

Мир ТЕХНИКИ

для детей

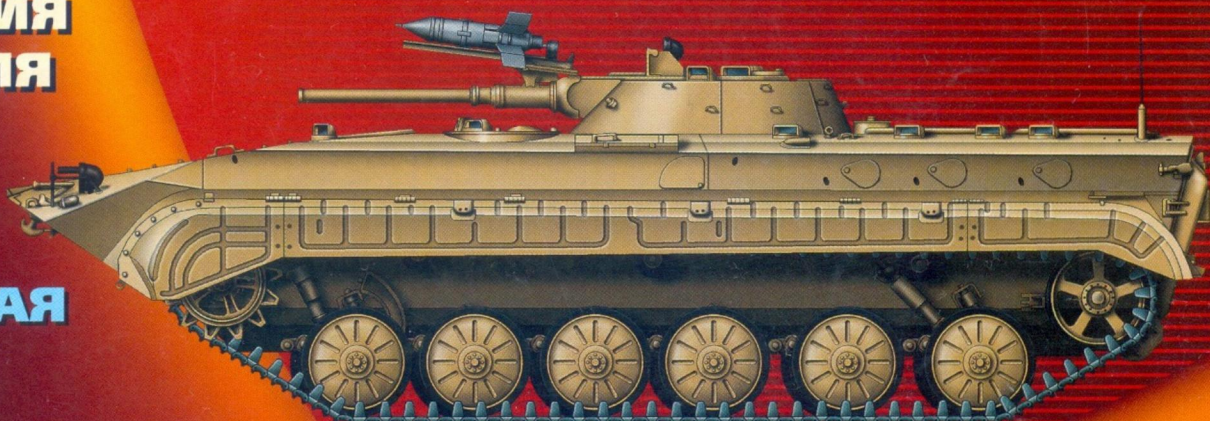
10. 2011



ИСТОРИЯ
ОРУЖИЯ

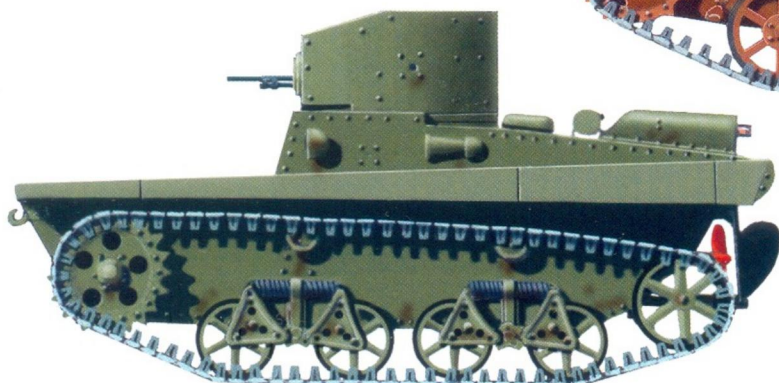
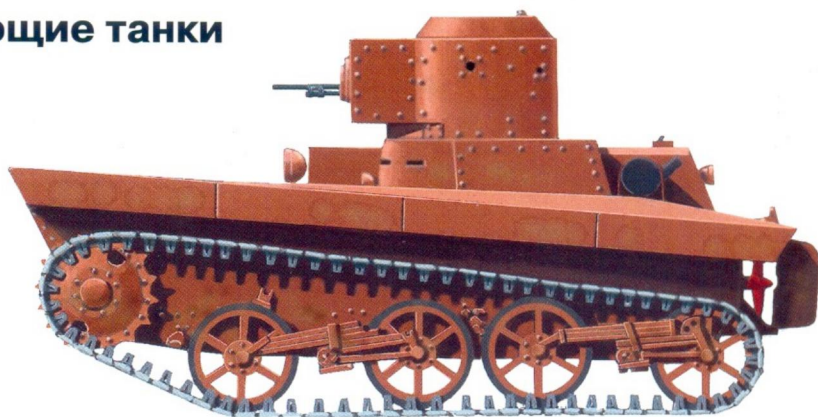
МОРСКАЯ
СЕРИЯ

БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ

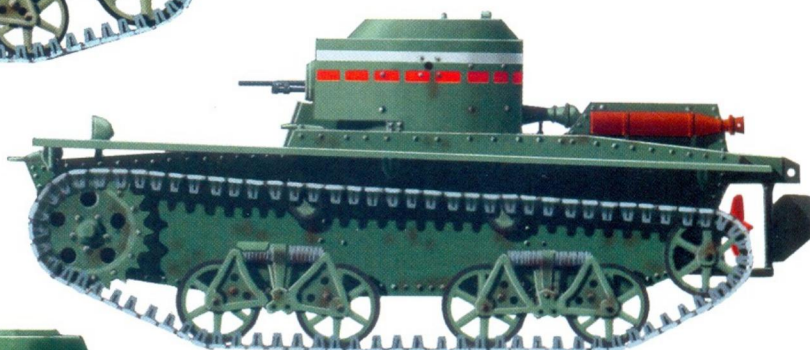


Первые советские плавающие танки

Опытный легкий плавающий танк Т-33



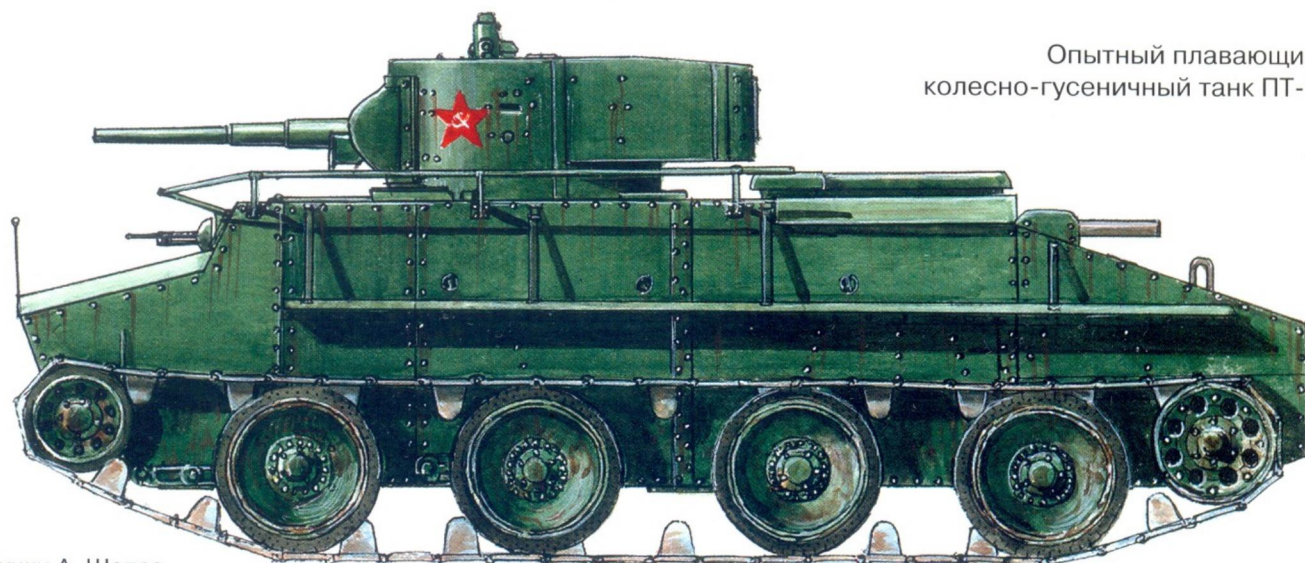
Легкий плавающий танк Т-37



Легкий плавающий танк Т-40



Легкий плавающий танк Т-38



Опытный плавающий
колесо-гусеничный танк ПТ-1

«Все реки преодолимы». Александр Васильевич Суворов

ПО ВОДЕ И ПОД ВОДОЙ



На плаву бронетранспортер БТР-80 морской пехоты

С момента появления на поле боя танков (а это произошло в 1916 году), характер боевых действий на суше изменился коренным образом. С тех пор, где бы ни начиналось наступление, именно танки шли во главе наступающей пехоты. В общем, танковые войска стали со временем главной ударной силой сухопутных войск. И все бы хорошо, да вот только во все времена танкистам портил жизнь один очень серьезный противник – вода. При этом не только широкие водные преграды в виде полноводных рек становились непреодолимым препятствием для наступающих танков. Бронетехника порой не могла перебраться на другой берег даже маленькой речушки с крутыми берегами. Не помогали и мосты. Ведь все сельские мостики, перекинутые через речки и ручьи, были рассчитаны в лучшем случае на проезд конной повозки или не особо тяжелого трактора или грузовика. Выдержать многотонный танк эти деревянные постройки просто не могли.

Надо сказать, что преодолению рек в ар-

миях всех стран мира уделялось большое внимание еще исстари. И двести, и триста лет тому назад военным нужно было каким-то образом переправлять на другой берег провиант, тяжелые пушки, а в глубокой древности – баллисты, катапульты и прочие осадные орудия. Для этого военные строители (саперы) возводили деревянные или понтонные мосты, а также устраивали паромные переправы.

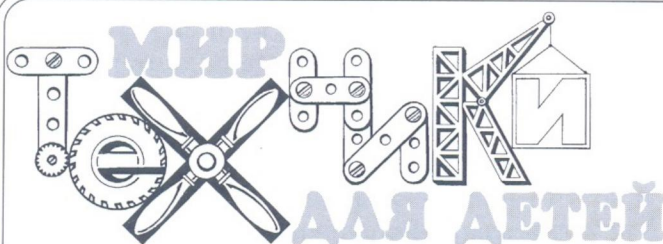
Но все это можно было сделать лишь в том случае, когда по саперам никто не стрелял. И чтобы организовать переправу, требовалось сначала захватить плацдарм на противоположном берегу.

К сожалению, десанту, пытающемуся выбить противника с противоположного берега реки, танки в данном случае помочь никак не могли.

Что же делать?

Естественно, что военным во всех странах мира пришла в голову сходная идея – сделать плавающий танк.

Если вы откроете любой справочник по



ОКТАБРЬ 2011 года

Познавательный журнал для детей среднего и старшего школьного возраста

Выходит при информационной поддержке журналов "Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра" и "Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра"

Зарегистрирован в Комитете по печати РФ

Свидетельство № 019101 от 15 июля 1999 г.

Гигиенический сертификат №77.99.60.953.Д.012615.10.09

Издатель и главный редактор: **Виктор Бакурский**

Редакция: Михаил Муратов, Михаил Никольский, Андрей Жирнов,

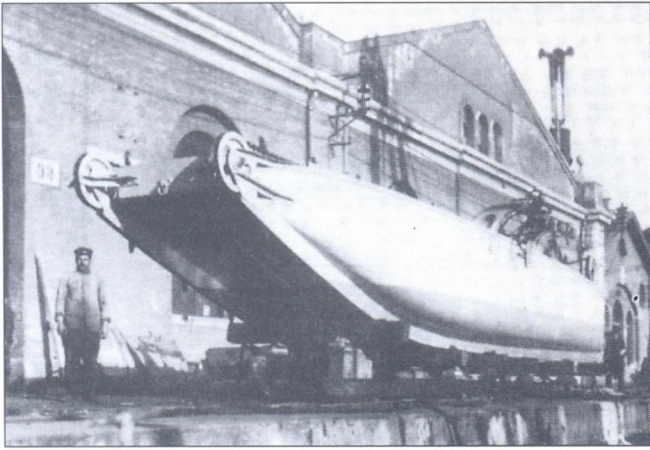
Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

Почтовый адрес редакции: 109144, Москва, А/Я-10.

Тел./факс: (495) 654-09-81. E-mail: mtdd@mail.ru

Отпечатано в ООО "Периодика", Москва, Денисовский пер., д.30

Подписано в печать 20.09.2011 г. Тираж 3600 экз.



Катер-танк «Грилло» на берегу

бронетанковой технике, то узнаете о том, что первый плавающий танк был сделан англичанами в 1930 году. Назывался он «Виккерс-Карден-Лойд». Хотя данный плавающий аппарат и называется танком, представлял он из себя вовсе не грозную боевую машину, а всего лишь легкую танкетку с гребным винтом. Плавучесть данного образца обеспечивалась за счет корытообразного герметичного корпуса и дополнительных поплавков из легчайшей бальсы (бальса – это порода дерева), крепящихся к надгусеничным полкам. И хотя данный аппарат серийно не производился, он дал толчок для развития целого семейства легких плавающих танков.

Однако мало кто из любителей бронетанковой техники знает о том, что плавающие танки появились гораздо раньше. Просто танками их никто не называл. Да и воевали эти удивительные гусеничные машины не на суше, а на море!

Произошла эта история в конце Первой мировой войны, когда итальянские моряки провели ряд уникальных боевых операций, направленных на выведение из строя самых

мощных кораблей противника – сверхмощных австро-венгерских линкоров типа «Вирибус Унитис».

Все четыре корабля («Вирибус Унитис», «Тегетхофф», «Принц Ойген» и «Сент Иштван»), вооруженные двенадцатью 305-мм орудиями каждый, представляли собой страшную силу. Вступать в открытый бой с этими дредноутами итальянцы не решались, но очень хотели отправить их на дно любыми доступными способами.

В свою очередь австрийцы, всерьез опасаясь новейшего оружия, появившегося на флоте, – подводных лодок и торпедных катеров, предпочитали отсиживаться в своей главной морской базе, что в бухте Пола, отгородившись от моря противолодочными сетями и боновыми заграждениями. Проникнуть на рейд базы не могла ни одна подводная лодка, ни один торпедный катер. Но и это еще не все. На всякий случай даже укрытые в неприступной гавани корабли были дополнительно защищены противоторпедными сетями, натянутыми вокруг корпуса каждого из них.

Почти всю войну итальянцы разрабатывали всевозможные планы нападения на Полу. В конце концов военными заинтересовала полуфантастичекая идея итальянского инженера Безио пустить на заграждения плавающие танки, которые могли бы попросту перелезть через препятствия, непреодолимые для обычных катеров и подводных лодок.

В это время первые танки, созданные англичанами, как раз появились на полях сражения. Внешне они напоминали большие стальные посудины с двумя гусеницами, охватывающими корпус. Будучи похожие на большие баки или корабельные отсеки, они как раз и получили название бак, что по-

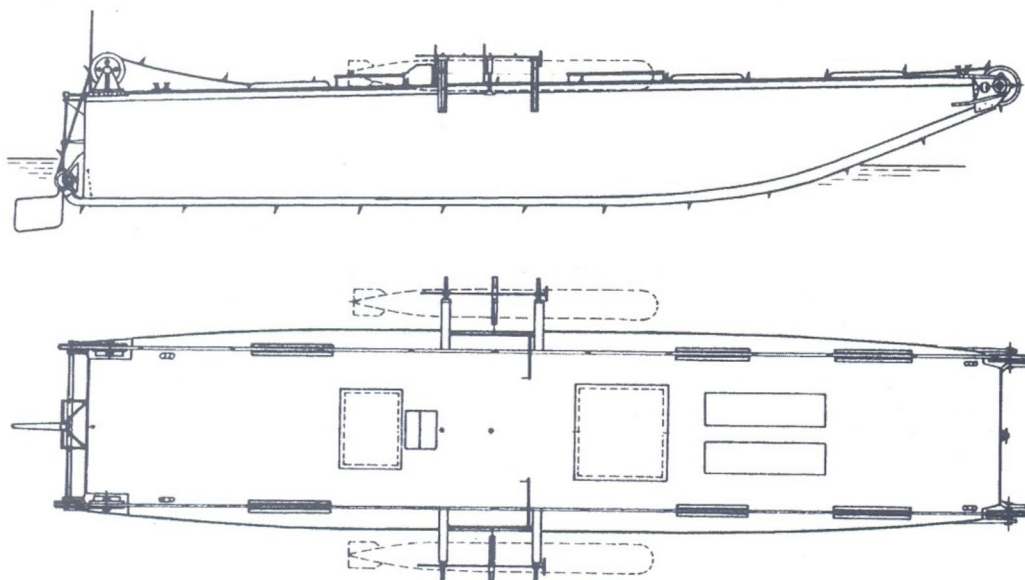
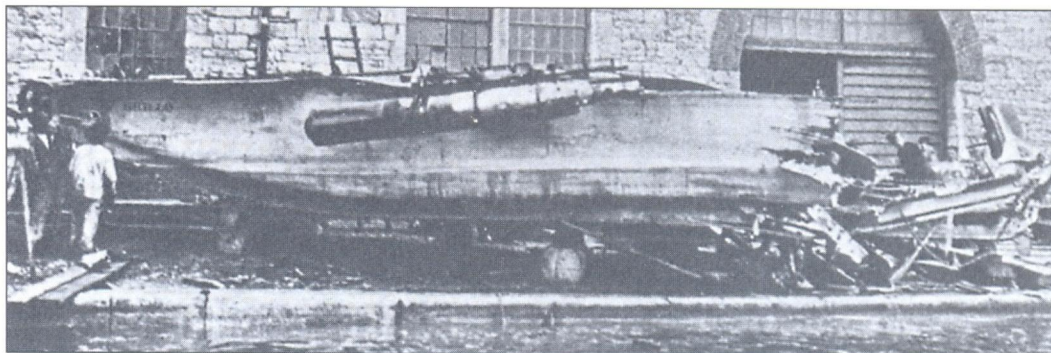


Схема итальянского специального катер-танка «Грилло»

Поврежденный «Грилло», захваченный австрийцами и поднятый из воды



английски звучало как танк.

Вот подобные баки, правда, плавающие, Безио и собирался оснастить гусеницами. Конечно, вооружать плавающие танки пушками было бессмысленно. Ведь стрелять из небольшой пушочки по линкору – все равно, что бросать горох в стену. А вот две торпеды, размещенные на борту, легко могли отправить любой корабль если и не на дно, то уж, по крайней мере, в длительный ремонт.

Конечно, Безио не собирался делать свои танки из стальной брони. Фактически это должны были быть просто легкие понтоны с двумя гусеницами. А использовать их предполагалось исключительно ночью. До вражеской базы импровизированные плавающие танки-торпедоносцы, которые получили название «Грилло», должен был доставить на буксире миноносец. А затем, включив бесшумный электрический двигатель, питающийся от аккумуляторных батарей, экипаж боевого понтона должен был начать самостоятельную операцию.

С помощью гребного винта «Грилло» должен был тихонечко доплыть до заграждений, с помощью гусениц – перелезть через них, а затем приблизиться к объекту атаки и пустить торпеды.

На первый взгляд идея Безио выглядит бредовой.

Тем не менее итальянцы решили попробовать.

14 апреля 1918 года два гусеничных понтона с экипажем по четыре человека на каждом отправились топить австрийские линкоры!

Ночь была темной и дождливой. Охранение базы итальянцев не заметило. Впрочем, и итальянцы в кромешной тьме тоже ничего не видели. Сбившись с курса, они самым банальным образом заблудились, и не смогли найти вход в гавань. Когда начало светать, они повернули обратно. Чтобы противник не узнал о секретном оружии, плавающие танки (или гусеничные торпедные катера?) пришлось срочно затопить. Их экипажи были приняты на борт эсминцев-

буксировщиков.

Следующую попытку атаковать австрийские линкоры итальянцы предприняли через месяц. Впрочем, в этот раз на боны полез всего один танк-торпедоносец, которым командовал капитан третьего ранга Пеллегрини. Под покровом ночи его прибуксировали прямо ко входу в гавань два торпедных катера.

