиона соединения «К». А капитан-лейтенант Раш вернулся в Германию и занял должность командира 300-го учебного отряда (Lehrkommando 300, Neukoppel).

Причем в тот же день 36 бомбардировщиков 5-й группы Королевских ВВС Великобритании нанесли бомбовый удар с использованием 5-тонных «толстяков» по бетонным бункерам-укрытиям «зеехундов» в Эймёйдене (9-я авиаэскадрилья) и «биберов» в Портесхафене (617-я авиаэскадрилья). Данные объекты были выбраны британцами не случайно — по мнению английской разведки, именно они использовались немцами для базирования сверхмалых подводных лодок, которые союзники уже расценивали к тому времени как «весьма опасное оружие». Командиры британских авиаэскадрилий доложили о многочисленных поражениях бетонных бункеров, но в реальности серьезные повреждения были нанесены только базе тор-



педных катеров в Харингхафене, в бункер которой попали три авиабомбы, а вот «зеехунды» не пострадали, хотя на тот момент в базе находились четыре боеготовых и 27 поврежденных СМПЛ данного типа.

При этом надо отметить, что до начала боевых операций крытую базу для «зеехундов» так и не успели достроить полностью — из 18 железобетонных бункеров, запланированных к постройке, Кригсмарине было сдано только 10. Хотя, с другой стороны, в результате последовавшего позднее рейда «спитфайров» 2-й группы тактической авиации британских ВВС, наносивших основной удар по железнодорожному узлу в Амерсфорте, было повреждено складское здание подразделения СМПЛ типа «Мольх». И хотя ни один из «мольхов» не пострадал, здание склада было практически полностью уничтожено. Не обошли союзники стороной и базу «биберов»: «ланкастеры» нанесли бомбовый удар по складу их подразделения в Портесхафене — ни одна из «сверхмалюток» так же не пострадала, но складские и причальные сооружения были сильно повреждены, что послужило причиной прекращения операций «биберов» в феврале 1945 года. А 8 февраля 15 бомбардировщиков «Ланкастер» из 617-й авиаэскадрильи нанесли удар авиабомбами «Толлбой» по бункерам в Эймёйдене. Но наиболее обеспокоили командование соединения «К» усилившиеся бомбардировки союзниками железнодорожных путей сообщения между Германией и Голландией, что поставило под угрозу своевременность и безопасность доставки новых «зеехундов», их экипажей и соответствующих припасов и оборудования в передовые районы базирования.

5 февраля на «охоту» были направлены восемь «зеехундов», но U-5368, U-5033 и U-5326 вскоре вернулись назад из-за технических неполадок. U-5339 выбросилась на берег севернее Хук-ван-Холланда, U-5311 также выбросилась на берег в 14 км севернее Эймёйдена, а подлодки U-5329, U-5348 и U-5344 вернулись из района патрулирования, но без каких-либо результатов. Зато все они могли похвастаться проведенными по ним атаками глубинными бомбами.

На вечер 10 февраля 1945 года был назначен новый выход «зеехундов» на операцию и его не отменили даже несмотря на то, что незадолго перед этим на Эймёйден совершили налет девять бомбардировщиков В-17 из состава 8-й воздушной армии ВВС США — доки и причальные сооружения базы все еще были окутаны дымом. Это был первый из рейдов, прозванных американцами «Миссии «Дисней»; их отличительной особенностью было применение специальных авиабомб, состоявших на вооружении Королевских ВМС Великобритании. Именно эти-

ми «сотрясающими землю» бомбами союзники и старались поразить сильно укрепленные железобетонные защитные сооружения в Эймёйдене.

Тем не менее, 10 февраля в море были направлены 10 СМПЛ типа «Зеехунд». Их судьба сложилась по-разному: U-5335 практически тут же вернулась назад по причине поломки в рулевом оборудовании (вновь она вышла в море на следующий день); еще три — U-5363, U-5337 и подлодка лейтенанта Полаковски — вернулись в базу 11 февраля по причине серьезных технических неисправностей; U-5330 вернулась в базу на следующий день — тоже без результатов, хотя и обнаружила конвой противника; U-5339 вечером 12 февраля вошла в порт Влиланд (Vlieland), на территории одноименного острова из группы Фризских островов, а утром 13 февраля в Эймёйден вернулась U-5345. Другая подлодка — U-5347 — выбросилась на берег в 30 км севернее портового города Тексел, также расположенного на одноименном острове из группы Фризских островов, после того, как получила серьезные повреждения в результате атаки самолетом противника. И одна подводная лодка — U-5349 — с операции не вернулась.

Наконец, наступил решающий день. 12 февраля в 17.00 Эймёйден покинули еще пять «зеехундов», имея целью нарушение судохозяйства противника в районе Норт-Форленда. Вначале здесь вновь не обошлось без досрочного возвращения: U-5332 и U-5342 вернулись в базу из-за технических поломок. Обер-фенрих Штрек (Streck) и машинен-маат Нихаус (Niehaus), экипаж СМПЛ U-5345, достигли назначенного им района действий, но буквально тут же были обнаружены и подверглись атаке глубинными бомбами. Подводники насчитали 259 разрывов! Но они все-таки довели свою сильно поврежденную субмарину до Эймёйдена и буквально выбросили ее на берег во внутренней гавани.

А вот четвертому «Зеехунду» (U-5361), экипаж которого составляли лейтенант Гётц-Годвин Зипуль (Gotz-Godwin Ziepult) и машинен-маат Рек (Reck), повезло: он не только возвратился домой 17 февраля, но и записал на свой счет вражеское судно, торпедированное двумя днями ранее у Норт-Форленда. Это был голландский танкер «Лизет» водоизмещением 2628 т (по другим данным — около 5000 т), входивший в состав конвоя ТАМ80, получивший сильные повреждения в результате взрыва торпеды, но сумевший все же дойти до порта. Что интересно, на этот танкер оказалось два претендента: об атаке «Лизет» указал в своем донесении и командир U-245 — «большой» подводной лодки типа VIIC. И, наконец, СМПЛ U-5356 с задания не вернулась.



Во время данной операции немцы потеряли две СМПЛ, а остальные выбросились на берег и были впоследствии подобраны техническими группами соединения «К».

14 февраля командование соединения решило расширить операционную зону для СМПЛ типа «Зеехунд» и отныне направлять их не только в район эстуария реки Темза, но и выше по течению, а также расширить зону патрулирования до эстуария Хамбер (Хамбер — эстуарий, образованный в месте слияния устьев рек Уз и Трент, который с севера ограничен побережьем графства Йоркшир, а с юга — автономными районами Северный Линкольншир и Северо-Восточный Линкольншир). Тогда же командирам подразделений и кораблей, входивших в состав соединения «К», было приказано прекратить минные постановки на маршруте Темза — Антверпен с тем, чтобы обычные, «большие», немецкие подводные лодки приступили к патрулированию этого района в попытке нанести союзникам как можно больший урон на закате Третьего Рейха.

А несколько позже была предпринята попытка проведения совместной операции с использованием СМПЛ типа «Зеехунд» и катеров-брандеров типа «Линзе». Последние представляли собой скоростные (могли развивать максимальную скорость хода в 30 узлов) катера с комбинированным управлением (водитель плюс радиоуправление), на которых размещался подрывной заряд массой до 300 кг. Данные катера ходили на задание звеньями по три единицы (1 катер управления и 2 катера-брандера) с общим экипажем 5 человек в звене. Причем экипажи отдельных катеров в звене постоянно поддерживали связь друг с другом, взаимодействуя между собой. После того как водители катеров у выбранной (или назначенной им) цели покидали свои машины (попросту говоря — выпрыгивали за борт), дальнейшее управление «Линзе» осуществлялось с помощью УКВ-передатчика со специального катера управления — на достаточно большом расстоянии.

Самое интересное, что идея создания такого штурмового средства родилась не на флоте, как это можно было бы логично предположить, а в недрах военной разведки. Соединение «К» приняло первые 30 готовых катеров-брандеров типа «Линзе» (в специальной литературе их еще называют «взрывающиеся катера») от полка «Бранденбург» — диверсионно-разведывательной части специального назначения, которая была образована в составе Абвера (немецкая военная разведка), а затем в соответствии с приказом фюрера от 14 февраля 1944 года — переподчинена СД (служба безопасности, разведки и контрразведки СС). Естественно, что передавали



**«Зеехунд»  
под водой**



**Катера-брандеры  
типа «Линзе» —  
«соратники»  
«зеехундов» и  
«биберов» в ходе  
массированных  
атак эстуария реки  
Шельда комбинированным  
нарядом  
сил соединения «К»**

катера подчиненные Гимmlера весьма неохотно, но все же вице-адмирал Хейе, пользуясь своим авторитетом в высших эшелонах власти, настоял на своем требовании «передать осуществление всех боевых операций на море в ведение командования военно-морских сил». Вот именно эти катера и предполагалось использовать вместе с СМПЛ типа «Зеехунд» в эстуарии Шельды — несколько ниже по течению от бельгийского Антверпена. Этот район был выбран не случайно — в годы войны маршрут Темза—Шельда был одной из самых оживленных линий морских коммуникаций наших англо-американских союзников.

Причем что интересно, весьма успешная деятельность немецкой службы радиоразведки позволяла командованию Кригсмарине иметь очень подробные и точные сведения о союзных конвоях в районе Па-де-Кале и Ла-Манша. По воспоминаниям немецких подводников, часто они еще накануне имели в высшей степени точные данные о конвое: состав, силы охранения, время выхода конвоя в море, место назначения и весь маршрут сле-



дования. Поэтому оперативный отдел штаба флотилии «Зеехундов» в Эймёйдене умудрялся даже направлять имевшиеся в распоряжении СМПЛ против определенных, наиболее ценных конвоев противника! Но это еще были, как говорится, цветочки. Были там и ягодки.

Любовь англо-американских военных к комфортным условиям на поле боя и уверенность в своем подавляющем превосходстве как нельзя больше облегчили экипажам «тюленей» жизнь. На протяжении всего упомянутого морского пути Темза—Шельда, по которому практически круглые сутки курсировали конвои союзников из Маргита в Антверпен и обратно, через каждые 2 мили были установлены крупные светящиеся буи либо бакены. Поэтому ночью данный морской путь был виден превосходно — почти как хорошо освещенный проспект в мегаполисе!

Лучшего немецкие подводники не могли и желать. Им оставалось только подойти к этой «авеню» и, затаившись в темных водах пролива, спокойно ждать очередной конвой, а затем начинать охоту, пуская торпеды по судам противника, словно стреляя из винтовки в тире или играя в игрушку «морской бой».

Но вернемся к описанию ранее упомянутой совместной операции подводников и катерников соединения «К».

16 февраля 1945 года базу в Эймёйдене покинули четыре СМПЛ типа «Зеехунд», а позднее, той же ночью, в назначенный район — к эстуарии реки Шельда — ушли и 15 катеров-брандеров типа «Линзе». Но и здесь немцев ждала неудача: две мини-субмарины пропали без вести, одна — выбросилась на берег, не успев вступить в боевое соприкосновение с противником, а последняя СМПЛ в атаку на союзный конвой в составе преимущественно малых десантных кораблей все-таки вышла, но была обнаружена и командир корабля был вынужден тоже выбросить свою «малютку» на берег. Насчет действий катеров в ходе этой операции достоверных сведений автору найти пока не удалось.

### Новая тактика

Как уже говорилось, в феврале 1945 года произошла смена командования: первый командир дивизиона СМПЛ типа «Зеехунд» соединения «К» капитан-лейтенант Раш уступил место фрегатен-капитану Бранди. Последний был хорошо известен в подводных силах Кригсмарине: еще будучи командиром «обычной» подводной лодки, он удостоился Рыцарского креста с дубовыми листьями, мечами и бриллиантами — чрезвычайно редкой в Третьем Рейхе награды, которой за всю Вторую мировую войну было награждено лишь 27 человек.\*

Новый командир дивизиона решил изменить тактику действий своих подчиненных: теперь в море направлялись не группы «тюленей», а отдельные СМПЛ, которым в большинстве случаев уже назначалась определенная цель или ставилась достаточно узкая и ограниченная задача. Сделано это было после тщательного анализа новым начальником отчетов (боевых донесений) командиров экипажей мини-субмарин за прошедшие два неполных месяца их применения. Оказалось, что противник чаще и легче обнаруживал данный тип штурмовых средств в том случае, если они действовали в группах. При этом такой боевой порядок не оправдывал себя — ведь экипажи СМПЛ типа «Зеехунд» все равно не имели возможности оказывать друг другу взаимную поддержку, особенно в условиях боя.

Еще одно нововведение фрегатен-капитана Бранди касалось методики подсчета тоннажа потопленных «Зеехундами» кораблей и судов противника. Новый командир флотилии признавал достоверными только те сообщения в рапортах своих командиров подводных лодок о потопленных ими судах, в которых указанные время и место потопления подтверждались затем данными радиоперехвата.

В своем исследовании «Немецкие морские диверсанты во второй мировой войне» Хайнрих Берендонк утверждает, что в соответствии с новой методикой, действовавшие в районе Па-де-Кале и Ла-Манша 40 СМПЛ типа «Зеехунд» в период с февраля по апрель 1945 года записали на свой счет потопленные суда суммарным дедвейтом 93 тысячи брутто-регистрационных тонн. И только уже через несколько лет после окончания войны из британских источников исследователи почерпнули информацию о том, что за этот самый период в районах действия немецких СМПЛ было потоплено судов общим водоизмещением более 120 тыс. т. Правда, обычные подводные лодки гросс-адмирала Дёница хоть и ограничено, но все же продолжали действовать в районе Английского канала. Так что не все эти суда можно все же отнести на счет экипажей мини-субмарин из «тюленьей» флотилии. К тому же эти данные, приведенные в книге Х.Берендонка, не совсем соответствуют информации, содержащейся в других источниках по данному вопросу. В том числе и в немецких. Большинство исследователей схо-

\* «Круче» были только Рыцарский крест с золотыми дубовыми листьями, мечами и бриллиантами и Великий крест. Единственным кавалером первой награды стал полковник Люфтваффе Ганс-Ульрих Рудель, служивший в бомбардировочной авиации и совершивший за войну не менее 2530 боевых вылетов. На его счету записано более пяти сотен танков. Вторую же, тоже в одиночестве, носил рейхсмаршал Герман Геринг, ставший кавалером после покорения Франции.



дятся во мнении, что на счету дивизиона «зе-ехундов» — всего лишь девять надводных кораблей, вспомогательных и коммерческих судов противника, суммарный тоннаж которых составил 18 451 т. Еще четыре корабля и судна общим водоизмещением 18 354 т получили различные повреждения. Как видим, цифры весьма сильно разнятся.

Основная причина этого — практически полное отсутствие в широком доступе документов, связанных с боевой службой сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд». Утверждается, что значительная часть архива соединения «К» была попросту уничтожена немцами накануне капитуляции. С другой стороны, Хайнрих Берендонк занимался вопросами изучения истории немецких подводных сил, и особенно соединения «К», достаточно длительное время и весьма серьезно. Поэтому испытывать сильное недоверие к приводимым им данным тоже причин нет. Ситуация, повторю еще раз, очень запутанная, и все точки над «і» могут быть поставлены только после обнаружения каких-либо содержательных и информативных архивных документов, относящихся к рассматриваемому периоду Второй мировой войны. Конечно, если таковые вообще есть в природе.

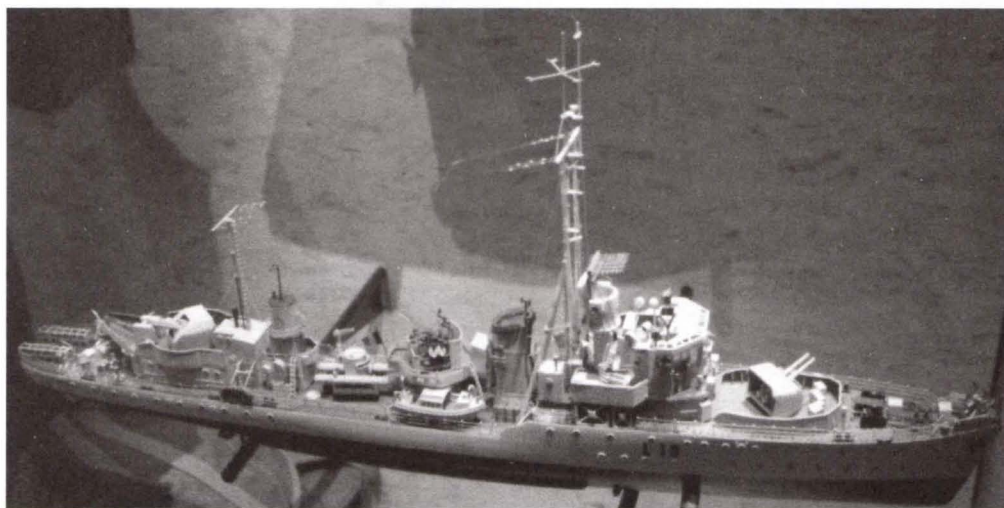
А боевые походы «зеехундов» тем временем продолжались.

20 февраля 1945 года три мини-подлодки были направлены на «свободную охоту» к Рамсгиту, на следующий день четыре другие СМПЛ ушли к Саут-Фолс и еще одна вышла в море 23 февраля (также предположительно к Саут-Фолс). На их долю выпала удача: 22-го числа был потоплен десантный корабль LST-364, следовавший в составе конвоя TAM87, а 24 февраля в районе Рамсгита немцы отправили на дно кабелеукладчик «Алерт» (Alert). При этом все восемь «зеехундов» вернулись домой целыми и невредимы-

ми, а наиболее серьезным и «страшным» испытанием оказалась попытка патрульного «Бофайтера» (Beaufighter J) из состава 254-й авиаэскадрильи атаковать одну из подлодок к востоку от Орфорднесса. Попытка завершилась ничем.

Впрочем, во время похода «великолепной восьмерки» произошло событие, которое до сих пор, более полувека спустя, победителями и побежденными во Второй мировой войне трактуется кардинально противоположно. Речь идет о гибели эсминца «Ла Комбатант» (La Combattante) водоизмещением 1050 т — бывшего британского эскортного миноносца «Хэлдон» (HMS Haldon, типа «Хант»), переданного флотом Ее Величества своим союзникам, военно-морским силам Свободной Франции. Предполагается, что он был потоплен СМПЛ типа «Зеехунд» с тактическим номером U-5330. В экипаже этой мини-субмарины числились лейтенант Клаус Шпарбродт (Klaus Sparbrodt) и инженер-механик машинистс-маат Гюнтер Янке (Gunter Jahnke).

