

Глава VI

ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ В СИСТЕМЕ ПЛО

1. Несколько боевых примеров

Империалистическая война 1914 — 1918 гг. дает немало примеров борьбы подводных лодок с подводными лодками.

1. Немецкая лодка *U-51* при переходе 14 июля 1916 г. из Гельгоlanda на рейде Яде в 2 милях к северу от пловучего маяка того же названия была атакована и потоплена английской лодкой *H-5*.

U-51, неидентифицированная, т. е. не готовая к немедленному погружению под перископом, следовала прямым курсом позади основного заграждения. Обе радиомачты у нее были подняты. Будучи сравнительно крупной лодкой, с надводным водоизмещением в 720 т и имея развитый надводный борт, она представляла заметную цель; вследствие же хорошей видимости определить элементы ее движения было нетрудно.

Атаковавшая ее английская лодка *H-5*, неся позиционную службу у подходов к германской базе, рискнула пройти внутрь обследованного фарватера в минном заграждении; весьма вероятно, что она предварительно наблюдала за производившимися немцами контрольным тралением. *H-5* не рассчитывала на встречу с *U-51*, однако, увидев ее, быстро оценила и использовала выгодную для себя обстановку.

Несмотря на то, что немцы незадолго до этого заметили оживление деятельности английских лодок, которые несколько раз нападали на выходившие и возвращавшиеся немецкие лодки (безрезультатные атаки на *U-46* и *U-76* в районе маяка Тершеллинг), они, повидимому, считали внутренние районы безопасными.

Условия атаки *H-5* были затруднены стесненным маневрированием из-за соседства минного заграждения и присутствия нескольких дозорных кораблей. Однако, это не помешало англичанам с дистанции 600—700 м выпустить торпеду, которая и попала в середину *U-51* у рубки. Оставшись необнаруженной и после атаки, *H-5* благополучно выбралась на чистую воду. С *U-51* спаслось только 4—5 чел., выбросившихся с 20-м глубины и подобранных затем дозорными кораблями.

2. В мае 1917 г. немецкая подводная лодка *UC-68*, возвращаясь с восточного берега Англии, была атакована и потоплена английской лодкой *C-7*, находившейся на позиции у буя Шоуен.

Справа и слева от Зеебрюггского канала тянулись фландрские отмели, заставлявшие все корабли, следующие в Зеебрюгге, весьма точно придерживаться навигационных знаков. Позиция, выбранная английской лодкой, находилась на сравнительно мелководье (15—18 м). Все светлое время она находилась под перископом, изредка дожась на грунт. Заметив в расстоянии около 900 м

немецкую подводную лодку, идущую обычным курсом на буй (возможно, что *UC-68* только что всплыла), она выпустила в неё торпеду.

UC-68 затонула со всей командой. Во время атаки в районе ее потопления никаких других кораблей видно не было.

3. При нескольких иных обстоятельствах была потоплена немецкая подводная лодка в сентябре 1915 г.

В начале сентября в Англию прибыл норвежский пароход, капитан которого сообщил, что в районе Славенгерфюрда его задержала и осмотрела немецкая лодка. 12 сентября в указанное место была послана подводная лодка *E-16*, которая обнаружила днем немецкую лодку *U-6*, шедшую небольшим ходом и проиводившую зарядку батарей.

Главные двигатели немецкой лодки — керосиновые моторы — имели существенный дефект: они выпускали через выхлопную трубу густые облака белого дыма, далеко видимого даже ночью. Этот дым и привлек внимание английской лодки. Атака не представляла трудности: курс *U-6* был постоянен и скорость незначительна; лодка быстро затонула. Это был первый случай потопления подводной лодки на основании точного целеуказания.

4. В более сложных условиях протекала борьба подводных лодок 25 апреля 1915 г. в районе Ирмута.

Нападавшей была немецкая лодка *UB-18*, находившаяся на позиции у выхода из порта. Заметив выходящие в море 4 английских лодки типа „Е“, *UB-18* атаковала головную из них и выпустила торпеду, от которой атакованная *E-22* удачно отклонилась, пытаясь одновременно таранить нападавшую.

Уйдя на безопасную глубину, *UB-18* снова всплыла с другого борта *E-22* и незаметно вторично атаковала ее, на этот раз потопив.

Несмотря на близость трех английских лодок, видимо, по уставу не имевших права подходить для оказания помощи, *UB-18*, всплыв в позиционное положение, подобрала из воды 2 чел. Никакого преследования за ней организовано не было.

5. Опишем еще один случай атаки подводной лодки подводной же лодкой, который произошел 24 мая 1917 г. в Адриатическом море.

В этот день у австрийской базы Каттаро на позиции находилась французская лодка *Сироэ*. Увидев выходящую в море группу кораблей, *Сироэ* сблизилась с ними и распознала следовавшую под конвоем эсминцев неприятельскую подводную лодку, охраняемую еще и несколькими гидросамолетами.

Соблюдая максимальную скрытность, *Сироэ* приблизилась к выходящим кораблям и с большой дистанции, не прорывая охраны, выпустила две торпеды, которые попали в цель. Австрийская подводная лодка *C-24* быстро затонула. Охранные эсминцы безрезультатно преследовали нападавшую лодку.

В этом эпизоде стоит отметить сложность обстановки и правильность выбора объекта атаки. Обращает на себя внимание также и искусное маневрирование французской лодки, которая сумела сохранить полную скрытность.

2. Организация

Во время империалистической войны 1914—1918 гг. подводными лодками было уничтожено 30 подводных лодок, включая и случаи потопления своих собственных вследствие ошибок в их опознании.

Хотя в ряде других средств ПЛО в количественном отношении удельный вес подводных лодок был невелик (число подводных лодок, привлекавшихся для борьбы с подводными лодками, не превышало 100, а число атак — 150—170), их деятельность дала относительно крупные результаты.

Противолодочная борьба с помощью подводных лодок, особенно развивавшаяся во второй половине войны, в значительной степени была организована англичанами. Подводные лодки противолодочной обороны входили в состав Дуврского патруля (лодки типа «С» и «D»), кроме того, специальный противолодочный дозор из лодок типа «Е» был установлен у пловучего маяка Гудвин, — места подхода немецких лодок с северо-востока к наиболее узкой части Английского канала (район Дувр—Кале). Для преследования и уничтожения фландрских подводных лодок английские лодки типов «С» и «D» несли позиционное дежурство у пловучего маяка и буй Шоуен, служивших ориентирами для входа и выхода немецких лодок из Зеебрюгге. В этих же пунктах, удобных по своей навигационной обстановке, обыкновенно отдыхали и заряжали батареи немецкие лодки, которые действовали в Английском канале, форсируя его с востока. Английские лодки дежурили и у пловучего маяка Тершеллинг, по которому определяли свое место германские лодки, возвращавшиеся в Гельголандскую бухту.

Наряду с этим англичане устанавливали дозоры и в других районах, как в водах метрополии, так иногда и в Средиземном море, например, у баз австрийских лодок в Адриатике. Эти дозоры не были постоянными и зависели от деятельности немецких подводных лодок. Известны также случаи посылки английских лодок для уничтожения лодок противника в самые различные районы.

Другие флоты также использовали подводные лодки для противолодочной борьбы, но не в таком широком размере. Так, в декабре 1915 г. в Мраморное море были посланы две немецкие подводные лодки, главная задача которых состояла в выслеживании и уничтожении подводных лодок союзников.

Англичане для борьбы с подводными лодками использовали почти все свои находившиеся в строю подводные лодки. В канале действовали английские лодки типов «С», «D», «H» и «Е», в отдаленных районах — подводные лодки типов «Е» и «H» и новые лодки типа «L», вступившие в строй в конце войны. В отдельных операциях против немецких лодок, например, 15—24 июня 1917 г., принимали участие большие подводные лодки типа «U» (1 200 т надводного водоизмещения) и «K» (1 880 т).

Другие государства, посылавшие подводные лодки для уничтожения неприятельских лодок, выбирали их так же, как и Англия, из числа обыкновенных типов. Такими, например, были французская *Сироз* (351 т надводного водоизмещения), австрийская *U-11* (127 т) и немецкие лодки.

Логическим развитием борьбы с немецкими лодками явилась постройка англичанами в самом конце войны лодок типа «R», предназначавшихся специально для ПЛО. Эти лодки, имея сравнительно

небольшое водоизмещение (420 т), отличались очень малым запасом пловучести (19%) и имели весьма ровные обводы, форма которых целиком служила интересам управляемости под водой.

Скорость надводного хода таких лодок, рассчитанная на операции в ближайших районах вокруг Англии, во всяком случае в пределах Северного моря, составляла около 10 узлов (18,5 км/час). Основной характерной особенностью подводных лодок типа «R» являлась рекордная по тому времени скорость подводного хода, доходившая до 15 узлов (27,75 км/час), которую они могли развивать в течение 2 час., что достигалось за счет огромных электроресурсов. Лодки имели один электромотор мощностью в 1 000—1 200 л. с. и большую батарею аккумуляторов, занимавшую значительную часть внутренних помещений. Число 45-см торпедных аппаратов у последующих лодок этого типа было доведено до 6 (первые имели 4) при общем запасе торпед в 10 штук.

Обитаемость лодок была невелика, так как внутренние помещения были загромождены батареей и запасными торпедами. Мореходность же была ограничена малым запасом пловучести и сравнительно низким мостиком. Поэтому деятельность лодок типа «R» в значительной мере зависела от высокой выносливости личного состава.

Первые лодки типа «R» приступили к пробному плаванию незадолго до конца войны и в боевом отношении проверены не были, однако, несомненно, что они действовали по тому времени весьма успешно.

Подводные лодки всех типов имели обычные торпеды 45-см калибра. Кроме торпед, лодки были вооружены и артиллерийскими орудиями, причем для пушек 76-мм и более крупных калибров имели ныряющие снаряды. Существует предположение, что подводные лодки типа «R» были вооружены также глубинными бомбами.

3. Методы использования

При использовании подводных лодок в противолодочной борьбе чаще всего применялся метод дежурства у входов в базы, на фарватерах и у промежуточных или главных навигационных ориентиров. Этот метод применялся всеми государствами, когда подводным лодкам поручалось выслеживание и уничтожение неприятельских лодок.

Значительно реже были случаи специального поиска неприятельской подводной лодки с точным указанием района или пункта ее местонахождения и с более или менее длительным переходом к месту выполнения задачи.

Источником таких указаний обычно служили агентурные или иным способом добытые сведения. Например, *Е-20*, потопившая в Мраморном море, была отыскана немцами на основании сведений, полученных от взятой перед этим в плен французской лодки *Тюркуаз*.

Наконец, некоторое число атак подводных лодок подводными лодками произошло в результате чисто случайных встреч при выполнении других задач.

Все без исключения атаки выполнялись из подводного положения, тогда как объекты нападения в подавляющем большинстве случаев шли (или даже стояли на месте) в надводном положении.

При неожиданных встречах успех всегда был на стороне подводной лодки, более зоркой, подвижной и успевшей оценить обстановку и быстро погрузиться.

Атаки чаще происходили на средних и малых дистанциях порядка 600 — 700 м; известны отдельные случаи атак с дистанции 250 — 300 м и одна успешная атака с 1 200 м. Промехи при атаке бывали, главным образом, из-за ошибок в определении элементов движения противника (курса, скорости), а отсюда и угла прицеливания.

Подводные лодки, предназначенные для противолодочной борьбы, посылались в такие районы, в которых присутствие неприятельских лодок было установлено, т. е. где встреча с объектом атаки была наиболее вероятной. Лодки, отправляемые для выслеживания и уничтожения неприятельских подводных лодок, не имели других заданий, им даже запрещалось нападать на корабли, чтобы не обнаруживать себя.

Весь тактический график подводной лодки, т. е. распределение времени ее действий, был целиком подчинен выявлению методов и признаков выхода, входа или прохода неприятельских лодок, изучению движения кораблей противника, тренировке в распознавании интересующих лодку объектов, приспособлению ко всем навигационным и прочим особенностям района.

Для выслеживания и уничтожения подводных лодок назначались опытные командиры, специально в этом тренировавшиеся.

В числе мероприятий, обеспечивших англичанам успех противолодочной борьбы с помощью подводных лодок, следует отметить тщательную секретность операций и сохранение в тайне от немцев исхода атак; в результате немцы долгое время не знали причин гибели ряда своих лодок, относя их к разряду неизвестных, что не позволяло им принять необходимые контрмеры.

Изучение обстоятельств потопления подводных лодок подводными лодками показывает, что и в конце войны, когда применение лодок в противолодочной борьбе не составляло уже тайны, немецкие подводные лодки пренебрегали мерами ПЛО и не соблюдали, напри-

мер, даже режима скорости хода и курсов, что, несомненно, способствовало успеху противника.

Борьба подводных лодок против подводных лодок дала крупные результаты, главным образом, благодаря их массовому применению. Для успешного ведения противолодочной борьбы с помощью подводных лодок оказалось достаточным использовать лодки, построенные для выполнения обычных боевых задач; некоторые преимущества имели лодки среднего и малого тоннажа.

Широкое применение в будущей войне больших подводных лодок предполагает, что против них будет вестись организованная борьба лодками же как предназначенными для выполнения общих боевых задач, так и специально построенными. Несомненно, что в своей боевой деятельности лодки ПЛЮ используют опыт минувшей войны.

Глава VII

ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ В БОРЬБЕ С ПОДВОДНЫМИ ЛОДКАМИ

1. Задачи и организация

Опыт использования воздушных сил против подводных лодок во время империалистической войны 1914—1918 гг. имеет лишь относительное значение.

Развитие техники и тактики воздушных сил в послевоенный период, современные формы оперативного использования их в самостоятельных и совместных с флотом операциях, выработанные практикой маневров последних лет, ушли далеко вперед от норм и способов использования воздушного оружия времен войны 1914—1918 гг. (рис. 61).

Тем не менее изучение соответствующих материалов тех времен имеет известный смысл, поскольку они характеризуют единственный подлинно боевой опыт, позволяющий сделать определенные выводы для последующего использования и установления, хотя бы предварительно, тактических приемов в борьбе с подводными лодками.

Кроме того, воздушное оружие в системе ПЛО имеет ряд специфических особенностей, требующих специального рассмотрения.

В годы империалистической мировой войны на воздушные силы в борьбе с подводными лодками возлагались следующие задачи:

1) обследование водных пространств в поисках неприятельских лодок;

- 2) охрана узкостей и подходов к базам;
- 3) охрана флота на переходе в море;
- 4) бомбардировка баз подводных лодок противника;
- 5) уничтожение обнаруженных подводных лодок.

Для обнаружения лодок использовались самолеты, дирижабли и привязные змейковые аэростаты, а для уничтожения лодок — почти исключительно самолеты.