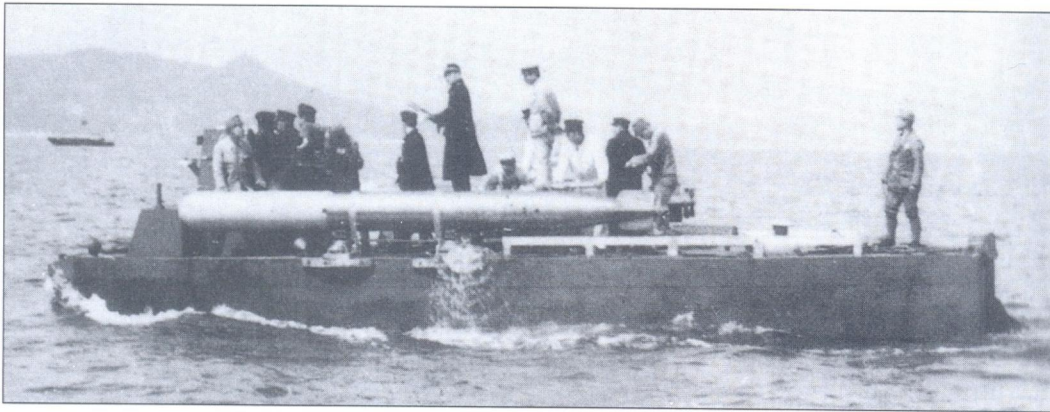
На первых порах все шло по плану. Через час, незаметно для противника, катер «Грилло» уже подошел к боновым заграждениям. Да и как можно было его заметить? В воде «Грилло» сидел «по самые уши», двигался медленно и пенных бурунов не оставлял, так что обнаружить его было практически невозможно. Неприятности начались в тот самый момент, когда машина стала перелезать через боновое заграждение.

В этот момент ее совершенно случайно осветил прожектором австрийский сторожевой корабль. В гавани прозвучал сигнал тревоги. Теперь из охотника «Грилло» превратился в дичь. Чуть ли не весь австрийский флот наблюдал за тем, как в залитой прожекторами бухте разворачивается охота на непонятное судно.

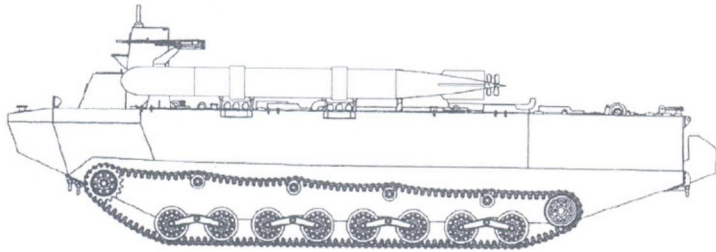
Вы думаете, что в этой безвыходной ситуации Пеллегрини сдался?

Да ничего подобного. Преодолев первое заграждение и проплыв по чистой воде, катер-танк перелез через очередную противоторпедную сетку, оставив преследователей позади. Затем, он точно также перебрался еще через одну преграду, и прямым ходом направился к линкорам. Оторопевшие от увиденного, австрийцы не сразу пришли в себя. И лишь поняв, что преследование аппарата, перелезающего через препятствия, по воде невозможно, открыли огонь.

Естественно, легкий небронированный катер-танк вскоре пошел ко дну. Но его храбрый экипаж сумел-таки в последний момент пустить по австрийским линкорам обе торпеды. Правда, ни одна из них не взорвалась, так как в суматохе боя их не сняли с



Идею «Грилло» во время Второй мировой войны возродили японцы, оснастив гусеничный транспортер парой торпед. Впрочем, боевого успеха они также не имели



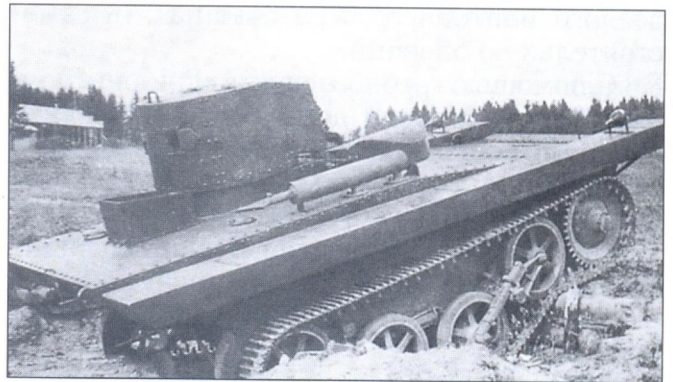
предохранителей.

Через несколько минут незадачливых диверсантов достали из воды и отвезли на борт «Вирибуса Унитиса» — корабля, к которому они так стремились.

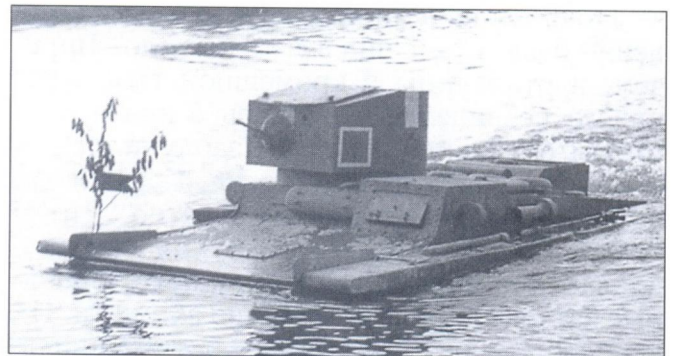
Почему творение инженера Безио не вошло в историю как первый в мире плавающий танк? Да потому, что никто не предполагал использовать его на суше. А еще потому, что это была флотская разработка. Знали о ней, в основном, моряки. Они-то и назвали «Грилло» гусеничным катером. К тому же на «Грилло» не было ни пушек, ни пулеметов, ни брони, что для того времени считалось неотъемлемой особенностью любого танка. Впрочем, как уже говорилось выше, ни броня, ни пушки этому аппарату не требовались. Но почему мы о нем вспомнили? А потому, что у этого аппарата имеется главный признак настоящего танка — он грудью шел в атаку, преодолевая при этом всевозможные препятствия.

А теперь от морской тематики нам пора вернуться на сухопутные просторы и вспомнить про английский легкий плавающий танк «Виккерс-Карден-Лойд». Используя схему герметичного корпуса с гребным винтом советские конструкторы в 30-е годы сделали несколько удачных образцов легких танков Т-33, Т-37, Т-38 и Т-40, которые выпускались серийно. Правда, эти танки не предназначались для поддержки пехоты при форсировании водных преград. Слишком слабым было их вооружение (только пулеметы или 20-мм пушка на Т-40) и бронирование. Предназначались они, в первую очередь, для

ведения разведки. Плавучесть позволяла этим легким боевым машинам забираться туда, куда не мог добраться ни один другой танк. В принципе, подобные скоростные легкие плавающие танки были бы хороши в условиях недавно завершившейся Гражданской войны. По сути они заменяли собой конную разведку и их экипажи могли с успехом отбиться от махновских или казацких разбегов. Однако реалии новой войны, которая началась 22 июня 1941 года, показали, что при наличии сплошной линии фронта, насыщенного всевозможными противотанковыми средствами, толку от подобных бронированных «игрушек» оказалось мало. Основную роль на полях сражений Второй мировой войны стали играть танки средние и тяжелые.



Британская танкетка «Виккерс-Карден-Лойд» на испытаниях в нашей стране



Первый отечественный плавающий танк Т-37

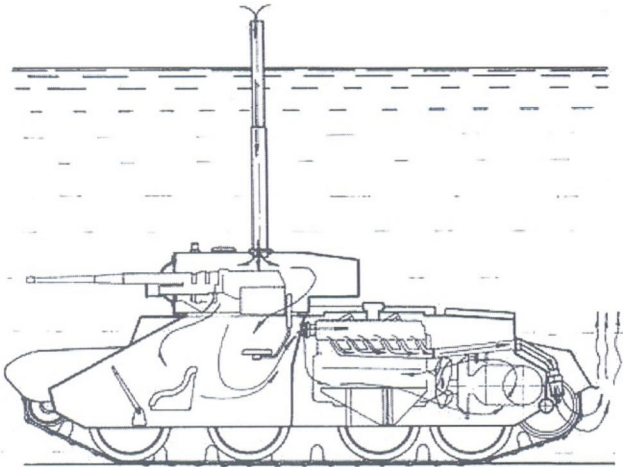
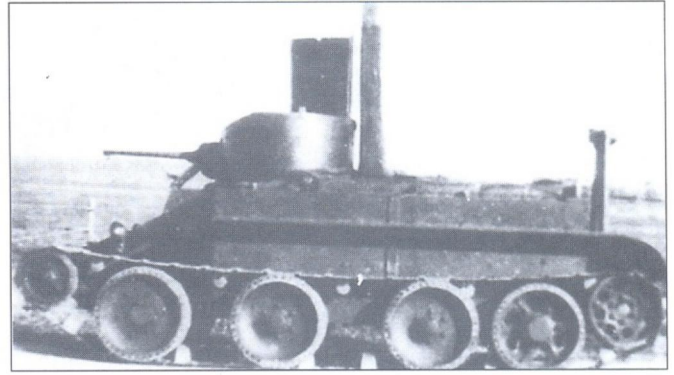


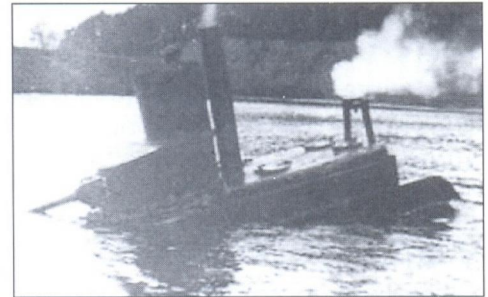
Схема работы двигателя танка БТ-5 под водой

О том, что многотонные стальные громадины тоже должны уметь преодолевать водные препятствия, военные задумывались очень давно. Но если танки не могут плавать, то почему бы им не форсировать реки по дну? И такие эксперименты были проведены. К примеру, в далеком 1933 году советские инженеры оборудовали танк БТ-2 комплектом для подводного хода. Все щели танка закрывались брезентом, на моторный отсек устанавливалась специальная герметичная коробка, а подача воздуха, необходимого для работы двигателя и дыхания экипажа, осуществлялась через широкую трубу, устанавливаемую на крышу башни. Через эту же трубу экипаж мог покинуть танк, в случае его затопления.

Испытания показали, что БТ-2 с подобным оборудованием спокойно движется че-



Танк БТ-2, оборудованный устройством работы двигателя под водой



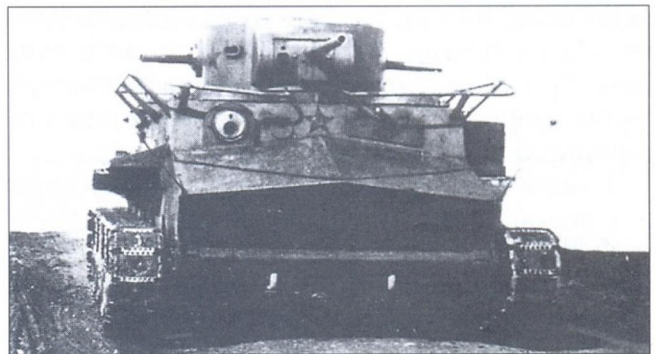
Танк БТ-2 преодолевает водную преграду по дну

рез водные пространства глубиной до 3 - 4 метров. Впоследствии такие эксперименты проводились и на других танках практически во всех странах мира. Если вы покопаетесь в сети «Интернет» или пролистаете различные справочники, то найдете фотографии и Т-34, и «Тигра», оборудованных приспособлениями для подводного хода.

Кстати, подобные воздухоподводящие трубы широко применялись и на подводных лодках. Это позволяло субмаринам идти на дизелях на перископной глубине. При этом

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

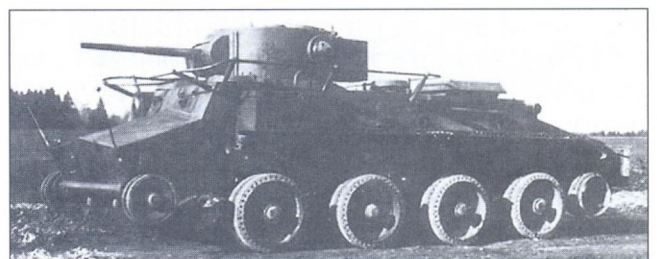
В середине 30-х годов в нашей стране был создан плавающий колесно-гусеничный танк ПТ-1, равного которому не было ни в одной стране мира. В его конструкции широко использовались узлы и агрегаты танков БТ. К сожалению, танк оказался слишком сложным, и наладить его серийное производство в середине 30-х годов не удалось.



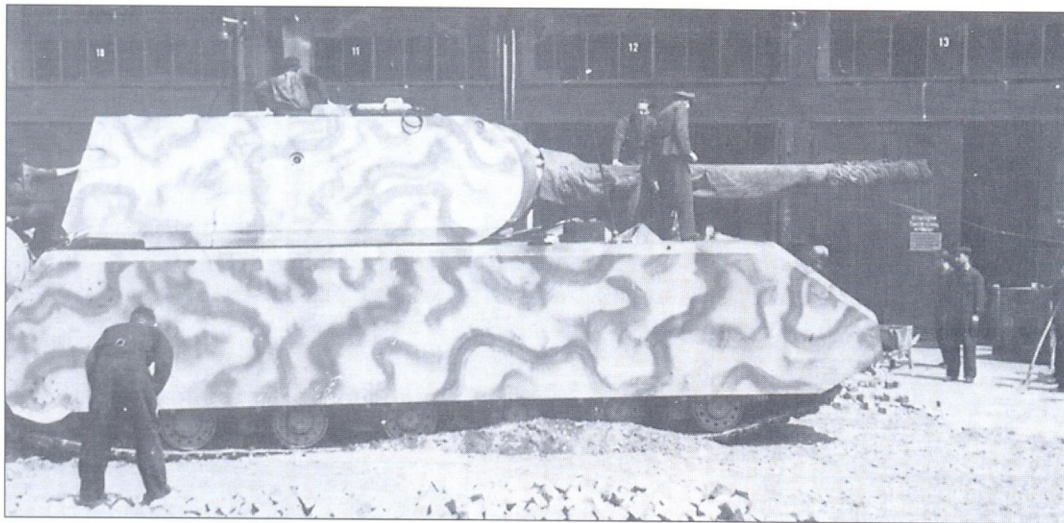
ПТ-1 на гусеницах...



ПТ-1 на воде...



ПТ-1 на колесах...



Немецкий танк «Маус» во время сборки на заводе

над водой торчал только конец воздухозаборной трубы, которую моряки называют шноркелем (или шнорхелем).

Забегая вперед, скажем, что практически все современные танки способны преодолевать водные преграды по дну с использованием воздухозаборной трубы – шноркеля. А вот на таком танке, как Т-80, используются даже две трубы.

Дело в том, что этот танк оснащен не обычным дизелем, а мощным газотурбинным двигателем. Танковый газотурбинный двигатель является прямым «родственником» авиационного турбореактивного двигателя, а потому требует для работы огромного количества воздуха. Как и обычный реактивный двигатель, танковый газотурбинный агрегат выбрасывает через выходное сопло массу раскаленных газов. Выпускать их прямо в воду, да еще на глубине, невозможно. Вот почему на Т-80 силовая установка требует и воздухозаборную, и воздухоотводящую трубы. Естественно, что для всех танков глубина брода не должна превышать высоту трубы, торчащей из-под воды. Сегодня это порядка 5 – 6 метров.

Говоря о преодолении водных препятствий под водой, стоит упомянуть еще об одном необычном решении, которое придумали немцы для повышения мобильности гигантского танка «Маус», разработку которого они вели в годы Второй мировой войны. Этот 180-тонный танк в принципе не мог добраться до места боя по той простой причине, что под ним рушились все мосты. В общем, любую реку «Маус» должен был форсировать по дну.

Чтобы вода не попала внутрь танка, в его конструкции с самого начала были предусмотрены специальные меры защиты. Так, маска пушечного блока плотно прижималась

к башне, а сама башня опускалась на корпус. Вода в танк теперь попасть не могла, так как по месту стыка этих элементов были размещены резиновые прокладки.

Но самое интересное заключалось в том, что «Маусу» под водой не требовалось включать двигатель.

Все дело в том, что конструктор танка Фердинанд Порше использовал для «Мауса» необычную схему силовой установки: поршневой двигатель вращал генератор, тот вырабатывал электроэнергию, а уж электричество питало электродвигатели ходовой части.

Так вот, для движения «Мауса» под водой двигатель заводил было не обязательно.

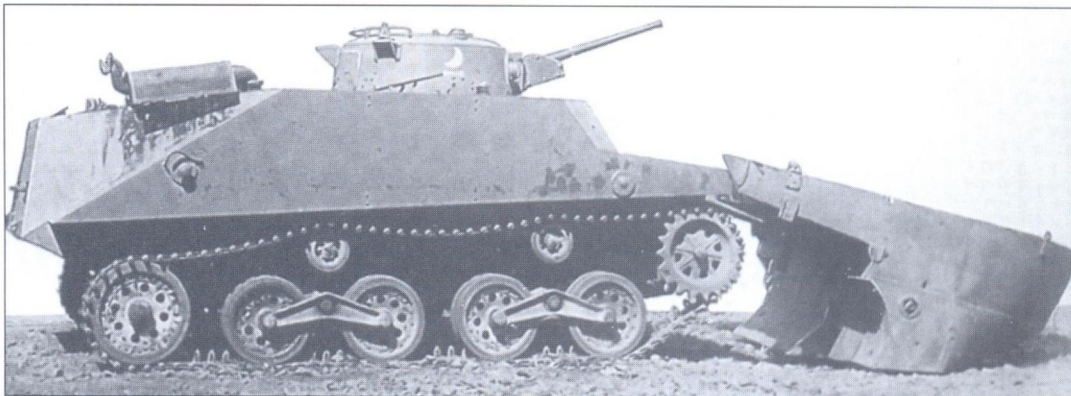
На танк перекидывались провода с другого «Мауса», который стоял на берегу. Электроэнергия, вырабатываемая одним танком, подавалась на другой – тот, что в это время шел по дну. Затем экипаж выбравшегося из воды танка заводил двигатель и, в свою очередь, обеспечивал проход по дну второго танка. В данном случае глубина брода роли не играла.

И лишь в том случае, когда «Маусу» приходилось действовать в одиночку, на его корпусе устанавливалась специальная воздухоподводящая труба, выходящая на поверхность. По ней воздух подавался в моторное отделение. Впрочем, до реальных испытаний подводного хода дело не дошло. Немцы сами взорвали обе опытные машины в апреле 1945 года при приближении Красной Армии.

Возможность подводного преодоления водных рубежей значительно повысила мобильность танковых войск. Но все равно некоторые проблемы остались.

Во-первых, танк перед входом в воду нужно было подготовить к «купанию». Во-

Танк «Ка-Ми» подцепляет носовой понтон



вторых, механик-водитель под водой ничего не видел, и при сильном течении танк могло сбить с курса. В-третьих, на реке нужно было еще найти подходящее для переправы место с пологими берегами. Но самое главное — экипаж танка при этом не мог вести огонь по противнику. Другими словами, подводную переправу можно было успешно осуществить только в том случае, когда на другом берегу уже имелся захваченный плацдарм.

А как же тогда поддержка десанта?

В общем, как ни крути, но военным потребовался настоящий плавающий танк с пушкой.

Первым таким танком стал японский «Ка-Ми». Он был создан в 1941 году как раз тогда, когда Япония вступила во Вторую мировую войну. Надо сказать, что Тихоокеанский театр военных действий очень сильно отличался от Европейского. Здесь японской армии приходилось в основном проводить десантные операции, высаживаясь на побережье многочисленных атоллов и островов. И самураям потребовался танк, который мог плавать по волнам.

Решение этой проблемы оказалась довольно дерзким. Японские инженеры с фирмы «Мицубиси» взяли за основу обычный легкий танк «Ха-Го» с 37-мм пушкой, и оснастили его двумя навесными металлическими понтонами, которые крепились к танку спереди и сзади. В таком виде танк более всего напоминал собой бронекатер. Он, благодаря двум гребным винтам, установленным в кормовой части бронекорпуса, мог плыть с довольно приличной скоростью 10 км/ч. Чтобы двигатель не «захлебнулся», над моторным отделением был установлен высокий воздухозаборник.

