

Журнал "Техника молодежи"

№ 07, 1942

УДК 62
ББК 30.6
Ж92

Ж92 Журнал "Техника молодежи": № 07, 1942 / – М.: Книга по Требованию, 2021. – 48 с.

ISBN 978-5-458-56887-6

«Техника — молодежи» — ежемесячный научно-популярный и литературно-художественный журнал. Издаётся с июля 1933 года. В журнале впервые на русском языке были опубликованы романы «Фонтаны рая» Артура Кларка и «Звёздные короли» Эдмонда Гамильтона. Роман Ивана Ефремова «Час Быка», впоследствии запрещённый, также впервые был опубликован в «ТМ» (в 1968—1969 годах). «Фирменный» стиль журнала — это парадоксальное сочетание под одной обложкой увлекательных исторических исследований и новейшего «хайтека»; летописи техники и футурологических экскурсов, смелых изобретательских проектов и гипотез. «ТМ» даёт «умную пищу» для «завёрнутого» технаря и любознательного гуманитария, для предпринимателя и школьника, для историка техники и домохозяйки...

ISBN 978-5-458-56887-6

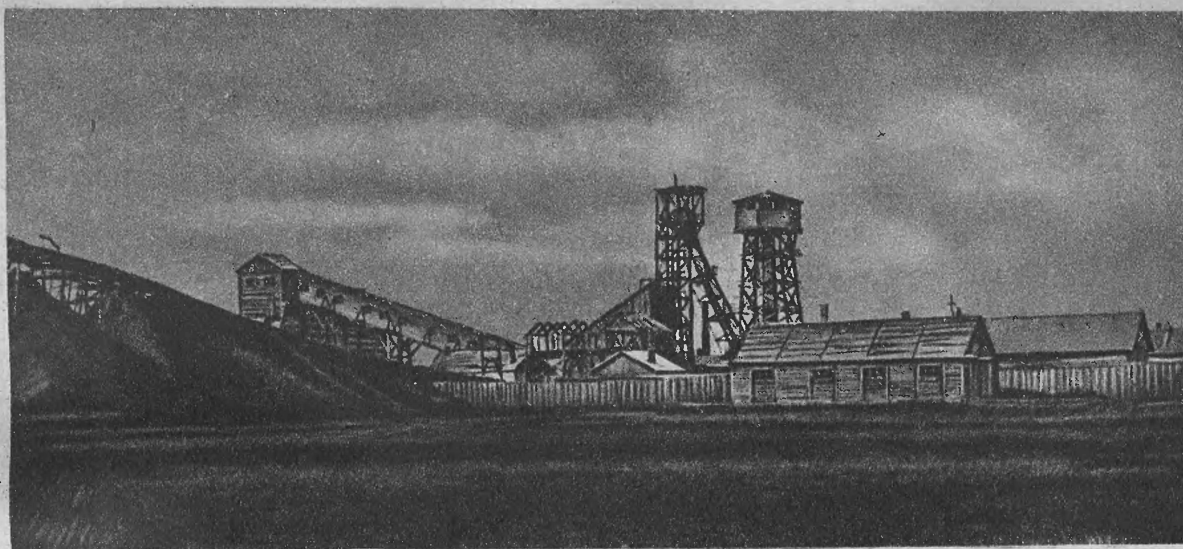
© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



„ПОДМОСКОВНАЯ КОЧЕГАРКА“ РАБОТАЕТ

Инж. Д. ОНИКА

Зам. наркома угольной промышленности

Только несколько недель удалось похозяйничать в Подмосковном бассейне фашистским бандитам, но сколько неисчислимых бедствий и вреда нанесли они там! Гитлеровцы привели в полную негодность все до единой шахты, вывели из строя десятки стволов, подъемных машин, компрессоров, электроподстанций и вентиляционных зданий, сожгли надшахтные строения, конторы, затопили водой десятки тысяч метров горных выработок.

Трудно представить себе, каких размеров могли бы достичь в Подмосковном бассейне злодеяния этих уголовных дел мастеров, если бы части героической Красной Армии не отбросили их далеко за пределы Тульской области.

После того как Подмосковный бассейн был очищен от фашистской мрази, Совнарком принял решение о быстрейшем восстановлении «подмосковной кочегарки». Перед шахтерами была поставлена грандиозная, требующая огромных усилий задача: в кратчайший срок полностью восстановить разрушенные шахты. Но шахтеры знали, что от выполнения этой задачи зависит успех на фронте. И они единодушно заявили:

— Будем работать по-военному, задание правительства — дать стране уголь — выполним досрочно.

Великая сила патриотизма двигала шахтерами Мосбасса. Всепобеждающая эта сила помогла людям преодолеть препятствия и трудности, помогала им находить выход

из самых затруднительных положений.

На шахте № 2 Узловского района шахтеры накануне прихода немцев спрятали в самые дальние, «глухие» выработки все ценные механизмы. Теперь их надо было извлечь и пустить в дело. А выработки были затоплены. Что делать?

Тогда слесарь Ященко спускается в шахту. Осторожно пробирается он в затопленный штрек и, стоя по грудь в ледяной воде, достает со дна отбойные молотки и горное оборудование.

Для того чтобы начать эксплуатацию этой шахты, надо было построить новый копер. Мороз в то время достигал тридцати пяти градусов, дул сильный, пронизывающий ветер. Слезы выступали от холода на глазах у людей, льдом покрывались ресницы. Коченели пальцы, трудно было дышать. Но плотники из бригады Живоглазова упорно продолжали работать. И люди победили стихию. Копер был закончен в срок, шахта досрочно выдала уголь на-гора.

На подъездных путях к шахтам Смородинского месторождения был взорван мост. А нужно срочно подвозить материалы на шахты: время не терпит. И строители так организовали работу, что новый мост стал пропускать грузы на 21 день раньше срока. Еще три шахты вступили в строй.

Горняки Краснознаменной шахты № 18 «Болоховской» обязались пустить шахту в эксплуатацию к

1 марта 1942 года. Но из-за больших завалов и затопления восстановительные работы затянулись. До 1 марта оставалось только четыре дня, а выработки все еще были под водой: водоотлив не работал.

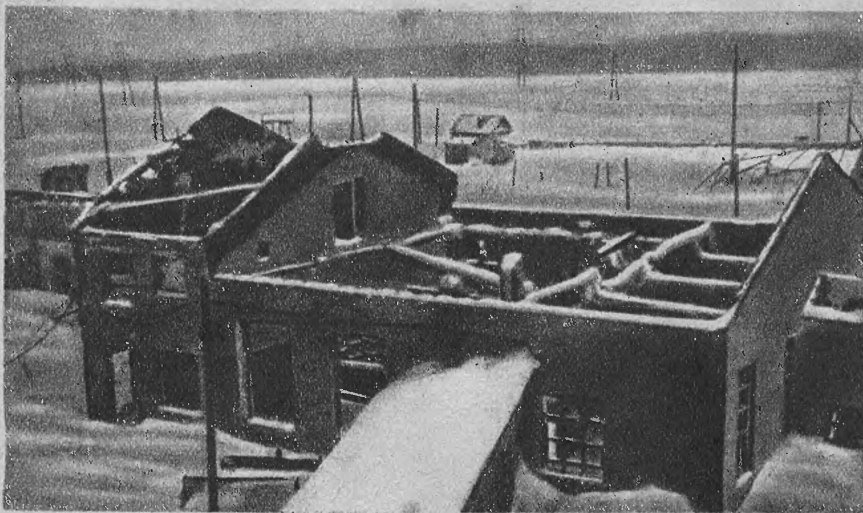
Назревал прорыв. Ликвидировать его вызвался слесарь-комсомолец Быков. С волнением ожидали его люди. Двое суток не выходил Быков из шахты. 12 часов пришлось ему работать в невыносимо холодной воде, и водоотлив был налажен. Воду выкачали на поверхность, и шахта заработала.