Наиболее широко воздушные силы для противолодочной борьбы были использованы только в последние годы войны. К середине

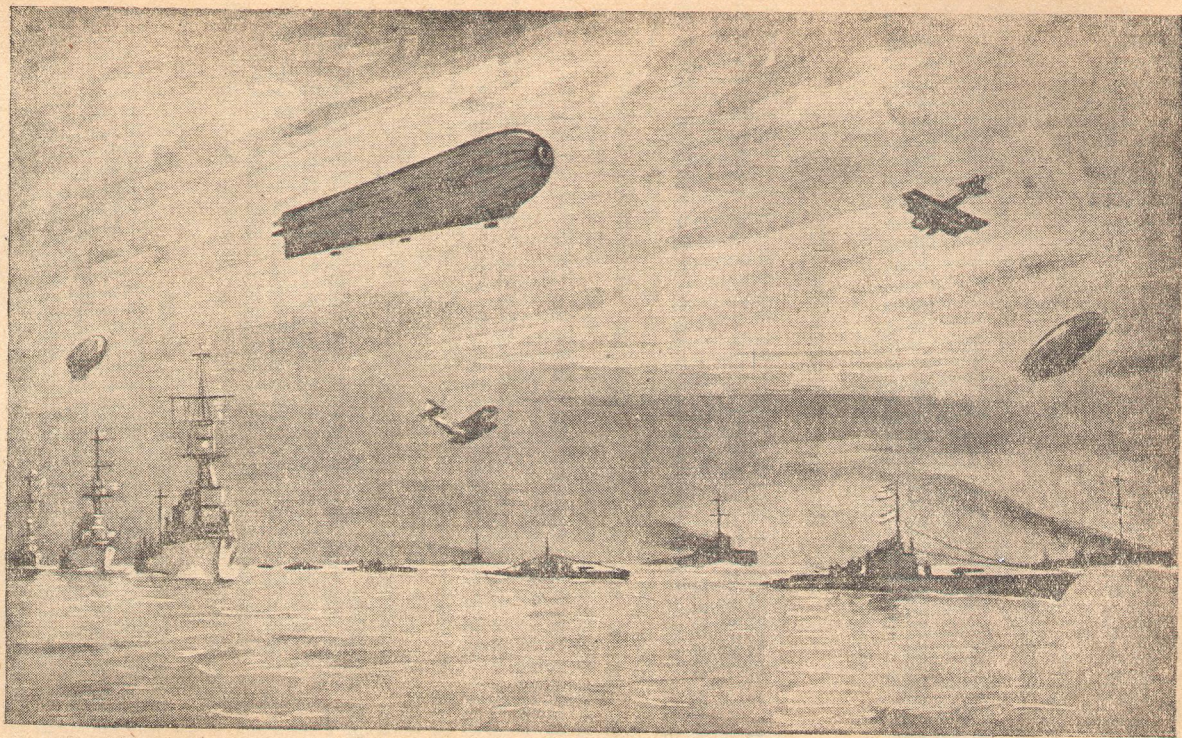


Рис. 61. ВС в обеспечении операции подводных лодок.

1918 г. состав и численность морских воздушных сил союзников были следующие¹.

Авиация, насчитывавшая в своем составе 1 070 аппаратов, была сосредоточена в 69 центрах или боевых пунктах. По программе численность самолетов было решено довести до 1 200 (10 центров из указанного количества обеспечивались американским морским министерством).

Диррижаблей насчитывалось 39. Они были распределены между 18 центрами. Их количество было решено довести до 72 (4 центра обеспечивались американским морским министерством).

Привязных аэростатов было 137. Они распределялись также между 18 центрами. Кроме того, аэростатами были снабжены 56 кораблей, из которых 30 предназначались для сторожевой службы и 26—для операций на морских коммуникациях.

Число аэростатов должно было достигнуть 200, а число кораблей с аэростатами увеличивалось до 135.

Даже по этим данным можно судить о том значении, которое постепенно завоевывали воздушные силы в общей системе ПЛО.

2. Условия обнаружения подводных лодок с воздуха

Основным преимуществом летательного аппарата при обнаружении подводных лодок являлась возможность заметить их перископом на значительно большем расстоянии, чем с мостика или марса корабля, и, пользуясь большей скоростью, быстро атаковать лодки глубинными бомбами или указать судам место их нахождения.

Воздушные силы могли находить подводные лодки по многим признакам. Лодка, находящаяся в надводном состоянии, обнаруживается, как и всякий другой небольшой надводный корабль, идущий без дыма. При ходе лодки под перископом она может быть замечена при высоте наблюдающего воздушного аппарата в 300—500 м в пределах круга, описанного от вертикали радиусом, равным приблизительно 3 мили.

Во всех случаях наблюдения видимость лодки прежде всего зависит от погоды. В туман, дождь и ветреную погоду лодка, идущая под перископом, становится невидимой даже на самой незначительной глубине погружения. Нельзя отыскать лодку с летательного аппарата ночью или во мгле.

При более или менее ясной погоде решающее значение в поисках подводных лодок воздушными силами играют такие моменты, как прозрачность и цвет воды, условия освещения, состояние водной поверхности, высота наблюдения и т. п.².

¹ Laurens, Introduction à l'étude de la guerre sousmarine. Paris. 1921.

² См. „Tidserift för Sjövaesen“, октябрь 1929 г.

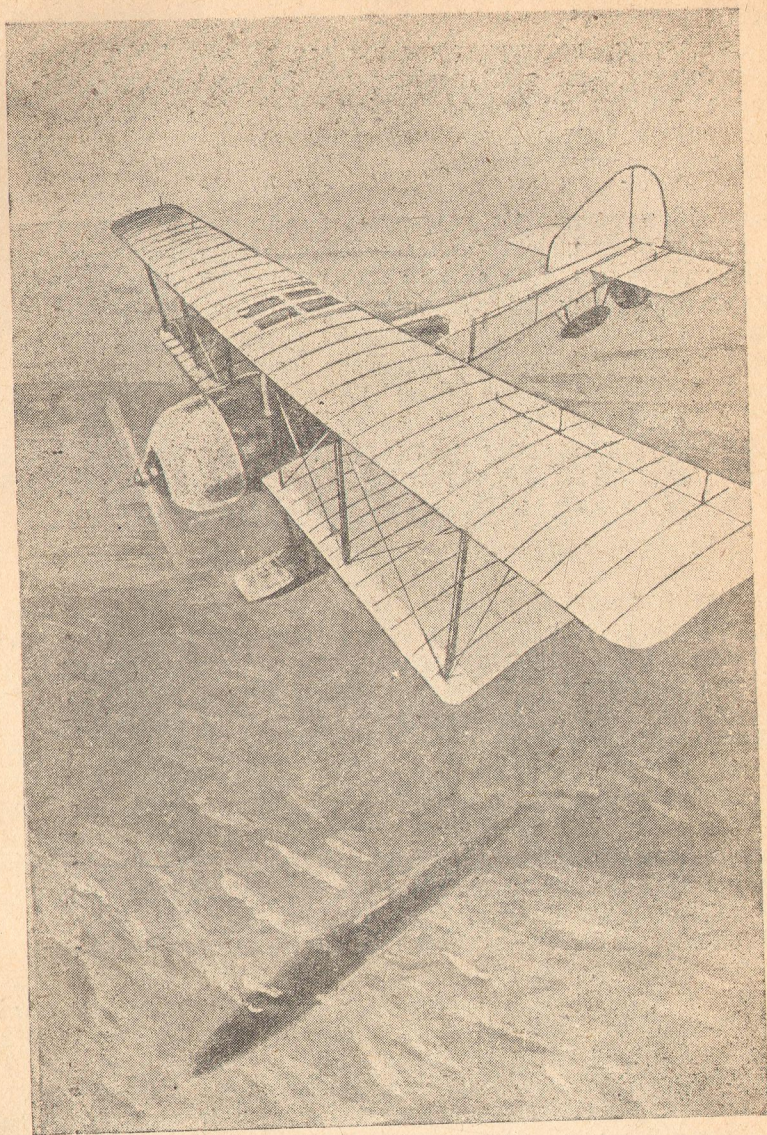


Рис. 62. Вид погруженной подводной лодки с самолета.

Прозрачность воды бывает весьма различна и зависит, главным образом, от притока пресной воды из рек, от насыщенности ее планктонными организмами¹ и другими примесями, от солености и температуры воды, а также от характера и цвета грунта.

Например, прибрежные воды чаще бывают малопрозрачными; в северной части Балтийского моря прозрачность воды всегда значительно меньше, чем в районе Дании, и обычно возрастает по мере удаления от датских берегов в Немецкое море и далее в океан. Бывает и так, что в одних и тех же водах прозрачность иногда значительно изменяется: в местностях с обычно превосходными условиями наблюдения, как, например, в южной части Адриатического моря, предельная глубина наблюдения может уменьшиться до 2—4 м и, наоборот, в Балтийском море можно, при особенно благоприятных условиях, видеть до глубины 16 м, нормальная же глубина наблюдения в восточной части Балтийского моря — 3—4 м, в датских водах — около 10—14 м, а в Адриатическом море — 20 — 25 м (при особенно высокой прозрачности глубина наблюдения может доходить в последнем случае до 50 м) (рис. 62).

Кроме прозрачности, решающее значение для наблюдения имеют условия освещения. Наибольшая глубина наблюдения достигается при ясном небе, особенно, когда солнце находится сбоку от наблюдателя. Освещение менее благоприятно, если солнце находится сзади, и еще хуже, когда оно стоит прямо против наблюдателя, так как в этом случае отражение лучей от поверхности моря затрудняет наблюдение.

В пасмурную погоду условия наблюдения становятся хуже, а при выпадении атмосферных осадков наблюдение может оказаться и совсем невозможным.

Наблюдения можно производить в течение всего светлого времени суток, от восхода до начала захода солнца; наилучшие результаты получаются в часы перед и после кульминации, когда угол падения солнечных лучей благоприятствует глубине наблюдения. Наилучшие условия освещения бывают тогда, когда небо слегка завуалировано, солнце стоит высоко и поверхность воды не блестит.

На успешность наблюдения влияет также и состояние водной поверхности. Не всегда необходимо, чтобы она была совершенно спокойной; слегка волнистая поверхность облегчает видимость, уничтожая блестящую гладь, мешающую наблюдателю. Высматривать лодку можно даже при ветре силою до 2 баллов Бофорта. Однако, при дальнейшем усилении волнения барашки на волнах крайне затрудняют наблюдения. Следует также помнить, что наблюдение легче вести при длинных волнах, чем при коротких.

¹ Планктоном называется масса мельчайших организмов животного и растительного мира, передвигающихся в воде лишь под действием ветра и течения.

В обнаружении подводных лодок большую роль играет вопрос о том, какой цвет имеет вода.

Цвет воды зависит, главным образом, от поглощения ею солнечного света, причем красная часть солнечного спектра поглощается быстрее, чем синяя и фиолетовая, так что на малых глубинах цвет более зеленого тона, чем на больших. Количество планктона также играет роль в этом отношении, причем глубокое море имеет меньше планктона, чем мелкое.

Слой планктона, поглощающий солнечный свет, придает воде зеленый оттенок, одновременно уменьшая возможную глубину наблюдения; на больших глубинах с меньшим количеством планктона и с более синей водой можно видеть глубже. Малые глубины зеленоватого цвета, имеющие больше планктона, позволяют видеть вглубь меньше.

Наконец, поле зрения и предельная глубина при наблюдении зависят от высоты наблюдателя над поверхностью моря. Трудно указать точно наимыгоднейшую высоту наблюдения, поскольку она зависит еще от вышеуказанных факторов; однако, известные пределы для наиболее надежного наблюдения установить можно.

Держаться на совсем малой высоте для наблюдения на возможно большую глубину и для получения наибольшей видимости лодки невыгодно, так как при этом уменьшается поле зрения, и кажущаяся скорость движения будет очень велика, отчего успешность наблюдения уменьшится.

Опыты по наблюдению с самолетов за подводными лодками дали в общем следующие результаты: при ветре силою не свыше 2 баллов лодка (под перископом) может быть легко замечена с самолета по буруну. Лучшая видимость получается при нахождении самолета в зените над лодкой и со стороны солнца. При таком положении можно было различать даже рубку лодки. При нахождении лодки в солнечной полосе наблюдение становится затруднительным, перископ легко теряется из вида, и найти его после этого очень трудно.

При уходе лодки на глубину ее можно видеть 10 — 15 сек. после чего она исчезает.

Опыты показали ограниченную возможность обнаружения с летательного аппарата лодок, находящихся на глубине. Однако, лодки не могут постоянно находиться под водой на больших глубинах и делают обычно свои переходы в надводном состоянии; кроме того, они всплывают для наблюдения за горизонтом на глубины, позволяющие пользоваться перископами. Все это позволяет летательным аппаратам их обнаружить.

В случае же ухода лодки на глубину и потери ее наблюдателем, самолету приходилось описывать круги увеличивающегося радиуса.

пока он снова не обнаруживал лодку. Для этого летчик должен был знать место скрытия лодки, т. е. отмечать то место, где лодка была потеряна. С этой целью применялись масляные буйки, которые при сбрасывании давали на поверхности масляное пятно, хорошо заметное с самолета.

3. Применение самолетов

Морские самолеты служили, главным образом, для обнаружения и уничтожения подводных лодок. Кроме того, они иногда использовались как средство, понижающее действительность противолодочной борьбы противника. Например, немцы, пользуясь аэрофотоъемкой, получали точные сведения о поставленных противником минах, бонах, сетях и о происшедших изменениях в их установке. Такая съемка была возможна потому, что заграждения всегда определялись линией бучев, бочек и других систем поплавков, легко заметных с воздуха.

Большой опасности для подводных лодок самолеты в войну 1914 — 1918 гг. не представляли.

Объясняется это, главным образом, трудностью попадания бомбой в лодку, недостаточной точностью приемов бомбометания в период войны и, кроме того, несовершенством самих самолетов и бросаемых бомб. Несмотря на это, от самолетов все же погибло 5 лодок.

Английские самолеты в борьбе с подводными лодками применяли бомбы (весом до 225 кг. В американском флоте против лодок применялись следующие аэробомбы: 73,8 кг (с зарядом 53 кг тринитротолуола), 87,8 кг (76 кг), 104,2 кг, 122,3 кг (98,3 кг) и 235 кг.

На самолете, вылетавшем в операцию против подводных лодок, кроме обычного снаряжения находился масляный буюк и карта крупного масштаба, разграфленная на квадраты. Полеты, как правило, совершались парами. Если наблюдаемый район был обширен и можно было ожидать встречи с неприятельскими воздушными силами, количество самолетов увеличивалось. Перед полетом летчик и наблюдатель получали точные сведения об обстановке, расчет всей операции по времени, сведения о местонахождении своих лодок — во избежание ошибок, указания на случай бомбометания и воздушного боя. Высота полета определялась условиями погоды, местности и временем суток.

При безопасной обстановке полета разведка подводных лодок выполнялась на минимальной высоте в 300—500 м. Участок обследовался перемными галсами. При обнаружении лодки самолет производил следующее: 1) замечал место ее погружения или открытия; 2) стремился атаковать лодку; 3) в случае необходимости вызывал на помощь другие самолеты и корабли; 4) извещал по радио ближайшие суда о нахождении лодки. Обозначение лодки производилось масляным буюм, а атака — глубинными бомбами. В дальней-

шем преследование лодки самолетом велось по увеличивающимся кругам, радиус которых равнялся предполагаемой скорости лодки, помноженной на время, прошедшее от момента ее скрытия.

Для отыскания подводных лодок англичане употребляли гидрофоны. Однако, их применение было возможно лишь при тихой погоде и абсолютно надежных моторах и самолетах, так как для выслушивания самолет должен был садиться на воду.

В 1921 г. в американском флоте были произведены опыты бомбометания по большой немецкой лодке *U-117*, которая для этой цели была поставлена на якорь в 111 км от рейда Hampton Roads. Бомбы сбрасывались с трех самолетов типа «F. 5. L». Сначала каждым из самолетов было сброшено для пристрелки по одной бомбе весом около 75 кг, которые упали очень близко от лодки, а затем на обратном пути еще по 3 бомбы по 75 кг; из них одна попала в рубку, а остальные 8 упали в воду, очень близко от цели. Лодка начала тонуть, и через 6 мин. после попадания скрылась под водой.

Сбрасывание производилось с высоты 300 м при скорости самолетов около 180 км. День был ясный с легким бризом. Летчики имели карты с точным обозначением места лодки.