Ряд исследователей в этой связи, однако, указывают на архивные записи союзников, согласно которым этот эсминец подорвался на mine и затонул в ночь с 23 на 24 февраля в районе эстуария реки Хамбер (Humber), впадающей в Северное море. Экипаж же мини-субмарины с тактическим номером U-5330 на самом деле, по их мнению, потопил уже упоминавшийся ранее британский кабелеукладчик «Алерт» водоизмещением 941 т. Со своей стороны, как автор данного труда, могу удостоверить читателей в том, что факт потопления U-5330 миноносца «Ла Комбатант» приводится только в упомянутом труде Хайнриха Берендонка. В других материалах утверждается, что данный корабль подорвался на mine. Хотя не доверять офицеру, проходившему службу в Главном шта-



**Модель французского эскортного миноносца «Ла Комбатант» в экспозиции Военного музея в Париже. Факт потопления этого корабля экипажем «Зеехунда» до сих пор однозначно не установлен.**  
Фото С. Балакина



бе ВМС Германии, также оснований нет. В общем, пока этот эпизод Битвы за Атлантику остается все также одним из белых пятен в истории СМПЛ типа «Зеехунд» и Второй мировой войны в целом.

Кроме того, на сегодня пока так и не разрешены спорные вопросы по нескольким другим потопленным кораблям и судам союзников, которые относят к жертвам либо морских мин, либо торпед подводных лодок, в частности — «зеехундов». Среди них — не подтверждаемые обеими сторонами факты потопления «Макэя» (HMS Mackay), танко-десантного корабля LST-364 и кабелеукладчика «Алерт». Кроме того, СМПЛ типа «Зеехунд», тактический номер которой не установлен, вероятно, потопил транспорт «Рэмпант» (SS Rampant) из состава конвоя ТАС. Этот транспорт, по данным известного немецкого историка Юргена Роувера, был торпедирован и затонул у буя NF8 недалеко от Остенде ранним утром 26 февраля. Но, даже несмотря на то, что другие суда подняли из воды 46 человек с «Рэмпанта», регистр Ллойда не содержит судна с таким названием.

В тот же день, 26 февраля 1945 года, британский танкер «Оретта» (SS Aurette), шедший вместе с 12 другими судами и пятью кораблями охранения в составе конвоя ТАМ91 в Антверпен, в условиях плохой видимости и сильного волнения либо был торпедирован, либо же подорвался на mine. Причем американское грузовое судно «Нашаба» (SS Nashaba), находившееся в этом же конвое, также либо подорвалось на mine, либо было торпедировано подводной лодкой. Судно пошло ко дну, унося с собой одного члена экипажа и находившегося на его борту лоцмана.

### Последние усилия

26 февраля 1945 года на совещании у Гитлера гросс-адмирал Карл Дёниц предложил сконцентрировать операции СМПЛ типа «Зеехунд» только в районе устья реки Темза, поскольку данные воздушной разведки показывали о большой концентрации кораблей и судов здесь. Это было вполне реально, поскольку новые «зеехунды» уже имели дополнительные внешние топливные цистерны, благодаря чему дальность их плавания существенно возросла. Дёниц, таким образом, ожидал от соединения «К» большей отдачи. При этом гросс-адмирал настаивал на сохранении основных баз соединения «К» в Нидерландах, так как именно отсюда действия его сил и средств будут наиболее эффективными.

Позже штаб ВМС Германии указал на необходимость первоочередного обеспечения работоспособности автомобильных и железных дорог на территории Голландии, которые используются для обслуживания соеди-

нения «К». Мотивация заключалась, среди прочего, и в том, что «зеехунды» могли достичь района Темзы только с баз в Голландии, немецкие базы для этого уже не годились. Не говоря уже о том, что голландские базы были необходимы для действий СМПЛ типов «Бибер» и «Мольх», а также катеров-брандеров типа «Линзе».

В течение первого весеннего месяца 1945-го «зеехунды» 29 раз выходили в море на боевые задания, из которых более половины были потеряны. Даже при скудной информации относительно данного периода боевой деятельности соединения «К», можно предположить, что было потеряно не менее 15 СМПЛ типа «Зеехунд»:

- 7 марта одна СМПЛ потоплена британским торпедным катером МТВ-675 в 26 милях к востоку от Рамсгита;

- 10 марта одна СМПЛ потоплена самолетом «Бофайтер» около Гёре (Goere) в эстуарии реки Шелда;

- 11 марта еще одна СМПЛ потоплена союзниками, а ее командир — лейтенант Нойбауэр был взят в плен;

- 11 марта СМПЛ U-5377 была потоплена британским фрегатом «Торрингтон» (HMS Torrington) около буя Дамптон, на краю отмели Гудвин Сэндс (лейтенант Зигерт и машинен-маат Хайльуэз были подобраны из воды торпедным катером МТВ-621 и переданы на «Торрингтон»), а тремя днями позже этот же фрегат потопил еще одну СМПЛ, U-5339, в 20 милях к северу от Дюнкерка. Но охота на вторую субмарину стоила «Торрингтону» значительных повреждений: корпус корабля в районе машинного отсека был поврежден близкими разрывами своих же глубинных бомб, выставленных на глубину 50 футов и сработавших на мелководье. Кроме того, в ходе стрельбы глубинными бомбами на бомбометной установке левого борта у спускового механизма оборвался шнур, эйбл-симен Чарльз Хортон (эйбл-симен — звание матросского состава Королевских ВМС Великобритании, второе по старшинству), взяв кусок шерстяной материи и обмотав его вокруг головы, вручную выстреливал глубинные бомбы до тех пор, пока «Зеехунд» не пошел ко дну (сам Ч.Хортон получил сильные ожоги рук и головы);

- 12 марта одна СМПЛ была атакована и потоплена катером НММЛ-466, причем командир лейтенант Йон (John) был взят в плен, а инженер-механик машинен-маат Тейхмюллер был убит пулеметным огнем с корабля противника;

- 12 марта к западу от Шоуэна истребитель-бомбардировщик атаковал и предположительно потопил «Зеехунд» с экипажем, инженер-механиком в котором числился лейтенант Херманн Бёме;





**Победа британского  
«Паффина»  
над немецким  
«Зеехундом»  
оказалась в прямом  
смысле «пирро-  
вой». Патрульный  
корабль пришлось  
списать в утиль**

- 13 марта пять британских тральщиков обнаружили и атаковали один «Зеехунд» к северо-востоку от Феликстоува;

- 21 марта на выходе из Эймёйдена, после исправления технической поломки, вражеский самолет атаковал и потопил СМПЛ с экипажем в составе командира лейтенанта Гёлера и инженер-механика обер-машиниста Кассиера, оба подводника погибли;

- 22 марта одна СМПЛ была потоплена в 23 милях к юго-востоку от Грейт-Ярмута торпедным катером МТВ-394, оба моряка были взяты в плен, несколько субмарин были потеряны в других районах и при иных обстоятельствах.

Правда, даже гибнущий, «Тюлень» оказывался в ряде случаев весьма опасен для своего врага. В подтверждение этих слов можно привести случай с «Паффином», имевший место 26 марта 1945 года. В тот день британский корабль находился недалеко от английского побережья в районе Лоустофта. Вдруг, на очередном галсе, он буквально наскочил на немецкую СМПЛ типа «Зеехунд» (скорее всего командир последнего предпринимал попытку выйти в атаку на «Паффин», но не успел сделать этого). В результате тарана «Зеехунд» пошел на дно, но сильный удар вызвал детонацию обеих торпед на немецкой «малютке» — почти под самым «брюхом» корабля. Так что потопив вражескую мини-субмарину, британский «Паффин» сам получил настолько серьезные повреждения, что его ремонт англичане признали нецелесообразным. Победа для экипажа корабля флота Ее Величества оказалась на этот раз в прямом смысле «пирровой».

Что касается боевых успехов водителей «зеехундов» в марте 1945 года, то они выглядели следующим образом:

- 10 марта U-5364 (лейтенант Ланц и лейтенант-инженер Герхард Мюллер), по докладу командира корабля, потопила вражеский эс-

минец, но источники союзников это не подтверждают;

- 13 марта канадский пароход «Табер Парк» (SS Taber Park) водоизмещением 2878 т был потоплен во время перевозки угля с реки Тайн в Лондон — победа досталась экипажу в составе лейтенанта Максимилиана Хубера и лейтенант-инженера Зигфрида Эклофа. Судно шло отдельно от конвоя и после поражения торпедой быстро пошло ко дну, погибли 28 человек из 32 находившихся на борту. Жертвами стали 24 члена экипажа и четыре артиллериста DEMS;

- командиры действовавших в Темзе подлодок Бельтрами и Френерт заявили о том, что они потопили по одному судну противника, а экипаж СМПЛ U-5064 доложили о потоплении в эстуарии реки Темза крупного парохода примерным водоизмещением около 3500 тонн; ни одно из этих утверждений не подтверждается данными англо-американских источников;

- 21 марта СМПЛ U-5366 (командир лейтенант Мартин Хаушель и инженер-механик Вили Хессель) к юго-востоку от Лоустофта атаковали и потопили американский транспорт «Чарльз Д.Мак-Ивер» (SS Charles D. McIver) типа «Либерти»: транспорт, шедший маршрутом Антверпен — Саутенд — Нью-Йорк, вначале считался союзниками потопленным после подрыва на морской mine, но позже — по причине совпадения деталей гибели судна с докладом командира «Зеехунда» — пальма первенства была отдана немецким подводникам из соединения «К»;

- 22 марта патрульный катер ML-466 был предположительно потоплен в результате торпедной атаки СМПЛ типа «Зеехунд», но ни один из вернувшихся в базу экипажей такого заявления не сделал;

- в эстуарии реки Темза экипажем в составе Кюллмера и Рашке (U-5364) было потоплено британское торговое судно «Ньюлэндс» (SS



Newlands): подводники выполнили торпедную стрельбу с дистанции 320 м, а сам «Зеехунд» благополучно вернулся в Эймёйден;

- и, наконец, последним в марте 1945 года был потоплен каботажный сухогруз «Джим» (SS Jim), шедший маршрутом из британского порта Гулль во французский Дьепп.

К 8 апреля 1945 года в Эймёйдене находилось 29 мини-подлодок типа «Зеехунд» — из них боеспособными считались менее половины. Но это было еще полбеды. К этому времени занятая немцами часть Голландии представляла собой небольшой анклав, почти со всех сторон окруженный войсками союзников. Снабжение «окруженцев» с трудом осуществлялось по воздуху и по морю. Получала подкрепление и «тюлений» флотилия соединения «К»: из Вильгельмсхафена 20 апреля в Эймёйден прибыли четыре СМПЛ, а к 1 мая — еще 14 мини-подлодок. К концу апреля также прибыли две СМПЛ типа «Зеехунд» с острова Гельголанд.

За апрель 1945 года немецкие подводники из соединения «К» выходили «на охоту» 36 раз, потеряв на этот раз не менее десяти подлодок. Взамен они «забрали» у союзников несколько вспомогательных и грузовых судов.

Судно-кабелеукладчик «Монарх» (Monarch) было торпедировано в районе Па-де-Кале 16 апреля. Кроме того, «тюлени» предпринимали попытки нарушить коммуникации противника и в других районах. Девять из вышеописанных трех с лишним десятков СМПЛ были направлены в район эстуария Шельды, где они 17 апреля потопили малое нефтеналивное судно Y-17, принадлежавшее ВМС США, которое имело водоизмещение около 800 т. Немцы же потеряли тогда три «малютки».

Активно действовали немецкие «зеехунды» и около юго-восточной оконечности туманного Альбиона к югу от Дувра. Там моряки соединения «К», уже в большинстве своем осознавшие неизбежность поражения Третьего Рейха в развязанной им мировой войне, всеми силами, будучи верны своему воинскому долгу и данной ими присяге, старались нарушить судоходство союзников в районе Дувр — мыс Данджнесс (мыс расположен юго-западнее Дувра, фактически у южной оконечности пролива Па-де-Кале). Здесь немецкие подводники добились более существенных результатов.

11 апреля 1945 года экипаж одного из «тюленей» к востоку от мыса Данджнесс атаковал конвой UC63B и серьезно повредил транспорт «Порт Уайндхэм» (Port Wyndham) водоизмещением около 8580 т. Немного позднее, но в тот же самый день, по имеющимся в обнародованных документах наших союзников по антигитлеровской коалиции сведениям, эта самая мини-субмарина была об-

наружена, таранена и потоплена торпедным катером МТВ-632.

В течение следующих двух суток (12 и 13 апреля) немцы потеряли еще две СМПЛ типа «Зеехунд» в районе голландского портового города Хук-ван-Холланд. Обе мини-подлодки стали жертвами самолетов «Барракуда» из состава 810-й авиационной эскадрильи авиации Королевских военно-морских сил Великобритании.

А начиная с 17 апреля в одиночку и группами еще 17 «зеехундов» направлялись в указанный выше район британского побережья.

19 апреля (в источнике [6] — 9 апреля) одним из этих «зеехундов» было потоплено судно «Самида» (Samida) водоизмещением 7219 т и серьезно повреждено судно «Соломон Юно» (Solomon Juneau) водоизмещением 7176 т, следовавшее в составе конвоя ТВС123. Но и здесь, конечно, не обошлось без потерь. Так, патрулировавший в районе британский сторожевой катер ML-102 потопил одну немецкую «сверхмалютку», еще одну записал на свой боевой счет «Бофайтер» (Beaufighter W) из состава 254-й авиационной эскадрильи, а один «Зеехунд» был посажен на отмель к востоку от французского Кале своим экипажем.

Интересно, что подводники соединения «К», служившие на сверхмалых подводных лодках типа «Зеехунд», часто называли свои корабли не совсем ласково — «Angst Rohre», что в переводе с немецкого означает «Труба страха». В немецкой литературе на военно-историческую тематику утверждается, впрочем, что подобное прозвище давали своим кораблям и экипажи «больших» субмарин Кригсмарине. А то, что служба даже на океанских подлодках в те годы была не сахар, может убедиться каждый — надо всего лишь посмотреть известный фильм «Das Boot» («Лодка»), посвященный боевой деятельности немецких подводников в годы Второй мировой войны. Но если такие трудности испытывали экипажи «больших» подлодок, то что уж говорить об «утлых суденышках» водоизмещением менее 20 т.

Для большей убедительности можно привести слова бывшего инженера-механика одной из сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд» Харальда Зандера: «Мы были натренированы питаться во время похода таким образом, чтобы свести процесс усвоения пищи к минимуму. Мы ели немного, пили, но практически не опирались естественных надобностей. Причем провиант, которым нас снабжали, был приготовлен по специальной рецептуре — с единственной целью сделать усвоение пищи наиболее максимально эффективным и, может быть, даже несколько замедлить этот процесс, поскольку оправление нами естественных надобнос-



тей на лодке представляло собой серьезную проблему.

Бортпитание нам поставляли в больших оловянных банках-контейнерах, которые мы затем использовали в качестве горшков и выбрасывали за борт. Однако, если море было беспокойным, то сделать это было проблематично. И если в первые 1-2 суток похода нужда в гальюне была не очень сильной, то затем ситуация менялась. В общем, опыт приходит со временем — вскоре мы научились делать это так быстро и ловко, как это сегодня выполняют велогонщики с «Тур де Франс».

Комментарии, как говорится, излишни. Неудобства с отсутствием гальюна осложнялись еще и тем, что питание на «зеехундах» было, в общем-то, неплохим. Думается, что наши подводники в то время могли ему бы даже позавидовать. Судите сами.

В состав бортпитания на СМПЛ типа «Зе-ехунд» входили:

- рис и курица, которые можно было даже разогреть;
- герметичные металлические банки с фруктовым коктейлем;
- большой выбор сэндвичей, хлеб для которых можно было разогреть прямо на борту;
- яблоки;
- вакуумные термосы с горячим кофе или чаем, которые сохраняли тепло достаточно длительное время;
- достаточно большой запас питьевой воды;
- так называемая «чоко-кола» («Choco-Cola») — круглой формы шоколадные брикеты с добавлением в них кофеина, повышавшего бодрость организма подводников.

Для того чтобы рис, курицу и другую пищу можно было употреблять не в холодном, а в горячем виде, подлодки снабжались специальными малогабаритными электрическими плитками (90V DC) — на них пища ставилась в открытых жестяных банках, в которых она хранилась, и разогревалась до «нужной кондиции».

## «Масляные торпеды»

С 28 апреля 1945 года сверхмалые подлодки «тюленьей» флотилии перестали выходить на коммуникации союзников, но выполнили ряд заданий иного рода. «Зеехунды» доставляли различные припасы в осажденную союзными войсками крепость Дюнкерк. Всего до момента капитуляции нацистской Германии по маршруту Эймёйден — Дюнкерк успешно, без потерь, прошли экипажи четырех СМПЛ типа «Зеехунд».

Вместо боевых торпед каждая сверхмалая подводная лодка брала на борт так называемые «масляные торпеды» — специальные контейнеры, предназначенные для перевозки продуктов, необходимых для того, чтобы хоть немного увеличить и разнообразить скудные пайки немецких солдат и офицеров, все еще не сложивших оружие в, как ее гордо называли немецкие генералы, крепости Дюнкерк. Так, первые три прорвавшиеся в осажденный гарнизон мини-субмарины (под командой обер-лейтенанта Куллера, лейтенанта Шпарбродта и обер-фенриха Фрёнерта) помимо прочего доставили в своих контейнерах почти четыре с половиной тонны пищевых жиров. В результате немецкая продслужба смогла увеличить недельную норму жиров в крепости с 20 до 40 граммов на человека — то есть в два раза. Обратное же в Эймёйден экипажи стальных «тюленей» вывозили... солдатские письма.