Время — вот что было тогда дороже всего. Сделать работу в срок, а еще лучше досрочно, при высоком качестве выполнения — это значило вдохнуть жизнь в бронепоезда, дать энергию оборонным заводам, налить ковши расплавленным металлом, зажечь свет в рабочих поселках.

Поэтому, когда на шахте № 20 «Болоховской» нехватало леса для восстановления ствола, навалотбойщик Ставров пришел к начальнику строительства и сказал:

— Товарищ Солодовников! Я со своими ребятами берусь выполнить эту работу в срок и как надо.

Начальник строительства дал согласие. Ставров организовал крепкую комсомольско-молодежную бригаду. И пошла работа: один заготавливал лес, другой — скреплял венцы, двое разбирали старое крепление в стволе, остальные крепили ствол наново. Комсомольцы слово свое сдержали: ствол в отличном



Перед горняками стояла грандиозная задача: в кратчайший срок восстановить разрушенные шахты.

состоянии приняли у бригады на два дня раньше, чем было намечено.

На шахте № 8 Щекинского района требовалось очистить от грязи помойницу. Для этого нужно кому-нибудь влезть в нее и работать, по грудь погрузившись в грязную ледяную жижу. И вот начальник участка Гордеев и начальник вентиляции Афонин обвязываются веревками, за концы которых их можно будет в случае опасности быстро вытащить, и лезут вниз. Афонин и Гордеев рисковали не только здоровьем, но и жизнью. Они знали это, пошли на опасность и дело свое сделали.

Пламенные патриоты, герои Подмосковского бассейна — разве их подвиги не сродни подвигам фронтовиков?

Восстановление Подмосковского бассейна стало делом чести не только шахтеров, но и всех трудящихся Тульской и Московской областей. Среди рабочих Тульского оружейного завода зародилась замечательная идея: помочь горнякам в их работе по восстановлению шахт. Оружейники взяли шефство над шахтой № 18 Болоховского района — крупнейшей шахтой Подмосковского бассейна. Шахты получили от шефов генератор для электровозной откатки, станки и массу мелкого инструмента. Но этого мало, — туляки послали на шахту бригаду электриков во главе с Ростовцевым. Бригада прекрасно отремонтировала электроподстанцию.

Движение помощи «подмосковной кочегарке» начало быстро расширяться. Рабочие патронного завода послали на подшефную шахту 40 монтажников на сбор металлического копра. Заводы и артели Тулы прислали горнякам тысячи

кроватей, тумбочек, бачков для воды, лопат и топоров.

Уголь «кочегарки» дает топливо многим предприятиям Москвы, свет и тепло миллионам жителей столицы. И москвичи, по инициативе МК ВКП(б), также организовали помощь шахтам Мосбасса. От московских шефов горняки Подмосковья получили десятки вагонов и автомашин с ценнейшим оборудованием и материалами. 3 тысячи метров транспортерной ленты, колбы к ртутным выпрямителям, станки, инструмент, спецодежда, бытовые и хозяйственные товары поступили на шахты от московских рабочих.

В ответ на это горняки Подмосковского бассейна послали дополнительно заводам Мосбасса свыше 15 эшелонов угля, добытого сверх плана. Таковы замечательные плоды социалистической помощи.

Разрушая угольный бассейн, фашистские вандалы хотели надолго лишить нашу страну топлива. Но как жестоко они просчитались, как плохо знают эти «герои ножа и вишлицы» могучую силу коллективного созидательного труда!

Горняки Мосбасса вновь живут напряженной трудовой жизнью. Многие из них начали работу с того, что принесли на шахты припрятанные от немцев пилы, топоры, отбойные молотки, лампы Вольфа. Но многого не доставало. Шахтеры решили выйти из положения с помощью собственных средств. Помогла горняцкая смекалка.

На шахте № 15 «Сталиногорск-угля» механик Есталкин и бригадир-монтажник Творогов из четырех разрушенных подъемных машин, которые в другое время пошли бы на слом, смонтировали с рекордной быстротой одну новую.

На всех подмосковных шахтах электровозная откатка была выведе-

на из строя. Ртутные выпрямители и умформеры, приводящие электровозы в движение, были уничтожены.

Как выйти из положения? Механик треста «Сталиногорскуголь» Глазов нашел ответ: простые электровозные моторы были переделаны в мотор-генераторы. На трех сталиногорских шахтах уголь к стволу стали подавать при помощи электровозов.

На шахте № 20 «Болоховугля» надо было быстро построить копер и надшахтное здание. Тысяча кубометров леса требовалась для этого, но его нет. Тогда болоховские старожилы вспомнили: ведь под отвалами угля лежат негодные буровые трубы, а ими можно заменить лес. По совету стариков, трубы вытащили из-под угля, пустили их в дело и построили копер и надшахтное здание без единого кубометра леса.

Замечательный пример преданности родине и любимому делу показал главный маркшейдер треста «Сталиногорскшахтстрой» товарищ Белокрыс — молодой, глубоко изучивший свою специальность работник. В суровые ноябрьские дни, когда немецкие оккупанты приближались к району Сталиногорска, Белокрыс был командирован на работу в один из восточных угольных районов. Тяжело расставаться с родным городом, но была твердая уверенность, что недалек тот день, когда опять с теодолитом в руках будет он шагать по шахтам и наносить на горные планы новые участки выработок.

Молодой маркшейдер знал, что восстановление шахт при отсутствии планов горных работ было бы сильно затруднено. И, уезжая на восток, он, как самую лучшую вещь, как самую большую драгоценность, увозил с собой 70 килограммов планов горных работ и маркшейдерских материалов.

Узнав об освобождении от фашистов Сталиногорска, Белокрыс просил разрешения вернуться. Ему разрешили. Примчался в Тулу. Железнодорожная связь с угольными районами только налаживалась. Шоссеиные дороги были занесены глубоким снегом, на машине по ним не проехать. Он решил не ждать. В морозное январское утро отправился молодой инженер в Сталиногорск пешком. Тяжелый сверток с планами он нес на спине. Через два дня товарищ Белокрыс был на месте.

Таких хороших руководителей, замечательных стахановцев, страстных патриотов, всей душой любящих свое родное дело, в Подмосковье тысячи и тысячи.

Сейчас восстановлены почти все шахты, свыше 80 стволов, 60 копов, 60 шахтных подстанций, 70 подъемных машин, 80 компрессо-

ров и 15 тысяч погонных метров выработок. Из шахт за это время откачали свыше 3 миллионов кубометров воды.

Полным ходом идет восстановление и ремонт жилищ шахтеров. В угольных районах уже работают 33 детских сада, 17 яслей, 17 больниц, 20 амбулаторий, 58 медпунктов, 150 школ, 121 магазин и 91 столовая. Но это только начало.

С каждым днем шахты Мосбасса дают на-гора все больше и больше угля. В середине января добывалось каких-нибудь 2—3 десятка тонн угля в сутки, сейчас — десятки тысяч тонн.

На шахтах появились десятки и сотни гвардейцев угольного фронта, значительно перевыполняющих нормы, выработки. Среди них на почетном месте комсомольцы и молодежь. Комсомолец Комиссаров, возглавляющий бригаду навалоотбойщиков, ежедневно выполняет свое задание на 130 процентов. Комсомолец-проходчик Ткаченко, выполняя норму на 130—140 процентов, проходит в смену угольный штрек на 1—1,5 метра. Комсомолец-крепильщик Намейко, работающий на посадке кровли в выработанном пространстве лав, дает 180—190 процентов ежедневной нормы.

Молодой энергичный руководитель, главный инженер треста «Щекинуголь» товарищ Шарков глубоко вникает во все детали технологического процесса, смело и своевременно решает все технические вопросы. Результаты налицо: трест, который раньше был на самом плохом счету, завоевал в апреле переходящее красное знамя лучшего треста бассейна, в мае перевыполнил план и теперь уверенно набирает темпы к освоению довоенного уровня добычи угля.