Выбравшись на берег, экипаж мог сбросить навесные понтоны, не выходя из танка. При этом передний понтон состоял из двух половин — правой и левой. Упав на землю, две его части просто откатывались в стороны и не загораживали танку путь вперед.



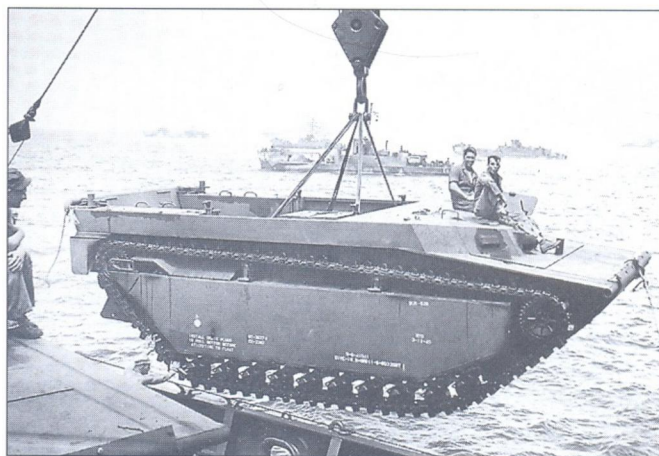
«Ка-Ми» на плаву

После этого «Ка-Ми» действовал на суше как обычный танк.

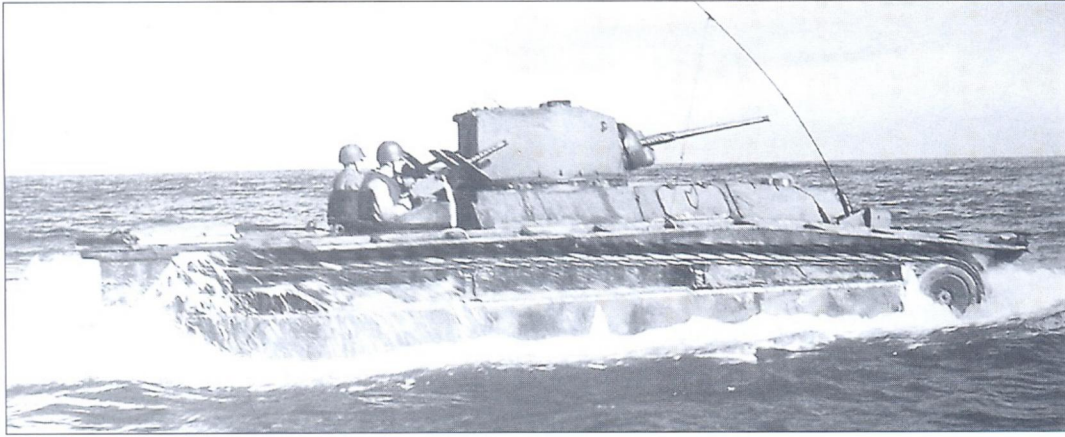
В отличие от японцев, американцы решили, что для поддержки морских десантов требуются куда более универсальные боевые машины. Они должны не только прикрывать морпехов огнем и поднимать их боевой дух, но и вообще доставлять их на берег, защищая от огня вражеских пулеметов собственной броней.

У американцев еще до войны имелись гусеничные плавающие транспортеры. Они назывались LVT, что означало десантные вездеходные машины. К танкам они никакого отношения не имели, так как выполнялись из обычной (небронированной) стали.

Зато на их основе уже в годы войны были



Американский плавающий транспортер LTV спускается с корабля на воду

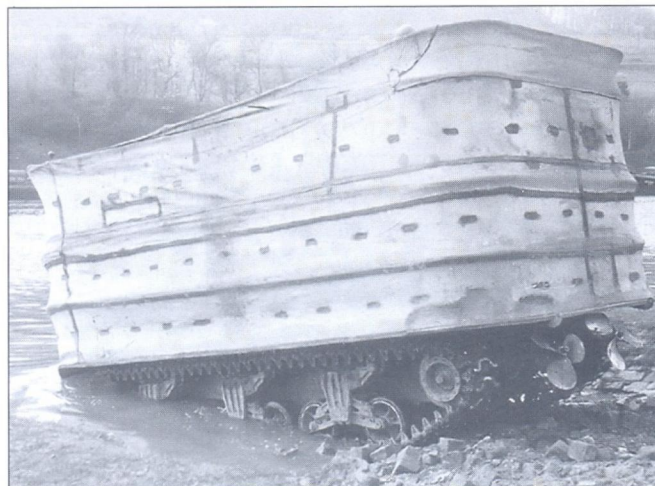


При установке на LVT(A) башни от легкого танка получалась боевая машина огневой поддержки десанта

созданы универсальные транспортно-боевые машины (десантно-высадочные машины) LVT(A). Буква А в данном случае означала, что эти машины бронированные (от английского слова armoured – бронированный). LVT(A) уже оснащались поворотными башнями, в которых могли устанавливаться и крупнокалиберные пулеметы, и огнеметы, и даже пушки калибра от 37 до 75 мм. Допол-



Американский танк «Шерман», оборудованный подъемным экраном



Экран поднят. «Шерман» сходит в воду. Сзади видны гребные винты

нительные пулеметы располагались позади башни на вертлюгах. Часто в кормовой части машины устанавливались еще и пусковые установки для реактивных снарядов. Но главное, это то, что кроме экипажа такая боевая машина могла перевозить еще и до 10 - 15 морских пехотинцев. В те годы почти все другие плавающие танки двигались по воде за счет гребных винтов. А вот десантные машины LVT(A) винтов не имели. Их движение по воде осуществлялось за счет перематывания гусениц, оснащенных развитыми грунтозацепами. При этом скорость на воде достигала 11 км/ч.

По сути дела это были настоящие боевые машины десанта. Вот только в отличие от современных БМД и БМП (о которых будет сказано чуть позже), они предназначались только для действия на побережье. Рваться в глубь обороны противника их экипажам не рекомендовалось. Слишком уж большими были эти «танки», а потому представляли из себя отличную мишень. К тому же, броня их была не очень толстой – всего лишь противопульной.

Но как тогда штурмовать укрепления на вражеском берегу?

Оставался один выход. Нужно было снабдить обычные танки специальным приспособлением, позволяющим им, по крайней мере, доплыть от десантного корабля до берега. Особенно остро этот вопрос встал после того, как англичане и американцы начали готовиться к крупномасштабной десантной операции в Нормандии.

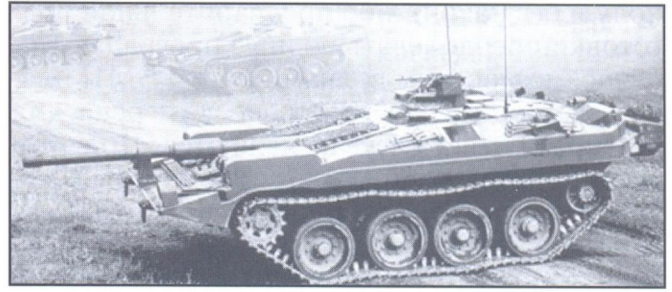
И тогда инженеры придумали складные экраны, которые устанавливались по периметру танка. Перед входом в воду экраны поднимались выше башни, и танк внешне превращался в огромную «кастрюлю». Объем воздуха внутри экрана вполне хватало для того, чтобы держать на плаву даже 35-тонный «Шерман». Естественно, для дви-

жения по воде танки пришлось оснастить гребными винтами. Интересно, что тяжелый танк при подобном способе плавания проседал в воду настолько глубоко, что оказывался целиком ниже уровня воды. Управлять им приходилось со специального выносного пульта, так как смотреть вперед приходилось поперек экрана.

Шло время. Новые условия вооруженной борьбы заставляли конструкторов повышать защищенность боевых машин. И вскоре основные танки стали настолько тяжелыми, что ни о каком плавании их по воде уже не могло идти и речи. Единственным способом преодоления водных преград при отсутствии мостов или понтонов для них стало движение по дну.

Но конструкторы не забыли про пехотинцев и десантников, которым нужно было первыми форсировать водные преграды. У них появились совершенно новые боевые машины. В нашей стране их называют БМД и БМП (боевая машина десанта и боевая машина пехоты соответственно). Они оснащены пушкой, пулеметами и противотанковым ракетным комплексом.

Одно из главных требований, предъявляемых к этим машинам — возможность с



Шведский безбашенный танк Strv-103

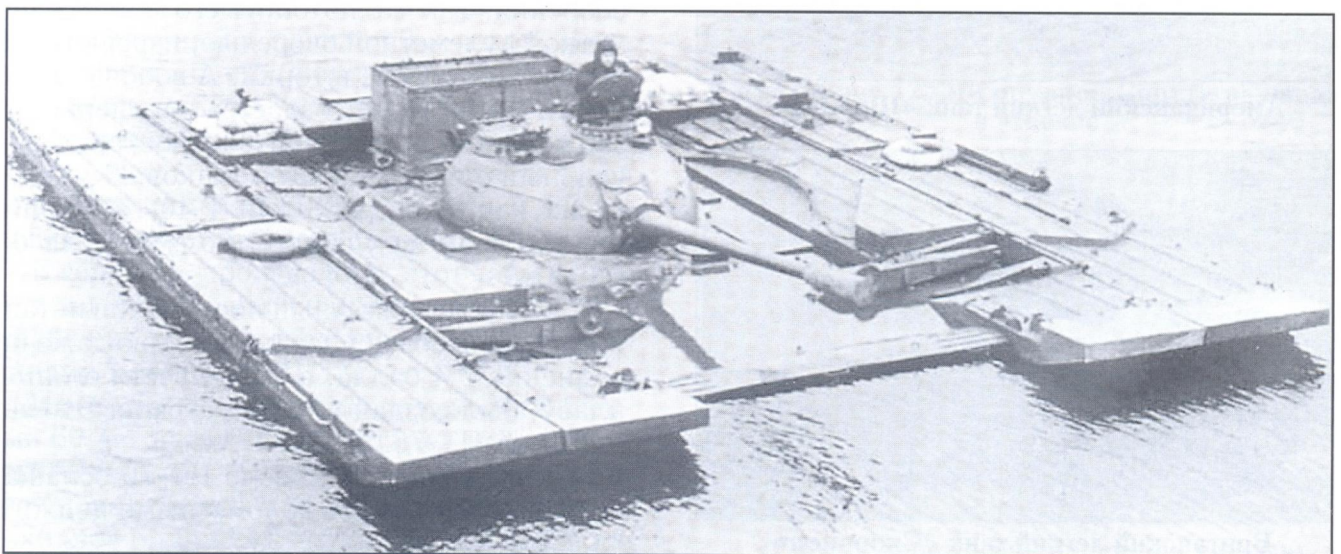


Водные преграды Strv-103 преодолевал с помощью складного экрана подобно «Шерману». Обратите внимание на пушку, торчащую из экрана

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

В нашей стране в послевоенные годы были созданы специальные плавсредства для средних танков. Они представляли из себя достаточно большие понтоны, которые крепились по бокам и сзади танка. Танк с навешенными понтонами сам входил в воду, а дальнейшее его движение осуществлялось с помощью винтов, которые приводились во вращение от ведущих колес

самого танка. Для того, чтобы понтоны не потеряли плавучесть при простреле, они были заполнены пенополиуретаном. Интересно, что во время «плавания» двигатель танка «питался» горючим из резервуаров, установленных на понтонах. Это позволяло ему преодолеть по морю до 100 км, а затем выйти на берег с полными баками. Кроме того, танки можно было транспортировать по морю и на буксире за кораблем.



ходу и без какой-либо предварительной подготовки преодолевать водные преграды. Конечно, по морским волнам БМД и БМП плавать не могут. Но вот озеро или река для них препятствием уже не являются. При этом десант может оставаться внутри боевой машины. Если кому-то покажется, что БМД и БМП не имеют мощного артиллерийского вооружения, то стоит заметить, что пехоту и десантников в наступлении сумеют поддержать идущие следом специальные самоходные артиллерийские установки, также выплывающие на плавающем шасси.

Имеются боевые машины пехоты и в других странах, но не все из них умеют плавать. Да и вообще, настоящих плавающих танков в мире не так уж и много.

К примеру, плавающий танк *ikv-91* имеется у шведов. Впрочем, это даже не танк, а так называемый легкий истребитель танков. Используя многочисленные реки и озера, характерные для стран Скандинавии, он может продираться сквозь труднодоступную местность и расстреливать из мощной пушки колонны вражеских танков, которым приходится двигаться по сухим участкам. Действовать этот истребитель должен только из засад. При открытии ответного огня, *ikv-91*, обладающий очень слабой броней, должен быстро покинуть позицию – уйти (или уплыть) из опасного места.



Шведский легкий танк *ikv-91*



Танк *ikv-91* на плаву

У американцев плавающим считается легкий танк «Шеридан». Но для серьезных боев он мало пригоден (из-за слабой брони). Его главное назначение – разведка. Плавучесть «Шеридана» осуществляется за счет откидного экрана, установленного на лобовой части корпуса. Будучи откинутым вперед, он растягивает и поддерживает бортовые водонепроницаемые шторки, которые хранятся в специальных контейнерах, что стоят на надгусеничных полках. С ходу на «Шеридане» в воду не полезешь. Для подготовки его к плаванию требуется несколько минут.

Аналогичный условно-плавающий танк «Скорпион» сделали англичане. Его отличают от других танков очень маленькие размеры (как у легкового автомобиля) и небольшой вес. Держится на воде «Скорпион», как и «Шеридан», за счет разворачиваемого каркасного резино-тканевого приспособления. Так что потопить его можно одной меткой пулеметной очередью, изрешетив водонепроницаемые шторки. А вообще, глядя на эти мини-танки создается ощущение, что зарубежные танкостроители повторяют печальный опыт создателей танков 30-х годов, таких как Т-37, Т-38 или Т-40. «Скорпионы» хороши на учениях, но смогут ли они воевать?

Самый же известный послевоенный танк, который способен плавать по морю даже при волнении в 4 балла, а также вести огонь на плаву, был создан в нашей стране. Это знаменитый ПТ-76.

Для движения по воде ПТ-76 оснащался уже не винтами, а водометными движите-



Американский легкий танк «Шеридан»



Британский легкий танк «Скорпион»



Самый известный послевоенный плавающий танк ПТ-76 выходит из воды

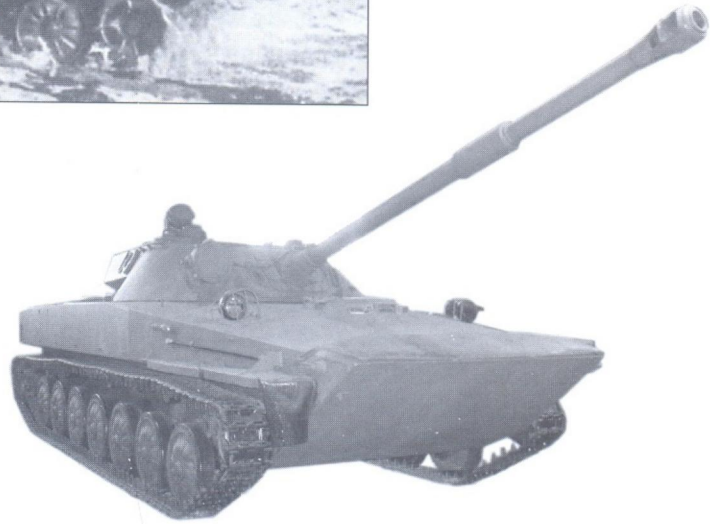
лями. Водометы засасывают воду через водозаборники, расположенные в нижней части корпуса танка, а затем с силой выбрасывают ее через сопла в кормовом бронелисте. Отсутствие винтов позволяло этому танку (при совместной работе гусениц и водометов) ползать даже по болотам. Ходовая часть ПТ-76 оказалась настолько удачной, что на ее основе в дальнейшем было создано немало других боевых и гражданских вездеходных машин.

Интересно, что плавающие танки ПТ-76, которые изначально создавались как разведывательные машины для сухопутных войск, сейчас состоят только на вооружении морского флота. Ими укомплектованы подразделения морской пехоты. А все потому, что эти танки, в отличие от всех других, могут «работать» с десантных кораблей, стоящих далеко от берега. Относительно тонкая броня в данном случае не является серьезным недостатком. Ведь десантные корабли могут «выпустить» эти танки в том районе побережья, где вообще отсутствует противотанковая система обороны. А из пулемета броню ПТ-76 не пробить.

Развитием танка ПТ-76 стал «Объект 906», созданный в начале 60-х годов. В отличие от ПТ-76, его бронекорпус был сварен не из стали, а из алюминиевой брони и имел более совершенную форму, что улучшило его мореходность. Повысилась также огневая мощность танка. Он был оснащен 85-мм пушкой с автоматом заряжания.

В серийное производство этот танк не пошел, так в это время в нашей стране началось оснащение армии плавающими боевыми машинами пехоты (БМП) и десанта (БМД).

Но время неумолимо, и уже выпущенный 60 лет назад ПТ-76 устарел морально и физически. На смену ему в нашей армии идет новая боевая плавающая машина – самоходное орудие «Спрут». Фактически это



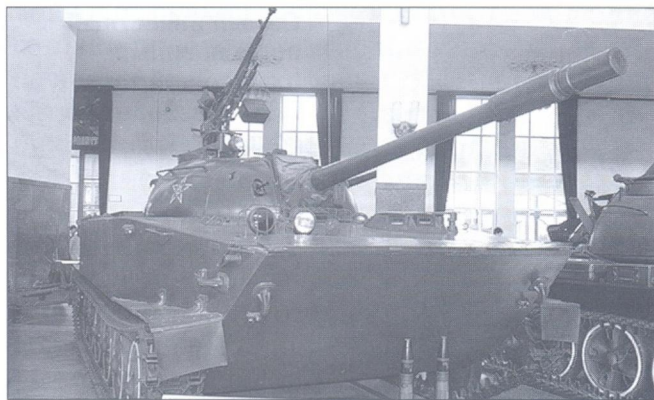
Опытный плавающий танк «Объект 906»



Самоходное 125-мм орудие «Спрут» на параде в Москве



«Спрут» ведет огонь из орудия на плаву



Китайский плавающий танк «Тип 63»



Модернизированный «Тип 63А»

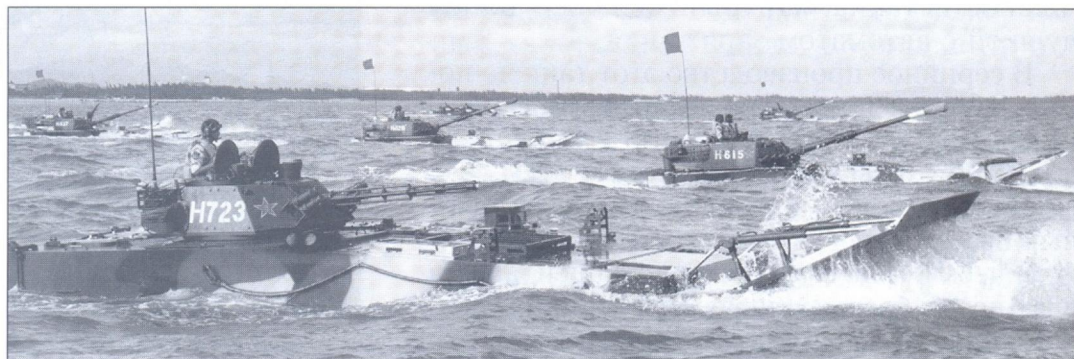


Плавающая боевая машина пехоты ZBD-05



Китайская БМП раскладывает носовую глессирующую поверхность

Учения китайской морской пехоты



легкий танк с очень мощной 125-мм пушкой от основного боевого танка Т-90.