Каждая из мини-подлодок имела на борту по 4500 писем! Причем что самое интересное, каждый немецкий солдат и офицер гарнизона Дюнкерка получил в тот день незабываемое и бесценное право — отправить своим родным одно письмо. И моряки не подвели своих коллег — доставили письма в свой пункт базирования, а оттуда их уже полевая почта стала рассылать по назначенным адресатам. Хотя, в общем-то, с доставкой этой почты можно было уже не торопиться — война близилась к концу, и немецкие военные



**U-5074 в водах Балтики. Данная подлодка стала одной из тех «продуктовозов», которые помогли осажденному гарнизону Дюнкерка и там же были захвачены союзниками**



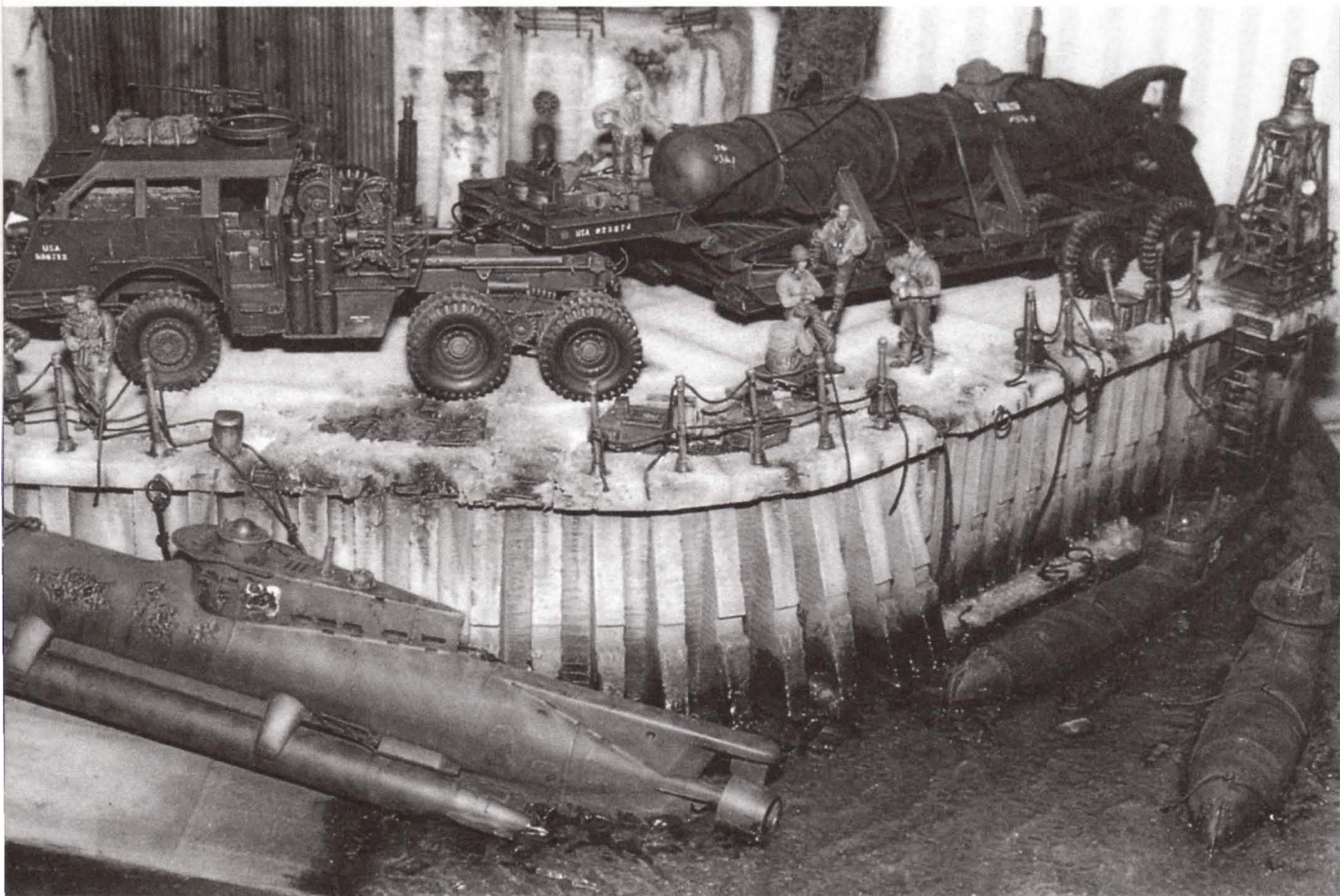
почтальоны через недельку-другую оказались большей частью без работы. Германские вооруженные силы перестали существовать. Но нельзя не оценить чувство долга немецких подводников, не подорванное грядущим неизбежным поражением.

В последний поход три СМПЛ типа «Зе-ехунд» из эймёйденской флотилии вышли буквально накануне капитуляции Германии. Ведомые молодыми подводниками, они прибыли в крепость Дюнкерк в самый разгар ее сдачи немецким гарнизоном англо-американским войскам. Моряки либо затопили, либо же посадили свои «малютки» на мель. Однако в мае 1945 года французы, вскоре после полного прекращения боевых действий, подняли «зеехунды» и после небольшого ремонта включили четыре СМПЛ в боевой состав возрожденных военно-морских сил Франции.

В апреле 1945 года после активного наступления союзников занятые немцами районы Голландии оказались в еще большей изоляции. Трудности со снабжением подразделений соединения «К» стали настолько серьезными, что заставили немецкое командова-

ние обсуждать план переброски СМПЛ типа «Бибер» и катеров-брандеров типа «Линзе» в Эмден, для защиты реки Эмс и ее устья. Однако идея оказалась логистически настолько «дикой», что была отброшена практически сразу. Затем возникла мысль передислоцировать «биберы», «мольхи» и «линзе» с острова Боркум в Эмден. Но и это было расценено как неосуществимая идея, и в итоге на повестке дня остался только вопрос о переброске подразделения катеров типа «Линзе», которые предполагалось использовать в интересах сухопутных сил.

С другой стороны, адмирал Фризиус, командант крепости Дюнкерк, предложил перебросить подразделения соединения «К» к нему в город, мотивируя это тем, что из Дюнкерка моряки смогут активно продолжать действия против судоходства противника в районе эстуария Шельды. Он основывался на том, что «Зеехунд» был единственной СМПЛ, способной достигать указанного района в случае базирования на территории Германии. Однако и его предложение было отклонено, и соединение «К» продолжало воевать с территории Голландии.





## Итог борьбы

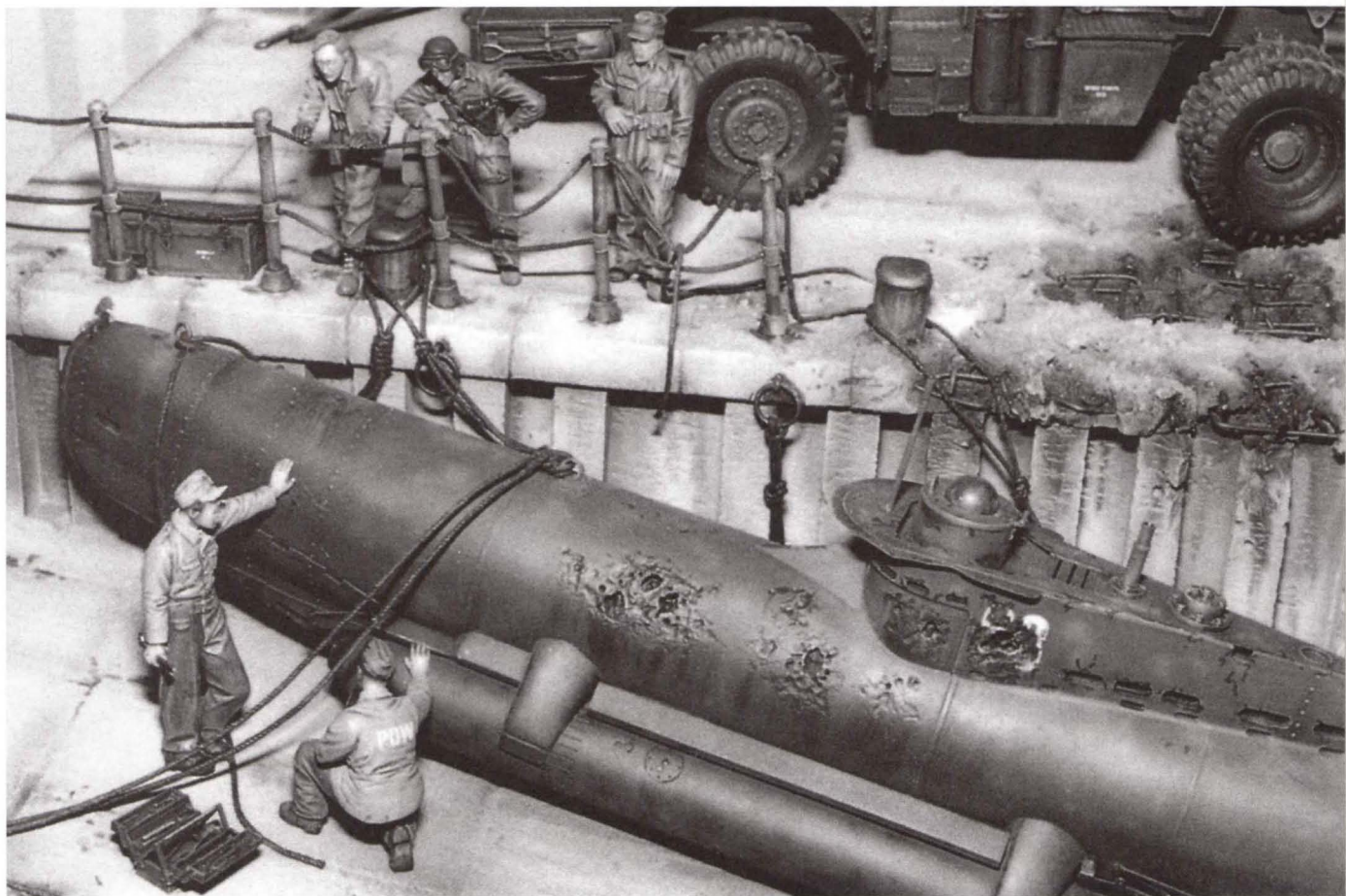
В общей сложности мини-подлодки «тюленей» флотилии совершили за время войны 142 выхода в море. Потеряв 33 (по другим данным — 35) субмарин, немецкие подводники соединения «К» смогли потопить 9 надводных кораблей, вспомогательных и других судов противника суммарным тоннажем 18 451 т. Также повреждения различной степени тяжести получили еще четыре корабля и судна, суммарный тоннаж которых составил 18 354 т (всего за войну немецкие подводники потопили около 3000 кораблей и судов суммарным водоизмещением более 14 млн т). Как видим, стальные «тюлени» смогли зарекомендовать себя как достаточно эффективный вид подводной военно-морской техники и нанесли противнику относительно большой урон — если сравнивать с количеством выходов самих СМПЛ в море и уровнем их потерь.

Причем здесь надо также учитывать и тот факт, что более чем две трети из количества безвозвратно потерянных немцами мини-подлодок данного типа пришлось на так на-

зываемые «не боевые» потери — то есть они не были уничтожены в ходе непосредственного соприкосновения с противником. Гибель этих подлодок была связана с чрезвычайно сложными погодными условиями или же вызвана какими-либо техническими причинами, но никак не стала следствием противодействия военно-морских и военно-воздушных сил союзников.

В одном из отчетов, подготовленных специалистами Королевских ВМС Великобритании, отмечалось, что для борьбы с немецкими сверхмалыми подводными лодками наши западные союзники по антигитлеровской коалиции вынуждены были привлечь ни много ни мало, а более 500 боевых кораблей и катеров и около 1000—1500 самолетов различных типов (источник — BR1738: Preliminary Narrative of the War at Sea). В общем, вначале союзники недооценили перспективную роль немецких сверхмалых подводных лодок, а затем им, можно сказать, просто повезло — у командования Кригсмарине и храбрых водителей «тюленей» уже не оставалось времени для того, чтобы полностью реализовать весь боевой потенциал нового «чудо-оружия».

**Мини-субмарины соединения «К» в руках победителей, 1945 г. Диорама, изготовленная немецким модельистом Г.Пайффером. Military Modelling**





**Один из потоплен-  
ных «Зеехундов»  
скоро займет место  
в музее.  
Фото Клауса Маттеса**



Что касается германских военно-морских сил, то неудачное по большому счету боевое применение сверхмалых подводных лодок типа «Бибер», неспособность судостроительной промышленности Третьего Рейха справиться с задачей крупносерийной постройки СМПЛ типа «Зеехунд», даже несмотря на героизм, проявленный личным составом соединения «К», продемонстрировали в конце концов полное бессилие Кригсмарине перед противником на завершающем этапе войны. Флот уже не мог обеспечить защиту «фатерлянда» с морских направлений. Война на море была окончательно проиграна немецкими адмира-

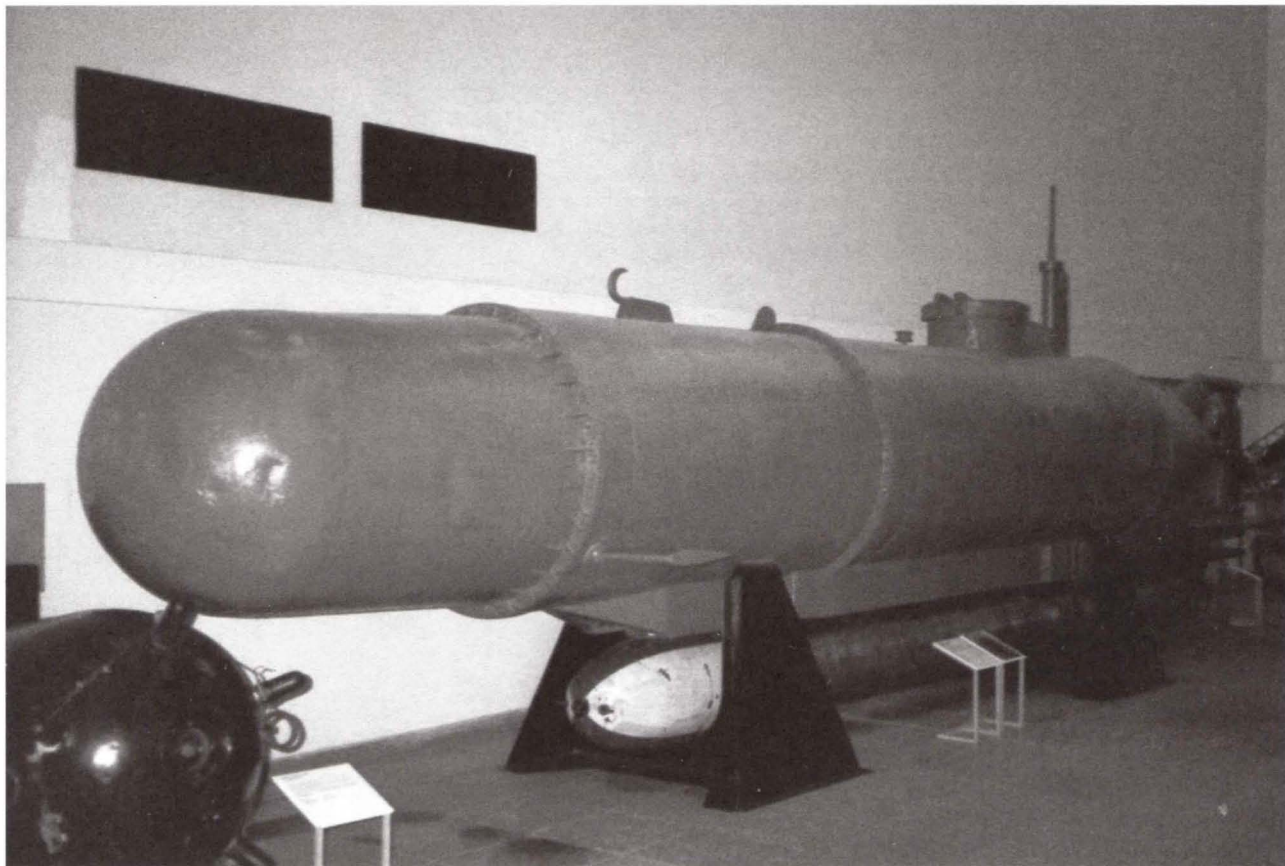
лами: союзники почти без проблем высадились в Нормандии и организовали по морю необходимое снабжение своих войск на континенте.

С другой стороны, опыт применения подразделений соединения «К» наглядно показал теоретически высокий боевой потенциал военно-морского спецназа и продемонстрировал необходимость наличия таких сил в составе флота. Только создавать такие подразделения надо планомерно и вовремя: попытка «заткнуть» ими бреши накануне полного краха и поражения в войне ни к чему хорошему, как еще раз показал опыт Второй мировой войны, не приводит.





# ТРОФЕЙНЫЕ «МАЛЮТКИ» ВО ФЛОТАХ СТРАН-ПОБЕДИТЕЛЬНИЦ



## В составе ВМС Франции

В июле 1946 года во французских ВМС была сформирована отдельная флотилия подводных лодок (по российской терминологии это будет, скорее всего, бригада подводных лодок или дивизион — прим. В.Щ.), в состав которой были включены четыре «отреставрированные» мини-субмарины типа «Зеэхунд», которым присвоили новые тактические номера: S-635, S-90 (бывшая U-5090), S-74 и S-107 (бывшая U-5365). Причем во многих французских источниках особо подчеркивается, что в их флоте эти СМПЛ называли не иначе как «подводная лодка — военный трофей» (*sous-marin ennemi-prise de guerre*).

В следующем году соединение было передислоцировано в район военно-морской базы ВМС Франции Тулон, где в его состав был включен также и бывший авианосец «Беарн». Последний использовался подводниками в качестве тендера и плавбазы (штабного корабля соединения).

В 1952 году все четыре СМПЛ получили новые тактические номера: S-635 стала отныне S-621 (Q24), S-90 сменила «имя» на S-622, S-74 — на S-623 (Q25), а S-107 стала S-624. В период с 1946 по 1956 годы трофейные мини-субмарины использовались в качестве опытовых кораблей для испытаний новых образцов противолодочного и торпедного оружия.

В 1953 году командование ВМС США направило своим французским коллегам запрос о возможности откомандирования на непродолжительное время в распоряжение Пентагона двух мини-подлодок типа «Зеэхунд», находившихся в боевом составе ВМС Франции. Их предполагалось использовать в рамках обширной программы по изучению степени эффективности существующей на то время системы обеспечения безопасности морских портов, военно-морских баз и пунктов базирования на территории Соединенных Штатов. Париж ответил согласием и выделил американцам «во временное и безвозмездное пользование» сверхмалые подводные лодки S-622 и S-623.