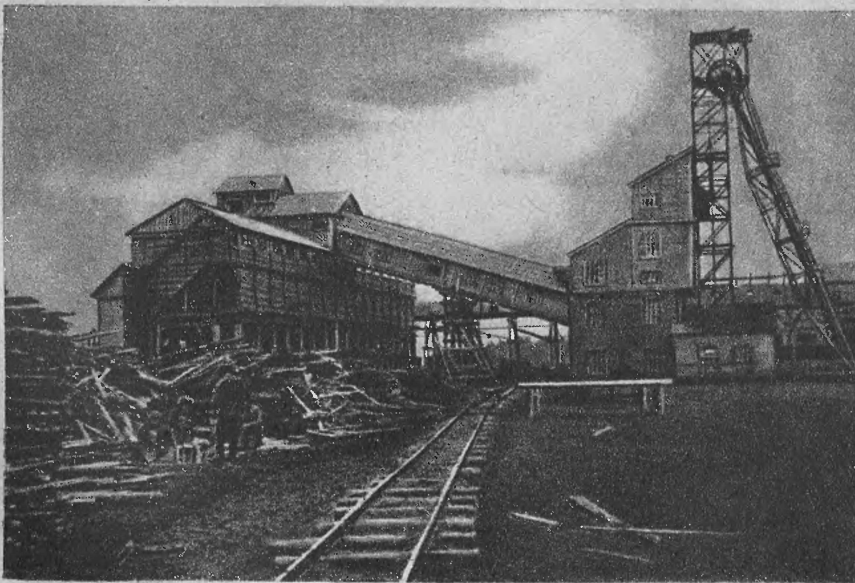
Горняки Подмосковского угольного бассейна, самоотверженно работавшие по восстановлению шахт, с воодушевлением откликнулись на призыв горняков Кузбасса — коллектива шахты имени Сталина — начать всесоюзное соревнование за перевыполнение плана добычи угля и сланца. Шахтеры Мосбасса обязались дать сверх плана десятки тысяч тонн угля, снизить зольность угля на 1—2 процента, повысить производительность труда на 10 процентов, сэкономить к 1 июля 6 миллионов рублей.

Встав на первую вахту всесоюзного социалистического соревнования угольщиков, шахтеры всего Подмосковского бассейна выполнили норму на 128 процентов.

Сейчас в бассейн прибывают десятки тысяч новых рабочих, ранее незнакомых с горным делом. Их надо познакомить с механизмами, открыть им секреты шахтерской профессии. Так и поступил забой-



С горечью смотрели шахтеры на разрушенный копер. Здесь предстояла трудная работа.



Мосбассовцам помогли шефы — рабочие Тульского патронного завода. Они прислали бригаду монтажников, оборудование, инструмент. Копер был восстановлен.

щик-стахановец шахты № 29 «Сталиногорскугля» Овчинников. Шесть дней он занимался с новым рабочим, комсомольцем Зверинцевым, прежде чем вручил ему горняцкое орудие. За это время Зверинцев постиг искусство отвалки угля, детально ознакомился с отбойным молотком, научился орудовать им. И теперь Зверинцев перевыполняет свою норму.

Приказ товарища Сталина бойцам и командирам Красной Армии освоить военную технику распространяется и на горняков, работающих на оборону. Поэтому шахтеры

заявили, что они также обеспечат полное освоение горняцкой техники и тем увеличат добычу угля.

Постановление Совнаркома о восстановлении Подмосковского угольного бассейна было выполнено досрочно.

В июне вся угольная промышленность работала еще лучше, чем в мае. «Москвоуголь» идет впереди всех угольных комбинатов страны.

Шахтеры обещают и впредь высоко держать знамя передового угольного бассейна. Они дадут родине столько угля, сколько потребует для победы.

Танк возвращается



Русская армия не имела танков ни отечественного, ни иностранного производства до конца первой мировой войны.

Молодой Красной Армии впервые довелось встретиться с ними на фронтах гражданской войны, когда у белых появились иностранные танки. Красноармейцы прозвали их «таньками». Сначала они относились к этим диковинным машинам с опаской, но быстро освоились, и скоро в Москву все

чаще стали прибывать с фронта танки, захваченные в боях с белоguardейцами. — Как сейчас помню... — говорит высокий пожилой человек, улыбаясь так, как улыбаются дорогим воспоминаниям юности. — Помню тот день, когда я демонстрировал товарищу Ленину первые трофейные танки, прибывшие с фронта на Белорусский вокзал. Ведь Владимир Ильич очень интересовался автоброневым делом — он бывал у нас в дивизионе, приезжал на Ходынку, где испытывались и осваивались эти новые для нас машины. А когда я в первый раз совершал на танке пробег по Москве, — верите ли, кажется, все московские мальчишки высыпали на улицы провожать меня. Они веселой толпой бежали за машиной, а многие даже обгоняли танк! По тем временам это было, конечно, не трудно: тогдашние танки развивали скорость всего в пять-шесть километров в час... Да, давненько это было, — добавил он, помолчав, и покачал головой, коротко остриженной головой. — С тех пор успели измениться и люди и танки...

Перед нами сидел один из первых советских танкистов, Станислав Антонович Сви́дерский. Интересный жизненный путь прошел этот старый большевик: сначала питерский рабочий — слесарь, шофер, моторист; позже — участник империалистической войны, солдат того самого броневое дивизиона, из которого впоследствии организовалась первая советская бронечасть — «Московская бригада по формированию красных броневых отрядов». В этой бригаде бывший шофер-моторист Сви́дерский был комиссаром и помощником командира по технической части.

После окончания гражданской войны потекли годы хозяйственной деятельности Сви́дерского.

Но чем бы ни приходилось заниматься, в душе Станислав Антонович оставался таким же энтузиастом автоброневое и танкового дела, как в те дни, когда, сидя за рулем первого захваченного Красной Армией танка, он представлял Ленину этого далекого предка наших сегодняшних грозных боевых машин.

И не случайно, когда осенью 1941 года части Красной Армии в жестоких боях перемалывали под Москвой фашистские дивизии, Сви́дерский не захотел, не смог остаться в стороне от этой битвы.

— Мы сделали опыт, — рассказывает Станислав Антонович: — взяли со склада несколько поломанных танкеток, ржавевших там еще со времен Хасана и войны с белофиннами, и отремонтировали их. Танкетки вышли, как новенькие. Показали свою работу председателю Моссовета, и товарищ Пронин сказал нам: «Начало положено — надо это дело развивать...»

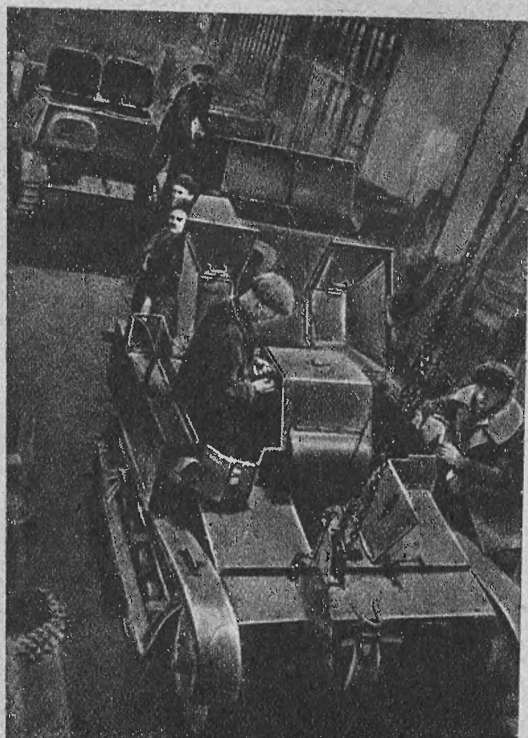
Вскоре в Москве возник новый завод, избравший своей специальностью ремонт танков и бронемашин. Директором этого завода был первый советский танкист — С. А. Сви́дерский.