Единственным конкурентом ПТ-76 долгие годы являлся китайский танк «Тип 63». Но это и неудивительно. Ведь он выполнен на базе нашего ПТ-76. Внешне он отличался только полусферической башней и более мощной 85-мм пушкой. Но со временем «Тип 63» перестал удовлетворять китайцев. Дело в том, что Китай сосуществует в постоянном конфликте со своей отделившейся провинцией – островом Тайвань. Чтобы оказать на Тайвань давление, китайцы вынуждены создать мощную морскую пехоту, для которой требовались танки, способные пересечь широкий морской пролив. Сначала китайцы модернизировали «Тип 63» практически до полной неузнаваемости. Новый «Тип 63А» получил более длинный и высокий корпус, похожий на большой катер. Новый вдвое мощный двигатель позволил поднять скорость движения на воде. Тем не менее новый танк все еще оставался только развитием ПТ-76. Требовалось более радикальное решение. И китайцы удивили мир.

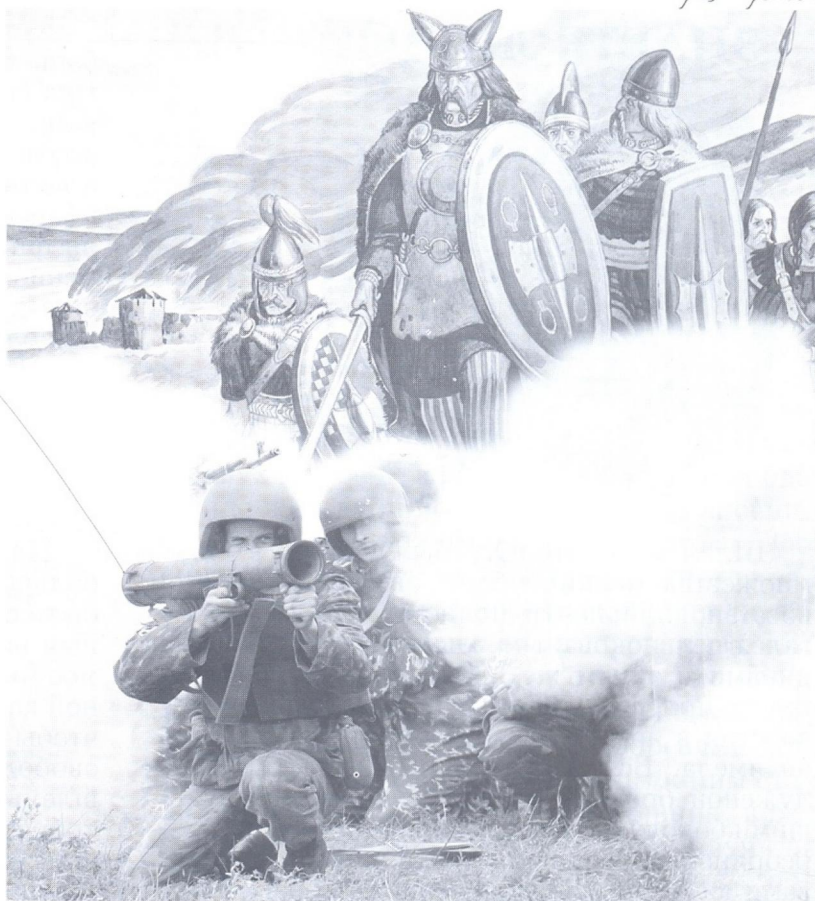
1 октября 2010 г. на параде в Пекине появились новые необычные плавающие танки, чем-то похожие на наши боевые машины пехоты БМП-3. Но новая китайская боевая машина ZBD-05 имеет более крупный корпус с ярко выраженными мореходными качествами. Еще более необычно эта машина выглядит на воде – в носовой части и в корме этого «катера на гусеницах» откидываются широкие щитки, на которых ZBD-05 глессирует (скользит) по воде на большой скорости. Фактически это первый в мире серийный глессирующий танк. Более того, китайцы выпустили и штурмовое самоходное орудие ZTD-05, имеющее схожую конструкцию. По утверждению китайцев, это самый быстроходный плавающий танк, способный развивать на воде скорость свыше 30 км/ч!

Материал подготовили
Виктор Бакурский и Андрей Фирсов

Вячеслав ШПАКОВСКИЙ

КРЕПОСТЬ ДЛЯ ГОЛОВЫ (ИСТОРИЯ ШЛЕМА)

Продолжение.
Начало в №09/2011 г.



В прошлый раз мы с вами, ребята, остановились на римских шлемах конца империи. Как ни силен был великий Рим, но варвары его все же одолели. При этом они очень много у римлян и позаимствовали: латынь, христианскую веру, римское право, а также многие образцы вооружения. Во-первых, это был меч спата, которым было удобно сражаться и пешему, и конному воинам и которым было удобно рубить и колоть. А во-вторых – это были сегментные шлемы, распространившиеся от берегов Атлантического океана до Азии, так что остатки их, найденные археологами, встречаются даже у монголов!

В эпоху следовавшего затем Великого переселения народов шлемы украшались с поистине варварской пышностью. Их покрывали позолоченной жемчужной, украшали драгоценными камнями, накладными деталями из золота и серебра. Об этом, мы можем судить по знаменитому шлему из Саттон-Ху, который был найден в Англии в 1939 году и попал даже на английские марки, настолько велика была его популярность.

Воины победнее довольствовались каркасными шлемами, имевшими металлический обод и каркас из полос, пространство между которыми закрывалось кожей. Другие шлемы покрывались роговыми пластинками, а

иные имели наверху в виде позолоченной фигурки кабана.

Точно такие же шлемы, причем обтянутые позолоченным медным листом, носили и легендарные готы, разгромившие римлян в битве при Адрианополе в 378 году. Ну, а позднее, как уже отмечалось ранее, кто только их не носил! Со временем к шлемам перестали приделывать металлические нащечники. Их заменила закрывающая шею и затылок металлическая сетка из кольчуги – бармица. Именно такие шлемы в XI веке стали повсеместно известны как норманнские, а носили их знаменитые морские пираты-викинги. Причем, помимо конических шлемов были у них и более традиционные шлемы с полусферическим верхом и полумаской на лицо. Если вы захотите увидеть их «вживую», то посмотрите Российско-норвежский



Норманнские шлемы IX-XI веков

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?



Реконструкция
шлема
из Саттон-Ху

Шлем из Саттон-Ху был найден в виде множества мелких обломков, но потом его восстановили почти полностью. Шлем оказался цельнокованным с подвижными нащечниками и таким же назатыльником. Маска имела прорези для глаз и дыхательные отверстия в носу, а вот отверстия для рта она не имела. Вся маска покрыта пластинками луженой бронзы, в нижней части образующими бороду. Надбровья инкрустированы серебряной проволокой и оканчиваются головами кабанов из позолоченной бронзы. Гре-

бень на шлеме из полукруглой в сечении трубки, с обоих концов оканчивается головами драконов. Поверхность купола шлема почти вся целиком покрыта штампованными пластинами из луженой бронзы, а маска — полностью. Нос на маске выглядит очень рельефным, а усы смотрятся совсем по-современному и меньше всего походят на свисающие к подбородку усы скандинавов. Голос из-под такого вот забрала звучит очень глухо, что проверяли реставраторы шлема. Вполне возможно, что доносящийся из-под такого шлема зычный голос его владельца служил еще одним элементом психологического воздействия на врага и дополнял его пышное воинское снаряжение.

Интересно, что шлем этот выглядит очень большим, а это значит, что под ним должна была одеваться толстая подкладка, смягчающая наносимые по шлему удары. То же самое мы можем сегодня сказать и о современной каске, которая специально устроена так, чтобы сидеть на голове у солдата достаточно свободно. Кстати, вполне возможно, что шлемы этого типа, а на территории Великобритании, так же как и в Швеции, их нашли несколько, снабжались еще и дополнительным кольчужным плетением.



Шахматные фигурки с Гебридских островов

художественный фильм «И на камнях растут деревья», где все, что связано с военным делом у викингов, показано очень достоверно.

А еще до нас дошли фигурки из так называемых Гебридских шахмат, по которым мы также можем судить о том, какие шлемы носили в то время. И уж, конечно, великолепным памятником той эпохи является знаменитое «полотно из Байё», на котором

и шлемы, и всякое другое вооружение воинов битвы при Гастингсе 1066 года были вышиты очень тщательно.

В школьном учебнике истории Средних веков это произведение искусства почему-то названо «ковром». Однако на самом деле это не что иное, как вышивка. Так вот, на ней все воины показаны в конических шле-



Фрагмент вышивки на ковре из Байё с воинами в конических шлемах



**Византийские
шлемы IX-XII
веков и
византийский
катафракторий
(всадник тяжелой
кавалерии)**



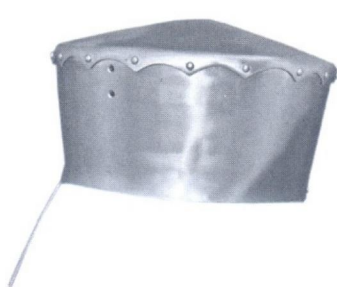
мах, причем они при этом раскрашены в разные цвета. Казалось бы, изделие это было и не таким уж сложным, однако уже в X веке за один такой шлем рыцарь должен был отдать не меньше 30 солидов (солид – римская золотая монета весом 4,55 грамма), и это при том, что пара сильных быков, пригодных для пахоты, стоила тогда 20 солидов!

Крестовые походы на Восток с целью освобождения «гроба Господня» наряду со всем прочим привели к тому, что для воинов понадобилось очень много дешевых шлемов. И вот это-то как раз и привело к появлению «шлема-таблетки», или, как его еще назы-

вали, «шлема-котелка». Делали его уже не из сегментов конической формы, а всего лишь из двух деталей: круглого доньшка и обода в виде железной полосы, иногда с наносником, очень похожим на ручку, отогнутую вниз, а порой без него. Шлемы эти для защиты от ржавчины также раскрашивали, но поскольку простые наносники не слишком хорошо защищали лицо от стрел, то со временем к тулье этого шлема начали приделывать металлическую маску с прорезями для глаз. Почти одновременно с этим к ним стали приделывать также и назатыльник, в результате чего европейские воины получили практически полностью закрытый шлем, похожий на перевернутый горшок или ведро с отверстиями для глаз и дыхания. Топхельм – так стали называть этот шлем на Западе.

Интересно, что на Востоке подобная конструкция не прижилась, а все потому, что человек в таком шлеме не мог стрелять из лука, сидя верхом на коне, а для восточных воинов и витязей Руси подобный вид боя был очень важен. Интересно, что противостоявшие крестоносцам воины-сарацины поверх своих шлемов нередко одевали покрывало из ткани, закрывавшее шлем целиком и спасавшее его от излишнего нагревания на солнце. Позднее и сами рыцари переняли этот обычай и стали наматывать на свои

Эволюция рыцарского шлема в XI-XII веках



**Шлем-котелок с
«ручкой»-
наносником**



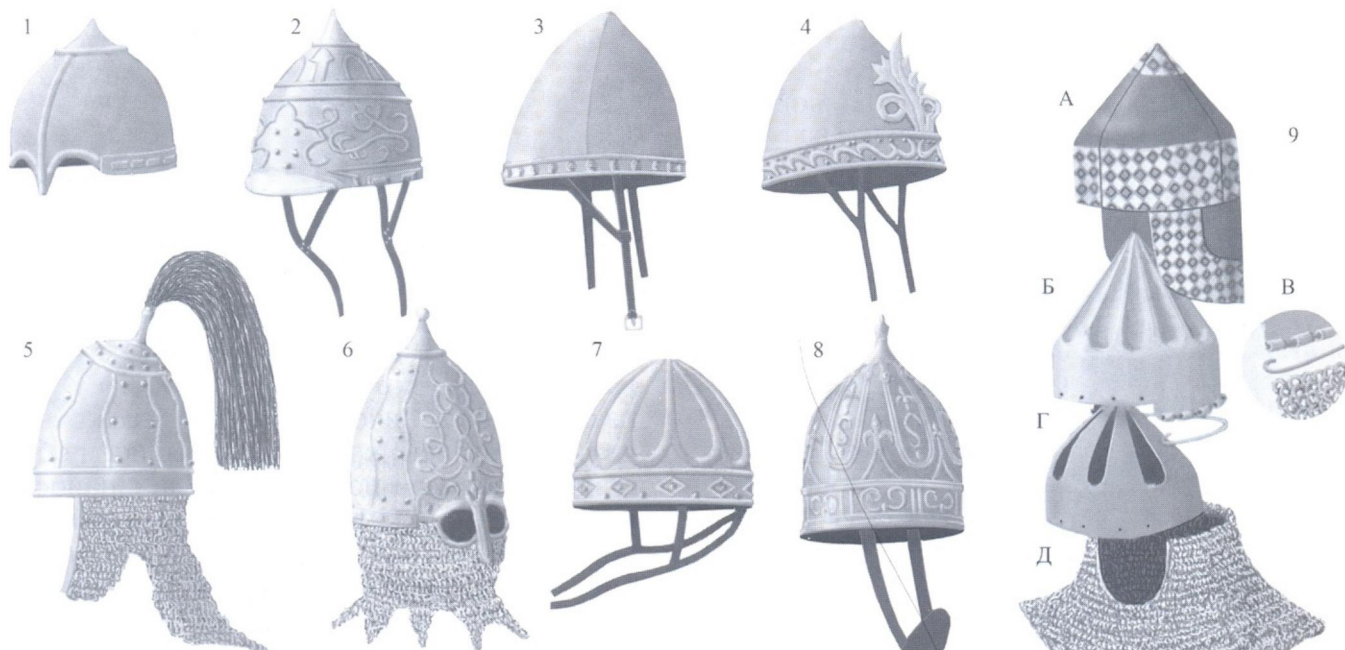
**Шлем-котелок с
защитной маской-
личиной**



**Шлем-котелок с
маской и
назатыльником**



Шлем «топхельм»



Шлемы восточных воинов эпохи крестовых походов: 1 – шлем XI в; 2-5 – шлемы XII века; 6-8 – шлемы XIII века; 9 – конструкция шлема персидского всадника XIII века: А - покрытие из ткани; Б – металлический шлем; В – крепление кольчужной бармицы; Г – кожаный подшлемник; Д – кольчужная бармица на подкладке из кожи

шлемы-ведра что-то вроде восточного тюрбана, а его заднюю часть закрывать куском ткани, нередко изрезанной красивыми фестонами.

Одновременно с этим в моду вошли на-шлемные украшения в форме рогов, корон и всевозможных фигур животных, повторявших геральдические изображения на гербе рыцаря. Вот только не надо думать, ребята, что были они очень прочными и тяжелыми. Совсем нет. Ведь полностью закрытый шлем и так был очень тяжел, поэтому все фигуры на нем старались делать из проклеенной кожи или легкого дерева. И хотя внешне они выглядели очень объемными и внушительными, вес их был сравнительно невелик. К тому же они легко сбивались первым же ударом и совершенно не мешали сражаться! А вот впе-

чатление на врага такой шлем производил, поскольку точно так же, как и гривастые античные греческие шлемы, визуально значительно увеличивал высоту воина.

В свою очередь у воинов-пехотинцев, участвующих в осадах рыцарских замков, вошли в моду шлемы-котелки с большими и широкими полями, способными отвести удары, направленные сверху.

Рыцарям постоянно ходить в закрытых тяжелых шлемах, сильно ограничивающих обзор, было очень неудобно, и для постоянного ношения они стали использовать небольшой шлем сервильер, имевший вид небольшой полусферы. Их нередко надевали под кольчужный капюшон на стеганный чепчик, а уже поверх всей этой многослойной защиты водружали и полностью закрытый топ-



Рыцарские шлемы XII-XIV веков: 1, 2 – немецкие XIII века с дверцей-забралом; 3 – французский 1270 г.; 4, 5 – французские начала XIV века



Боевая машина пехоты БМП-2 форсирует водную преграду

Фото Дмитрия Пичугина







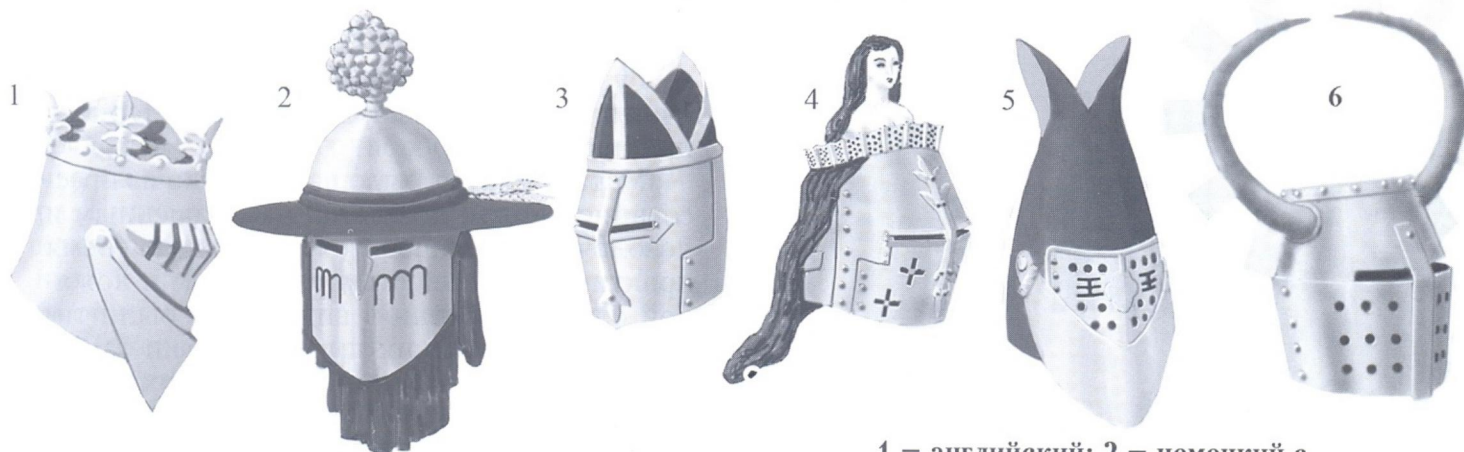
БМП-2



Российский танк Т-80

На первой странице обложки фотография танка Т-72

РЫЦАРСКИЕ ШЛЕМЫ XIV ВЕКА



1 — английский; 2 — немецкий с солнцезащитной шляпой 1318 г.; 3 — шлем епископа; 4 — французский 1280 г.; 5 — немецкий 1350 г., 6 — шлем Вальдемара Магнуссона, короля Швеции начала XIV века



Надевание рыцарского шлема

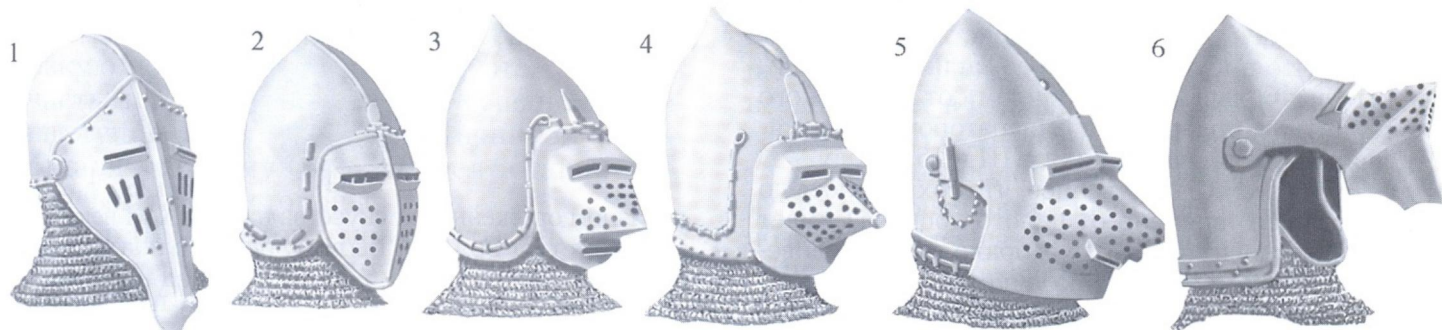
хельм, так что добраться до головы рыцаря, одетого во все это «железо», было нелегко.