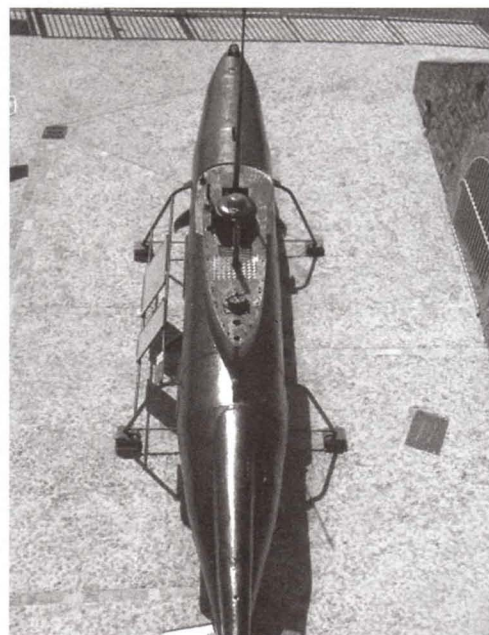
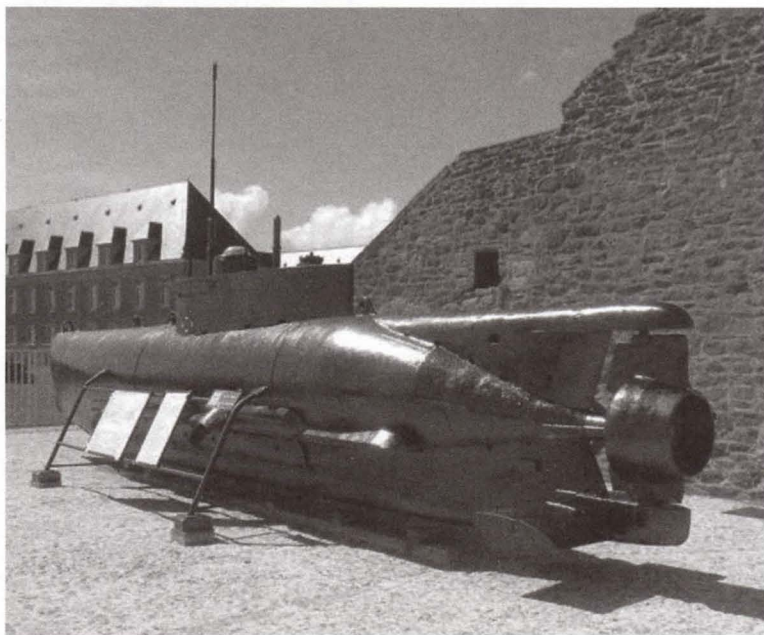
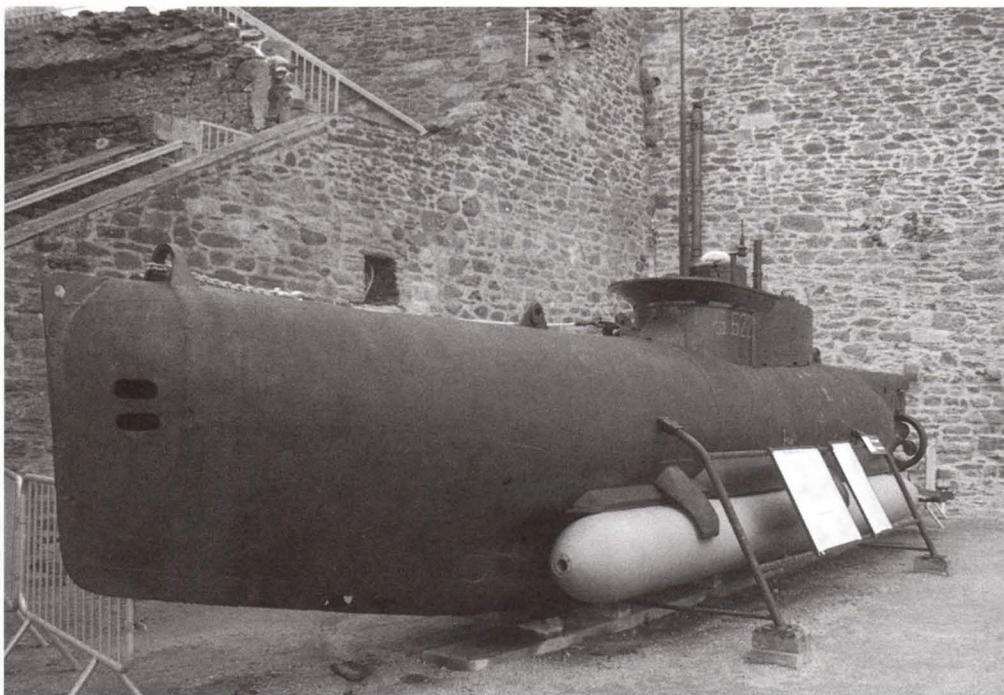
**СМПЛ типа «Хехт»  
в экспозиции  
военного музея  
в Дрездене.**

Фото с сайта  
[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



**Трофейная СМПЛ  
типа «Зеехунд»,  
принятая в боевой  
состав ВМС Фран-  
ции под такти-  
ческим номером  
S-622, ныне явля-  
ется экспонатом  
Военно-морского  
музея в Бресте. На  
рубке хорошо видно  
мачтоподобное  
устройство для ан-  
тенны корабельной  
радиостанции.**

Фото с сайта  
[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



Обе мини-субмарины после прибытия в США базировались на военно-морскую базу Сан-Диего (штат Калифорния), откуда они в общей сложности совершили 60 выходов в море, «намотав» в совокупности почти 1400 миль. Через год обе мини-подлодки вернулись домой во Францию: 15 апреля 1954 года СМПЛ S-622 и S-623 были погружены в Норфолке на транспортное судно «Антарес» (Antares, U-55) и отправлены в Тулон.

В сентябре того же 1954 года сверхмалые подводные лодки S-621 и S-623 были разоружены и выведены из боевого состава ВМС Франции. А в августе 1956 года флотилия СМПЛ была полностью расформирована, и две еще остававшиеся в боевом составе французского флота мини-подлодки — S-622 и S-624 — были выведены из первой линии и зачислены в состав Специального резерва «В» (Reserve Speciale B).



Согласно официально обнародованным французскими ВМС данным, в период с 1946 по 1956 годы находившиеся на их службе «зеехунды» в общей сложности выполнили 858 боевых и учебных походов, за время которых они преодолели около 14 050 миль. Экипажи мини-субмарин провели под водой 730 часов, выполнили 146 учебных торпедных стрельб (практическими торпедами) и 230 торпедных стрельб в рамках исследовательских программ по разработке и испытанию новых видов морского подводного оружия. Французские «зеехунды» принимали активное участие в программе создания новых образцов противолодочного оружия (по имеющимся у автора сведениям, мини-субмарины привлекались для решения этой задачи как минимум до 1950 года). Во время проводившегося в 1955 году в Париже военно-морского салона, ныне известного как международная выставка «Евронавал», мини-субмарины S-621, S-622 и S-624 принимали участие в качестве «выставочных образцов» (в одном источнике автору даже удалось найти сведения о том, что они даже якобы принимали участие в каком-то «показательном мероприятии», что, однако, вызывает определенное недоверие, поскольку устроить такое мероприятие можно было только в водах Сены — не очень подходящее место для различного рода показательных мероприятий с использованием военно-морской техники).

До наших дней сохранились и не были утилизированы только два бывших французских «тюленя» — СМПЛ с тактическими номерами S-622 и S-624.

S-622 была восстановлена в 1989 году и затем передана в качестве экспоната в Военно-морской музей в городе Брест (Франция), где она и находится по настоящее время. Другая подлодка этого типа — S-624 (бывшая U-5365) — имеет более интересную и неожиданную судьбу.

СМПЛ U-5365 была построена на судовой верфи Schichau в городе Эльбинг и зачислена в боевой состав ВМС Германии в 1945 году. После капитуляции нацистской Германии, в мае 1945 года, данная мини-подлодка была найдена в Дюнкерке и после ремонта — зачислена в боевой состав ВМС Франции. В 1952 году ей был присвоен тактический номер S-624.

23 апреля 1951 года вследствие нарушения герметичности прочного корпуса она затонула на небольшой глубине в районе мыса Лардье. К счастью, тогда обошлось без жертв. Мини-субмарина была поднята и прошла ремонт, после чего продолжила нести службу в ВМС Франции. Из боевого состава французских подводных сил ее вывели 1 августа 1956 года. После этого ее след теряется.

Вновь мини-подлодка показала миру через полвека. 22—23 сентября 2006 года Жан Жалуне (Jean Jalouneix) из Военно-морского отдела ассоциации отставных подводников (или ветеранов-подводников, La Section Naval de l'AGASM) провел специальную презентацию в местечке Шоконан-Нофмонтье (Chauconin-Neufmontiers), пригородного района французской столицы. Презентация была организована Ассоциацией «История и коллекции» (l'Association «Histoire et Collections»). Программа презентации включала в себя демонстрацию широкой публике СМПЛ типа «Зеехунд» с тактическим номером S-624!

Как оказалось, эта мини-субмарина была приобретена частным коллекционером из французского городка Монтийон у одного из предприятий, занимающихся утилизацией кораблей и судов. Причем подлодка тогда, на момент приобретения, находилась в виде трех отдельных секций.

После покупки коллекционер, чье имя пока не обнародовано, на свои средства отремонтировал и восстановил «Зеехунд». Причем, что интересно, даже во Франции многие исследователи в области военно-морской истории не знали о том, что S-624 сохранилась и восстановлена.

Где данная СМПЛ типа «Зеехунд» находится в настоящее время, после упомянутой выше презентации, автору, к сожалению, доподлинно не известно.

## На службе у ведомства Алена Даллеса

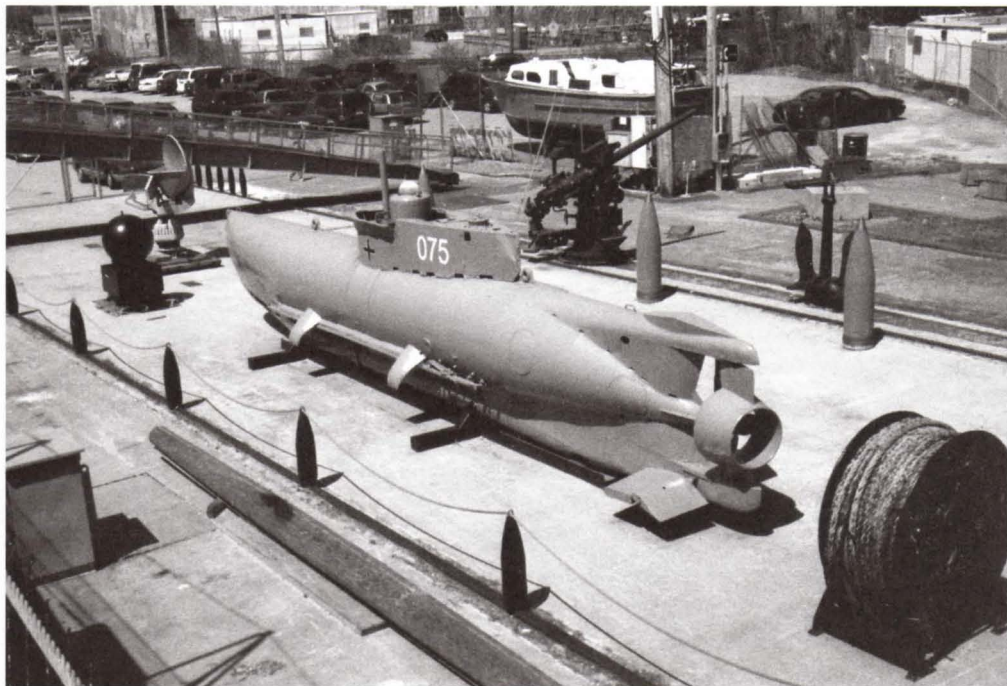
После окончания Второй мировой войны американское Управление стратегических служб (OSS или Office of Strategic Services) — предшественник нынешнего ЦРУ — проводило интенсивные испытания доставшихся американцам в качестве трофеев нескольких немецких сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд». Кроме того, американские спецслужбы использовали эти мини-субмарины с целью изучения эффективности и правиль-

**«Зеехунд» в экспозиции военно-морского музея (Naval Memorial Museum) в Вашингтоне**





**СМПЛ U-5075,  
входящая в состав  
экспозиции  
корабля-музея  
«Сэйлем».  
Город Квинс, США.  
Фото Клауса Маттеса**



ной организации системы обороны портов, военно-морских баз и пунктов базирования ВМС США на восточном побережье страны. Экипажи подлодок проводили учебные торпедные атаки — все они оказались, к вящему удивлению командования американских Военно-морских сил, успешными. Немецкая СМПЛ была охарактеризована как «единственный тип сверхмалой подводной лодки, который серьезно строился для германского флота». Отсюда было сделано два вывода:

- во-первых, система безопасности портов, военно-морских баз и пунктов базирования ВМС была признана никуда не годной и требовала переработки;

- во-вторых, данный вид военно-морской техники (сверхмалые подводные лодки) имеет чрезвычайно высокий боевой потенциал, вследствие чего требует к себе более пристального внимания и заслуживает принятия на вооружение ВМС Соединенных Штатов.

При этом надо особо подчеркнуть, что беспокойство на Капитолийском холме существенно возросло после того, как в мае 1948 года американской военной разведкой был опубликован доклад, в котором утверждалось, что их коллеги — советская разведка — захватила на оккупированной территории поверженного Рейха 18 полностью готовых сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд» и еще 38 мини-субмарин — недостроенными, в различной стадии готовности. Аналитики в Пентагоне и эксперты по противолодочной борьбе в ВМС США высказывали серьезные опасения насчет того, что Советский Союз мо-

жет ввести все эти корабли в строй, что будет представлять прямую потенциальную угрозу национальной безопасности США. В частности, предполагалось, что советский флот может использовать их для выполнения разведывательно-диверсионных действий в отношении американских военно-морских баз и стратегически важных портов. Дополнительным подтверждением реальности высокой степени потенциальной угрозы со стороны мини-подлодок послужила опытная эксплуатация американцами британской СМПЛ типа «Х» с тактическим номером ХЕ7 (она прибыла в Норфолк летом 1950 года), а затем и двух французских сверхмалых подводных лодок — бывших немецких «зеехундов» (в 1953—1954 годах).

После анализа конструктивных особенностей немецких СМПЛ типа «Зеехунд», а также обобщения результатов опытной эксплуатации данных мини-подлодок силами специальных операций ВМС США и военно-морской разведкой, американцы пришли к выводу о целесообразности создания образца подобного класса уже национальной разработки. С этой целью проектным организациям было выдано тактико-техническое задание на проектирование опытной сверхмалой подводной лодки специального назначения. Получившая обозначение Х-1, данная мини-субмарина была заложена 8 июня 1954 года на предприятии по выпуску двигателей известной в те годы корпорации Fairchild Engine and Airplane Corporation, располагавшемся в районе Дир-Парк острова Лонг-Айленд, штат Нью-Йорк.



Через год, 7 сентября 1955 года, сверхмалая подводная лодка Х-1 была спущена на воду — уже на судовой верфи Якобсона (Jakobson Shipyard), в местечке Ойстер-Бей на южном побережье залива Ойстер на Лонг-Айленде. 6 октября того же года она была официально передана заказчику — военно-морским силам Соединенных Штатов — в Нью-Лондоне, штат Коннектикут, а с 7 октября Х-1 под командой лейтенанта К.Хэнлона уже стала полноценной боевой единицей подводных сил ВМС США.

СМПЛ Х-1 имела надводное водоизмещение 31,5 т, подводное — 36,3 т, главные размеры — длина 15,09 м, ширина 2,13 м и осадка на миделе 1,89 м, экипаж — 10 человек.

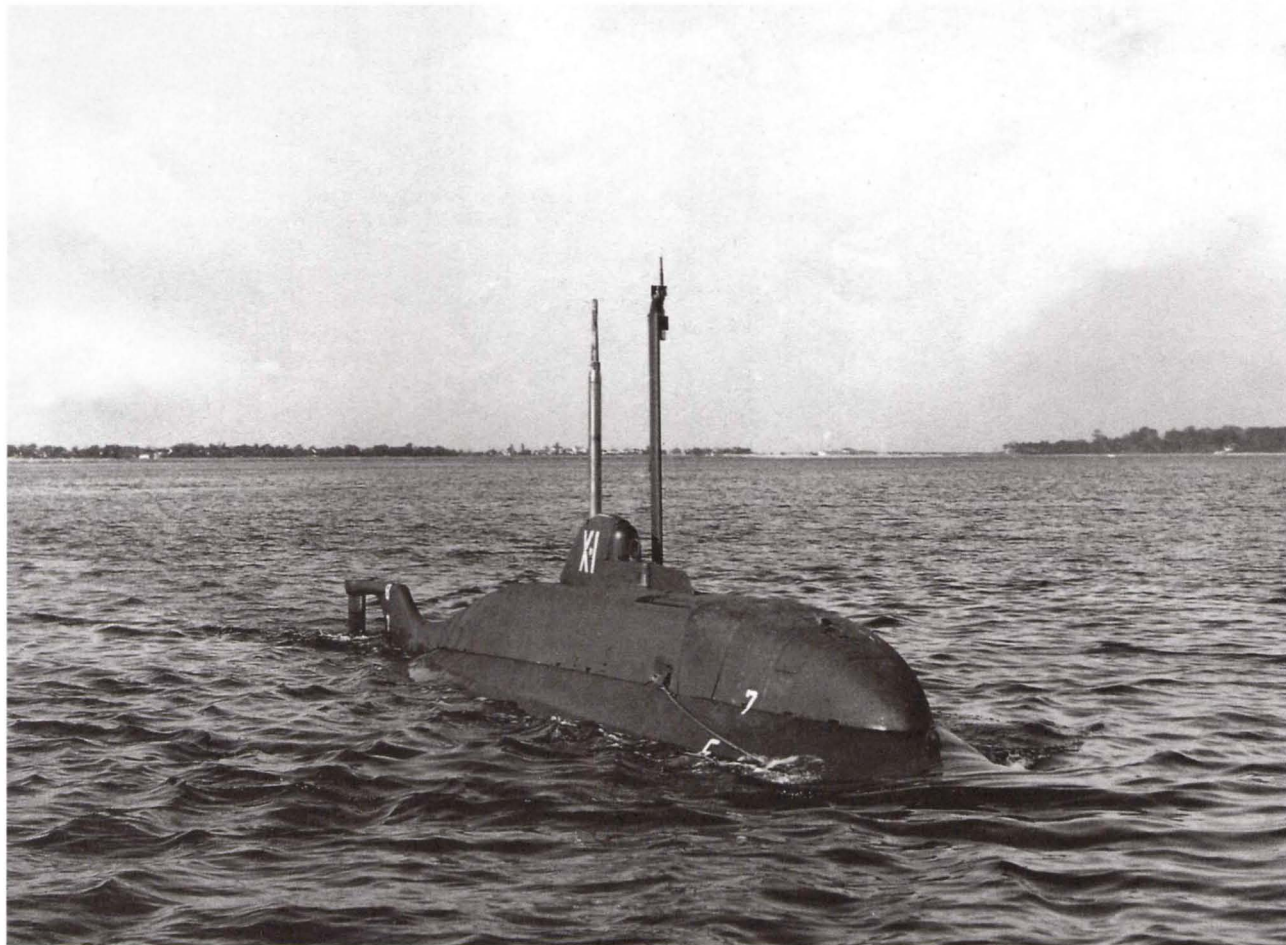
Первоначально мини-субмарина имела комбинированную энергоустановку в составе дизельного двигателя и воздуходвигателя, использовавшей в качестве топлива перекись водорода. Также на корабле была установлена аккумуляторная батарея. Однако после того, как 20 мая 1957 года на подлодке произошла достаточно серьезная авария, вызванная взрывом запасов перекиси водорода, было принято решение

переоборудовать главную энергетическую установку Х-1. Она стала традиционной — дизель-электрической.

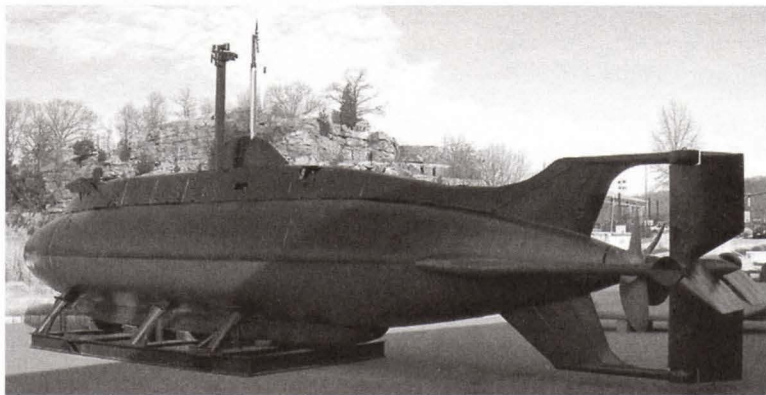
Интересно, что командование американских ВМС использовало сверхмалую подводную лодку Х-1 в качестве опытового корабля для изучения возможности использования субмарин данного класса для решения задач противолодочной-диверсионной борьбы. В основном изучалась способность такой подлодки обеспечивать охрану своих военно-морских баз, пунктов базирования флота и портов, а также решать задачи по борьбе с мини-субмаринами противника. Х-1 использовалась также для решения задач учебно-боевой подготовки личного состава диверсионных и противодиверсионных подразделений флота. Впоследствии американские специалисты осуществили ряд испытаний, которые помогли им более точно выявить положительные и отрицательные особенности данного образца военно-морской техники.