Они приходят сюда, как раненые бойцы в полевой госпиталь. Некоторые с трудом добираются сами, других приводят на буксире их товарищи или «санитар» — тягач; тех, которые вообще не в состоянии передвигаться, привозят по железной дороге на товарных платформах.

Они прибывают сюда прямо с фронта, опаленные пороховым дымом войны, неся на себе следы горячего боя. На них больно смотреть: у того разворочена орудийная башня, а у этого пробито осколком «сердце» — мотор, или изувечены «ноги» — гусеницы...

Еще недавно, могучий и грозный, он вместе с другими краснотелыми богатырями шел через лес, круша и подминая деревья, смертоносным огнем расчищая дорогу нашей пехоте. Он честно выполнил свой долг: яростно бил по врагам из пулеметов, давил их гусеницами, осыпал снарядами и упрямо шел вперед и вперед, пока шальной снаряд не угодил ему прямо под левую гусеницу. Танк споткнулся, осел и стал. Еще раз, словно огненное проклятие, послал он

«Консилиум» — механики и мастера различных ремонтных цехов проверяют механизм танка.



в строй

вдогонку убегающему врагу свой последний залп и замолчал. Вперед промчались его боевые товарищи, пробежали красноармейцы.

Он остался один на снежной поляне у опушки леса. Танкисты хмуро возились с искалеченной машиной. Все вокруг было недвижно, стояла предрассветная тишина, — только голая ветка полубогоревшей березки, зябко вздрагивая, царапала стальную обшивку танка, а издали уже чуть слышно доносились победные раскаты русского «ура».

Когда представляешь себе эту мучительную агонию стального богатыря, невольно вспоминаются чудесные стихи Константина Симонова о раненом советском танке:

Вот здесь он, все ломая, как таран,
Крутами полз по собственному следу
И рухнул, обессиленный от раи,
Добыв пехоте трудную победу.

Как же происходит «лечение» больного танка? Прежде всего нужно поставить «диагноз» — определить техническую сущность повреждения, объем и характер требующегося ремонта. Вопросы эти решает «консилиум», состоящий из квалифицированных, опытных специалистов: механиков и мастеров различных ремонтных цехов.

Но вот осмотр «пациента» закончен, картина его болезни ясна. На поврежденный танк составляется дефектная ведомость. Теперь можно приступать к капитальному ремонту машины.

Он начинается с полного демонтажа: подбитый танк «раздевают» до каркаса — с него снимают броню и вооружение, снимают ходовую часть, разбирают до последнего винтика все механические агрегаты. Остается только стальной осто́в танка, на котором он впоследствии будет вновь собран. Все остальные части, кроме вооружения, которое передается на другой завод, поступают в соответствующие ремонтные группы АРЗ.

Танк — это самый сложный комплекс постоянно взаимодействующих приборов и механизмов, и поэтому каждая деталь, каждая «мелочь» в нем должна быть безукоризненно выверена и отрегулирована. «На-авось» здесь ничего не делается.

При ремонте танка важно помнить не только о машине, но и о людях, находящихся под ее броневым покровом: какой-нибудь лишний градус перегрева воды в радиаторе мотора отразится как на тяговых усилиях машины, так и на



самочувствию танкистов, а стало быть, на их боеспособности; неплотно пригнанный шов в броне может оказаться роковым для жизни экипажа. Вот почему едва ли не центральным моментом, определяющим характер производственного процесса, является проверка качества работы на каждой стадии ремонта.

В броневой ремонтной группе внимательно осматривают стальные «одежды», снятые с танка. Поврежденные листы брони заменяются новыми. Мастер наметанным, зорким глазом просматривает каждый лист, каждую заклепку. После осмотра он легким ударом молотка «выстукивает» танк. И если к ровному ответному гулу брони примешивается хоть какой-нибудь дребезжащий юбертон, значит либо заклепка разболтана, либо где-то есть трещинка. Незаметная для невооруженного глаза, она в бою при попадании вражеского снаряда может оказаться «ахиллесовой пятой» танка.

В другом отделении завода с такой же придирчивостью испытывается ходовая часть ремонтируемого танка.

Вот лежат обе гусеницы. Каждая состоит из 130—150 звеньев — траков, соединенных между собой так называемыми «пальцами». Слесарям ремонтного цеха предстоит большая работа: расклепать все траки и осмотреть каждый «палец» — насколько он изношен, нет ли в нем трещин, не сработаны ли отверстия траков.

При движении танка в места прилегания «пальцев» к отверстиям траков неминуемо попадает почвенный песок — этот коварнейший враг металла, незаметно и неустанно грызущий его трущиеся поверхности. Неудивительно, что в течение долгого времени истирание

гусениц было хронической болезнью танка. Однако танкостроители нашли против нее отличное лекарство: они стали изготавливать гусеничные траки из особо прочных, высококачественных сталей. Теперешним тракам уже не страшны ни песок, ни ржавчина. Истирание гусениц перестало быть вечным бичом для танков. Неизбежный износ идет теперь в основном за счет «пальцев» — они делаются из менее прочных сортов металла, но зато заменить их гораздо проще и легче.

Особенно трудоемким и ответственным делом является ремонт танковых механизмов. Одни агрегаты пришли в негодность, в других нужно сменить ряд деталей, третьи по внешнему виду в хорошем состоянии, но и их нужно хорошенько проверить.

Каждый агрегат, снятый с ремонтируемого танка, разобран по частям на тысячи отдельных деталей. Они неказисты на вид: грязные, с пятнами ржавчины, в масляных подтеках. Их отправляют прежде всего в «баню» — в моечный цех. Здесь их ждет сперва горячий «душ», потом очистительная ванна из щелочных растворов, съедающих ржавчину и масло, а в заключение — купанье в нейтрализующем составе при высокой температуре.

Детали выходят из моечной чистыми и сухими и переходят к браковщику. Он определяет дальнейшую судьбу каждой: вот эта безнадежна — в утиль; той нужен только небольшой ремонт — она еще пригодится. Детали, которые могут пойти в дело уже сейчас, браковщик немедленно отправляет в цех комплектовки агрегатов.

Пока в механических цехах завода вырабатываются новые детали для замены забракованных, части, нуждающиеся только в про-

верке, проходят процедуру строгих испытаний. Вопрос об их годности не всегда может быть решен простым осмотром, — на помощь человеческому глазу приходят специальные измерительные инструменты: микрометры, индикаторы, пассаметры и др. Тут счет идет на сотые, даже тысячные доли миллиметра. Для некоторых деталей, несущих особо большую тепловую нагрузку (например для выпускных клапанов, температура которых доходит до 700—800 градусов), организуется специальная термическая проверка.

Словом, это суровый экзамен по самым жестким техническим правилам — только так может быть гарантирована полная надежность механизмов в напряженнейшей боевой обстановке на предельных режимах работы.

Теперь детали идут в комплекточный цех — здесь производится монтаж. Обновленные части снова срастаются друг с другом, и вот уже снова возникают законченные контуры агрегатов. Скоро и они оживут.

При сборе танковых агрегатов особенное внимание обращено на идеальную правильность прилегания сопряженных деталей. Малейшее упущение, неплотность прилегания, неточная подгонка — все это может стать причиной скрытого и потому опасного порока: в решительную минуту дефектный агрегат может отказать.

На специальных стендах вновь собранные танковые агрегаты проходят окончательное испытание. Оно считается выдержанным только в том случае, если прочность, коэффициент полезной отдачи и другие технические показатели соответствуют проектным данным, — иначе говоря, если восстановленный агрегат ни в чем не уступает новому.

Самое сложное, тонкое дело — ремонт электрической аппаратуры.

Электрооборудование танка — это его «органы чувств», его «нервы». Благодаря им вся работа отдельных механизмов, требующих непрерывного контроля, в любой момент отражается на специальном щитке управления. Достаточно взглянуть на щиток, чтобы увидеть, как работает динамомашинка, исправна ли масляная система и достаточно ли подача масла к трущимся поверхностям деталей, каков расход горючего, в порядке ли рация танка и т. д.