Из приведенного опыта видно, что при нормальных условиях атаки лодки самолетом вероятность повреждения лодки в то время была вообще невелика, а при сбрасывании только одной бомбы — ничтожна. Поэтому, при ограниченной грузоподъемности самолета, выгоднее было иметь несколько бомб среднего веса, чем 2 бомбы с большим зарядом. При этом если бомбы ударно-глубинного действия с установкой разрыва по поясам глубин, то сбрасывание подряд нескольких средних бомб значительно увеличивало вероятность повреждения (рис. 63).

Несмотря на столь слабую уязвимость подводных лодок, самолеты во время войны 1914—1918 гг. сыграли весьма большую роль в противолодочной борьбе. Особенно широко применялась для этой цели английская авиация.

Охрану вод, посещавшихся неприятельскими подводными лодками, английские воздушные силы начали нести с сентября 1914 г., постепенно захватывая все большие и большие районы. К моменту подписания перемирия англичане имели 39 морских и 26 сухопутных воздушных станций, расположенных вдоль английских берегов и на побережье Средиземного моря. На самолетах этих станций лежали следующие обязанности: несение патрульной службы в море, поиски подводных лодок, конвоирование транспортов, а также оказание помощи кораблям, охотящимся в соседних районах за подводными лодками. Воздушные эскадрильи, расположенные в районе Дюнкерка, численность которых была постепенно доведена до 8 истребительных и 8 бомбардировочных, принимали деятельное уча-

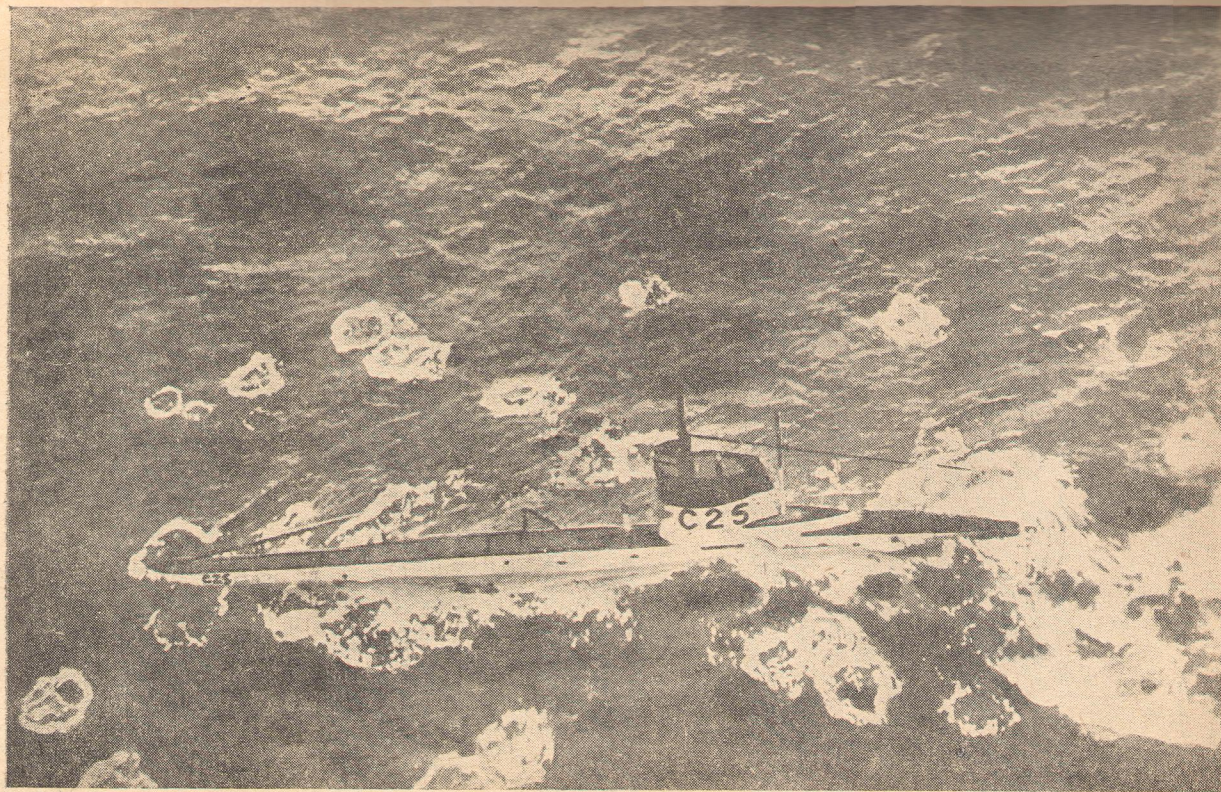


Рис. 63. Бомбежка подводной лодки с самолета.

стие в боевых операциях. В течение всей войны, несмотря на сильную противовоздушную оборону, они проводили успешные атаки на базы германских подводных лодок, расположенные в Зеебрюгге, Остенде и других местах побережья. Кроме того, эти эскадрильи участвовали в противолодочных операциях в Дуврском проливе и выполняли целый ряд других задач по содействию надводному флоту, в том числе и по обнаружению мин, устанавливавшихся немецкими подводными лодками у берегов Суилли, а также в районах Гарвича и Нора.

В 1916 — 1917 гг. английские воздушные силы почти не имели самолетов, пригодных для противолодочных операций в значительном удалении от берега; кроме того, самолеты не обладали достаточной грузоподъемностью, чтобы нести необходимое количество бомб, и поэтому не могли произвести действительного разрушения атакованной лодки. Однако, деятельность их была полезна тем, что они или заставляли подводные лодки погружаться, или вызывали надводные силы к месту обнаружения лодки.

С появлением летающих лодок типа «Америка» и самолетов «Handley Page», могущих нести достаточное количество бомб, успешные атаки на немецкие лодки участились.

Боевые качества этих самолетов и улучшение связи между кораблями и воздушными силами, достигнутые к лету 1917 г., значительно повысили эффект участия воздушных сил в борьбе с подводными лодками.

С объявлением подводной блокады англичане всеми силами старались с помощью воздушной разведки определить и установить пути следования немецких лодок, выходящих в море. Не удовлетворяясь использованием самолетов с береговых станций, они на значительной части своих больших кораблей установили приспособления для взлета и посадки самолетов. В дальнейшем, как известно, для этих же целей был создан новый класс кораблей — авианосцы, переоборудованные из отдельных судов. При последних выходах в море корабли Grand Fleet'a несли на себе до 50 самолетов и до 30 змейковых аэростатов.

Участие авиации в борьбе с подводными лодками за 1917 г. характеризуется следующими цифрами: гидросамолеты в противолодочных операциях покрыли в июне 75 000 миль (около 140 000 км), причем обнаружили 18 лодок и 7 из них атаковали. В сентябре было покрыто 91 000 миль (около 170 000 км) и обнаружено 25 подводных лодок, из которых атаковано 18. В ноябре из-за уменьшившейся продолжительности дня и плохой погоды было покрыто 91 000 миль, обнаружено только 17 лодок, а атаковано 11. Всего в 1917 г. было обнаружено 135 лодок, из которых атаковано 85.

Деятельность авиации за 1918 г. характеризуется следующими данными, приведенными английским журналом «*Naval and Military Record*» от 11 мая 1932 г.

«Ежедневно, с 11 мая 1918 г. до перемирия, в дозоре участвовало 300 гидросамолетов, 189 самолетов и дирижаблей, т. е. всего 489 воздушных аппаратов. За весь 1918 г. в одних только отечественных водах гидросамолеты и самолеты налетали 3 504 435 миль, а дирижабли — 1 114 938 миль. За это время было обнаружено 192 подводные лодки, атаковано 130, потоплено 4, серьезно повреждено 6, легко повреждено 20; в 120 случаях подводные лодки успешно избегли преследования».

Кроме того, имеются указания, что за мировую войну американская авиация 39 раз атаковала немецкие лодки. Английские же противолодочные самолеты из состава *RAF* за время с 1 апреля по 31 октября 1918 г. налетали 39 102 часа, обнаружили подводные лодки в 216 случаях и атаковали из них 189.

Осенью 1917 г. общий вес взрывчатого вещества сбрасываемых бомб нередко достигал 6—8 т в сутки. Laurens считает, что к концу войны в общей сложности против лодок действовало около 2 000 воздушных аппаратов.

Хотя попавшие в плен немецкие подводники единодушно утверждали, что воздушные силы союзников лишь незначительно затрудняли операции подводных лодок, следует все же считать, что авиация оказала крупные услуги в деле разведки, главным образом, благодаря скорости доставки донесения центру патрульной службы об обнаруженных лодках.

Вступившие в войну США оказали реальную помощь союзникам развертыванием и организацией новых воздушных станций. Обеспечение обороны важнейших районов английского побережья воздушными эскадрильями, серьезнейшая угроза базе германских подводных лодок в Брюгге, — все это было осуществлено при непосредственном участии американских воздушных сил.

Первый отряд самолетов прибыл из США во Францию в июне 1917 г. В начале 1918 г. была организована в Англии первая морская американская воздушная станция. К концу войны американские воздушные силы в Европе насчитывали уже свыше 300 самолетов.

К этому же времени американцы имели во Франции 5 воздушных станций, 3 базы для воздушных кораблей, 3 станции для змеев с полным оборудованием и северную эскадрилью бомбовозов, насчитывавшую 112 самолетов. Кроме того, в Pauillac был построен американский ремонтный завод, на котором работало 20 000 чел.

Количество германских подводных лодок, уничтоженных воздушными силами союзников, весьма скромно, как это видно из таблицы 10.

Германские подводные лодки, уничтоженные воздушными силами союзников в войну 1914—1918 гг.

№ по пор.	Название лодки	Время потопления	Место потопления
1	<i>UB-20</i>	29/VII 1917 г.	Фландрское побережье
2	<i>UC-1</i>	25/VII 1917 г.	Устья Темзы
3	<i>UC-6</i>	28/IX 1917 г.	Английский канал
4	<i>UB-32</i>	18/VII 1917 г.	" "
5	<i>UB-72</i>	22/IX 1917 г.	" "

Все эти случаи уничтожения германских подводных лодок приходится только на период с мая по сентябрь 1917 г. За всю же дальнейшую деятельность воздушных сил, несмотря на их сильное развитие и помощь США, до конца войны не удалось уничтожить ни одной лодки. Характерно, что в приведенном списке потерь нет ни одной большой лодки типа «U», которые действовали преимущественно вдали от берегов; наоборот, все случаи гибели приходится на подводные заградители, ставившие мины на подходах к английскому побережью, и подводные лодки, действовавшие в Канале.

Немцы также широко использовали гидроавиацию в деле борьбы с лодками. В 1917 г. они сконструировали противолодочные бомбы, глубина взрыва которых могла быть установлена заранее.

4. Применение дирижаблей и привязных аэростатов

В борьбе с подводными лодками англичане широко использовали дирижабли. Существовала целая сеть станций, с которых дирижабли высилались, главным образом, для эскорта кораблей и наблюдения за водным пространством. В этом отношении дирижабли, благодаря большому радиусу действия, имели преимущество перед самолетами. Кроме того, они чаще, чем самолеты, могли быть использованы в плохую погоду и короткие зимние дни.

Участие дирижаблей в противолодочной борьбе за 1917 г. характеризуется следующими цифрами: в июле воздушными кораблями, предназначенными для противолодочного патрулирования, покрыто 53 000 миль (около 98 000 км), причем они обнаружили и атаковали 1 подводную лодку; в сентябре покрыто 83 000 миль (около 150 000 км), обнаружено 8 лодок, из них атаковано 5; в ноябре пройдено 50 000 миль (около 95 000 км), обнаружено 6 лодок, из них атаковано 5. Таким образом, за весь 1917 г. дирижаблями было обнаружено 26 лодок, из которых 15 атаковано.

В начале войны англичане имели 2 старых дирижабля типа «Бета» и «Гамма» и дирижабль типа «Парсеваль», купленный в свое время в Германии¹. В качестве гондол для этих дирижаблей использовались фюзеляжи самолетов типа «BE-2C», в которых помещались воздухоплаватель и радист.

Первыми дирижаблями, которым ставилась задача противолодочной борьбы, были так называемые «SS» (Submarine Scout). На них был поставлен один 70-сильный мотор Рено, в который горючее подавалось под давлением, для чего в гондole помещался небольшой ручной насос. Когда воздухоплаватель видел по указателю, что в баке остается мало бензина, он подкачивал его. Тем не менее мотор нередко останавливался, и тогда приходилось вылезать за борт гондолы на шасси и запускать пропеллер.

Указанные дирижабли обычно использовались в дозоре. Продолжительность их полета составляла около 4 час., средняя скорость — около 50 км/час.

Приблизительно в это же время для берегового патрулирования был разработан тип дирижабля «С», объемом в 5 220 м³, который имел гондолу, сделанную из двух фюзеляжей гидросамолета типа «Шорт» со срезанными хвостами. В каждом конце гондолы ставилось по одному мотору. Экипаж состоял из 5 чел.; ввиду крайней скученности людям при перемене места приходилось карабкаться по рельсовому погону снаружи гондолы.

Эти дирижабли, несмотря на неправильные и необтекаемые формы оболочки, работали отлично. Позднее, в 1917—1918 гг., появился усовершенствованный дирижабль типа «С» с обтекаемой оболочкой.

Командный состав, назначавшийся на воздушные корабли и их станции, сначала должен был пройти курс обучения полетам на воздушных шарах воздухоплавательной станции в Уолмвуд Скреббе и окончить навигационную школу в Портсмуте. Затем воздухоплаватель направлялся на станцию дирижаблей, где обучался полетам на дирижаблях «SS». В 1917 г. эта система была изменена; в Корнуолле и в Линкольншир была основана центральная учебная станция воздухоплавания, куда и направились все воздухоплаватели для прохождения курса обучения полетам на воздушных шарах, после чего они назначались на дирижабельные станции.

Дирижабли типа «SS» обычно применяли бомбы весом в 7—9 кг, которые были мало действительными против подводных лодок, находящихся в погруженном состоянии. На некоторых станциях дирижаблям вообще не разрешалось принимать на борт боевые бомбы. Возможно, это объяснялось тем, что дирижабли считались непригодными для противолодочной службы.

¹ См. „Journal of the Royal United Service Institution“, Small airships in the War“, август 1934 г.

Лишь к середине 1917 г., когда конструкция дирижаблей усовершенствовалась и более четко выяснилось их значение в условиях морской войны, бомбы сделались их обычным вооружением. Одновременно признавалось, что ценность дирижаблей заключается не столько в бомбардировке подводных лодок, сколько в способности парить над районом, в котором она обнаружена, пока не будут вызваны противолодочные корабли¹.

В 1917 г. старые дирижабли «SS» были заменены весьма удачным типом «Зеро» с водонепроницаемой гондолой, в которой находился экипаж из 3 чел.: пилот, радист и механик. Объем такого дирижабля — 2 030 м³; мотор — 7-сильный Ролльс-Ройс. Эти дирижабли совершали полеты длительностью до 50 час. Весной и летом 1918 г. полеты продолжались нормально от 10 до 12 час. в сутки. Дирижабль брал две 45-кг, а в некоторых случаях — две 104-кг бомбы.

В начале того же года появился новый тип «SSP» с 100-сильным мотором Грин. Таких дирижаблей было построено только 6. Для размещения экипажа и мотора на этих дирижаблях применялась подвеска самолетного фюзеляжа типа «BE-2C», на некоторых же из них использовались гондолы самолетов типа «Морис-Фарман» с толкающими моторами.

