

БОЛЬШОЙ БЛЕФ ТУХАЧЕВСКОГО

Как перевооружалась Красная армия



ЖЖ военные
тайны
века

А.Б. ШИРОКОРАД

Annotation

В беспокойном XXI веке ни одна великая держава не может существовать без могучего океанского флота. В свою очередь флот не может быть реальной силой, не имея мест базирования для заправки топливом, продовольствием, боекомплектom, а также для ремонта кораблей и отдыха экипажей.

К сожалению, отечественный читатель почти ничего не знает о заграничных военно-морских базах России и СССР. Автор рассказывает о создании таких баз, их функционировании и дальнейшей судьбе. Читатель впервые узнает о ряде засекреченных боевых операций нашего флота, морской пехоты и ВВС.

Книга рассчитана на самый широкий круг читателей.

- [Александр Широкоград](#)
 - [От автора](#)
 - [Раздел I](#)
 - [Глава 1](#)
 - [Глава 2](#)
 - [Глава 3](#)
 - [Глава 4](#)
 - [Глава 5](#)
 - [Глава 6](#)
 - [Глава 7](#)
 - [Глава 8](#)
 - [Глава 9](#)
 - [Раздел II](#)
 - [Глава 1](#)
 - [Глава 2](#)
 - [Глава 3](#)
 - [Глава 4](#)
 - [Глава 5](#)
 - [Глава 6](#)
 - [Глава 7](#)
 - [Глава 8](#)
 - [Глава 9](#)
 - [Раздел III](#)

- [Раздел IV](#)
 - [Глава 1](#)
 - [Глава 2](#)
 - [Глава 3](#)
 - [Глава 4](#)
 - [Глава 5](#)
- [Раздел V](#)
- [Раздел VI](#)
 - [Глава 1](#)
 - [Глава 2](#)
 - [Глава 3](#)
- [Эпилог](#)
- [Список использованной литературы](#)
- [Иллюстрации](#)
- [notes](#)
 - [1](#)
 - [2](#)
 - [3](#)
 - [4](#)
 - [5](#)
 - [6](#)
 - [7](#)
 - [8](#)
 - [9](#)
 - [10](#)
 - [11](#)
 - [12](#)
 - [13](#)
 - [14](#)
 - [15](#)
 - [16](#)
 - [17](#)
 - [18](#)
 - [19](#)
 - [20](#)
 - [21](#)
 - [22](#)
 - [23](#)
 - [24](#)

- [25](#)
- [26](#)
- [27](#)
- [28](#)
- [29](#)
- [30](#)
- [31](#)
- [32](#)
- [33](#)
- [34](#)
- [35](#)
- [36](#)
- [37](#)
- [38](#)
- [39](#)
- [40](#)
- [41](#)
- [42](#)
- [43](#)
- [44](#)
- [45](#)
- [46](#)
- [47](#)
- [48](#)
- [49](#)
- [50](#)
- [51](#)
- [52](#)
- [53](#)
- [54](#)
- [55](#)
- [56](#)
- [57](#)
- [58](#)
- [59](#)
- [60](#)
- [61](#)
- [62](#)
- [63](#)

- [64](#)
- [65](#)
- [66](#)
- [67](#)
- [68](#)
- [69](#)
- [70](#)
- [71](#)
- [72](#)
- [73](#)
- [74](#)
- [75](#)
- [76](#)
- [77](#)
- [78](#)
- [79](#)
- [80](#)
- [81](#)
- [82](#)
- [83](#)
- [84](#)
- [85](#)
- [86](#)
- [87](#)
- [88](#)
- [89](#)
- [90](#)
- [91](#)
- [92](#)
- [93](#)
- [94](#)
- [95](#)
- [96](#)
- [97](#)
- [98](#)
- [99](#)
- [100](#)
- [101](#)
- [102](#)

- [103](#)
 - [104](#)
 - [105](#)
 - [106](#)
 - [107](#)
 - [108](#)
 - [109](#)
-

**Александр Широкоград
«Большой блеф» Тухачевского. Как
первооружалась Красная армия**

От автора

Я действительно сумел вычислить заговор маршалов и командиров, использовавших для своих целей инженеров-вредителей и зарвавшихся авантюристов.

С конца 1970-х гг. я в инициативном порядке долгие часы просиживал в архивах Москвы и Ленинграда, как в больших государственных (архивы Артиллерийского музея и архив ВМФ в Ленинграде (Петербурге), Военно-историческом, Военном архиве, Архиве народного хозяйства в Москве), так и в ведомственных архивах и библиотеках различных организаций Москвы и Ленинграда, которые я не хотел бы перечислять, дабы не подводить людей, меня туда пустивших.

Искал ли я деяния «врагов народа»? Нет, конечно. Мне и мысли такой в голову не приходило. Я просто собирал материалы по истории отечественной и зарубежной военной техники для написания статей и чисто технических справочников.

Была ли моя работа плодотворной, судить не мне, а тем, кто знаком с «Энциклопедией отечественной артиллерии», «Энциклопедией отечественного ракетного оружия», монографиями «Отечественные минометы и реактивная артиллерия», «Оружие отечественного флота», «Бог войны Третьего рейха» и т. д. Перечислять их долго (свыше ста монографий), а интересующиеся могут справиться в Интернете.

В ходе работы в архивах я стал замечать удивительные вещи и фантастические по своей глупости проекты. С 1920 по 1938 г. для их реализации отпускались огромные средства, а результатом работ был ноль. В лучшем случае создавалось заведомо слабое оружие, устаревшее на момент принятия его на вооружение.

Важный военный историк поддел меня: мол, любой конструктор или ученый имеет право на ошибку. Святая правда! Но чтобы инженеры не разоряли армию и государство, во всех ведущих странах мира придумали три надежных фильтра, задерживавших принятие на вооружение малоэффективного или негодного вооружения.

Вообще-то говоря, существует и «нулевой» фильтр — это всевозможные НТК^[1], комиссии и прочие организации, где изучается каждый проект и негодные отправляются в корзину.

Ну, предположим, проект был одобрен всеми комитетами и комиссиями. И вот завод изготавливает его опытный образец, который и

попадает в первый фильтр — на заводские испытания. Обычно их проводили на заводском полигоне силами самих конструкторов и obsługi заводского полигона. После прохождения заводских испытаний конструкторы составляют отчет и направляют его военным: в ГБТУ, ГАУ^[2] и т. д.

Там принимается решение направить опытный образец на полигонные испытания, доработать его на заводе или сдать на лом либо в музей.

Полигонные испытания отличаются от войсковых тем, что их проводят на войсковом полигоне силами высококвалифицированных специалистов полигона. Соответственно, конструкторы изделия к испытаниям не допускаются. Далее командование полигона составляет подробнейший отчет.

Ну вот, рассмотрев отчет, «наверху» решают направить его в третий фильтр — на войсковые испытания. Ой, сколько наших историков и журналистов сделали сенсационные открытия! Гитлер, мол, недооценил такой-то уникальный танк, который на испытаниях показал столь выдающиеся результаты. Ну а Сталин, так тот совсем лопух. Забракoвал из-за своей безграмотности великолепные самолеты и пушки.

На самом деле историки-халтурчики не изволят уточнять, на каких испытаниях тот самолет или танк показал столь высокие характеристики. Увы, это были не войсковые, а чаще всего заводские испытания.

А погубили изделие не Сталин с Гитлером, а сержант Вася Пупкин с шестью классами образования или крестьянский сын фельдфебель Ганс Попель с восемью классами.

На войсковых испытаниях именно им, то есть обычным артиллеристам, летчикам, танкистам, морякам и т. д., дают в руки новую технику, и они проверяют ее надежность не в стерильных условиях полигонных испытаний, а реальной боевой службой. Причем в военное время войсковые испытания в СССР и Германии изделия проходили на фронте.

Я недаром описываю эти три фильтра. Дело в том, что в СССР в отличие от других стран в 1920—1930-х гг. в серийное производство запускались системы, не прошедшие ни войсковых, ни даже полигонных испытаний!

Результаты испытаний подтасовывали. Изделия «любимчиков» Тухачевского считались прошедшими испытания при наличии множества дефектов, с которыми другие аналогичные изделия немедленно отправили бы на лом.

Конструкции, которые в Германии, Англии, Франции и США

заканчивали свое существование еще на ватманских листах или после заводских испытаний, в СССР почему-то запускались в крупносерийное производство, а в лучшем случае изготавливались малыми сериями, и их испытания затягивались на долгие годы.

В свою очередь, разработка орудийной техники, нужной как воздух РККА и ВМФ, умышленно затягивалась или вообще не велась, хотя она числилась в программах вооружения, утвержденных правительством.

В итоге к началу Второй мировой войны СССР, в отличие от всех ведущих военных держав, не имел ни танков с противоснарядной броней, ни дальних истребителей, ни мореходных торпедных катеров, ни зенитных автоматов, ни артиллерии особой мощности^[3], ни современных средств связи, ни многого другого.

Милюковская фраза «Это глупость или измена?» десятки раз приходила мне в голову в 1980-х гг. при работе с архивными материалами.

Почему же я об этом не написал ранее? Ну, до 1991 г. — понятно, а потом? Я... боялся! Нет, не КГБ и ФСБ. С теми я имел жаркие баталии в 1980—1990-х гг. Я боялся показаться... скучным! Да, да! Посмотрите на пафос, позы, жесты профессиональных антисталинистов типа Сванидзе или даже какой-либо мелочи типа Мариэтты Чудаковой. А тут я, грешный, с какими-то цифрами и нудной терминологией — бронепробиваемость, крутизна нарезки канала ствола, глиссирование торпедных катеров и т. д.

Ну а главное, что я поверил демократам, которые с 1990-х гг. боролись за гласность и сделали гласность своим основным лозунгом в 1990—1991 гг.

В 1990-х гг. я надеялся, что вот-вот, с месяца на месяц, откроют дела Тухачевского и Ко, и мои разоблачения будут рассматриваться как поиски доказательств, что «лошадь кушает овес».

Уже в конце 1990-х власти чуть приоткрыли архивы, а затем их захлопнули. Вы хотите допуск к архивам НКВД? Нам уже открыто власти заявили — вы их никогда не увидите. Лучше читайте Солженицына, Сванидзе, Млечина и... «там все написано»!

Фраза «Сталин в 1937 г. обезглавил Красную армию» ежедневно повторяется во всех СМИ.

Мне надоело, и я решил придать гласности документы об испытаниях танков, пушек, самолетов и т. д., а главное, приписки и подделки в заключениях комиссий.

Наш великий юрист Федор Кони в одной из речей заявил: «Отдельные черточки, штришки складываются в буквы, а буквы — в слово “поджог”». А здесь хотели спалить не частный дом или мельницу, а целое государство!

Кучка военачальников и инженеров-авантюристов украли у народа

огромные суммы. Благодаря им Россия потеряла миллионы людей в Великой Отечественной войне. Но вот Хрущев выявил этих военных преступников, нанесших стране ущерб больший, чем все вражеские разведки вместе взятые с 1920 по 1945 г.

Всё! Хватит! Пора сказать правду. Пусть кому-то будет скучно, но информация, приведенная здесь, неопровержима. Тут не сошлешься ни на фальсификации, ни на признания, выбитые под пытками.

Раздел I

Армия роботов Бекаури

Глава 1

Отец русской телемеханики, особа, приближенная к...

Поздней осенью 1920 г. председатель Совнаркома Ленин принял изобретателя Владимира Бекаури.

Изобретатель представил проект электрической системы сигнализации для стальных сейфов. А борцы за свободу и гласность, как известно, придя к власти, засекают все, что можно и нельзя. Электрическая сигнализация на сейфах показалась Ленину «архиважной».

На всякий случай Ильич 13 ноября 1920 г. делает запрос о Бекаури в Комитет по делам изобретений. Получив положительный ответ, предсовнаркома назначает Бекаури руководителем экспериментальной мастерской отдела военных изобретений. 9 августа 1921 г. изобретатель В.И. Бекаури получает мандат Совета труда и обороны (СТО), лично подписанный В.И. Лениным. Мандат гласил: «Дан... изобретателю Владимиру Ивановичу Бекаури в том, что ему поручено осуществление в срочном порядке его, Бекаури, изобретения военно-секретного характера». Подпись Ленина производила магическое действие на военных и совслужащих.

13 июля 1921 г. Совет труда и обороны (СТО), рассмотрев предложенные Бекаури изобретения, выделяет для его работ 150 тысяч швейцарских франков и создает под его началом специальную группу из 27 инженеров и 50 рабочих. В тяжелых условиях разрухи и голода мастерскую оснащают современной техникой и выделяют для персонала 27 продовольственных пайков с усиленными нормами снабжения.

С середины 60-х гг. XX в. о Бекаури и возглавляемом им Остехбюро появились десятки статей и отдельных глав в книгах, посвященных другим гениальным конструкторам.

Зато, как и в случае с другими техническими авантюристами, выдвинутыми Тухачевским, официальные издания Министерства обороны упорно молчат.

Итак, Бекаури — отец русской телемеханики и особа, приближенная к Тухачевскому? Последнее верно: Тухачевский официально курировал Остехбюро и помогал Бекаури, даже выходя за рамки служебных полномочий. К примеру, 6 января 1927 г. на заседании Реввоенсовета

Михаил Николаевич делал отчет о работе Остехбюро.

А вот дистанционно управляемые мины (фугасы) были на вооружении российского Военного ведомства еще с начала 70-х гг. XIX в., правда, термин «управляемые» тогда еще не применялся. Но управлялись русские мины, как сухопутные, так и морские, по проводам. Русские береговые крепости Кронштадт, Свеаборг, Севастополь, Керчь, Батум, Владивосток и другие располагали сотнями морских мин, которые были связаны кабелями с «минными станциями» (наземными пунктами управления). Кстати, 29 октября 1914 г. крейсер «Гебен», обстреливая Севастополь, ходил по кромке инженерного минного заграждения (морские крепости в России подчинялись Военному ведомству, а не флоту). Однако комната минной станции оказалась по неясной причине закрытой, и минное заграждение так и не было включено.

Бекаури предложил вести следующую мировую войну с помощью телеуправляемого оружия — радиоуправляемых самолетов, танков, подводных лодок, торпедных катеров и т. д. Причем предусматривались не только средства нападения, но и защиты. Перед наступающим неприятелем и далее в тылу взрывались радиоуправляемые фугасы. Но если все-таки супостат мог дойти до наших укреплений, то его встречали дистанционно управляемые пулеметы, огнеметы и приборы пуска отравляющих веществ. Надо ли говорить, какой восторг вызвало предложение Бекаури у краскомов и их партийного начальства!

Постановкой морских радиоуправляемых мин, насколько мне известно, никто в мире, кроме Бекаури, не занимался. Управлять минами в нескольких километрах от берега куда надежнее по кабелю — проще аппаратура и нет зависимости от помех, можно обойтись без аккумулятора на mine и т. д. А в отдаленных районах установка радиоуправляемых мин неэффективна, по крайней мере, до появления морских мин с ядерной боевой частью или с самонаводящейся торпедой.

В 1880 г. американцы Симпс и Эдисон создали девятиметровую торпеду, управляемую по проводу. Вес взрывчатого вещества в зарядном отделении составлял 100 кг, длина кабеля — до 4 км. Дистанционно включались электродвигатели торпеды, осуществлялись повороты, менялась скорость хода. Торпеда Симса-Эдисона была принята на вооружение флота США, но из-за малой надежности в эксплуатации и высокой стоимости от нее вскоре отказались.

Позже появились торпеды конструкции Патрика и Норденфельда, представлявшие собой усовершенствованную торпеду Симса-Эдисона.

Помимо всего прочего управляемые по проводам торпеды были

неэффективны из-за отсутствия их носителя. Ставить подобные торпеды на берегу или на надводном корабле в XX веке было явно нецелесообразно.

В 1942 г. в Германии начались работы по созданию электрической телеуправляемой торпеды «Лерхе». Такая торпеда имела пассивную гидроакустическую головку самонаведения «Лерхе». Принятые от цели звуковые сигналы передавались по одножильному изолированному кабелю диаметром 1,4 м на подводную лодку, выпустившую торпеду. Оператор, обнаружив шумы корабля-цели, подавал на рулевую машинку торпеды сигналы для разворота ее в направлении, обеспечивающем совмещение оси торпеды с целью. Длина провода на катушке, установленной на торпедоносце, составляла 6 км. Максимальная скорость торпеды 30 узлов. В конце войны были проведены опытные стрельбы торпедами «Лерхе» с подводной лодки.

Торпеды «Лерхе» и документация в конце 1940-х гг. были отправлены в НИИ-400. Однако создание телеуправляемых торпед оказалось слишком сложным делом для конструкторов НИИ-400. В результате полномасштабные работы по созданию телеуправляемых торпед начались лишь в 1960 г. (тема «Дельфин»).

Позже тема «Дельфин» перешла в «Дельфин-1»^[4], и первая отечественная телеуправляемая торпеда СТЭСТ-68 (в других документах ТЭСТ-68) была принята на вооружение лишь в 1969 г. Понятно, что там были совсем другие технологии.

Были попытки создания торпед, управляемых по радио. Так, в 1905 г. французы Дево и Лаланд построили радиоуправляемую электрическую торпеду для береговых батарей. Она состояла из двух размещенных друг над другом сигарообразных корпусов. Верхний выполнял функцию обычного поплавка и, удерживая всю конструкцию у поверхности воды, нес две трехметровые радиоантенны. Нижний корпус торпеды (длина 11 м, диаметр 1 м) две переборки разделяли на три отсека. В носовом отсеке помещался заряд ВВ, в среднем — аккумуляторная батарея, а в кормовом — радиоприемник, коммутационная аппаратура, электродвигатели, рулевые агрегаты и другие исполнительные механизмы. Коммутационная аппаратура позволяла исполнять 12 команд. Общая масса конструкции составляла 6700 кг.

Управление торпедой осуществлялось с помощью стационарной радиостанции порта Антиб (Лазурный берег), где проводились ее испытания.

Опыты с торпедой, как писал журнал «Морской сборник» № 11 за 1906 г., «закончились полным успехом и вполне оправдали надежды и ожидания изобретателя, а также показали, что применение волн Герца

представляет громадный интерес с точки зрения защиты берегов».

Увы, радиоуправляемые торпеды оказались тупиковым путем развития торпедного оружия. Ни одна страна в мире до сих пор не приняла на вооружение радиоуправляемых торпед.

С 1906 г. в Германии шли работы над телеуправляемыми катерами. В 1910 г. судостроительная фирма «Люрсен» (Lürssen) в Бремене изготовила первый телеуправляемый катер «Havel 1» MB1. С 1911 г. на нем испытывалось оборудование фирмы «Сименс-Гальске». Катер управлялся по проводам. Длина кабеля составляла 37 км.

Всего фирма «Люрсен» построила 19 телеуправляемых катеров. На части из них управление по проводам было заменено на радиоуправление. Наведение велось как с высоких (30 м) береговых вышек, так и с гидросамолетов.

Наиболее крупным успехом телеуправляемых катеров стала атака 28 октября 1917 г. в 40 милях от Остенде британского монитора «Эребус» водоизмещением 8586 т. Монитор получил сильные повреждения, но сумел вернуться в порт.

Параллельно с немцами англичане проводили опыты по созданию телеуправляемых самолето-торпед, которые должны были наводиться по радио на вражеский корабль. В 1917 г. в городе Фарнборо при большом скоплении народа был показан радиоуправляемый самолет. Однако система управления вышла из строя, и самолет упал рядом с толпой зрителей. Чудом никто не пострадал.

После этого работы над телеуправляемым самолетом в Англии затихли. Полномасштабные работы возобновились лишь в 1932 г. В начале 1935 г. в городе Гендоне на выставке демонстрировался самолет, названный «Куинби» («пчелиная матка»). Он управлялся с земли: выполнял взлеты, посадки, виражи, пикирование, фигуры высшего пилотажа. Самолет был оборудован специальной аппаратурой для радиоуправления не только с земли, но и с другого самолета.

Внешне телесамолет ничем не отличался от обычного самолета. Он представлял собой обыкновенный биплан с мотором мощностью 200–300 л. с. Его полетный вес составлял 850 кг, а максимальная скорость — 250 км/ч.

Первоначально телеуправляемый самолет использовался как движущаяся мишень для зенитной артиллерии.

В конце 1935 г. англичане решили устроить грандиозное шоу — радиоуправляемый самолет должен был уничтожить радиоуправляемый линкор. В качестве мишени использовался разоруженный линкор

«Центурион» водоизмещением 25,7 тыс. т, который в 1926 г. был обращен в радиоуправляемый корабль-цель. Но, увы, из этой затеи ничего не вышло.

Кстати, единственным типом судов, где успешно применялось телеуправление, стали корабли-мишени. В них переоборудовали в американском флоте старые линейные корабли «Айова» и «Норд-Дакота», в английском — линкоры «Агамемнон» и «Центурион», в германском — «Церинген» и «Гессен», в японском — «Сетсю».

Несмотря на то что первые системы радиотелеуправления были еще недостаточно совершенны (линкор «Айова» мог выполнять всего 9 команд, «Норд-Дакота» — 30 команд), эти корабли-мишени по сравнению с различного рода буксируемыми щитами оказались более «эффективными» для огневой подготовки личного состава флота и авиации. Более поздние системы телеуправления кораблей-мишеней «Церинген» и «Гессен» были значительно совершеннее и позволили передавать уже соответственно 109 и 125 команд с корабля-водителя на дистанции до 25 км.

Важно отметить, что почти все опыты с радиоуправляемыми кораблями, самолетами и катерами, проводившиеся в Европе и США, становились достоянием СМИ. Ну а все секретные германские разработки в области телемеханического оружия передавались СССР с начала 1920-х гг. Как? Тут нам придется ненадолго забыть об Остехбюро и рассказать об одном загадочном приятеле Тухачевского.

Глава 2

Лоуренс Афганский — друг Тухачевского

Жарким июньским днем 1924 г. из купе международного вагона на платформу Белорусского вокзала ступил иностранец лет 35–40. Одет он был неприметно. Иностранец снял квартиру в доме № 10 в Успенском переулке. В домовое книжке его прописали как Неймана — «специалиста по технической помощи». Трудился господин Нейман в Хлебном переулке, дом № 28, где помещались хозяйственные службы германского посольства.

Документы о работе этого скромного служащего будут рассекречены в РФ только в XXI в., да и то выборочно. Это был один из величайших разведчиков мира Оскар фон Нидермайер.

Его имя регулярно поминалось в процессах 1936–1937 гг. Именно Нидермайер якобы завербовал десятки участников троцкистских и военных заговоров, в том числе известных разведчиков Берзина, Артузова, Штейнбрука, Силли и др. Именно ему передавал секретную информацию маршал Тухачевский.

Канариса, Гейндриха, Шелленберга и папашу Мюллера у нас знает каждый школьник. А кто такой Нидермайер?

Оскар фон Нидермайер родился в 1885 г. в Баварии в городке Фрайзинг. Отец Оскара был архитектор, но сын выбрал военную карьеру и в 1910 г. окончил артиллерийское училище в Мюнхене. Одновременно Оскар учился в Мюнхенском университете на факультете географии, этнографии и геологии.

А в 1912 г. лейтенант артиллерии Нидермайер отправляется в научную экспедицию на Восток, организованную и финансируемую Мюнхенским университетом. В течение двух лет Нидермайер посетил Индию, Аравию, Египет, Палестину, но большую часть времени провел в Персии.

В августе 1914 г. лейтенант Нидермайер в составе 10-го артполка отправился на Западный фронт, но уже в октябре 1914 г. его отозвали в Берлин для выполнения секретной миссии на Востоке.

Военная экспедиция в страны Ближнего Востока была организована по инициативе военного министра Турции Энвер-паши немецким и турецким Генштабами. Она была предпринята с целью вовлечения стран Ближнего Востока в войну и, в частности, чтобы склонить Афганистан к вступлению в войну на стороне Германии, а также чтобы поднять против англичан повстанческое движение в Персии, Афганистане, Белуджистане и Индии,

что должно было отвлечь от основных фронтов большие силы союзников.

В составе экспедиции было около 350 человек, в том числе 40 германских офицеров. Рядовой состав был укомплектован из персов, афганцев и индусов, которые, как хорошо знающие местную обстановку, были завербованы из числа военнопленных. Часть рядовых были турецкими солдатами. Руководителем всей экспедиции был назначен 29-летний лейтенант Нидермайер.

Воспользовавшись тем, что в Луристане (область в Средней Персии) не было русских войск, экспедиция беспрепятственно пересекла страну с запада на восток, продвигаясь безлюдными пустынями — тем же путем, которым Нидермайер шел во время научной экспедиции в 1912–1914 гг.

По прибытии в Кабул он много раз вел переговоры с эмиром Хабибуллой-ханом и представителями афганских правительственных кругов. Нидермайер от имени кайзера пообещал эмиру в случае его вступления в войну на стороне Германии оказать ему помощь в создании так называемого «Великого Афганистана», то есть присоединить к нему английский и персидский Белуджистан. Эмир, с одной стороны, был согласен объявить войну союзникам, но, с другой стороны, он боялся, что своими силами не сможет противостоять союзникам. И Хабибулла-хан выдвинул условие — переправить в Афганистан несколько германских дивизий. Однако Германия физически не могла этого сделать, и эмир отказался выступить против Антанты, заявив о своем нейтралитете, хотя и выполнял его только формально. Нидермайер провел в Афганистане ряд мероприятий, которые вызвали у англичан большое беспокойство и заставили их держать в Индии на афганской границе группировку войск численностью до 80 тысяч человек.

По утверждению Нидермайера, вся персидская жандармерия работала на немцев. Руководили персидской жандармерией шведские офицеры, которые еще до начала войны были завербованы немцами. В результате немцам удалось создать в Персии, Афганистане и Индии из отдельных племен крупные вооруженные отряды, которые, действуя скрытно, нападали на группы английских солдат. В частности, такие отряды были созданы из: бакриаров, кашчай, калхор в Персии, афридов-махмандов, банеров — в Афганистане и Индии.

По согласованию с эмиром Нидермайер и его офицеры занялись реорганизацией афганской армии и Генштаба. Они организовали несколько офицерских школ и даже военную академию. В качестве преподавателей служили немецкие офицеры, а также значительная часть австрийских офицеров, бежавших в Афганистан из русского плена. Под руководством

немецких офицеров была построена оборонительная линия по защите Кабула, которая демонстративно направлялась против Индии. Под руководством Нидермайера проведены маневры афганских войск, которые также имели «демонстративное направление» против Индии. Кроме того, по инициативе Нидермайера на границе с Индией был устроен артиллерийский полигон, где постоянно велись стрельбы.

Забегая вперед, скажу, что на допросе в Москве 28 августа 1945 г. Нидермайер заявил, что, «находясь в Иране, я имел широкое общение с представителями русских и английских дипломатических и военных миссий. В разговорах с ними я выяснил те вопросы, по которым информировал Зандерса»^[5] [генерал Лиман фон Зандерс — глава германской военной миссии в Турции].

Но, что любопытно, допрашивавшие даже не пожелали уточнить, о чем идет речь, и быстро перевели разговор на другую тему. Больше о своем «широком общении» с русскими и британскими дипломатами и военными Нидермайер разговор не поднимал. Так что мы никогда не узнаем о секретных переговорах русских властей в Персии с германским разведчиком.

Чтобы избавиться от «афганского Лоуренса», британские власти подкупили эмира Хабибуллу, начав выплачивать ему ежегодную субсидию до 2,4 млн рупий, и выплатили еще до 60 млн рупий после войны. Британское золото заставило Хабибуллу принять решение о высылке Нидермайера. В мае 1916 г. немцы вынуждены были покинуть Афганистан.

Небольшой отряд Нидермайера пересек всю Персию, наводненную русскими и персидскими войсками, и добрался до Турции. В марте 1917 г. Нидермайер был принят императором Вильгельмом II, который наградил его орденом за операции в Афганистане и Персии.

Но вот мировая война закончилась позорным для Германии и России Версальским миром. В начале 1919 г. Нидермайер вновь поступил на географический факультет Мюнхенского университета. Но учиться пришлось недолго. В начале 1921 г. главнокомандующий рейхсвера генерал Ганс Сект берет Нидермайера к себе адъютантом. А в июне 1921 г. Нидермайер в качестве сотрудника советского посольства товарища Зильберта прибывает в Москву. Стоит заметить, что этот камуфляж был не для ОГПУ. Наоборот, именно эта контора обеспечивала «крышу» Оскара. Согласно драконовским статьям Версальского договора, германским военным был запрещен выезд за границу с любыми миссиями.

В СССР Нидермайер прибыл в сопровождении советского поверенного в делах в Германии Виктора Коппа. В Москве Нидермайер вел

переговоры с наркомом иностранных дел Чичериным и председателем Реввоенсовета Троцким. Предложение Германии об оказании Советскому Союзу помощи в восстановлении военной промышленности на концессионных условиях Троцкий принял. Он заявил Нидермайеру, что СССР заинтересован, в первую очередь, в развитии тех отраслей военной промышленности, которых в СССР не было, а именно: авиации, автоматического оружия, химии и подводного флота. В эту поездку Копп познакомил Нидермайера со своим другом Карлом Радеком.

В начале 1922 г. Сект вторично направляет майора Нидермайера в Москву. Вместе с ним едет Польш — один из директоров фирмы Круппа. Нидермайер и Польш проводят в Советском Союзе четыре недели. Вместе с представителями ВСНХ они осмотрели московский завод «Динамо» и авиационный завод в Филях, ленинградский Путиловский завод и судостроительные верфи, рыбинский моторостроительный завод и т. д.

После третьей поездки в Москву Сект и Нидермайер создают немецкое промышленное общество «ГЕФУ» — «Общество проведения экономических предприятий». Под вывеской концессии происходила торговля оружием и военными технологиями. Замечу, что не только Советский Союз поставлял военную технику Германии. Так, в 1924 г. рейхсвер через фирму «Метахим» заказал СССР 400 тысяч 76,2-мм (3-дюймовых) патронов для полевых пушек. Читатель может возразить: а зачем немцам русские 76,2-мм снаряды, когда у них был свой конструктивно иной 75-мм снаряд для полевых орудий? Дело в том, что Версальским договором было оставлено небольшое число 75-мм и 105-мм полевых орудий для рейхсвера, а остальное союзники потребовали сдать. Точное число орудий кайзеровской армии было известно, но немцам удалось припрятать несколько сотен русских 76,2-мм полевых пушек обр. 1902 г., которые по различным причинам союзники не учли. Германские 75-мм патроны к ним не подходили, и посему рейхсвер обратился к СССР.

И вот в июне 1924 г. господин Нейман (он же майор Нидермайер) прибывает в шестую командировку в страну большевиков, которая продлится аж до декабря 1931 г. Версальский договор запретил Германии иметь военных атташе при посольствах. И тогда Сект предложил создать в Москве представительство германского Генштаба, который, кстати, тоже был запрещен и потому именовался «войсковым управлением».