Но вот исправлены и собраны все агрегаты, испытаны механизмы, проверены при-

боры. Наступает заключительная стадия ремонта — сборка. В сборочный цех на конвейер подается стальной каркас танка — костяк, на котором должны быть смонтированы все части и механизмы. И с каждым часом все яснее вырисовываются знакомые очертания грозной машины.

Вот она обросла могучим стальным панцырем. Слесари-сборщики надевают на нее гремющие гусеничные цепи. Моторист запускает мотор, и танк отправляется в свой первый пробег. Пока это еще «пробег» на месте: тут же в сборочном цехе происходит общая проверка работы механической части. Вновь собранные детали на первых порах всегда ведут себя несколько натянуто, несвободно — им нужно еще приладиться, войти в совместный ритм работы.

Потом бригадир сборочного цеха, под наблюдением которого собрана машина, сам ведет танк в обкатку. Как и выздоравливающий после тяжелых ранений боец, танк должен еще «научиться ходить»: его фрикционы (рулевые управления танка, отдельные для правой и левой гусеницы) должны быть точно отрегулированы, так чтобы танк обладал необходимым маневренностью и строго держал заданное направление. Если одна из гусениц будет неправильно отрегулирована, то при движении эту сторону танка будет непременно заносить, и он пойдет не по прямой, а начнет кружить на месте.

Мастер наметанным, зорким взглядом просматривает каждый лист, каждую заклепку.



Когда и ходовая часть отрегулирована, на танке устанавливается вооружение. После этого маляры красят танк в «сезонный» цвет — зимой в белый, летом в зеленый, различных оттенков — от сочного весеннего до желтоватых тонов пожелтой осенней листвы.

Ремонт закончен... Вот они стоят внушительной боевой вереницей, вновь рожденные танки. Кто узнает в них тех самых «инвалидов», которые еще несколько дней тому назад, хромые, исцарапанные, зияющие рваными ранами, были приняты в этот спасительный завод-госпиталь. Сегодня им уже пора «на выписку». Весь курс лечения занял не больше 2—4 дней. Некоторых «легко раненных» заводу удается поставить на ноги даже в течение суток.

Так небольшой авторемонтный завод, организованный первым советским танкистом Сви́дерским, врачует боевые раны наших славных танков, помогает стране ковать мощь родной Красной Армии.

Под гулками сводами просторного гаража громко разносится звук сигнального гудка — это голос танка. Вот он отделился от колонны своих собратьев и, широко развернувшись, устремляется в распахнутые ворота гаража. Вокруг собрались рабочие. Пришли все, кто ремонтировал эту машину, кто приложил к ней свой труд, свое мастерство, свою любовную заботу.

Пришел и сам директор Сви́дерский. Обступив танк, люди любуются делом своих рук.

— Хорош! — говорит после окончательного осмотра военный приемщик. — Езжай!

Грохоча гусеницами, тяжело переваливаясь, выходит танк за ворота завода. Туда, на запад, по весенним, размытым дорогам Подмосквы́я лежит его путь.

Недалек час, когда вместе со своими боевыми товарищами он снова ринется в атаку на проклятого врага. И немцы снова не выдержат яростного напора советского танка: они в панике покатаются назад.

Все это впереди. А сейчас помолодевший, грозный, неудержимый танк идет на встречу новым боям и победам. Глухо ворча, он набирает скорость. Весеннее солнце освечивает на крутых боках, и свежий лобовой ветер, врываясь в откинутый люк его башни, обвеивает прохладой человека, уверенно ведущего машину на поле битвы.



Английский торпедоносец устремился навстречу линкору врага. Торпеда сброшена!

Торпеда на войне

Б. ОЛЕНИН

8 января 1878 года русский военный пароход «Константин» приблизился к Батумскому порту. От парохода отчалили два паровых катера, несшие на борту торпеды. Через два часа на катерах заметили, что около маяка проходит судно. Это был турецкий сторожевой корабль «Интибах». Катеры незаметно подошли к кораблю и выпустили торпеды, которые взорвались почти одновременно. Корабль пошел ко дну. Эта операция, проведенная одним из выдающихся русских флотоводцев Макаровым, была первым в мире случаем успешного применения торпеды. После этого резко усилился интерес к новому виду оружия. Началась усиленная работа по усовершенствованию торпеды. Появлялись новые торпеды и новые способы их применения.

Торпеда представляет собой самодвижущийся и самоуправляемый подводный снаряд, несущий в своей передней части 200—300 килограммов взрывчатого вещества. Основные части торпеды: зарядное отделение, резервуар сжатого воздуха, кормовая часть и хвостовая часть. В зарядном отделении помещены: основной заряд взрывчатого вещества, детонатор, находящийся в запальном стакане, ударник с

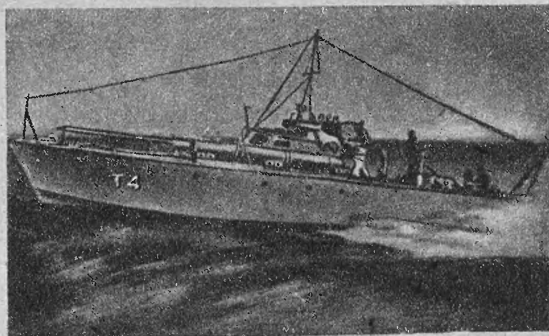
Дело в том, что в современных больших кораблях между наружным бортом и внутренними частями корабля устраиваются переборки шириной в несколько метров, заполненные обычно водой. Поэтому при взрыве торпеды внутренние части корабля не страдают. Но самое днище остается незащищенным. Торпеда с неконтактным взрывателем проходит под неприятельским кораблем. Вблизи от него она улавливает звуковые колебания или изменение магнитного поля и взрывается в тот момент, когда проходит под днищем.

Теперь встречаются торпеды с фотоэлементом. При воздействии тени корабля в

действуя через другой рулевой механизм, управляет вертикальными рулями, то есть направлением торпеды.

Существенный недостаток торпедных двигателей, работающих на указанной выше смеси, заключается в том, что такие торпеды оставляют после себя след в виде воздушных пузырьков, вследствие чего неприятель может ее заметить и уклониться от попадания. За последнее время во флоте США появились на вооружении торпеды с турбинными, а также с электрическими двигателями. В последних электромоторы получают питание от аккумуляторов.

Шведский торпедный катер «Т-4». Вооружен двумя торпедными аппаратами, зенитными пушками и глубинными бомбами.



фотоэлементе возникает электрический ток. Фотоэлемент изменяет направление рулей, торпеда устремляется к днищу корабля и взрывается.

В головной части торпеды находится резервуар. Он предназначен для сжатого воздуха, который в смеси с керосино-водными парами приводит в действие двигатель торпеды.

Двигатель с его агрегатами, а также механизмы, обеспечивающие правильность хода торпеды по глубине и направлению, установлены в кормовой части.

Двигатель приводит в движение два гребных винта, вращающихся в разные стороны. Посредством гидростатического прибора, который через рулевой механизм управляет горизонтальными рулями, находящимися в хвостовой части торпеды, она сохраняет

В хвостовой части торпеды находятся гребные винты, а также горизонтальные и вертикальные рули.

Выстрел торпеды производится из надводного или подводного аппарата при помощи сжатого воздуха или порохового заряда.

Торпеда, выпущенная из надводного аппарата, летит сначала по воздуху, а затем падает в воду. На миноносцах, крейсерах и линкорах, а в последнее время и на торпедных катерах применяются трубчатые надводные аппараты.

Желобные и откидные торпедные аппараты устанавливаются только на торпедных катерах. Желобные аппараты находятся на корме катера. Торпеда уложена хвостовой частью по направлению к корме. Вытолкнутая давлением пороховых газов, торпеда падает хвостом в воду. При этом начинают работать винты, и она устремляется вперед в том направлении, какое имел катер в момент выстрела.