2 декабря 1957 года сверхмалая подлодка Х-1 была выведена из боевого состава ВМС США и поставлена на длительную консервацию в пункте базирования в городе Фила-

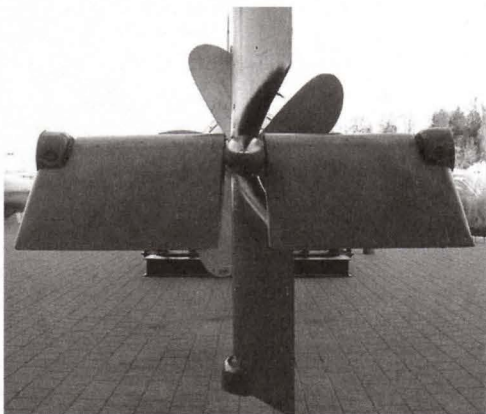
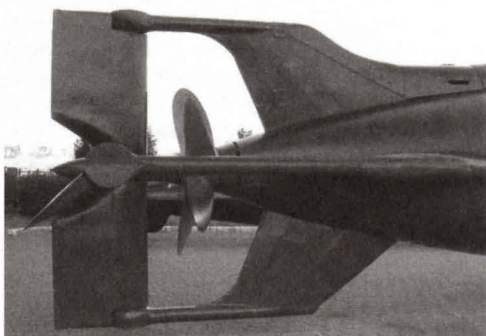
**Американская  
сверхмалая  
подводная лодка  
типа Х-1**







**Американская  
СМПЛ X-1 вобрала  
в себя ряд техни-  
ческих «изюминок»  
немецкого «Зеехун-  
да». Особенно хоро-  
шо сходство видно  
по винторулевому  
комплексу**



дельфия, штат Пенсильвания. Впрочем, уже в декабре 1960 года мини-субмарина была доставлена в Аннаполис, штат Мэриленд, где ее вновь ввели в первую линию и передали 6-й дивизии подводных лодок. СМПЛ X-1 была приписана к базе малых плавсредств (Small Craft Facility), организационно входившей в состав Командования Северн-Ривер (Severn River Command). В своей «второй жизни» сверхмалая подводная лодка X-1 использовалась в экспериментальных целях в районе Чесапикского залива, испытания проводились под непосредственным контролем Военно-морской исследовательской лаборатории (Naval Research Laboratory). Специалисты последней осуществляли наблюдение за эволюциями мини-субмарины со специаль-

ной платформы, установленной под пересекающим залив автомобильным мостом.

Окончательно СМПЛ X-1 была выведена из боевого состава ВМС США 16 февраля 1973 года, а 26 апреля того же года — передана на баланс Военно-морского исследовательского и конструкторского центра кораблестроения в городе Аннаполис (Naval Ship Research and Development Center). В следующем году, 9 июля, было разрешено включить данную мини-субмарину в состав экспозиции — как экспонат исторической направленности. В конечном счете СМПЛ X-1 нашла свое последнее пристанище в открытой экспозиции Музея и библиотеки подводных сил США (Submarine Force Library and Museum), основным экспонатом которого является первая атомная подводная лодка в мире «Наутилус» (USS Nautilus). Данный музей располагается в районе военно-морской базы Гротон, штат Коннектикут, в местечке Норт-Северн.

### «Советский след»

В завершение — о малоизвестном, советском, периоде жизни последнего «чудо-оружия» Третьего Рейха. После оккупации Германии советские специалисты, лично, так сказать, познакомившиеся с этим немецким «ноу-хау», вывезли как минимум две мини-субмарины в СССР. В большей своей части информация о советском периоде истории СМПЛ типа «Зеехунд» почерпнута из исследований питерских историков А.Б.Аликина и А.М.Чикина, подробно изучавших данный вопрос, а также из бесед с контр-адмиралом в отставке Юрием Сенатским, бывшим начальником АСС ВМФ СССР и стоявшим в свое время у истоков создания военно-морской составляющей сил специального назначения ВС СССР — эту программу реализовывал Г.К.Жуков, пока не попал в опалу, после чего созданную им организацию безжалостно разогнали. Кроме того, часть интересной информации предоставил Питер Уайтол из Соединенных Штатов, а также мои французские друзья.

После краха нацистской Германии и завершения Второй мировой войны в руки советских военных и инженеров попало достаточно большое количество разнообразных образцов трофейного вооружения, военной и специальной техники. Не избежали этой участи и СМПЛ типа «Зеехунд». Наступающие части Советской Армии захватили несколько таких мини-субмарин. Причем эта информация подтверждается как отечественными, так и зарубежными источниками. Правда, разнятся данные по количеству доставшихся нам «тюленей».

Так, по подсчетам американцев, Советский Союз взял в качестве трофеев 18 готовых



и 38 недостроенных СМПЛ, а отечественные документы и исследовавшие данный вопрос специалисты и любители военно-морской истории, и в частности инженер-кораблестроитель А.Б.Аликин и историк-исследователь истории военно-морского спецназа различных стран мира А.М.Чикин, утверждают, что в СССР вывели из оккупационной зоны всего лишь две «малютки» и техническую документацию на данный образец военно-морской техники. Но более правдоподобной представляется цифра, озвученная автору данной работы американским исследователем-энтузиастом истории создания и боевого применения СМПЛ типа «Зеехунд» Питером Уайтолом: по его данным, почерпнутым из американских и трофейных немецких архивов, Красная Армия захватила и вывезла для тщательного изучения в СССР шесть недостроенных сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», находившихся в различной степени готовности.

Задача по проведению исследования и испытаний трофейных «зеехундов» была поручена ленинградскому заводу №196 («Судомех»), ныне это Федеральное государственное унитарное предприятие «Адмиралтейские верфи» (Санкт-Петербург). Обязанности директора завода тогда исполнял Н.Н.Калиновский, которого в 1947 году сменил В.Ф.Коврыжкин. Завод в те годы осуществлял постройку для советского ВМФ подводных лодок XV серии (проект 96).

Как утверждает А.Б.Аликин в своей статье «Seehund» в германском и советском флотах», опубликованной в альманахе «Тайфун» №3 за 1998 год, в начале 1947 года на завод в распоряжение специалистов расположенного на его территории конструкторского бюро из Германии доставили всю захваченную техническую документацию на СМПЛ типа «Зеехунд», соответствующее оборудование со строившего их судостроительного завода (сборочную линию) и две недостроенные мини-субмарины. Работа над всем этим «добром» была поручена группе инженеров и других специалистов предприятия во главе с В.М.Мудровым. Впоследствии опыт, полученный заводскими и флотскими специалистами в ходе работ над «Зеехундом», очень пригодился при проектировании и постройке многочисленных подводных аппаратов, малых и сверхмалых подводных лодок, работы по которым были поручены бывшему заводу «Судомех».

Советские кораблестроители, используя трофейные документы и оборудование, в кратчайшие сроки выполнили оформление проектной, технической и рабочей документации, подготовили все необходимые чертежи. По ним-то и было в конечном итоге решено достроить и ввести в строй одну СМПЛ типа «Зеехунд».

Предположительно, недостроенные нацистские мини-субмарины были захвачены советскими войсками на судостроительном заводе Schichau в городе Данциге (ныне Гданьск, Польша). Из Германии в Советский Союз были доставлены две почти готовые СМПЛ и несколько комплектов секций.

В Советском Союзе данному проекту был присвоен шифр «SH», а самой мини-подлодке — номер «244». Старшим (главным) строителем СМПЛ на заводе №196 был назначен И.А.Громов, сдаточным механиком — Г.И.Мусорин. Кроме того, со стороны ВМФ СССР на завод в качестве уполномоченных представителей и наблюдающих по данной программе была также откомандирована группа специалистов: наблюдающими от КПА Главного управления кораблестроения ВМФ СССР были назначены старший военпред инженер-подполковник А.Н.Донченко, инженер-капитан 3 ранга Савченко, инженер-майор Бегак (по вопросам кораблестроения), инженер-капитан 3 ранга Тихолезов (по вопросам минно-торпедной части), а также специалисты в области электротехники инженер-капитан 2 ранга Алексеенко и инженер-капитан 2 ранга Роменко.

Заводское конструкторское бюро (главный конструктор — В.М.Мудров) выполнило все необходимые расчеты по тогдашним отечественным методикам в области теории корабля, осуществило проверочные расчеты прочности, а также разработало инструкции по эксплуатации СМПЛ и использование ее боевых средств. Кроме того, ОКБ завода по имеющейся трофейной и уже своей рабочей технической и отчетной документации выполнило разработку всех недостающих чертежей, которые требовались в соответствии с отечественными стандартами и нормами того времени. Трофейную мини-субмарину доукомплектовали деталями, механизмами и системами отечественных разработки и производства, полностью собрали и подготовили к спуску на воду.

Советская модификация сверхмалой подводной лодки типа «Зеехунда» имела следующие тактико-технические элементы:

- длина прочного корпуса наибольшая — 11,80 м;
- длина по оси прочного корпуса — 11,75 м;
- ширина наибольшая (с держателями/лапами торпед) — 1,82 м;
- ширина корпуса (диаметр) наибольшая — 1,28 м;
- осадка без килля — 1,53 м;
- осадка средняя с килем — 1,57 м;
- водоизмещение наибольшее объемное без торпед — 12,61 куб. м;
- скорость хода максимальная надводная — 7,5 уз;



- скорость хода максимальная подводная — 5,1 уз;
- скорость подводного экономического хода — 2,34 уз;
- глубина погружения предельная — 27,4 м (обратите внимание: она меньше, чем у СМПЛ немецкой постройки — прим. В.Щ.);
- глубина погружения рабочая — 22 м;
- запас плавучести (без торпед) — 11%;
- запас топлива (при удельном весе 0,9 т/м³) — 476 кг;
- запас пресной воды — 24 кг;
- запас чистого масла — 18 кг.

Энергетическая установка советской мини-подлодки была практически полностью идентична энергоустановке своих немецких собратьев и включала один автомобильный шестицилиндровый четырехтактный дизельный двигатель марки Bussing-NAG LD мощностью 105 л.с. (на 1800 об/мин) выпуска 1944 года и брызгонепроницаемый шунтовой гребной электродвигатель мощностью 18,4 кВт (1040 об/мин, 96 В) — с легкой серийной обмоткой, четырехполусной и самовентилирующийся. Последний также использовался в качестве генератора тока и для запуска дизеля. Вооружение было представлено трофейными немецкими 533-мм торпедами типа G7e массой 1348 кг.

Для наблюдения за поверхностью моря на мини-подлодке в носовой части рубки имелся перископ (длина — 1,6 м, расстояние между окулярами — 1,5 м), вращение которого осуществлялось вручную. Для обеспечения радиосвязи на перископной глубине на советском «Зеехунде» был установлен радиопередатчик А-7-А («армейский») со специальной антенной. Здесь следует отметить, что в Крисгмарине «зеехунды» никаких радиостанций не имели — одно время рассматривалась возможность установки на мини-подлодках герметичной водонепроницаемой и брызгозащищенной модификации радиопередатчика, устанавливавшегося на танках и бронемашинах Вермахта, но до конца войны довести ее «до ума» немецкие разработчики так и не успели. Для связи командира с инженером-механиком или для связи с обеспечивающим выход мини-субмарины в море кораблем на подлодке имелся телефон. Навигационное оборудование было представлено компасом «ПАМК» и малогабаритным компасом «Гриб». Система «Электрлот» на мини-подлодке отсутствовала, а ее вес был замещен балластом в носовой оконечности мини-подлодки.

2 ноября 1947 года состоялся спуск на воду советской СМПЛ типа «Зеехунд», а уже к 5 ноября ее швартовные испытания были успешно завершены. После этого сразу же начались ходовые испытания, продолжавшиеся до 20 ноября 1947 года. В ходе послед-

них всесторонне была изучена работа практически всех корабельных систем и механизмов — не выполнялись лишь торпедные стрельбы и глубоководное погружение СМПЛ. Во время кренования, проведенного 5 ноября 1947 года, начальная метacentрическая высота при плавании мини-подлодки в пресной воде в надводном положении составила 6,5 см, а в полном подводном водозмещении — 10,0 см.

Однако по причине того, что наступили резкое похолодание и ледостав, дальнейшие испытания были приостановлены, мини-подлодку подняли на стенку завода, частично демонтировали и законсервировали на зиму. Весной следующего года на заводе были проведены доспусковые работы, а затем осуществлены швартовные испытания советского «тюленя». Дальность плавания, скорости погружения, автономность, длительность непрерывного пребывания под водой, по данным А.Б.Аликина, в ходе испытаний не определялись.

Затем мини-субмарина была передана в опытную эксплуатацию размещавшемуся в Кронштадте отряду подводного плавания. Личный состав отряда, насколько можно судить по имеющимся скудным данным отечественных источников, достаточно интенсивно использовал «Зеехунд» — преимущественно для исследования возможностей сверхмалых подводных лодок как одного из средств ведения вооруженной борьбы на море в современных условиях. Проявляли интерес к новому образцу и руководители созданного, как уже отмечалось выше, Г.К.Жуковым спецназа — до опалы знаменитого маршала и расформирования его «детей» (причем уничтожали спецназ достаточно жестоко — было указание не направлять даже двух человек из расформированных подразделений в одну часть, только по одному и лучше «к черту на куличики»).

Дальнейшая судьба германо-советской «сверхмалютки» пока не совсем ясна. В ряде советских и российских источников утверждается, что эту СМПЛ через несколько лет списали и затем утилизировали — порезали «на иголки», так сказать. С другой стороны, имеются (впрочем, не подтвержденные официальными документами) сведения о том, что СМПЛ все же не была уничтожена — ее, якобы, передали в распоряжение одного из ленинградских высших военно-морских училищ. Скорее всего, речь может идти о нынешнем Военно-морском инженерном институте — бывшем Высшем военно-морском инженерном ордена Ленина училище имени Ф.Э.Дзержинского (ВВМИОЛУ). Это училище до сих пор располагается в Санкт-Петербурге в здании бывшего Адмиралтейства на набережной реки Невы, напротив Зим-



него дворца. Поэтому не исключено, что какие-то части СМПЛ №244 до сих пор могут находиться где-нибудь на его территории.

Еще более туманна судьба второго «Зеехунда», который был доставлен на тот же самый завод №196 и, по словам его бывших сотрудников, достаточно длительное время находился в одном из цехов (попросту говоря, «валялся где-то в углу»).

В своей статье, уже упоминавшейся ранее, А.Б.Аликин утверждает, что оставшийся на заводе «Судомех» второй трофейный «Зеехунд» предлагали использовать различным флотским организациям в качестве учебного пособия и просто сохранить его как уникальный образец военно-морской техники. В том числе предлагали забрать его и руководству Ленинградского кораблестроительного института. Однако никто так тогда и не пожелал взять действительно уникальную мини-субмарину на свой баланс.

В конце концов на заводе из этой СМПЛ и других оставшихся секций «тюленей» — на основе четырех корпусов был сооружен плавающий макетный сарай, в котором были изготовлены натурные макеты помещений и оборудования атомной подводной лодки проекта 705 (центральный пост, реакторный отсек, а также район носовой прочной переборки).

Оставшиеся же после этого от СМПЛ типа «Зеехунд» комплектующие (например, двигатели, приборы и оборудование), как говорится, «прибрали к рукам» запасливые и бережливые рабочие и инженеры завода. Причем после сдачи головного заказа по проекту 705 надобность в макетах отпала, и из соображений секретности решили их не разбирать — упомянутый сарай специальная команда сожгла вместе с его содержимым напротив Угольной гавани.

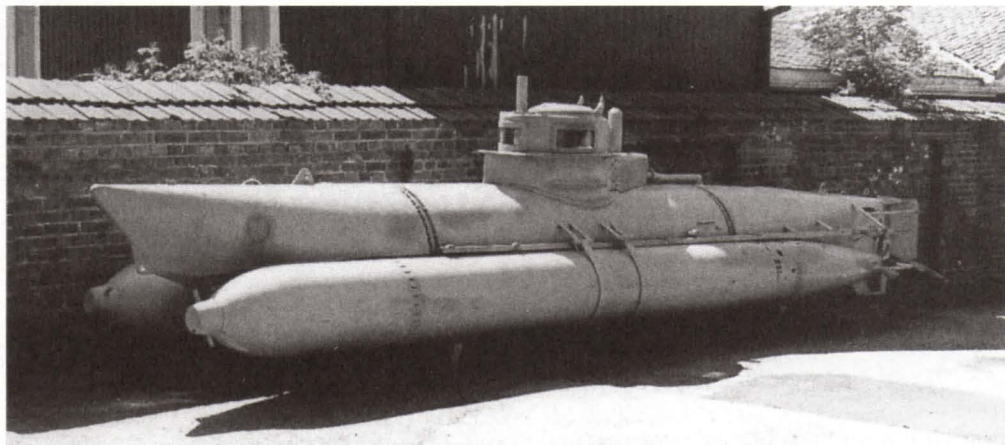
Вот так бесславно завершился советский период истории сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд». Если у кого-то из читателей есть не изложенные в данной главе сведения о «советском следе» сверхмалых подводных лодок типа «Зеехунд», то автор будет благодарен за возможность ознакомиться с ними.

«Кто знает, может быть, все эти «Зеетойфели», «Швертвалы», малые и большие «Дельфины» тайно строятся и совершенствуются где-нибудь на Западе или Востоке? С этими идеями были знакомы многие немецкие конструкторы. Едва ли можно поверить, что все чертежи в конце войны были уничтожены. Но где же они?», — писал в заключительной части своей книги Хайнрих Берендонк. В чем-то он, как оказалось, был прав.





**«Бибер» в экспозиции военно-морского музея в Хортене (Норвегия)**



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Союзникам по антигитлеровской коалиции в действительности невероятно повезло, что сверхмалые подводные лодки появились в Кригсмарине только под самый занавес войны. Только представьте, что могли бы натворить «биберы» и, особенно, «зеехунды» на коммуникациях противника в районе Великобритании, в гаванях ее портов и военно-морских баз, а также в акватории судоходных рек страны. Ведь если Гюнтеру Прину удалось проникнуть на своем «левиафане» VIIВ серии в базу Скапа-Флоу на Оркнейских островах, то водители СМПЛ типа «Зеехунд» в начальный период Второй мировой войны оказались бы способны преодолеть еще более сильную оборону и зайти в другие базы. В этом случае неограниченная подводная война пришла бы в Британию, и тогда массированные налеты бомбардировщиков Люфтваффе и ракет «Фау» показали бы англичанам «комариными укусами».