Представительство Генштаба получило название «Ц-МО» — «Центр-Москва». В Берлине при Генштабе существовал специальный отдел «Ц-Б» (Бюро по руководству работами в России), которому и было подчинено «Ц-МО».

Формально «Ц-МО» числился хозяйственной службой посольства Германии и размещался в двух зданиях — на улице Воровского, д. № 48 и в Хлебном переулке, д. № 28.

Поначалу формальной главой «Ц-МО» был полковник Лит-Томсен, а фактическим главой — его зам Нидермайер. В 1927 г. Лит-Томсен был отозван, и главой «Ц-МО» стал Нидермайер.

Как позже заявит Нидермайер: «По прибытии в Москву я, в первую очередь, занялся организацией школ по обучению немецких офицеров. В г. Липецке в 1924 г. организована школа немецких летчиков. В 1926 г. в Казани — школа танкистов, в 1927 г. в районе гор. Вольска — химическая школа. Кроме этого в 1924 г. по договоренности с Барановым при штабе Военно-воздушных сил СССР были созданы специальные команды из немецких летчиков-испытателей для проведения опытных и испытательных работ по заданиям ВВС».

В 1926 г. Нидермайер оказался на грани провала. В 1925 г. он под фамилией Штраус принял участие в маневрах Западного ВО, где завербовал командира РККА Готфрида, немца по национальности. Готфрид поставлял Нидермайеру весьма ценную информацию о политических интригах в руководстве РККА.

В сентябре 1926 г. ОГПУ арестовало Готфрида, а в следующем году он был расстрелян. Нидермайер же отделался выговором от Секта, который ему категорически запретил заниматься агентурным шпионажем. Ну а что касается технического шпионажа, то для Нидермайера и так были открыты двери почти всех оборонных предприятий Союза. Он почти ежегодно посещал заводы Горького, Казани, Сталинграда, Ростова и других городов.

Нидермайер регулярно встречался с Тухачевским, Уборевичем, Якиром, Корком, Блюхером, Радеком, Рыковым, Караханом, Крестинским и руководством ВВС — Барановым и Алкснисом, начальником военно-химического управления Фишманом, начальником танковых сил И.А. Халепским.

Замечу, что все без исключения перечисленные деятели были расстреляны в 1937–1938 гг. Связано ли это с частыми контактами с Нидермайером — дело будущих историков.

Согласно ряду германских источников, в конце 1934 г. Гитлер рассматривал две кандидатуры на должность руководителя абвера — Вильгельма Канариса и Оскара Нидермайера. Как известно, выбор был сделан в пользу первого.

В декабре 1931 г. Нидермайера отзывают в Берлин. Возможно, это было связано с тем, что Германия отправила в СССР военного атташе

генерала Холма, и функции «Ц-МО» начали сокращаться.

В СССР Нидермайер вернулся лишь в начале 1941 г. Он по Транссибу отправился в Японию, где пробыл две недели. Официальная цель поездки — проведение лекций для японских военных. В Токио Нидермайер встретился с Рихардом Зорге, которому сообщил время нападения вермахта на СССР и направление главного удара. Зорге поспешил передать информацию в Москву. Увы, и время, и направление ударов были указаны неверно.

На обратном пути Нидермайер провел несколько дней в германском посольстве в Москве, якобы для бесед с послом Шуленбергом.

С начала 1990-х гг. в наших СМИ появился ряд статей, где утверждается, что Нидермайер еще в 1920-х гг. был завербован советской разведкой. Любопытно, что авторы статей — бывшие сотрудники КГБ, ссылающиеся на документы, недоступные независимым исследователям. Утверждается, что в НКВД Нидермайеру присвоили псевдоним «Нибелунг». В любом случае Нидермайер предоставил советской разведке большой объем информации о состоянии вооруженных сил Англии, Франции и других государств, а также раскрыл множество их политических секретов. Но передавал ли он информацию в инициативном порядке или по указанию своего руководства?

Так, по словам Нидермайера, он лично передал представителям РККА план укреплений Босфора и Дарданелл, составленный германскими инженерами, строившими там береговые батареи в 1914–1917 гг. Между прочим, и сейчас этот план имеет огромную историческую ценность. С его помощью можно ответить на вопрос, смог бы русский флот овладеть Босфором в 1917 г. Я навел справки по личным каналам. Оказывается, все эти материалы есть в наших архивах, но, увы, под грифом «Сов. секретно».

В декабре 1941 г. под Ржевом была уничтожена германская 162-я пехотная дивизия. И вот в начале 1942 г. на базе управления дивизии начинается формирование мусульманского легиона. Официально он именуется 162-й пехотной дивизией. В мае 1942 г. в командование дивизии вступает генерал-майор Нидермайер. Всего в дивизии было 17 тыс. человек. Из них легионеров — 9 тысяч, и 8 тысяч немцев.

С ноября 1943 г. 162-я дивизия действовала в Италии против партизан в районе Удине — Триест. Затем несла береговую оборону на участке Фиуме — Пола — Триест — Герц — Цдине, занималась строительством береговых укреплений на восточном побережье Средиземного моря и непродолжительное время участвовала в боях на фронте против войск союзников.

21 мая 1944 г. Нидермайер был смещен с должности командира дивизии и отправлен во Францию советником по восточным легионам при командующем Западным фронтом. Собственно восточных легионов на Западе не было, а имелось 60 батальонов, укомплектованных советскими пленными или добровольцами. Большая часть из них была задействована в системе обороны Атлантического вала.

Позже Нидермайер утверждал, что в случае успеха операции «Валькирия» (покушение на Гитлера) он собирался использовать восточные батальоны для нейтрализации частей СС во Франции.

Далее происходят необъяснимые события. 24 января 1945 г. генерал-майор Нидермайер был арестован гестапо «за высказывание пораженческих настроений» и заключен в тюрьму в городе Торгау. Смею заметить, что в 1945 г. персоны такого ранга в Третьем рейхе за пустую болтовню не арестовывались. Но по каким-то причинам Нидермайера не только не казнили, но даже не судили. В конце апреля 1945 г. он был освобожден американскими солдатами. Прожив несколько дней в американской зоне оккупации, Нидермайер бежит в... советскую зону. Там его арестовывает СМЕРШ. Генерал-майора три года таскают по тюрьмам и интенсивно допрашивают.

По решению Особого совещания при Министерстве госбезопасности СССР от 10 июля 1948 г. Нидермайер был осужден к 25 годам исправительно-трудовых лагерей. Согласно официальной версии 25 сентября того же года он умер, отбывая срок наказания во Владимирской тюрьме МВД СССР. Не менее любопытно то, что Нидермайер 28 февраля 1998 г. реабилитирован Главной военной прокуратурой.

Я читал с карандашом протоколы допросов Нидермайера. Создается впечатление, что либо его допрашивали полные идиоты, либо все протоколы — полнейшая фальсификация. Его не спрашивали ни о Тухачевском, ни о других его советских «подельниках» 1928–1937 гг. Так и остались тайной причины его визита в Японию, участие в операции «Валькирия», работа или, наоборот, отказ сотрудничать с советской разведкой и многое-многое другое.

На частном примере Нидермайера я попытался показать уровень общения наших комкоров и маршалов с представителями германского Генштаба и разведки и объем переданных Германией Советскому Союзу военных секретов, как германских, так и других государств. Более подробно о советско-германских военных связях 1920—1930-х гг. рассказано в моей книге «Россия и Германия. История военного сотрудничества» (М.: Вече, 2007).

Глава 3

Торпеды Остехбюро

Забавам Бекаури и К° немало способствовали и бредовые представления о будущей войне руководства Красного флота. Всякая гражданская война представляет собой бедствие не только для армии, но и для флота. Судите сами. Вот список руководства ВМФ^[6]:

Муклевич Р.А., 1926–1931 гг., бывший унтер-офицер;
Орлов В.М., 1931–1937 гг., бывший мичман военного времени;
Викторов М.В., 1937–1938 гг., бывший мичман военного времени;
Смирнов-Светловский П.А., 1938 г., недоучившийся студент;
Фриновский М.П. 1938–1939 гг., недоучившийся семинарист, с 1919 г. по 1938 г. служил в ВЧК — НКВД.

Ну а еще ранее Красным флотом командовали матрос Дыбенко П.Е. и мичман военного времени Раскольников Ф.Ф.

Все вышеперечисленные морские стратеги были репрессированы в 1937 г., а затем посмертно реабилитированы. Исключением стал Раскольников. После того как он, будучи командующим Балтийским флотом, своей агитацией за троцкистскую платформу фактически спровоцировал Кронштадтский мятеж, его сплавляли на дипломатическую работу.

В 1938 г. полпред в Болгарии Раскольников бежал во Францию. Жил в Ницце, где попал в психиатрическую клинику и там 12 сентября 1939 г. выбросился из окна. Был ли он здоров раньше? Лично я сомневаюсь, что психически здоровый человек мог еще в 1917 г. сменить хорошую русскую фамилию Ильин на псевдоним Раскольников, в честь персонажа из «Преступления и наказания».

Примерно с 1922 г. в руководстве Морских Сил СССР начались споры и дискуссии о стратегии Красного флота и, соответственно, о том, какие требуются ему корабли. Возникли две группировки военно-морских теоретиков. В первой задавали тон профессора Военно-морской академии — бывшие офицеры царского флота. «В их видении суть малой войны на море сводилась к ослаблению превосходящей по мощи группировки сил противника при попытке ее прорваться к нашему побережью, посредством согласованных по месту и времени ударов разнородных сил флота на заранее подготовленной минно-артиллерийской позиции. В группировку

наших разнородных сил флота предполагалось включить, кроме минных постановщиков и береговой артиллерии, подводные лодки, бомбардировочную авиацию, корабли с преимущественно торпедным вооружением — миноносцы и торпедные катера...

Они яростно критиковали старых “военспецов” за приверженность буржуазным идеям и доказывали, что главное предназначение Рабоче-крестьянского Красного Флота заключается в “защите завоеваний революции”, то есть политических и экономических центров от ударов с морского направления. В их понимании “малая война на море” — это ведение военных действий “москитным” флотом. Основой такого флота им виделись торпедные катера, малые подводные лодки, авиация.

Новые теоретики отечественного флота свои взгляды аргументировали тем, что, во-первых, именно подводные лодки и авиация по опыту мировой войны привели к кризису классическую теорию владения морем. Во-вторых, предлагаемые средства являлись относительно дешевыми, а значит наименее обременительными для слабой советской экономики. Все это было правильно и не вызывало возражения у “военспецов”, но красные командиры хотели всю деятельность флота свести исключительно к решению задач по недопущению прорыва сил флота противника к советским политическим и экономическим центрам, а также высадки войск его морского десанта на свою территорию. При этом они чрезмерно увлекались идеей боя на минно-артиллерийской позиции и практически хотели отказаться от “чисто флотских” задач, таких как, например, борьба на коммуникациях. В конечном счете, военно-морским теоретикам из “военспецов” инкриминировали идеологическую диверсию, сознательное извращение положений марксистского учения о войне и армии. В результате “наследников царского флота” в конце 20-х гг. в основном извели, в том числе физически, а вместе с ними — понятия “владение морем” и “господство на море”.

Формально победила концепция “малой войны на море” в ее худшем толковании — без действий на коммуникациях и попыток нанесения ударов по группировкам противника вдали от своих берегов»^[7].

Профессор, капитан 1-го ранга Андрей Васильевич Платонов едко заметил: «По поводу отсутствия в отечественной теории военно-морского искусства такой категории как “господство на море” никто особого дискомфорта не ощущал, так как все флоты отработывали маневры типа “Оборона восточной части Финского залива” или “Отражение десанта одновременно в двух УРах”, то есть исключительно оборонительной тематики. При этом как бы априори считалось, что, во-первых, противник

как стадо баранов будет ломиться, невзирая ни на какие потери, именно через наши минно-артиллерийские позиции и именно на наиболее обороняемые участки побережья. Во-вторых, никто не будет нам мешать сосредотачивать силы флота в нужном месте и совершать маневр сухопутными войсками вдоль побережья, то есть де-факто подразумевалось, что в прибрежных районах, во всяком случае за минно-артиллерийской позицией, господство все же будет за нами»^[8].

Итак, все наши планы войны на море свелись к тому, что флоты Англии и Франции войдут в Балтийское и Черное моря и в лоб атакуют Кронштадт и Севастополь. Соответственно, японский флот займется Владивостоком.

Однако на подходах к нашим главным военно-морским базам противника встретит «москитный флот» — сотни торпедных катеров, большинство из которых будут управляться по радио с самолетов. Одновременно линкоры и крейсера супостата подвергнутся атаке сотен наших самолетов и десятков малых подводных лодок.

Уцелевшие корабли противника будут встречены огнем нашей береговой артиллерии на специально подготовленных «минно-артиллерийских позициях».

И лишь после того, как большинство вражеских кораблей будет потоплено, из базы вылетят наши надводные корабли и блестяще закончат разгром противника.

Именно так, я вовсе не шучу, виделась нашим адмиралам будущая война на море. Заниматься всякими там глупостями, как-то: действия на вражеских коммуникациях, десантные операции, огневая поддержка приморских флангов сухопутных войск — в большинстве случаев руки не доходили.

На чем базировалась столь мудрая стратегия наших военачальников? С одной стороны, на обстрелах побережья России линкорами Антанты на Балтике и Черном море в 1918–1919 гг., а с другой — на относительно успешных действиях малых британских катеров в Финском заливе в 1919 г.

В результате и вожди, и военморы сами себя уверили, что империалистические флоты будут действовать в предстоящей войне по шаблонам 1918–1919 гг.

Между тем в годы Первой мировой войны германские линейные крейсера с предельной дистанции в течение нескольких минут обстреливали второстепенные британские порты и немедленно ретировались. Аналогично линейный крейсер «Гебен» выпустил несколько снарядов по Севастополю в 1914 г. Ущерб от них был минимальным, зато

«Гебен» лишь из-за бестолковости наших начальников не взлетел на воздух на крепостном, управляемом с берега, минном заграждении. Как уже говорилось, пост управления был закрыт, а ключи потеряли, ломать же дверь не решились.

Кроме этих эпизодов крупные корабли ни разу за всю войну не обстреливали побережье Англии, Франции, Германии и России (до Февральской революции).

Надо ли говорить, что если бы Россия в 1916 г. вышла из войны и «тетушка Антанта» попыталась бы вести себя так же у Кронштадта, Одессы, Севастополя и Владивостока в 1916 г., то ни один бы десант не состоялся, и, дай Бог, если половина союзных судов сумела бы уйти восвояси.

Советские вожди и флотоводцы забыли или захотели забыть подробности событий 1918–1919 гг. Недаром Гёте сказал, что подробности — Бог. А история жестоко карает тех, кто не желает знать подробности.

Дело в том, что тогда в Риге, Либаве, Одессе, Севастополе, Батуме и Владивостоке о стрельбе береговых батарей не было и речи, а корабли союзников встречали цветами и оркестрами. По крайней мере, состоятельная часть населения считала их освободителями. А Мурманский Совет рабочих и солдатских депутатов в 1918 г. даже организовал несколько совместных с «интервентами» боевых операций против финнов, пытавшихся захватить Кольский полуостров.

Увы, «сон разума» рождает не только чудовищ, но и многочисленных технических авантюристов.

В такой атмосфере Бекаури оказался на гребне волны.

На 1925/26 финансовый год Остехбюро выделено 3571 млн рублей, включая 1 миллион, выплаченный лично Бекаури. На 4 февраля 1927 г. в Остехбюро числилось 447 человек, из них 78 членов и кандидатов в члены партии.

28 февраля 1924 г. ВМС передали Остехбюро тральщик «Микула», а 22 февраля 1926 г. — эсминец «Сибирский стрелок» (переименованный в «Конструктор»), а также — сторожевой корабль «Инженер».

Кроме того, Остехбюро получает несколько катеров и вспомогательных судов, включая английский торпедный катер и паровой катер «Орлик». Для базирования флота Остехбюро создают пристани в Ленинграде — на Неве ниже моста лейтенанта Шмидта, на Васильевском острове, в Корорской губе и на Копенском озере в Ленинградской области.

В распоряжение Остехбюро передают целые заводы. Так, 7 февраля 1922 г. Остехбюро был передан Механический завод Г.М. Пека,

находившийся под Петроградом в Гатчине. С 31 марта 1924 г. этот завод по приказу Бекаури был переименован в Машиностроительный завод ЭКСМАНИ «Красный изобретатель». Позже завод был переименован в Машиностроительный завод «Кризо».

16 декабря 1926 г. председателем коллегии НТО ВСНХ^[9] Л.Д. Троцким был подписан акт о передаче Остехбюро завода «Торпедо» (ныне «Старый Лесснер»), чем была обеспечена мощная производственная база. В ноябре 1927 г. завод получил название «Двигатель».

2 декабря 1931 г. было завершено строительство завода Остехбюро им. К.Е. Ворошилова в Ленинграде на Сампсониевской набережной, 5. Сейчас это главный корпус ЦНИИ «Гидроприбор».

Рассказ о морских работах Остехбюро я начну с авиационных торпед. Это было одно из немногих перспективных направлений, за которое взялся Бекаури. Естественно, он не был первооткрывателем в этой области. В Первую мировую войну авиационные торпеды были созданы в Англии, Австро-Венгрии и других государствах и даже имели успешное боевое применение (1915 г.).

Бекаури еще в 1920 г. предложил схему прибора, обеспечивающего движение торпеды по спирали, получившей название «Водяная спираль» (ВС). Причем по каким-то неведомым причинам этот прибор считался очень секретным. На Западе он был давно известен.

С тем чтобы ускорить разработку, решили взять за основу штатные русские торпеды. Выбор был невелик: торпеда образца 1912 г. 45–12 и несколько укороченная торпеда образца 1910–1915 гг., использовавшаяся на подводных лодках 45–15. Обе торпеды имели калибр 450 мм (18 дюймов). В зависимости от метода сбрасывания торпеды принято делить на низкие и высотные. В первом случае торпеды сбрасывались с высоты 30–40 м, являясь прямоидущими (или выполняющими программный маневр). После отделения от самолета такие торпеды приводнялись, выходили на заданную глубину и следовали в упрежденную точку встречи с целью курсом, который имел самолет перед сбросом. Высотные торпеды снижались на парашютах, а после приводнения и выхода на установленную глубину следовали либо по кругу, либо по спирали. Подобный метод торпедометания относится к площадному и в лучшем случае может ограничить маневр цели и лишь в редких случаях ее поразить. Наиболее целесообразным являлось их применение по площадным целям (конвоям).

Когда приступили к натурным испытаниям, то оказалось, что для этого нет подходящего отечественного самолета. И в Англии для Остехбюро закупили два торпедоносца Блекберн «Свифт» — довольно большие

одноместные бипланы. Их грузоподъемность обеспечивала применение торпед калибром 450 мм. Самолеты прибыли в 1923 г. Их доработали, превратив в двухместные, а для сохранения центровки в эксплуатационных пределах фюзеляж удлинили, и двигатель, таким образом, сдвинулся вперед. Впоследствии использовались самолеты других типов.

После первых сбросов пришли к заключению, что корпус торпеды 45–15 не обладает достаточной прочностью: имелись случаи, когда ее двигатель вследствие перегрузок в момент приводнения смещался. По этой причине остановились на торпедо 45–12. После усиления конструкции стало возможным ее применение с высот 10–20 м на скорости до 160 км/ч.

Первые исследовательские полеты позволили сделать и некоторые предварительные выводы. В момент сбрасывания самолет должен строго выдерживать режим горизонтального полета, постоянный курс, скорость и не допускать скольжения. При соблюдении этих условий отделившаяся от самолета торпеда войдет с углом в воду и после заглубления на 20–25 м (торпедный «мешок») под действием гидростата выйдет на заданную глубину. Если угол входа окажется ниже определенного значения, то торпеда может срикошетировать и с работающим вразнос двигателем выполнить «горку», а при повторном приводнении деформироваться или, в худшем случае, переломиться. Если угол приводнения превысит некоторый критический, то увеличивается торпедный «мешок», а если глубина моря в районе применения невелика, то не исключается утыкание торпеды в грунт. Из этого становится понятным, почему столь много внимания уделили отработке подвески и стабилизатора торпеды, который изготовили в виде металлической горизонтальной пластины.

Испытания подвесок различных образцов производили с апреля 1926 г. на Копенском озере. В качестве носителя использовался самолет ЮГ-1. Доводка авиационного образца торпеды длилась пять лет.

Государственные испытания торпеды ВВС-12 начались 18 сентября 1931 г. на Балтийском море. К августу следующего года сбросили 20 торпед двух типов (на базе 45–12 и 45–15). И опять торпеда ВВС-12 оказалась надежнее, и ее приняли на вооружение ВВС РККА (куда входила и морская авиация) под индексом ТАН-12.

Почти параллельно с низкой торпедой шла разработка высотного варианта на базе торпеды 45–15, получившей обозначение ВВС-10/15. От прототипа ее отличал усиленный корпус боевого зарядного отделения (БЗО), более прочное оперение, к которому крепились гуськи парашютной коробки. Система торпедометания включала три парашюта — стабилизирующий и два тормозных. Торпеду снабдили более

современными механическими взрывателями с вертушками, приводящими их в боевое состояние после прохождения торпедой определенного расстояния в воде. Снаряженная торпеда весила 1340 кг.

Как и ТАН-12, торпеды ВВС-10/15 изготавливались на заводе «Двигатель» в Ленинграде. К январю 1930 г. собрали 60 торпед, в работе находилось еще 30. С марта 1931 г. Остехбюро приступило к испытаниям в районе Качи (20 км от Севастополя), в которых принимали участие два самолета. Первые сбросы торпед с самолета ТБ-1 показали, что система торпедометания работает удовлетворительно. В испытаниях.

Несмотря на ряд недостатков, комиссия под председательством начальника ВВС ЧМ В.К. Лаврова признала испытания успешными.

На совещании, состоявшемся 14 марта 1932 г. у заместителя начальника УВВС Меженинова, приняли решение провести дополнительные испытания, и только после этого торпеда ВВС-10/15 в 1932 г. поступила на вооружение под названием ТАВ-15.

Таким образом, к исходу 1932 г. морская авиация располагала ограниченным количеством торпед двух типов, не рассчитанных на вооружение перспективных самолетов и обладавших довольно существенными недостатками, хотя они и применялись на различных тактических учениях.

История авиационных и корабельных торпед в СССР очень похожа на автобиографию одного американского миллионера: «Вначале я откладывал 2 пенса в день, через год — по 4 пенса, а через два года умер мой дядя и оставил в наследство 5 миллионов».

Доброго дядю звали Бенито. Правда, он не завещал, а продал СССР за хорошие деньги в 1932 г. несколько типов 533-мм и 450-мм торпед. Среди них была приобретенная у фирмы «Силурифицио Уатхэд» из Фиуме 450-мм торпеда, названная у нас 45Ф. С 1936 г. они серийно выпускались заводом «Красный прогресс» в городе Большой Токмак под Днепропетровском под маркой 45—35Н.

На основе этого образца в НИМТИ^[10] под руководством Алферова спроектировали два варианта авиаторпеды: для низкого торпедометания 45—36АН и для сброса с парашютом 45—36АВА. Конструкция была усилена, а из двух режимов хода оставили один. 45—36АВА кроме этого получила коробку — конус для размещения парашюта с амортизатором и поворотным тросом. Оба этих типа приняли на вооружение в 1939 г. Они имели боевой заряд 200 кг, скорость 39 узлов и дальность хода 4000 м.

Интересно, что торпеды, которые несли итальянские самолеты в годы Второй мировой войны, тоже являлись переделкой исходной 45Ф.

Покупка советским правительством итальянских торпед была абсолютно правильной мерой. Эти торпеды были лучшими в мире. Кстати, германское правительство поступило почти так же и на базе итальянских торпед создало свои авиационные торпеды FSW и FSI.

Так что все работы Остехбюро по созданию авиационных торпед можно назвать пустыми хлопотами или движением в тупиковом направлении — выбирайте сами.

Глава 4

Минное оружие Остехбюро^[11]

С конца XIX в. Россия лидировала в области морского минного оружия. Первая мировая и Гражданская войны подтвердили особую важность этого вида оружия для обороны страны.

Естественно, Бекаури не мог пройти мимо столь эффективного и сулящего большой успех при малых затратах оружия. В результате с 1922 г. по 1939 г. Остехбюро почти полностью монополизировало работы по проектированию морских мин.

В 1928 г. Бекаури занялся проектированием авиационных мин. В 1932 г. были разработаны два образца — ВОМИЗА-100 и ВОМИЗА-250, что означало «воздушная мина заграждения» с зарядом ВВ 100 кг и 250 кг соответственно. Позже мины получили названия МАВ-1 и МАВ-2 соответственно. Обе мины созданы на базе корабельных мин: МАВ-1 — на базе мины обр. 1912 г., а МАВ-2 — на базе мины обр. 1926 г. В 1936 г. была изготовлена первая партия таких мин.

Но громоздкие корабельные мины с парашютными системами с трудом подвешивались под самолеты, а подвеска их под новые модели самолетов оказалась совершенно невозможной. Поэтому на вооружение была принята только мина МАВ-1, но производство ее ограничилось выпуском первой партии.

Одновременно с разработкой мин МАВ-1 и МАВ-2 в Остехбюро разрабатывались авиационные мины МАН-1 и МАН-2. Они проектировались в беспарашютном варианте для низкого минометания на бреющем полете. Но из-за явного несоответствия их характеристик установленным тактико-техническим требованиям разработка этих мин была прекращена.

Итак, попытки Остехбюро создать авиационные контактные мины полностью провалилась. Другой ряд специалистов Остехбюро участвовали в проектировании мины АМГ-1 (авиационная мина Гейро). Причем это было под самый занавес существования Остехбюро, и в «Материалах к принятию на вооружение» говорилось, что в ее разработке участвовали сотрудники ЦКБ-36, то есть в основном те же, кто были переведены в ЦКБ из разогнанного Остехбюро.

Мина АМГ-1 допускала постановку с высот от 100 до 6000 м при

скоростях 180–250 км/ч. Ее тротильный заряд составлял 250 кг.

Во время испытаний мины сбрасывали на лед Финского залива толщиной 70–80 см, они его уверенно пробивали и устанавливались на заданную глубину. Хотя практического значения это не имело, поскольку парашюты оставались на поверхности льда. Мины испытывались на самолетах ДБ-3 и Ил-4.

Мина АМГ-1 имела сфероцилиндрический корпус с пятью свинцовыми гальваноударными колпаками, внутри которого находился гальванический элемент в виде стеклянной ампулы с электролитом, цинковый и угольный электроды.

Корпус мины крепился на якоре обтекаемой формы с резиновой и деревянной амортизацией. Мина имела стабилизатор и баллистический наконечник, отделявшийся при приводнении. Мина устанавливалась на заданное углубление петлевым способом, всплывая с грунта.

Первое боевое применение советских авиационных мин произошло в ходе Финской войны. С 29 января по 20 февраля 1940 г. самолеты 1-го минно-торпедного полка Балтийского флота выставили в районе Або-Оландского архипелага 45 мин, в том числе 39 мин МАВ-1 и 6 мин АМГ-1. Мины ставились на шхерных фарватерах в битый лед банками по 2–4 штуки. МАВ-1 сбрасывались с высоты 500 м, а АМГ-1 — с высоты 200 м. За время минных постановок было потеряно два самолета, при этом на выставленных минах предположительно погиб один транспорт.

К началу Великой Отечественной войны советская морская авиация имела на вооружении 502 авиамины, из которых 92 находились на Балтийском флоте, 165 — на Черноморском, 210 — на Тихоокеанском и еще 35 — на тыловых складах. За годы войны флот получил от промышленности еще 1413 мин АМГ-1.

Тут следует отметить два момента. Во-первых, обладавшую целым рядом недостатков контактную АМГ-1 производили в СССР лишь за неимением лучшего.

Применение магнитных авиационных мин немцами летом 1941 г. стало полной неожиданностью для советских адмиралов. Как такое могло случиться? Ведь впервые с магнитными минами красные военморы столкнулись еще осенью 1919 г. На Северной Двине англичане впервые применили свои сверхсекретные магнитные мины. Корпус мины состоял из нижней цилиндрической и верхней конической частей. Сделан он был не из стали, как у контактной мины, а из бетона. Нижний диаметр мины составлял 762 мм, верхний диаметр 528 мм, высота мины 794 мм. Такие габариты позволили водолазам сравнительно легко их обнаружить на дне.

Общий вес мины составлял 713 кг. Заряд мины — 360 кг тротила в резиновом мешке. Все металлические детали мины были сделаны из меди. Англичане ставили мины с деревянной баржи с помощью крана, вместимость баржи — 20 мин. Буксировал баржу катер с деревянным корпусом. Глубина постановки достигала 25–30 м. Обычно мины ставились в шахматном порядке.

Летом 1920 г. наши водолазы подняли и обезвредили на берегу две британские магнитные мины. Все данные о применении англичанами магнитных мин и оборудование самих мин были переданы в Остехбюро.

Однако к разработке магнитных мин Остехбюро приступило лишь в 1927 г. и к 1932 г. завершило разработку первой отечественной неконтактной мины «Ремин» (речная мина индукционная). Мина была принята на вооружение. Она имела стальной корпус и латунный пояс вокруг индукционной катушки. Форма корпуса мины напоминала панцирь черепахи, что маскировало мину под валуны. После сбрасывания с корабля мина устанавливалась на грунт роульсами вниз за счет расположения центра тяжести. Такая ориентация корпуса была обусловлена тем, что индукционный неконтактный магнитный взрыватель (НВ) мины работал от вертикальной составляющей магнитного поля корабля. Индукционная катушка имела форму хомута и содержала 34 тыс. витков. Так как корпус мины был негерметичен, то индукционная катушка герметизировалась методом вулканизации, а аппаратура НВ размещалась в герметичном корпусе. Аппаратура мины «Ремин» разрабатывалась под руководством начальника лаборатории Остехбюро Е.А. Тер-Маркарьянца. Мина имела тротиловый заряд ВВ весом 64 кг.

После принятия мины «Ремин» на вооружение в процессе ее контрольных испытаний выявились серьезные недостатки. Так, выяснилось, что неконтактный магнитный взрыватель мины, надежно защищенный от самосрабатывания при взрыве соседней мины в заграждении, установленной на минном интервале от нее, все же допускал самосрабатывание при подрыве подрывных патронов, либо от взрыва соседней мины, установленной на расстоянии, большем минного интервала. Это могло привести к самовзрыву и ликвидации всего минного заграждения.

Также выявились недостатки в конструкции гальванометрического реле: оно имело недостаточную прочность, что приводило к выходу его из строя при ударе мины о воду при постановке с корабля.

Ненадежно работали дисковое исполнительное реле, обеспечивавшее алгоритм работы НВ, и часовой предохранительный прибор.

Все эти недостатки были вполне естественны при несовершенстве техники того времени, которая не отвечала высоким требованиям, предъявлявшимся к минам военморами. Поэтому уже в 1934 г. в Остехбюро начались работы по усовершенствованию неконтактного взрывателя мины «Ремин».