В 1917 г. появились также большие дирижабли типа «North Sea», объемом в 10 150 м³, с оболочкой обтекаемого типа. Команда дирижабля состояла из 10 чел. На дирижабле находились два мотора Ролльс-Ройс или Флат. Один из этих кораблей поставил английский рекорд для мягких дирижаблей, совершив беспосадочный полет длительностью в 61 час.

В 1918 г. были построены дирижабли типа «SS Twir» объемом около 2 610 м³, с двумя 75-сильными моторами Ролльс-Ройс на выносных стрелах. Дирижабль имел экипаж из 5 чел. и мог брать четыре 45-кг бомбы.

Подводная война, как известно, достигла своего наивысшего развития в апреле 1917 г. К этому времени была значительно расширена программа строительства дирижаблей. Увеличилось число береговых станций, причем за недостатком металла, леса и рабочих рук для постройки эллингов дирижабли ставились прямо в лесных просеках и защищались от ветра лишь щитами из веток. Этот способ оказался вполне удовлетворительным даже зимой, когда деревья обнажались. Газ к месту постройки доставлялся по трубам. Каждая

¹ Что касается боевых результатов непосредственных столкновений дирижабли с лодкой, то надо отметить единственную английскую лодку D-3, потопленную 15 марта 1918 г. в Английском канале французским дирижаблем, принявшим ее за неприметную.

постоянная станция, где стояли крупные дирижабли, имела несколько таких подстанций для небольших дирижаблей.

Особым видом применения дирижаблей в борьбе с подводными лодками было конвоирование и охрана в пути торговых судов и военных транспортов.

С апреля 1917 г. все уходящие в море суда собирались в определенном пункте и дальше шли караваном, охраняемым миноносцами, сторожевыми судами и воздушными силами. Наиболее пригодными для несения охраны караванов оказались опять-таки дирижабли, обладавшие способностью уменьшать скорость в соответствии со скоростью конвоируемых судов.

Подходящие к английскому берегу суда обычно встречались дирижаблями к западу от островов в Суэцком Канале и дальше конвоировались ими от станции до станции через весь Канал. Таким же образом охранялись суда на главных путях восточного берега и в Ирландском море.

Насколько была действительна такая охрана, можно судить по следующим данным, относящимся к 1918 г.: в 2 141 случае конвоирования судов дирижаблями только однажды охраняемое судно подверглось атаке лодки, в то время, когда дирижабль отошел в сторону на 8 км.

К второстепенным задачам дирижаблей относились: помощь экипажу взорванных судов путем вызова судов, осмотр и задержание нейтральных судов и т. п.

Всего за время войны английские дирижабли пробыли в воздухе 89 000 час. и покрыли расстояние свыше 4 млн. км.

Кроме самолетов и дирижаблей, к борьбе с подводными лодками были привлечены привязные аэростаты. В английском флоте все флагманские корабли и флагманские линейные крейсера были снабжены аэростатами, поднимаемыми на высоту 120—210 м. Связанные со своим кораблем телефоном, они имели одного или двух наблюдателей и спускались только при очень свежем ветре.

Имея своей задачей корректировку стрельбы, общее наблюдение за горизонтом, за движением неприятеля и в особенности за его подводными лодками, эти аэростаты принесли несомненную пользу. Однако, во время летних походов, предпринимавшихся в последние годы войны, выяснилось, что при известных атмосферных условиях аэростаты могут принести флоту и вред. Так, например, во время маневров линейные крейсера одной стороны, совершенно закрытые пеленой тумана, были обнаружены по привязным аэростатам, поднятым над кораблями, хорошо видимым с мостика кораблей другой стороны. При этом удалось даже определить расстояние до аэростатов, а следовательно, и до флота противной стороны. Как потом оказалось, условный неприятель — линейные крейсера — также определили расстояние до флота по его аэростату.

Приобретенный при работе с аэростатами опыт позволил во второй половине войны разрешить ряд вопросов, связанных с использованием привязных аэростатов, а именно: должны ли применяться привязные аэростаты в системе и составе охранения конвоя и если должны, то каковы основы их использования. Эти вопросы приобретали особое значение при разрешении проблемы безопасной переброски американских войск на Европейский материк.

Рассмотрим соответствующий материал по этим вопросам¹.

1. В июле 1917 г. были произведены опыты по наблюдению за идущей подводной лодкой с привязного аэростата, буксируемого эсминцем. Опыты показали, что при погружении подводной лодки, скрывающейся от преследования, наблюдатель с аэростата мог следить за подводной лодкой только на 1 мин. дольше, чем наблюдатели с мостика корабля. Наилучший результат наблюдений с аэростатов был получен тогда, когда подводная лодка оставляла за собой на поверхности моря следы в виде масляных пятен или пузырьков воздуха.

2. В июле 1917 г. эсминцы английского флота произвели опыт охоты за подводными лодками. Одна лодка была обнаружена на поверхности в расстоянии 8 миль (около 10 км). Кроме того, было обнаружено два перископа; расстояние определить не удалось.

При дальнейших опытах наблюдения с аэростата были обнаружены две подводные лодки; расстояние определено не было. Лодки в течение дневного времени оставались в погруженном состоянии.

3. 12 июля 1917 г. английский сторожевой корабль Patriot увидел с расстояния 28 миль (51,8 км) германскую подводную лодку. Она погрузилась, когда привязной аэростат находился в 6 милях (11,1 км) от нее, а когда аэростат приблизился к ней на расстояние 4 миль (7,4 км), всплыла, после чего опять быстро погрузилась. Patriot, получая указания с аэростата, атаковал лодку и повредил ее корпус.

4. 27 мая 1919 г. конвой, в состав которого входил аэростат, был атакован подводной лодкой в тот момент, когда аэростат был спущен для смены наблюдателей.

Это был первый случай атаки конвоя, сопровождаемого привязным аэростатом. Второй случай, при тех же условиях, повторился 3 сентября 1918 г., причем один корабль был потоплен.

Проведенные англичанами опыты и боевые действия против германских подводных лодок позволили считать, что опасность, которая угрожает лодкам от аэростатов, уменьшается хорошей видимостью самих аэростатов, составлявшей в ясную погоду около 20 миль (37 км).

¹ The American Naval Planning Section in London. Memorandum № 55, Kite Balloons in escorts.

Вообще видимость аэростата зависит от многих факторов: освещения, фона, цвета аэростата, его положения, положения наблюдавшего за ним корабля и т. д. В сумерки, при ясной погоде видимость аэростата значительно увеличивается во всех направлениях, причем, как показали опыты, лодка могла наблюдать за аэростатом почти до наступления полной темноты. В этих условиях, оставаясь незамеченной, она могла всплывать на поверхность моря на некотором расстоянии от аэростата.

Опыты показали, что подводные лодки, как правило, видели не только аэростаты, но и корабли раньше, чем могли быть сами обнаружены, причем в условиях хорошей видимости аэростат мог быть замечен на расстоянии вдвое большем, чем корабль, тогда как в плохую погоду первым мог быть замечен корабль.

Наблюдение с аэростата при ветре затруднительно и обнаружение перископа при «барашках» на море мало вероятно.

Обычно подводная лодка, заметив первой привязной аэростат, погружалась, так как всегда пыталась использовать все возможности, чтобы выйти ближе к курсу противника для обеспечения своей атаки. Если лодки погружались во-время и не были обнаружены с аэростата, они ограничивали свои маневренные возможности и часто оставались за пределами угла атаки.

При конвоировании судов были приняты два основных способа использования аэростатов: в положении ближнего охранения и дальнего охранения. В первом случае корабль, несущий аэростат, шел зигзагообразными курсами вблизи конвоя, во втором — аэростаты находились в пределах видимости конвоя в плохую погоду и на расстоянии около 20 миль (37 км) от конвоя в условиях хорошей видимости.

При первом способе корабль, несущий аэростат, шел переменными курсами, периодически прорезая строй конвоируемых судов для наблюдения по обеим сторонам. При этом его задачи сводились к следующему:

1. Обнаружение подводных лодок, оказавшихся вследствие плохой видимости или случайно в надводном положении на курсах конвоя.

2. Обнаружение подводных лодок, намеревающихся произвести атаку, своевременное предупреждение и указания направления контратаки.

3. Предупреждение конвоя о торпедах, обычно выпускаемых подводными лодками так называемым способом «браунинга»¹.

¹ Стрельба „браунингом“ — практикуемый в иностранных флотах способ торпедной стрельбы последовательными выстрелами по одной цели с постоянными аргументами прицела (скорости и курса цели), но с особым прицеливанием при каждом выстреле.

4. Ограничение маневренного района подводной лодки в ее надводном положении. Лодка, оказавшаяся при встрече на кормовых курсовых углах конвоируемых судов, должна была делать громадный обход, чтобы, не обнаруживая себя, зайти для атаки в голову конвоя.

5. Удержание лодки длительное время в подводном состоянии после атаки.

Как один из главных недостатков рассматриваемого способа необходимо отметить следующее: при расположении аэростата вблизи конвоя подводной лодке легче было судить о местонахождении конвоя. Кроме того, подводная лодка получала в данном случае отдаленную приметную цель, которая сильно облегчала выбор необходимых курсов и всю операцию выхода на позицию.

Этот же недостаток использовался подводной лодкой и при широких обходах для выхода в атаку.

Поэтому, в конце концов, было признано, что применение аэростатов в ближайшем охранении конвоя нецелесообразно. Исключение делалось только для тех районов, где курсы конвоев были хорошо известны или когда видимость была ограничена.

Задачи аэростатов, находящихся в дальнем охранении конвоя, в общем те же, что и описанные выше.

Если рассматривать группу кораблей, идущих каким-либо строем, как находящуюся в районе, позволяющем подводной лодке выйти на позицию для скрытой атаки, то следует считать, что ширина района от обоих бортов колонны определяется двойной дальностью видимости этих кораблей в перископ лодки, т. е. около 10 — 14 миль (18,5 — 25 км) плюс длина строя кораблей. В носовых секторах колонны этот район условных границ не имеет.

Все это пространство, представляющее плацдарм для маневров подводной лодки при атаке, американцы называют «подводным опасным районом» («diving danger area»). Совершенно так же можно определить «надводный опасный район» («surface danger area»), превышающий рассмотренный нами «подводный опасный район» на разность дальностей видимости с лодки в ее надводном и подводном положениях. В ясную погоду «надводный опасный район» определялся по ширине (с двух бортов колонны) в 22 мили (40,7 км). За основной признак границ района принимали пределы его видимости, так как полагали, что подводная лодка не может выйти на позицию, если она не открыла противника, показавшегося в пределах ее видимого горизонта.

Совершенствование акустических приборов в ближайшем будущем, несомненно, расширит границы «подводного опасного района»; быть может, будут выработаны и новые тактические приемы атаки подводными лодками в подводном положении без наблюдения в перископ. Однако, в минувшую войну можно было только предсказать первые шаги в этом направлении.

Из определения этих «опасных районов» вытекают и задачи корабля ближнего и дальнего охранения.

Корабли, находящиеся в дальнем сторожевом охранении, т. е. в пределах видимости от охраняемых сил, имеют назначение:

1. Ограничить свободу действий подводной лодки в ее надводном положении и препятствовать ей обнаружить охраняемые силы.

2. Наблюдать за подводными лодками, которые почему-либо не успели погрузиться тотчас же после обнаружения их сторожевыми кораблями.

При наличии у сторожевого корабля привязного аэростата основное назначение дальнего охранения не изменялось.

Если сторожевой корабль находился внутри «подводного опасного района» и замечал подводную лодку, то она еще могла выйти на позицию, так как к моменту обнаружения была уже достаточно ориентирована относительно цели своей атаки. В случае же, если сторожевой корабль находился вне границ указанного района, близко или в пределах «надводного опасного района», то обнаруженная сторожевым кораблем лодка была вынуждена погрузиться и терять шансы на успешную атаку, так как утратила противника из виду. Опыт показал, что в случаях, когда в сторожевом охранении участвовали специальные корабли для борьбы с подводными лодками, лодка, впервые замечавшая противника, находясь позади его траверза на кормовых курсовых углах, уже не могла выйти на позицию в надводном состоянии.

Сторожевой корабль с привязным аэростатом, находящийся в дальнем охранении, должен быть в пределах видимости охраняемых кораблей, которая в ясную погоду составляла около 12 миль (22,2 км).

Рассмотрим теперь положение сторожевых кораблей с аэростатами относительно охраняемых судов в различных условиях.

1. При дальнем охранении в условиях хорошей видимости: 1) при двух привязных аэростатах — каждый сторожевой корабль, занимая определенное положение на крамболе охраняемых кораблей, делает широкие зигзагообразные выходы в наружные секторы от своего места; 2) при одном привязном аэростате сторожевой корабль, занимая определенное положение относительно сторожевых сил, периодически переходит на другой борт колонны.

2. При ближнем охранении в условиях средней и плохой видимости, когда аэростат виден не дальше, чем охраняемые силы: 1) при двух привязных аэростатах — каждый сторожевой корабль, занимая определенное положение в ближнем охранении, покрывает зигзагообразными курсами носовые секторы и фланги охраняемых сил; 2) при одном привязном аэростате —

сторожевой корабль находится впереди охраняемых сил и покрывает зигзагообразными курсами их носовые секторы.

При наличии в охранении одного аэростата его положение относительно охраняемых сил, как правило, обуславливается следующим: аэростат должен находиться с наветренной стороны и со стороны солнца, а ночью—со стороны луны: на рассвете он должен при восходе солнца переходить с западной стороны горизонта на восточную.

Удаление от охраняемых сил определяется таким образом, чтобы подводная лодка не могла всплыть на поверхность между аэростатом и охраняемыми силами, не будучи им замеченной.

В сумерки аэростаты должны убираться с флангов охраняемых сил и до наступления полной темноты держаться в отдалении. Если с наступлением темноты курс охраняемых сил меняется, то корабли с аэростатами идут сначала по другому курсу и присоединяются к своим силам для ближнего охранения только с наступлением ночи.

Главное преимущество способа дальнего охранения состоит в том, что при положении аэростата на границах его видимости от охраняемых кораблей последние не могут быть обнаружены подводной лодкой, находящейся на линии сторожевого охранения, и, следовательно, подводная лодка, уклоняясь от атаки сторожевых кораблей, не может получить и необходимых ей сведений о противнике. Правда, подводная лодка, видя привязной аэростат, может определить генеральный курс сторожевого корабля и сделать хотя бы такие выводы:

1. Охраняемые силы находятся недалеко от аэростата, скорее всего за ним.

2. Поблизости могут быть и суда-«охотники», вне зависимости от того, имеются охраняемые силы или нет, так как аэростаты применимы не только для сторожевого охранения, но и для охоты за подводными лодками.

3. Наилучший курс для сближения с объектом охранения — подойти к аэростату, а если возможно, то выйти ему в голову.

В общем опыт применения аэростатов для конвоирования и охраны судов дал возможность сделать следующие выводы:

1. Лодка, увидев привязной аэростат и оценив грозящую ей опасность, обычно уходила за границы «подводного опасного района».

2. Находясь вне этих границ, она имела возможность при наличии сторожевого охранения выйти на позицию только случайно.

3. Лодки, обнаруженные сторожевыми кораблями, могли быть удержаны под водой до прихода охраняемых сил или до наступления темноты.

4. При применении аэростатов для конвоирования кораблей наиболее целесообразным является способ дальнего сторожевого охранения.

Глава VIII

СИСТЕМА КОНВОЕВ

1. Роль конвоев в ЦЛО

Система конвоев, получившая свое развитие с конца 1917 г., явилась, по мнению английских буржуазных историков, «спасительной мерой», избавившей Великобританию от ужасов голода и поражения.

Чрезвычайно интересно отметить, что к этому «якорю спасения» английское адмиралтейство и виднейшие морские специалисты пришли не сразу.