Откидные аппараты, расположенные по бортам катера, представляют собой нечто вроде тележки. При выстреле тележка скользит вместе с торпедой к борту. Затем раскрываются обручи (так называемые бугеля), удерживающие торпеду на тележке, торпеда падает за борт и начинает самостоятельное движение.



Сильное брызгообразование во время быстрого хода демаскирует торпедный катер.

капсюлем. При ударе торпеды о борт корабля ударник разбивает и воспламеняет капсюль, капсюль взрывает детонатор, а тот, в свою очередь, приводит к взрыву всей массы основного заряда торпеды.

Зачем же нужна двойная детонация? Капсюль заряжен очень чувствительным веществом, взрывающимся от легкого накаливания иглой. Поэтому для безопасности он содержит всего 1—2 грамма этого вещества. А основной заряд обычно состоит из вещества, очень мало чувствительного к трению, удару и нагреванию. Разве может маленький капсюль взорвать сразу 300 килограммов такого вещества? Конечно, нет. Поэтому приходится применять «промежуточную» детонацию — взорвать сначала один килограмм детонатора, находящегося в стакане. В данном случае применялся ударник контактный, взрывающийся при соприкосновении с судном. Но существуют и неконтактные взрыватели.

заданную глубину. Гидростатический прибор основан на противодействии имеющейся в нем натяжной пружины давлению воды. Если торпеда погрузилась глубже, чем было задано, пружина сжимается, двигает рули, и торпеда опять возвращается в прежнее положение. Имеющийся в этом же отделении жирокопический механизм,

Основные части торпеды (разрез).



На подводных лодках трубные торпедные аппараты устроены иначе. Это обычно труба, герметически закрытая с двух сторон крышками. Перед выстрелом передняя крышка открывается, аппарат заполняется водой, и торпеда сжатым воздухом выжимается наружу. Торпедный аппарат помещается обыкновенно внутри подводной лодки. Но на современных типах лодок устанавливаются наружные подводные аппараты, то есть находящиеся вне корпуса. Такие аппараты при наличии ряда недостатков имеют два существенных преимущества: они в комбинации с внутренними аппаратами удваивают вооружение лодки; заменяя внутренние аппараты, они освобождают много помещения внутри самой лодки.

У самолетов торпеда подвешена снизу и либо закреплена обручами (бугелями), либо находится в специальном ящике. Как только торпеду сбрасывают, у нее начинают работать машина и приборы. В воде она уже идет самостоятельно.

Современные торпеды имеют разнообразнейшие конструкции, но все они без исключения основаны на общих принципах. Торпеды различаются калибром, то есть диаметром корпуса. Как правило, с увеличением калибра растут величина заряда, дальность и скорость торпеды. А это, в свою очередь, влечет за собой увеличение веса торпеды и ее длины. Чаще всего встречаются два калибра: 450 и 533 миллиметра.

При выстреле торпедами, которые обычно применяются на торпедных катерах, дальность стрельбы достигает 0,9—2,7 километра. При стрельбе с линейных кораблей и крейсеров она возрастает до 17 километров. Торпеда может пройти этот путь приблизительно за 20—22 минуты. Между тем в боевой обстановке корабль обычно меняет свой курс через 6—10 минут. Миноносцы изменяют свой курс еще чаще. Поэтому вероятность попадания на большой дистанции значительно снижается.

Успех попадания зависит от степени сближения торпеды с целью, угла встречи и точности, с которой определяется курс корабля противника. Повышение вероятности попадания достигается залповой стрельбой веером или выпуском нескольких торпед, одной за другой, с параллельным ходом.

В настоящее время торпедами вооружено большинство классов надводных кораблей, все подводные лодки и самолеты-торпедоносцы, которые во взаимодействии с морским флотом проводят сложные тактические операции.

За последние годы среди общего контингента различных военно-морских кораблей прочное место занял «москитный флот» (торпедные катеры).

Большая скорость, хорошая маневренность, мощное торпедное вооружение и малая заметность — таковы свойства, благодаря которым торпедный катер является серьезной угрозой даже для сильно вооруженного линкора.

«Москитный флот» первой мировой войны имел очень серьезные недостатки, из которых основными были плохая мореходность и малая дальность плавания. В результате различных усовершенствований некоторые современные катеры по своей мореходности приближаются к миноносцам.

Современные торпедные катеры делятся на две основные группы:

1. Малые катеры с водоизмещением не более 35 тонн, которые, в свою очередь, делятся на реданные и безреданные. Редан — это поперечный уступ на днище, благодаря которому на ходу уменьшается осадка и поверхность трения воды о корпус. Благодаря редану значительно повышается скорость катера.

2. Катеры водоизмещением более 35 тонн, преимущественно безреданные.

Реданные катеры используются в закрытых водных пространствах при небольшой силе ветра для береговой обороны. Скорость их превышает скорости всех других типов боевых кораблей. Безреданные кате-

ры служат для дальних операций в открытом море. Они обладают хорошей мореходностью, большим радиусом действия, но по скорости уступают реданным. В настоящее время для торпедных катеров разработаны специальные обводы, которые обеспечивают высокие скоростные качества, хорошую остойчивость, ослабляют килевую качку при встречной волне, сохраняют устойчивость на курсе, уменьшают брызгообразование, которое демаскирует катер и затрудняет его управление.

Насколько высока мореходность современного катера, можно судить по тому, что одно из таких американских судов при волне высотой 2,5 метра и ветре 72 км/час все же может идти со скоростью 40 км/час.

Вооружение всякого торпедного катера обычно состоит из торпедных аппаратов (не более шести), глубинных бомб для уничтожения подводных лодок, мелкокалиберных скорострельных пушек, нескольких крупнокалиберных спаренных пулеметов для защиты от нападающих самолетов и аппарата для постановки дымовой завесы.

На торпедных катерах обычно бывают 2—3 бензиновых мотора или дизели, мощностью до 1500 лш. сил. Скорость, развиваемая таким катером, находится в пределах 70—80 км/час. Американские катеры «РТ-9» последнего выпуска, оборудованные тремя 12-цилиндровыми двигателями «Паккард», каждый мощностью по 1500 лш. сил, развивают скорость до 100 км/час.

На каждом катере, кроме главных двигателей, на один из гребных валов устанавливается вспомогательный мотор, при работе которого катер идет на малой скорости (приблизительно 12—14 км/час). В результате этого значительно возрастает радиус действия катера и экономится горючее. Кроме того, вспомогательным мотором, который, как правило, имеет на выхлопных трубах глушители, пользуются также для незаметного подхода к цели. Этот же двигатель служит и для быстрого включения главных моторов после того, как произведен торпедный выстрел.

Основной тактический принцип боевых действий торпедных катеров — это внезапный налет, короткий, решительный и смелый торпедный удар по судам противника на его базе.