Неконтактный взрыватель мины был переведен на двухимпульсную схему работы, то есть взрыв мины мог произойти при воздействии на нее только двух импульсов противоположной полярности, разнесенных по времени на определенный интервал. За импульс принималось нарастание или убывание поля в сердечнике индукционной катушки НВ. Таким образом, существенно повышалась помехозащищенность НВ, в том числе и от воздействия взрывов.

Одновременно с работами по усовершенствованию мины «Ремин» в Остехбюро с 1935 г. велись работы по созданию новой неконтактной мины, получившей название «Мираб» — мина речная авиационная бреющего полета. Эта мина предназначалась для сбрасывания с высот порядка 25 м и имела индукционный неконтактный взрыватель.

Для изучения особенностей новых образцов минного оружия, анализа и обобщения накопленного опыта, разработки тактико-технических заданий на новые образцы, разработки новых образцов мин, оказания помощи флоту в их освоении и для контроля работ Остехбюро в НИМТИ РККФ была организована Электромагнитная лаборатория. Первоначально она размещалась в здании Адмиралтейства, а затем ее перевели в Петропавловскую крепость. Начальником лаборатории был назначен капитан 3-го ранга К.И. Сокольский.

Мина «Мираб» имела корпус той же формы, что и «Ремин», но более прочный. Мина имела индукционный НВ, катушка которого была взята от мины «Ремин». НВ был выполнен по двухимпульсной схеме, что повышало его помехозащищенность. Разработчиком гальванометрического реле был М.Ф. Хлудов. Были проведены работы по повышению надежности работы дискового исполнительного реле и предохранительного прибора часового принципа действия.

Для новой мины А.Н. Стрельниковым был разработан марганцево-цинковый элемент С-17, что решило сложную задачу создания специального химического источника тока для морских мин.

Разработка мины «Мираб» завершилась к концу 1937 г. После расформирования Остехбюро работы над миной продолжились в ЦКБ-36, а работы над миной «Ремин» были полностью прекращены.

Заводские испытания мины «Мираб» проводились в первой половине

1938 г. на Днепровской военной флотилии. В составе флотилии было много боевых кораблей различных классов: мониторы, канонерские лодки, минный заградитель, тральщики, бронекатера, вспомогательные суда, обладавшие различным магнитным полем. Это дало возможность провести проверку работы неконтактного взрывателя в большом объеме. По результатам прохождения кораблей было установлено, что имело место надежное срабатывание НВ на подрыв заряда ВВ более чем в 90 % случаев, что по тем временам считалось хорошим результатом.

К июлю 1938 г. заводские испытания мины «Мираб» успешно завершились, и к концу лета была изготовлена первая промышленная партия таких мин. Государственные испытания проводились также на Днепровской флотилии осенью того же года.

В 1939 г. мина «Мираб» была принята на вооружение в корабельном варианте. Такая последовательность отработки мины была вызвана тем, что в то время считалось, что сначала необходимо отработать и принять на вооружение корабельный вариант мины, а затем приступать к разработке ее авиационного варианта. Это обуславливалось тем, что отработка авиационного варианта требует значительно больших затрат времени, как из-за сложности организации авиационных испытаний, так и из-за того, что в авиационном варианте предъявляются более высокие требования к прочностным характеристикам мины, что требует дополнительной доработки ее составных частей.

К 22 июня 1941 г. промышленностью было изготовлено 95 мин «Мираб».

Как видим, за столько лет работы на вооружение принимается только одна магнитная мина, вдобавок речная, ставившаяся только с надводных кораблей. Да и к «Мирабу» Остехбюро имело весьма малое отношение.

Летно-морские испытания мины «Мираб» проводились в районе Феодосии на мысе Чауда. Мины ставились с самолета ДБ-3. Результат испытаний признан отрицательным. При высоте полета самолета 600–800 м, скорости 350 км/ч и площади парашюта 3 кв. м аппаратура НВ мины выходила из строя при приводнении, так как перегрузка при этом составляла около 2000 g, а скорость приводнения — около 100 м/с. Конструктивные доработки мины положительных результатов не дали. Необходимо было уменьшить скорость падения мины, то есть увеличить площадь парашюта.

В конце концов «Мираб» была кардинально модернизирована, и получилась почти новая мина «УМ» («Утяжеленная Мираб»). В ней удалось решить проблему снижения скорости падения мины путем

увеличения площади парашюта. В новой mine корпус полностью был заполнен тротилом, что позволило увеличить вес ВВ с 64 до 260 кг. Парашют площадью 7,5 кв. м был взят от мины МАВ-1. Он размещался в контейнере, который подвешивался под фюзеляжем самолета позади мины в сторону хвоста самолета. Скорость движения и приводнения составляла около 25 м/с, что обеспечивало работоспособность мины после постановки с самолета. После приводнения и установки на грунт парашют отделялся от мины специальным замком.

Летно-экспериментальные испытания мины «УМ» дали положительные результаты, и она была рекомендована к принятию на вооружение. Разработку и испытания мины «УМ» вела группа под руководством А.Б. Гейро параллельно с работами по минам АМГ-1 и АМГ-2. Непосредственно конструкцию мины «УМ» разработали Л.П. Матвеев и В.В. Ильин.

Перед началом Великой Отечественной войны на запорожском заводе «Коммунар» велась подготовка производства корпусов мин «УМ», в которой принимал участие инженер ЦКБ-36 В.В. Ильин. С началом войны завод был эвакуирован, и изготовление мин «УМ» прекратилось.

В 1934 г. в Остехбюро началось проектирование большой индукционной мины БИД с зарядом ВВ — 300 кг тротила. Мина предназначалась для борьбы с подводными лодками и должна была иметь радиус реагирования НВ в 10 м. Предполагалось, что аппаратура НВ мины БИД будет унифицирована с миной «Мираб».

Работы над миной БИД велись до расформирования Остехбюро. Назначенная при этом комиссия по пересмотру минно-тральной и торпедной тематики Остехбюро в составе начальника 17-го Главного управления Наркомата оборонной промышленности П.Н. Лебедева, начальника отдела НИМТИ РККФ (позже начальника МТУ ВМФ) К.И. Сокольского, научного руководителя Электромагнитной лаборатории НИМТИ РККФ А.К. Верещагина, начальника авиационного отдела НИМТИ РККФ В.И. Алферова и ряда других ответственных представителей флота и промышленности признали целесообразным прекращение дальнейшей разработки мины БИД.

Единственной миной, которая была создана в Остехбюро и выпускалась серийно, стала М-26 (мина обр. 1926 г.). Фактически это была модернизация якорной мины обр. 1912 г. Вес ВВ в ней увеличили со 100 кг до 250 кг. Для увеличения веса ВВ нужно было увеличить водоизмещение корпуса мины. Для этого корпусу придали сфероцилиндрическую форму. Соответственно изменился и якорь мины — он стал корытообразной

формы. На заданное углубление мина устанавливалась автоматически путем всплытия с грунта. Ударно-механический взрыватель остался прежним — от мины обр. 1912 г.

Главным конструктором мины БМЗ-15 был начальник минного отдела Остехбюро А.А. Пятницкий. Работы по созданию мины успешно завершились в 1926 г. Первая опытная партия была изготовлена на заводе им. Марти (бывший Адмиралтейский). После проведения ее испытаний мина решением Реввоенсовета СССР от 6 января 1927 г. была принята на вооружение флота под названием «мина образца 1926 года» (М-26).

К 22 июня 1941 г. флот располагал 26 823 минами обр. 1926 г.

В 1926 г. в Остехбюро начались работы по созданию противолодочной мины, которая первоначально называлась ПРОЛОДМИНА — противолодочная мина. Изюминкой мины был ее взрыватель. Для борьбы с подводными лодками был сконструирован принципиально новый антенный взрыватель. Принцип его действия состоял в том, что при установке корпуса мины на заданное углубление по вертикали растягивались две антенны — верхняя (между антенным буйком и корпусом мины) и нижняя (между корпусом мины и минрепом). Электрические потенциалы антенн в соленой морской воде равны. Поэтому гальванометр, включенный между антеннами, не давал отклонения. При прикосновении корпуса подводной лодки к одной из антенн электрический баланс нарушался и возникающий за счет создающейся разности потенциалов антенн ток приводил к отклонению стрелки гальванометра.

Прототипом ПРОЛОДМИНЫ была антенная мина Веккерса-Армстронга, созданная в 1916–1917 гг. одноименной фирмой по американскому патенту. Мина имела медные антенны: верхнюю длиной 25 м и нижнюю 30 м. Шесть гальваноударных колпаков располагались в верхней части корпуса и еще два — в нижней. В годы Первой мировой войны эта мина использовалась в Великом северном ограждении, выставленном между Великобританией и Норвегией, в котором насчитывалось около 80 тыс. мин.

Мина ПРОЛОДМИНА была спроектирована на базе корпуса мины М-26. Главным конструктором корпусно-механической части противолодочной мины был А.А. Пятницкий.

Якорь у новой мины имел воздушный ящик, обеспечивавший ей в сборе положительную плавучесть. Это обуславливалось необходимостью постановки мин на большие углубления и, следовательно, необходимостью сматывания длинного штерта^[12] с грузом, соответствовавшего заданному углублению корпуса мины. В процессе сматывания длинного штерта при

постановке на большие углубления нужно было обеспечить его надежное равномерное сматывание без рывков и захлестов. Это достигалось преданием агрегату корпус мины — якорь начальной положительной плавучести. При сбрасывании мины с корабля штерт под действием груза начинал сматываться. При этом агрегат оставался на поверхности за счет положительной плавучести. По окончании сматывания минрепа возникал рывок, за счет которого происходил разворот системы рычагов, обеспечивающий отделение корпуса мины от якоря. За счет отрицательной плавучести якорь начинал погружаться, а минреп — сматываться с вьюшки, размещенной в якорю. При первом повороте вьюшки в воздушном ящике открывалась горловина, и он заполнялся водой, из-за чего возрастала отрицательная плавучесть якоря. Корпус же мины за счет положительной плавучести оставался на поверхности. В момент касания грузом грунта ослабевало натяжение штерта, вьюшка стопорилась, корпус мины погружался на заданное углубление за счет погружения якоря.

Антенный взрыватель разрабатывался по схеме мины Виккерса-Армстронга, но антенна была стальная. Разработка взрывателя велась под руководством начальника лаборатории Остехбюро Е.А. Тер-Маркарянца.

Помимо антенны взрывателя у ПРОЛОДМИНЫ на верхнем полушарии корпуса находились пять гальваноударных колпаков.

Мина разрабатывалась в двух модификациях: с антенной глубоководной — АГ и антенной стандартной — АС для относительно небольших глубин. Однако в 1931 г. с началом испытаний А.А. Пятницкий предложил на небольших глубинах ставить мину АГ только с нижней антенной. Роль верхней антенны должен был играть бандаж из медного троса, намотанный на корпус мины. Электроизоляция бандажа от корпуса мины обеспечивалась резиной. В такой комплектации мина на малых глубинах становилась опасной не только для подводных лодок, но и для надводных кораблей, относительно которых она была гальваноударная благодаря наличию гальваноударных колпаков. В связи с этим предложением было решено разрабатывать вместо мины АС большую корабельную мину КБ, обеспечив максимальную унификацию ее корпусно-механической части с миной АГ.

Мина АГ прошла войсковые испытания и в 1932 г. была принята на вооружение флота. Однако вскоре после начала ее эксплуатации выявились существенные недостатки. Так, антенны не могли быть выполнены идеально однородными и в них имелись микронеоднородности, из-за чего возникала разность электрических потенциалов у различных элементов антенн. Из-за этого появлялись микротоки, получившие название

«паразитных», которые создавали суммарный ток, достаточный для срабатывания высокочувствительного гальванометра — гальванометрического реле и, следовательно, вызывали подрыв заряда ВВ мины.

Уже в 1934 г. в Остехбюро начались работы по устранению этого дефекта мины АГ. Первым делом заменили материал антенны со стали на медь, как более однородную. Но результаты не изменились. Хотя величина «паразитных» токов уменьшилась, но все равно гальванометрическое реле продолжало срабатывать. Попробовали покрывать антенны сырой резиной. Но покрытие не было достаточно прочным, нарушалась его однородность, и вновь возникали «паразитные» токи. Вулканизация же антенн была недопустима. При этом хоть и получалось прочное покрытие, при котором «паразитные» токи не возникали, но оно было настолько прочным, что при соприкосновении корпуса подводной лодки с антенной оно не нарушалось, и мина не срабатывала. Предпринимались и другие попытки решения этой задачи, но все безрезультатно.

Тем временем НКВД арестовал ряд сотрудников Остехбюро. Тот же Тер-Маркарьянц был обвинен в организации в Остехбюро «контрреволюционной шпионско-вредительской террористической организации», в «проведении вредительства в области оснащения РККА минно-торпедным оружием, в результате которого флот не получил на вооружение мины и торпеды новых образцов...» Тер-Маркарьянцу инкриминировалось то, что «будучи начальником 4 лаборатории [Остехбюро], вредительски осуществлял изготовление минных и торпедных устройств. Речная мина “Ремин” и большая донная “Бид” при испытаниях оказались негодными. Помимо этого им были умышленно сорваны и недоработаны конструкции по антенным минам, которые с вредительской целью устроили так, что происходил самопроизвольный взрыв. Аналогичные явления происходили с речной донной миной “Ремин”».

После ареста А.А. Пятницкого и Е.А. Тер-Маркарьянца мину АГ дорабатывали уже в ЦКБ-36. Главным конструктором был назначен П.М. Воронец, а ответственным исполнителем по антенному взрывателю — Б.С. Казанцев. Были проведены работы по повышению безопасности по обращению с миной. Теперь свинцовые гальваноударные колпаки закрывались чугунными колпаками, которые до постановки мины удерживались предохранительными чеками и стальной стропкой с сахарным предохранителем. Перед срабатыванием мины предохранительные чеки вынимались, а после установки мины на заданное

углубление сахар таял, освобождая стягивающую чугунные колпаки стропку, давая им возможность сброситься под действием пружин. Принятая новая схема постановки мин с чугунными колпаками и их автоматический сброс в воде не только повысили безопасность обращения с миной в процессе постановки с корабля, но и дали возможность осуществлять постановку мин в битый лед.

Кроме того, для обеспечения еще двух ступеней безопасности обращения с минами в процессе их постановки с корабля в мину был введен предохранительный прибор ПП-1 гидростатического принципа действия, размыкавший контакты запальной цепи при отсутствии гидростатического давления, а также шунтирование склянок гальваноударного взрывателя при помощи минного сахара, что гарантировало взрыв цепи запала даже при аварийном повреждении склянок на борту корабля. В мину ввели еще одну ступень предохранения за счет ее комплектования, впервые в отечественной практике, ртутным разъединителем, обеспечивавшим замыкание цепи запала мины по истечении 6–7 минут после принятия корпусом мины вертикального положения в воде после постановки. Таким образом, обеспечивалась повышенная безопасность обращения с миной в процессе ее приготовления к постановке на борту корабля и при ее эксплуатации в арсенале.

В такой комплектации мина АГ успешно прошла заводские испытания в 1938 г. на Черноморском флоте в районе Севастополя и Балаклавы. А в 1940 г. мина АГ была принята на вооружение флота. Но к началу Великой Отечественной войны головной по производству мин АГ завод № 347 в Таганроге успел изготовить лишь небольшую партию мин.

Почти одновременно с миной АГ была принята на вооружение мина КБ (корабельная большая). После ареста Пятницкого ее доработку и испытания передали главному конструктору П.М. Воронцу. В принятом на вооружение варианте мина КБ была только гальваноударной. Идея Пятницкого создать мину для поражения как надводных кораблей, так и подводных лодок на средних глубинах (мина АС) так и осталась неосуществленной.

Судя по всему, ни Тер-Маркарьянец, ни Пятницкий не были вредителями, а вот вопрос о техническом авантюризме и очковтирательстве остается открытым. Бесспорно, что работы в Остехбюро велись в целом безграмотно, и СССР в этой области далеко отстал от Германии, Англии, США и других стран. Позже это отставание удалось ликвидировать, получив новейшие мины по ленд-лизу и захватив мины и их конструкторов в Германии^[13].

Глава 5

Советские радиофугасы — мифы и реалии

А теперь перейдем к радиоуправляемым минам. К их проектированию Бекаури привлек профессора Петроградского политехнического института Владимира Федоровича Миткевича. Забегая вперед, скажу, что Миткевич репрессирован не был. Он стал академиком, в 1943 г. получил Сталинскую премию, в 1945 г. награжден орденом Трудового Красного Знамени, а в 1947 г. — орденом Ленина и скончался в Москве 1 июня 1951 г.

В Остехбюро подводными и подземными минами занималась одна и та же лаборатория.

Первые испытания сухопутного варианта радиофугаса прошли в июле 1925 г. Пять фугасов были установлены в отдаленном углу Ленинградского гребного порта. В Балтийском море в 25 км от берега находился тральщик «Микула», с борта которого должны были поступать радиокоманды на подрыв фугасов. На испытание прибыл председатель Реввоенсовета СССР М.В. Фрунзе, который сам определил время и последовательность взрывов фугасов. Все они были взорваны в заданном порядке и в точно указанное время. Следующее испытание прошло с положительными результатами в ноябре 1925 г. на Комендантском аэродроме. Комиссия, принимавшая изделие под кодовым названием БЕМИ (БЕкаури-МИткевич), рекомендовала после испытаний увеличить дальность действия радиомины в несколько раз. (После ликвидации Остехбюро название радиомины сохранилось, только теперь расшифровывалось по-другому — «БЕспроволочная МИна».)

Правительственное задание было выполнено, и новые испытания прошли уже в марте 1927 г. в районе Малой Вишеры в 170 км от Ленинграда, откуда поступала команда по радио на подрыв фугасов.

В мае 1927 г. Бекаури, Миткевич и ряд других сотрудников отправились в Москву для демонстрации радиомины правительству. Несколько радиомин были зарыты в окрестностях Москвы. Нарком обороны К.Е. Ворошилов отправил в Ленинград нарочного с запечатанным пакетом, в котором было указано время взрыва нескольких мин. Все они взорвались точно в указанное время по сигналам, переданным из Ленинграда радиостанцией Остехбюро. На испытаниях присутствовали Калинин, Ворошилов, Микоян, Орджоникидзе и другие руководящие товарищи. Все они остались очень довольны результатами испытаний.

В 1929 г. мина БЕМИ была принята на вооружение, а весной 1930 г. началось ее серийное производство. К тому времени подобного оружия не было ни в одной стране мира. В 1932 г. в Красной армии появились целые подразделения, вооруженные разными типами радиофугасов. Сокращенно их называли ТОС — техника особой секретности.

В связи с обострением ситуации на Дальнем Востоке 23 января 1934 г. 50 радиофугасов БЕМИ в составе отдельной роты были отправлены в Особую Краснознаменную Дальневосточную армию.

Работы над радиофугасами продолжились и после ликвидации Остехбюро. К началу Великой Отечественной войны в подразделения ТОС поступили новые образцы радиофугаса Ф-10.

Все архивные данные о деятельности ТОС в 1941–1945 гг. до сих пор засекречены. Поэтому приходится опираться на воспоминания частных лиц, а также на германские и финские источники.

Согласно финским и германским документам, конструктивно мина Ф-10 представляет собой некий блок управления (Apparat F10), способный принимать и обрабатывать получаемые радиосигналы и выдавать электроимпульс, способный взорвать до трех электродетонаторов, а с использованием специального промежуточного блока-разветвителя (Apparat BIS) — до 36 электродетонаторов. Масса заряда взрывчатки зависела от размеров и характера уничтожаемого объекта и могла составлять от нескольких десятков килограмм до нескольких тонн (по опыту применения).

Блок управления может располагаться вместе с зарядом (зарядами) или на удалении до 50 м, причем на каждый из трех зарядов идет отдельная электровзрывная линия.

Аппарат Ф-10 вместе с дешифратором сигналов (аппарат А) и батареей питания упакованы в ящик размером 40 × 38 × 28 см. и весом 35 кг, который в свою очередь помещается в резиновый мешок. Этот ящик устанавливается внутри объекта там, где это удобно, обычно на глубине до 2,5 м.

На расстоянии от 0 до 40 метров от ящика размещается проводная антенна длиной не менее 30 метров. «Ее размещение и направление диктуется условиями прохождения радиоволн, но в общем случае она может быть закопана в землю на глубину до 120 см, или помещена в воду на глубину до 50 см или вмурована в кирпичную стену на глубину до 6 см. Антенна соединяется с аппаратом F-10 фидером (волноводом) длиной до 40 м.

Из аппарата F-10 выходят три двухжильных кабеля электровзрывной

цепи. Они могут иметь длину до 50 м. Желательно, чтобы длина всех трех электровзрывной цепи была примерно одинакова, чтобы избежать большой разницы в электросопротивлениях ветвей. К концам кабелей присоединяются электродетонаторы, вставленные в заряды ВВ.

Если подключается аппарат БИС (BIS), то может использоваться только один кабель из трех. Его устройство неизвестно, но можно предположить, что он имеет собственный достаточно мощный источник электропитания и реле, управляемое аппаратом Ф-10.

Для питания радиосхемы мины (аппараты Ф-10 и А) требуется рабочее напряжение 12 вольт и анодное напряжение (накал анодов радиоламп) не менее 95 вольт. Это значительно ограничивает время боевой работы мины.

В режиме постоянного рабочего накала радиоламп время боевой работы составляет всего 4 суток. Поэтому в состав мины введен часовой механизм, который обеспечивает только периодичное подключение накала. Если устанавливается режим 2,5 (две с половиной минуты накал включен, две с половиной минуты накал выключен) то срок боевой работы мины возрастает до 20 дней.

Если устанавливается режим 5 (5 минут накал включен, 5 минут выключен), то срок боевой работы мины возрастает до 40 дней. Это верхний предел срока боевой работы мины.

Однако если мина работает в режиме постоянного накала, то радиосигнал на взрыв должен подаваться продолжительностью в 1 минуту, в режиме 2,5–6 минут, а в режиме 5 — 10 минут. Кроме того, в тех целях экономии электропитания и сам приемник включается через каждые 5–6 минут всего на 12–15 секунд. Этим режимом управляет второй часовой механизм, который подзаводится от этой же батареи электропитания каждые 3–4 минуты.

Кроме того, мина может иметь устройство самоликвидации с помощью взрывателя замедленного действия ЭХВ (до 120 суток), часового десятисуточного замыкателя, часового тридцатипятисуточного замыкателя, часового взрывателя ЧМВ-16 (до 16 суток), часового взрывателя ЧМВ-60 (до 60 суток). Тут я замечу, что ряд отечественных историков доводят срок готовности мины Ф-10 до четырех месяцев.

Звуки работы часовых механизмов являются значительным демаскирующим признаком мины. Так, невооруженным ухом можно различить тиканье часов мины, размещенной в земле, с расстояния 5—10 см от земли; размещенной в кирпичной кладке — с 20–30 см. Щелчки подзавода часов, соответственно, с 15–30 см и 60–90 см. Если использовать немецкий аппарат прослушивания фирмы Elektro-Akustik, то тиканье часов

улавливается с расстояния от 2,5 до 6 метров, а щелчки подзавода — с расстояния 6–8 метров.

Кроме ящика с исполнительными устройствами (аппараты Ф-10 и А) и питанием, и аппарата БИС в комплект мины входят два аппарата, подключаемые к управляющей взрывом радиостанции. Это аппараты “Woswol” и “Salma”. С помощью аппарата “Woswol” радиопередатчик согласовывается точно на волну устройства Ф-10. Аппарат “Salma” служит для усиления сигналов, генерируемых блоком У, который находится с ним в общем ящике. Эти два аппарата не могут использоваться для взрывания нескольких мин, поскольку они точно настроены на конкретный экземпляр мины и перенастраиваться не могут»^[14].

Тактико-технические характеристики мины Ф-10

Тип мины объектная фугасная радиоуправляемая

Корпус металл

Масса ящика с исполнительными устройствами 35 кг

Масса зарядов ВВ определяется задачами уничтожения объекта

Длина ящика с исполнительными устройствами 40 см

Ширина ящика с исполнительными устройствами 38 см

Высота ящика с исполнительными устройствами 28 см

Дальность радиоуправления взрывом до 600 км

Длины радиоволн 25—120 м

Взрыватели неизвлекаемости ЭХВ, ЧДЗ-10, ЧДЗ-35, ЧМВ-16, ЧМВ-60

Температурный диапазон применения –10°; +40°

Время боевой работы 4—40 суток

Самоликвидация/самонейтрализация да/нет

Извлекаемость да/нет

Обезвреживаемость да/нет

По финским данным, качестве радиопередатчика управления взрывом могли использоваться советские военные радиостанции дивизионного, корпусного или армейского звена. По немецким данным, это радиостанции Waggon (дальность связи до 500 км), RAF (дальность связи до 300 км), RUS (дальность связи до 150 км), Z-A (дальность связи до 120 км).

По советским данным, на 22 июня 1941 года Красная армия располагала радиостанциями оперативного звена РАТ выходной мощностью 1 квт. и дальностью связи до 600 км, РАО-КВ — выходной мощностью 400–500 ватт и дальностью связи до 300 км, РСБ-Ф — выходной мощностью 40–50 ватт и дальностью связи до 30 км. Все три радиостанции работали в диапазоне 25—120 м, то есть короткие и средние

волны. Кроме того, могли использоваться и широкоэвещательные радиостанции.

По немецким данным, полученным из советской инструкции, для управления взрывом могли использоваться частоты 1094.1—1000, 1000—922.8, 922.8—887.7, 857.5—800, 750—706.7, 667—631.3, 631.3—600, 568—545, 545—521.8, 521.8—500, 480—462.1, 428.6—413.8, 444.4—428.6, 500—480, 706—667, 800—750, 268, 245, 172 и 130 килогерц.

Надежность мин Ф-10, очевидно, была недостаточной, поскольку на один объект рекомендовалось устанавливать два-три аппарата Ф-10.

Весьма эффективным способом обнаружения радиомин оказалось откапывание канавы метровой глубины вокруг подозрительного объекта, поскольку мина имела тридцатиметровую антенну, которая закапывалась на глубину 50—80 см вокруг объекта. И финны, и позднее немцы, для этого широко использовали военнопленных.

Радиофугасы стали единственным радиоуправляемым оружием, которое эффективно использовалось в Великой Отечественной войне. Приведу неполную хронику применения фугасов:

17 июля 1941 г. с расстояния в 150 км были взорваны 3 радиофугаса типа Ф-10 весом по 250 кг каждый в здании поселка Струги Красные Псковской области, где располагался штаб германского 56-го механизированного корпуса. Официально считается, что это был первый в истории случай боевого применения радиофугасов.

4 августа 1941 г. с помощью фугаса Ф-10 северо-восточнее города Орша был взорван мост на шоссе Минск — Москва.

Финский специалист Юкка Лайнен писал относительно срабатывания мины Ф-10:

«...взрыватель действует на принципе трех последовательно включенных камертонов, которых заставляют вибрировать с помощью тройного сигнала звуковой частоты (использовали паузовые мелодии Харьковской и Минской гражданских радиостанций)...»

Немцы довольно быстро выработали весьма надежные методы нейтрализации радиомины. Уже 30 сентября 1941 г. на фронт отправляется инструкция Wa Pruef 7 vom 30.9.41 с описанием методов борьбы с советскими радиоминами. В частности, там говорится:

«1. Выведение из строя.

Колебания звуковой частоты (между от 150 до 700 Гц в течение 5 секунд) могут выводить два рабочих комплекта камертонов из строя. Тем не менее, предпосылками для этого являются:

1. то, что частота приема известна,

2. то, что аккумуляторные батареи устройств еще имеют высокое напряжение, то есть что устройства еще недолго были в режиме (минимум 12 вольт рабочего напряжения, 95 вольт анодного напряжения).

3. Блокирование. Возбуждение может предотвращаться посылками немодулированных сигналов на близкой вызывающему радиопередатчик частоте. Произведенный обоими радиопередатчиками искаженный звук затем управляет частью низкой частоты устройства, вследствие чего возбуждение предотвращается.

Испытания на местности проводились при помощи 100-ваттного радиопередатчика на частоте 705 килогерц (устройство XXXIV) со следующим результатом:

Возбуждение взрывного устройства могло предотвращаться при помощи этих радиопередатчиков на расстояние около 3–5 км, если интервал частоты не был больше чем 3 килогерца. При применении более сильного радиопередатчика блокирование было бы возможно в соответствии с этим также при более большом интервале частоты и на более больших расстояниях. Для этих испытаний использовалась модуляция радиопередатчика, реконструированного из трофейного имущества. В модуляции содержатся 3 звуковые частоты, которые изменяются при применении другого ключа».

Финский исследователь Юкка Лайне утверждает, что несколько радиомин было обнаружено финскими войсками при взятии Выборга. Они были выявлены в нескольких мостах, крупных зданиях, водонапорной башне и в портовых сооружениях. Одна радиомина была обнаружена просто брошенной. Борьба с радиоминами в Выборге началась 27 августа 1941 г. и закончилась 1 сентября 1941 г. (по взрывам, но не по контрмерам). В это время произошло 17 взрывов в двенадцати объектах города.

Первый взрыв произошел в южной опоре моста у поселка Каменногорск (фин. Антреа, пролив Куукауппи). На мосту погибли три финских офицера и два чиновника. Они не разминировали, а просто находились там. Самый старший по чину из погибших был майор Тапио Тарьяннэ, главный военный адвокат финского Генерального штаба. Следующим был взорван 31 августа мост через Саименский канал.

Этим же сигналом должен был быть взорван железнодорожный мост, но там радиомину нашли 30 августа и сняли.

Любопытно событие в Линнансилта, что у Выборгского замка. Там в поисках радиомин находился финский саперный взвод. Ничего не нашли и попросили у взводного разрешения подняться на башню замка, чтобы осмотреть город. Когда все саперы были наверху в башне, взорвались обе

опоры моста, камни летели выше башни. Солдаты сбежали с башни, полагая, что она следующий объект. Но разрушения ограничились мостом.

Тем не менее первые радиомины удалось раскопать 28 августа у северной опоры моста на Каменногорск, и в гавани Выборга нашли неустановленную радиомину с целым взрывателем.

Всего в Выборге было установлено 25 радиомин Ф-10. Они содержали от 120 до 4500 кг тротила. Из них 17 взорвались, а 8 удалось нейтрализовать и обезвредить, когда стало ясно, что мины приводятся в действие радиосигналом. Руководил работами капитан Лаури Ситела (Laugi Sutela). В восьмидесятых годах он был Командующим Сил обороны Финляндии.