Спустя какое-то время верхушка шлематопхельма также стала заостренной, чтобы с нее лучше соскальзывало оружие врага. Соответственно изменилась и форма шлемовподшлемников. Теперь такой шлем-подшлемник стали называть бацинетом, причем для защиты носа к нему стали приделывать пристегивающиеся наносники. Сначала их делали в виде просто кольчужного плетения, а затем и в виде металлической пластинки в форме носа с дырками для дыхания. При этом, когда не требовалось, пластинку можно было легко откинуть, а при необходимости опять закрепить на шлеме. Так получи-

лось простейшее забрало. В таком шлеме рыцарь мог находиться теперь уже постоянно, не страдая от темноты и духоты. Со временем снизу к бацинету стали прикреплять кольчужное оплечье, как и на русских конических шлемах, но только на кожаной подкладке. Такой шлем стал наиболее распространенным средством защиты головы у французских латников уже в XIV в. Причем среди них на первом месте были бацинеты конической формы с округлым выпуклым забралом, в котором были проделаны смотровые щели и множество маленьких дырочек для дыхания. Забрало это плотно прилегало к лицу, что оказалось не очень удобным. Ведь любой удар по забралу болью отдавался в лицевой части головы.

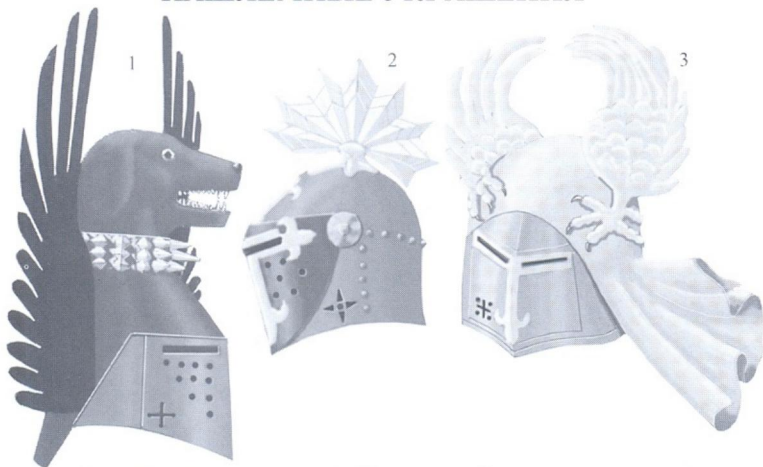
Очень скоро забрало у бацинета получило вытянутый вперед конус с отверстиями для дыхания, отчего в нем сразу же стало легче дышать. Только вот вид у такого забрала получился немного напоминающим собачью морду, из-за чего в Германии его так и называли: бундхугель, или «собачий шлем»! Не случайно русские люди дали воинам в

ШЛЕМЫ-БАЦИНЕТЫ XIV ВЕКА С ЗАБРАЛОМ



1 — шлем с забралом в виде хобота; 2, 3, 4 — шлемы с забралом на одной верхней петле; 5, 6 — шлемы с забралом на двух боковых петлях

НАШЛЕМНЫЕ УКРАШЕНИЯ



1 – шлем рыцаря из Вероны; 2 – украшение шлема из дворца Баргелло во Флоренции 1320-1325 гг.; 3 – шлем рыцаря Колачио Бекаселли

таким обмундировании прозвище «псы-рыцари».

Однако именно этот шлем с забралом в форме «рыла» превратился в самое популярное средство защиты головы в период с 1380 по 1420 гг., а его форму даже называли «международной». С приклепанным к нему подбородником он распространился по Европе очень широко: от Англии и Испании вплоть до Литвы.

Примерно около 1400 года появился и первый настоящий турнирный шлем «жабья голова», или «лягушачий рот», имевший очень узкую смотровую щель. Выгоден он был прежде всего тем, что достаточно было одетому в него турнирному бойцу непосредственно перед столкновением поднять голову, как вражеское копьё уже никоим обра-

зом в эту прорезь попасть не могло!

Что касается нашлемных украшений, то в период 1330 – 1410 годов они по-прежнему существовали, причем до нас дошло украшение в виде леопарда со шлема Черного принца из Кентербери.

Украшение это было изготовлено из пресованной кожи, покрытой раскрашенным и позолоченным гипсом, в настоящее время практически полностью сошедшим с кожаной основы. Гребни в виде рогов были типичны для немецких шлемов, и они также делались из кожи, о чем говорят сохранившиеся образцы.

К другим украшениям относятся плюмажи из перьев, а с последней четверти XIV века и вплоть до середины XV века – узорчатые пояса в виде валиков или обручей из кожи или ткани. Иногда такой «пояс» украшался вышивкой или драгоценными камнями.



Слева шлем «жабья голова», справа – шлем с украшением принца Эдварда («Черного принца»)

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Эпоха Возрождения породила моду на все античное, в том числе и на шлемы и доспехи. На смену старым функциональным формам пришли настолько декоративные и вычурные, что некоторые из них были уже и вовсе ни на что не похожи! Причем моду на их распространение в первую очередь задавали тогдашние монархи, считавшие ниже своего достоинства дарить друг другу что-нибудь банальное. Таким, например, был вычурный «бараний шлем» от рыцарского гарнитура, подаренный императором Максимилианом I королю Генриху VIII в 1514 году.

Этот шлем (единственное, что сохранилось до настоящего времени от целого доспеха) имеет откидывающееся сверху забрало в виде человеческого лица, имитацию очков и почему-то... лихо закрученные бараньи рога! Изготовленный в 1512 году мастером Конрадом Зойзенхофером из Инсбрука, этот шлем является выдающимся



образом оружейного искусства начала XVI века, однако в нем вряд ли было удобно сражаться. Конечно, оружейники, работавшие над ним, не могли этого не понимать. Но так как это был «королевский подарок», то они его и сделали именно таким, каков он есть.

ми. Весьма популярным вплоть до конца XV века оставался и фестончатый назатыльник – ламбрекен, напоминавший о временах Крестовых походов на Восток.

В последней четверти XIV века главным средством защиты головы стали такие шлемы, как бацинет, кабассет и железная шляпа. Причем некоторые почти целиком, за исключением разве что забрала, покрывали тканью, и даже в тех случаях, когда в этом не было нужды. Просто такова была мода.

Интересно, что уже тогда шлемы типа «железная шляпа» выпускались двух разных видов. С очень широкими полями для шлемов, использовавшихся специально для осад (они были особенно велики, чтобы как можно лучше защитить воина от летящих сверху стрел и камней), и полями, не слишком большими для, так сказать, ежедневного ношения!

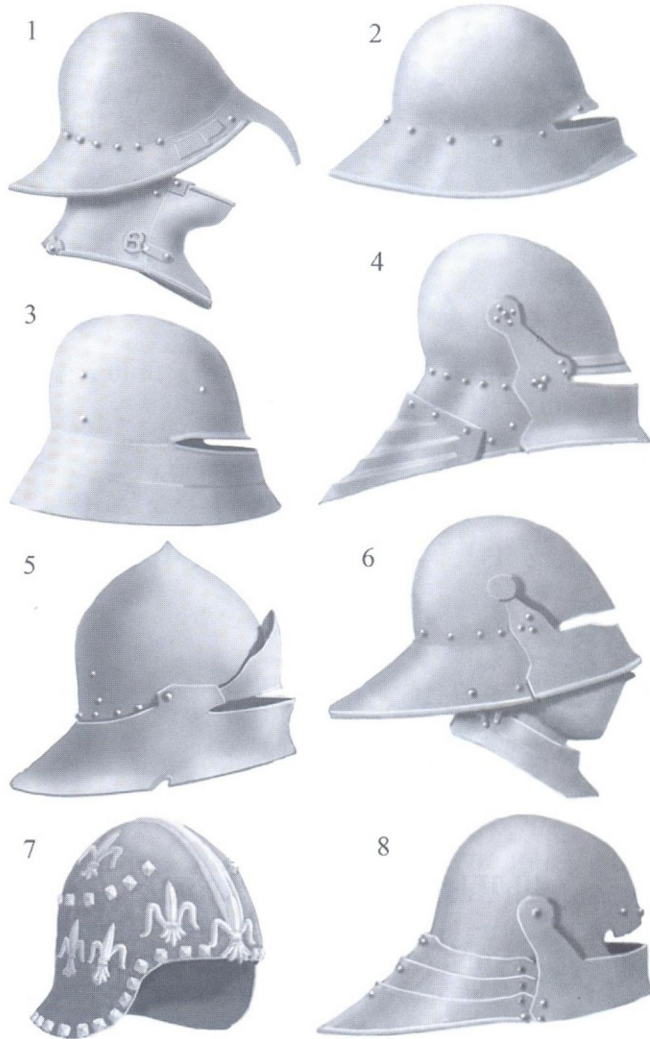
Появился и такой образец шлема, как сале, саллет или салад (что более характерно для русскоязычного правописания). Салады были особенно популярными среди германских оружейников.

Некоторые английские историки считают, что впервые этот шлем появился в Италии (где его называли селата), и называют даже точный год его рождения – 1407. Затем через Францию и Бургундию, примерно к 1420 году, он достиг Германии и Англии, а уже оттуда десятилетие спустя распространился по всей территории Европы, где стал исключительно популярен.

В дизайне шлема-салада наглядно проявилось стремление оружейников усилить защиту головы и лица, не усложняя самой его конструкции. Именно поэтому салад получил полусферическую форму и в своей верхней части прорези для глаз, а также довольно широкие поля, отводящие в стороны направленные в голову удары сверху. Если салад надевали неглубоко, сдвинув на затылок, то из-под него можно было смотреть. Но стоило только надвинуть этот шлем поглубже, как он закрывал лицо почти полностью, и тогда для обзора использовали узкую поперечную щель. При этом нижняя часть лица и нос защищались специальным выступом нагрудника (предличником), благодаря которому острия стрел и копий отбрасывались в стороны.

У германских шлемов назатыльник салада имел форму вытянутого хвоста; французские и итальянские образцы больше походили своей формой на колокол. Примерно около 1450 г. появился так называемый «чер-

ШЛЕМЫ-САЛАДЫ XV ВЕКА

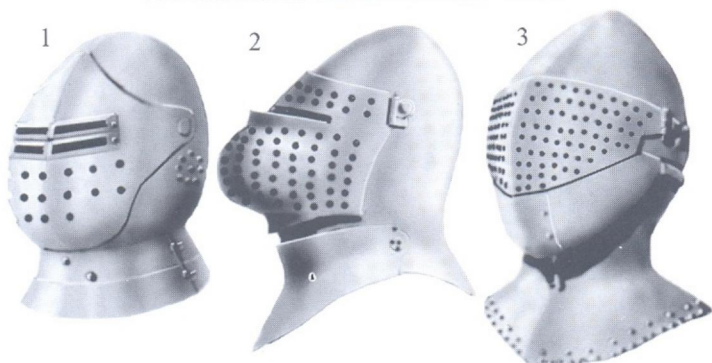


- 1 – салад пехотинца с предличным прикрытием;
 2 – немецкий салад 1450-1460 гг.; 3 – салад с острова Родос, 1450 г.; 4 – салад с забралом, 1460 г.; 5 – английский салад; 6 – салад с забралом и нагрудником 1480 г.;
 7 – итальянский салад, обтянутый бархатом и декорированный медными деталями;
 8 – миланский салад 1500 г.

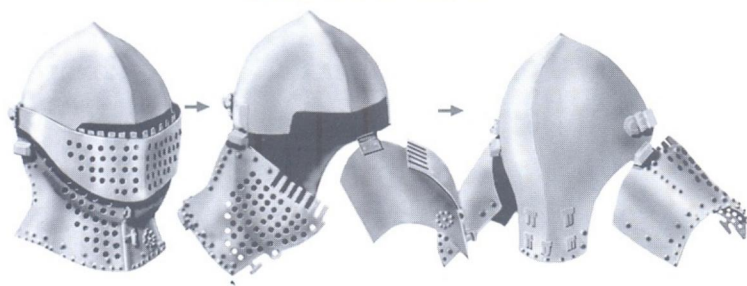
ный салад» с характерной, помимо своей отделки (раскраска и черная ткань, которой его сверху обтягивали), формой предличника, выступающего вперед под острым углом. Такой шлем можно увидеть на картине голландского художника Фридриха Херлина «Святой Георгий и дракон» (1460), где всадник одет в итальянские доспехи и шлем-салад германо-итальянского образца.

Со второй половины XV века салад получил открывавшееся кверху забрало, а чуть позже появился салад с забралом в виде «гармошки», которое закрывало теперь уже все лицо целиком. Впрочем, пехотинцам глубоко сидящие шлемы были не нужны. А как быть всадникам? Ведь нижняя часть лица

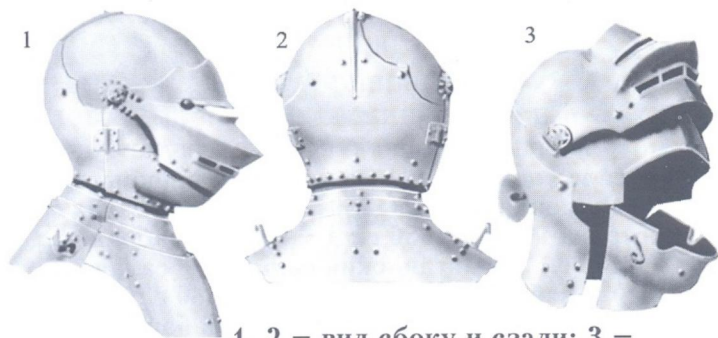
БОЛЬШИЕ ШЛЕМЫ XV века



1 — переходная модель от бацинета 1400 г.;
2 — шлем 1410 года; 3 — шлем 1440 г.

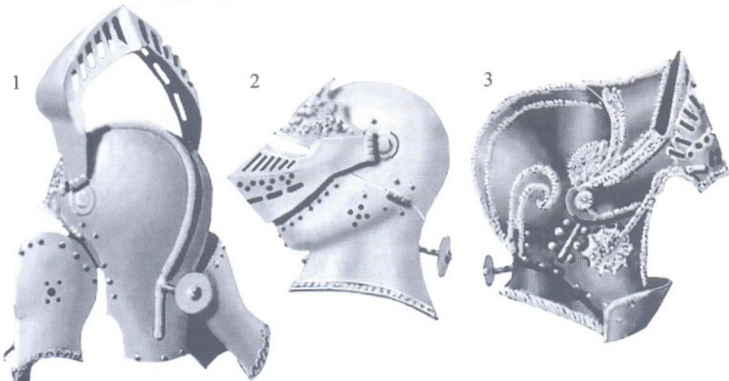
БОЛЬШОЙ ШЛЕМ РАБОТЫ
ИТАЛЬЯНСКОГО МАСТЕРА ТОММАЗО
НЕГРОНИ 1430 г.

ШЛЕМ «АРМЕ» 1470 года



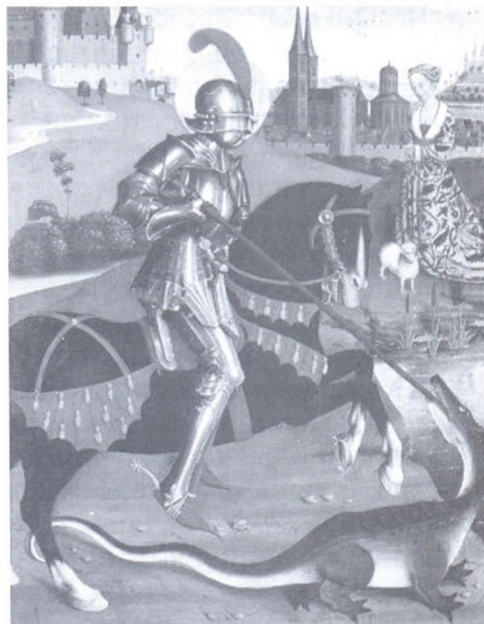
1, 2 — вид сбоку и сзади; 3 —
крепление подбородника на крючке

ШЛЕМЫ «АРМЕ» XVI ВЕКА



1, 2 — вариант «арме» в раскрытом и
закрытом виде; 3 — богато декорированный
«арме», изготовленный мастером
Вольфгангом Гроссшеделем в 1535-1540 гг.

Картина
Херлина
«Святой
Георгий и
дракон»



при ношении салада оставалась открытой. И тогда оружейники нашли способ защитить ее специальным «подбородником», закрывавшим одновременно и подбородок, и шею.

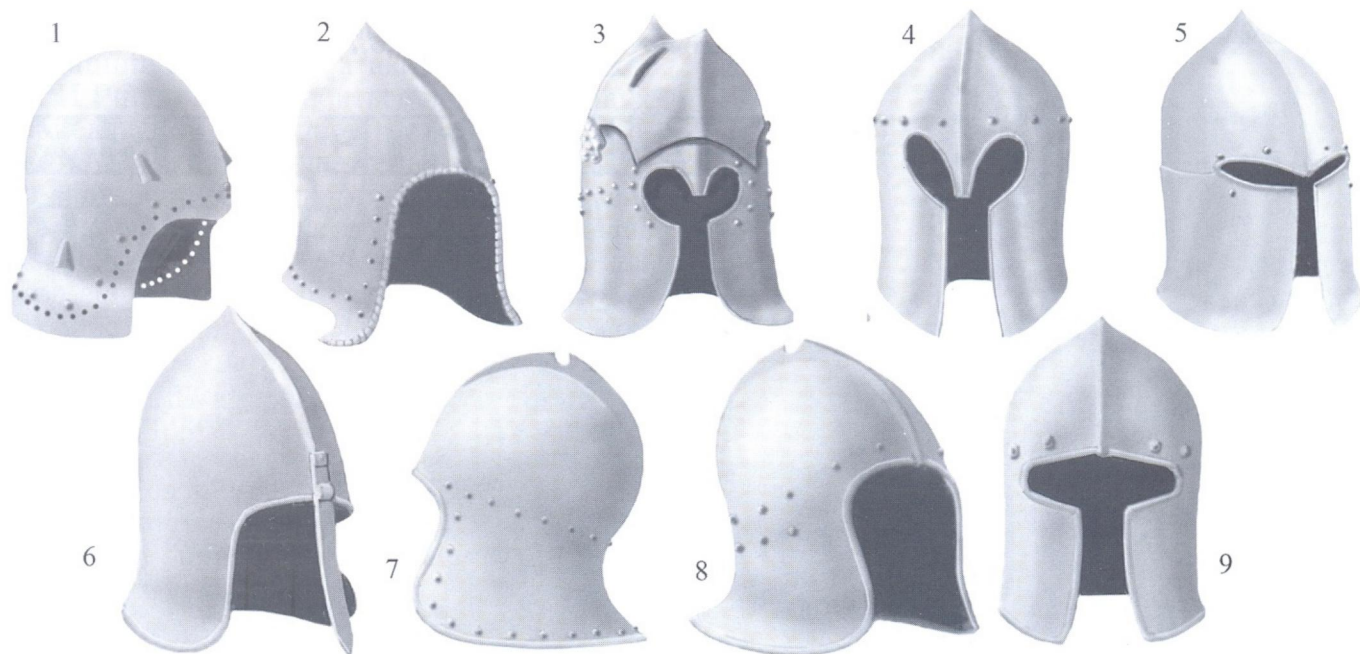
Еще большую защиту головы и шеи обеспечивал рыцарям сугубо рыцарский шлем армэ, словно обтекавший голову со всех сторон. Он появился примерно в то же время, что и салад, и также имел поднимающееся забрало. Вот только он отличался довольно сложной системой соединения всех его деталей в одно целое.