Ньюболт в последнем томе «Операции английского флота» с редкой для специального историка откровенностью вскрывает то сопротивление, которое встречал проект введения конвоев среди высших чинов флота.

Английский генштаб в январе 1917 г. прямо указывал, что «торговые суда, если только есть возможность, всегда должны следовать одиночным порядком под той охраной, которая будет признана необходимой. Система отправки нескольких пароходов в составе одного конвоя не рекомендуется в районах, где возможно присутствие подводного противника».

Лицо, которому, казалось, были предоставлены исключительные возможности изучить все операции германских подводных лодок против торговых судов и меры противодействия им, начальник отдела ЦЛО, адмирал Дефф, заявил, что: «потери в скорости, невозможность зигзагировать, а следовательно, большая уязвимость и неизбежное отставание пароходов ночью говорят против организации системы конвоев».

Недальновидные адмиралы соревновались в изыскании аргументов, которые могли бы опорочить самую идею системы конвоев. Начальник морского генерального штаба адмирал Оливер не пожалел труда составить для первого морского лорда Джеллико целый «каталог трудностей», которые должны были бы встретиться при организации конвоев.

Однако, под давлением наиболее дальновидных представителей правительства из военного кабинета конвой все же были введены.

Оправдания Джеллико ¹, к которым он вынужден прибегать в настоящее время, весьма неубедительны и, кроме того, неверны. Джеллико старается доказать, что главная трудность своевременного введения конвоев заключалась в недостаточном количестве кораблей, которые могли бы быть выделены для этой цели из состава английского флота. Только вступление США в войну позволило-де организовать конвои с должным охранением. Но Джеллико избегает говорить о том, что сама идея конвоев встречала у него так же, как и у ряда других консервативных адмиралов, резкий отпор в самый острый момент борьбы, что в значительной степени снижает заслугу высших органов английского командования в последующих успехах системы конвоев.

Оппозиция, которую встретила идея конвоев, является поучительным примером редкой ограниченности, упрямства и боязни всякого рода новшеств и перемен в новых сложившихся условиях.

Совокупность всех средств ПЛО, в том числе и конвоев, создала для боевой деятельности германских подводных лодок огромные трудности.

Об этом очень красноречиво пишет Ньюболт:

«По всем внешним признакам казалось, что военные действия на море попрежнему сводятся к повторным нерешительным наступательным и оборонительным операциям, однако, именно в течение этих монотонных, серых дней и состоялась решительная победа на море. Трудно установить дату морской победы союзников: о ней не упоминается в донесениях командования, она не записана в вахтенных журналах кораблей, принимавших участие в бою. Об этой победе свидетельствуют лишь несколько колонн статистических цифр в отчетах, хранящихся в учреждении, помещающемся в центре Лондона.

Но историческое значение этих цифр равноценно донесению Коллингвуда после Трафальгара или приказу Жоффра по французской действующей армии после сражения на Марне».

Конечно, победа над Германией была достигнута союзниками вследствие целого ряда причин, однако, несомненно, что конвои сыграли немаловажную роль в противолодочной борьбе.

Система конвоирования по сути дела представляла собой перенесение центра тяжести ПЛО с охраны торговых путей на непосредственное охранение и конвоирование торговых судов.

Первой заботой английского адмиралтейства в начале войны 1914 — 1918 гг. было обеспечение переброски войск во Францию и замена своих регулярных частей в заокеанских владениях ополченскими формированиями. Поэтому военный флот Англии в это время служил исключительно интересам защиты этих перевозок.

¹ „Journal of the R. U. S. I.“, февраль 1934 г.; см. дискуссию после доклада „Merchantships in Convoy“.

Впоследствии, по мере развития военных действий, к этим задачам присоединились: обеспечение второстепенных операций в Египте, Галлиполи, Месопотамии, Восточной Африке и Салониках, перевозки больных и раненых, едущих на побывку, и, наконец, обслуживание потребностей, вызванных выступлением США. Одновременно с этим приходилось обеспечивать питанием население и заниматься снабжением промышленности сырьем. Когда стало шехватать английский тоннаж, были пущены в ход, вопреки международным постановлениям, немецкие суда, укрывавшиеся при объявлении войны в нейтральных портах. Однако, деятельность немецких подводных лодок довела недостаток в перевозочных средствах до крайних пределов, и нейтральное пароходство под давлением насильственных экономических мероприятий союзников принуждено было пойти к ним на службу.

2. Организация конвоев и пути следования

Организацией конвоев руководило адмиралтейство. Оно составляло программы плавания конвоев, выбирало пути следования и вырабатывало соответствующие инструкции для конвоирующих отрядов и судов. Главную роль в выполнении программ играли портовые конвойные начальники (Port Convoy officers) в Англии и за границей, главные командиры портов базирования, командиры отрядов «миноносной охраны» и командующие эскадрами или старшие морские начальники заграничных станций, в ведении которых находились порты формирования конвоев.

Адмиралтейство через свою конвойную секцию координировало руководство всей системой с министерством судоходства, в котором в конце 1917 г. был образован «отдел движения торговых судов».

Наиболее интересным органом адмиралтейства того времени была «комната карт». Заведующий «комнатой карт» являлся ответственным за выбор пути следования конвоев, за своевременное и точное нанесение на карту их мест и за своевременное распоряжение об изменении курса в случае необходимости обойти район, в котором неожиданно обнаруживалась особая активность подводного противника. Он же давал всем приходящим конвоям курсы для прохождения опасной зоны, чтобы избежать возможности столкновения между «проходящими» и «уходящими» конвоями. Для южно-атлантических конвоев пути следования через океан также назначались адмиралтейством.

В начале 1918 г. весь британский торговый флот и большая часть торгового флота союзников перешли в ведение этой организации. Во все крупные порты, где производились сбор и отправка конвоев, — Ливерпуль, Милфорд, Хэвен, Фальмут и Девонпорт — были назначены портовые конвойные офицеры. Подобные же назначения про-

изводились и в иностранные порты: Нью-Йорк, Галифакс, Норфолк (Виргиния), Гибралтар, Порт-Саид и Дакар. Эти офицеры — капитаны 1-го ранга, коммодоры флота или резерва — организовывали конвои на местах и консультировали капитанов торговых судов, которые сообщали им все данные о своих судах и пути следования.

Начальники конвоев, назначаемые адмиралтейством, командировались в порты для руководства конвоями во время рейса. Они отбирали наиболее пригодные торговые суда в качестве лидеров конвоя. Штаб начальника обычно состоял из старшего сигнальщика, трех рядовых сигнальщиков и одного рядового радиста.

Твердо установленного соотношения между количеством конвоиров и транспортов принято не было. В первое время, когда система конвоев только еще была введена, на 20 транспортов обычно назначалось 6 эсминцев-конвоиров; минимальным числом считалось 2—3 эсминца. В некоторых случаях для конвоируемых отрядов, шедших в отечественные порты и подвергавшихся интенсивным атакам со стороны подводных лодок, выделялось 8 конвоиров.

В дальнейшем для охраны транспортов были установлены следующие средние нормы:

На 22 транспорта	8 конвоиров (эсминцев)
„ 17—22 „	7 „ „
„ 16 „	6 „ „
„ 12 „	5 „ „

В тех случаях, когда транспорты перевозили войска, количество конвоиров увеличивалось, для того чтобы можно было спасти личный состав в случае удачных атак подводных лодок или надводных кораблей. Что же касается максимального числа транспортов в отряде, то считалось, что в интересах удобоуправляемости их количество не должно превышать 20.

Конвои организовывались по различным путям в зависимости от типов судов и их скорости. Северо-американские конвои были созданы для транспортов канадских и американских войск и продовольствия. Так называемые норвежские конвои пересекали Северное море. Были еще гибралтарский, средиземноморский и южно-американский конвои, имевшие свои порты сбора; но, пожалуй, самыми оригинальными были конвои парусников, совершавших рейсы из портов западной Англии на континент.

Для удобства охранения все транспорты разбивались на две группы, в соответствии со скоростью их хода. Первую группу составляли транспорты со скоростями хода от 8 до 12,5 узлов (14,8—25 км/час). Из их числа формировались так называемые «медленные» конвои, средняя скорость которых устанавливалась в 7 узлов (12,95 км/час). Во вторую группу входили транспорты, обладающие скоростью хода от 12,5 до 16 узлов (23—

29,5 км/час). Из них формировались более быстроходные конвойные отряды, с средней скоростью хода в 10—11 узлов (18,5—20,35 км/час). Все суда, имевшие скорость больше 16 узлов (29,5 км/час), в состав конвойных отрядов не включались, а следовали в порты назначения самостоятельно.

За день до отплытия устраивалось совещание капитанов кораблей с начальником конвоя, портовым конвойным офицером и командирами эскортируемых кораблей. На этих совещаниях первое слово предоставлялось портовому конвойному офицеру, который сообщал о порядке съемки с якоря и выхода из гавани. Начальник конвоя, сообщая о порядке следования конвоя в море, подчеркивал прежде всего важность сохранения строя, затемнения судов, «зигзагирования» и указывал меры, которые должны быть приняты в случае атаки подводных лодок. Капитаны получали по экземпляру «Инструкций для конвоев торговых судов» и «Схемы конвоя». Порядок следования и приказы об отправке сообщались в письменном виде. При этом подробно объяснялись и демонстрировались дополнительные звуковые сигналы на случай тумана и изменения курса. Наиболее опытный из капитанов назначался заместителем начальника конвоя на случай гибели его корабля.

Отделом связи морского штаба была издана сигнальная книга для конвоев, в которой приводились специальные сигналы для судов в конвое.

При отправлении транспортов из портов Англии конвой сопровождал суда в зоне 300—400 миль. По выходе из этой зоны транспорты следовали в пункты назначения самостоятельно.

Очень важное значение имела маршрутизация конвоев. В отечественных водах эта работа проводилась адмиралтейством.

Движение конвойных отрядов организовывалось таким образом, что корабли, сопровождающие уходящий конвой в прибрежной зоне, встречали приходящие конвой и сопровождали их до порта. Отправление и прием конвоев производился с таким расчетом, чтобы миноносцы (ввиду ограниченного запаса топлива) ждали приходящий конвой не более 24 часов. При этом уходящие и приходящие конвойные отряды не должны были встречаться. Как правило, место роспуска уходящего конвоя находилось в расстоянии 16—20-часового перехода от места встречи приходящего конвоя. Понятно, что ошибка в расчете времени легко могла привести к катастрофе. Здесь неоценимую помощь конвоям оказывало радио. Старшие морские начальники конвоев, установив радиосвязь с Англией, немедленно сообщали свое местонахождение от точки встречи (рандеву) и свою скорость, указывая при этом, идут ли они раньше назначенного времени или опаздывают. Это позволяло

адмиралтейству наносить курсы конвоев на карту и, в зависимости от того, шел ли конвой раньше назначенного времени или с опозданием, направлять его по свободному курсу или давать указания о замедлении хода.

Заключив организацию в порту отправления, конвой выходил в море согласно полученным указаниям, под командованием начальника конвоя. Если порт имел узкий выход, суда выходили из гавани одной кильватерной колонной и выстраивались за пределами порта. В больших гаванях, как и в Гибралтарском заливе, в Мильфорде и Хэвене, конвой выходил в море строем (рис. 64).

Чтобы уменьшить потери от атак подводных лодок, походный порядок конвойного отряда, в зависимости от количества кораблей, строили шире по фронту и с меньшей глубиной. Так, конвой из 32 транспортов строился в 8 колонн по 4 транспорта в каждой. Расстояние между колоннами (рис. 65) в этих случаях устанавливалось в 3—4 кабельтовых (555,6—740,8 м), а между кораблями колонны—в 2 кабельтова (370,4 м). Миноносцы и другие конвоирующие корабли располагались вокруг конвойного отряда в наиболее удобном порядке для отражения атак подводных лодок. Считалось, что, кроме конвоиров, впереди по курсу должен идти дозор из крейсера, вооруженного транспорта или канонерской лодки (рис. 66 и 67).

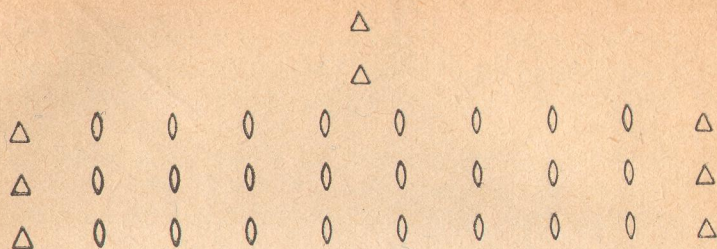
Согласно действовавшим инструкциям, при следовании шести миноносцев с конвоем, построенным в три или более колонны, миноносцы должны были идти следующим образом: по одному в 5 кабельтовых (925 м) впереди правой и левой колонн и по два с каждого фланга, также на дистанции 5 кабельтовых от колонны. Днем миноносцы шли зигзагообразным курсом со скоростью 15 узлов (27,75 км/час), держась на расстоянии 5—10 кабельтовых (925—1 850 м). В опасной зоне зигзагообразными курсами шел и весь конвой, конечно, если это позволяла скорость.

После подачи начальником конвоя сигнала о курсе и скорости конвой начинал движение, причем все эскортирующие корабли шли, загибая впереди, сзади и по флангам. Во время похода конвой периодически упражнялся в зигзагировании, перестроении, в пользовании дымовыми бучами и в практической стрельбе. Это требовало от капитанов судов и вахтенных начальников большого внимания и хорошего знания морской практики. Зигзагирование не производилось лишь в темные ночи, когда оно было связано с опасностью столкновения: плавание происходило без огней, и расстояние определялось на глаз.

При плавании переменными курсами избегалась какая-либо закономерность как в отношении количества градусов поворота, так

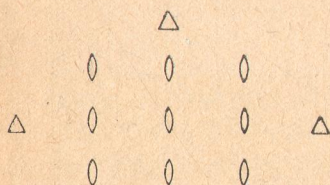


Рис. 64. Конвой (снято с английского дирижабля).



Условные обозначения
 △ Эскадренный миноносец
 ○ Транспорт

Рис. 65. Строй конвоя для целей ПЛО.



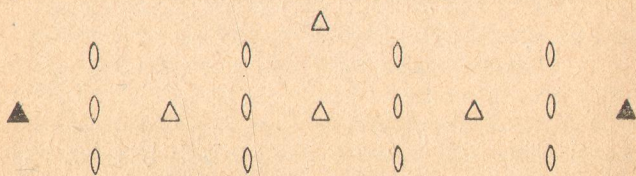
Строй конвоя в светлое время суток

Условные обозначения
 △ Эскадренный миноносец
 ○ Транспорт



Строй конвоя в темное время суток

Рис. 66. Расположение конвоев.



Условные обозначения
 △ Эскадренный миноносец
 ▲ Сторожевой корабль
 ○ Транспорт

Рис. 67. Расположение конвоев для отражения атак подводных лодок внутри колонн.

и в продолжительности лежания на курсе; правильное зигзагирование незначительно уменьшало опасность атаки подводной лодки. Имелись специальные таблицы и графики маневрирования, которые вручались каждому капитану транспорта. Таблицы составлялись таким образом, чтобы при изменении зигзагов сохранить постоянным генеральный курс следования.

Выполнение маневрирования производилось по сигналу начальника конвоя. Каждый транспорт действовал самостоятельно, ориентируясь по счислению, согласно следующим примерным данным:

Угол поворота	Продолжительность лежания на курсе
15° п. б.	Различная, но в среднем 9—10 мин.
30° л. б.	
40° п. б.	
35° л. б.	
30° п. б.	
50° л. б.	
45° п. б.	
15° л. б.	