Чтобы представить всю степень потенциальной угрозы от нескольких дивизионов «зеехундов» в 1939—1941 годах для Королевских ВМС Великобритании, достаточно посмотреть на карту. И мы увидим следующее:

- в зоне досягаемости этих подлодок, базирующихся на порты в северной Германии, Дании и Норвегии, оказываются такие

крупные базы и порты как Скапа-Флоу, Уик, Абердин, Данди, Росайт, Эдинбург, Ньюкасл, Мидлсборо, Гулль, Гримсби, Грейт-Ярмут, Чатем, Дувр и др.;

- в случае базирования СМПЛ на территории Франции, в зону их досягаемости попадают уже портовые комплексы рек южнее Темзы, а также такие крупные военно-морские базы как Портсмут, Портленд и Плимут.

Все они попадали под удар сверхмалых субмарин типа «Зеехунд», имевших при наличии дополнительных топливных цистерн дальность плавания в надводном положении около 500 миль. Учитывая то, что им пришлось бы наиболее опасную часть пути преодолевать в подводном положении, реальная досягаемость этих подлодок от родных баз могла бы достичь порядка 400 миль.

Фактически небольшие «лодки-малютки», особенно СМПЛ типа «Зеехунд», на завершающем этапе войны смогли добиться успеха там, где потерпели фиаско большие «стальные акулы» гросс-адмирала Дёница: сверхмалые подводные лодки вернули войну, хоть и ненадолго, во внутренние воды союзников, заставив их оторвать от решения других задач полтысячи кораблей и тысячу боевых самолетов, так необходимых на других участках фронта.





## Я дрался на «Зеехунде»!

Интервью бывшего военнослужащего соединения «К», инженера-механика СМПЛ типа «Зеехунд» Харальда Зандера (Harald Sander, 29 мая 1923 года рождения)

*Интервью взял Франджо Хальк (Franjo Hulck), в рамках проекта «Память: воспоминания о XX веке» («Memory: memoriali del XX secolo»).*

*Перевод, обработка и пояснения Владимира Щербакова*

**Х. Зандер:**

В 1934 году я пошел в школу «Берлин-Далем» (Далем — это один из районов, ранее пригородов, Берлина) и закончил ее в 1941 году. На восьмом году обучения я решил пойти служить на флот — армия или военно-воздушные силы меня не прельщали. Флот же привлекал меня с раннего детства — мы с ребятами всегда играли в военно-морские игры, поскольку у нас во дворе был парень — мой друг, который состоял в военно-морском подразделении «Гитлерюгенда». Я же в школе состоял в обычном отряде «Гитлерюгенда».

В общем, меня взяли в ВМС и я подписал необходимые для зачисления документы еще до того, как получил школьный выпускной аттестат. Это было 30 сентября 1941 года.

Затем мы вынуждены были переехать в Букстехуде (Buxtehude), где мы остановились на пару дней. Но официально наша служба берет отсчет с того момента, как нас зачислили в роту новобранцев в Росендал (Roosendaal), что на юге Нидерландов, немного юго-западнее города Бреда. Там мы оставались до рождественских, а затем и до новогодних праздников 1941—1942 годов.

Моя же по-настоящему служебная деятельность в Кригсмарине официально началась с зачислением в военно-морское училище (школу) в городе Киль, где я прошел курс базовой подготовки по специальности корабельного инженера-механика. Мы обучались разнообразным вещам: от ковочных работ до плетения тросов и работ по металлу. Курс подготовки был весьма интенсивным и содержательным, продолжался он вплоть до апреля 1942 года.

Перед самым выпуском из кильского училища я получил назначение — в часть для прохождения дальнейшей службы. Так я попал на тральщики, на юг Франции — моя часть стояла в городе Руайан, что у устья реки Гаронна. Иногда мы заходили в Бордо. На тральщики я попал вместе с одним из друзей — Эрнстом Августом фон дер Хааром (Ernst August von der Naar), который был родом из Ганновера.

Из училища в Киле мы выпустились машинисты-маатами по специальности «корабельный инженер-механик», получив затем назначение на большой корабль — мобилизованное судно водоизмещением 5000 тонн, которое использовалось в качестве тральщика, как я уже упоминал выше. В нашу задачу входила «расчистка» фарватера — для обеспечения выхода в

море итальянских и немецких подводных лодок, направлявшихся в дальний путь к берегам Японии за дефицитными металлами и рудой с тем, чтобы доставить их в Европу. Мы имели приказ эскортировать их обратно в Бордо (этот город-порт находится выше по течению реки Гаронна — прим. В.Щ.), а затем — провожать в новый поход.

Англичане были настолько любезны, что буквально «засыпали» минами подходы к Бордо и район устья реки Гаронна, поэтому мы были вынуждены протравливать данные районы и уничтожать эти мины до того, как там пойдут подводные лодки.

Наш корабль назывался тральщиком и использовался в качестве своеобразного «магнита». В носовой части у нас была установлена специальная катушка («магнит»), которая была вынесена вперед на значительное расстояние и подпитывалась от нашего судового дизеля (фактически этот тральщик «толкал» катушку-магнит, ранний вариант электромагнитного трала, впереди себя — прим. В.Щ.). Для этого у нас на борту имелся дополнительный запас дизельного топлива. Катушка, этот достаточно здоровый магнит, «шел» таким образом впереди субмарин и подрывал мины, при этом корабль наш находился от мест подрыва мин совсем близко. Я служил на этом корабле и мы почти не сходили на берег, почти не бывали в Руайане. Мы даже часто задавались шутивным вопросом: «Зачем сходить на берег, если мы постоянно можем наблюдать его с корабля?».

Экипаж у нас, конечно, был не маленький. Корабль водоизмещением 5000 тонн требует много личного состава. Что касается меня, то я фактически не был на этом тральщике дизелистом в традиционном понимании этого слова. У нас в заведовании находился двухтактный семцилиндровый, насколько я помню, дизельный двигатель, который мы эксплуатировали «по-старинке». Главным инженером-механиком у нас был «зилберлинг» — призванный на службу гражданский моряк, не кадровый военнослужащий, который работал на этом самом судне еще до войны. И мы многому тогда научились в профессиональной области у него.

Вскоре нас направили обратно в Киль, где мы прошли дополнительное обучение в школе для старшин, после чего мы вдвоем с другом оказались в составе группы, направленной в Мемель (в настоящее время это город Клайпеда на территории Литвы — прим. В.Щ.). В 1942—1943



годах я сменил несколько мест службы, пока в конце концов не получил назначение — с испытательным сроком — в качестве главного инженера-механика на подводную лодку типа VIIIС, в военно-морскую базу Готенхафен, что в районе нынешнего Гданьска. Это была одна из тех типовых субмарин, которые в довольно большом количестве находились в боевом составе нашего флота. На этих подлодках мы и завершили наше обучение: сначала выходили в море из Готенхафена, а затем у нас был второй учебный курс — в Пиллау (в настоящее время — город и военно-морская база ВМФ России Балтийск — **прим. В.Ш.**). На таких «учебных» субмаринах был полный экипаж, как полагается по штату, так что в случае необходимости они могли быть направлены на настоящие, боевые задания. Я занимал должность главного инженера-механика и у нас на корабле были еще несколько офицеров-стажеров: молодые лейтенанты и унтер-офицеры (имеются ввиду боцманы, машинисты-манны и т.п. — **прим. В.Ш.**). Сам я тогда уже имел унтер-офицерское звание, но еще не завершил полностью курс обучения.

И, конечно, назначение в Нейштадт (Neustadt; портовый город и пункт базирования нацистских ВМС на западном побережье Мекленбургской бухты, на территории земли Шлезвиг-Гольштейн — **прим. В.Ш.**).

Вы хотите знать как тогда обстояли там дела?

Во-первых, на тот момент у нас не было ни одного боеготового «зеэхунда». Первоначально у нас были только двухместные сверхмалые подводные лодки, оснащенные лишь электромоторами и аккумуляторными батареями (речь идет о предшественнике СМПЛ типа «Зеэхунд» — сверхмалой подводной лодке типа «Хехт», которая использовалась немцами для подготовки будущих экипажей «зеэхундов» — **прим. В.Ш.**). Эта подлодка была меньше, чем пришедшая ей на смену — уже не только с электромотором, но и с дизельным двигателем. Но пока их еще не было и мы приступили к обучению и выходам в море на тех мини-субмаринах, которые имелись в нашем распоряжении. Ну а затем началась вся эта суеда с торпедными стрельбами. Мы цепляли к нашим мини-подлодкам торпеды (по одной торпедой на каждую СМПЛ типа «Хехт» — **прим. В.Ш.**) и выходили на стрельбы в Нейштадтский залив, которые является достаточно мелководным. При этом если нам надо было сделать на некоторое время остановку, то мы просто клали подлодку на дно залива. В рубке были небольшие иллюминаторы (у «Хехта» также был небольшой плексигласовый колпак на рубочном люке, прямо над местом командира — **прим. В.Ш.**) и мы могли наблюдать за рыбами, кружившими вокруг нас. Так у нас проходил начальный, подготовительный период.

Первые «тюлени» прибыли к нам, насколько я помню, где-то в октябре или ноябре, после чего первые десять человек из нашего подразделения прошли на них подготовку. Осуществлять вождение мини-субмарины в надводном или подводном положении не доставляло осо-

бого труда, также как не вызывала проблем и эксплуатация корабельной энергоустановки. Корабль имел длину 12 метров и имел на вооружении две торпеды, которые крепились в нижней его части. В надводном положении для движения мы использовали дизель, к которому добавлялся электромотор, установленный позади дизеля. Когда мы погружались, то выключали дизельный двигатель и продолжали движение под водой только на электромоторе, который запитывался от аккумуляторных батарей, установленных впереди. В надводном же положении электромотор исполнял роль генератора, который заряжал аккумуляторные батареи. Затем мы выполняли погружение и использовали батареи для того, чтобы питать электромотор и «двигать» наш корабль...

Для управления же мини-субмариной в подводном положении мы использовали те знания и навыки, которые были приобретены на «больших» подводных лодках. Тот учебный отряд именовался «группа «К», а позже прибыл адмирал Хейе, который создал новое соединение и добился весьма впечатляющих результатов.

Где-то в конце февраля или в начале марта, уже точно и не помню, я завершил обучение на этих курсах и из десяти наших новых мини-субмарин была сформирована отдельная флотилия. Нет, я ошибся, вначале все мы были направлены в Вильгельмсхафен (тогда одна из крупнейших немецких военно-морских баз, а сегодня — главная ВМБ и крупный порт в Германии, на побережье Северного моря — расположен на западном берегу бухты Яде-Бузен в устье канала Эмден—Яде, обеспечивает базирование кораблей всех классов; на территории базы также расположены центр военно-морского и эксплуатационного управления ВМС Германии, штабы флотий эсминцев, минно-тральных сил и флотилий кораблей резерва, а также военно-морской арсенал; судоремонтные предприятия базы и порта обеспечивают ремонт судов и боевых кораблей до эсминцев и ПЛ включительно — **прим. В.Ш.**).

Я забыл упомянуть об одной детали: мини-подлодки, на которых мы должны были совершать боевые выходы в море, находились в Вильгельмсхафене. Там мне был назначен командир экипажа, с которым у нас установились довольно тесные профессиональные и просто дружеские отношения. Затем нам дали лодку и некоторое время мы потренировались, совершая на ней там же в Вильгельмсхафене учебные выходы в акваторию порта, выполняли погружения и прочие действия, хотя в Вильгельмсхафене было скучновато — мы мало что могли там увидеть. Ведь Вильгельмсхафен не зря прозвали «грязным городом» (думается, что здесь более подходящим было бы словосочетание «город-помойка» — **прим. В.Ш.**) — на глубине 2—3 метра в порту была такая грязь, что вы не могли бы ничего увидеть. Вот там-то мы и завершали нашу подготовку до того момента, пока не прибыли все десять субмарин. Затем все эти десять подлодок погрузили на большие трейлеры — такие мощные автомобили-тягачи мар-



ки «Bussing», использовавшиеся повсеместно на завершающем этапе войны. Субмарины поставили на прицепы и накрыли брезентом, спрятав их от посторонних глаз. То было время «оружия возмездия» («Vergeltungs-Waffen»): ракет «Фау-1» (V-1) и «Фау-2» (V-2), которые довольно часто перевозились на французское и голландское побережье, откуда фюрер мог угрожать ими Англии. Поэтому когда кто-то нас спрашивал о том, везем ли мы это самое оружие, то мы отвечали: «Да, это как раз те самые V-1 и V-2». А затем мы прибыли в Эймёйден, который расположен у Амстердамского морского канала, простирающегося от Амстердама до самого побережья Северного моря.

Мы соорудили небольшой лагерь сразу за воротами шлюза и ошвартовали наши лодки там же — так было более безопасно. В это время, был уже 1945 год, союзники начали крупное наступление и практически полностью контролировали район. Они фактически взяли нас в клещи и начали проводить интенсивные воздушные бомбардировки.

Однако, союзники сильно бомбили только район входов в доки порта — там, где базировались «шнеллботы» (немецкие быстроходные торпедные катера — прим. В.Щ.) и другие быстроходные корабли. Нас же они не могли бомбить, поскольку в случае, если бы они разрушили шлюзовые ворота, значительная часть территории Голландии оказалась бы затопленной. Так что мы были в относительной безопасности.

Мы, инженеры-механики «зеехундов», были расквартированы в частных домах города Харлем (город расположен на побережье Северного моря, несколько к югу от ВМБ Эймёйден — прим. В.Щ.). Обычно в одном таком доме жили три-четыре «семьи», как мы их называли: командир и инженер-механик из одного экипажа из практических соображений всегда жили вместе и составляли нечто вроде «семейной пары», чтобы в боевой обстановке понимать друг друга с полуслова. И это в действительности работало великолепно. Причем мы постоянно находились под охраной — и когда работали, и когда отдыхали. Степень секретности была чрезвычайно высокой. Хотя мы, моряки, не имели полного представления о том, насколько все эти защитные меры были направлены против голландцев. Мы просто исполняли свои обязанности и регулярно выходили на наших «тюленях» в море. В то же время я постоянно возился с двигателем нашей субмарины, пытаясь настроить его так, чтобы он работал чуть быстрее. В общем, обычные заботы корабельного механика.

Боже, как молоды мы тогда были! На дворе был 1945-й год и мне было всего лишь 22 года. Хотя нет — даже еще не было 22-х лет, поскольку у меня день рождения в мае. Некоторые желают сделать что-нибудь из ничего. Многие сегодня спрашивают меня: «Почему Вы делали это? Зачем Вы залезали в эту подлодку?» И тому подобное...

Справедливости ради надо сказать, что по большей части причиной этого была сама подлодка. Это можно сравнить с теми ощущениями, которые сегодня получают, гоняя на моторке. В те же дни для нас, молодых парней, было чрезвычайно интересно служить на этих лодках. По большому счету, мы даже не воспринимали нашу службу уж слишком серьезно. Страх же и вовсе не было. Мы просто садились в подлодку и ни о чем не беспокоились. Мы прославились, просто действуя таким образом.

«Идите и сделайте это!» — вот какой девиз постоянно вдалбливали в наши головы, словно в школе. Великобритания, Франция и остальные — все были против нас и мы были обязаны сражаться со всеми нашими врагами. Вот такое настроение царило у нас в экипажах мини-подлодок.

Важнейшей задачей для нас была настоятельная необходимость исполнять свои служебные обязанности безукоризненно: во время маневрирования и в остальных случаях. Только благодаря этому мы могли быть уверены в том, что с нами ничего не случится. Но это было нелегко сделать на тех подлодках, потому что из первой флотилии — десяти мини-субмарин — вернулась из похода только одна. Причиной этого было не только, и даже не столько, противодействие противника, а по большому счету — наши собственные ошибки, так называемый «человеческий фактор». Просто некоторые моряки не могли уверенно водить «тюленей» — это было достаточно сложно: лодки были такими маленькими и неуклюжими, да на них еще надо было «ходить» под воду. Причем у нас в то время не было такой помощи, как современная электроника. Ее тогда вообще почти не было. У нас был авторулевой, хотя, с другой стороны, если начальные координаты маршрута содержали ошибку, то в море мы могли уже полагаться только на самих себя. Поэтому мы были вынуждены регулярно сверять маршрут по визуальным ориентирам на побережье и по солнцу, что было весьма опасно — мы не могли подолгу оставаться в надводном положении, потому что союзники постоянно вели наблюдение и охотились за нами.

Наконец, после завершения периода подготовки и боевого слаживания, мы с командиром были направлены на наше первое боевое задание в район эстуария реки Шельды. Союзники направляли из Темзы к Шельде многочисленные конвои с солдатами и грузами для поддержки высадившихся в Нормандии войск и мы должны были их атаковать. Некоторые из нас «забирались» достаточно далеко — в район военно-морской базы Плимут (город, порт и военно-морская база Королевских ВМС Великобритании, расположенная на юге Соединенного Королевства, на восточном побережье полуострова Корнуэлл — прим. В.Щ.), или же проникали в устье реки Темза и предпринимали попытки подниматься выше по течению.

Да-а, я никогда не забуду те двое суток нашего боевого похода и то, что мы тогда испы-





**Пропагандистский плакат, призывающий служить в подводных силах Кригсмарине**

тали. Сильный ветер, 10—11 миль в час (18,5—20,4 км/ч), и очень сильное волнение. Мы были натренированы питаться во время похода таким образом, чтобы свести процесс усвоения пищи к минимуму. Мы ели немного, пили, но практически не опраивляли естественных надобностей. Причем провиант, которым нас снабжали, был приготовлен по специальной рецептуре — с единственной целью сделать усвоение пищи наиболее маскимально эффективным и, может быть, даже несколько замедлить этот процесс, поскольку оправление нами естественных надобностей на лодке представляло собой серьезную проблему.

Бортпитание нам поставляли в больших оловянных банках-контейнерах, которые мы затем использовали в качестве горшков и выбрасывали за борт. Однако, если море было неспокойным, то сделать это было проблематично. И если в первые 1—2 суток похода нужда в гальюне была не очень сильной, то затем ситуация

менялась. В общем, опыт приходит со временем — вскоре мы научились делать это так быстро и ловко, как это сегодня выполняют велогонщики с «Тур де Франс» (Tour de France).

Но в том походе нас поджидала более серьезная проблема — «полетел» воздушный клапан на дизеле, поэтому каждый раз как только мы всплывали в надводное положение внутрь лодки устремлялся приличный такой поток воды. Наша корма погружалась все больше и больше в воду (рос дифферент на корму — прим. В.Ш.), нам даже казалось, что кормовая часть лодки уже никогда не поднимется над водой. Я спросил тогда командира: «Какая здесь глубина?».

— О, мы уже спустились достаточно далеко по каналу, — ответил он. — Мы сейчас уже на той широкой трассе, что идет от Северного моря через канал к Бискайскому заливу (скорее всего, подводники в тот момент находились в северной части пролива Ла-Манш — прим. В.Ш.). Так что здесь должно быть метров пятьдесят.

— Тогда надо погружаться, — ответил я ему.