Найденные устройства были отправлены в Хельсинки, проанализированы специалистами и уже к 2 сентября 1941 г. были изданы соответствующие инструкции по правилам обращения и нейтрализации советских радиомин. Так, было выявлено, что в качестве радиосигналов используются довоенные паузовые музыкальные мелодии Харьковской и Минской широкоэвещательных радиостанций (мелодии, которыми заполняется эфир между двумя радиопередачами). Финские специалисты подобрали мелодию, которая звучала в том же диапазоне звуковых частот. Ею оказалась мелодия карельского народного танца «Saekkijarven polkka». В течение двух месяцев (предельное время с полуторным запасом годности батарей радиомин) в Выборге на радиочастотах советских радиомин непрерывно звучала эта мелодия, передаваемая с армейских радиопередатчиков, которая искажала возможные радиосигналы советских радиопередатчиков.

19 сентября 1941 г. части вермахта вошли в Киев. И вдруг... Я раскрываю толстый (817 страниц) 2-й том «Истории Киева» (Киев, 1964). Там на странице 436 говорится: «Свое пребывание в Киеве гитлеровцы отметили варварским разрушением предприятий, жилых домов, театров, клубов, библиотек, спортивных сооружений и др. Они взорвали и сожгли все дома на центральной магистрали города — Крещатике и прилегающих к нему улицах. От площади Калинина до Бессарабки на месте многоэтажных сооружений остались бесформенные груды железа и кирпича. Разрушение Киева гитлеровцы с провокационной целью приписали действиям большевиков-подпольщиков.

3 ноября 1941 г. фашистские разбойники взорвали исторический памятник мирового значения — Успенский собор Киево-Печерской лавры, построенный еще в XI веке».

А вот другая цитата из статьи Сергея Петрова «Адская осень Киева»:

«19 сентября 1941 года немцы вошли в Киев и по заранее намеченному плану стали занимать пустые здания Крещатика. Пустые — потому что здесь было больше учреждений и магазинов, чем квартир.

Так, комендатура облюбовала себе дом на углу Крещатика и Прорезной, где на первом этаже был магазин “Детский мир”. Немецкий штаб занял гостиницу “Континенталь”, Дом врача превратился в Дом немецких офицеров.

И вот, 24 сентября в четвертом часу пополудни раздался первый взрыв — под немецком комендатурой, превративший ее в груды кирпича. Потом грянул второй, третий... Поднялась паника. Взрывы раздавались через неравные промежутки времени в самых разных местах Крещатика и продолжались всю ночь.

Стояла сухая пора, и потому начался чудовищный пожар, охвативший почти весь центр Киева. Его сравнивали со знаменитым пожаром Москвы во время нашествия Наполеона в 1812 г.

Жители охваченных пламенем улиц бежали кто куда, обгоревшие и раненые. Над чудовищным костром образовались мощные воздушные потоки, в которых, как в трубе, высоко взлетали горящие щепки, бумаги и головни.

Пожар продолжался две недели, и зарево от него было видно ночью за сотни километров и служило ориентиром для самолетов. Взрывы на Крещатике прекратились лишь 28 сентября, но развалины дымились даже в декабре...

Странное дело: ни в то время, ни после советские власти не признавали взрывы на Крещатике как акции НКВД. Наоборот — приписывали эти взрывы... немцам. И уже после освобождения Киева на развалинах его центра стояли плакаты с надписью “Восстановим гордость Украины Крещатик, зверски разрушенный фашистскими захватчиками”»^[15].

Ну а 3 ноября начались взрывы в Киево-Печерской лавре. «Известно, что после вступления в Киев немцы сразу же направились в Лавру и долго ликующе звонили в колокола. Затем установили в ней орудия, в том числе зенитные, для защиты переправы через Днепр, а в многочисленных кельях солдаты расположились на постой...

Прошло полтора месяца. Уже был взорван и сгорел Крещатик, расстреляли последних узников в Бабьем Яру. Внезапно в Лавре раздался сильный взрыв — рухнула часть крепостной стены — прямо на орудия.

Не успели немцы опомниться, как раздался второй взрыв — в арсенале, у главных лаврских ворот. Последние годы там был склад

боеприпасов, и они рвались в огне. Здание сильно загорелось — от него во все стороны разлетались фонтаны искр и головней. Во всем монастыре начался пожар.

От третьего взрыва заходила ходуном земля — это был взрыв в Успенском соборе. Но храм чудом устоял. Он был возведен в XI веке из особых плоских кирпичей красной глины, таких прочных, что их нельзя было разбить и молотком. Прослойки связующего раствора тоже были прочными и толще самих кирпичей. Это была кладка на века.

Спустя некоторое время в соборе раздался новый взрыв. От его чудовищной силы осколки кирпичей разлетелись на километры и обсыпали весь Печерск. Собор рухнул, превратившись в гору камня.

Один ветеран вспоминал: “Первые три взрыва показались нам тогда игрушками, а вот в четвертый раз уж дало, так дало!” Можно только представить, сколько надо было взрывчатки завезти грузовиками под собор...

Территория Лавры оказалась усеяна кусками мозаик собора, фресок, алтарной резьбы. В Успенке хранилось много старинных рукописей и книг, и теперь ветер разносил их горящие листы и разодранные фолианты с медными застежками — огненным дождем они сыпались на землю.

И загорелось все — Трапезная церковь, Архиерейский дом в стиле барокко, древняя типография, все музеи, библиотеки, архивы, даже колокольня»^[16].

Немцы связали взрывы в Лавре с визитом туда президента Словакии Йозефа Тисо. Однако он успел посетить Лавру и уехать незадолго до взрывов.

Часть советских объектных радиоуправляемых мин, установленных в Киеве, была обезврежена германскими саперами. В частности, из здания Оперного театра была извлечена 1 тонна взрывчатых веществ, из музея В. Ленина — 3 тонны.

22 октября 1941 г. в Одессе был взорван радиофугасом дом № 40 на Марзливской улице (позже ул. Энгельса), где разместилась германская комендатура.

24 октября 1941 г. германские войска овладели Харьковом.

13 ноября 1941 г. в 4 ч. 20 мин. в Харькове было взорвано несколько фугасов Ф-10. На воздух взлетело несколько зданий, под обломками которых оказались погребенными десятки офицеров и важных чинов немецкой администрации. Были взорваны здания, которые до этого тщательно проверялись саперами с целью выявления возможно заложенных фугасов, после чего так охранялись, что, казалось, мышь не

могла проскочить.

Так началась уникальная по своему замыслу и техническому решению операция нашего Генштаба под кодовым названием «Западня». Можно без преувеличения сказать, что автором и главным исполнителем этой операции был полковник Илья Григорьевич Старинов.

По советской версии, 24 сентября 1941 г. полковник Старинов, который в это время в качестве представителя Инженерного управления РККА контролировал оборудование оборонительных рубежей под Вязьмой, был вызван в Москву к начальнику Инженерного управления РККА генерал-майору Л.З. Котляру.

27 сентября Старинов прибыл в Москву и получил от генерала Котляра приказ сформировать инженерную оперативную группу Юго-Западного фронта с задачей создать «харьковский узел заграждений». В подчинение Старинова выделялось 15 офицеров инженерных войск, 5 специалистов из ОУЦ (оперативный учебный центр) и спецрота РГК под командованием военинженера 2-го ранга В.П. Ястребова.

29 сентября 1941 г. Старинов с пятнадцатью офицерами выехали на нескольких автомашинах из Москвы в направлении на Орел, куда прибыли во второй половине дня. Там к ним присоединились пятеро специалистов ОУЦа. Из Орла автоколонна направилась в направлении на Курск и далее на Харьков.

1 октября к середине дня Старинов с офицерами были уже в Харькове. К этому времени часть роты спецминирования, которая выехала из Москвы поездом, уже находилась в Харькове. Командир роты спецминирования В.П. Ястребов выехал с автоколонной роты из Москвы на сутки позже, 30 сентября. Из имеющихся документов следует, что его задержало получение 30 штук радиоаппаратов Ф-10 и питания к ним.

Фронт смог выделить группе около 100 т взрывчатки (а требовалось 300 т) и 30 тысяч противотанковых и противопехотных мин.

Рота спецминирования получила в Москве 30 радиоуправляемых объектных мин Ф-10, около 1000 инерционных замыкателей, 2000 электрохимических замыкателей ЭХЗ и электрохимических взрывателей ЭХВ, а также 1200 различных взрывателей и замыкателей замедленного действия (химические взрыватели замедленного действия ВЗДХ, 10-суточных часовые замыкатели, 35-суточные часовые замыкатели, 30-суточные маятниковые замыкатели).

Сейчас краеведы и историки спорят, какие объекты в Харькове были взорваны радиодугасами Ф-10, а какие иными средствами. Рассказ об их изысканиях выходит за рамки книги. Отмечу лишь, что считается

доказанным гибель от Ф-10 коменданта Харькова генерал-лейтенант фон Брауна (кстати, близкого родственника известного ученого Вернера фон Брауна, изобретателя ракет ФАУ-2) в помещении бывшего штаба военного округа на улице Руднева.

Замечу, что в 1941 г. советское командование располагало примерно 500 радиофугасами Ф-10. Кроме перечисленных мест ими была заминирована Керчь. Однако постройка немцами радиопомех и окапывание зданий привели к обезвреживанию всех мин. Взрывы в Керчи так и не прогремели.

В 1941–1945 гг. советская промышленность изготовила около 5000 радиофугасов Ф-10. В ходе Великой Отечественной войны был создан более дешевый радиофугас Б-9, отличавшийся от Ф-10 структурой сигнала. Серийное производство этих радиофугасов велось на заводе «Радиоприбор».

Работы по созданию новых типов радиофугасов в НИИ-20 продолжались. Были созданы радиофугасы тактического действия ФТД и стратегического назначения Ф-40. Обе разработки были успешно завершены и приняты на вооружение. До конца войны их было изготовлено 4700 комплектов. Они применялись под Сталинградом, в Киеве, Харькове, Крыму, на Орловско-Курской дуге, в Пскове. По мнению советских военных, боевое применение подтвердило высокую эффективность радиофугасов.

В разработке радиофугасов принимали участие многие сотрудники Остехбюро — НИИ-20. А.И. Гурин, Н.Л. Попов, А.В. Судогодский, А.Н. Стрельников были награждены орденами СССР.

В наших СМИ из статьи в статью кочует неизвестно откуда взявшийся фрагмент:

«Лишь осенью 1942 года немецким саперам удалось обнаружить одну радиомину. Ее вывезли в Германию и потратили около года, чтобы скопировать. Однако наладить серийное производство радиофугасов немцам не удалось.

При взятии Берлина нашим частям сдался в плен комендант города Ведлиг. Во время его допроса наши разведчики попытались выяснить, установлены ли в городе радиоуправляемые мины. Генерал честно признался: «Кроме обычных противотанковых и противопехотных мин мы в городе ничего не устанавливали. Времени не было, да и соответствующей техники не имели. Что же касается радиофугасов, то тут русские инженеры далеко опередили наших».

Я вполне допускаю, что генерал Ведлиг дал исчерпывающий ответ на

вопрос об установке радиофугасов в Берлине. Но то, что немцы, создавая телеуправляемые и самонаводящиеся торпеды, а также все типы управляемых ракет, включая зенитные, противотанковые, крылатые противокорабельные, ФАУ-2, не смогли передрать примитивные устройства наших радиофугасов?

Радиофугасы — это оружие террористов, а армии следует применять его лишь в отдельных случаях. Расходы СССР на проектирование, изготовление и установку мин несоизмеримо велики по сравнению с потерями противника.

Да и сами взрывы Ф-10, на мой взгляд, компрометируют Красную армию. Я уверен, что взрывы в Киеве и Лавре еще долгие годы будут неотразимым аргументом в русофобской пропаганде «оранжевых». Это вам не мифическая «резня» в Батуристине в XVII в. и не «героическое сражение» под Крутами в феврале 1918 г.

А в заключение скажу, что мина, созданная Бекаури, — это вовсе не Ф-10. Где-то я описался и назвал Ф-10 БЕМИ, за что вызвал гнев и возмущение у знатоков. Они правы — заслуги Бекаури и тут ничтожны.

Глава 6

Сверхмалые подводные лодки

Читая хвалебные статьи, посвященные деятельности Бекаури, у читателя, не знакомого с историей судостроения, создается впечатление, что наш герой, спроектировав сверхмалую подводную лодку, совершил прорыв в науке и технике.

Увы, Морское ведомство России в конце XIX — начале XX в. понесло огромные убытки в миллионы золотых рублей от различных отечественных и зарубежных авантюристов, всучивавших нашим недалеким адмиралам проекты или даже готовые лодки.

В глубь истории я заглядывать не буду, а начну с 1878 г., когда поляк Стефан Држевецкий предложил Морведу сверхмалую подводную лодку. Двигалась она за счет мускульной силы подводников. Особого энтузиазма у наших адмиралов она не вызвала.

Замечу, что запаса воздуха, имевшегося внутри этой маленькой лодки, водоизмещение которой не превышало двух тонн, хватало не более чем на 20 минут непрерывного пребывания под водой одного человека.

К августу 1878 г. лодка Држевецкого была построена на частном заводе Бланшарда в Одессе. Затем Држевецкий три месяца испытывал ее на Одесском рейде. Тем временем и война с турками, и последовавшее за ней противостояние с Англией закончились, и ни в Држевецком, ни в его лодке Морское ведомство больше не нуждалось.

Тогда Степан Држевецкий (он теперь природный русак) решил устроить небольшое представление на пруду в Гатчинском парке, там, где в 80-х и первой половине 90-х гг. XVIII в. Павел I, маясь от скуки, организовал целую флотилию из парусно-гребных судов и командовал ею, исполняя должность генерал-адмирала. (К боевым кораблям матушка Екатерина сына на пистолетный выстрел не подпускала.)

В июле 1881 г. опытный образец лодки Држевецкого доставили в гатчинский пруд. Погрузившись, Држевецкий ожидал, пока на середину пруда не выплывет лодка, в которой сидели крупный мужчина с окладистой бородой и миниатюрная красавица. Вода в пруду была прозрачной, и пассажиры лодки хорошо видели, как под ними два раза прошло какое-то подводное чудовище. А затем прямо рядом с бортом лодки всплыла субмарина Држевецкого.

Не будем забывать, что подводные лодки тогда казались куда большим

чудом, чем сейчас «Шатлы» или марсоходы. Затем оба судна пристали к берегу. Открылся люк, и из него выскочил гонористый пан Степан с роскошным букетом орхидей. Пан подбежал к даме, грациозно упал на колени и протянул ей букет. Красавица была в полном восторге, доволен был и ее спутник. Читатель уже, видимо, догадался, что это были император Александр III и его жена Мария Федоровна, которые постоянно проживали в Гатчинском дворце, спасаясь от злодеев-бомбистов.

Царь решил не конфликтовать с упрямым братцем Алексеем, управлявшим флотом, а посоветовал Дджевецкому обратиться в Военное ведомство, где большую роль играл дядя царя великий князь Михаил Николаевич. Тот постоянно проживал на Лазурном Берегу и лишь изредка навещался на берега Невы. В итоге Военное ведомство с подачи царя дало Дджевецкому заказ на 50 подводных лодок. В 1881–1882 гг. в обстановке большой секретности 50 лодок было построено на Невском заводе^[17] в Петербурге.

Для Военного ведомства Дджевецкий предложил новую модификацию своей лодки. Водоизмещение лодки составляло 11,5 т, а длина 6 м. Движение лодки осуществлялось за счет мускульной силы четырех человек экипажа. Люди сидели парами, спиной друг к другу, один — лицом к носу лодки, другой — к корме. Нажимая ногами на педали велосипедного типа, они вращали шестеренчатые передачи, соединенные при помощи привода с универсальным шарниром, передающим вращение на гребной вал, на обоих концах которого (в носу и в корме) имелось по гребному винту. Оба гребных винта были сделаны поворотными.

В итоге было построено 50 (!) сверхмалых подводных лодок. 34 из них отправили по железной дороге в Севастополь, а 16 — в Кронштадтскую крепость. 22 года лодки Дджевецкого лежали на гранитных берегах крепости, а в 1905 г. их сдали на металлолом.

Читатель попрекнет меня: мол, автор отошел от темы. Каюсь, меня просто распирает написать книгу о десятках наших «умных» подводников, так славно обворовавших казну. Согрешу и расскажу еще чуть-чуть о сверхсекретной лодке лейтенанта, а позже капитана 2-го ранга Колбасьева. К какому ведомству она относилась — трудно сказать, поскольку на вооружение так и не поступила. С одной стороны, заказчиком и куратором работ был Морской технический комитет (МТК), а с другой — подводная лодка транспортировалась к месту боевого применения на... верблюдах. Нет, я не шучу!

Дело в том, что лодка Колбасьева, получившая название «Петр Кошка», была разборной. Она состояла из соединявшихся на болтах 9

секций. Водоизмещение ее составляло 20 т, длина 15,2 м, ширина 1,27 м, высота корпуса с рубкой 3,05 м. В трех носовых и кормовых секциях размещались механизмы управления горизонтальными рулями, балластные цистерны и аккумуляторные системы Бари весом 4 т. Глубина погружения составляла около 20 м. Своей способностью к погружению лодка превосходила подводные суда более поздней постройки и могла держаться под перископом даже без движения, а «в случае, если бы... опускалась на опасную для нее глубину, особой системы механизм заставлял ее всплыть на поверхность».

Вооружение подводной лодки «Петр Кошка» состояло из двух совковых 381-мм торпедных аппаратов, расположенных в выемках верхней части корпуса в носу и на корме. В боекомплект входили две торпеды обр. 1900 г. По замыслу конструктора, если при сближении с противником первый выстрел окажется неудачным, то, пройдя под атакуемым кораблем, лодка выпустит торпеду из кормового аппарата. В трех центральных секциях размещались два члена экипажа и энергоустановка, состоявшая из шести электродвигателей общей мощностью 24 л.с. Расположение шести валов под углом 20° к диаметральной плоскости способствовало поворотливости.

Подводная лодка «Петр Кошка» должна была действовать в Персидском заливе или в районе Суэцкого канала против британских кораблей. Основное средство доставки — верблюды. К примеру, на кораблях Каспийской флотилии подводные лодки в разобранном состоянии могли быть доставлены в контролируемый русскими персидский порт Энзели, а оттуда — уже в путь на верблюдах.

Рассматривался и резервный вариант доставки на пароходе Добровольного флота. Сборка лодки должна была производиться на палубе парохода непосредственно перед боевым применением. Затем краном производился спуск на воду, и краном же ее поднимали обратно на борт после проведения операции.

По высочайшему повелению 11 ноября 1902 г. за строительство лодки Колбасеву выплатили 50 тыс. рублей.

Строительство лодки было начато в 1901 г. в Кронштадтском отделении Балтийского завода. Испытания этой сверхсекретной лодки было решено провести в Опытном бассейне, которым заведовал профессор А.Н. Крылов.

В Опытном бассейне для соблюдения секретности лодка была окружена деревянным забором и прикрыта брезентом. Освящал лодку сам Иоанн Кронштадтский.

В 1903 г. подводная лодка «Петр Кошка» была испытана на Кронштадтском рейде. На испытаниях в Кронштадте скорость надводного хода достигла 8,6 узла, а подводного — 6 узлов. Испытания выявили малую дальность плавания под водой — всего 15 миль, и плохую управляемость в подводном положении.

Ни в Персидский залив, ни в Порт-Артур лодка не попала, а ее по железной дороге отвезли в Севастополь. Тем временем Колбасьев, уже получивший чин капитана 2-го ранга, представил проект подводной лодки водоизмещением 175 т и длиной 47 м.

20 июня 1904 г. Колбасьев дал из Севастополя в Петербург телеграмму председателю МТК Ф.В. Дубасову: «Вчера после ряда испытаний спустили лодку на воду».

Прошло 4 года. В сентябре 1908 г. председателем МТК стал А.Н. Крылов. Позже он писал: «По должности я стал знакомиться с секретными делами. Смотрю: “Дело Колбасьева”». Среди других писем и бумаг лежало письмо к адмиралу Дубасову: «Дорогой Федор Васильевич, издержался я на лодку; оказалось, что она мне обошлась 50 000 руб., будьте добры, похлопочите мне такое возмещение моих расходов» (а красная цена лодки тысячи три). Затем в конце расписка: «Талон к ассигновке 50 000 руб. получил. Е. Колбасьев».

«Пришлось мне в 1907 г. быть в Севастополе, — вспоминает далее А.Н. Крылов. — Лодка Колбасьева стояла на якоре и швартовых у его устричного завода и служила пристанью для шлюпок; никуда она никогда не ходила и на верблюдах в Персидский залив ее не возили»^[18].

Не доверять академику Крылову у меня нет оснований. Однако нельзя не сказать, что любители сенсаций несколько раз публиковали сведения, что подводная лодка «Петр Кошка» была доставлена в Порт-Артур перед самым началом японской блокады. Еще более ретивые исследователи идут дальше и приписывают гибель японских броненосцев «Хацусе» и «Ясима» действиям порт-артурских подводных лодок, в том числе и «Петра Кошки».

Кстати, рекомендую читателю ознакомиться с воспоминаниями Александра Николаевича Крылова, там даже есть глава об «умных» подводниках.

Так и хочется рассказать о финансовых гениях американских фирм Лэка и Голанда, сумевших в 1904–1905 гг. всучить России 13 негодных для боевого использования малых подводных лодок. Правда, янки наказали и японцев, продав им 5 таких же лодок.

Бекаури, правильно оценив конъюнктуру в руководстве советских ВМС, предложил несколько проектов сверхмалых подводных лодок. Вот,

мол, подойдет британский Гранд-флит к Кронштадту или Севастополю на пушечный выстрел, а наши сверхмалые подводные лодки тут как тут. Мало того — сверхмалую подводную лодку можно доставить для диверсий и в отдаленные точки. Нет, не на верблюдах, а на... самолетах.

Идеи Бекаури заморозили наших военморов. И вот в 1934 г. в составе 1-го отдела Остехбюро была создана конструкторская группа, проектировавшая подводные лодки. Главным конструктором 1-го отдела был инженер Ф.В. Щукин, но общее руководство осуществлял Бекаури.

В этом отделе в 1934–1936 гг. параллельно проектировались: атомное подводное специальное судно (АПСС) или телемеханическая подводная лодка; автономная подводная лодка (АПЛ); радиотелеуправляемая подводная лодка; малая подводная лодка водоизмещением 60 т.

АПСС представляла собой сверхмалую (надводное водоизмещение 7,2 т, подводное 8,5 т) подводную лодку, вооруженную одним носовым неподвижным торпедным аппаратом. Управление производилось двумя способами: обычным (единственным членом ее экипажа) и дистанционным. В последнем случае прорабатывалась возможность управления АПСС с так называемых «водителей» — с надводных кораблей или самолетов. «Волновое управление» должно было осуществляться с помощью установленной на этих «водителях» специальной аппаратуры «Кварц» (разработка № 134), созданной специалистами того же Остехбюро. В «телемеханическом» варианте АПСС вместо торпеды несла установленный на ее месте заряд взрывчатки весом 500 кг.

Прочный корпус был сигарообразной формы, с двумя накладными килями, разделен на 5 отсеков. В съемном носовом отсеке размещался заряд ВВ, снабженный неконтактным взрывателем. Второй отсек содержал носовую полубатарейку аккумуляторов (33 элемента) и часть вспомогательной аппаратуры телеуправления. Третий отсек — центральный — пост ручного управления. Здесь находились кресло водителя, штурвал, контрольные приборы и перископ, выдвигавшийся над корпусом на 65 сантиметров. Сверху место водителя закрывала прочная рубка с четырьмя иллюминаторами и входным люком. В отсеке также размещалась основная часть аппаратуры телеуправления, балластная, уравнительная и торпедозаместительная цистерны, механизмы управления торпедным аппаратом. В четвертом отсеке находилась кормовая полубатарейка аккумуляторов (24 элемента) и часть аппаратуры телеуправления с рулевыми машинами, работающими на сжатом воздухе. В пятом отсеке размещался электромотор постоянного тока мощностью 8,1 кВт и гребной вал с винтом.

В корме имелось хвостовое оперение с рулями. В прочных килях были установлены 4 баллона на 62 литра сжатого воздуха, используемого для продувки цистерн и работы элементов автоматики. Между килями располагался открытый торпедный аппарат под 457-мм торпеду.

Сверху на прочном корпусе были установлены мачты антенного устройства, а на верхней поверхности второго и пятого отсеков — иллюминаторы с фарами, направленными вверх, служившими для опознавания и наблюдения снаряда в темное время. На кормовом отсеке крепился прибор, периодически выбрасывающий в воду флуоресцирующий состав зеленого цвета, облегчавший слежение за снарядом в светлое время. Перед рубкой был установлен аварийный буй с электролампой и телефоном. Транспортно-подвесные узлы располагались сверху над вторым и четвертым отсеками, расстояние между узлами составляло 4,9 метра.

Основным режимом управления АПСС являлось управление по радио при визуальном слежении за ним с самолета-водителя или корабля. Оно осуществлялось путем передачи шифрованных радиосигналов в УКВ-диапазоне при надводном положении АПСС или в длинноволновом диапазоне при погружении на глубину 3 метра. АПСС имел специальные приемники УКВ и ДВ с дешифратором, который преобразовывал радиокоманды в посылки постоянного тока, управлявшие элементами автоматики снаряда. Вспомогательным режимом было механическое управление, которое использовалось с помощью механического автоматического курсопрокладчика. Этот режим использовался на глубине 10 метров, движение в таком режиме могло продолжаться до пяти часов. Предусматривалось и ручное управление, в котором все принципы управления сохранялись те же, что при радиоуправлении.

В качестве носителя и пункта воздушного управления АПСС планировался гидросамолет АНТ-22, созданный бюро А.Н. Туполева. АНТ-22 мог транспортировать одну сверхмалую подводную лодку типа АПСС на внешней подвеске, а в переоборудованных поплавках — даже две. Дальность полета позволяла ему доставлять этот груз в точку, удаленную от базы на 500–600 км.

Идея доставки сверхмалой подводной лодки самолетом и управления ее с самолета была полнейшим техническим бредом. Тем не менее А.Н. Туполев построил опытный образец «морского крейсера» МК-1 (АНТ-22). «Крейсер» представлял собой цельнометаллический двухлодочный гидросамолет-катамаран.

Согласно ТТЗ, самолет определялся как морской крейсер, назначением которого являлись разведка отдаленных районов открытого моря,

сопровождение флота, бомбардировка баз и укрепленных районов противника. То есть МК-1 предназначался для решения всего комплекса задач, ранее ставящихся для различных проектируемых и строящихся дальних морских разведчиков, бомбардировщиков и торпедоносцев. Выбор двухлодочной схемы изначально был обусловлен дополнительными предполагаемыми задачами — транспортировкой крупногабаритных грузов, в том числе малых подводных лодок или полупогружаемых торпедных катеров. Силовая установка — 6 tandemно установленных двигателей М-34 мощность по 825 л.с.

Заводские испытания МК-1 начались 8 августа 1934 г. и продолжились до 8 мая 1935 г. Машину испытывали летчики Т.В. Рябенко и Д.Н. Ильинский. Общая оценка самолета такова: «Управляемость самолета при различных комбинациях работы моторов следует признать хорошей». Максимальная скорость у поверхности воды составила 233 км/ч, на высоте 3000 м — 207 км/ч. Практический потолок 3500 м самолет набирал за 57 мин., время виража составило 82–89 секунд.

После установки на самолете штатного комплекта оборудования и вооружения он с 27 июля по 15 августа 1935 г. прошел полный цикл государственных испытаний. При наружной подвеске данные несколько снизились: максимальная скорость у поверхности воды составила 205 км/ч, крейсерская — 180 км/ч, практический потолок 2250 м.

Признавалось, что по своим мореходным качествам МК-1 обладает хорошими обводами и гидродинамикой, способен взлетать и садиться в открытом море при волне до 1,5 метров и ветре до 12 м/с. Однако показатели скорости, потолка и дальности полета (1330 км) не отвечают требованиям времени. Предлагалось продолжить улучшения самолета, для чего установить более мощные двигатели М-34 РН или М-34ФРН.

Увы, в середине 1935 г. работы над МК-1 были прекращены, так как во второй половине 1930-х гг. его летные качества выглядели анахронизмом, и МК-1 мог стать легкой добычей не только истребителя, но и современной «летающей лодки». Кроме того, для обслуживания такого гиганта требовалось большое количество технических средств и наземного персонала. Подготовка к полету и само его обеспечение оказались слишком сложными и длительными.

В 1935 г., сразу после завершения проектирования АПСС, их строительство поручили Ленинградскому судостроительно-механическому заводу № 196 («Судомех»). Были построены две сверхмалые подводные лодки проекта АПСС, первая в 1935 г. в клепаном, а вторая в 1936 г. — в сварном исполнении. Обе сверхмалые подводные лодки проходили

заводские испытания, но на вооружение их не приняли. В официальных отчетах о реализации данного проекта говорится, что «проблема дистанционного управления этой лодкой далека от положительного решения». До испытаний с участием водителей дело вообще не дошло, и перед началом Второй мировой войны сверхмалые подводные лодки АПСС разобрали.

Вторая подводная лодка Остехбюро получила шифр «АПЛ» (аэро-подводная лодка). Первоначально ее тоже проектировали как снаряд, управляемый по радио с самолета, но в дальнейшем проект дорабатывался как сверхмалая подводная лодка с экипажем.

Этим проектом занималась другая группа инженеров 1-го отдела во главе с Ф.В. Щукиным. К августу 1935 г. на заводе № 196 («Судомех») был изготовлен опытный образец. АПЛ представляла собой однокорпусную сверхмалую подводную лодку водоизмещением 18 т, вооруженную двумя 457-мм бортовыми торпедными аппаратами открытого типа. Экипаж лодки — 4 человека. Силовая установка состояла из дизель-мотора мощностью 24 л. с. (при форсировании до 36 л. с.) и гребного электромотора, работавшего от аккумуляторной батареи.

Заводские испытания АПЛ проводились в августе 1935 г. в Ораниенбауме. В ходе испытаний было совершено несколько довольно успешных выходов в Финский залив. В ноябре вышел приказ наркома обороны, предписывавший Управлению военно-морских сил РККА обеспечить постройку десяти сверхмалых подводных лодок типа «усовершенствованной АПЛ», со сдачей первых шести в 1936 г.

В ноябре 1935 г. сверхмалую подводную лодку по железной дороге доставили на Севастопольскую базу Остехбюро в Балаклаву, где должны были пройти ее приемо-сдаточные испытания. По их результатам планировалось внести необходимые изменения в проект промышленной серии сверхмалых подводных лодок, получивших условное обозначение «Пигмей».

Однако постройка серийных АПЛ шла черепашьими темпами. Остехбюро по частям выдавало заводу № 196 проектную документацию на «Пигмеев», но завод отказывался начать работу. Во-первых, он хотел получить полный проект, во-вторых, требовал, чтобы проект был утвержден начальником Морских Сил, тогда как Управление кораблестроения УВМС РККА не считало возможным утверждать проект до завершения испытаний опытовой АПЛ. И лишь 27 июня 1936 г. проект «Пигмея» (усовершенствованной АПЛ) одобрил заместитель начальника УВМС РККА флагман 1-го ранга И.М. Лудри. Через полтора месяца после

этого из командировки в Италию вернулся В.И. Бекаури, которому удалось сдвинуть дело с места. На заводе № 196 под руководством инженера А.Н. Щеглова началось строительство головной сверхмалой подводной лодки серии «Пигмей».