В безлунные ночи, если суда конвоя замаскировывались или окрашивались в серый цвет, их было трудно различить на расстоянии около 10 кабельтовых (1 850 м). В этих случаях подводная лодка противника имела больше шансов быть протараненной в надводном положении, чем потопить судно. В сумерки часто случалось, что при перестроении по ночному ордеру не все суда конвоя были видны с мостика. В темные зимние ночи это вызывало необходимость дожидаться рассвета, чтобы иметь возможность подсчитать все суда.

Очень важным требованием, предъявлявшимся к судам конвоя, являлось затемнение корабля. Вначале было очень трудно добиться удовлетворительного затемнения, так как суда не были оборудованы глухими крышками для транспартов или люков; кроме того, отдельные лица из команды не отдавали себе отчета в том, что темной ночью видна даже свечка и спичка. Только после того, как были выпущены инструкции адмиралтейства и капитанам торговых судов было предоставлено право налагать взыскания на всех находящихся на борту за нарушение правил затемнения судов, удалось добиться успехов в этом деле. В результате за последние месяцы войны хорошо затемненные суда являлись скорее правилом, чем исключением.

Опыт применения системы конвоев показал также, что немалое значение имеет и расположение в отряде самих транспортов. Было установлено, что крупные транспорты не должны находиться позади малых транспортов, транспорты с более ценным грузом должны располагаться внутри колонны; если в отряде имеются транспорты, идущие в различные порты, то они соответственно должны быть объединены в различных колоннах. При плавании в строе несколь-

ких кильватерных колонн для облегчения поворотов на переменные курсы желательно располагать самую тихоходную колонну в центре.

Вообще считалось, что тихоходные транспорты должны быть в центральной колонне, быстроходные транспорты — в крайних колоннах, а крупные корабли — вести колонны.

Если в отряде имелись камуфлированные транспорты, то они занимали место в центре крайних колонн.

Все корабли, входившие в состав охранения, имели большой запас глубинных бомб.

О тактике германских подводных лодок было известно, что после атаки конвоя утром они занимали удобную позицию для наблюдения, следили за движением конвоя, оставаясь в надводном положении на безопасном расстоянии, а затем уходили вперед, погружались и выжидали захода солнца.

Один из методов, применявшихся для того, чтобы избежать слеживания со стороны подводной лодки, заключался в изменении курса незадолго до наступления темноты приблизительно на 2 румба, причем всем судам предлагалось ложиться на правильный курс, примерно, через 2 часа после наступления темноты. Указывались время и сигнал. Наиболее удобным сигналом считался гудок с корабля начальника конвоя, репетуемый ведущими судами колонн. Световой сигнал был более опасным.

После того как конвой проходил «опасную зону», т. е., примерно, через 3 дня после выхода из отечественного порта, корабли эскорта покидали уходящий конвой и отправлялись на раунду с очередным приходящим конвоем. Уходящий конвой продолжал свой рейс, сопровождаемый лишь океанским эскортом (крейсером или канонерской лодкой). Корабли на флангах зигзагировали, пока конвой не приближался к «опасной зоне» порта назначения, где новое охранение встречало и эскортировало пришедший из Англии конвой в гавань.

Одним из основных пунктов прохода конвоев был Гибралтар. Конвой прибывал и отправлялся отсюда почти ежедневно, причем конвой, прибывшие из Англии, разделялись и направлялись дальше в свои порты назначения. Из Гибралтара к берегам Англии конвой отправлялись каждые 4 дня, а из Англии прибывало по 3 конвоя каждые 8 дней. Нередко в Гибралтар прибывало и отправлялось из него ежедневно по 4—5 конвоев, что требовало большой организационной работы со стороны старшего морского начальника в Гибралтаре и его штаба, в частности портового конвойного офицера.

С апреля 1918 г. гидросамолеты, дирижабли и аэростаты с эсминцев начали производить тщательную разведку в период выстраивания конвоя и сопровождали его на протяжении первой части рейса через самые опасные воды.

3. Результаты работы конвоя

Целый ряд второстепенных операций, предпринятых союзниками в Галлиполи, германской восточной Африке, Месопотамии, Салониках и Сирии, и громадные перевозки военного снаряжения необычайно увеличили потребность союзников в морских перевозочных средствах. В этом отношении вся тяжесть ложилась, главным образом, на Англию. Кроме нужд собственной страны и своих армий, сражавшихся в Европе, Азии и Африке, она должна была обслуживать своими судами Францию и Италию для доставки им угля, сырья и продовольствия и Россию для подвоза оружия и снарядов.

О сложности этой задачи можно судить по одному из отчетов «*Journal Convoys*», составленному после войны. В отчете приводятся названия более 4 000 пароходов с грузоподъемностью, превышающей 2 000 т каждый, находившихся в распоряжении английского правительства. В этот список внесены и те суда, которые в начале войны были потоплены крейсерами, вспомогательными крейсерами и подводными лодками, равно как и суда, состоявшие лишь временно на службе у правительства. Можно считать, что за последние два года войны почти весь торговый флот Англии был в правительственном пользовании. В общем, Англия мобилизовала при объявлении войны более 5 000 судов грузоподъемностью свыше 1 000 т каждое.

В упомянутом нами списке указано 1 525 потопленных подводными лодками судов и 127 поврежденных, но приведенных в порт; кроме того, 94 корабля было уничтожено немецкими крейсерами, 51—повреждено ими и 177 погибло при иных обстоятельствах. К этому надо прибавить потери в судах грузоподъемностью менее 2 000 т, употреблявшихся для сторожевой и охранной службы и для траления. Часть этих потерь была возмещена ремонтом, новыми постройками, зафрахтованными нейтральными судами и интернированными английским правительством немецкими судами. Бесперебойное использование полной грузоподъемности этого флота было возможно только благодаря широко развернутой осветительной службе английского морского торгового аппарата, который, опираясь на консульскую службу, колоннальные и таможенные власти, страховые общества Ллойд и Братство Тринити Хауза, охватывал своими щупальцами всю совокупность морского движения.

Ярким примером удачного применения конвоев может служить переброска американских армий через океан.

К апрелю 1918 г. численность американской армии во Франции была в 300 тыс. чел.; к августу она увеличилась до 1 250 тыс. чел.,

а к октябрю — до 1 850 тыс. чел., что соответствовало ежемесячному провозу 300 тыс. чел.

Эта массовая переброска является величайшей морской перевозкой, когда-либо произведенной. По данным отчета статс-секретаря по морским делам за 1919 г., около половины этой перевозки (42%) была осуществлена американскими судами и несколько более половины (55,4%) — английскими. Американцы использовали для перебросок войск, главным образом, германские пароходы (196), интернированные в северо- и южноамериканских портах, общей грузоподъемностью более 1 млн. т; они представляли собой крупные трансатлантические пассажирские пароходы, вполне пригодные для этой цели.

Американские военные транспорты направлялись к французскому побережью. Вначале портом высадки служил С.-Назар. В дальнейшем, из-за подводной опасности, пункты назначения постоянно менялись. Кроме того, американские войска перевозились и на большинстве грузовых судов, идущих в Англию. В месяцы наиболее интенсивных перевозок из портов США в среднем ежедневно отходили 3 транспортных отряда численностью от 5 до 10 судов каждый. Под переброску войск брались, главным образом, суда, обладавшие скоростью более 12 узлов (22,2 км/час).

С началом войсковых перевозок охрана в угрожаемой зоне была усилена. Опорным пунктом охранных эсминцев служил Брест; кроме того, в Бирховене стояли 3 американских линейных корабля — *Невада*, *Оклахома* и *Юта* — для усиления конвоя на случай, если бы германским крейсерам удалось прорвать блокаду и выйти в океан.

Германия считала, что специальная охота за этими транспортами бесцельна. Опыт указывал, что слишком большая специализация задач в работе лодок не оправдывает себя; использование лодок против военных кораблей в определенных районах было в большинстве случаев безрезультатным. Такой же незначительный эффект ожидался и от операций против военных транспортов.

Задача ставилась иная: подорвать снабжение многомиллионной массы, перебросенной во Францию. Трудно сказать, в какой мере удалось бы разрешить эту задачу, если бы подвезенные свежие армии не решили участь сухопутных фронтов.

Система конвоев во многом себя оправдала и, главным образом, как наиболее реальное средство обеспечения морских воинских перевозок; однако, было бы глубокой ошибкой считать, что эта система убила инициативу германских подводников и полностью воспрепятствовала их боевой деятельности.

За период беспощадной подводной войны, почти совпавшей по времени с развертыванием конвойной системы, германские лодки

потопили около 3 600 торговых судов в 8,5 млн. брутто-регистрационных тонн.

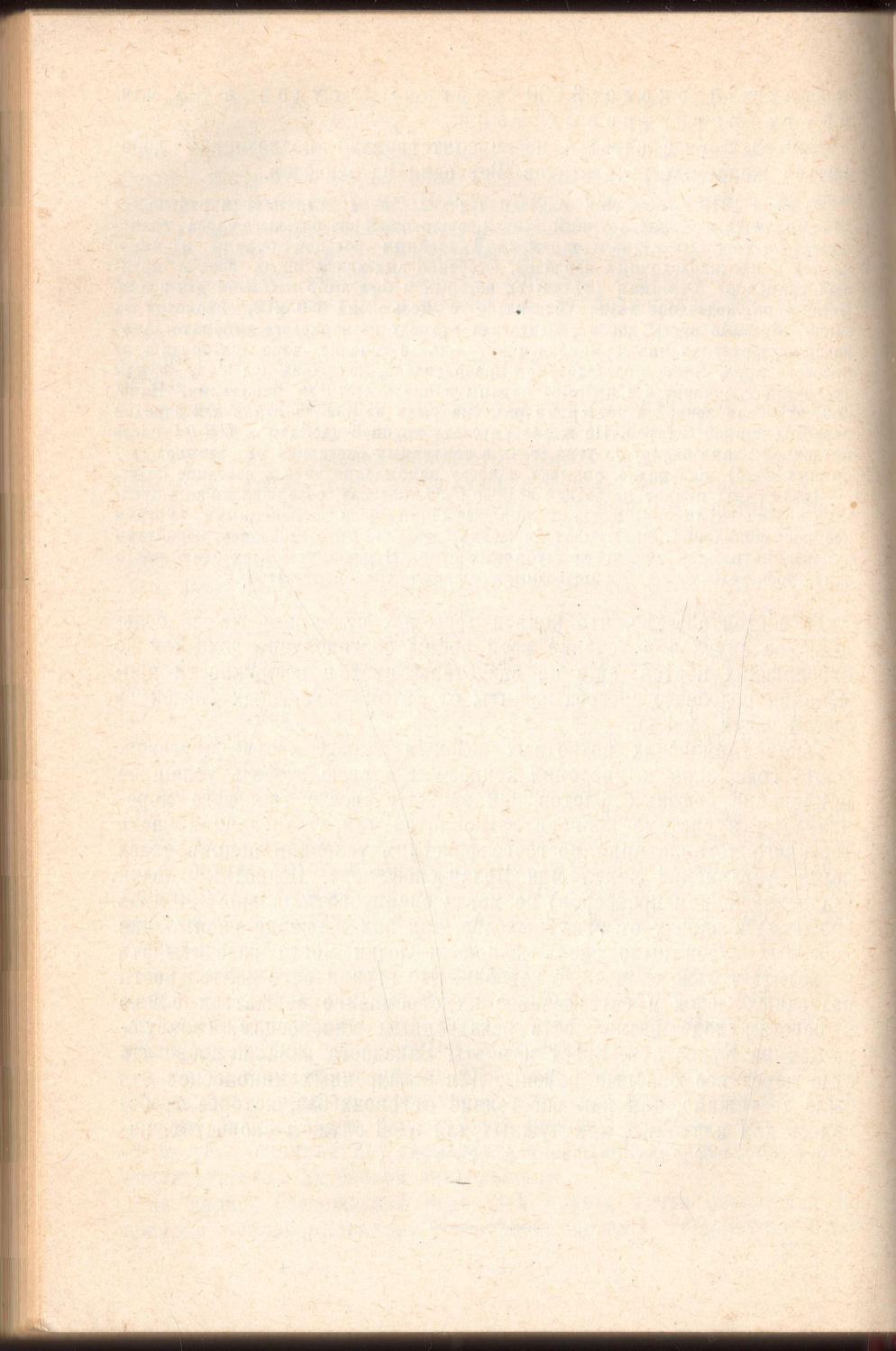
Конвой в ряде случаев не препятствовал подводникам добиваться желаемых результатов. Вот один из эпизодов.

20 июля 1918 г. немецкая подводная лодка *UB-64* встретила в районе северо-восточного входа в Канал крупный конвой, состоявший из большого числа транспортов и торговых судов и окруженный двойным кольцом охраны из миноносцев и противолодочных кораблей. Особенно выделялся среди конвоя крупный транспорт *Юстиция* (32 000 т), который и был выбран *UB-64* для атаки. Первый раз подводная лодка приблизилась с целью на 350 м и, несмотря на зигзагообразные курсы конвоя, выпустила торпеду из кормового аппарата. Атакованная „охотниками“ и миноносцами, она в течение часа уклонялась от преследования. Когда преследование прекратилось, подводная лодка еще дважды атаковала транспорт без прорыва охраны и опять достигла попадания. Наконец, атаковав конвой в четвертый раз, она ушла из района атаки для зарядки израсходованной батареи. Не желая упустить крупной „добычи“, *UB-64* после неудачной атаки на другое утро (течь в топливных цистернах от взрывов глубинных бомб) дала радио, вызывая к месту нахождения конвоя соседние лодки.

Призыв был принят подводной лодкой *U-54*, которая, совершив прорыв двойного кольца охранения, достигла при движении цели переменными курсами двойного попадания. Эта подводная лодка дважды преследовалась кораблями охраны, но избежала попадания глубинных бомб. В результате всех этих шести атак, произведенных двумя подводными лодками, транспорт затонул.

То обстоятельство, что конвои торговых судов все же в большинстве случаев в течение всей войны благополучно доходили до европейских портов, еще не свидетельствует о возможности применения подобного способа защиты от атак подводных лодок в любой части океана.

Успех германских подводных лодок в атаках против торгового флота союзников до введения конвоев и в свою очередь успешное применение союзных флотов для защиты своего торгового мореплавания в системе конвоев объясняется тем, что главная часть торгового мореплавания по географическим условиям направлялась через Английский канал или Ирландское море. Подводные лодки (за исключением крейсеров) не могли оперировать дальше 300 миль (555 км) к западу от этих выходов, так как в океане распыление торговых судов было очень велико и лодки могли рассчитывать встретить только одиночные корабли. Это ограничение деятельности подводных лодок и естественное их стремление держаться ближе к берегам дало возможность эскадренным миноносцам, базирующимся на Куинстаун, Брест и порты Западного канала, проводить суда через все опасные районы. Для эскадренных миноносцев это было достижимо, так как расстояние от своих баз, которое требовалось для плавания, при нужных для этой службы скоростях, находилось в пределах их радиуса действия.



ИТОГИ ГЕРМАНСКИХ ПОТЕРЬ В ПОДВОДНЫХ ЛОДКАХ ¹

Месяц	1914	1915	1916	1917	1918	Итого	Среднее
Январь	—	2	—	2	9	13	3,25
Февраль	—	—	—	4	4	8	2,00
Март	—	4	2	3	4	13	3,25
Апрель	—	—	4	2	7	13	3,25
Май	—	1	2	6	14	23	5,75
Июнь	—	2	—	4	3	9	2,25
Июль	—	3	4	5	6	18	4,5
Август	2	3	1	4	7	17	3,4
Сентябрь	—	2	1	10	9	22	4,4
Октябрь	—	1	—	7	5	13	2,6
Ноябрь	1	1	4	9	1	16	3,2
Декабрь	2	—	4	7	—	13	3,25
Итого	5	19	22	63	69	178	
Среднее в месяц . .	1	1,59	1,83	5,2	6,4	3,42	

Наибольшие потери: май 1918 г., сентябрь 1917 г.