Глубина 30 метров была если не критической, то достаточно серьезной для наших подлодок. Но мы продолжали погружаться дальше, пока не легли на грунт. Теперь представьте: наружное давление воды было на 50 метрах пять атмосфер и толщина легкого, наружного, корпуса тоже была пять — но миллиметров. Шпангоуты отстояли друг от друга на 30 сантиметров и напоминали рыбий скелет. Да и прочный, внутренний, корпус подлодки имел минимально допустимую для таких условий прочность. Но он все же выдержал и не дал трещины.

Внутри лодки наступила почти полная тишина. Исключение составляло журчание воды, перетекавшей из кормы в нос, так что скоро мы оба сидели в воде: командир — впереди и немного выше, а я — позади него и пониже. Но мы оба сидели в воде. Глубоко вздохнув, мы задали друг другу вопрос: «Итак, что нам делать теперь?»

Немного поразмыслив, мы решили всплывать как обычно. Дизель под водой не запускать — ему нужен воздух, поэтому оставалось лишь использовать электромотор. Мы переложили рули на всплытие, затем включили электромотор, увеличив его обороты почти до максимума — чтобы лодка побыстрее оказалась на поверхности и я мог бы запустить дизель. После этого мы использовали энергию дизеля для того, чтобы осушить все балластные цистерны — у нас и так внутри лодки было достаточно воды, служившей водяным балластом. Поэтому я даже перестал использовать корабельные балластные цистерны вообще. У меня уже не было необходимости заполнять их — субмарина сама по себе стала к тому времени достаточно «тяжелой».

Вы знаете, что корабль может оставаться на поверхности воды только в том случае, если он имеет достаточный запас плавучести. Так вот, к нам это уже применить было почти что невозможно — подлодка стала слишком «тяжелой». Откачивать воду в подводном положении



мы также не могли, поскольку наш водоотливной насос мог работать на глубинах до 25 метров — затем нам надо было задействовать ручную помпу, с помощью которой мы могли откачивать за борт воду даже на глубине 50 метров. Мы оба чувствовали себя достаточно сносно и не желали покидать корабль. Ну а на пятидесятиметровой глубине покинуть лодку было уже не легко и очень опасно. Так что мы продолжили борьбу за живучесть.

У нас на лодке были два баллона со сжатым воздухом — на экстренный случай, и я «опустошил» один баллон в ту цистерну главного балласта, которая располагалась в носу. После этого нос корабля несколько приподнялся. Затем я включил электромотор и субмарина, словно поплавок, выскочила на поверхность. Только представьте: носовая часть подлодки торчит над водой, а корма полностью сидит в воде. В этом положении мы и начали откачивать воду.

Мы были счастливы уже хотя бы потому, что оказались на поверхности. Но вскоре мы задались и другим вопросом: «А есть ли здесь какие-нибудь корабли или суда противника?». Под водой-то мы могли услышать шум корабельного гребного винта издалека. Здесь же, на поверхности, была полная тишина. Мы пробыли в надводном положении достаточно долго и дождались наступления ночи. Противник нас не обнаружил, поэтому мы продолжили усиленно откачивать воду, чтобы продолжить выполнение боевого задания. Хотя мы знали, что воздушный клапан у нас был по-прежнему неисправен, а воздух внутри субмарины был просто ужасным. Подбадривая друг друга, мы продолжали и продолжали работать.

Однако, вскоре командир сказал мне: «Харри (уменьшительное от Харальд или Гаральд — прим. В.Щ.), я не могу больше продолжать. Я не знаю, что происходит со мной, но я полностью обессилел. Я сейчас просто «отключусь».

В общем, как я понял, он начал постепенно впадать в панику — его стали одолевать сомнения относительно того, что мы сможем выполнить нашу работу. Но мы были просто обязаны это сделать, поскольку в противном случае мы могли вновь оказаться на дне, на глубине пятидесяти метров.

Поэтому я стал орать на командира, чтобы привести его в чувство. Я даже сказал: «Если ты не будешь работать, то я врежу тебе между глаз!». В конце концов я вывел его из ступора...

Сегодня меня часто спрашивают: «Как Вы смогли выдержать все это в такой маленькой подводной лодке?».

Должен сказать, что замкнутость пространства оказывала на нас сильное воздействие. Мы делали свою работу правильно и умело, но в любой момент все могло пойти наперекосяк. Если бы англичане нас обнаружили, то их корабль в считанные секунды мог отправить нас на дно морское. Так что мне пришлось мобилизовать все свои силы, что стало для меня большим достижением. Сегодня я постоянно повторяю: Бог распростер надо мной свою широкую

длань и держал ее так в течение всего периода моей службы в Кригсмарине.

Короче говоря, мы смогли все исправить и в конечном итоге вернулись в Эймёйден. Мы подошли к самому шлюзу, постоянно откачивая воду. Дежурному мы крикнули, чтобы нас подняли из воды при помощи крана — иначе, если мы перестанем откачивать воду, то вскоре просто утонем. Командование, конечно, не особо обрадовалось, увидев наше состояние и узнав что мы вернулись ни с чем. Но, по крайней мере, начальники наши были удовлетворены тем, что мы вообще вернулись.

Обе торпеды были на месте и полностью исправны, что было тоже неплохо — в торпедах мы тогда уже начали испытывать нужду. Но вот субмарина была, конечно же, сильно повреждена. Что делать?

И тогда адмирал Хейе сказал мне: «Харальд, езжай домой в Берлин — я даю тебе отпуск на восемь суток, а затем ты поедешь в Вильгельмсхафен и получишь новую лодку». А после того, как я сообщил ему, что не очень хорошо теперь относясь к своему нынешнему напарнику, он добавил: «Хорошо, найди себе нового командира сам. У нас несколько человек еще проходят подготовку для этой должности».

Надо отметить, что моя поездка в Берлин была весьма непростой. Дело в том, что тогда везде были эти «цепные собаки» (Харальд Зандер в интервью употребил английское выражение «chain dogs» — прим. В.Щ.). Я не уверен, что сейчас люди знают, кто это такие. Я вам скажу так: Гиммлер и Адольф сформировали войска — что-то наподобие нынешней военной полиции — личный состав которых носил большие медальоны на цепи, которые висели у них на шее (имеется ввиду немецкая полевая жандармерия — прим. В.Щ.). Так вот, они отлавливали всех мужчин в районе Берлина и направляли их для формирования отрядов для защиты столицы Рейха. Это был уже конец февраля и русские войска быстро приближались к Берлину. У меня, конечно, был спецпропуск, который не позволял им рекрутировать меня на оборону города. В моих документах, подписанных адмиралом Хейе, указывалось, что я являюсь военнослужащим соединения «К» — благодаря этому эти «цепные собаки» не могли бросить меня на русский фронт.

А затем все началось по новому кругу. Получили подлодку в Вильгельмсхафене, «обкатали» ее там, погрузились на поезд и отправились к месту назначения. Все 10 новых мини-субмарин разместили в одном эшелоне, нам дали пехотинцев в качестве охраны и затем, сугубо в ночное время, мы проследовали в Эймёйден. Днем мы отстаивались на запасных путях и на вторую ночь прибыли к месту назначения, где и разгрузились.

К моменту нашего прибытия ситуация в районе эстуария реки Шельды сильно изменилась. Наступательная операция англо-американских союзников шла полным ходом. Нас, с моим новым товарищем, сразу же направили



на боевое задание в район Грейт-Ярмута (порт и пункт базирования ВМС союзников на английском побережье северного моря, несколько севернее Лоустофта и восточнее Нориджа — прим. В.Щ.). если вы проведете прямую линию от Эймёйдена на запад, то упретесь в «угол» Англии, где расположен порт и достаточно большой город Грейт-Ярмут. Транспорт из Америки огибали этот «угол», направлялись вдоль побережья на юг и доставляли подкрепления в Лондон. Мы должны были достичь этой судовой линии.

В течение двух суток мы дошли до места назначения: лежали на грунте днем и двигались только ночью, поскольку наш корабль был не очень быстроходным — в надводном положении мы могли идти лишь со скоростью 6—7 узлов. Это не Бог весть какой ход, всего-то 12 км/час. А под водой было и того меньше — всего 3—4 узла, даже меньше. Достигнув Грейт-Ярмута, мы положили лодку на грунт, а на следующий день услышали шумы винтов двух кораблей, находившихся на достаточно большом удалении от нас. Мы решили подвсплыть.

Вскоре мы увидели большое гражданское судно, идущее в охранении эсминца. Транспорт мы «оценили» в 10—12 тысяч тонн. Он шел за эсминцем, представляя собой удобную цель, и мы решили попытаться счастья.

Мы вновь ушли под воду, подождали пока эсминец пройдет над нами, а затем мы почти легли на дно. Я нажал оба рычага, расположенные за моим сиденьем, и «освободил» торпеды — сначала один рычаг, потом другой. Но взрывов не последовало. Сегодня, однако, я могу с чистым сердцем сказать: «И слава Богу, что мы промахнулись».

**Вопрос:**

И что случилось тогда?

**Х. Зандер:**

Тогда мы не потопили судно водоизмещением 10 тысяч тонн.

**Вопрос:**

Я имел ввиду другое — какие у вас тогда были мысли, что вы почувствовали, когда осознали, что промахнулись? Вы были разочарованы?

**Х. Зандер:**

Ну я бы не сказал, что это было разочарование... Конечно, мы желали победы, но с другой стороны где-то рядом все же находился вражеский эсминец. В общем, если говорить проще, мы хотели потопить это судно и больше тогда ни о чем не задумывались.

**Вопрос:**

А после вы просто хотели уже, видимо, унести оттуда ноги?

**Х. Зандер:**

Ты всегда хочешь уйти. Сразу же после торпедной атаки мы быстро отошли в сторону, легли

на грунт и долго оставались там, соблюдая полную тишину. Мы не могли даже шелохнуться, не могли допустить того, чтобы донесся какой-нибудь самый мельчайший лягз металла. В противном случае англичане немедленно бы атаковали нас. А затем мы услышали сигналы сонара или как мы его называли «Эстик» («Estik»; здесь допущена некоторая неточность — использовавшийся нашими англо-американскими союзниками по Второй мировой войне корабельный сонар, или по другому «гидролокатор» или как мы говорим сегодня «гидроакустическая станция», имел обозначение ASDIC — по первым буквам наименования союзного Комитета по исследованию средств обнаружения подводных лодок или AntiSubmarine Detection Investigation Committee — прим. В.Щ.).

Мы видели, как это происходит на примере фильма «Лодка» («Das Boot», культовый фильм о повседневной жизни и боевой деятельности подводников Кригсмарине в годы Второй мировой войны — прим. В.Щ.). Сигналы сонара были похожи на то, как если бы снаружи на субмарину кто-то бросил горсть гравия. Мы с напряжением вслушивались в этот тикающий звук, появляющийся через определенные промежутки времени. Затем на некоторое время установилась тишина, а потом мы услышали, что эсминец возвращается. Грузовое судно, напротив, продолжало следовать прежним курсом. Зато эсминец начал охоту за нами.

Действо это длилось пару часов: игра в «кошки-мышки». Когда они меняли позицию, мы тоже меняли свою позицию — маскировали шумы нашей лодки в шумах их эсминца. А как только они стопорили ход и начинали прощупывать толщу воды в поисках нашей субмарины, мы также стопорили ход и сидели тише воды, ниже травы. В общей сложности они сбросили на нас около 30 глубинных бомб. Наша подлодка не получила ни одного прямого попадания — в противном случае я бы здесь сейчас не сидел, но они не прекращали предпринимать попытки «достать» нас и продолжали сбрасывать на нас глубинные бомбы. Они бросали и бросали, но мы во-первых, находились несколько в стороне, а во-вторых, представляли все же достаточно небольшую цель: лодка имела в ширину около одного метра и при длине 12—13 метров представляла собой трудную цель для точечного бомбометания. В общем, нам снова повезло и к ночи мы вернулись домой.

В Эймёйдене мы починили подлодку, привели себя в порядок и были готовы выйти в море на новое боевое задание. Однако, как оказалось, конец уже был не за горами. На дворе был уже конец марта или начало апреля 1945 года. В это время канадцы и англичане стремительно наступали и теснили наши войска...





## Экипажи СМПЛ типа «Зеехунд»

СМПЛ	Командир	Инженер-механик
U-5013	Лейтенант Алвин Хульман (Leutnant zur See Alwin Hullmann)	Лейтенант-инженер Хинрихсен (LeutnantIngenieur Hinrichsen)
U-5024	Лейтенант Гюнтер Маркворт (LzS Gunther Markworth)	Лейтенант-инженер Вольфганг Спаллек (Lt-Ing Wolfgang Spallek)
U-5033	Обер-лейтенант Вольфганг Бишоф (Oberleutnant zur See Wolfgang Bischoff)	Лейтенант-инженер Клаус-Иохим Хелльвиг (Lt-Ing Klaus-Joachim Hellwig)
U-5035	Обер-фенрих Вернер Хертляйн (Oberfaehnrich Werner Hertlein) Лейтенант Отто Стюрценбергер (LzS Otto Sturzenberger) Обер-фенрих Брауер (Obfnr Brauer)	Машинистс-маат Рольф Хайнце (Maschinistsmaat Rolf Heinze) Боцманн-маат Эуген Херольд (Bootsmannmaat Eugen Herold) Машинистс-маат Муксфельд (MaschMt Muxfeld)
U-5039	Обер-фенрих Гетш (Obfnr Goetsch)	Машинистс-маат Трисельман (MaschMt Trieselmann)
U-5041	Лейтенант Хенри Кретшмер (LzS Henry Kretschmer)	Машинистс-маат Карл Радель (MaschMt Karl Radel)
U-5042	Обер-лейтенант Крюгер (ObtlzS Kruger)	Лейтенант-инженер Хельмут Бальман (Lt-Ing Hellmuth Bahlmann)
U-5046	Обер-фенрих Эрих Шедлер (Obfnr Erich Schedler)	н/д
U-5047	Лейтенант Келлер (LzS Keller)	Лейтенант-инженер Сноек (Lt-Ing Snoek)
U-5049	Обер-фенрих Бетге (Obfnr Bethge)	Машинистс-маат Либуда (MaschMt Libuda)
U-5050	Обер-лейтенант Поле (ObtlzS Pohle)	Обер-машинист Блана (Obermaschinist Blana)
U-5052	Обер-фенрих Конц (Obfnr Konz)	Лейтенант-инженер Кох (Lt-Ing Koch)
U-5055	Обер-фенрих Хайтман (Obfnr Heitmann)	Машинистс-маат Тимм (MaschMt Timm)
U-5064	Лейтенант Хорст Куглер (LzS Horst Kugler)	Обер-машинист Алоис Шмидт (Omasch Alois Schmidt)
U-5067	Обер-фенрих Розе (Obfnr Rose)	Машинистс-маат Вегман (MaschMt Wegmann)
U-5068	Обер-фенрих Срекер (Obfnr Srecker)	Машинистс-маат Циммерман (MaschMt Zimmermann)
U-5070	Лейтенант Гюнтер Маркворт (LzS Günter Markwort)	Лейтенант-инженер Вольфганг Спаллек (Lt-Ing Wolfgang Spallek)
U-5071	Лейтенант Алвин Хульман (LzS Alwin Hullmann)	Шиффер (Schiffer)
U-5072	Обер-лейтенант Райнхардт Пфайффер (ObtlzS Reinhardt Pfeiffer)	Лейтенант-инженер Пампус (Lt-Ing Pampus)
U-5074	Лейтенант Герхард Шене (LzS Gerhard Schöne)	Обер-машинист Эвальд Засс (Omasch Ewald Sass)
U-5075	Арнольд Круг (Arnold Krug)	н/д
U-5078	Цеделиус (Zedelius)	Машинистс-ефрейтор Кошник (MaschGfr Koschnick)
U-5082	Шмидт (Schmidt)	н/д
U-5089	Обер-лейтенант Рудольф Ципфель (ObtlzS Rudolf Zipfel)	Лейтенант-инженер Эгон Каспар (Lt-Ing Egon Kaspar)
U-5090	Лейтенант Карл-Хейнц Кунау (LzS Karl-Heinz Kunau)	Лейтенант-инженер Вольфганг Ягер (Lt-Ing Wolfgang Jäger)
U-5095	Обер-фенрих Бергер (Ofnr Berger)	Машинистс-маат Меллер (MaschMt Möller)
U-5097	Лейтенант Ханс Вахсмут (LzS Hans Wachsmuth)	Машинистс-маат Эрхард Файне (MaschMt Erhard Feine)
U-5099	Лейтенант Хилмар фон Мюллер (LzS Hilmar von Müller)	Лейтенант-инженер Вольф (Lt-Ing Wolff)
U-5104	Обер-фенрих Праст (Ofnr Prahst)	Машинистс-маат Харте (MaschMt Harte)
U-5105	Лейтенант Ханс Реттберг (LzS Hans Rettberg)	Лейтенант-инженер Этцольд (Lt-Ing Etzold)
U-5106	Лейтенант Шеффер (LzS Schäffer)	Обер-лейтенант-инженер Вольфганг Вурстер (Obtl-Ing Wolfgang Wurster)
U-5107	Капитан-лейтенант Ханс Тилльсен (Kapitanleutnant Hans Tillesen)	Лейтенант-инженер Вольфганг Демме (Lt-Ing Wolfgang Demme)
U-5108	Лейтенант Клаус-Дитер Дрешель (LzS Claus-Dieter Dreschel)	Обер-машинист Айзерман (Omasch Eisermann)
U-5109	Лейтенант Тилман (LzS Tilemann)	Машинистс-маат Ханс Адольф Нордбек (MaschMt Hans Adolf Nordbeck)
U-5111	Лейтенант Хейнц-Георг Плотник (LzS Heinz-Georg Plottnik)	Обер-машинист Хагер (Omasch Hager)
U-5127	Лейтенант Эберхард Нельс (LzS Eberhard Nehls)	Обер-машинист Гюнтер Бохов (Omasch Günter Bochow)
U-5136	Лейтенант Ханс Вебер (LzS Hans Weber) Лейтенант Сталакке (LzS Stahlacke)	Машинистс-маат Краузе (MaschMt Krause) Машинистс-обер-ефрейтор Георг Эммерлинг (MaschOGef Georg Emmerling)
U-5137	Лейтенант Хабе (LzS Habe)	Машинистс-маат Реттинггаузен (MaschMt Rettinghausen)
U-5139	Обер-фенрих Эрих Шедлер (Obfnr Erich Schedler)	н/д