«На базе в Балаклаве бригада рабочих “Судомеха” под руководством инженеров К.А. Щукина (однофамильца главного конструктора проекта) и Шебалина долго доводила, но так и не довела АПЛ до кондиций, нужных для приемки флотом. Зато ресурсы дизеля, электромотора, аккумуляторов и другого оборудования они изрядно уменьшили. В этом быстро убедился экипаж во главе с помощником командира подводной лодки “А-3” старшим лейтенантом Б.А. Успенским, назначенным на АПЛ 19 августа 1936 г. из состава 1-й Бригады подводных лодок Черноморского флота. На командира Бригады, флагмана 2-го ранга Г.В. Васильева, руководство возложило ответственность “за обеспечение проведения приемочных испытаний АПЛ ОТБ”.

По требованию сдатчика АПЛ Ф.В. Щукина, следовало в полной мере соблюдать режим, соответствующий грифу “ОС” (“Особая Секретность”). В результате особый отдел штаба флота настоял на том, чтобы испытания проводились в пределах Карантинной бухты и в основном ночью.

Приемка шла неудачно. Она началась в октябре 1936 года, но до конца года так и не завершилась. Дело кончилось тем, что старший лейтенант Б.А. Успенский (по его собственным словам, “попавший в командиры АПЛ по стихийным обстоятельствам”) в декабре обратился прямо к Начальнику Морских Сил с предложением прекратить испытания. Мучений АПЛ всем доставила с избытком. “Условия обитаемости на лодке исключительно тяжелые”, — было сказано в одном из актов приемной комиссии, а к ним надо добавить постоянные неполадки техники. Травили воздух манометры высокого давления, сильные вибрации свидетельствовали о рассогласовании электромотора с линией вала, а магнитный компас, из-за близкой прокладки электрического кабеля, давал ошибку до 36 градусов.

Опытный, изготовленный в единственном экземпляре, дизель сильно грелся, грохот его был слышен на несколько миль, к тому же он сильно дымил, а электромотор после нескольких испытаний под водой просто сгорел. Испытания торпедных аппаратов чуть не закончились катастрофой: если на первой торпедо при выстреле не взвелся курок и она вскоре утонула, то вторая задела при выстреле за корпус и с погнутым оперением перешла на циркуляцию, чуть не задев на очередном витке саму АПЛ.

Несмотря на неудачные испытания прототипа, поздней осенью 1936 г. на заводе № 196 начали строить еще несколько сверхмалых подводных

лодок улучшенного типа АПЛ («Пигмей»), но ни одну из них не завершили. По словам заводского инженера Кузнецова, один недостроенный «Пигмей» (головной в серии) Бекаури демонстрировал прямо в цехе какому-то высокому начальству весной 1937 г. Но уже в конце года заказ на строительство «Пигмеев» был аннулирован. Инженер Щеглов, отвечая на вопросы комиссии некоего Нарыкова 11 октября 1937 г. сказал: «В настоящее время имеется два типа малых ПЛ: подлодка АПЛ и подлодка «Пигмей», то есть АПЛ улучшенная. Последнее решение — оснастить «Пигмеи» трубчатыми торпедными аппаратами безпузырной стрельбы, с удлинением лодки на 400 мм»^[19].

Таблица 1

Тактико технические данные АПЛ «Пигмей»

Водоизмещение, т	18	18,6
Длина, м	16	16,4
Ширина, м	2,65	2,62
Глубина погружения, м	до 30	до 30
Скорость полного хода, уз.	5/6	5/6
Дальность плавания: На поверхности Под водой	150 миль при 5-узловом ходе 15 миль при 2,5-узловом ходе	290 миль при 5-узловом ходе 18 миль при 3-узловом ходе
Автономность, суток	3	3
Вооружение:	2 — 457-мм торпеды в бортовых открытых аппаратах желобного типа; 1 — 7,62-мм ручной пулемет ДП	2 — 457-мм торпеды в бортовых открытых аппаратах желобного типа; 1 — 7,62-мм ручной пулемет ДП
Экипаж, чел.	4	4

В конце 1937 г. сотрудники НКВД арестовали главного конструктора АПЛ инженера Ф.В. Щукина. В обвинительном заключении по делу Щукина, написанном сотрудником особого отдела НКВД при Остехбюро А.П. Грунским, говорилось, что обвиняемый «проводил вредительскую деятельность умышленно неправильным проектированием

предназначенных для вооружения РККФ новых типов подводных лодок, в результате чего запроектированные сверхмалые подводные лодки оказались непригодными для вооружения РККФ». Обвинительное заключение начальство утвердило 20 февраля 1938 г., а спустя три дня Щукина расстреляли.

К началу Великой Отечественной войны АПЛ (или «Пигмей»?) официально числилась за Наркоматом ВМФ как опытовая подводная лодка. В строй она официально не вводилась, в состав какого-либо из флотов не зачислялась и хранилась на берегу. По одним данным, АПЛ (или «Пигмей»?) так и оставили на бывшей Севастопольской базе Остехбюро в Балаклаве, по другим — перевезли в Феодосию, где установили на территории испытательной базы морского оружия НК ВМФ. Летом 1942 г. лодка оказалась в руках немцев, однако ее дальнейшая судьба точно не известна.

В конце 1980-х гг. чехословацкий историк Рене Гренер передал коллекционеру из Конакова Борису Лемачко несколько фотографий советской сверхмалой подводной лодки. Я думаю, что это, вероятнее всего, «Пигмей». Феодосийский историк О. Ольховатский предположил, что снимки сделаны в поселке Орджоникидзе под Феодосией на территории завода «Гидроприбор».

В августе 1942 г. эту подводную лодку осмотрели итальянские офицеры из 10-й флотилии МАС. И вот из статьи в статью кочует неизвестно откуда взявшееся высказывание итальянцев: «Это была новейшая единица, находившаяся на заключительной стадии оборудования, ее размеры не отличались от итальянского типа СВ, но корпус был стройнее и длиннее. Лодка имела довольно большую, но узкую рубку трапециевидной формы. На середине высоты корпуса находились продолговатые углубления, позволявшие располагать в них торпеды».

А один наш великий историк считает, что, «возможно», немецкие конструкторы — создатели сверхмалой подводной лодки «Зеехунд» — использовали в своей работе проект Остехбюро. А почему бы не проект лодки Колбасьева?

Глава 7

Катера «волнового управления»

И вот Бекаури предложил прекрасное средство для борьбы с Гранд флотом. Предположим, противник подходит на дистанцию огня орудий главного калибра к Кронштадту или Севастополю. Но вот с разных направлений дредноуты атакуют десятки торпедных катеров, которые подходят почти в упор и топят «просвещенных мореплавателей». Пусть большинство катеров потоплено артиллерийским огнем. Но потерь среди красных военморов нет. Катера управляются по радио с эсминцев и самолетов. Такая идиллия не могла не привести в умиление наших военморов, и Бекаури получил новые деньги, новые заводы и десятки катеров для опытов.

Уже в 1924 г. к работе по телеуправлению катеров подключилась группа талантливого изобретателя А.Ф. Шорина, создателя советского звукового кино. Хотя основной принцип — управление с помощью радиоволн — у обоих конструкторов был одинаков, разрабатываемые ими системы отличались одна от другой. Бекаури, стремясь облегчить работу оператора, включил в свой комплекс счетно-решающий прибор, который автоматически вырабатывал курс выхода телеуправляемого катера в атаку. В комплексе Шорина курс рассчитывал по карте оператор. Кроме того, Бекаури размещал станцию управления на корабле, а Шорин — на самолете, с которого, как он считал, можно раньше обнаружить корабли противника и вывести в атаку на них радиоуправляемые катера.

В 1927 г. в Гребном порту в Ленинграде председателю ВСНХ В.В. Куйбышеву продемонстрировали управление по радио при помощи системы Шорина небольшим катером «Оса». Куйбышев и в последующие годы посещал лабораторию Шорина, интересовался результатами деятельности ее коллектива.

Получив заказ от Морских Сил, Шорин проделал большую работу по созданию аппаратуры для радиотелеуправления торпедным катером. Для обеспечения испытаний флот передал его лаборатории трофейный английский торпедный катер типа «Торникрофт» и штабной катер «Орлик».

В книге «Катера пересекают океан» очевидец Б.В. Никитин писал: «На них перенесли приборы со стендов лаборатории».

Вскоре после моего назначения в НТК заместитель А.Ф. Шорина П.П. Литвинский показал мне комплекс радиотелеуправления, объяснил

принцип его действия и продемонстрировал работу.

— Сейчас я покажу вам, Борис Викторович, как работает оператор, — сказал Литвинский, когда мы вошли в заставленную приборами рубку “Орлика”.

Он сел за пульт станции управления и быстро и толково объяснил взаимосвязь приборов. Я с интересом смотрел, как Литвинский “задавал” на пульте команды на изменение курса и скорости катера, сбрасывание торпед, как загорелись лампочки на передатчике, свидетельствуя о том, что команды, превращенные в комбинации радиоимпульсов, пошли в эфир.

Литвинский попросил одного из инженеров передавать на катер команды, и мы вышли на причал. “Торникрофт” стоял неподалеку.

— Радиокоманды с “Орлика” принимаются на катере, — Литвинский показал на антенну, — усиливаются в приемнике, после чего приводят в действие приборы, которые управляют двигателями, рулем или торпедным аппаратом. По радиокоманде можно ставить и дымовую завесу — эта аппаратура также управляется на расстоянии. Впрочем, сейчас вы сами все увидите.

Мы прошли на катер. Странно было наблюдать, как, выполняя радиокоманды с “Орлика”, “сами” начинали работать механизмы на “торникрофте”, запускались двигатели, переключался руль...

К маю 1930 года лаборатория создала первый образец радиоаппаратуры для установки на серийном катере типа Ш-4 и самолете типа ЮГ-1. Место командира-оператора, который должен был управлять торпедным катером по радио, перенесли, таким образом, в воздух. С высоты в несколько тысяч метров, считал А.Ф. Шорин, будет возможно на большом расстоянии обнаруживать корабли противника и выводить на них в атаку радиоуправляемые катера.

Начались полигонные испытания комплекса Шорина. Вначале настройка и проверка аппаратуры велась на катере у стенки завода. Самолет летал где-то недалеко переменными галсами, с него шли радиокоманды, а инженеры работали с приборами на Ш-4. Я то находился на катере, которым командовал В.А. Саламатин, то поднимался в воздух на ЮГ-1 с летчиком И.Д. Хныкиным, проверяя работу аппаратуры управления.

Новое никогда не дается легко, в ходе испытаний опытной аппаратуры всегда много неудач, неполадок. Но энтузиазм, упорство первооткрывателей преодолевают все трудности, хотя это и требует немало сил. Хорошо помню, как, согнувшись в три погибели, вобрав голову в плечи, подолгу ведет настройку телемеханического узла в тесном отсеке

катера инженер Сергей Николаевич Хаврин. Рядом, в такой же позе, посиневший от холода (май выдался ненастным) Владимир Борисович Киселев следит по прибору за прохождением радиоимпульсов команд с самолета управления...

Закончив работы у стенки завода, начали выходы в Финский залив, в район между Ленинградом и Кронштадтом. Появились новые трудности — с двигателями катера. Бывало, что проверка радиокомплекса пройдет успешно, а выход срывается: не заводятся моторы, подсели аккумуляторы. Мотористы бегают в проходную завода сушить свечи... Мучительно тянется время, а самолет все кружит и кружит над каналом Гребного порта. Но вот моторы завелись. Катер выходит в залив, и управление передается самолету. Инженеры проверяют работу аппаратуры комплекса, устраняют неполадки.

Случалось, в ходе испытаний катер садился на мель, которых у Петровского фарватера достаточно. Тогда все мы прыгали в далеко не теплую воду и стаскивали катер на глубокое место.

Испытания продолжались до глубокой осени. А.Ф. Шорин, П.П. Литвинский и Б.А. Смиренин успешно решили ряд сложных технических вопросов. Положительные результаты испытаний были получены благодаря напряженной работе всего коллектива; инженеров, техников и рабочих...

В дни, когда не планировались испытания комплекса Шорина, я бывал в лабораториях особого технического бюро. Здесь шли стендовые испытания аппаратуры В.И. Бекаури, а затем начался монтаж ее на двух катерах специальной постройки. Работой руководили ведущие конструкторы Г.Н. Кутейников и А.И. Мирвис.

Наступила зима, покрылась льдом Нева. Испытания системы Шорина решили перенести на Черное море. Аппаратуру демонтировали и отправили в Севастополь. В феврале 1931 года выехал на юг и я вместе со специалистом по телемеханике М.П. Морозовым и бригадой монтажников. Установку аппаратуры на выделенном нам самолете типа “Дорнье-Валь” и торпедном катере Ш-4 провели быстро — П.П. Литвинским еще в проекте было предусмотрено размещение приборов на всех катерах и самолетах, имевшихся на вооружении Морских Сил.

В первые дни на самолете с летчиком В. Бортновским вылетали М. Морозов и радист Н. Михаленко. Управлял катером М. Морозов. Я выходил на катере и наблюдал за настройкой аппаратуры, которую проводили С.Н. Хаврин и В.Б. Киселев. Потом все чаще управление с самолета начал вести я сам. Увлекательное это было дело!

С самолета открывался великолепный вид, но любоваться морским пейзажем особенно не приходилось — нужно не упустить появление корабля-цели. С обнаружением “противника” определяю сторону его движения, примерный курс и скорость, быстро произвожу расчеты и “выдаю” команды на катер. Послушный Ш-4 устремляется на пересечку курса цели — в точку торпедного залпа.

Наступил следующий этап испытаний. В Севастополь приехал П.П. Литвинский и привез сконструированные и изготовленные в лаборатории А.Ф. Шорина приборы стабилизации курса катера, запуска и реверсирования двигателей. Начался их монтаж, настройка. Особенно много пришлось повозиться, добиваясь надежной стабилизации курса катера. Оригинальный прибор для этой цели сконструировал П.П. Литвинский, использовав гироскопическое устройство торпеды — прибор Обри. Это было новое слово в технике: прообраз авторулевого, который в дальнейшем нашел применение на катерах и подводных лодках, послужил основой для разработки автопилота.

Работу новых приборов тщательно проверили на выходах в море. Тогда же определили и наибольшие расстояния, на которых можно управлять катером с самолета. После нескольких контрольных выходов в присутствии прибывшего в Севастополь сотрудника НТК Р.Б. Шварцберга всю аппаратуру отправили в Ленинград. Испытания дали удовлетворительные результаты. Теперь Шорин приступил к работе над модификацией всего комплекса радиоуправления, с тем чтобы обеспечить одновременное управление с одного самолета двумя катерами. А доставленную с Черного моря аппаратуру лаборатория стала готовить к государственным испытаниям. К таким же испытаниям готовило свою аппаратуру и Остехбюро. Здесь от НТК наблюдение за ходом работы вел Я.И. Румянцев.

Общим в комплексах А.Ф. Шорина и В.И. Бекаури был принцип управления торпедным катером по радио. Но имелись и некоторые отличия. Во-первых, командир-оператор и станция управления у В.И. Бекаури размещались на корабле, а не в воздухе — флот для этого выделил миноносец “Конструктор”. Во-вторых, Остехбюро включило в состав станции управления специальный счетно-решающий прибор. Выйти в торпедную атаку не так-то просто. Ведь корабль противника маневрирует, а катеру нужно дать торпедный залп на расстоянии всего лишь около одного километра от цели. Но для этого нужно занять такую позицию торпедного залпа, чтобы цель не успела уклониться от несущихся к ней двух торпед. Для выхода в эту позицию командир катера все время делает необходимые

расчеты. В.И. Бекаури решил автоматизировать эти расчеты. В счетно-решающий прибор вводились расстояния и курсовые углы. По ним прибор определял курс и скорость противника и вырабатывал курс выхода торпедного катера в атаку. Оставалось снять с него показания и передать на катер по радио соответствующие команды. Таким образом, в комплексе В.И. Бекаури курс выхода в атаку катера определялся прибором, а в комплексе А.Ф. Шорина его нужно было рассчитывать самому оператору — на карте или планшете. Создание счетно-решающего прибора для того времени было значительным техническим достижением. Его теоретические основы разработал профессор Военно-морской академии Л.Г. Гончаров, известный специалист в области счетно-решающих устройств.

По указанию А.И. Берга я приступил к разработке программы государственных испытаний комплексов радиотелеуправления. В программу входила, в частности, торпедная атака по маневрирующей цели, прикрытой дымовыми завесами. Включение этого пункта вызвало возражения В.И. Бекаури — он опасался, что дым скроет цель от наблюдателей, находящихся на корабле управления, и оператор не сможет вывести катера на противника. Однако пойти на такое упрощение испытаний было нельзя, и программу утвердили в предложенном мною виде.

В начале августа 1931 года на Балтике проходили учения, на которых присутствовал только что назначенный начальником Морских Сил Владимир Митрофанович Орлов. По его указанию мы подготовились к показательной торпедной атаке радиоуправляемым катером системы Шорина с фактическим пуском учебных торпед.

Получив сигнал о приближении с запада эскадры, я вывел катер на Красногорский рейд. Здесь поднявшийся в воздух самолет ЮГ-1 взял управление катером на себя. На самолете находился Аксель Иванович Берг. Он сам работал на приборах и отлично вывел катер в торпедную атаку: сказался опыт командования подводной лодкой. Торпеды прошли, как и положено при учебных стрельбах, под килем линкора. Понятно, что работа Шорина, продемонстрированная так наглядно, получила высокую оценку начальника Морских Сил.

Тогда же, в августе, нарком по военным и морским делам К.Е. Ворошилов назначил комиссию, которая должна была провести заключительные испытания комплексов А.Ф. Шорина и В.И. Бекаури. В состав комиссии вошли представители флота и армии, научных конструкторских институтов и промышленности. Возглавлял ее инспектор Морских Сил Петр Иванович Смирнов-Светловский, всесторонне

эрудированный флотский специалист.

Испытания проводили в Финском заливе. Катера, управляемые с самолета (с аппаратурой А.Ф. Шорина) или с корабля (аппаратурой В.И. Бекаури), по радиокомандам отходили от причала, выходили в море, маневрировали, устремлялись в атаку и производили пуск торпед. Проводились атаки и по прикрытому дымовой завесой кораблю-цели. Как и предвидел В.И. Бекаури, оператор на самолете оказался в лучшем положении, чем тот, что находился на корабле управления: наблюдению с корабля мешала дымовая завеса. Так выявился существенный недостаток комплекса Остехбюро.

Программа предусматривала и работу комплексов в условиях радиопомех. Чтобы выполнить эту часть испытаний, А.Ф. Шорин создал специальный передатчик помех. Эта опытная разработка положила начало новому оригинальному направлению в деятельности лаборатории.

И вот испытания закончены. Комиссия предложила принять на вооружение комплекс А.Ф. Шорина. Остехбюро предложили доработать свою аппаратуру, чтобы обеспечить возможность атаки прикрытых дымзавесами кораблей, — предполагалось использовать для этого самолет. Испытания комплекса В.И. Бекаури решили возобновить в 1932 году.

В конце 1931 года я вместе с группой инженеров и техников выехал в Москву. Мы должны были показать работу системы А.Ф. Шорина руководящему составу Наркомата по военным и морским делам. Для осмотра аппаратуры прибыли К.Е. Ворошилов, М.Н. Тухачевский, Я.Б. Гамарник, М.Г. Штерн, А.И. Корт и П.П. Уборевич. Присутствовали также начальник Воздушных Сил Я.И. Алкснис и начальник Управления связи Н.М. Синявский, а также руководство Морских Сил. В.М. Орлов и П.И. Смирнов-Светловский представили К.Е. Ворошилову Шорина, Берга и Литвинского. Берг доложил о работах по радио-телеуправлению, которые ведутся под руководством НТК, затем Шорин рассказал о своем комплексе. После этого все с интересом посмотрели документальный фильм об испытаниях комплекса Шорина, снятый на Балтике в 1931 году.

В первые месяцы 1932 года главные конструкторы демонстрировали свою аппаратуру членам Политбюро и правительства. Комплекс А.Ф. Шорина был принят на вооружение, а В.И. Бекаури предложили провести дополнительные испытания. Одновременно правительство приняло решение о строительстве завода точной механики и автоматики.

Так радиоуправляемые или, как их еще называли, торпедные катера волнового управления получили признание. Вскоре началось их серийное строительство, а затем и формирование на флотах специальных отрядов и

дивизионов. Немало пришлось преодолеть при этом всяческих препятствий, сопротивления маловеров и скептиков. Ведь еще во время испытаний при первых же неполадках некоторые члены комиссии начинали с важным видом говорить о необходимости экономить государственный бензин и средства, предлагали прекратить или, в лучшем случае, прервать выходы в море... Новая техника всегда трудно пробивает себе дорогу в будущее. И путь наших создателей ракет (в том числе и С.П. Королева) в довоенные годы не был легким — находились специалисты, которые говорили, что не следует спешить, авторитетно разъясняли, что проект ГИРД — дело далекого будущего. А оказалось — совсем недалекого...

Принятие на вооружение советского флота торпедных катеров волнового управления было большим успехом нашей науки и техники, служило укреплению обороноспособности Родины. Работа над комплексами А.Ф. Шорина и В.И. Бекаури, как понял я позже, послужила мощным импульсом для развития ряда отраслей науки в нашей стране, способствовала созданию новых видов производства, разработки не существовавших ранее приборов радиотехники и телемеханики»^[20].

Я специально дал длинную цитату, восхваляющую катера «волнового управления».

А вот короткая справка о работе Остехбюро:

«Одной из самых крупных работ Ленинградского периода деятельности Остехбюро было создание управляемых по радио торпедных катеров. На первом этапе была разработана радиолиния для управления катером, а также электромеханический рулевой (“Элемру”), принимающий от радиолинии команды изменения курса катера. Вторым этапом разработки телекатеров было создание системы телемеханического управления в кильватерном строю. Телекатера системы “Вольт” выполняли значительное количество команд, передаваемых по радиолинии с поста управления: “Ход”, “Малый ход”, “Средний ход”, “Полный ход”, “Лево”, “Право”, “Прямо”. По шести командам 1° , 5° и 30° “Лево” и 1° , 5° , 30° — “Право” катер автоматически переходил на измененный курс, причем последовательно можно было задавать любое изменение курса катера (например, 68° вправо $-30^\circ + 30^\circ$ Ч $-5^\circ + 1^\circ + 1^\circ$ 4- 1°). Была также команда “Виляние” — зигзагообразный ход катера. Управление осуществлялось передающей радиостанцией “У”, представляющей собой комплекс счетно-решающих аналоговых приборов электромеханического типа, а также командное устройство, посылающее на радиостанцию команды управления курсами катеров.

Была разработана аппаратура телеуправления “Вольт-Р”,

обеспечивающая управление катерами, оснащенными торпедами, с гидросамолетов. За создание самолетной аппаратуры управления гигроскопического курсоуказателя Л.Г. Усачев был награжден орденом Ленина, А.И. Зимин — орденом “Знак Почета”.

За разработку управляемых катеров 10.03.36 была награждена орденами большая группа сотрудников Остехбюро: Г.Н. Кутейников, А.И. Мирвис, С.Г. Бобров, А.В. Виленский, С.Т. Зайцев, Д.П. Тимофеевский, Б.А. Чирьев, Ю.А. Шаровский»^[21].

К 1937 г. в катера «волнового управления» были обращены торпедные катера Ш-4 и Г-5 — 18 на Балтике и 12 на Черном море.

На зачетном флотском учении в октябре 1937 г. отрабатывался бой с эскадрой противника на минно-артиллерийской позиции. Когда соединение, изображающее вражескую эскадру, появилось в западной части Финского залива, более полусотни радиоуправляемых катеров, прорвав дымовые завесы, устремились с трех сторон на корабли противника и атаковали их торпедами. После учения дивизион радиоуправляемых катеров получил высокую оценку командования.

Первоначально наведение катеров велось с поплавкового бомбардировщика ТБ-1. На самолете устанавливали аппаратуру управления «Кварц», а на катере — «Вольт-Р». Все работы по монтажу системы телеуправления выполнял завод № 192.

Серийно аппаратуру ставили на итальянских летающих лодках «Савойя С-62бис» (МБР-4). В конце 1930-х гг. «Савойя» были заменены на МБР-2.

Поскольку с дюралевыми торпедными катерами возникали серьезные проблемы, о которых мы поговорим позже, Бекаури еще в 1928 г. предложил построить более крупные и килевые стальные катера «волнового управления».

Два катера — С-1 (В-1)^[22] и С-2 (В-2) — были заложены в 1930 г. на заводе им. Марти в Ленинграде и уже в июле того же года введены в строй. Их включили в состав Балтийского дивизиона особого назначения, который состоял из радиоуправляемых глиссеров.

Водоизмещение С-1 и С-2 составляло 28 т; длина 23,5 м; ширина 3,8 м; осадка 1,4 м. На катерах были установлены импортные бензиновые двигатели суммарной мощностью 2250 л. с., но скорость хода их не превышала 26 узлов. Запас топлива обеспечивал дальность плавания 170 миль. Вооружение состояло из трех желобных 450-мм торпедных аппаратов и двух 7,62-мм пулеметов ШВАК. Экипаж — 6 человек. Катера

оказались неудобными и в серию не пошли, тем более и сама идея радиоуправляемого катера и его лидера была признана порочной. В годы Великой Отечественной войны катера С-1 и С-2 переоборудовали в малые минные заградители для действий в Финском заливе и на Ладожском озере.

Несмотря на все усилия, систему волнового управления довести до ума к 22 июня 1941 г. так и не удалось. Аппаратура давала много отказов. Наведение на цель самолета МБР-2 могло вестись только при условиях хорошей видимости. Да и сами тихоходные летающие лодки были хорошей добычей для истребителей противника.

Единственный прок от системы ВУ заключался в том, что о ней пронюхала японская разведка, и сия система произвела большое впечатление на японских генералов и адмиралов, которые были ничуть не меньшими любителями экзотического оружия, чем наши.

С началом Великой Отечественной войны аппаратура ВУ была снята со всех катеров Ш-4 и Г-5, и они стали использоваться как обычные торпедные катера.

Использовать катера ВУ решил лишь командование Черноморского флота в начале 1943 г. 20 февраля командующий Черноморским флотом вице-адмирал Ф.С. Октябрьский утвердил предложение штаба об атаке судов противника в Камыш-Буруне, а в качестве брандера надлежало использовать торпедный катер типа Г-5. Управлять же им предполагалось с гидросамолета МБР-2.

22 февраля в 19 ч. 45 мин. торпедный катер ТКА-61 (он же ВУ-61) в сопровождении двух катеров Г-5 — № 13 и № 9 — вышли из Геленджика и взяли курс на Камыш-Бурун. Но в 5 ч. 10 мин. 23 февраля они вернулись в базу. Операция была сорвана, так как самолет наведения в 1 час 05 мин. разбился в районе сухопутного аэродрома у Геленджика, весь экипаж, включая оператора наведения, погиб.

В следующий раз командование Черноморского флота попыталось использовать катер ВУ лишь в июле 1943 г. Тот же ВУ-61 вновь было решено использовать в качестве брандера для удара по порту Анапа. 21 июля в 21 ч. 33 мин. из Геленджика вышли катер ВУ и торпедные катера № 12 и № 81. В полночь в воздух поднялся самолет управления МБР-2, а кроме того, 6 МБР-2 из состава 119-го авиаотряда. Они должны были бомбить Анапу, а также отвлекать внимание немцев.

В 1 час ночи самолет управления прибыл в условленную точку встречи с катерами. На случай потери управления, чтобы секретное оружие не попало в руки немцам, на катере был заведен часовой механизм самоликвидатора и установлено время взрыва — через 1 ч. 15 мин. Затем

ТКА-81 снял с ВУ-61 команду и вместе с ТКА-12 лег на циркуляцию вправо, тем самым дав знак летчикам, что они могут принимать управление, и МБР-2 повел ВУ-61 к Анапе. Вел катер оператор капитан-лейтенант Саблин. ВУ-61 переменным ходом от 28 до 37 узлов шел к Анапе. В 1 ч. 49 мин. германская артиллерия открыла огонь по катеру. Тогда на нем с самолета включили бортовые огни и прожектор, с помощью которого начали сигналить что-то неопределенное. Немцы прекратили обстрел катера, и он на полном ходу рванулся к цели. Но в 1 ч. 53 мин. всего в 300–400 м от головы анапского мола ВУ-61 с чем-то столкнулся и взорвался без команды с самолета.

Последний раз командование Черноморского флота решило применить катера ВУ в начале декабря 1943 г. против порта Камыш-Бурун. Этот порт использовали в качестве промежуточной базы германские большие десантные баржи, которые контролировали район Керченского пролива.

Думаю, у многих читателей возникает резонный вопрос, как какие-то тихоходные баржи (БДБ) могли «владеть» Черным морем, третируя мощнейший Черноморский флот? Увы, наши адмиралы «спасали корабли», как после войны выразился Октябрьский. В результате лидер, крейсера и эсминцы были спрятаны от немцев на секретных стоянках в портах Потти и Батуми и в первый раз вышли в море лишь в октябре 1944 г. — через 2 месяца после капитуляции Румынии.

А БДБ, в свою очередь, имели отличные зенитные автоматы калибра 2 см и 3,7 см, а также универсальные 8,8-см пушки, и постоянно выигрывали бои с нашими торпедными, сторожевыми и бронекатерами.

Первоначально применить катер ВУ против Камыш-Буруна предполагалось с 5 по 10 декабря 1943 г., но из-за плохой погоды это удалось сделать лишь 16 декабря. Утром два истребителя «Китихаук» из 30-го разведывательного авиаполка провели разведку в районе Керченского пролива и Камыш-Буруна. В 7 ч. 10 мин. они обнаружили там две БДБ у стенки и одну БДБ в судоремонтном заводе. В 10 часов гидросамолет управления МБР-2 под прикрытием восьми истребителей Як-9 вылетел в район атаки. В 10 ч. 30 мин. ВУ-41 в сопровождении торпедных катеров № 62 и № 81 вышли из Тамани. До 11 ч. 50 мин. их прикрывали пять Як-9 и восемь ЛаГГ-3. Еще пять Як-9 вылетели для наблюдения и аэрофотосъемки результатов удара. Кроме того, шесть штурмовиков Ил-2 под прикрытием восьми Як-9 в 10 ч. 55 мин. вылетели на Камыш-Бурун с задачей подавления вражеской артиллерии.