Кроме саладов большой популярностью как среди самых знатных рыцарей, так и среди бедных пехотинцев пользовался и такой шлем, как барбют, появившийся в Италии еще в конце XIV века. По своей конструкции он был похож на древнегреческий «коринфский шлем» и обычно имел Т-образную лицевую прорезь, облегчавшую дыхание и обзор. Интересно, что именно барбютом укомплектован итальянский доспех 1450 г. из Галереи искусств в музее в Глазго (Шотландия), что совершенно явно говорит о его популярности. Хотя особо широкое распространение такие шлемы получили в Венеции, где их чаще всего использовали арбалетчики и тяжеловооруженная венецианская пехота.

В XVI веке продолжали использовать армэ, однако к нему добавились ещё бургиньот (шлем всадника тяжелой конницы) и морион, превратившийся в популярный шлем пехоты.

Шлем бургиньот, происходивший от бургундского салада, вначале имел защитную решетку для лица. Однако после 1550 года

ШЛЕМЫ-БАРБЮТЫ XIV-XV ВЕКА



1 – североитальянский барбют 1350 г.; 2 – итальянский барбют 1370 г.; 3 – итальянский барбют с забралом 1440 г.; 4, 9 – миланские барбюты 1445 г.; 5 – барбют в стиле античного коринфского шлема; 6 – барбют с откидным наносником 1450 г.; 7, 8 – итальянские барбюты 1460 г.

ее уже не применяли, ограничившись наушниками на петлях, вертикальным гребнем на куполе шлема и козырьком над лицом, что, в общем-то, обеспечивало его владельцу достаточно хорошую защиту. Морион – как шлем пехоты, имел на куполе гребень, причем иногда прямо-таки чрезмерный по размерам, и два загнутых кверху козырька – спереди и сзади.

Такой загнутый вверх козырек появился не случайно.

Дело в том, что в это время появилось огнестрельное оружие. И когда стрелок пригибал голову, целясь во врага из аркебузы или из тяжелого мушкета, то такой шлем не закрывал ему цели, а своим задним концом не упирался в спину.

А вскоре появились и просто шлемы-каска для солдат, сражавшихся уже не только холодным, но также и огнестрельным оружием. Таковы, например, были английские шлемы «пот» («горшок») и «пот лобстер тэйл» («горшок с раковой шейкой»), представлявшие собой гладкую полусферу с пластинчатым назатыльником из нескольких черепицеподобных пластин, заходящих одна на другую. Забрало у этих шлемов отсутствовало, вернее его заменяли металлические стержни, крепившиеся к козырьку. Они не мешали смотреть и не стесняли дыхания, однако защищали от рубящего удара спереди, хотя и не могли защитить от пули, направленной в лицо. Впрочем, от пули не спасали уже никакие доспехи, никакие каски.



Шлем бургиньот



Шлем морион



Британский «горшок с раковой шейкой»

ТОРПЕДЫ И ТОРПЕДОНОСЦЫ

(Продолжение. Начало в №5-7,9/2010 г., 2,3,5,7/2011 г.)

РОЖДЕНИЕ ТОРПЕДНЫХ КАТЕРОВ



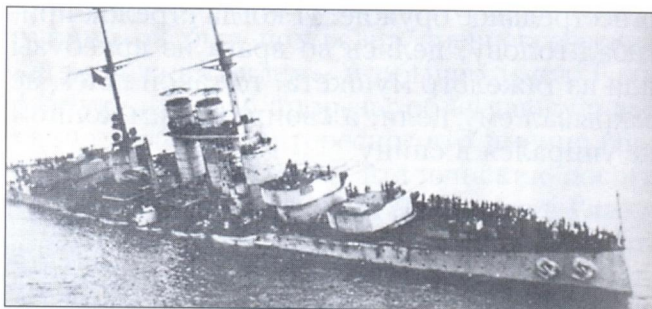
Итальянский торпедный катер в Венеции

Эти документальные кадры, снятые 10 июня 1918 года, обошли весь мир и стали одним из самых драматичных отражений войны на море: огромный корабль медленно валится на борт, а затем переворачивается вверх килем. Моряки, собравшиеся на палубе корабля, перебегают на его днище, падают в воду...

Так в кинохронику Первой мировой войны вошла гибель австро-венгерского линкора «Сент-Иштван». А смертельный удар ему нанес небольшой деревянный кораблик водоизмещением в тысячу раз меньшим, чем у австро-венгерского линкора. Командир итальянского торпедного катера MAS-15 капитан 3-го ранга Луиджи Риццо сделал то, что не удалось в Первую мировую войну куда более крупным итальянским боевым кораблям и подводным лодкам, — нанес смертельный удар вражескому дредноуту, идущему полным ходом в открытом море.

До этого среди моряков была известна крылатая фраза одного английского адмирала, что «итальянцы лучше делают корабли, чем на них воюют». Риццо полностью опроверг это мнение «просвещенных» мореплавателей, продемонстрировав не только высокие боевые качества своего кораблика, но и прекрасное владение торпедным оружием.

Обнаружив за час до рассвета вражескую эскадру, состоящую из двух линкоров и шести охранявших их эсминцев, Риццо сумел выйти на перехват и прорвать оцепление конвоя. Сделать это было не просто, так как скорость, с которой шли австрийские корабли (20 узлов), была не намного меньше скорости



Линкор «Сент-Иштван» переворачивается через борт

итальянских торпедных катеров, способных разогнаться до 23 - 24 узлов. Но группа из двух катеров под командованием Риццо с дистанции 300 метров атаковала оба линкора. И Риццо сумел добиться попадания двух торпед. А вот его напарнику на другом катере MAS-21, стрелявшему по второму австро-венгерскому линкору, не повезло – его «рыбины» прошли мимо цели. Тем не менее успех итальянцев был оглушительным – австро-венгерский флот укрылся в своих базах и больше не показывал носа в открытом море до конца войны!

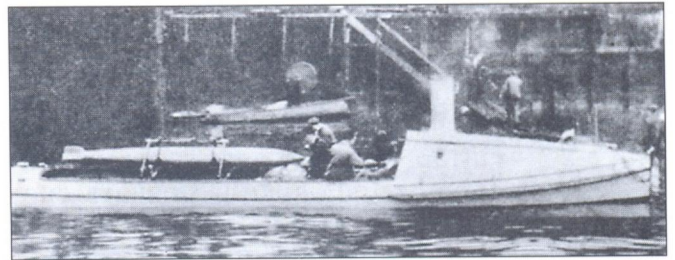
Атака Риццо подтолкнула флоты многих стран к строительству торпедных катеров – казалось бы, совершенно забытого класса кораблей со времен русско-японской войны. Тут стоит вспомнить о том, что в 1905 году торпедные, или, как тогда их еще называли, минные катера, применялись как русскими, так и японскими моряками. Но отдельные успехи минных катеров оказались в тени сражений броненосцев, крейсеров и миноносцев. А еще русский флот, испытывая серьезный недостаток в миноносцах, прилагал все усилия для приобретения небольших кораблей, пригодных для перевозки на Дальний Восток по железной дороге. Именно тогда в Америке были приобретены довольно удачные моторные минные катера – «газолинки» Никсона. Впрочем, с окончанием боевых действий русское морское ведомство утратило к ним интерес, сняв с них торпедные аппараты и переоборудовав в сторожевые катера.

Потенциал новых катеров, у которых паровые машины были заменены на двигатели внутреннего сгорания, тогда не был оценен. И не только в русском флоте. Так, стараясь получить заказ из России, известная британская фирма «Торникрафт» создала небольшой моторный катер «Дрэгонфлай» (стрекоза), развивавший скорость 15 узлов и несущий одну торпеду малого калибра. Так как размеры катера были небольшими и не позволяли разместить на его палубе торпедный аппарат, то для пуска торпеду просто опускали за борт с помощью специальных клещевидных захватов – бугелей. Такой тип торпедного аппарата так и называли – бугельным. Но ни русский, ни британский флоты не проявили к этому небольшому катеру никакого интереса. Зато спустя почти десять лет о нем вспомнили итальянцы.

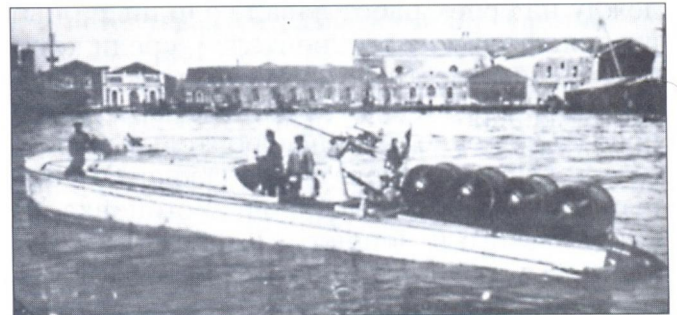
Италия вступила в Первую мировую войну на стороне Антанты (союза Франции, Великобритании и России). Основным противником итальянцев стала Австро-Венгрия.



«Газолинка» Никсона в составе русского Черноморского флота. Она была фактически первым в мире торпедным катером



Минный моторный катер фирмы Торникрафт «Дрэгонфлай»

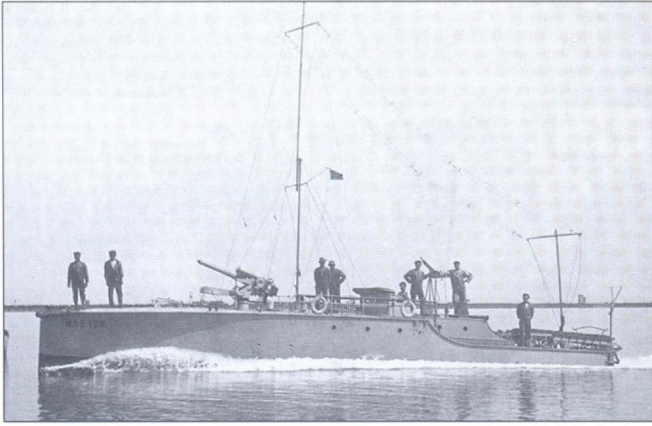


Первый итальянский торпедный катер MAS-1 с минами заграждения вместо торпед



Второй опытный торпедный катер итальянского флота – MAS-2

Имея численное преимущество на море, итальянцы неожиданно столкнулись с тем, что не могут его реализовать. Австрийцы укрылись в своих хорошо укрепленных базах, зато



Итальянский моторный катер в противолодочном варианте, вооруженный пушкой и глубинными бомбами

австрийские подводные лодки, действуя скрытно, потопили сразу несколько итальянских, французских и британских боевых кораблей. Требовалось срочно организовать оборону своих баз и кораблей в море от вражеских подводных лодок.

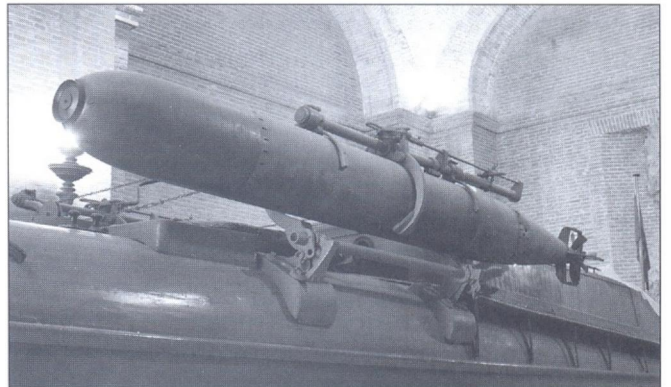
Буквально за пару месяцев до вступления в войну итальянская кораблестроительная фирма SVAN предложила создать скоростной катер, способный выполнять роль торпедного, сторожевого и противолодочного корабля. За образец было предложено взять британский катер «Дрэгонфлай». Надежду на успех работ давал солидный опыт итальянских моторостроителей, среди которых были известные и по сей день фирмы «Фиат» и «Изотто-Фраскини». Перед войной итальянские машиностроительные фирмы смогли организовать производство мощных авиационных моторов. Установка на катер легкого и мощного мотора позволяла надеяться не только на получение высокой скорости. Бензиновые двигатели вели к сокращению численности экипажа, которому не надо было обслуживать громоздкие паровые котлы и машины. Как следствие уменьшался и размер самих катеров.

Первоначально эти катера задумывались итальянцами в качестве торпедных, но угроза из-под воды заставила переоборудовать их в противолодочные и сторожевые. Вместо торпед они получили одну пушку калибром от 47 до 76 мм и пару пулеметов, а также глубинные бомбы и противолодочные тралы (мины, буксируемые под водой).

Опыт использования первых моторных катеров показал итальянцам, что они способны на большее. На эту мысль наводила особенность театра военных действий – Адриатическое море. Неширокое, довольно спокойное, оно позволяло катерам его пересечь,

правда, в том случае, если часть пути совершать на буксире за крейсером или миноносцем. Достигнув вражеского берега, небольшие катера под покровом ночи могли незамеченными проникнуть во вражеский порт и применить торпедное оружие.

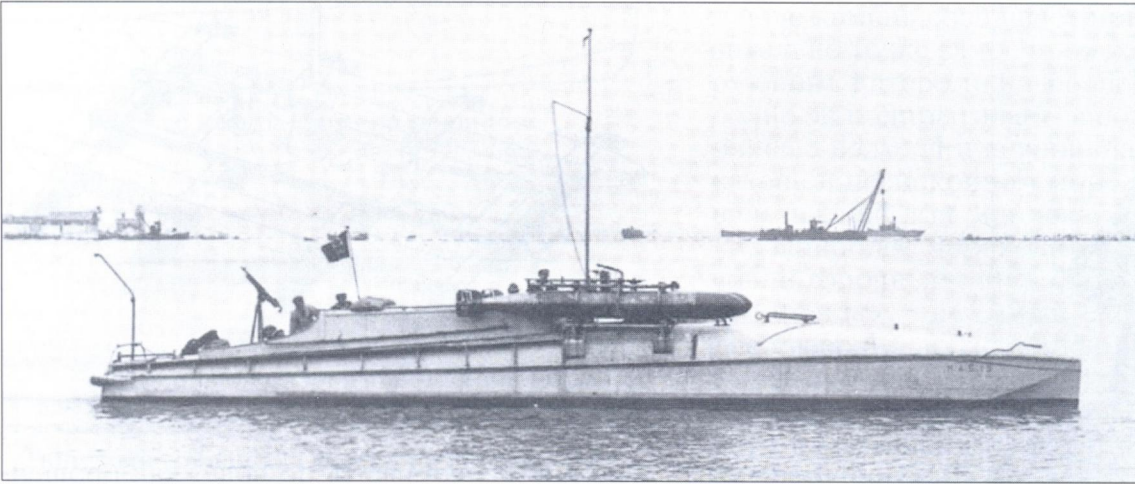
Главной проблемой тут была высокая шумность двигателей внутреннего сгорания по сравнению со старой паровой машиной, что выдавало противнику присутствие катера. Итальянцы проявляли просто чудеса изобретательности, чтобы решить эту проблему: на катера пробовали ставить глушители, прикрывать моторное отделение шумоизолирующими чехлами, делали выхлоп моторов подводным. Но самым радикальным решением оказалось использование специальных электромоторов «подкрадывания», работавших от аккумуляторных батарей. На



Бугельный торпедный аппарат. Хорошо видны клещевидные зажимы – бугели



Торпеда на итальянском катере, подготовленная к пуску с помощью бугельного торпедного аппарата



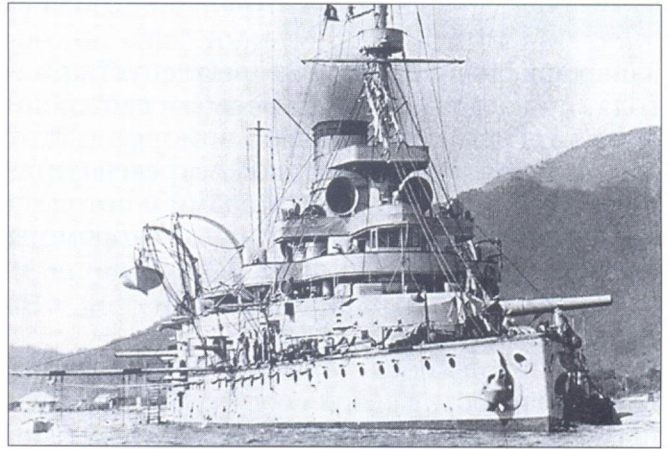
Самый известный итальянский торпедный катер MAS-15

электромоторах катер мог пройти 20 миль с небольшой скоростью – вполне достаточно, чтобы войти во вражеский порт незамеченным.

Дебют итальянских моторных катеров летом 1916 года в новом качестве оказался удачным. Бесшумно проникнув в порт Дурраццо, два итальянских катера потопили торпедами небольшой австрийский транспорт «Локрум», который стал первым судном, потопленным моторными торпедными катерами. Вслед за этим успехом последовало еще несколько прорывов во вражеские порты. Были потоплены и повреждены несколько австрийских судов. После этого австрийцы, стараясь защитить стоянки своего флота, перегородили подходы к кораблям бонами, противоторпедными и противолодочными сетями. Для охраны заграждений австрийцы использовали прожекторы, сторожевые катера, противоминные батареи. В свою очередь итальянцы изобретали новые средства преодоления бонов и сетей: они ставили на катера гидравлические ножницы для резки сетей, а на носу кораблей монтировали специальный груз, сбрасываемый на боны. Груз притапливал бон, открывая сверху проход катерам. Пиком этой борьбы стало создание специального гусеничного катера-танка типа «Грилло» для преодоления бонов, о котором мы рассказали в первой статье данного номера журнала.

Во время боевых действий итальянские катера продемонстрировали свою универсальность – они стояли в дозорах, взаимодействовали с авиацией, спасали пилотов сбитых самолетов, ставили мины заграждения, охраняли свои порты и стоянки. Итальянские легкие силы буквально выдавили австро-венгерский флот из Адриатического моря.

Ярким отражением этого стал эпизод осени 1917 года, когда австрийский флот, поддерживая свои наступающие войска, обстре-



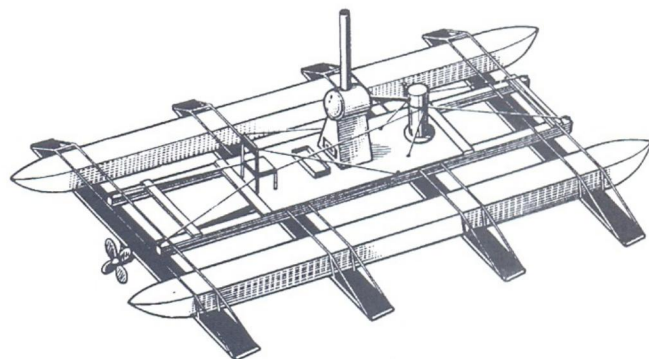
Австро-венгерский броненосец «Вена», потопленный итальянскими торпедными катерами в порту Триеста

ливал приморский фланг итальянской армии. Огонь вели два старых австрийских броненосца, которых прикрывали легкие силы флота – крейсер и миноносцы. Все попытки итальянского флота «выдавить» вражеские корабли были неудачными до тех пор, пока в самый разгар сражения со стороны берега броненосцы не атаковали четыре итальянских торпедных катера. Пожалуй, впервые в истории небольшие кораблики среди бела дня напали на целую эскадру. Австрийцы открыли по катерам мощный огонь, заставив итальянцев выпустить свои торпеды с большой дистанции без шансов попасть в цель. Однако сама угроза торпедной атаки заставила австрийцев прекратить обстрел берега и укрыться в базах. Но итальянцы достали их и там! Через месяц итальянский катер, возглавляемый уже знакомым нам Луиджи Риццо, проникнув во вражескую гавань, потопил один из этих двух броненосцев («Вену»), который стал первым крупным боевым кораблем, уничтоженным торпедными катерами.