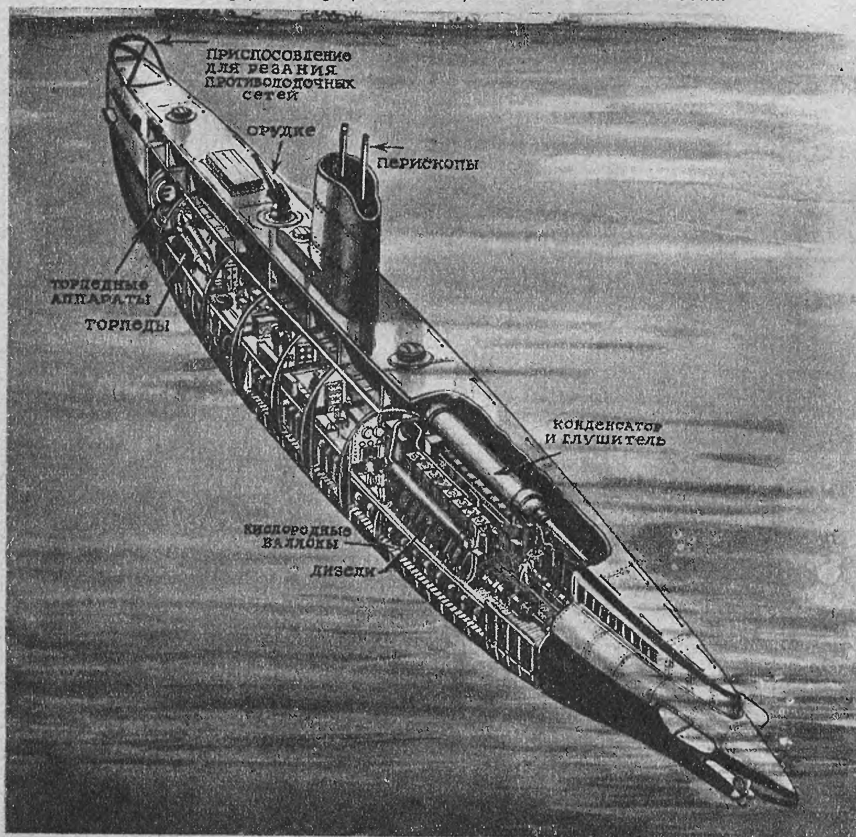
Невысокая точность торпедной стрельбы с катеров при сильной волне и на большое расстояние компенсируется их малой заметностью, благодаря чему они могут намного сокращать дистанцию нападения.

Боевая операция торпедных катеров требует тщательной разведки, правильно организованной подготовки операции, а также точного и тесного взаимодействия отдельных боевых единиц и соединений при выполнении операции. Большое значение имеет умелое использование всех видов маскировки (подход к противнику с приглушенными моторами и т. д.). Торпедные катеры часто проводят нападение совместно с миноносцами, которые обеспечивают артиллерийским и пулеметным огнем необходимое охранение. Закончив операцию, катеры, увеличивая скорость и маневрируя, прорываются обратно. При этом они прикрываются дымовыми завесами.

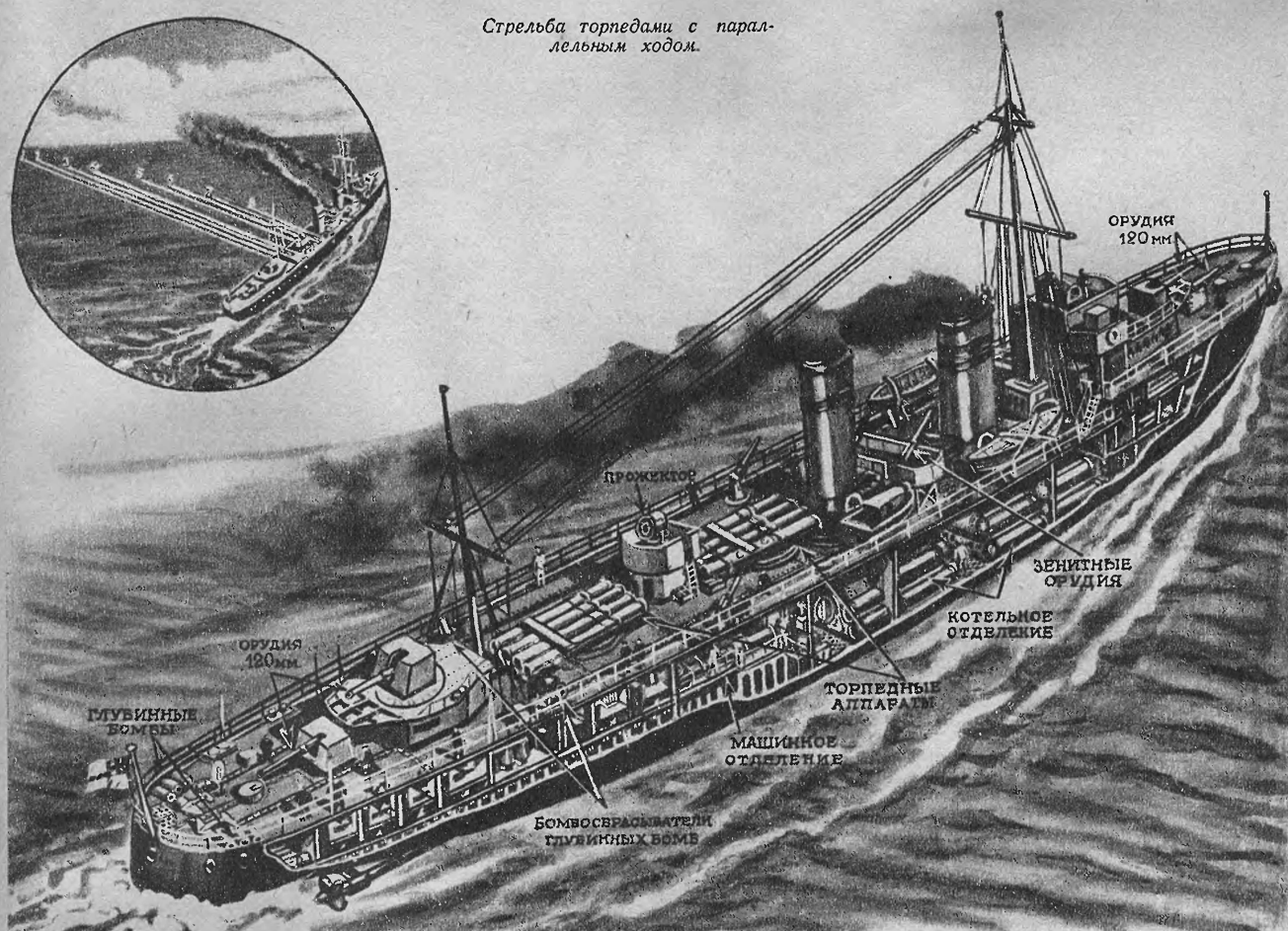
Такие маскирующие завесы ставят и для прикрытия торпедных атак, выполняемых как самими катерами, так и миноносцами и самолетами.

Среди судов надводного плавания наиболее мощным торпедным вооружением располагают миноносцы, отличающиеся одновременно очень высокой подвижностью и скоростью хода — до 80 км/час. Эти суда используются для проведения торпедных атак. Кроме того, в их задачи также входит разведывательная служба и заградительные операции (минные постановки).

Внутреннее устройство современной подводной лодки.



Стрельба торпедами с параллельным ходом.



Современный английский минозвонец водоизмещением 1350 тонн, вооруженный торпедами, мощной артиллерией и глубинными бомбами.

Современные подводные лодки отличаются от подводных лодок первой мировой войны скоростью хода, лучшей мореходностью (совокупность качеств корабля, как-то: способность противостоять действию волн, устойчивость, сохранение управляемости при всех возможных условиях плавания и т. д.) и большей автономностью (способность плавания без захода на базу для пополнения каких-либо запасов).

Отдельные лодки обладают надводной дальностью плавания около 30 тысяч километров. Располагая мощным торпедным вооружением и артиллерией, такие лодки могут незаметно проникнуть в глубь расположения морских сил противника, чтобы там нанести ему сильный торпедный удар. С одинаковым успехом они могут быть использованы для дезорганизации морских торговых коммуникаций и уничтожения торговых кораблей.

В условиях современной боевой обстановки всякий морской корабль может быть торпедирован и с воздуха.

Целый ряд боевых эпизодов нынешней войны служит яркими и показательными примерами реальных возможностей самолета-торпедоносца в его борьбе с морским флотом противника.

Глубокой осенью 1940 года английское морское командование, воспользовавшись благоприятной погодой, выслало группу бомбардировщиков и самолетов-торпедоносцев к порту Таранто, где на рейде стояло крупное соединение итальянской эскадры.

Полная луна, безоблачное небо и полный штиль обеспечивали выгодную обстановку для действий авиации.