СМПЛ	Командир	Инженер-механик
U-5303	Лейтенанты Неефе и Обишай (LzS Neefe und Obischau)	Машинистс-маат Шайдингер (MaschMt Scheidinger)
U-5305	Обер-фенрих Корбинан Пенцкофер (Obfmr Korbinian Penzkofer)	Обер-машинист Вернер Шульц (Obmasch Werner Schulz)
U-5309	Лейтенант Бенедиктус фон Пандер (LzS Benediktus von Pander)	Лейтенант-инженер Мартин Фогль, а до этого — в декабре 1944 г. — машинистс-маат Хейнц Баумгертель (Lt-Ing Martin Vogl и MaschMt Heinz Baumgärte)
U-5311	Лейтенант Эрнст Вагнер (LzS Ernst Wagner)	Лейтенант-инженер Ханс-Гюнтер Вегнер (Lt-Ing Hans-Günter Wegner)
U-5312	Лейтенант Лебберман (LzS Löbbermann)	Лейтенант-инженер Плапперт (Lt-Ing Plappert)
U-5318	Обер-фенрих флота Хертляйн (Oberfaehnrich zur See Hertlein)	Машинистс-маат Хейнце (MaschMt Heinze)
U-5322	Лейтенант Вольтер (LzS Wolter)	Лейтенант-инженер Минетцке (Lt-Ing Minetzke)
U-5326	Лейтенант Харальд Кноблех (LzS Harald Knobloch)	Машинистс-маат Ляйдиге (MaschMt Leidige)
U-5327	Лейтенант Ханс-Вернер Андерсен (LzS Hans-Werner Andersen)	Машинистс-маат Альфред Хайдахер (MaschMt Alfred Haidacher)
U-5328	Радтке (Radtko)	н/д
U-5329	Лейтенант Ульрих Мюллер (LzS Ulrich Müller)	Лейтенант-инженер Юрген Ниман (Lt-Ing Jürgen Niemann)
U-5330	Лейтенант Клаус Шпарбродт (LzS Klaus Sparbrodt)	Машинистс-маат Гюнтер Янке (MaschMt Günter Jahnke)
U-5332	Лейтенант Вилли Вольтер (LzS Willi Wolter)	Машинистс-маат Фридрих Минетцке (MaschMt Friedrich Minetzke)
U-5334	Лейтенант Ульрих Мюллер (LzS Ulrich Müller)	Лейтенант-инженер Юрген Ниман (Lt-Ing Jürgen Niemann)
U-5335	Лейтенант Отто Штюрценбергер (LzS Otto Stürzenberger) Лейтенант Карл-Хайнц Кунау (LzS Karl-Heinz Kunau)	Лейтенант-инженер Вольфганг Ягер (Lt-Ing Wolfgang Jäger) Обер-машинист Эуген Херольд (Obmasch Eugen Herold)
U-5337	Лейтенант Рудольф Хортсман (LzS Rudolf Hortsman)	Машинистс-маат Херберт Нишке (MaschMt Herbert Nischke)
U-5338	Лейтенант Ханс Вахсмут (LzS Hans Wachsmuth)	Машинистс-маат Эрхард Файне (MaschMt Erhard Feine)
U-5339	Лейтенант Херберт Кемпф (LzS Herbert Kempf)	н/д
U-5341	Лейтенант Отто (LzS Otto)	Лейтенант-инженер Зосница (Lt-Ing Sosnitza)
U-5342	Обер-штурман Вильгельм Берхер (Obersteuermann Wilhelm Börcher)	Обер-машинист Фребель (Obmasch Fröbel)
U-5343	Лейтенант Винфрид Рагнов (LzS Winfried Ragnow)	Машинистс-маат Амброзиус (MaschMt Ambrosius)
U-5344	Обер-фенрих Фридрих Вильгельм Ливониус (Ofmr Friedrich Wilhelm Livonius)	Машинистс-маат Павельчик (MaschMt Pawelcik)
U-5345	н/д	Машинистс-маат Вернер Польтман (MaschMt Werner Pollmann)
U-5347	Лейтенант Герхард Шене (LzS Gerhard Schöne)	Обер-машинистс-маат Эвальд Засс (Obermaschinistsmaat Ewald Sass)
U-5348	Лейтенант Дитрих Мейер (LzS Dietrich Meyer)	Обер-боцмани-маат Герберт Шайэрте (Oberbootsmannmaat Herbert Schauerte)
U-5349	Лейтенант Вольфганг Кэлер (LzS Wolfgang Kähler)	Обер-машинист Герд Харте (Omasch Gerd Harte)
U-5354	Обер-фенрих Ханс Стрех (Ofmr Hans Strech)	Машинистс-маат Хейнрих Нийаус (MaschMt Heinrich Niehaus)
U-5356	Лейтенант Вернер Прескер (LzS Werner Presker)	н/д
U-5361	Лейтенант Гетц-Годвин Ципульт (LzS Götz-Godwin Ziepult)	Машинистс-маат Р. Рек (MaschMt R. Reck)
U-5363	Лейтенант Харро Бутман (LzS Harro Buttmann)	Обер-машинист Артур Шмидт (Obmasch Artur Schmidt)
U-5364	Лейтенант Гизелер (LzS Gieselher) Лейтенант Альфред Кюллер (LzS Alfred Küllmer)	Лейтенант-инженер Герхард Мюллер (Lt-Ing Gerhard Müller) Машинистс-маат Харри Рашке (MaschMt Harry Raschke)
U-5365	Лейтенант Хельмут Херман (LzS Helmut Hermann)	Обер-машинист Ханс Хольст (Omasch Hans Holst)
U-5366	Лейтенант Мартин Хаушель (LzS Martin Hauschel)	Вилли Хесель (Willi Hesel)
U-5367	Лейтенант Винфрид Рагнов (LzS Winfried Ragnow)	Машинистс-маат Пауль Фогель (MaschMt Paul Vogel)
U-5368	Лейтенант Дрешер (LzS Drescher)	Обер-машинист Хейнц Баудитц (Omasch Heinz Bauditz)
U-5377	Лейтенант Карл-Хейнц Зигерт (LzS Karl-Heinz Siegert)	Машинистс-маат Хайльуэс (MaschMt Heilhues)
U-5397	Лейтенант Брауэр (LzS Brauer)	Лейтенант-инженер Беренс (Lt-Ing Behrens)
U-5430 (возможно)	Ганс Юрген Шульц (Hans Jürgen Schulz)	Лейтенант-инженер Херман Шипперс (Lt-Ing Hermann Schippers)
U-5622	н/д	н/д



**Личный состав экипажей СМПЛ типа «Зеехунд», тактические номера кораблей которых автору не известны**

<b>Командир</b>	<b>Инженер-механик</b>
Лейтенант Хоффмейер (LzS Hoffmeyer)	Машинист-маат Зегер (MaschMt Seger)
Лейтенант Клаус Ф. Каллморген (LzS Klaus F. Kallmorgen)	Лейтенант-инженер Мартин Фогель (Lt-Ing Martin Vogel)
Обер-лейтенант Киип (ObtltzS Kiep)	Обер-лейтенант-инженер Хейнц Палашевски (Olt-Ing Heinz Palaschewski)
Лейтенант Шульце (LzS Schultze)	Маки (Macy)
Лейтенант Вебер (LzS Weber)	Лейтенант-инженер Кнупе (Lt-Ing Knupe)
Обер-лейтенант Вольфганг Росс (ObtltzS Wolfgang Ross)	Обер-лейтенант-инженер Феннеман (Obtlt-Ing Vennemann)
Обер-лейтенант Зайфферт (ObtltzS Seiffert)	Обер-машинист Стиллер (OMasch Stiller)
Лейтенант Хорст Гаффрон (LzS Horst Gaffron)	Машинист-маат Хуберт Кёстер (MaschMt Hubert Köster)
Лейтенант Вальтер Хабель (LzS Walter Habel)	Машинист-маат Карл Реттинггаузен (MaschMt Karl Rettinghausen)
Лейтенант Максимилиан Хубер (LzS Maximilian Huber)	Лейтенант-инженер Зигфрид Эклоф (Lt-Ing Siegfried Eckloff)
Лейтенант Шульте (LzS Schulte)	Машинист-маат Зюссмаут (MaschMt Suessmaut)
Лейтенант Родлоф (LzS Rodloff)	Машинист-маат Брауте (MaschMt Braute)
Лейтенант Фриц Вильгельм Мейер (LzS Fritz Wilhelm Meyer)	Лейтенант-инженер Ханс Круг (Lt-Ing Hans Krug)
Лейтенант Людвиг Ян (LzS Ludwig Jahn)	Обер-машинист-маат Лангер
Лейтенант Винфрид Шарге (LzS Winfried Scharge)	Машинист-маат Рёш (MaschMt Rösch (1st F))
Лейтенант Буркхард фон Деттен (LzS Burkhard von Detten)	Лейтенант-инженер Гюнтер Шульте (Lt-Ing Günter Schulte)
Лейтенант Гаффрон (LzS Gaffron)	Боцман-маат Кёстер (Btm Köster (1st F))
н/д	Обер-боцманн Гертмайер (Oberbtmsn Gertmayer)
Обер-фенрих Бремер (Ofnir Bremer)	Хайнц Шнайдер
Рованд (Rowand)	Курт Кайль (Kurt Keil)

## Литература и источники

1. Сверхмалые подводные лодки во второй мировой войне. — Морские битвы крупным планом, вып. 13. Екатеринбург. «Зеркало», 1997, с.63—66.
2. Аликин А.Б. «Seehund» в германском и советском флотах. — «Тайфун», №3, 1998, с.2—8.
3. Балабин В.В. Эволюция подводных лодок в России и за рубежом. М., Наука, 2005, с.83—85, 87, 95, 96, 101, 109, 122—126.
4. Беккер К. Немецкие морские диверсанта во второй мировой войне. М. «Иностранная литература», 1958.
5. Майстер Ю. «Биберы» против «Архангельска». — «Гангут», вып.7. СПб., 1994, с.113—117.
6. Мелуа А.И. Инженеры Санкт-Петербурга. Энциклопедия. Изд. Международного фонда истории науки. СПб. — М., 1996.
7. Руге Ф. Война на море: 1939—45 гг. Полигон-АСТ. СПб.—М., 1998, с.261—262, 358.
8. Чикин А.М. Морские дьяволы. М., «Вече», 2003, с.87—100, 197—198.
9. Шпеер А. Воспоминания (перевод с нем.). Смоленск, «Русич», 1998, с.561.
10. Шербаков В. «Зеехунд»: последнее «чудо-оружие» Третьего Рейха. М., Стратегия КМ, 2007.
11. Я дрался на «Зеехунде!» (Интервью Харальда Зандера, перевод и обработка В.Шербакова). — «Техника и вооружение» №1, 2008, с.49—52.
12. Статья «X-1» из энциклопедии «Dictionary of American Naval Fighting Ships».
13. Сайт Военно-морского музея штата Нью-Джерси ([www.nimn.com](http://www.nimn.com)).
14. Сайт Военно-морского музея кораблестроения Массачусетского центра военных исследований и музея КР «Сэйлем» ([www.uss-salem.org](http://www.uss-salem.org)).
15. Электронная он-лайн энциклопедия Wikipedia.
16. Сайт Музея Береговой обороны Нидерландов ([www.forthvh.nl](http://www.forthvh.nl)).
17. Сайт «Подводные лодки в музеях Германии» (U-Boot Museum Deutschland, Willkommen auf Jürgen's Homepage).
18. Сайт Музея подводных сил Королевских ВМС Великобритании (Royal Navy Submarine Museum).
19. Сайт Nederlands Kustverdedigingsmuseum Hoek van Holland.
20. Harald Fock. Marine-Kleinkampf-mittel: Bemannte Torpedos, Klein-U-Boote, Klein Schnellboote, Sprengboote Gestern-heute-morgen. Koehlers Verlagsgesellschaft mbH, Hamburg, 1996.
21. Ulrich Gabler. Submarine Design. Bernard & Graefe Verlag. Bonn, 2000.
22. Wolfgang Henze. «Leinen los!»: Zurück nach 56 Jahren. Der Seehund — die letzte Initiative der Seekriegsleitung (сайт «UK München 1926»).
23. Paul Kemp. Plans and drawings by David J. Hill. Midget Submarines of the Second World War. Caxton Editions, 1999.
24. Peter Lienau. The Working Environment for German Submarine Design in WWII. 2.12.1999.
25. Eric Micheletti. Warriors from the Deep: The Extraordinary History of the Combat Swimmers. Histoire and Collections. France/Spain, 2005.
26. Lawrence Paterson. Weapons of Desperation: German Frogmen and Midget Submarines of World War II. Naval Institute Press. Annapolis, 2006.
27. Eberhard Rossler. The U-Boat: The Evolution and technical history of German Submarines. Naval Institute Press. Maryland, USA. P. 284-301.
28. William Schofield, P.J. Carisella. Frogmen First Battles. Branden Books. Wellesley, MA, 2005.
29. Werner Schulz. Im Kleinst U-Boot. Der Deutsche Bibliothek, 1995.
30. Peter Wihol. Navigating a Seehund Midget U-Boat (рукопись).
31. Gordon Williamson. Wolf Pack: The Story of the U-boat in World War II. Osprey Publishing Ltd, 2005.
32. Midget Submarine Operations. Compiled by Dave Hallas (интернет-сайт).
33. Uboat.net (интернет-сайт). Разделы: The Torpedoes, U-boat Batteries, U-boat Operations.
34. Unterseebootwaffe (интернет-сайт).
35. U-Boot-Museen in Deutschland (интернет-сайт).
36. Seehund Midget U-Boats (интернет-сайт).
37. Restoration of Seehund U-5075 at the USS Salem Museum, Quincy, Mass., USA.
38. Kriegsmarine (интернет-сайт).
39. H.T. Lenton. Navies of the Second World War: German Submarines. Volume 1/2. Macdonald & Co Ltd, London, 1965.
40. Siegfried Breyer, Gerhard Koop. The German Navy at War 1935-1945. Volume 2: The U-boat. Schiffer Publishing Ltd., Atglen, USA, 1989.



**Щербаков Владимир Леонидович**  
**«Пирани» Гитлера.**  
**Сверхмаые подводные лодки Третьего Рейха**

*Подготовка оригинал-макета — ООО «Издательство «Коллекция»*



ООО Издательство «Яуза»  
109507, Москва, Самаркандский б-р, д. 15

Для корреспонденции: 127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, к. 5  
Тел.: (495) 745-58-23

ООО Издательство «Эксмо»  
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, к. 5. Тел.: (495) 411-68-86, 956-39-21  
**Интернет/Home page — [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru)**  
Электронная почта (E-mail) — [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

**По вопросам размещения рекламы в книгах издательства «Эксмо»  
обращаться в рекламный отдел. Тел.: (495) 411-68-74**

**Оптовая торговля книгами «Эксмо» и товарами «Эксмо-канц»:**  
ООО «ТД «Эксмо», 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,  
Белокаменное ш., д. 1. Тел./факс: (495) 378-84-74, 378-82-61, 745-89-16,  
многоканальный тел. 411-50-74  
E-mail: [reception@eksmo-sale.ru](mailto:reception@eksmo-sale.ru)

**Мелкооптовая торговля книгами «Эксмо» и товарами «Эксмо-канц»:**  
117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12-1. Тел./факс: (495) 411-50-76.  
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 2. Тел.: (495) 745-89-15, 780-58-34.  
**[www.eksmo-kanc.ru](http://www.eksmo-kanc.ru)** e-mail: [kanc@eksmo-sale.ru](mailto:kanc@eksmo-sale.ru)

**Полный ассортимент продукции издательства «Эксмо» в Москве  
в сети магазинов «Новый книжный»:**

Центральный магазин — Москва, Сухаревская пл., 12  
(м. Сухаревская, ТЦ «Садовая галерея»). Тел.: 937-85-81.  
Москва, ул. Ярцевская, 25 (м. Молодежная, ТЦ «Трамплин»). Тел.: 710-72-32.  
Москва, ул. Декабристов, 12 (м. Отрадное, ТЦ «Золотой Вавилон»). Тел.: 745-85-94.  
Москва, ул. Профсоюзная, 61 (м. Калужская, ТЦ «Калужский»). Тел.: 727-43-16.  
Информация о других магазинах «Новый книжный» по тел. 780-58-81

**В Санкт-Петербурге в сети магазинов «Буквоед»:**

«Книжный супермаркет» на Загородном, д. 35. Тел.: (812) 312-67-34  
и «Магазин на Невском», д. 13. Тел.: (812) 310-22-44

**Полный ассортимент книг издательства «Эксмо»:**

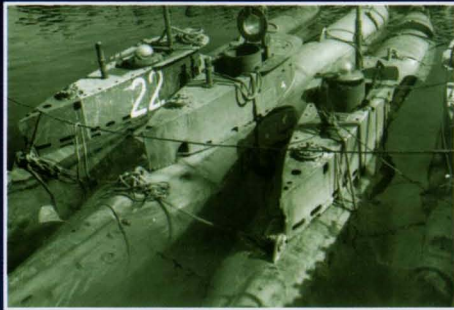
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской обороны, д. 84Е.  
Тел. отдела реализации (812) 265-44-80/81/82/83.  
В Нижнем Новгороде: ООО ТД «ЭксмоНН», ул. Маршала Воронова, д. 3.  
Тел.: (8312) 72-36-70.  
В Казани: ООО «НКП Казань», ул. Фрезерная, д. 5. Тел.: (8432) 78-48-66.  
В Киеве: ООО ДЦ «Эксмо-Украина», ул. Луговая, д. 9.  
Тел.: (044) 531-42-54, факс: 419-97-49; e-mail: [sale@eksmo.com.ua](mailto:sale@eksmo.com.ua)

Подписано в печать 10.03.2009  
Формат 84х108/16. Гарнитура «Ньютон». Печать офсетная.  
Бум. тип. Усл.п.л. 13,44. Тираж 3 000 экз. Заказ № 6643.

Отпечатано с электронных носителей издательства.  
ОАО «Тверской полиграфический комбинат». 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.  
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34. Телефон/факс: (4822) 44-42-15  
Home page - [www.tverpk.ru](http://www.tverpk.ru) Электронная почта (E-mail) - [sales@tverpk.ru](mailto:sales@tverpk.ru)







На завершающем этапе Второй Мировой войны, когда Третий Рейх уже рушился под ударами Красной Армии и Союзников, свою последнюю ставку нацистское руководство сделало на создание *Wunderwaffe* («чудо-оружия»), способного в кратчайшие сроки кардинально изменить ситуацию. Это поветрие не обошло и германские военно-морские силы – их последней надеждой стали сверхмалые подводные лодки и боевые пловцы, которые были сведены в «соединение К» под командованием вице-адмирала Хельмута Хейе. За годы войны немецкими конструкторами были созданы восемь типов сверхмалых субмарин, наиболее известными из которых стали «Бибер» («Бобр») и «Зеехунд» («Тюлень») – первая торпедная сверхмалая подводная лодка. При этом в качестве прототипов использовались итальянские и британские образцы.

В 1944 году сверхмалые субмарины Кригсмарине применялись в ходе десантных операций в Анцио и в Нормандии, а в 1945-м готовился их прорыв в Кольский залив, где «Биберы» должны были атаковать советский линкор «Архангельск», – правда, осуществить этот план «черные дьяволы» не успели. Несмотря на то, что количество построенных подлодок оказалось намного меньше запланированного, а период их боевого применения – весьма непродолжительным, они наглядно продемонстрировали высокий потенциал данного вида военно-морских вооружений, а некоторые из «сверхмалюток» Третьего Рейха продолжили службу и после войны – уже во флотах стран-победительниц.

ISBN 978-5-699-34273-0



9 785699 342730 >