В 11 ч. 04 мин. торпедный катер № 81 снял с катера ВУ-41 команду, а через 9 минут оператор с МБР-2 отдал на брандер приказ: «Боевой ход». В

11 ч. 28 мин. немцы открыли артиллерийский огонь по ВУ-41. Сразу же наши штурмовики начали атаку неприятельских батарей, и стрельба по катеру стала менее интенсивной, но был сбит один наш Ил-2.

Вскоре оператор потерял управление ВУ-41, и тот по невыясненной причине взорвался в полутора милях к востоку от косы Камыш-Бурун. Больше попыток использования радиоуправляемых катеров у нас не делалось.

В чем же причина фиаско столь грандиозной затеи? Да в ее грандиозности! Все наши авантюры проходили по одной и той же схеме: изобретатель предлагал идею, а руководство армии и флота, не понимая ее сути, считало, что с помощью этого чудо-оружия можно выиграть войну. Радиоуправляемые катера — сравнительно неплохое диверсионное средство, но не более. А наши военморы решили уничтожать катерами ВУ эскадры линкоров и крейсеров. Кроме того, благодаря сверхсекретности, раздуваемой сторонниками катеров ВУ, и их очковтирательству, руководство флота не знало о ненадежности систем управления, которые явно не были доведены. Автор уверен, что если бы вместо создания целых флотилий катеров ВУ и проведения опереточных маневров Бекаури и К° занялись бы отладкой взаимодействия одного звена катеров и пары самолетов, то за 12 лет можно было бы довести до ума систему наведения.

Куда более успешно в ходе Второй мировой войны радиоуправляемые катера применяли немцы. Спору нет, германские приборы управления были куда лучше наших. Но главное и принципиальное отличие — в идеологии наших и германских адмиралов. Немцам и в голову не приходило среди бела дня атаковать катерами ВУ эскадры линкоров противника. С самого начала взрывающиеся телеуправляемые катера рассматривались как средство проведения ночных диверсий и только при наличии крайне благоприятных условий.

Немецкие деревянные взрывающиеся катера «Линзе» были значительно меньше по размерам наших Г-5, и скорость их была куда ниже — бензиновый мотор в 95 л. с. «Форд-V8» позволял развивать скорость не более 30 узлов. Внешне взрывающиеся катера и катера наведения напоминали обычные прогулочные речные катера. Взрывающиеся катера в носовой части имели подрывной заряд весом в 300 кг.

Один катер дистанционного наведения и два взрывающихся катера составляли звено. При подходе к кораблям противника каждый катер «Линзе» управлялся одним водителем. Кроме того, на катере управления находилось два оператора (наводчика). Атака предусматривалась только ночью. Катера тихо подкрадывались к неприятелю со скоростью 12 узлов,

используя специальные глушители.

По сигналу с катера управления водители взрывающихся катеров давали полный ход и включали дистанционное управление. Убедившись, что катер управляется оператором, водитель за несколько сот метров до цели выбрасывался за борт и ждал, пока его не подберет катер управления.

На катере управления каждый оператор наводил свой катер. Система управления предусматривала 7 команд: правый поворот; левый поворот; выключение мотора; включение мотора; включение малого хода; включение полного хода; взрыв (на тот случай, если катер не поразит цель).

Но как оператор мог в темноте видеть взрывающийся катер? Для этого на носу катера включалась зеленая лампа, а на корме ниже по уровню — красная. Лампы были прикрыты так, что их можно было видеть только со стороны кормы взрывающегося катера. Именно по этим световым точкам и ориентировались операторы. Если красная точка под зеленой и на одной с ней вертикали, и если цель в створе с обеими точками, то, значит, курс верен. Если же красная точка оказывалась, например, правее зеленой, значит, «Линзе» отклонился от курса влево, и с помощью УКВ-передатчика нужно повернуть руль с таким расчетом, чтобы катер пошел правее, пока обе световые точки вновь не окажутся на одной вертикальной линии. В этом и состояло все искусство наведения — очень простое и понятное.

Боевая часть взрывающегося катера «Линзе» при столкновении с бортом корабля противника шла ко дну и взрывалась под его днищем, чем наносила более тяжелые повреждения. После завершения атаки катера наведения подбирали из воды водителей взрывающихся катеров.

Только в ходе двух атак кораблей союзников в ночь на 3 августа и в ночь на 8 августа 1944 г., проведенных близ устья Сены, 30 катеров (из них 10 — управления) потопили 12 кораблей и судов союзников общим водоизмещением 43 тыс. т, в том числе эсминец «Куорн», траулер «Герсей», одно судно типа «Либерти» и один крупный танкер. 211-я флотилия катеров «Линзе» при этом потеряла одного офицера и 7 старшин и рядовых.

В послевоенные годы на заводе № 5 было построено 32 радиоуправляемых торпедных катера по проекту 183Ц. Увы, буква «Ц» выдает назначение этого катера — радиоуправляемая надводная высокоскоростная цель. По ним работала артиллерия надводных кораблей, авиации и наши первые комплексы противокорабельных крылатых ракет.

Позже на базе катера пр. 205 было построено 9 радиоуправляемых катеров-целей по проекту 1392КЦ и три катера-водителя целей пр.1392В.

Ну а боевых радиоуправляемых катеров в послевоенное время в советском и российском флоте, насколько мне известно, не было.

Глава 8

Телетанки

В середине 1920-х гг. Тухачевскому и ряду других краскомов пришла в голову оригинальная мысль направить на укрепления врага сотни танков-роботов. Тем более что наш великий стратег планировал воевать с классово неоднородным противником, то есть когда большинство солдат — морально неустойчивые рабочие и крестьяне в солдатских шинелях. Они и поднимут руки вверх, увидев танки-роботы с красными звездами на бортах.

Телетанки предполагалось использовать для разведки минных полей, противотанковых препятствий и устройства проходов в них, уничтожения ДОТов, огнеметания и постановки дымовых завес, заражения или, наоборот, дегазации зараженных ОВ участков местности, эвакуации экипажей с подбитых танков под огнем противника. Кроме того, телетанки планировалось использовать в качестве подвижных мишеней для проверки эффективности своей противотанковой обороны и определения живучести самих танков при стрельбе по ним штатными снарядами.

И вот в 1927 г. в Военной электротехнической академии (ВЭТА) РККА была разработана телеаппаратура для легкого танка «Рено русский» (построенный на заводе «Красное Сормово» отечественный вариант французского «Рено» FT), а в Центральной лаборатории проводной связи (ЦЛПС) — для легкого танка МС-1 (Т-18).

«Рено» управлялся не по радио, а по кабелю. МС-1 уже управлялся по радио и, двигаясь со скоростью до 4 км/ч, мог выполнять команды: вперед, вправо, влево, стоп.

Принцип работы этих и последующих телетанков был следующим. Команды подавались с пульта оператора. Шифратор кодировал команду, вырабатывая сигнал, уникальный для каждой команды. Передаваемые по радио команды принимались аппаратурой, установленной в телетанке. Дешифратор «выбирал» закодированный сигнал и выдавал сигнал на подключение соответствующей исполнительной цепи. Так радиокomанды трансформировались в механические, которые с помощью сжатого воздуха (пневмоприводы) приводили в действие рычаги и педали органов управления телетанка.

На телетанки правительство выделило большие средства. Надо ли говорить, что Бекаури не остался в стороне. Практические опыты с телетанками типа «Рено» и Т-18 начались в 1929 г. В феврале 1930 г. на

полигоне под Ленинградом прошло первое испытание танка «Рено», оборудованного аппаратурой телеуправления «Река-1».

Весной 1932 г. аппаратурой «Мост-1», а позднее — «Река-1» и «Река-2» был оснащен двухбашенный танк Т-26. В апреле 1932 г. на Московском химполигоне проводились испытания этого танка. По результатам испытаний было заказано изготовление четырех телетанков и двух танков управления. Аппаратура управления системы Остехбюро обр. 1932 г., установленная в этих танках, позволяла выполнять уже 16 команд.

Летом 1932 г. в Ленинградском военном округе был сформирован специальный танковый отряд № 4, целью которого стало изучение боевых возможностей телеуправляемых танков. Танки прибыли в распоряжение отряда только в конце 1932 г., но не на всех танках аппаратура управления работала нормально. С января 1933 г. в районе Красного Села начались испытания танков на местности.

В 1933 г. телеуправляемый танк под индексом ТТ-18 (модификация танка МС-1) испытывался с аппаратурой управления, размещенной на месте водителя. Этот танк мог выполнять 16 команд: поворачиваться, менять скорость, останавливаться, снова начинать движение, подрывать заряд ВВ, а при установке специальной аппаратуры — и ставить дымзавесу или выпускать ОВ. Дальность действия ТТ-18 была не более нескольких сотен метров. В ТТ-18 переоборудовали не менее семи штатных танков, но на вооружение система так и не поступила.

Новый этап в разработке телетанков наступил в 1934 г. Так, под шифром «Титан» был разработан телетанк ТТ-26, оснащенный приборами пуска ОВ, а также съемным огнеметом (емкость огнесмеси 200 л, дальность стрельбы до 35 м). Танки ТТ-26 в 1935–1936 гг. были выпущены малой серией, всего 55 машин. Управление телетанками ТТ-26 велось с обычного танка Т-26, оснащенного приборами управления. Позже было решено оборудование ТТ-26 установить на танк Т-46, но он не был запущен в серию.

На шасси танка Т-26 в 1938 г. был создан танк ТТ-ТУ — телемеханический танк, который подходил к укреплениям противника и сбрасывал подрывной заряд.

На базе быстроходного танка БТ-7 в 1938–1939 гг. был создан телеуправляемый танк А-7. Аппаратура управления А-7 весила не более 147 кг. Телетанк был вооружен 7,62-мм пулеметом системы Силина. Но основным оружием танка А-7 были приборы пуска отравляющего вещества КС-60 производства завода «Компрессор». Само ОВ размещалось в двух баках длиной 2550 мм и диаметром 330 мм. Этого ОВ хватало на

гарантированное заражение 7200 кв. м. Кроме того, телетанк мог ставить дымзавесу длиной 300–400 м, время действия завесы при нормальных метеоусловиях — 8–10 мин. И, наконец, на танке была установлена мина, содержащая 1 кг тротила, дабы в случае попадания в руки врага уничтожить секретное оружие.

Оператор размещался на линейном танке БТ-7 со штатным вооружением: одна 45-мм пушка. Оператор мог подавать на телетанк 17 команд. Дальность управления танком на ровной местности достигала 4 км, время непрерывного управления составляло 4–6 часов.

Испытания танка А-7 выявили множество конструктивных недоработок, начиная от многочисленных отказов системы управления и до полной бесполезности пулемета Силина: дистанционно управляться он не мог, а от стрельбы «по площадям» толку не было.

Создавались телетанки и на базе других машин. Так, велись работы по созданию телемеханического танка на базе танкетки Т-27, телемеханического танка «Ветер» на базе плавающего танка Т-37-А и даже телемеханического танка прорыва на базе огромного пятибашенного танка Т-35.

После упразднения Остехбюро за проектирование радиотанков взялись его наследники из НИИ-20. Ими были созданы «телемеханическая танкетка» в составе плавающего танка Т-38 (весом 3,34 т) и телетанкетка Т-38-ТТ (весом 3,37 т). Телетанкетка была вооружена 7,62-мм пулеметом ДТ в башне (боекомплект 63 патрона) и огнеметом КС-61-Т, а также снабжалась химическим баллоном емкостью 45 л и оборудованием для постановки дымзавесы. Огнемет мог выпустить 15–16 огневыстрелов на расстояние 28 м. Длина непросматриваемой дымзавесы при нормальных метеоусловиях достигала 175 м. Еще на телетанкетке имелся подрывной заряд. Танкетка управления имела такое же вооружение, но боекомплект ее пулемета составлял 1512 патронов. Экипаж танкетки управления — 2 человека.

Для монтажа телеаппаратуры на танкетке требовалось 66 человеко-часов, а для ее демонтажа — 15 человеко-часов. Радиус действия телетанкетки составлял 2500 м. Телетанкетка выполняла следующие команды: запуск двигателя, увеличение оборотов двигателя, повороты вправо и влево, переключение скоростей, включение тормозов, остановка танкетки, подготовка к стрельбе из пулемета, стрельба, огнеметание, подготовка к взрыву, взрыв, отбой подготовки.

Выпустили опытную серию телетанкеток Т-38-ТТ, но на вооружение они приняты не были.

В Остехбюро и позже в НИИ-20 были созданы опытные образцы химических телетанков на базе танкетки Т-27, танков Т-26, Т-37 и Т-38, оснащенных аппаратурой систем «Мост-1», «Река-1», «Хлор-1», «Хлор-2», «Пирит-1», «Пирит-2», «Озон», «Гроза», ТОС–IV, ТОС–VIII и др.

В НИИ-20 на базе плавающего танка Т-38 весом 3,34 т была создана «телемеханическая танкетка» Т-38-ТТ весом 3,37. Телетанкетка была вооружена 7,62-мм пулеметом ДТ в башне (боекомплект 63 патрона) и огнеметом КС-61-Т, а также снабжалась химическим баллоном емкостью 45 л и оборудованием для постановки дымзавесы. Огнемет мог выпустить 15–16 огневыстрелов на расстояние 28 м. Длина непросматриваемой дымзавесы при нормальных метеоусловиях достигала 175 м. Еще на телетанкетке размещался подрывной заряд. Танкетка управления имела такое же вооружение, но боекомплект ее пулемета составлял 1512 патронов. Экипаж танкетки управления — 2 человека. Радиус действия телетанкетки составлял 2500 м.

Комплекты радиотелемеханической аппаратуры были подготовлены и для танков телемеханической группы из малого плавающего танка Т-38 и легкого бронированного арттягача Т-20, а также для колесно-гусеничного танка БТ-7 с химвооружением.

Приведу доклад директора НИИ-20 начальнику АБТУ о разработке аппаратуры для телеуправления танков.

«23 марта 1939 г.

По заданию УС РККА НИИ-20 разрабатывает универсальную радиотехническую аппаратуру упрощенного типа для телемеханизации Т-38 и Т-20.

В тактико-технических требованиях сказано, что «телемеханизированные Т-38 и Т-20 предназначаются для целей вскрытия системы противотанковой обороны противника. Управляемые по радио с ТУ телетанки идут впереди линейных машин и принимают на себя воздействие противотанковых средств противника (пушки — ПТО, противотанковые мины, фугасы, малозаметные препятствия и пр.)».

Поскольку НИИ-20 никогда раньше машинами Т-20 и Т-38 не занимался, при ознакомлении с машиной в процессе разработок появилась необходимость проверки степени проходимости машины Т-20 при слепом вождении, а также определения практической возможности дальности управления телетанком, используя в качестве ТУ Т-20 (Т-20 и Т-38 машины однотипные). В середине марта 1939 г. в НИИ-20 эти испытания были проведены, а результаты приведены в протоколе испытаний.

«Ввиду того, что результаты проведенных нами испытаний ставят под

сомнение целесообразность проведения указанной разработки в свете данных Вами Тактико-технических требований, просим задание утвердить, сообщив свое решение незамедлительно.

Приложение: Протокол испытаний на 4-х листах.

Директор НИИ-20 Захаров. Зам. главного инженера Вотрин».

В прилагаемом «Протоколе испытаний машин Т-20 в полевых условиях 17 марта 1939 г.» уточнялось: «Испытания проводились на полигоне в/ч 9456 в Мытищах 16 и 17 марта 1939 г... 16 марта испытания проводились на сравнительно ровном участке поля с весьма пологими подъемами по снегу глубиной 10–15 см... 17 марта испытания проводились на ровном участке, а также по разрушенным эскарпам с сильно осыпанными краями высотой 0,5 м по снегу глубиной 15–20 см».

После описания результатов в выводах говорилось: «Телемеханизация танков Т-20 является нецелесообразной в случае работы этих машин в условиях местности, равных или более тяжелых, чем те, в которых проводились настоящие испытания по причинам:

а) Невозможность одновременного вождения своей машины и управления телетанком с места водителя.

б) Полная невозможность наблюдения и вождения телетанка с места командира при поставленном пулемете через глазок в яблоке.

в) Малые расстояния между машинами по условиям видимости пути движения телетанка, потери наблюдения ТТ за небольшими возвышенностями, ухода из поля зрения из-за рыскливости машины (ТУ).

г) Явный недостаток мощности двигателя (двигатель автомобиля М-1 с 4-х скоростной коробкой и демультипликатором)».

В 1937 г. в НИИ-20 под руководством Свирцевского был создан усовершенствованный образец телемеханической аппаратуры ТОС–VI для Т-26. В 1938 г. изготовили 28 телемеханических групп (56 танков) с этой аппаратурой. Вооружение телетанков состояло из огнемета и пулемета ДТ. Внешним отличием их от химического танка ХТ-130 было наличие на башне двух антенн. Эти машины поступили на вооружение двух специально сформированных батальонов — 217-го и 152-го, входивших в состав 30-й и 36-й танковых бригад соответственно.

В сентябре 1939 г. 152-й батальон участвовал в освободительном походе на Западную Украину. Но телетанки действовали в походе как обычные линейные. В ходе советско-финской войны 1939–1940 гг. использовались 217-й отдельный танковый батальон и 7-я специальная рота из состава 20-й тяжелой танковой бригады (Т-26 с аппаратурой ТОС–IV). Но из-за сильно пересеченной местности и мощных противотанковых

заграждений телеуправление применялось редко. Попытки использовать эти машины для подрыва финских ДОТов успехом не увенчались: из-за слабой броневой защиты танков Т-26 противотанковые орудия противника расстреливали их еще до подхода к цели.

Полковник Евгений Иванович Завьялов окончил в 1939 г. Ульяновское военное училище связи по специальности телемеханика. Во время Финской войны был заместителем, затем командиром танковой роты 217-го отдельного танкового батальона, участник Великой Отечественной войны. Позже он вспоминал:

«В конце 1930-х гг. Красная армия получила на вооружение новый вид танков — танки, управляемые по радио (без экипажа).

Сформировали два отдельных танковых батальона и одну отдельную танковую роту. 217-й отб расположили в г. Ярославле, 152-й отб. — в г. Ровно, Западная Украина. Отдельную танковую роту — в г. Мытищи под Москвой.

Каждый отдельный танковый батальон состоял из трех танковых рот, в каждой роте — по пять телетанковых групп. Телетанковая группа состояла из двух танков: танка управления и телетанка на базе танка Т-26. Батальоны имели необходимые службы по обеспечению боевой работы танковых рот. Таким образом, Красная армия в этот период имела на вооружении 35 телетанковых групп.

Первое боевое крещение танки, управляемые по радио, прошли в Финляндии. 217-й отб после выгрузки под Ленинградом совершил марш на Карельском перешейке Ленинград — Териоки — Бабошино и к началу декабря 1939 г. сосредоточился на подступах к линии Маннергейма — основному оборонительному рубежу финнов.

2 декабря батальон получил задачу разведать огневые точки на участке линии Маннергейма по дороге на Выборг. С выходом на исходные позиции были пущены телетанки, ведущие огонь из огнеметов. Перед финскими дотами располагались гранитные надолбы, наполовину занесенные снегом и плохо просматриваемые. В итоге все телетанки сели днищем на надолбы и прекратили движение. Финны на наши танки не реагировали и огонь по ним не открывали. Таким образом, поставленная задача батальоном выполнена не была. Под покровом ночи телетанки сняли с надолбов, но несколько машин было потеряно, так как снять их с надолбов не удалось.

В конце февраля 1940 г. состоялся прорыв линии Маннергейма.

217-й отб получил задачу подорвать несколько ДОТов этой линии путем подвижных мощных фугасов, для чего несколько телетанков были загружены толлом (в каждый телетанк входило более двух тонн тола). В день

начала прорыва телетанки были выведены на исходные позиции и по команде с танков управления двинулись на выполнение поставленной задачи. На этот раз полоса заграждений перед ДОТаами была покрыта плотным снегом, и телетанки легко ее преодолели.

Финны заметили движение танков и открыли по ним огонь из противотанковых пушек. Телетанки успели подойти почти к цели, но первое попадание в телетанк вызвало взрыв колоссальной силы. Так были подорваны и остальные телетанки. Полностью поставленная задача оказалась не выполнена, но эффект был значительный»^[23].

На совещании при ЦК ВКП(б) начальствующего состава по сбору опыта боевых действий против Финляндии 17 апреля 1940 г. комбриг, командир 100-й стрелковой дивизии Ермаков говорил:

«...Товарищи, необходимо сказать, что мы применяли телетанки, но условия не позволяли применить их в более широком масштабе. Телетанки нам оказали помощь — особенно при взрыве ДОТов № 39 и № 35. Эти ДОТы были самыми страшными, но они были подорваны... Танки работали неплохо, они себя оправдали, но мы не всегда их смогли применять в силу того, что местность имела большое количество воронок. Все же, несмотря на это, мы их применяли. Во всяком случае, танки себя оправдали».

Закипела работа по созданию образцов, способных выполнить задачи по подрыву препятствий и ДОТов. В феврале 1940 г. на Кировском заводе в Ленинграде была выпущена телемеханическая группа «Подрывник», разработанная по проекту военинженера 2-го ранга А.Ф. Кравцова. В качестве базы использовались Т-26 с аппаратурой ТОС-VI, с которых демонтировали башни и вооружение (только на танке управления оставили пулемет ДТ в шаровой установке в лобовом листе рубки). Машины получили дополнительные 50-мм броневые экраны и ходовую часть усиленного типа. На танках смонтировали приспособления для перевозки, сбрасывания и подрыва специальных броневых ящиков с зарядом взрывчатки в 300–700 кг. При этом вес машин составил 13–14 т.

28 февраля 1940 г. группа «Подрывник» убыла на Карельский перешеек, но в боевых действиях принять участие уже не успела. Испытания группы проводились 12 марта 1940 г. в 217-м отдельном танковом батальоне в районе Сума и дали положительные результаты. Так, заряд в 300 кг, сброшенный на линию из пяти рядов надолбов, полностью их уничтожил, проделав проход шириной 8 м. Заряд в 700 кг, доставленный к передней стенке ДОТа, при подрыве разрушал ее полностью. Испытания продолжились летом 1940 г. на полигоне в Кубинке.

Согласно приказу Наркомата обороны СССР от 15 августа 1940 г. № 0042 была создана комиссия по телетанкам подвоза боеприпасов со взрывчатыми веществами.

«Приказ НКО СССР о комиссии по телетанкам подвоза зарядов с взрывчатыми веществами № 0042 г.

Москва, 15 августа 1940 г.

Для определения целесообразности дальнейших работ над специальными телетанками подвоза зарядов с взрывчатыми веществами на базе танка Т-26 для разрушения ДОТов назначаю комиссию в составе:

Председатель комиссии: начальник 2 отдела БТУ полковник т. Иванов.

Члены комиссии: пом. начальника НИ полигона ГАБТУ военинженер 1-го ранга [фамилия неразборчива]; ст. инженер БТУ майор т. Ковалев; ст. инженер БТУ подполковник т. Дорофеев; ст. помощник нач. отделения Генштаба капитан т. Краснов; нач. проектного бюро ГВИУ полковник т. Игнатов; начальник отделения АК ГАУ военинженер 1-го ранга т. Якимов.

Комиссии всесторонне изучить образцы на НИ полигоне ГАБТУ, провести показную работу над телеуправлением и вручную на условных объектах по сбрасыванию зарядов.

Выводы и заключение представить мне на утверждение к 1 сентября 1940 года.

Заместитель Народного комиссара обороны СССР Маршал Советского Союза Кулик».

Основным элементом системы телеуправления служили датчики и приемники команд в виде небольших съемных блоков размером 50 × 80 × 120 мм, которые снимались с машин и хранились в секретной части. Эти блоки шифровали и дешифровали команды. В телемеханической системе таких блоков было 18, из которых шесть — блоков-шифраторов и 12 — блоков-дешифраторов. Блоки-шифраторы устанавливались в танке управления, блоки-дешифраторы — в телетанке.

В танке управления размещались следующие элементы: кнопочный пульт управления с гнездами для блоков-шифраторов; передатчик КВ; передатчик УКВ; приемник КВ; антенны КВ и УКВ.

Танк ТУ-26 был оборудован приемо-передающей УКВ радиостанцией с пультом управления дистанционного управления РТЛ УКС, работающей в диапазоне длин волн 8—12 м, с дальностью управления 1500–2000 м, продолжительностью непрерывного управления 4–6 ч. Приемо-передающее оборудование позволяло управлять телетанком в 16–24 параметрах (пуск, переключение передач, задний ход, повороты башни и самого танка).

Команды из танка управления могли передаваться как по коротким, так и по ультракоротким волнам в зависимости от условий местности, по которой должны были двигаться телетанки.

В телетанке находились: блок дешифраторов сигналов; усилитель сигналов; распределитель сигналов-команд; исполнительные механизмы; приемные антенны. Перечисленное оборудование относилось только к телемеханической системе управления танком (аппаратура ТОС–IV и ТОС–VI).

Кроме этого оборудования в телетанке устанавливалась большая металлическая емкость, которая наполнялась жидкостью в зависимости от задачи, стоящей перед телетанком (телетанк мог выполнять огнеметание, постановку дымовой завесы, постановку участков заражения местности ОБ, дезактивацию участков заражения местности). Вся система работала под давлением сжатого воздуха, для чего имелись баллоны.

Основным оружием ТТ-26 была аппаратура (химический прибор) КС-25, аналогичная устанавливавшаяся на химических танках ХТ-130 (ОТ-130) на базе танка Т-26. КС-25 позволял производить огнеметание, заражение местности и постановку дымовых завес (в зависимости от содержимого баллонов емкостью 400 л). В качестве вспомогательного вооружения применяли 7,62-мм пулемет ДТ с боекомплектом 1008 патронов. Кроме того, ТТ мог быть использован для снятия экипажей с подбитых танков.

Базовым танком для телетанковой группы был танк Т-26.

Танком управления служил линейный танк с пушечно-пулеметным вооружением. Экипаж — 3 человека. Командир экипажа являлся и командиром телетанковой группы. Телетанк имел огнеметное или химическое оборудование, экипаж (для вывода на позицию) — 2 человека. Танк Т-26 — легкий танк с противопульным бронированием, толщина брони 15 мм. Вооружение: 45-мм пушка и спаренный с ней 7,62-мм пулемет ДТ. Вес танка около 9 т. Башня вращалась на 360°.

Телетанк имел цилиндрическую башню, в которой устанавливался огнемет. Все химическое и телемеханическое оборудование монтировалось внутри танка. Недостатками танка Т-26 были ходовая часть и недостаточное бронирование.

Для подготовки специалистов-телемехаников в 1936 г. была создана специальная военная школа (по терминологии того времени военные средние учебные заведения назывались «школами»). Такая Военная школа особой техники открылась в Ульяновске. Она разместилась в отремонтированных казармах бывшего Ленкоранского полка с

центральной отоплением, водоснабжением и канализацией. В учебном корпусе была проведена подготовка для ведения полноценного учебного процесса.

Ульяновская школа особой техники (УШОТ) готовила специалистов по трем специальностям: танкистов-телемехаников; саперов-постановщиков минных полей, управляемых по радио; специалистов по стрелковому оружию автоматического огня.

Занятия в школе начались 1 сентября 1936 г. Командиры рот (а их было три, по числу специальностей) и преподаватели являлись в основном выпускниками Электротехнической академии РККА и Ленинградской военно-инженерной школы. Первым начальником школы был комбриг Тихон Каргополов, награжденный за мужество и храбрость в Гражданскую войну орденом Красного Знамени и именованным оружием.

Курсантами школы стали молодые люди из Москвы, Ленинграда, Киева, Харькова и других крупных городов. Срок обучения планировался три года. На второй курс были сразу зачислены курсанты их других военных школ, прошедшие там первый год обучения.

УШОТ сделала всего три выпуска специалистов в звании лейтенанта по перечисленным специальностям — первый выпуск в 1938 г. и два выпуска в мае и октябре 1939 г.

Любопытны воспоминания полковника В.Д. Щербицкого:

«Службу в армии я начал в 1939 г. на телетанке. Наш 217-й отб базировался под Ярославлем. Попал я в этот батальон, видимо, потому, что у меня было электротехническое образование — перед армией я успел поработать на электростанции. Часть наша была секретная, военная тайна охранялась строго... Наш батальон состоял из парных боевых групп танков на базе Т-26. В каждой паре был танк управления — он обозначался индексом ТУ, а сам телетанк — ТТ. В танке ТУ в составе экипажа находился оператор, который управлял по радио второй машиной. Она могла уходить на километр-полтора вперед от танка управления и имела своеобразное вооружение. Такой танк мог поставить дымовую завесу — для этого на нем стоял специальный бак. Конструкторы предполагали, что этот танк может доставить поближе к врагу и распылить химическое оружие, не подвергая опасности экипаж. На него ставили огнемёт, который тоже включался командой по радио. Был пулемет ДТ.

Существовала особая модификация телетанка (группа “Подрывник”), не имевшая башни, зато обладавшая усиленным бронированием и специально изготовленной ходовой частью, значительно более надежной, чем у серийного Т-26. При помощи такого танка к ДОТу противника можно

было доставить специальный ящик, защищенный броней в 30 мм. А в нем — 500 кг взрывчатки. Командой по радио подавался сигнал сброса бомбы. От удара о землю включался взрыватель с задержкой 15 минут — за это время танк задним ходом требовалось отвести на безопасное расстояние. Взрыв такого заряда рушил самые страшные железобетонные ДОТы на четыре этажа вниз. В нашем батальоне имелась всего одна группа таких машин, которая участвовала в финской кампании. Главной задачей этих телетанков был прорыв укрепленных линий обороны — таких, как линия Маннергейма. Офицеры, которые нас обучали, тоже имели опыт финской кампании...

На учениях нас много тренировали. Ставили условную задачу: на такой-то высоте находится ДОТ противника, здесь имеется ров, там — минное поле, рядом — противотанковое заграждение. Мы все это учились преодолевать, много времени уделяли вождению. Провести даже обычный танк по земле, изрытой воронками, не так уж просто, а тут, находясь за километр от него, — попробуй-ка. Примерная тактика была такой: экипаж танка ТТ, подойдя к позиции противника, “спешивался”, забирал из танка пулемет. Задача — не подпустить близко к телетанку пехоту врага, при этом функцию огневой поддержки выполнял и танк ТУ, на котором была пушка калибра 45 мм и танковый пулемет. Управление по радио осуществлял кто-либо из командиров танков, но экипажи обучали так, что управлять телетанком умел каждый — взаимозаменяемость была полной.