Для того чтобы отвлечь внимание итальянской ПВО, бомбардировщики пред-

приняли предварительную атаку, сбрасывая при этом мелкокалиберные бомбы. Воспользовавшись замешательством противника, отряд торпедоносцев произвел нападение на стоявшие на рейде итальянские военные корабли. Эта внезапная атака оказалась очень удачной. В результате ее были подорваны три линкора, несколько крейсеров и разрушены портовые сооружения.

Еще более эффективной была морская операция, при которой был уничтожен германский линкор «Бисмарк». Потопление этого корабля было произведено исключительно благодаря участвовавшей в этих операциях морской авиации. Попытка английского командования уничтожить вышедшие в открытое море германские корабли «Бисмарк» и «Принц Евгений» в первой фазе этой операции оказалась неудачной. Воспользовавшись плохой погодой, противник оторвался от английской эскадры и, казалось, избег угрожающей ему опасности. Но вылетевшие на розыски морские самолеты не только точно установили местонахождение «Бисмарка», но также подорвали его сброшенными торпедами, после чего скорость корабля намного уменьшилась. Догнавшие «Бисмарка» английские корабли потопили его артиллерийским огнем. Таким образом, успех этого боя всецело принадлежит торпедоносцам.

Современный самолет-торпедоносец в большинстве случаев представляет собой вариант двухместного среднего бомбардировщика. Его основное вооружение состоит из одной торпеды (в редком случае — двух) весом приблизительно 700 килограммов, длиной около 5 метров и калибром в 450 миллиметров. Торпеда подвешивается на специальных держателях под

фюзеляжем. Кроме того, торпедоносец всегда бывает вооружен пулеметами, которыми он пользуется для обороны от истребителей противника.

Самолеты-торпедоносцы могут быть разделены на две основные группы: сухопутные, оборудованные колесным шасси, и гидросамолеты — на поплавках.

В качестве баз используются авианосцы, сухопутные и морские аэродромы. На авианосцах обычно находятся торпедоносцы с нормальным колесным шасси. Некоторые из таких кораблей имеют также и катапульты для запуска поплавковых гидросамолетов. Нападение на корабли противника производится методом низкого и высокого торпедометания. В первом случае самолет сбрасывает торпеду с высоты 25—50 метров, пытаясь при этом возможно ближе подойти к цели. Ввиду того, что при таких атаках торпедоносец часто подвергается интенсивному зенитному обстрелу, задача летчика заключается в том, чтобы путем искусного маневрирования осложнить наводку. Поэтому торпедоносец должен обладать хорошей маневренностью и скороподъемностью.

При высоком торпедометании снаряд сбрасывается с высоты от 500 до 4000 метров. Чтобы ослабить силу удара о воду, торпеда подвешивается на парашюте.

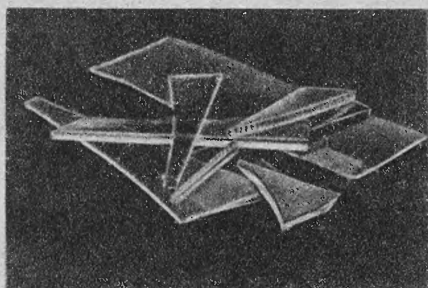
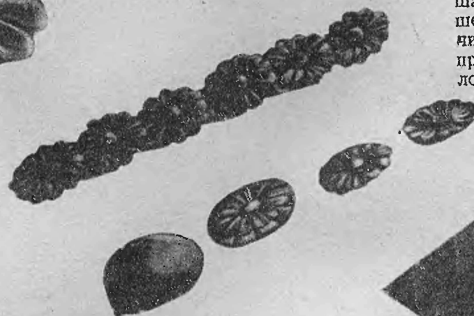
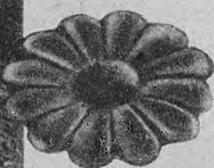
За последнее время удалось достигнуть больших успехов в области управления по радио торпедными катерами, а также самолетами. И если сейчас против торпеды не найдено вполне надежной защиты, то дальнейшее совершенствование как самого снаряда, так и средств его применения может создать еще большую угрозу для морского флота и в особенности для больших кораблей, отличающихся малой подвижностью.



Над Москвой спускаются сумерки, и улицы ее постепенно погружаются во мрак. Фонари не горят, плотно зашторены окна. Несут боевую вахту у своих орудий артиллеристы-зенитчики. Прожектористы готовы каждую ми-

в беспорядке удрать с места смертельной схватки. Враг не застанет город врасплох.

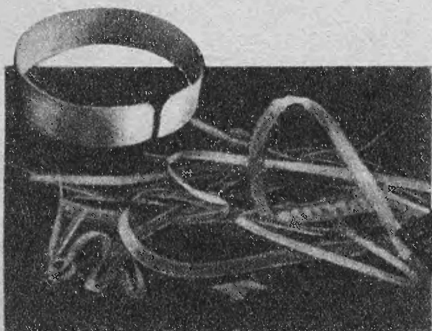
Но жизнь на улицах не прекращается. Чуть слышно шуршат по асфальту троллей-



нуту послать в небо мощный световой луч. Аэростаты воздушного заграждения по первому сигналу опасности поднимаются в воздух невидимой защитной сетью. Ночные истребители, как всегда, нанесут фашистским самолетам сокрушительный удар и заставят их

бусы, движутся автомашины с притушенными фарами, и торопливо снуют по тротуарам прохожие. Одни спешат домой после трудового дня, другие торопятся на работу.

Людской поток густеет. Вот идет девушка с портфелем. Она озабоченно вглядывается



в темноту: как бы не налететь на кого-нибудь, не столкнуться, не сшибить с ног. Слышно шарканье шагов. Кто-то идет навстречу. Девушка настороженно останавливается. Что это? К ней прибли-

же, и из месяца в месяц их выпуск увеличивается.

Вот одна из таких мастерских. Ее обслуживает большой коллектив, но ни цехов, ни пролетов с рядами станков или верстачных столов вы здесь не увидите. Это небольшая чистая комната с пятью-шестью станками, если включить в это число три ручных прессы. Здесь работают четверо двадцать-тридцать

жается человек с цветком в петличке, напоминающим по форме ромашку. Бледным зеленоватым огоньком светится цветок. Девушка успокаивается и уверенно обходит пешехода, а навстречу ей снова движутся сотни зеленоватых «светлячков».

«Светлячки» совершенно незаметны с неба, но отлично видны на земле и помогают прохожим легко избежать столкновений на тесном ночном тротуаре. Эти «светлячки» приобретают у москвичей большую и вполне заслуженную популярность. Они крайне просты в обращении. Стоит такой «светлячок» подержать в течение нескольких секунд на солнце, у лампы или у горячей спички, и он «займет» у них энергию света, аккумулярует ее, а в темноте в течение пяти-шести часов подряд будет излучать ее в пространство. Ни ветер, ни жара, ни холод, ни дождь, ни снег не погасят этот миниатюрный сигнальный фонарь — необходимый спутник ночного пешехода. Его можно использовать и на фронте — в окопах, в блиндажах. Во время ночного марша такой опознавательный световой знак, прикрепленный на спине бойца или на бортах шинели, служит неплохим ориентиром.

Броши-«светлячки» производятся московскими мастерскими в громадном количест-

Остальные рабочие находятся вне мастерских, в различных частях города и даже за его



пределами. Это главным образом члены семей красноармейцев. В часы, свободные от домашних дел, они выработывают изделия, необходимые для обороны страны. Сырьем служат отходы и отбросы. Среди них вы увидите ненужные, использованные металлические банки, коробки, листы ржавой жести, обрезки целлюлойда, ворохи лоскута, кусочки проволоки, кожи, картона и бумаги.

Вот в мастерскую попали металлические банки. Сначала они расплавляются. С них бережно счищается олово, которым спаяны швы. Это олово потом используется для пайки новых изделий. Затем листы гнутой жести выравнивают, очищают от ржавчины, и обновленные, сияющие блеском, они идут на штамповку.

На штампах из них вырубят детали будущих изде-