Итак, австро-венгерский флот наглухо



**Капитан 3-го ранга
Луиджи Рицо,
потопивший и
«Вену» и «Сент-
Иштван»**



**Первое в мире глиссирующее судно
Д'Аламбера**

заперся в своих базах. И только спустя полгода, по настоятельным просьбам своего союзника Германии, вышел в море... Этот выход закончился очередной встречей с итальянскими торпедными катерами и потоплением линкора «Сент-Иштван», о котором мы рассказали в начале статьи.

А что же противники Италии – флоты Австро-Венгрии и Германии?

Начав под впечатлением действий итальянцев разработку своих собственных торпедных катеров, к концу войны ни немцы, ни австрийцы просто не успели довести их до боеспособного состояния... Создать и применить свои торпедные катера во время Первой мировой войны смогли только союзники итальянцев – англичане.

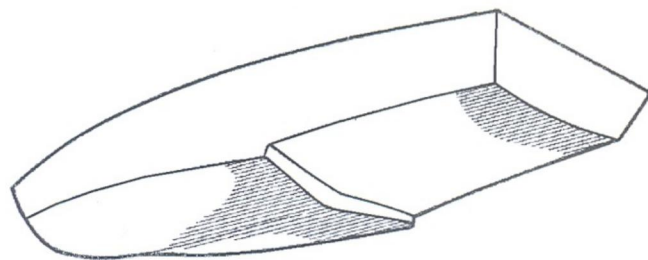
Интересно, что разработка британских торпедных катеров началась практически одновременно с итальянскими, и побудительная причина была та же – «достать» корабли противника в его же базах. Благо враг был совсем рядом – немцы оккупировали несколько бельгийских портов прямо по ту сторону Ла-Манша. Но вот что интересно: корабли у англичан оказались совершенно непохожими на итальянские...

Все дело в том, что если у итальянцев были в распоряжении только мощные моторы и практически никакого опыта в строительстве скоростных катеров, то англичане к тому времени считались одними из лидеров в создании быстроходных моторных лодок и, особенно, глиссирующих катеров.

Слово «глиссер» пришло из французского языка и означает «скольжение». Практически все в детстве бросали плоские камни под острым углом к поверхности воды, а потом считали, сколько раз камень отскочит от воды. Сама идея о том, что корабль с плоским днищем на большой скорости мо-

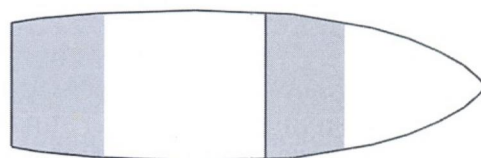
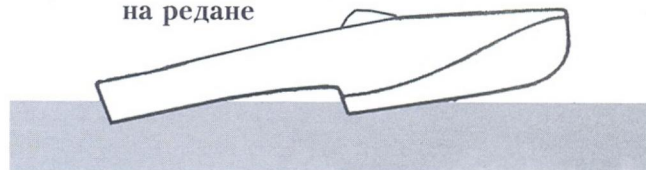
жет так же скользить по воде, как брошенный камень, возникла еще в XIX веке. Но только в канун XX века француз Д'Аламбер построил первое глиссирующее судно. Впрочем, этот «агрегат» даже трудно назвать судном: две байдарки были соединены в катамаран. Между байдарками на плоту была размещена паровая машина. Но главной изюминкой катамарана были четыре поперечные доски, укрепленные под байдарками. По мере увеличения скорости, судно Д'Аламбера поднималось из воды и, наконец начинало скользить на досках. На глиссировании удалось получить скорость до 20 узлов (37 км/ч) – просто фантастическая для такого небольшого корабля.

Ну хорошо, «агрегат» Д'Аламбера скользил на досках. Но какой от этого прок для обычных катеров? Ведь к ним доски не при-



Редан – уступ на днище катера

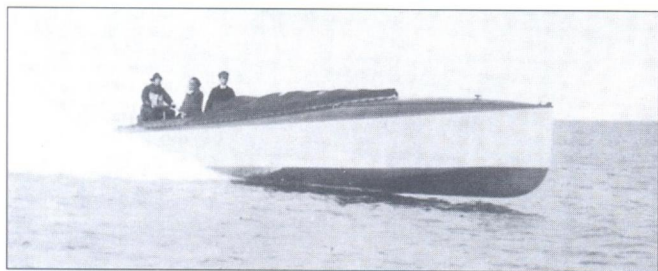
**Принцип глиссирования
на редане**



Вид снизу на смачиваемую поверхность днища катера



Корпус катера с пятью реданами



Типичный гоночный глиссер на полном ходу

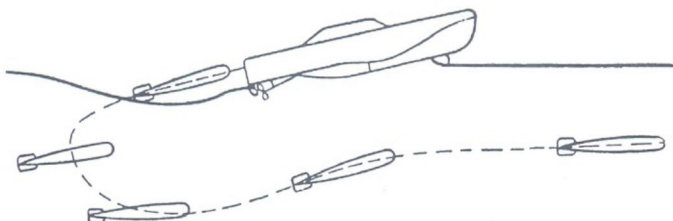
способишь...

Оказалось, что достаточно под днищем катера сделать несколько уступов, и получится аналог досок Д'Аламбера. На большой скорости катер будет глиссировать на этих уступах, и, если посмотреть снизу на смачиваемую водой часть корпуса, то будет казаться, что судно как бы опирается на несколько досок. Такие уступы на корпусе скоростных катеров называли «реданами», а глиссирование на них – «выходом на редан».

Уже через несколько лет легкие моторные катера, оснащенные реданами, стали показывать рекорды скорости. Непосредственно перед Первой мировой войной катер с пятью реданами, спроектированный известным английским авиационным конструктором Сопвичем, достиг скорости 50 узлов (свыше 90 км/ч)! Напомним, что официальный рекорд скорости на воде для «нормальных» судов принадлежал тогда русскому эсминцу «Новик» и составлял 37,2 узла.

Поэтому, когда в начале 1915 года три молодых британских офицера выступили с инициативой оснастить несколько катеров торпедами и атаковать германские корабли непосредственно в их базах, англичанам было из чего выбирать. Но переоборудовать гоночный катер в торпедный оказалось не так просто.

Во-первых, выяснилось, что глиссирующие катера обладают плохой мореходностью. Помните, что брошенный под острым углом



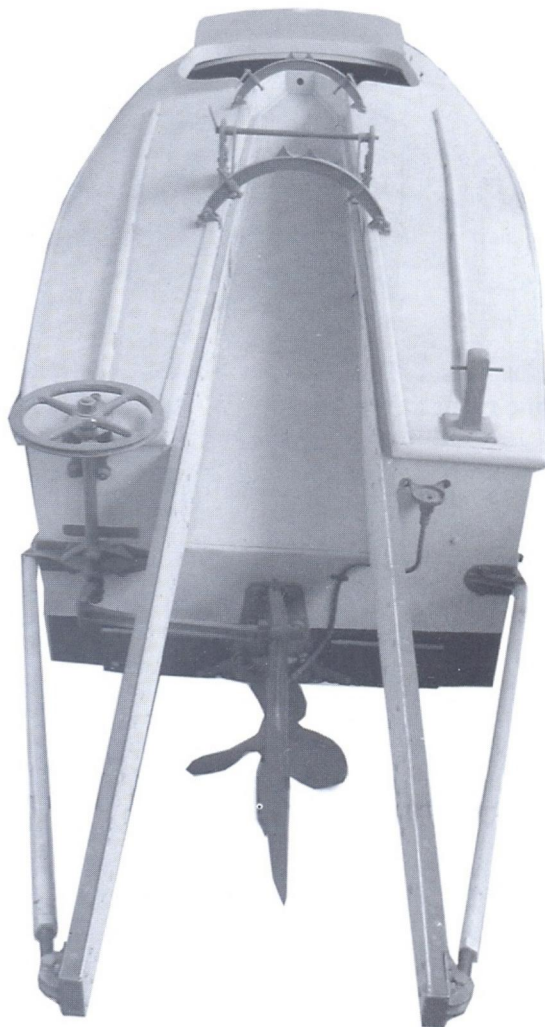
Принцип пуска торпеды из желобного торпедного аппарата

к воде камень совершает прыжки? Приблизительно то же самое происходит и с глиссирующим катером: на более-менее крупной волне он подпрыгивает, а потом падает, ударяясь о воду. И плавание на глиссирующем катере в беспокойном море оказывается сущей пыткой для экипажа.

Наиболее мореходным тогда англичане сочли гоночный катер фирмы Торникрафта «Миранда» – не самый скоростной, но более уверенно держащийся на волне.

Во-вторых, гоночные катера мало подходили для установки на них торпедного аппарата. Если монтировать трубчатый торпедный аппарат для стрельбы вперед, то возникла опасность, что скоростной катер просто догонит свою торпеду и врежется в нее. Бортовые же торпедные аппараты оказались слишком тяжелыми.

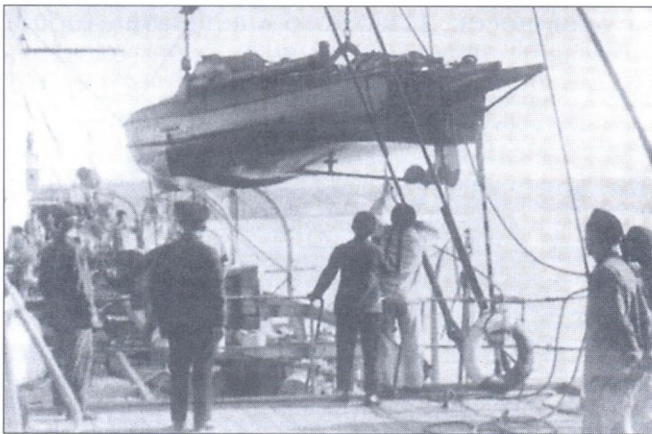
В результате кораблестроители вспомнили о самых первых примитивных торпедных аппаратах, выполненных в виде простых лотков или желобов, установленных на корме миноносков. Из такого «аппарата» торпе-



Вид на желоб торпедного аппарата на британском катере СМВ-40, сохранившемся до наших дней

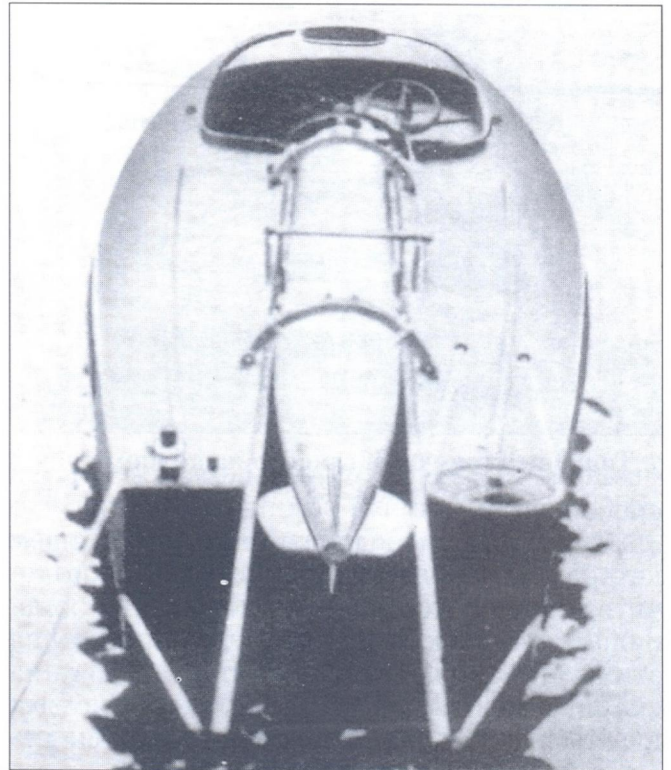


Британский катер типа СМВ-40 во время испытаний. Вес торпеды имитируют несколько человек, сидящих в желобе торпедного аппарата



Торпедный катер поднят на борт крейсера. На днище хорошо виден редан

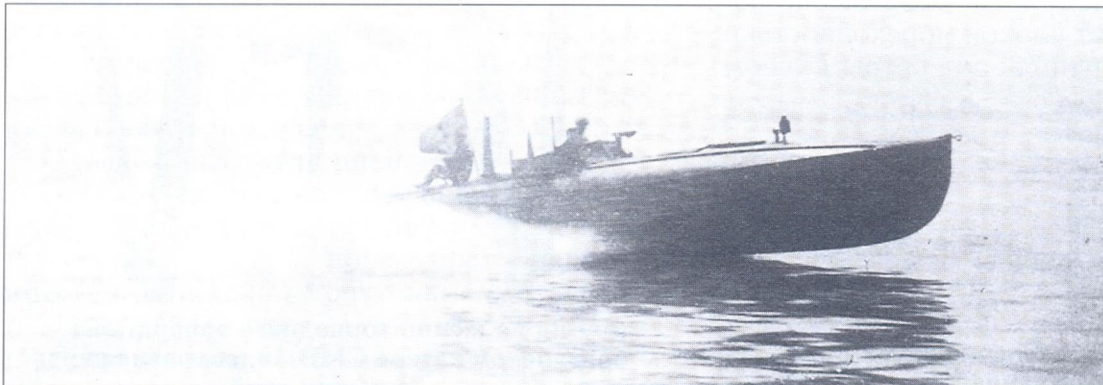
ды просто соскальзывали в воду под действием собственного веса. Но старые миноноски для пуска торпед разворачивались к противнику кормой, а скоростному катеру для этого просто не было бы ни времени, ни часто даже возможности — ночью на большой скорости в темноте можно было просто



Торпеда в желобном аппарате на катере СМВ-40

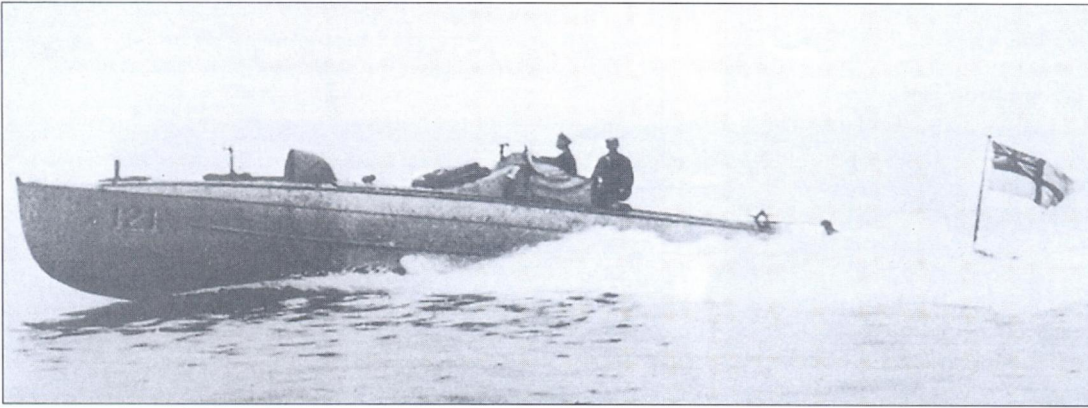
потерять цель. Поэтому было решено «выталкивать» торпеду с кормы катера вперед хвостом. Катер «наводил» торпеду на цель всем своим корпусом. После сброса торпеды из желоба катер должен был резко свернуть в сторону, чтобы разогнавшаяся торпеда не врезалась ему в корму. Для ускорения сброса торпеды предусмотрели специальный поршневой толкатель, работавший от порохового заряда.

Главным достоинством желобкового торпедного аппарата был небольшой вес и то, что торпеда размещалась на маленьком катере в самом удобном месте с точки зрения обеспечения его остойчивости. А главными недостатками желобкового аппарата была довольно сложная система прицеливания, требовавшая хорошей подготовки командира катера, а также невозможность стрельбы торпедой на скорости ниже 15 узлов — мини-



Катер СМВ-40 на полном ходу

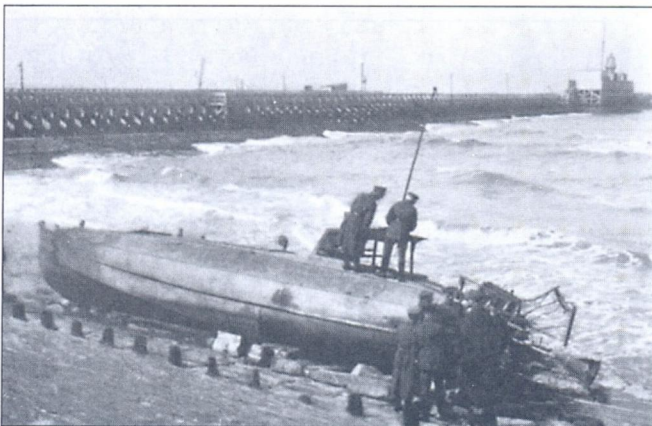
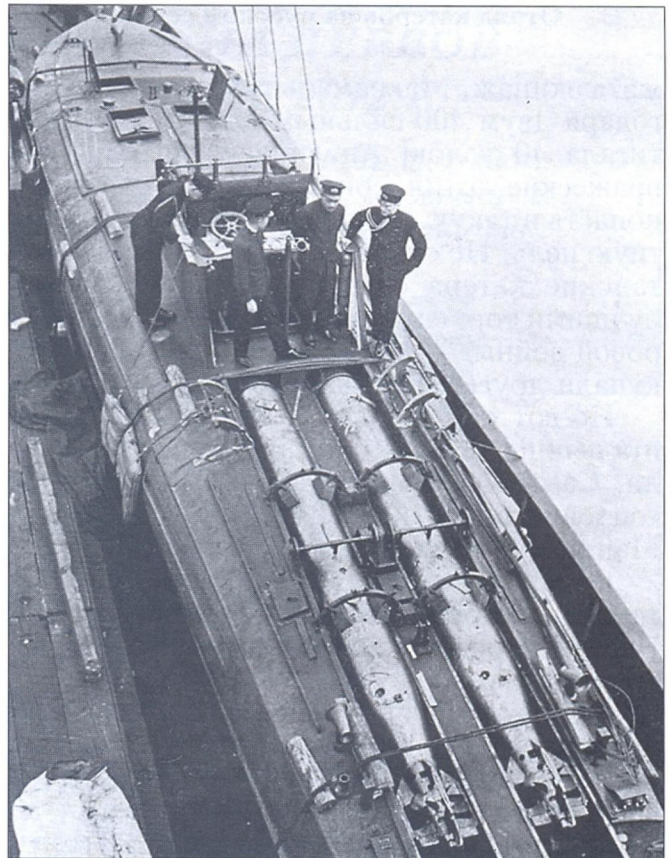
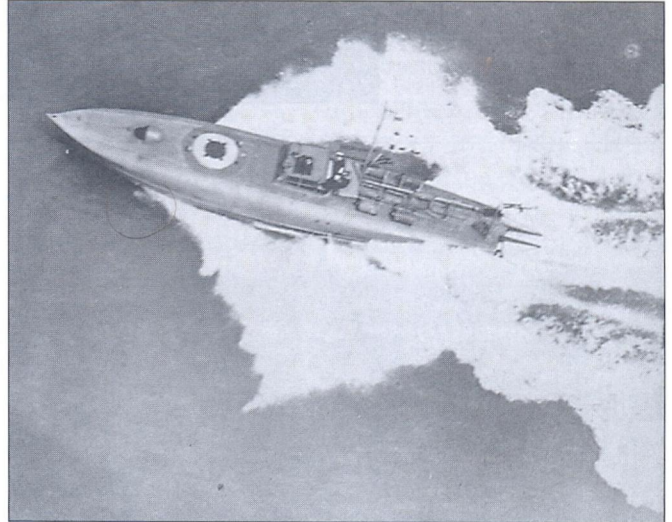
На полном ходу
катер типа СМВ-55



мально необходимой для безопасности самого катера.

Получившийся в результате небольшой катер водоизмещением всего в 5 тонн (из которых почти 1 тонна – торпедное вооружение) показал на испытаниях высокую скорость – 35 узлов. Это было заметно больше, чем у итальянских «собратьев по оружию». Под наименованием СМВ-40 (это сокращение в переводе на русский язык означает «прибрежный моторный катер длиной 40 футов») его запустили в серийное производство. Правда, моторы пришлось закупать в той же Италии у фирмы «Фиат». Эксплуатация оправдала опасения специалистов – на волне катер страшно трясло, а поднимаемые при этом фонтаны брызг заливали экипаж и механизмы. Но самое главное, на полном ходу разглядеть что-либо с катера сквозь брызги было почти невозможно.