Тяги и рычаги танка приводились в действие пневматикой: работал компрессор, нагнетавший воздух в специальный баллон, а оттуда сжатый воздух подавался на поршни манипуляторов. Сейчас бы гидравлику применили, а тогда еще не умели. Процессом управляли электромеханические реле, включавшиеся по радиокомандам. Приемопередающее оборудование позволяло управлять шестнадцатью параметрами. Оператор работал с пульта, у которого на лицевой панели было около 20 кнопок, по четыре в ряду. Я их до сих пор помню: первая кнопка “Товсь” — подготовка к выполнению одной из боевых команд, вторая кнопка “Огонь” — огнеметание (или заражение местности), четвертая кнопка “Дым” — постановка дымовой завесы. Далее во втором, третьем и четвертом рядах располагались кнопки, осуществлявшие управление танком ТТ. Первая кнопка — пуск двигателя, вторая — малая передача, с третьей по шестую — передачи от первой до четвертой, седьмая — задний ход, восьмая — башня влево, девятая — башня вправо, десятая — поворот танка влево, одиннадцатая кнопка — вправо. Справа над кнопками на лицевой панели пульта находилась красная лампа —

контроль включения пульта. На этом же уровне, слева в углу, стоял переключатель перехода работы с одного телеканала на другой. При этом танком мог управлять и обычный механик-водитель, внутри были сохранены все штатные органы управления Т-26. Внешне телетанки отличались от серийных наличием на крыше двух бронированных стаканов, защищавших от разрушения выводы штыревых антенн и их изоляцию при попадании под огонь из стрелкового оружия.

Радиостанции были ламповые. Часть ламп имела металлические колбы, но большинство были все же стеклянные. Как ни парадоксально, отказов не случалось! Вся конструкция крепилась на специальных пружинах-амортизаторах. Но были некоторые нюансы. Например, скорость поворота управляемой машины зависела от того напряжения, которое выдавал в бортовую сеть генератор. А оно порой даже от погоды зависело. Напряжение меньше номинала — танк медленнее реагирует на команды, больше — начинает резко делать маневр. К этому нужно приспосабливаться. Однажды был случай, когда на учениях машины неожиданно перестали слушаться команд. Мы не понимали, в чем дело. Поменяли приемник, заменили передатчик — не помогает. И тут дошло: в этой местности проходила линия электропередач, поэтому на качество приема влияло электрическое поле.

Радиостанции работали на двух частотах — КВ и УКВ, на которые можно было переключаться. Но, конечно, это не слишком серьезная защита для канала связи.

В случае выхода ТТ из зоны досягаемости танком ТУ, в ТТ автоматически через 30 секунд срабатывало устройство команды “Стоп”. Танк останавливался и ожидал с работающим двигателем очередной команды из ТУ, который к тому времени должен был приблизиться к ТТ на расстояние устойчивой работы радиоканалов. Вообще-то сзади имелась специальная коробочка: танк можно было догнать, открыть ее и заглушить двигатель, применялся обычный метод замыкания на массу.

При попытке захвата врагом телетанка, согласно наставлению, экипаж танка управления обязан был расстрелять машину ТТ из пушки.

Наш 217-й отб базировался под Ярославлем. Война застала нас на маневрах под Горьким. Некоторое время батальон берегли: оборудование-то было секретным. Но потом, когда пришлось туго и враг стоял у ворот Москвы, оборудование сняли, посадили экипажи, и наши Т-26 пошли в бой. Довелось и гореть в танке, правда, сумели потушить, и ранен был. С 1943 г. служил в Научно-исследовательском институте в Кубинке, испытывал танки»^[24].

Первое и, насколько мне известно, единственное применение советских телетанков состоялось 27 февраля 1942 г. в боях за Севастополь.

Это были старые машины типа Т-27, выведенные к тому времени из состава боевых частей и остававшиеся только в учебных подразделениях. Вооружение с танкеток сняли, а взамен поместили мощный заряд тротила. Управлялись танкетки по проводам. Аппаратура дистанционного управления была создана в Москве на заводе № 627 Наркомата электротехнической промышленности под руководством военного инженера 3-го ранга А.П. Казанцева. Позже Казанцев стал известным писателем-фантастом. В Крым было доставлено шесть таких танкеток. В ночь на 27 февраля танкетки были доставлены на позиции в 1 км севернее Любимовки. В 6 ч. 30 мин. танкетки выпустили на немецкие позиции. Две танкетки взорвались на вражеских позициях, еще две взорваны до подхода к цели и две уничтожены артиллерийским огнем немцев.

Несколько слов стоит сказать и о радиоуправляемых германских танках. В апреле 1942 г. под Севастополь был доставлена легкая рота радиоуправляемого оружия из 300-го отдельного танкового батальона. Рота была оснащена танками В-IV (Sd.Kfs.301), управляемыми по радио. Танк весом 5–6 т был прикрыт 10-мм броней. Он мог, двигаясь со скоростью до 38 км/ч, доставить 450-кг подрывной заряд к укреплению противника, а затем вернуться на исходную позицию. Кроме того, в составе роты был 1 танк радиоуправления, созданный на базе танка Т-3. (Танк пушки не имел.)

Замечу, что в ходе войны в Германии было создано несколько типов телетанков, управляемых по проводам и по радио. Это был легкий танк «Голиаф» (В1) весом 370 кг (выпущено 2600 экземпляров, по другим сведениям — до 8000), средний танк «Спрингер» («Призрак») Sd.Kfz.304 весом 2,4 т (выпущено 50 экземпляров), а также В-IV (Sd.Kfz.301) весом 3,5–4,9 т (выпущено 570, по другим сведениям — 1000 экземпляров).

На В-IV стояла система радиоуправления FKL-8 фирмы «Блаупункт-Верне». Вес приемника и передатчика по 20 кг, плюс блок питания 18 кг. Оператор мог передавать на телетанк в режиме УКВ 10 команд на дистанцию до 4 км. Проходил испытания телетанк В-IV, оснащенный телевизионной камерой «Тониэ-Р», но в серию его запустить не сумели.

В целом использование немцами телетанков было не очень удачно. Они, как и взрывающиеся катера «Линзе», использовались лишь в отдельных случаях — это оружие диверсантов. К концу войны немцы окончательно осознали это, и с телетанков В-IV стали выбрасывать аппаратуру телеуправления, а взамен сажать пару молодцов с 10,5-см безоткатной пушкой. В этом качестве В-IV действительно мог представлять

реальную угрозу средним и тяжелым танкам.

Неудачи с использованием телетанков в Великой Отечественной войне ничему не научили руководство ГБТУ, и сразу же после войны начались опыты, но на этот раз с новым танком Т-34—85. Действовали по примеру квартета дедушки Крылова. Мол, порочна не сама идея, а детали. Мол, раньше телетанки были плохи из-за тонкой брони, низкой проходимости, а также «слепоты», то есть оператор не мог видеть препятствий непосредственно перед танком. А сейчас «крепка броня, и танки наши» маневренны, да и в 1947 г. на Т-34—85 поставили телекамеру. Новый телетанк предназначался для использования в качестве танков-снарядов (для подрыва важных объектов и укреплений); разведки огневых средств противника путем вызова на себя огня противника; проделывания проходов в минных полях; разведки и действий на местности, зараженной отравляющими веществами.

За отсутствием лучшего на огнемётный танк ОТ-34—85 на полигоне НИИБТ поставили телевизионную камеру ТОС-8 выпуска 1938 г. Приемники ТОС-8 были установлены на танке управления Т-26—2. Этот танк был создан на базе Т-26 выпуска 1939 г. и отличался от него тем, что не имел башни, и подвеска у него была заменена на подвеску типа З-ПА (фирмы «Шкода»).

Оператор мог отдавать телетанку 7 команд на расстоянии до 5 км в условиях прямой видимости: пуск двигателя; включение и переключение передач; торможение и остановка танка; крутые повороты танка вправо-влево; плавные повороты танка вправо-влево; повороты башни вправо-влево; огнемётание.

В носу телетанка имелись проушины для крепления троса для траления мин.

Скорость подачи команд была рассчитана так, что телетанк в течение одной минуты мог выполнить 8 операций по переключению передач и 16 команд поворота. Пуск огневой струи производился при помощи выстрелов специальными патронами, которые закладывались в магазин. Количество выстрелов без перезарядки зависело от емкости магазина. Обычно магазин был рассчитан на 4 выстрела.

В ходе испытаний телетанк ОТ-34—85 прошел свыше 20 км. Но вскоре выяснилось, что дедушка Крылов прав: «А вы, друзья, как ни садитесь, всё в музыканты не годитесь».

Но любители радиофицированных игрушек не унимались, и новый всплеск «игр» произошёл при незабвенном и дорогом Никите Сергеевиче.

Боюсь, что часть консервативных читателей уже ругает автора за столь

категорические суждения. Но вот мнение о «роботизированных танках» известного конструктора танков Ю.П. Костенко: «Рассмотрим гипотетический безэкипажный танк. Вооружение данного танка по огневым возможностям должно соответствовать экипажному танку, но процесс заряжания должен быть полностью автоматизирован, а также должно обеспечиваться ведение огня по радиокомандам, поступающим извне...

Броневая защита безэкипажного танка должна быть равноценной экипажному, а шасси по всем показателям маневренности и проходимости соответствовать серийному танку при условии, что все эти показатели будут обеспечиваться при управлении движением извне по радио. Опыт показывает, что для совершения маршей в безэкипажном танке должно быть сохранено рабочее место водителя, так как при движении в колонне для сокрытия перемещения войск радиосвязью пользоваться не допускается, т. е. машину должен вести водитель, находящийся в самой машине.

Таким образом, шасси безэкипажного танка должно практически полностью сохранить конструкцию экипажного танка и дополнительно быть оборудовано следующими новыми элементами:

системой автоматического управления движением;
приемно-передающей телевизионной системой для передачи изображения местности на командный пункт оператору при дистанционном управлении движением танка (с оптическими характеристиками изображения не хуже тех, которые обеспечиваются водителю в экипажном танке);

автоматическими датчиками для снятия параметров силовой установки и ее систем с передачей данных по радио на командный пункт.

Установка указанных механизмов и систем может потребовать увеличения внутренних объемов корпуса и приведет к резкому усложнению условий технического обслуживания и ремонта шасси.

Сокращение объемов внутри боевого отделения безэкипажного танка вряд ли осуществимо. Известно, что в серийном экипажном танке с автоматом заряжания пушки в боевом отделении слева и справа от нее имеются весьма ограниченные объемы, в которых в зимнем обмундировании могут с большим трудом разместиться только по одному человеку (командир и наводчик). Эти объемы нельзя занимать для размещения аппаратуры, так как они необходимы по технологическим и эксплуатационным соображениям^[25]. (То есть должно быть место для слесарей-сборщиков и производства техобслуживания.)

«Затраты времени на техническое обслуживание одного танка после боя составят не менее девяти-десяти часов напряженного физического труда.

Таким образом, для поддержания боеготовности за каждым роботизированным танком должен быть закреплен определенный экипаж минимум из трех человек, владеющих теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для проведения технического обслуживания и текущего ремонта танка и его автоматических систем. Эти три человека практически постоянно должны находиться при танке, за исключением времени нахождения в бою или использования в учениях. Для этого каждому роботизированному танку должно быть придано специальное транспортное средство на гусеничном ходу как минимум с противопульной защитой и противопехотным вооружением. При этом экипаж ремонтников должен иметь постоянную автоматическую радиосвязь с роботизированным танком для того, чтобы получать информацию о текущих координатах положения танка и о его техническом состоянии.

Другая, более сложная, сторона вопроса — управление танком в бою. Здесь взаимосвязаны две проблемы: одна — техническая (автоматизация управления танком), другая — эргономическая (взаимодействие системы человек — танк), каждая из которых имеет свои особенности. Так, например, автоматизация управления может быть осуществлена в двух вариантах:

1. Система управления роботизированного танка автономная, полностью автоматизированная, с искусственным интеллектом. Она самостоятельно собирает информацию о состоянии поля боя (о рельефе местности для выработки маршрута, о характере и местонахождении огневых средств противника для их поражения или укрытия от их воздействия), определяет наиболее танкоопасные цели и согласовывает распределение и порядок поражения этих целей между танками хотя бы в масштабе взвода. Последнее объясняется тем, что взводу танков, как правило, ставится единая боевая задача, и если все роботизированные танки имеют одинаковые автоматические системы управления с одинаковым искусственным интеллектом, то каждый танк взвода из десятка различных целей на поле боя выберет для первоочередного уничтожения одну и ту же цель вместо того, чтобы уничтожить взводом одновременно три разные цели.

На этом примере мы видим, что начиная со взвода, в каждом подразделении должен быть роботизированный танк, имеющий кроме

искусственного интеллекта экипажа линейного танка еще и искусственный интеллект на уровне командира взвода или соответственно роты или батальона»^[26].

В настоящее время «создать искусственный интеллект, равноценный интеллекту экипажа танка, для управления в бою даже одиночным танком, принципиально нельзя.

2. Система управления роботизированным танком дистанционная, по радио и телеканалом операторами, находящимися на командном пункте (КП). При этом характеристики УКВ-радиостанции и телевидения таковы, что надежная связь обеспечивается только в пределах прямой видимости, т. е. КП может находиться от управляемого танка, в зависимости от условий местности, на расстоянии от двух до пяти километров. Следовательно, к КП могут быть предъявлены следующие требования: КП должен быть самоходным (СКП) (боевые операции танков по глубине, как правило, значительно превышают 5 км); СКП должен иметь броневую и противоминную защиту, а также защиту от оружия массового поражения не ниже, чем у танка. В ходе наступательных боев СКП, сопровождая танки, должны будут преодолевать частично подавленные пункты обороны противника с отдельными действующими очагами сопротивления, поэтому СКП должен иметь, как минимум, комплекс противопехотного вооружения. Ввиду того, что структура подразделений СКП должна полностью соответствовать структуре танковых подразделений, в ходе эксплуатации и боевого применения на каждый дистанционно управляемый танк должен приходиться один СКП.

На основании изложенного можно определить общую численность экипажа СКП. Непосредственно на нем, как показал проведенный ранее анализ, не может быть менее трех человек (водитель, наводчик и командир машины). Столько же должно быть операторов управления танка. Таким образом, число рабочих мест в СКП должно быть не менее шести: три рабочих места экипажа для управления СКП и три для управления безэкипажным танком...

Таким образом, концепция “безэкипажный танк” реализуется в виде двух машин с экипажем 6 человек. При этом каждая из этих машин в отдельности значительно сложнее и дороже обычного экипажного танка. Технического персонала для обслуживания этих машин требуется соответственно в 2 раза больше, расход топлива и потребность в запасных частях также возрастает в 2 раза, но при этом боевая эффективность такого комплекса будет значительно ниже эффективности обычного танка с экипажем из трех человек, поскольку удовлетворительно решить

эргономические вопросы в ВКП так, как они решаются в обычном экипажном танке, нельзя. Более того (по зарубежным данным), восприятие внешнего мира через телевизионные системы приводит к пространственной дезориентации, особенно в реальной боевой обстановке, и эта проблема является пока неразрешимой.

Следует отметить, что имеющимися средствами поразить в пяти-восьми километрах от передовой активно излучающий радиосигналы СКП (с экипажем 6 человек) не представляет большого труда, и сделать это будет проще, чем поразить гораздо меньший по размерам обычный экипажный танк на поле боя.

Обратим внимание на следующую техническую проблему в “безэкипажном” варианте танка. В танке Т-64Б на рабочих местах экипажа имеется 267 органов управления и средств отображения информации и еще порядка 50 устройств автоматической защиты электроцепей. Все это включается, выключается и функционирует под воздействием операторов. В “безэкипажном” танке воздействие человека должны заменить автоматические устройства, действующие по радиокомандам извне с надежностью, соответствующей возможностям человека. С учетом специфики производства, эксплуатации и боевого применения танков реализовать такое техническое решение в обозримом будущем не удастся. В соответствии с изложенным, следует рассмотреть в дальнейшем возможность использования роботизированных машин только ограниченного назначения для выполнения специальных задач»^[27].

Я умышленно привел столь длинную цитату. Это смертный приговор телеигрушкам^[28]. Ю.П. Костенко выносит его четко и грамотно. Но давайте посмотрим, стал ли хоть один из его выводов следствием длительных испытаний или сложного математического расчета? Это просто логика психически здорового человека. В трудах Костенко анализируются важные проблемы танкостроения, но здесь его можно сравнить с мальчиком, закричавшим: «А король-то голый!»

Увы, в конце 1930-х гг. так закричать означало — попасть в застенки НКВД. Мог ли кто-нибудь сказать, что Бекаури и К^о много лет водили за нос Ворошилова, Тухачевского и др.? Ведь это была бы классическая антисоветская пропаганда! Телеуправляемым оружием занимались в Англии, в США и в других странах, но там они велись на уровне экспериментов. Недоведенные изделия не только не шли в серию, но даже не допускались до войсковых испытаний. Принципиальные неудачи конструкторов становились мишенью карикатуристов, и финансирование

их государством прекращалось. Там физически не могли пройти авантюры Бекаури, Курчевского и других «изобретателей».

У нас же в 1930-е гг. все объяснялось просто: в руководство НИИ и в комсостав армии и флота проникли вредители, поставившие себе цель сделать РККА малобоеспособной. И давайте честно признаем, что если связь с империалистами была дикой чушью, то объективно Бекаури и подобные «изобретатели» навредили СССР куда больше, чем агент «007» в самом крутом боевике.

Глава 9

Конец Остехбюро

Империя Бекаури постоянно росла и крепла. Повсеместно создавались филиалы Остехбюро. В 1932 г. основная часть Остехбюро была переведена в Подмосковье на железнодорожную станцию Подлипки. (Забегая вперед, скажу, что после гибели «империи» эта ее часть выделилась в КБ-29.) Ну а здания, порты и аэродромы Остехбюро в Ленинграде и области стали использоваться только для работ по морской тематике конторы.

Вскоре Остехбюро была передана усадьба мультимиллионера фон Дервиза в Москве по адресу Садовая-Черногрязская ул., д. 6. После гибели «империи» там обосновалось НИИ-20.

Чем занимался в 1930-х гг. Бекаури? Да всем! Нет, я не шучу. Так, Остехбюро, а позже телемеханический институт № 20 (НИИ-20) работали над телеуправляемыми... дотами. При подходе противника пулеметы «максим», в кожухи которых поступает проточная вода для охлаждения, начинают буквально поливать свинцом заданный сектор перед дотом. Аналогично должен был действовать и стационарный огнемет «Рог», снабженный огромной емкостью для огнесмеси — 1300 л! Таким образом, огнеметы могли несколько раз выжечь подступы к доту. Внутри же бетонного каземата не должно быть людей вообще, только по командам оператора включались огнемет и пулемет и вели огонь по заданной программе. Такие доты прошли испытания в середине 1930-х гг.

Было начато проектирование и телеуправляемых... поездов. Создавались радиоуправляемые паровозы, хотя установить, для чего они были нужны, автору так и не удалось. А вот мотоброневагон «Ураган» должен был ворваться в расположение войск противника (а может, и в населенный пункт) и выпустить несколько сот килограммов сильного отравляющего вещества. Телеуправляемую бронемоторезину «Смерч» предполагалось оснастить огнеметами и приборами распыления ОВ.

Само собой, авиация не оставалась вне ведения Бекаури. Авиационное отделение в Остехбюро было создано приказом Бекаури еще 18 февраля 1921 г.

Для создания телеуправляемых самолетов Бекаури потребовался тяжелый самолет. Поначалу хотели заказать его в Англии, но по неведомым причинам заказ сорвался, и в начале 1924 г. такой заказ был дан ЦАГИ^[29].

В ноябре 1924 г. А.Н. Туполев приступил к проектированию тяжелого бомбардировщика для Остехбюро, получившего название АНТ-4, а позже — ТБ-1.

В 1925 г. Бекаури предложил ЦАГИ начать работы по проектированию четырехмоторного военного самолета, названного ТБ-ЗРТЗ, где буква «Т», видимо, означала «транспортный», так как машина предназначалась для перевозки на наружной подвеске крупногабаритной военной техники — танков, тяжелых артиллерийских орудий, вплоть до торпедных катеров.

25 ноября 1925 г. Остехбюро получило аванс в размере 100 тыс. рублей, а в декабре 1925 г. ЦАГИ под руководством А.Н. Туполева приступил к работе. Этот самолет получил обозначение АНТ-6, а позже — ТБ-3. Таким образом, командование ВВС первое время даже не знало о работах над ТБ-1 и ТБ-3. Научно-технический комитет ВВС проявил интерес к АНТ-6 лишь в июне 1926 г.

Как уже говорилось, спектр интересов Бекаури был крайне широк. Поэтому автор вынужден нарушить хронологию и рассказать о телемеханических^[30] самолетах ТБ-1 и ТБ-3, поскольку о них уж зашла речь.

Для ТМС ТБ-1 в Остехбюро была создана телемеханическая система «Дедал». Подъем телемеханического самолета в воздух был сложной задачей, и ТБ-1 взлетал с пилотом. При подлете к цели на несколько десятков километров пилот выбрасывался с парашютом. Далее самолет управлялся по радио с «ведущего» ТБ-1. Причем управление шло по УКВ и могло осуществляться только при прямой видимости. Когда телеуправляемый ТБ-1 достигал цели, с ведущей машины шел сигнал на пикирование. Такие самолеты планировалось принять на вооружение в 1935 г.

Несколько позже Остехбюро занялось проектированием четырехмоторного телеуправляемого бомбардировщика ТБ-3. Как и ТБ-1, новый бомбардировщик совершал взлет и маршевый полет с пилотом. Но при подходе к цели пилот не выбрасывался с парашютом, а пересаживался в подвешенный к ТБ-3 истребитель И-15 или И-16 (по схеме Вахмистрова) и на нем возвращался домой. Далее управление ТБ-3 производилось с ведущего самолета. Телеуправляемые бомбардировщики ТБ-3 предполагалось принять на вооружение в 1936 г.

При испытаниях ТБ-3 основной проблемой было отсутствие надежной работы автоматики. В рамках программы создания телемеханического ТБ-3 было опробовано множество разных конструкций — пневматических, гидравлических и электромеханических. К примеру, в июле 1934 г.

в Монино испытывался самолет с автопилотом АВП-3, а в октябре того же года — с автопилотом АВП-7. Но до 1937 г. так и не было разработано ни одного более-менее приемлемого устройства.

В итоге 25 января 1938 г. тему закрыли, а три использовавшихся для испытаний бомбардировщика отобрали.

Наконец в 1937 г. должны были принять на вооружение «телемеханический» самолет РД^[31]. В отличие от телемеханических ТБ-1 и ТБ-3 для РД не требовался ведущий самолет управления. РД мог в телеуправляемом режиме лететь 1000–1500 км по сигналам радиомаяков.

Увы, ни один из этих самолетов на вооружение так и не поступил. Однако работы над телеуправляемыми самолетами продолжались и после разгона Остехбюро. Так, 26 января 1940 г. вышло постановление СТО № 42СС о производстве телемеханических самолетов, в котором говорилось:

Обязать НКАП изготовить и сдать НКО в 1940 г. по тактико-техническим требованиям ВС по заводу № 379 НКАП:

1) телемеханические самолеты (ТС) со взлетом без посадки: ТБ-3 к 15 июля; СБ к 25 августа;

2) телемеханические самолеты со взлетом и посадкой: ТБ-3 к 15 октября; СБ к 25 ноября;

3) командные самолеты управления: СБ к 25 августа; ДБ-3 к 25 ноября.

Испытания должны быть проведены в Кричевцах.

Начальнику 8ГУ и НИИ-22 изготовить и сдать в 1940 г.:

а) телемеханический самолет УТ-2 со взлетом и посадкой к 15 августа;

б) командный самолет управления к 15 августа.

В 1942 г. состоялись войсковые испытания телеуправляемого самолета «Торпедо», созданного на базе бомбардировщика ТБ-3. Самолет ТБ-3 был загружен 4 т взрывчатого вещества «повышенного действия». Наведение осуществлялось по радио с самолета ДБ-3Ф.

Самолет ТБ-3 «Торпедо», наводимый с ДБ-3Ф, должен был поразить железнодорожный узел в занятом немцами городе Вязьма. Однако при полете к цели антенна передатчика на ДБ-3Ф вышла из строя, управление самолетом «Торпедо» было потеряно, и он упал куда-то за Вязьму.

Вторая пара ТБ-3 «Торпедо» и самолет управления СБ в том же 1942 г. сгорели на аэродроме при взрыве боеприпасов на стоявшем рядом бомбардировщике.

На этом работы по телемеханическим самолетам были прекращены.

Между тем в руководство НКВД и в правительство стала доходить информация о том, что на Остехбюро уходят баснословные средства, а в

итоге за 25 лет не создано ни одного нового эффективного образца вооружения! (Мина обр. 1926 г. — это несерьезно!)

Над «империей» стали сгущаться тучи. По приказам Наркомата обороны № 0015 от 2 апреля 1937 г. и Наркомата оборонной промышленности № 075 от 11 апреля 1937 г. Остехбюро было в полном составе передано из Наркомата обороны в ведение непосредственно Наркомата оборонной промышленности.

1—4 июня 1937 г., то есть через две недели после ареста Тухачевского, состоялось заседание Военного совета при наркомате обороны СССР. Дабы избежать обвинений в предвзятости, приведу несколько выдержек из стенограммы заседания:

«Лудри. Я хотел бы обратить внимание и Политбюро, и Военного совета на одно очень важное звено, которое, на мой взгляд, еще не выкорчевано в смысле вредительства. Это вопрос о научно-исследовательской работе, о конструкторском бюро, которое работает, вернее говоря, работало. Известно, что любимым занятием Тухачевского была его болтовня с авантюристами, которые шатались у него целыми стаями. Среди них два-три изобретателя нашлись. Более конкретный вопрос о работе Особого техбюро. Эта организация являлась монопольной организацией по существу для Красной армии, которая изобретала, конструировала и поставляла, пыталась, вернее говоря, поставлять все новые изобретения. Однако в смысле внедрения новых образцов оружия, поскольку это дело было у Тухачевского, я считаю, дело у нас обстояло, безусловно, вредительски. Сейчас уже выявлены вредители в этом Остехбюро. Я считаю, что вся система работы в этой организации ведется вредительским порядком.

Сталин. Неправильно?

Лудри. Не только неправильно, но вредительски. Что там происходит? Эта организация дала много армии. Не может быть иного положения, она дала много, но она могла дать неизмеримо больше и лучше. Благодаря громадному количеству людей, по тому оборудованию и по тем качественным государственным средствам, которые отпускаются, эта организация дает ничтожно мало и плохо. Какая система существует? Во-первых, вот это самое Остехбюро. Создается такое впечатление, что люди выдумывают какую-то работу, создают то, что не нужно. Я, например, лично считаю вот эти маленькие подводные лодки, с которыми все возятся, которые пользуются большими симпатиями и уважением, они никому не нужны.

Сталин. Seriously?

Лудри. Этим войну нельзя выиграть, но это встречало известное сочувствие.

Сталин. Встречало, пробовали.

Лудри. Я могу ошибиться, но я считаю, что хотя это сугубо практический вопрос, но он имеет колоссальное теоретическое значение. Те же самые радиоуправляемые торпеды. Ведь Тухачевский возился с этим очень много и очень долго. Выдвинуты они были еще 5 лет тому назад, и вот смотрите, какая была система работы.

Сталин. Не только Тухачевский, но все смотрели и одобряли.

Лудри. И вот т. Сталин, прошло 5 лет, кроме этого образца дело дальше не пошло.

Голос. На вооружении их нет.

Лудри. На вооружении ничего нет. Даем план на 30 млн. План 1932 г., план 1933 г., план 1936 г. фактически один и тот же план. План остается планом. Работа ведется? Очевидно, нет. Следующий более серьезный вопрос — особой техники.

Сталин. Кто их проверяет?

Лудри. Проверяют все, и [не] проверяет никто. Заказчики разные. Основной заказчик — Управление морских сил. Я считаю, что вопрос особой техники — вопрос чрезвычайно серьезный. Там делаются и морские мины, и с торпедами возятся. Вопрос же заключается в том, как нам внедрить в Красную армию вот эту особую технику. Наши специалисты, партийные и непартийные, утверждали в течение 2 лет подряд то, что сейчас дано, явно непригодно и в первые же дни войны будет сбито. Я потребовал от нашего начальника Управления т. Берга дать мне докладную записку, насколько это приемлемо. Берг представил записку, в которой пишет: “Все, что подано по линии самолетов, по линии Морских сил, есть не что иное, как очковтирательство и, конечно, как вредительство”. Тухачевским тогда была назначена специальная комиссия, которая должна была практически проверить правильность этих заключений. Комиссия была назначена авторитетная, с привлечением Остехбюро. Эта комиссия дело свела вничью. Я и по сегодняшний день убежден, что это было сделано с целью и что это сейчас требует, во всяком случае, в кратчайшее время, тщательной проверки. Мое личное убеждение, что это вредительское дело, точно так же, как и по многим другим объектам. Причем система какая была? Смирнов правильно говорит, что не хватало имущества, и тот же Тухачевский пользовался этим случаем, все перекладывал на Остехбюро, а нас обвиняли в незнании, в неумении и т. д. В ряде случаев, конечно, правильно, в ряде случаев неправильно.

Сталин. Насчет катеров я помню, катеров, которые двигает неведомая сила.

Лудри. Причем у НКТяжпрома были свои, у Остехбюро были свои. Должен еще раз отметить, что специалисты считают, специалисты — наши люди, что вот эти радиоуправляемые торпеды в первые же дни войны будут расшифрованы и сбиты противником. Их система такова, что они не могут быть не сбиты. Это хотели проверить на практике, но т. к. руководил этим Тухачевский, дело свели вничью. По крайней мере, не было подтверждения этого дела. Что нужно для этого? Нужно, по-моему, сейчас учинить настоящую проверку, поскольку эти средства внедрены в массовом порядке»^[32].

Замечу, что Иван Мартынович Лудри из крестьян, родился на хуторе близ Пярну. Образование — два (!) класса церковно-приходской школы. В 1921–1923 гг. комиссар и командующий Морскими Силами Каспийского моря. С 1923 г. по 1927 г. слушатель Военно-морской академии РККФ. 1 ноября 1937 г. арестован. Признан в участии в антисоветском заговоре и 26 ноября 1937 г. расстрелян.

Как видно из стенограммы, Лудри понимал, что Остехбюро работало вхолостую, но именно он ранее утверждал все планы Бекаури и восхвалял его.

8 сентября Бекаури внезапно был арестован в Ленинграде сотрудниками НКВД и в тот же день этапирован в Москву.

8 сентября 1937 г. нарком оборонной промышленности СССР М.Л. Рухимович^[33] предлагает разделить Особое техническое управление на три самостоятельных отраслевых института: НИИ-20, НИИ-22 и НИИ-36.

Из них НИИ-36 занимался морскими делами, и 19 сентября 1937 г. ему передается вся флотилия бывшего Остехбюро. НИИ-22 поручили авиационные дела, и ему, соответственно, передают самолеты и аэродромы. И именно НИИ-20 занялся сухопутными проблемами.

Наиболее одиозные темы Бекаури закрыли, а другие, например, телетанки, телесамолеты, катера «волнового управления», продолжали дорабатывать. Чем это кончилось, мы уже знаем — ничего путного не вышло.