Месяцы максимальных потерь май, сентябрь.

Месяцы наименьших потерь февраль, июнь, октябрь.

23 месяца дают среднее выше 3,42.

Приведенный анализ основан на отчете германского морского генерального штаба 1922 г., но исправлен соответственно информации, полученной позднее.

¹ Заимствовано из труда Р. Гибсон и Прендергаст „Германская подводная война 1914 — 1918 гг.“, ГВИЗ, 1935 г.

АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ГЕРМАНСКИХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

I. Районы

Годы	Районы											Всего
	Северное море	Английский канал	Дуврский район	Юго-западные воды	Восточный берег	Шотландские воды	Северная Ирландия	Атлантика	Фландрский район	Гелголандская бухта	Норвежские воды	
1914	—	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	5
1915	1	1	1	2	4	6	—	—	1	1	—	19
1916	1	2	1	2	3	1	—	—	1	—	—	22
1917	5	12	8	9	11	2	1	2	1	1	—	63
1918	7	9	13	6	9	3	5	1	2	1	2	69
Всего	14	24	23	19	27	14	6	3	11	4	5	178

II. Причины

Годы	Причины уничтожения										Всего
	Мины	Глубинные бомбы	Подводные лодки (торпеды)	Артиллерия	Таран	Ловушки	Воздушные силы	Минирование, сети, сети п. т. д.	Подрывные трапы	Несчастные случаи	
1914	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	5
1915	3	—	—	—	5	—	—	—	—	—	19
1916	6	2	2	2	3	—	—	2	2	—	22
1917	14	12	2	5	3	3	6	2	1	—	63
1918	18	24	6	6	5	2	—	1	1	1	69
Всего	44	38	19	16	15	12	6	6	5	4	178

Примечание. О причинах гибели можно лишь делать предположения, так как уничтожение лодки иногда было результатом одновременного применения нескольких противолодочных средств. Например, много лодок было потоплено артиллерийским огнем после того, как их принудили всплыть на поверхность глубинными бомбами.

Анализа таких случаев дают следующие цифры:

21 подводная лодка погибла от ловушек (11 — от судов-ловушек, 3 — от патрульных судов-ловушек, 3 — от замаскированных рыболовных судов, 2 — от ловушек-шлюпов в конвоях; 2 — от траулеров с подводными лодками;

17 подводных лодок погибло в бою с подводными лодками;

9 подводных лодок погибло от воздушных сил (6 — от авиабомб, 2 — потоплено патрулями с дрижаблями, 1 — потоплена патрулем с гидросамолетом);

65 потоплено патрулями (6 — протаранено, 11 — артиллерийским огнем, 28 — глубинными бомбами, 4 — подрывными трапами, 8 — сетями и глубинными бомбами, 2 — протаранено и потоплено глубинными бомбами, 2 — протаранено и потоплено артиллерийским огнем, 1 — артиллерийским огнем и глубинными бомбами, 4 — не имеется указаний, 1 — захвачена).

Англия потеряла 54 лодки, Франция — 14, Россия — 9, Италия — 8, Австро-Венгрия — 8, США — 1 (при столкновении со своей же лодкой), Япония — 1 (одной).

ГИБЕЛЬ ГЕРМАНСКИХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
1914 г.		
9 августа	U-15 таранена британским легким крейсером „Бёрмингем“.	У острова Фэйр.
12 августа	U-13 на mine.	У Гельголанда.
23 ноября	U-18 таранена британским траулером.	У Скапа-Флоу.
Декабрь	U-5 на mine.	У Зеербрюгге.
„	U-11 на mine.	То же.
1915 г.		
Январь	U-31 на mine.	У Восточного побережья.
21 января	U-7 подорвана торпедой с германской подводной лодки U-22.	В Северном море.
4 марта	U-8 подрывной трал.	В Дуврском проливе.
10 „	U-12 таранена британским эсминцем „Эриел“.	У Файв Несс.
18 „	U-29 таранена британским линейным кораблем „Дредноут“.	У Портленд Фирта.
30 „	U-37 таранена французским сторожевым кораблем „С. Жанн“.	У Фекан.
Май	UB-3 пропала без вести (?).	В Эгейском море.
5 июня	U-14 таранена британским траулером.	У Питэрхада.
23 „	U-40 подорвана торпедой с британской подводной лодки C-24.	У Эбердина.
2 июля	UC-2 потоплена британским пароходом „Коттингем“.	У Ярмута.
20 „	U-23 подорвана торпедой с британской подводной лодки C-27.	У острова Фэйр.
24 „	U-36 артогонь с судна-ловушки „Принс Чарльз“.	У Гибридных островов.
15 августа	UB-4 артогонь с британского траулера.	У Ярмута.
19 „	U-27 артогонь с судна-ловушки „Баллонг“.	У островов Силли.
Август—сентябрь	U-26 на mine (?).	В Балтийском море.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
15 сентября	U-6 подорвана торпедой с британской подводной лодки F-16.	У Ставангера.
24 "	U-41 артогонь с судна-ловушки „Баралонт“.	У островов Силли.
Октябрь	UC-9 взорвалась на собственных минах (?).	К вост ку от Лонг Сэнда.
6 ноября	UC-8 выбросилась на берег (приобретена Голландией).	У Терекхеллинга.
29 "	UC-13 выбросилась на берег, уничтожена русскими эсминцами.	В Черном море.
1916 г.		
16 марта	UC-12 взорвалась на собственных минах.	У Таранто.
22 "	U-68 артогонь с судна-ловушки „Фарнборо“.	К юго-западу от Ирландии.
5 апреля	UB-26 поймана в сети союзными патрулями.	У Гавра.
23 "	UC-3 минированные сети смэка — „Чиро“.	У Норфолька.
24 "	UB-13 глубинными бомбами с британского дрейфтера.	У острова Валь-херен.
27 "	UC-5 выбросилась на берег и захвачена.	У Гарвича.
27 мая	U-74 артогонь с британского траулера.	У Эбердина.
Июнь	U-10 на mine (?).	В Балтийском море.
5 июля	U-77 пропала без вести (?).	В Северном море.
6 "	UC-7 глубинные бомбы с моторного катера „Самэн“.	У Лоустофта.
14 "	U-51 торпеды с британской подводной лодки H-5.	В устье р. Эмс.
30 "	UB-44 запуталась в сетях и заброшена глубинными бомбами.	На Отрантском барраже.
21 августа	UC-10 подорвана торпедой с британской подводной лодки E-54.	У банки Схаузен.
Сентябрь — октябрь	UB-7 на минах.	В Черном море.
2 ноября	U-56 артогонь русского патруля.	У Кольского полуострова.
4 "	U-20 села на мель.	У Ютландского полуострова.
6 "	UB-45 на минах.	В Черном море.
30 ноября	UB-19 артогонь с судна-ловушки „Пенсхэрст“.	В Английском канале.
Ноябрь — декабрь	UC-15 на минах.	У Сулина.
4 декабря	UC-19 глубинные бомбы с британского эсминца „Дюэлин“.	В Дуврском проливе.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
6 декабря	UB-29 подрывной трал британского эсминца „Эриел“.	К югу от Ирландии.
7 „	UB-46 на минах.	В Босфоре.
1917 г.		
14 января	UB-37 артогонь с судна-ловушки „Пенс-хэрст“.	В Английском канале.
26 „	U-76 артогонь русских траулеров.	В Баренцовом море.
8 февраля	UC-39 артогонь британского эсминца „Трэшер“.	У Флемборо-Хэд.
8 „	UC-46 таранена британским эсминцем „Либерти“.	В Дуврском проливе.
17 „	U-83 артогонь с судна-ловушки „Фарнборо“.	К юго-западу от Ирландии.
23 „	UC-32 взорвалась на собственных минах.	У Сэндерленда.
Февраль—март	UC-18 пропала без вести (?).	В Английском канале.
10 марта	UC-43 торпеда с британской подводной лодки G-13.	У Мюкя Флегга.
12 „	U-85 артогонь с судна-ловушки „Привит“.	В западной части Английского канала.
13 „	UB-6 выбросилась на берег и интернирована.	У Хэллсвелтслуса.
5 апреля	UC-68 торпеда с британской подводной лодки C-7.	У 4 банки Схауен.
19 „	UC-30 на мине.	В Северном море.
1 мая	U-81 торпеда с британской подводной лодки E-54.	У острова Валенсия.
9 „	UC-26 таранена и заброшена глубинными бомбами британскими эсминцами.	В устье р. Темзы.
14 „	U-59 на мине.	У Хорне Рифа.
17 „	UB-39 артогонь с судна-ловушки „Глен“.	У острова Уайт.
20 мая	UC-36 бомбы с гид осамолета 8663.	У Уэст Хиндер.
24 „	UC-24 торпеда с французской подводной лодки „Слрсе“.	У Каттаро.
7 июня	UC-29 артогонь с судна-ловушки „Паргесл“.	К югу от Ирландии.
12 „	UC-66 глубинные бомбы с британских траулеров.	У мыса Лизард.
20 „	U-99 артогонь с британского парохода „Валерия“.	В Атлантическом океане.
24 „	UB-36 пропала без вести (?).	В Английском канале.
12 июля	U-69, вероятно, глубинными бомбами с британского эсминца „Пэтриет“.	В Северном море.
24 „	UC-1 бомбы с гидросамолетов.	У Санк.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
26 июля	UC-61 выбросилась на берег и взорвана.	У мыса Гри-Нэ.
29 "	UB-20 бомбы с гидросамолетов.	У Фландрии.
29 "	UB-27 таранена и заброшена глубинными бомбами с британского эсминца "Хэлсион".	У Гарвича.
30 "	UB-23 повреждена и интернирована.	У Ля-Корунья.
4 августа	UC-44 взорвалась на собственных минах.	У Уотерфорда.
12 "	U-44 таранена британским эсминцем "Орэк".	К югу от Бергена.
18 "	UB-32 бомбы с гидросамолета.	У мыса Барфлер
21 "	UC-41 глубинные бомбы с британских траулеров.	У Фирт ов-Тэй.
2 сентября	U-28 погибла при потоплении парохода с военными грузами.	В Велом море.
7 "	U-88 на минах.	У берегов Дании.
10 "	UC-42 взорвалась на собственных минах.	У Корка.
11 "	U-49 артогонь с британского парохода "Бритиш Транспорт".	В Атлантическом океане.
12 "	U-45 торпеда с британской подводной лодки D-7.	К северу от Иландии.
22 "	UC-72 бомбы с гидросамолета.	Близ Сэнк.
26 сентября	UC-33 артогонь и таранный удар британского сторожевого корабля PC-61.	У Уотерфорда.
27 "	UC-21 минированные сети.	У Порт Форленд.
28 "	UC-6 бомбы с гидросамолета.	Близ Сэнк.
29 "	UC-55 артогонь и глубинные бомбы с британских эсминцев.	У Лервика.
1/11 октября	U-50 взорваны в комбинированных U-66 операциях британских эсминцев, подводных лодок и дрейфтеров с сетями.	Близ Доггер-Банки.
3 "	UC-14 на минах.	У Зеебрюгге.
5 "	UB-41 взрыв.	У Сварборро.
9 "	U-106 на минах.	У входа в Гельголандскую бухту.
19 "	UC-62 торпеды с британской подводной лодки E-45.	К востоку от Лоустофта.
23 "	UC-16 подрывной трал британского эсминца "Милемпос".	В Английском канале.
1 ноября	UC-63 торпеда с британской подводной лодки E-52.	В Дуврском проливе.
3 "	UC-65 торпеды с британской подводной лодки C-15.	В Английском канале.
13 "	UC-51 потоплена британским эсминцем "Файрдрейк".	У Лоустофта.
17 "	UB-18 на минах.	У Старт Пойнта.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
17 ноября	U-58 глубинные бомбы с эсминца США.	У Куинстауна.
18 "	UC-47 таранена и заброшена глубинными бомбами с британского сторожевого корабля Р-57.	У Флэмборг Хед.
19/22 "	UC-57 пропала без вести.	В Балтийском море.
24 "	U-48 села на мель и расстреляна артогнем британских дрейфтеров и эсминцев.	У Гудвинских мелей.
29 "	UB-61 на минах.	У Тарсхеллинга.
2 декабря	UB-81 на минах.	У острова Уайт.
6 "	UC-69 случайно таранена германской подводной лодкой U-96.	У мыса Варфлер.
10 "	UB-75 минированные сети.	—
13 "	U-75 минированные сети.	У Тарсхеллинга.
14 "	UC-38 глубинные бомбы с французского эсминца.	В Ионическом море.
19 "	UB-56 на минах.	На Дуврском барраже.
25 "	U-87 таранена и заброшена глубинными бомбами с британского миноца „Баттеркап“ и сторожевого корабля PC-56.	У острова Бардси.
1918 г.		
7 января	U-93 потоплена британским пароходом „Бренель“.	У мыса Лизарда.
9 "	UB-69 подрывной трал британского миноца „Сикламен“.	У мыса Бон.
18 "	UB-66 глубинные бомбы с британского миноца „Кэмпэньюла“.	То же.
19 "	UB-22 на мине.	В Гельголандской бухте.
26 "	U-109 аргоновъ с британского дрейфтера.	В Дуврском проливе.
26 "	U-84 таранена сторожевым кораблем PC-62.	В канале св. Георга.
26 "	UB-35 глубинные бомбы с британского эсминца „Левен“.	В Дуврском проливе.
28 "	UB-63 глубинные бомбы с британских траулеров.	У Фирт ов-Форт.
	U-95 пропала без вести (?).	К западу от Британских о-вов.
4 февраля	UC-50 глубинные бомбы с британского эсминца „Зубиан“.	В Английском канале.
8 "	UB-38 на мине.	На Дуврском барраже.
12 "	U-89 таранена британским крейсером „Роксборо“.	К северу от Ирландии.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
25 февраля	UB-17 глубинные бомбы с британского эсминца „Онслоу“.	В Английском канале.
10 марта	UB-58 на mine.	На Дуврском барраже.
11 „	UB-54 глубинные бомбы с британских эсминцев.	У Линколншира.
15 „	U-110 глубинные бомбы с британских эсминцев.	К северу от Ирландии.
24 „	UC-48 (повреждена и интернирована).	В Ла-Корунье.
26 „	U-61 глубинные бомбы с британского сторожевого корабля PC-51.	В канале св. Георга.
11 апреля	UB-33 на mine.	На Дуврском барраже.
17 „	UB-82 артогонь и глубинные бомбы с дрейфтеров.	К северу от Ирландии.
21 „	UB-71 глубинные бомбы с британского моторного катера ML-413.	В Гибралтарском проливе.
22 „	UB-55 на mine.	На Дуврском барраже.
	UC-79 на mine.	То же.
25 „	U-104 артогонь с британского шлюпа „Джессамайн“.	К югу от Ирландии.
30 „	UB-85 артогонь с британских дрейфтеров.	В Северном канале.
2 мая	UB-31 глубинные бомбы с британских дрейфтеров.	На Дуврском проливе.
2 „	UC-78 глубинные бомбы с британских дрейфтеров.	То же.
8 „	UB-70 глубинные бомбы с эскорта конвоя.	В Средиземном море.
8 „	U-32 артогонь с британского шлюпа „Уолфлауэр“.	То же.
9 „	UB-78 таранена британским пароходом „Куин Александра“.	В Английском канале.
10 „	UB-16 торпеда с британской подводной лодки E-34.	У Эссекса.
11 „	U-154 торпеда с британской подводной лодки E-35.	У мыса св. Винцента.
12 „	UB-72 торпеда с британской подводной лодки D-4.	В Английском канале.
12 „	U-103 таранена британским пароходом „Олимпик“.	То же.
16 „	UC-35 артогонь с французского патрульного судна „Айи“.	В Сардинии.
18 „	U-39 повреждена бомбами с гидросамолетов и интернирована.	В Картахене.
23 „	UB-52 торпеда с британской подводной лодки H-4.	В Отрантском проливе.
24 „	UC-56 повреждена и интернирована.	В Саянтандере.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
26 мая	UB-74 глубинные бомбы с британской яхты Лорна.	У Портленда.
31 "	UC-75 таранена и артогонь с британского эсминца „Фари“.	У побережья Норкшира.
Май	UB-119 пропала без вести (?).	В Северном море.
17 июня	U-64 артогонь с эскорта конвоя.	В Средиземном море.
20 "	UC-64 на минах.	На Дуврском барраже.
26 "	UC-11 на минах.	К востоку от Гарвича.
10 июля	UC-77 глубинные бомбы с траулеров.	В Дуврском проливе.
10 "	UB-65 взорвалась в бою с подводной лодкой США L-2.	У мыса Клар.
19 "	UB-124 глубинные бомбы с эсминцев.	В Северном канале.
19 "	UB-110 глубинные бомбы с британских эсминцев и моторных катеров.	У Дерхэмского побережья.
27 "	UB-107 глубинные бомбы с британских траулеров.	У Скарборо.
27 "	UB-108 пропала без вести.	В Английском канале.
3 августа	UB-53 минированная сеть.	В Отрантском проливе.
8 "	UC-49 глубинные бомбы с британских эсминцев и моторных катеров.	У Торбэй.
13 "	UB-30 таранный удар и глубинные бомбы с британского траулера.	У Уитби.
14 "	UB-57 на mine.	У Зеебрюгге.
28 "	UC-70 глубинные бомбы с британского эсминца „Ауз“ с гидросамолетом.	У Уитби.
28 "	UB-12 на mine.	У Гельгоlanda.
29 "	UB-109 на mine.	На Дуврском барраже.
9 сентября	U-92 на mine.	На Северном заграждении.
10 "	UB-83 глубинные бомбы с британского эсминца „Офилиа“.	У Шетланд Скерриз.
16 "	UB-103 глубинные бомбы с британских дрейфтеров.	В Дуврском проливе.
19 "	UB-104 на mine.	На Северном заграждении.
25 "	U-156 на mine.	То же.
Сентябрь {	U-102 на mine.	То же.
	UB-127 на mine.	То же.
29 сентября	UB-115 глубинные бомбы с британских эсминцев и траулеров.	У сев.-вост. побережья Британских островов.