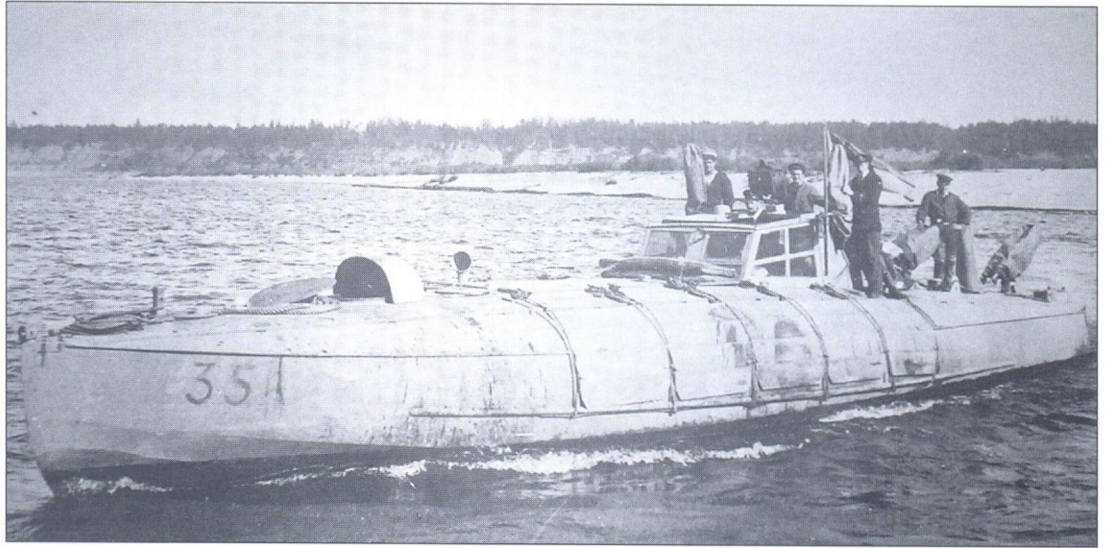
На основе приобретенного опыта было решено разработать более мореходный катер с усиленным вооружением, состоящим из двух торпед. Новый «55-футовый» катер оказался заметно более удачным. Увеличение размеров положительно сказалось на его мореходности – катер мог развивать скорость 35 узлов при 3-бальном волнении на море, правда, если тряску на волне мог выдер-



Разбитый 55-футовый катер, ставший немецким трофеем – один из 15 потерянных англичанами во время войны

Два желобных торпедных аппарата на типичном 55-футовом английском катере

Британский 55-футовый катер на Северной Двине во время Гражданской войны в России. На бортах катера навешены листы железа, чтобы защитить деревянный корабль от пуль



Отряд катеров на русском севере

жать экипаж. Максимальная скорость, благодаря двум 400-сильным двигателям, достигала 40 узлов! Англичане считали, что вражеские артиллеристы просто не смогут попасть в такую небольшую и очень скоростную цель. Не случайно «55-футовые» британские катера считались специалистами лучшими торпедными катерами Первой мировой войны. И после войны их охотно покупали другие страны.

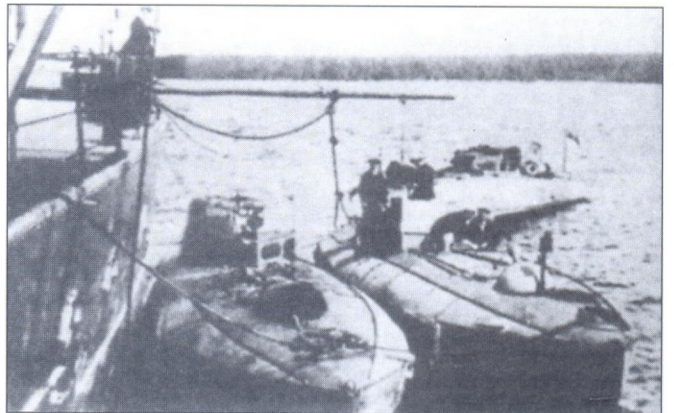
Но вот таких ярких побед, какие имели итальянцы, британские катерники не достигли. Самым большим их успехом стало потопление одного немецкого эсминца в Ла-Манше.

Но основные приключения ожидали британских катерников уже после окончания Первой мировой войны в «стране большевиков» – Советской России.

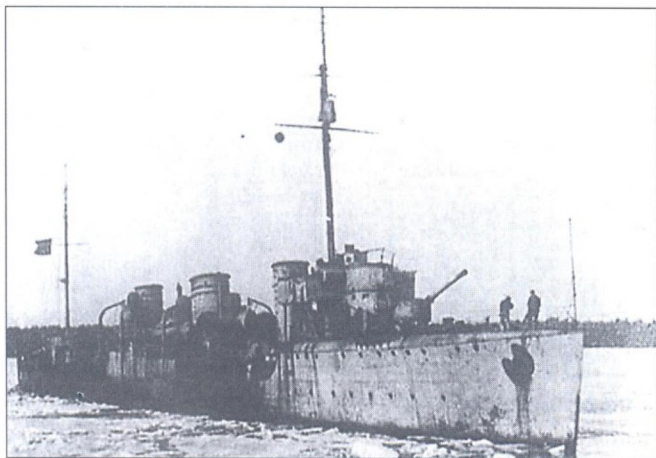
Англичане, формально не объявляя войны, фактически участвовали в боях на стороне белой армии, причем часто в качестве ведущей силы. Так как большая часть русского флота оказалась на стороне большевиков, для поддержки белых сил англичане широко использовали свои корабли, вклю-

чая и торпедные катера. Причем британские катера воевали на всех основных морских театрах боевых действий: на Белом море и реке Северная Двина, на Черном, Балтийском и Каспийских морях. Они вступали в многочисленные стычки с кораблями Рабоче-Крестьянского Красного флота.

Наиболее известной операцией, предпринятой британскими торпедными катерами, стала атака нашей военно-морской базы в Кронштадте. Диверсионная акция проводилась в августе 1919 года именно в том стиле, в каком по первоначальному замыслу должны были действовать торпедные катера. С секретной базы на территории якобы нейтральной Финляндии восемь британских катеров на небольшом ходу направились к Кронштадту северным фарватером, который обычно не используется для судоходства. Благодаря своей небольшой осадке катера незаметно прошли через мели мимо кронштадтских фортов. Кстати, звук их моторов маскировал налет британской авиации, как раз бомбившей в это время город. Поскольку такой дерзости никто не ожидал, входы в гавани Кронштадта не были закрыты бона-



Британские торпедные катера на Балтийском море (на секретной базе в Финляндии)



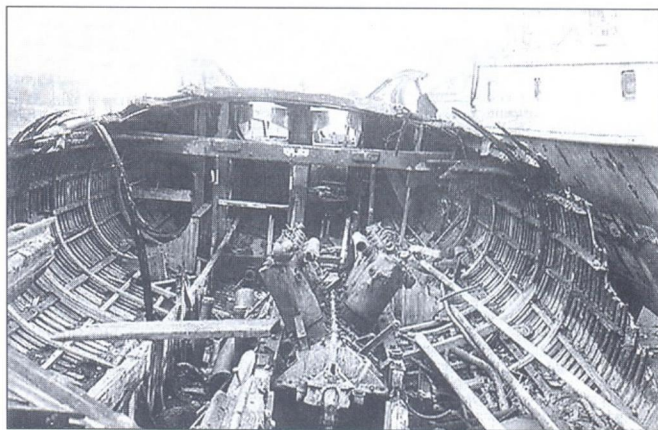
Русский эсминец «Гавриил» – герой «кронштадтской побудки»

ми, что позволило первым двум катерам проникнуть в Среднюю гавань, где стояли военные корабли.

Сигналом к торпедной атаке должен был послужить взрыв дозорного русского эсминца, который стоял перед входом в гавань. Но экипаж выделенного для этой цели британского катера промахнулся – торпеды прошли мимо эсминца и взорвались на берегу.

На русском эсминце – это был «Гавриил» – сыграли тревогу и первым же снарядом британский торпедный катер был потоплен. Тем временем катера, проникшие в гавань, выпустили торпеды и смогли поразить два корабля. Плавбаза подводных лодок «Память Азова» затонула, а устаревший броненосец «Андрей Первозванный» получил повреждения. Но на выходе из гавани оба катера были расстреляны все тем же «Гавриилом». Остальные британские катера не рискнули пойти в атаку и растворились в ночи...

Этот боевой эпизод стал известен среди наших моряков, как «кронштадтская побудка». Интересно, что обе воюющие стороны сделали из него совершенно противоположные выводы. Англичан поразила точность стрельбы русского эсминца –



Поднятые из воды обломки британского катера. После попадания двух снарядов и взрыва баков от катера осталось только днище

высокая скорость, оказалось, не является защитой для быстроходных катеров. Потери были слишком тяжелы по сравнению с достигнутыми результатами – поражением двух малоценных кораблей. В дальнейшем англичане практически прекратили закупку для своего флота торпедных катеров и вспомнили о них только с началом Второй миро-

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ: НЕ ЗАБУДЬТЕ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2012 г.

Оформить подписку на журнал "Мир техники для детей" можно во всех почтовых отделениях связи по каталогу агентства "Роспечать" или "Почта России"

ГАЗЕТЫ ЖУРНАЛЫ

2012

 Агентство «РОСПЕЧАТЬ»®

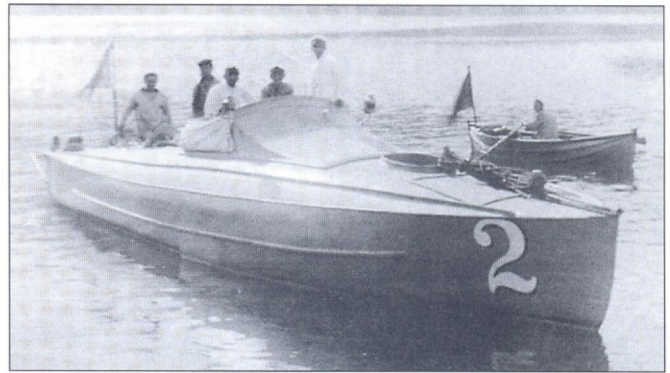


ПОДПИСКА НА РОССИЙСКИЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ИЗДАНИЯ

Внимание! В зеленом каталоге "Пресса России" журнал не значится



Британский 40-футовый торпедный катер на Каспийском море



Трофейный британский катер в составе нашего флота в 1920-х годах

вой войны.

Советские же моряки, напротив, отметили дерзость операции, осуществленной сравнительно небольшими силами, и ту опасность, которую представляют эти «москиты моря» для больших кораблей. Один из потопленных катеров был поднят из воды и тщательно изучен. Впрочем, для ознакомления советским морякам достались и более хорошо сохранившиеся образцы...

Злоключения англичан в «стране большевиков» продолжились на Каспийском море. Здесь англичане использовали против Красного флота дюжину торпедных катеров. Особого успеха в боях у них не было – удалось только повредить торпедой одну плавучую батарею (бывшую баржу). Потерпев поражения в боях на суше и на море, белогвардейская каспийская флотилия укрылась в иранском порту Энзели. Но красные моряки достали ее и там – после штурма с

моря остатки флота белых достались в качестве трофеев победителям. Среди них оказался и десяток британских торпедных катеров.

Трофеи тщательно изучили, а потом перебросили на Черное море, где сформировали наш первый отряд торпедных катеров. «Британцы» прослужили в нашем флоте больше десятка лет – до начала 1930-х годов. Это позволило получить ценный опыт их эксплуатации, изучить сильные и слабые стороны, а также подготовить кадры опытных «катерников». На основе этого опыта были выработаны требования к проектам отечественных торпедных катеров, оставивших яркий след в истории мирового судостроения...

Продолжение следует

Материал подготовил
А.Фирсов

Ф.СП-1

АБОНЕМЕНТ на газету-журнал
Мир техники для детей (индекс издания)

(наименование издания) Количество комплектов:

на 2012 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому
(фамилия, инициалы)

ПВ МЕСТО ПИ-ТЕР
на газету-журнал
Мир техники для детей (индекс издания)

(наименование издания)

СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ ПЕРЕАДРЕСОВКИ РУБ. КОП. КОЛИЧЕСТВО КОМПЛЕКТОВ:
РУБ. КОП.

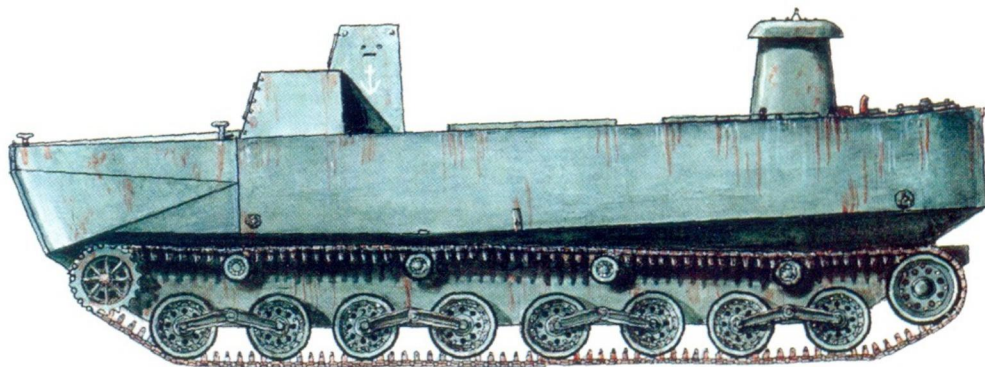
на 2012 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

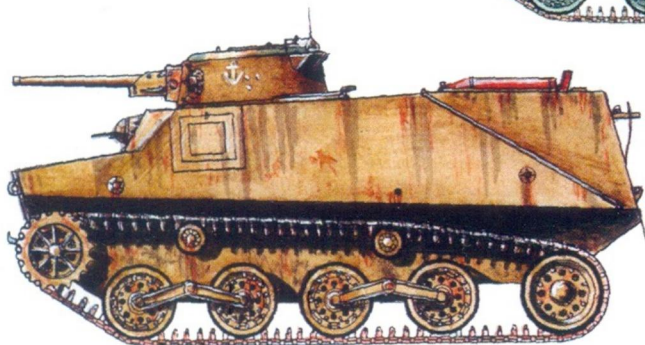
Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому
(фамилия, инициалы)

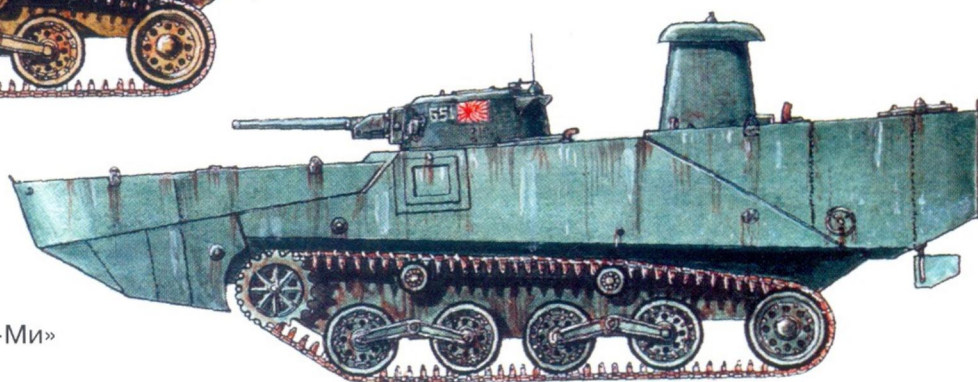
Плавающие боевые машины периода Второй мировой войны



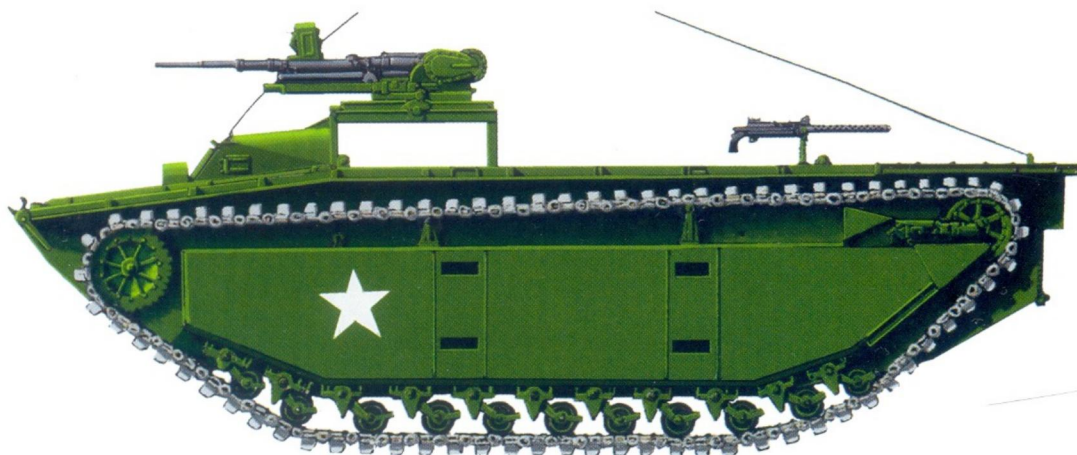
Японский плавающий транспортер «Ка-Тсу»



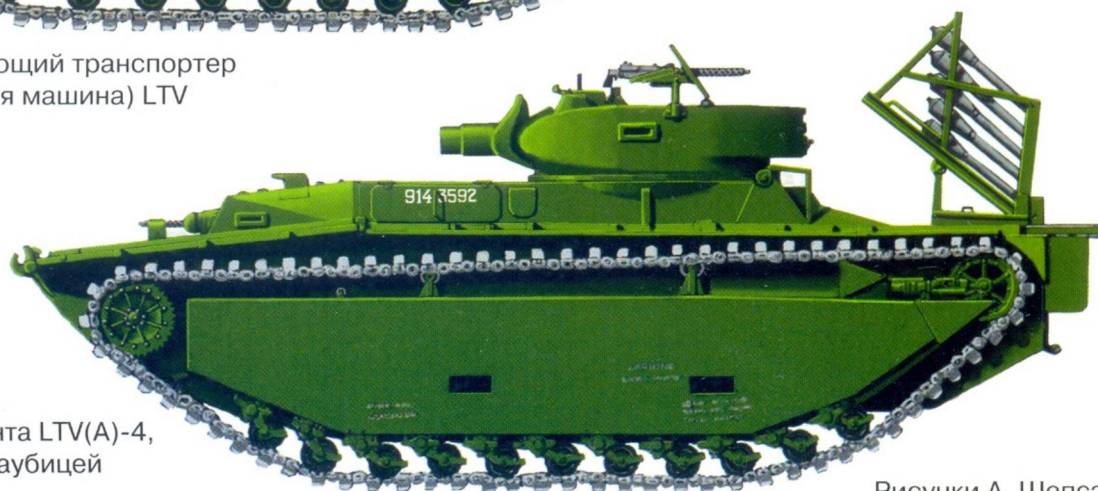
Танк «Ка-Ми» без понтонов



Японский плавающий танк «Ка-Ми»



Американский плавающий транспортер (десантно-высадочная машина) LTV



Боевая машина десанта LTV(A)-4, вооруженная 75-мм гаубицей

Некоторые образцы современной плавающей бронетехники



Английский легкий танк «Скорпион»



Американский легкий танк «Шеридан»



Российская боевая машина десанта БМД-2



Авиадесантная гаубица «Нона»



Плавающий танк ПТ-76

Боевая машина пехоты БМП-2
(на первой странице обложки
представлена боевая машина БМП-1)



Опытный плавающий танк «Объект 906»