Дата	Название лодки и причины гибели	Район
Сентябрь — октябрь	UB-113 пропала без вести (?).	В Английском канале.
4 октября	UB-68 затоплена командой после повреждения артогнем эскорта конвоя.	У Мальты.
16 "	UB-90 торпеда британской подводной лодки L-12.	В Скагерраке.
19 "	UB-123 на mine.	На Северном заграждении.
28 "	U-78 торпеда с британской подводной лодки G-2.	У Хорнс Рифа.
28 "	UB-116 на mine.	У Скапа-Флоу.
9 ноября	U-34 артогонь и глубинные бомбы с судна-ловушки "Привит" и моторных катеров.	У Гибралтара.

СПИСОК ИНОСТРАННОЙ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКОЙ И ИСТОРИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПОДВОДНОМУ ПЛАВАНИЮ

На немецком языке

1. D. Spindler. Der Handelskrieg mit U-Booten.
I. Vorgeschichte.
II. Das Kriegsjahr 1915.
III. Oktober 1915 bis Januar 1917.
IV. (In Vorbereitung).
2. Gayer. Die deutschen U-Boote in ihrer Kriegführung 1914—1918.
1 Heft: bis Februar 1915.
2 Heft: bis Oktober 1915.
3 Heft: Der Winter 1915—1916.
4 Heft: Mai 1916 bis Februar 1917.
3. A. Michelsen. Der U-Bootkrieg 1914—1918.
4. D. Bauer. Das Unterseeboot. Seine Bedeutung als Teil einer Flotte, seine Stellung im Völkerrecht, seine Kriegsverwendung und seine Zukunft.
5. J. Kirchner. Das U-Boot bei der Arbeit; seine Technik und Wirkungsweise in Wort und Bild.
6. E. Hashagen. U-Boote westwärts! Meine Fahrten um England 1914—1918.
7. Küster. Das U-Boot als Kriegs- und Handelsschiff. Berlin. 1917.
8. Forstmann W. Auf Tauchstationen! Kriegsfahrten mit U-39. Leipzig.
9. I. Rehder. U-Bootsfallen.
10. Callison. U-188. Mein Torpedoboot. Kriegsfahrten. 1917.
11. Crompton. U-41. Der zweite Baralong-Fall. 1917.
12. Forstner G. Als U-Bootskommandant gegen England. 1916.
13. Otto F. Das Unterseeboot im Kampfe. 1916.
14. Steinweger L. U-Boot. Englands Tod.
15. W. Möller. Baldiger U-Bootsfriede. Dresden.
16. J. Spiess. U-Bootsabenteuer. Berlin. 1932.
17. A. Bichlager. U-Bootsieg und Kriegsende. 1918.
18. Paul Schultze. Im U-Boot durch die Weltmeere.
19. Von *** U-Boote im Eismeer. 1917.
20. P. Ritter. U-Bootgeist. Leipzig. 1935.
21. Valentiner M. Der Schrecken der Meere. 1931.
22. Valentiner M. 300 000 Tonnen versenkt! Meine U-Boot-fahrten.
23. Valentiner M. Wikingerfahren eines deutschen U-Bootes. 1934.
24. Die Entwicklung des U-Bootkrieges seit Herbst 1917 im Urteil des Auslandes.
25. E. Kramster, geb. von Pritwitz. „Aus dem Logbuch des I. W. O. Von U-66“. Briefe und Tagebuchblätter. Hannover, 1931.
26. Fürbringer (Werner). Alarm! Tauchen! U-Boot in Kampf u. Sturm. 1935.

27. A. Beckmann. U-Boote vor New-York. Stuttgart. 1931.
28. Bush, Fritz Otto. U-Boottaten. Berlin. 1934.
29. Spiegel. Vom Seekadetten zum U-Bootkommandanten. Berlin. 1934.
30. Wiebecke. Die Männer von U-96. Leipzig. 1934.
31. F. Kagelmann. U-Bootsminenleger im Weltkrieg. Brime 1934.
32. Niemöller. Dem U-Boot zur Kanzel. Berlin. 1934.
33. Moraht R. Werwolf der Meere. U-64 jagt den Feind. Berlin. 1933.
34. J. L. Lettemair. Rot — Weis — Rot zur See. Mit U-29 im Adriakrieg Innsbruck. 1934.
35. Spiegel. U-Boot in Tegelfeuer. Berlin. 1930.

На английском языке

36. R. H. Gibson and Maurice Prendergast. The German Submarine War 1914-1918. London. 1931.
37. Sims. The Victory at Sea. New York. 1920.
38. Charles Domville Fife. Submarine Warfare of to-day. London. 1920.
39. H. Newbolt. Submarine and Anti-Submarine. London. 1918.
40. Carr William Guy. By Guess and by God. London.
41. H. Auten. Q-boat Adventures. The Exploits of the Famous Mystery Ships.
42. Bacon R. The Concise Story of the Dover Patrol. 1932.
43. Bennet M. Under the Periscope. 1919.
44. Domville-Fife. Submarines and Sea-power. 1919.
45. Fayle E. Seaborne Trade. VII. From the opening of the submarine campaign to the appointment of the Shipping Controller. 1923. VIII. The period of unrestricted submarine Warfare 1924.
46. Lowell. Raiders of the Deep.
47. Harord Wheeler. War in the Vordersee. Harper & Co.
48. J. Blackburn & Kenneth Watkins. The British Submarine in being Gieve's Publishing Co. 1928.
49. T. Kittredge. Naval Lessons of the Great War. New York. 1922.
1. German submarine activities on the Atlantic coast of U. S. & Canada.
2. The Northern Barrage.
50. W. Frost. German Submarine Warfare. A study of its methods and spirit. 1918.
51. Jellicoe. The Submarine Peril. The Admiralty Policy in 1917.
52. Klaxon. The story of our submarine. 1919.
53. Whitaker H. Hunting the German Shark. The American Navy in the Underseas War. 1918.
54. Keble Chattorton. Danger Zone. The Story of the Queenstown. Command. 1935.
55. Keble Chatterton. The Sea Raiders. 1932.
56. G. Campbell. My Mystery Ships. 1928.

На французском языке

57. A. Laurens. Introduction à l'étude de la guerre sousmarine société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales. Paris. 1921.
58. A. Laurens. La blocus et la guerre sousmarine. Paris. 1929.
59. A. Laurens. Histoire de la guerre sousmarine Allemande. 1914—1918. Paris. 1930.
60. Castex. Synthèse de la guerre sousmarine. Paris. 1920.
61. Louvard J. La guerre sousmarine au commence. Paris. 1934.
62. Delage E. La guerre sous les mers. Paris.
63. Warde F. Souvenirs de chasse aux sousmarines Allemands. 1919.
64. Vézinet Français. La guerre sousmarine et l'Espagne. 1919.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<i>Введение</i>	3
 Глава I. Противолодочные барражи	
1. Дуврский барраж	7
2. Отрантский барраж	21
3. Дарданельский барраж	31
4. Барраж у Пола	35
5. Выводы	39
 Глава II. Минные заграждения	
1. „Великое заграждение Северного моря“	42
2. Минные заграждения перед Гельголандской бухтой	62
3. Заграждения у восточного побережья Англии	65
 Глава III. Средства нападения на подводные лодки	
1. Глубинные бомбы	66
2. Буксируемые мины	94
3. Торпеды	101
 Глава IV. Технические средства обнаружения подводных лодок	
1. Шумопеленгаторы	103
2. Магнитные и электромагнитные приборы	113
 Глава V. Надводные корабли в борьбе с подводными лодками	
1. Дозорные и сторожевые корабли	115
2. Специальные корабли („охотники“ за подводными лодками)	125
3. Суда-ловушки	136
 Глава VI. Подводные лодки в системе ПЛО	
1. Несколько боевых примеров	147
2. Организация	148
3. Методы использования	150
 Глава VII. Воздушные силы в борьбе с подводными лодками	
1. Задачи и организация	153
2. Условия обнаружения подводных лодок с воздуха	155
3. Применение самолетов	159
4. Применение дирижаблей и привязных аэростатов	164
 Глава VIII. Система конвоев	
1. Роль конвоев в ПЛО	173
2. Организация конвоев и пути следования	175
3. Результаты работы конвоя	183
 Приложения	 187



Сдано в производство 13.12.37 г.
Подписано к печати 10.4.38 г.

Формат бумаги 84X108,32
Объем 12,25 п. л. + 1 вкл. $\frac{1}{8}$ п. л., 13,5 авт. л.
В бумажном листе 190.080 знаков

Главлит № Г-1264
Изд. № 487 Заказ № 4702.

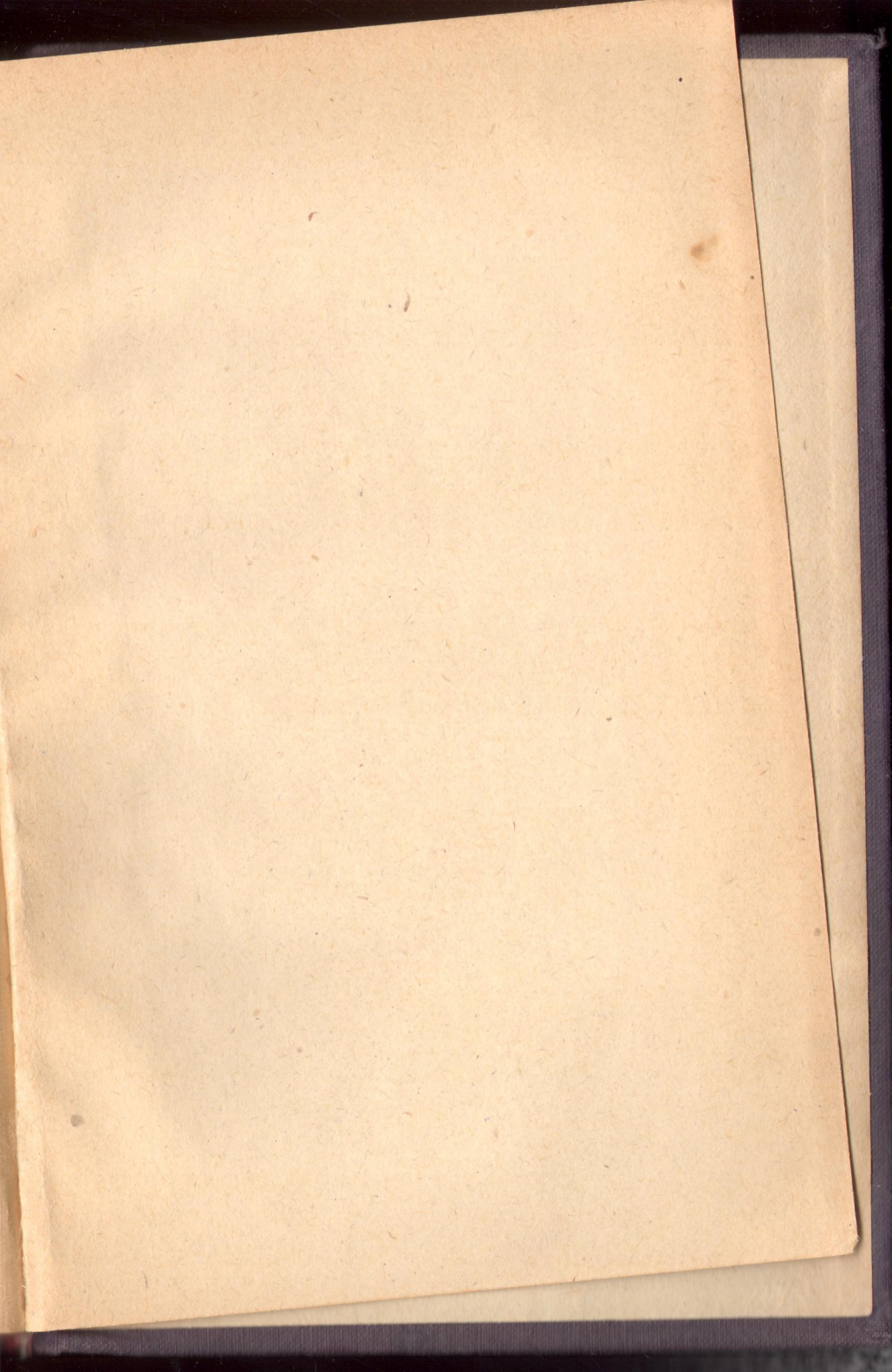
Цена книги 2 р. 75 к., переплета 1 р. 25 к.

Текст отпечатан на бумаге Окуловской ф-ки
Переплетные материалы Щелковской ф-ки

Адрес изд-ва: Москва, Орликов пер., д. 3

Отпечатано во 2-й типографии Государственного военного изд-ва ЦКО СССР
им. К.И. Ворошилова, Ленинград, ул. Герцена, 1





4 830

X 155