Все владельцы публичных домов, когда дела идут плохо, знают, что менять надо не мебель, а девок. К сожалению, Сталин и Ворошилов не поняли, что даже устранив два десятка авантюристов, армию роботов создать невозможно. По крайней мере, в XX веке.

На следствии Бекаури дал несколько противоречивых показаний.

Согласно одному из них, он был завербован германской разведкой во время своего пребывания в Берлине в 1932 г., а по другим показаниям — его вербовка произошла через Тухачевского и Енукидзе. Бекаури признался, что занимался «очковтирательством», а его деятельность прикрывал лично Тухачевский.

8 февраля 1938 г. Бекаури был вынесен смертный приговор, и в тот же день его расстреляли. 9 июня 1956 г. Военная коллегия отменила приговор суда, и дело было прекращено за отсутствием состава преступления.

С момента реабилитации прошло 45 лет. Но, увы, официальные источники молчат, как в рот воды набрали, о деятельности Бекаури. Лишь эпизодически появляются фрагментарные упоминания о его работах, сводящиеся к тому, что вот, мол, какие интересные штуки он создал, а его злодеи из НКВД — того... Власти как огня боятся самого простого вопроса — что было на входе и что на выходе? То есть сколько средств было потрачено на разработку, сколько заводов и сколько лет работали на Бекаури и Ко, и каков результат?

Само собой, большой секрет — список осведомителей НКВД из числа сотрудников Остехбюро.

Любопытно, что Е.Н. Шошков в книге «Репрессированное Остехбюро» (СПб.: Мемориал, 1995) пишет, что с 23 июня 1934 г. о деятельности работников Остехбюро А.И. Берг регулярно информировал ОГПУ (а позже НКВД). В письме от 21 июля 1936 г. в адрес особого отдела НКВД Балтийского флота Берг назвал эти работы антисоветскими.

Справка из «Советского энциклопедического словаря»: Берг Аксель Иванович (1893–1979), академик АН СССР (1946), адмирал-инженер (1955), Герой Социалистического Труда (1963)... Инициатор и руководитель исследований по кибернетике и ее приложениям.

Кстати, о кибернетике. С легкой руки Никиты Сергеевича наша «творческая интеллигенция» потешается над дураком Сталиным, объявившим ее лженаукой и тем самым тормозившим развитие советской науки. Однако на простой вопрос, как можно было без вычислительной техники создать в 1953 г. водородную бомбу, первую в мире противокорабельную ракету «Комета», огромный комплекс ПВО «Беркут» вокруг Москвы, начать проектирование межконтинентальной баллистической ракеты Р-7, которая вывела на орбиту Гагарина, и т. д., и т. п., следует невнятное бормотание: мол, «герои подполья» типа Берга вопреки указаниям великого вождя все-таки развивали кибернетику, рискуя своей свободой и жизнью.

Несколько упрощая ситуацию, можно сказать, что шулера смешали два

понятия — кибернетика и вычислительная техника. Причем так умело, что подавляющее большинство нашего народа считают оба термина синонимами. В «Советском энциклопедическом словаре» говорится: «Кибернетика (от греч. *kybernetike* — искусство управления), наука об общих законах получения, хранения, передачи и переработки информации».

Тут действительно ее можно заменить названием «вычислительная техника». Кстати, когда я учился в МИФИ, наш факультет назывался «В» («Вычислительная техника»), а когда я закончил МИФИ, стал называться «К» («Кибернетика»). Что от этого изменилось? Да ничего! Сменили вывеску, а «девочки и мебель» остались теми же.

А вот в конце 1940-х гг. ситуация была совсем иная. Воспользовавшись фантастическими успехами вычислительной техники, ряд западных ученых начали распространять идею, что эти успехи приведут к созданию роботов, которые де будут работать за людей. Благодаря им исчезнут бедность, классовая борьба, национальная рознь и войны между государствами. А если война и будет, то между людьми и роботами, когда в силу своего огромного интеллекта роботы решат завладеть миром.

Эти бредни многие на Западе стали называть кибернетикой. Сталин и советское правительство сумели за первые 4 года восстановить разрушенное войной народное хозяйство и при этом изыскать огромные средства для создания многочисленных НИИ и заводов, занимающихся средствами автоматики и вычислительной техники. Но они не могли допустить распространения среди советских людей лженаучных идей «кибернетиков». Именно такая «кибернетика» и была объявлена лженаукой.

История поставила все точки над «і». Вычислительная техника сделала буквально фантастические успехи. Говорить о них — зря терять время, их видит каждый. Но искусственный интеллект так и не создан. И, несмотря на успехи вычислительной техники, мы видим, что войн, национальной розни и противостояния между богатыми и нищими в мире стало куда больше, чем в 1953 г., а оптимизма и надежд на светлое будущее — куда меньше, по крайней мере, на территории «Эсэнговии».

Зато кибернетика процветает, мы ежедневно видим на телеэкранах киборгов, терминаторов, звездные войны, которые не только не имеют никакого отношения к вычислительной технике, но и коренным образом расходятся со школьным учебником физики в первом же его разделе — «Механика».

Раздел II

Динаморреактивные пушки Курчевского

Глава 1

Таинственная буква «К»

В начале 1930-х гг. среди комсостава Красной армии пошли толки о каком-то сверхмощном оружии, проходящем испытания. То, что рассказывали о динамо-реактивных системах «К», было более чем фантастично и в иной ситуации вызвало бы смех, если бы рассказчики сами не видели, как с грузового автомобиля стреляла огромная 305-мм гаубица, с эсминца дореволюционной постройки водоизмещением 1400 т стреляли 305-мм пушки (линкововского калибра), деревянные бипланы вели огонь очередями из 76-мм и 100-мм автоматических пушек.

В 1937 г. слухи о чудо-оружии как-то исчезли сами по себе. Времечко было такое, что не то, что про системы «К», про исчезнувшего соседа спросить не решались. Потом грянула война.

В октябре 1941 г. во многих частях под Москвой к 76-мм полковым пушкам обр. 1927 г. выдали какие-то странные снаряды с индексом БПК. Опять же было не до расспросов, откуда да зачем. Тем более что снаряды БПК исправно поражали немцев и даже имели несколько большую дальность, чем штатные.

В 1956 г. среди других жертв репрессий 1930-х гг. был реабилитирован Леонид Васильевич Курчевский, создатель знаменитых систем «К». И хотя дело по обвинению Курчевского и по сей день остается секретным, в 1960—1980-х гг. о нем было написано с дюжину статей и книг. Все авторы единодушны в оценке деятельности Курчевского: «История, как говорится, не признает сослагательного наклонения, и все же можно предположить, как могла измениться ситуация, имей советский солдат в 1941 году для борьбы с фашистскими бронированными армадами не бутылки с горючей смесью, а противотанковое ружье Курчевского», — так писал о ружье Курчевского В.Е. Туманов (полковник, старший научный сотрудник музея артиллерии) в статье «Прыжок через десятилетия»^[34], посвященной Курчевскому. Иные лихие журналисты идут дальше: «Человек, шагнувший в будущее». «Изобретения Курчевского опередили свое время на целое десятилетие». «Титаническая работа», «звездные годы»...

Обратим внимание: ни в одном серьезном исследовании по артиллерии, изданном МО СССР и РФ, нет ни слова ни о Курчевском, ни о его пушках. Вот, к примеру, 700-страничное издание «История

отечественной артиллерии. Том III. Артиллерия Советской Армии до Великой Отечественной войны (октябрь 1917 г. — июнь 1941 г.). Книга 8. Советская артиллерия в период между гражданской и Великой Отечественной войнами (1921 г. — июнь 1941 г.)» (Москва — Ленинград, 1964). Там, повторяю, нет ни слова о Курчевском, хотя книга подписана в печать в феврале 1964 г., а Курчевский полностью реабилитирован 18 февраля 1956 г. Пишут о нем только журналисты, краеведы и... старшие научные сотрудники Музея артиллерии в Питере.

Регулярно в «Сборнике исследований и материалов» музея публикуются статьи, восхваляющие Курчевского, а иногда выдернутые из контекста документы. Никакого анализа, никаких сравнений с послевоенными безоткатными орудиями и т. д.

Тот же В.Е. Туманов утверждает: «Заглядывая в прошлое, мы видим, как время от времени по тем или иным причинам уходило в небытие имена и результаты трудов истинных сынов Отечества, талантом и свершениями своими умноживших славу его.

Иные из этих имен по миновании причин, заставивших их стать безвестными, вновь и сразу обретают достойное место в истории своей Отчизны и всего человечества. Другие же остаются неизвестными Родине и народу по причинам тоже весьма различным, как объективным, так и субъективным. При этом второй фактор играет, как правило, главенствующую роль. И долг историка, каждого честного человека, соприкоснувшегося с фактами биографии, историей и плодами их творчества, восстановить добрую память об этих людях, отвести им достойное место в ряду современников и вернуть признательность потомков.

К таким именам по законам истории и истины нужно отнести и имя Леонида Васильевича Курчевского, изобретателя и конструктора, открывшего принцип конструирования, примененный через десятилетия без упоминания имени первооткрывателя в широких масштабах сначала за рубежом, а потом и у нас.

В справочниках, словарях и энциклопедиях, издававшихся в стране, где он родился и творил, нашлось место всем иностранным воплощениям принципа Курчевского (опять-таки без упоминания о нем) с картинками систем, как две капли воды похожими на его системы, сконструированные и изготовленные несколькими десятилетиями ранее. И не нашлось только ни места в изданиях, ни желания у их составителей сказать о приоритете соотечественника, о нем самом и о судьбе его творений»^[35].

Ах, ну и подтасовочки в статье! Утраченный приоритет?

Преимственность с Западом (мол, это руководство Косартова В.М. Трофимов и Беркалов передрали у Курчевского идеи и конструкцию нескольких систем ДРП).

Ну а ряд историков считают, что агенты абвера и американской разведки похитили все секреты Курчевского, и на основе его ДРП в 1940–1945 гг. были созданы германские и американские безоткатные пушки.

Увы, это всего лишь миф, порожденный непроницаемой завесой секретности вокруг дела Курчевского. Резонный вопрос читателя: ну, понятно, при Сталине это дело было секретно, а сейчас мы 25 лет живем в эпоху гласности и 20 лет при демократии. Какие тут могут быть тайны семидесятилетней давности? Увы, но и в 2013 году дело Курчевского остается секретным. Почему? Надо полагать, что кому-то это выгодно.

Я в течение почти 30 лет собирал в архивах буквально по крупицам сведения о работах Курчевского, и получилась картина, склеенная из многих десятков кусочков мозаики. Начну с того, был ли Леонид Курчевский изобретателем динамореактивной (безоткатной) пушки. Но тогда нам придется вспомнить историю самых знаменитых и самых богатых русских купцов Рябушинских.

Глава 2

Братья Рябушинские

История купеческой семьи Рябушинских — это без преувеличения история капитализма в России. Основатель династии Михаил Яковлев (1786–1858) происходил из государственных крестьян Калужской губернии. Как и значительная часть русских купцов, он был старообрядцем, и его потомки строго придерживались веры отцов, чураясь «никоновской ереси».

В 1902 г. крестьянин Михаил Яковлев прибыл в Новопрестольную с солидным по тем временам капиталом и сразу был зачислен в купцы 3-й гильдии. Вскоре Михаил вступил в брак с купеческой дочерью Евфимией Скворцовой и получил большое приданое^[36].

Фамилию Рябушинский Михаил получил лишь в 1820 г. по названию слободы Рябушинской Боровского уезда, где и родился купец. Кстати, в документах до 50-х гг. XIX в. фамилия писалась через «е» — Ребушинские.

Пожар и разорение в Москве в 1812 г. подорвали финансовое благосостояние Михаила, и 10 лет ему даже пришлось числиться мещанином. Но в 1824 г. Рябушинский вновь вступает в московское купечество 3-й гильдии с капиталом 8 тыс. рублей.

Умер Михаил Яковлевич в 1858 г., оставив троим сыновьям капитал в 2 млн рублей. Старший сын Иван и младший Василий оказались не способными к купеческому делу, и среднему сыну Павлу (1820–1899) пришлось взять отцовское дело в свои руки.

Получив в наследство торговое дело и несколько мелких текстильных мануфактур, Павел вместе с братом Василием «для упрочения фабричного производства» в 1867 г. основывает торговый дом «П. и В. братья Рябушинские». Вскоре братья покупают в Тверской губернии большую текстильную фабрику, ставшую впоследствии основой их экономического могущества. В 1887 г. фабрика была реорганизована в акционерное общество с уставным капиталом 2 млн рублей. В начале 1890-х гг. там работало около 2300 рабочих. К концу века производство на фабрике возросло почти вдвое, и в 1899 г. объем товарной продукции составлял 3,7 млн рублей по сравнению с 2 млн рублей в 1894 г.

В первом браке Павел Михайлович Рябушинский не имел сыновей, что стало официальной причиной его развода в 1859 г. В 1870 г. Павел снова женится на дочери крупного петербургского хлеботорговца Александре

Степановне Овсянниковой. С 1871 по 1892 г. в семье родилось 16 детей, трое из которых умерли в младенчестве. До совершеннолетия же дожили восемь сыновей и пять дочерей.

Среди дочерей от этого брака наиболее известны Елизавета (р. 1878), выданная замуж за хлопчатобумажного фабриканта А.Г. Карпова, и Евфимия (р. 1881), ставшая женой «суконного короля» В.В. Носова, дама-патронесса, меценатка, близкая к кругу художественной интеллигенции начала XX в.

Умирая, Павел Михайлович оставил своим восьмерым сыновьям капитал свыше 20 млн рублей.

Наибольшую деловую активность из братьев Рябушинских проявил Павел Павлович. Павел и Владимир Рябушинские в 1901 г. сумели захватить контроль над одним из крупнейших ипотечных банков России — Харьковским земельным. В 1912 г. они же организовали акционерный Московский коммерческий банк. К 1917 г. основной капитал банка Рябушинских составлял 25 млн рублей, а по объему ресурсов он занимал 13-е место в списке крупнейших банков России.

В дополнение к существовавшей при Павле Михайловиче текстильной фабрике строится новая фабрика. По всей России Рябушинскими была раскинута сеть собственных торговых отделений, где сбывались ткани с их фабрики. Управление фирмой находилось в руках трех братьев — Павла, Степана и Сергея, а пай на общую сумму 5 млн рублей, чтобы не допустить их перехода в руки конкурентов, были разделены между членами семейства.

В годы Первой мировой войны Рябушинские, используя возросшую мощь своего Московского банка, повели настоящее наступление на промышленный рынок. Как вспоминал М.П. Рябушинский, их вдохновил пример петроградских банков, которые «быстро и энергично стали покрывать всю Россию целой сетью отделений, через образовавшиеся каналы стали сосредотачивать колоссальные суммы и на собранные деньги создавать и развивать промышленность согласно своим планам»^[37].

Сразу же после Февральской революции Павел Рябушинский активно включился в политическую борьбу. 19 марта 1917 г. Первым Всероссийским торгово-промышленным съездом Павел был избран руководителем Союза промышленников.

На открывшемся 3 августа 1917 г. Втором Всероссийском торгово-промышленном съезде П.П. Рябушинский в своем выступлении указал на слабость Временного правительства и, раскритиковав его экономическую политику, обратил внимание на несостоятельность хлебной монополии.

«Она не в состоянии дать тех результатов, которых от нее ожидают. Она разрушила лишь торговый аппарат», — констатировал Павел Павлович. Далее он сказал: «Мы чувствуем, что то, о чем я говорю, является неизбежным. Но, к сожалению, нужна костлявая рука голода и народной нищеты, чтобы она схватила за горло лжедрузей народа, членов разных комитетов и советов, чтобы они опомнились»^[38].

Будучи опытным пропагандистом, В.И. Ленин выхватил фразу Рябушинского из контекста и объявил, что де Рябушинские хотят задавить русский народ «костлявой рукой голода». При советской власти полный текст речи П.П. Рябушинского можно было получить лишь в спецхране, да и то при наличии специального отношения. А вот цитата Ленина, явно «передергивающего карты», кочевала из книги в книгу и попала даже в школьные учебники. В результате до 1991 г. Рябушинские представлялись нам жадными негодьями, мечтавшими уморить народ голодом.

Павлу Рябушинскому оставалось лишь бежать в Крым, а в ноябре 1920 г. — вместе с врангелевской армией отплыть из Севастополя в Константинополь. Скончался он в 1924 г. на Лазурном Берегу.

Любопытно, что в особняке Павла Рябушинского в Москве на Малой Никитской Сталин велел поселить вернувшегося из Капри (Италия) «великого пролетарского писателя Максима Горького».

Полной противоположностью Павлу стал его младший брат Николай, родившийся в 1877 г. Сразу же после смерти отца Николай отделился от братьев и получил свою долю наследства. Для начала он отправился в кругосветное путешествие. Николай даже побывал в племени каннибалов в Новой Гвинее и пил вино из кубка, сделанного из черепа съеденного племенем врага. Вернувшись в Москву, Николай стал швырять деньги направо и налево. Так, на певичку Фажетт из французского ресторана «Омон» в Камергерском переулке он потратил 200 тыс. рублей. Поэтому братья добились в 1901 г. установления опеки над Николаем, которая длилась до 1905 г.

В 1905 г. Николай вроде бы исправился, он стал редактором-издателем выходившего в 1906–1909 гг. литературно-художественного журнала «Золотое руно». Журнал этот, наряду с издававшимся В.Я. Брюсовым журналом «Весы», стал в Москве вторым органом символистского направления в искусстве. В нем публиковались статьи Брюсова, Андрея Белого, Вячеслава Иванова; затем их сменила «петербургская компания» — А. Блок, Г. Чулков, Л. Андреев и др.

В Москве в Петровском парке Николай в 1907 г. строит роскошную виллу «Черный лебедь», в отделке которой принимают участие лучшие

художники России. На вилле постоянно собирается московская богема, дамы полусвета и неудовлетворенные личной жизнью молодые купчихи.

По Москве циркулируют слухи об оргиях и скандалах в «Черном лебеде». Причем в прессе сплетни перемежаются с полицейскими протоколами и репортажами из залов суда. Вот, к примеру, в 1910 г. купец Просолов выследил свою молодую жену в ресторане «Стреляна» в компании с Николаем Рябушинским. Ревнивый купец, не раздумывая, выхватил «бульдог» и разрядил барабан в красотку. Находившийся рядом Рябушинский подхватил купчиху на руки и отнес в свой шикарный автомобиль, но по дороге в больницу она скончалась. Состоялся суд, на котором Николай выступал свидетелем. Судья не преминул осведомиться, в каких отношениях с ним состояла жертва. Николай ответил:

— В дружеских. Она просто бывала в моем доме, там весело, красиво и интересно...

— Что же там такого интересного? — не унимался судья.

— В моем доме все интересно, — ответил Рябушинский. — Мои картины, мой фарфор, да, наконец, я сам. Мои привычки интересны.

В конце концов «Черный лебедь», а главное, огромные карточные долги разорили Николая. Он остепенился и летом 1913 г. женился на дочери профессора Перуджинского университета Фернанде Роччи, уехав к ней в Париж. Там на вырученные от продажи имущества в России деньги Николай открыл роскошный антикварный магазин, где продавались российские художественные древности. Рябушинский быстро освоился в этом новом для себя предприятии, и дела его вскоре пошли в гору.

Николай Рябушинский во Франции не стал миллионером, но его состояния хватало на безбедную жизнь. Каждые несколько лет он менял жен, причем последний раз женился уже за 70 лет. Умер он в Ницце в 1951 г.

И вот мы подходим к самому интересному для нас брату Дмитрию (1882–1962). С юных лет Дмитрию претила коммерция, и лезть в политиканы или плейбои, подобно братьям, ему не хотелось. В силу этого он поступил в Московский университет и с блеском окончил его физико-математический факультет.

Рябушинские периодически скупали старинные подмосковные усадьбы. Так, например, до сих пор сохранились двухэтажное здание и два флигеля в усадьбе Рябушинских в Никольском-Прозоровском в 8 км от станции Катуар Киевской железной дороги. Усадьба начала строиться еще в XVIII в. генерал-фельдмаршалом А.А. Прозоровским. Дмитрию Павловичу же досталась менее богатая усадьба Кучино, рядом с

современным городом Железнодорожный. Трехэтажный барский особняк был построен в начале XIX в. помещиком Н.Г. Рюминым.

В Кучино в 1904 г. Дмитрий Павлович основывает частный аэродинамический институт. Там строится большой двухэтажный корпус, где имелась нормально функционирующая аэродинамическая труба. В том же году Рябушинский строит в усадьбе малую электростанцию, а затем в 1911–1912 гг. — более мощную, сохранившуюся до наших дней.

Наряду с чисто академическими исследованиями Дмитрий Павлович создает в Кучино и опытные образцы вооружения. Летом 1916 г. в Аэродинамическом институте было изготовлено и испытано первое в России безоткатное орудие. Некоторые наши авторы утверждают, что это было и первое в мире безоткатное орудие. Последнее утверждение довольно спорно, и, чтобы оценить роль Д.П. Рябушинского, нам придется выяснить, что такое безоткатное орудие, тем более что, к сожалению, четкая классификация таких орудий отсутствует в отечественной литературе, как открытой, так и закрытой.

С появлением огнестрельного оружия появилась проблема отката ствола. Инженеры столетиями безуспешно создавали различные противооткатные устройства, но закон сохранения количества движения неумолим — чем больше дульная энергия, тем сильнее был откат.

Полностью проблему отката удалось решить только в начале XX в. с появлением безоткатных (динамореактивных) орудий — ДРП^[39].

Принцип действия таких орудий прост — импульс тела (масса, умноженная на скорость) снаряда после выстрела должен равняться импульсу тела газов, образовавшихся при сгорании порохового заряда, вылетающих назад через отверстие в казенной части ствола.

До настоящего времени на вооружении армий мира были приняты следующие системы ДРП: 1. С открытой трубой. 2. С уширенной камерой. 3. С перфорированной гильзой. 4. С инертной массой. 5. С камерой высокого давления.

Стволы в большинстве своем были гладкие, хотя встречались и нарезные, в том числе для снарядов с готовыми выступами.

Коротко охарактеризую основные системы ДРП. Канал системы с открытой трубой гладкий, цилиндрический, постоянного диаметра. Давление газов в канале мало — 10–20 кг/см². Поэтому ствол системы называют ненагруженный. Толщина ствола мала. Ствол технологичен и очень дешев. Но открытая труба имеет и много недостатков — малая начальная скорость снаряда (30—115 м/с), большой выброс несгоревших

частиц пороха и т. д.

Примеры системы «открытая труба» — противотанковые гранатометы «Оффенрор» и «Панцершрен» (Германия), «Базука» (США), РПГ-2 (СССР) и др.

В системах с уширенной камерой начальная скорость снарядов довольно высокая, но давление в канале невысоко — 450–600 кг/см², выброс несгоревших частиц невелик. Классическими примерами таких безоткатных орудий могут служить советские системы 107-мм Б-11 и 82-мм Б-10. Стрельба из этих гладкоствольных орудий ведется оперенными снарядами. Сопло у этих систем вообще отсутствует.

ДРП с перфорированной гильзой имеют зарядную камеру бутылочной формы, обеспечивающей солидный зазор между стенками камеры и гильзы. Суммарная площадь отверстий в гильзе в 2–3 раза больше площади критического отверстия сопла.

Классические примеры таких систем — американские пушки 57-мм М-18 и 75-мм М-20. Начальная скорость снарядов 305–365 м/с, ведущие пояски снарядов имеют готовые нарезы.

ДРП с инертной массой характеризуется тем, что вместе с пороховыми газами назад отбрасывается инертная масса. Первоначально в качестве инертной массы использовался так называемый «фиктивный» снаряд, то есть болванка, равная по весу боевому снаряду. Часто инертной массой служила тяжелая гильза. После 1945 г. инертной массой служила пластмасса и другие материалы, распадающиеся на мелкие частицы после вылета из орудия. Примером таких послевоенных орудий могут быть гранатометы Р-27 (Чехословакия) и «Панцерфауст-3» (ФРГ).

В ДРП с камерой высокого давления пороховой заряд сгорает во внутренней камере при давлении 2000–3000 кг/см², а снаряд находится во внешней камере, где давление не превышает 300 кг/см².

ДРП с камерой высокого давления были известны еще в 1920-х гг. Современный пример — шведский гранатомет «Миниман».

Отмечу, что основная цель всех перечисленных ухищрений — широкая камера, перфорированная гильза и камера высокого давления — снизить нагрузку на ствол.

Боюсь, что эти азы теории навеяли скуку на многих читателей, но без них невозможно разобраться в устройстве орудий Рябушинского и его самозванного наследника Курчевского.

Так кто же первым в мире создал безоткатное орудие? Американские историки называют своего соотечественника инженера К. Дэвиса,

сконструировавшего в 1911 г. безоткатное орудие, представлявшее собой длинную трубу. Пороховой заряд помещался посередине, с одной стороны от заряда в канале находился боевой снаряд, а с другой — фиктивный, в качестве которого иногда применялась картечь, а иногда стальная пробка.

Таблица 2

Основные характеристики пушек Дэвиса

Калибр, фн/мм	2/40	6/57	12/76
Длина, м	3	3	3
Вес, кг	20,4	74,8	99,8
Начальная скорость снаряда, м/с	366	366	366
Вес лафета, кг	10,4	16,6	24,9

На станках пушки устанавливались на двух кронштейнах. С помощью примитивного механизма наведения пилот мог стрелять под углом в 45° вверх и вниз. Часть канала, по которому летел активный снаряд, была нарезная, а фиктивный снаряд — гладкая. Общая длина трубы у всех пушек — около 3 м.

Британское Адмиралтейство заинтересовалось пушками Дэвиса и к октябрю 1915 г. закупило 293 орудия этого типа.

Любопытно, что в 1917 г. русское Военное ведомство пыталось заказать 30 — 6-фн и 30 — 12-фн пушек Дэвиса. Но тут грянул Октябрь, и стало не до безоткатных пушек.

Итак, можно считать, что Дэвисом были созданы первые безоткатные пушки, в которых использовался принцип инертной массы.

Увы, системы Дэвиса были весьма неэффективны, и после окончания Первой мировой войны их сняли с вооружения и не пытались совершенствовать.

Между тем и в России полковник П.А. Гельвих^[40] пытался создать авиационные безоткатные пушки по принципу «инертной массы». Журналом Артиллерийского комитета (ЖАК) № 1355 за 1914 г. был рассмотрен проект 3-дм картечницы Гельвиха. 3-дм (76-мм) тело орудия весом около двух пудов (32, 8 кг) было подвешено под гондолой самолета и заряжалось перед взлетом зарядом весом 53 золотника (226 г) пороха МСК и картечью.

Картечь системы Гельвиха состояла из каркаса и двух латунных дисков, соединенных стержнем. Между ними в два слоя расположены цилиндрические поражающие элементы длиной 12 мм и диаметром 12 мм.

Пули заливались канифолью и зажимались гайкой на стержне. При зарядании картечь ввинчивалась наружным концом стержня в особый держатель, помещенный в камере орудия. При выстреле стержень разрывался, и картечь вылетала. Воспламенение производилось электричеством из кабины. Орудие летело назад и на парашюте спускалось на землю.

В 1915 г. 76-мм пушку Гельвиха установили на заднем лонжероне центроплана самолета «Илья Муромец». Было произведено несколько выстрелов на земле и два в воздухе^[41]. Однако из-за громоздкости системы и низкой кучности 76-мм пушка Гельвиха не была принята на вооружение.

Помимо того полковник Гельвих создал в 1915 г. еще одну 47-мм безоткатную пушку, работавшую по принципу инертной массы. Пушка была создана из двух стволов 47-мм корабельной пушки Гочкиса.

При выстреле активный снаряд летел вперед, а фиктивный снаряд летел назад. Стрельба велась штатными морскими 47-мм осколочными снарядами с 8-секундной дистанционной трубкой.

Морское ведомство выдало Гельвиху для опытов два ствола 47-мм пушек и 100 снарядов с 8-секундными трубками.

Однако и эта система Гельвиха не пошла в серийное производство.

А вот Рябушинского можно справедливо назвать создателем достаточно широко распространенного типа безоткатных орудий со схемой «свободная труба».

70-мм пушка Рябушинского имела гладкий ненагруженный ствол с толщиной стенок всего 2,5 мм и весила всего 7 кг, ствол был помещен на легкую складную треногу. Угол вертикального наведения 0°; +90°.

Снаряд калиберный массой 3 кг, зарядание производилось с казенной части. Патрон унитарный, заряд помещался в гильзу из сгорающей ткани с деревянным или цинковым поддоном. Дальность стрельбы была невелика, всего 300 метров, но для позиционной войны этого хватало. Дальность стрельбы многих бомбометов того времени вообще не превышала 300 м.

26 октября 1916 г. на заседании Артиллерийского комитета ГАУ была рассмотрена документация Рябушинского, и в июне 1917 г. на Главном артиллерийском полигоне (под Петроградом) начались полигонные испытания пушки Рябушинского. Но революция не дала возможности довести пушку до войсковых испытаний.

Согласно рапорту Главного артиллерийского полигона (ГАП) в ГАУ от 28 июня 1917 г., 9 июня того же года на ГАП (Ржевке под Петроградом) была произведена стрельба из пушки Рябушинского. Сделано 19 выстрелов болванками весом 7 ½ фунта (около 3 кг) и зарядом дымного пороха.

Снаряд и заряд, соединенные проводниками, вкладывались с дула. При этом снаряд удерживался в канале на месте упором шпеныка снаряда в дульный срез стенки.

Воспламенение заряда с помощью электричества.

Вес пушки с треногой 19,25 фунтов (около 7,9 кг). Дальность стрельбы 149 сажень (318 м).

Ствол при стрельбе слегка раздулся позади цапфенного кольца, то есть там, где находился заряд. Зажим на треноге слаб, пушка после выстрела часто принимала вертикальное положение.

Немного упрощая, скажу, что пушка Рябушинского по устройству и баллистике представляла собой улучшенный вариант фаустпатрона, разумеется, без кумулятивного снаряда.

Кроме того, Дмитрий Павлович провел исследования и испытания безоткатной пушки с инертной массой (кстати, это его термин из доклада 20 декабря 1916 г. на заседании Московского математического общества) и реактивного снаряда с соплом Лавалья. Профиль сопла был рассчитан так, что поток газов из пороховой камеры втекал в него с дозвуковой скоростью, а вытекал со сверхзвуковой. Это позволяло существенно увеличить тягу двигателя.

В годы Гражданской войны Д.П. Рябушинскому пришлось эмигрировать. Дмитрий Павлович с 1922 г. — доктор физико-математических наук Парижского университета, с 1935 г. — член-корреспондент Французской академии наук. Данных о работах Рябушинского над безоткатными орудиями во Франции нет. Позволю себе предположить, что это было связано с нежеланием создавать подобные орудия в стране — потенциальном противнике России. Дмитрий Павлович прожил долгую жизнь и умер в Париже в 1962 г.

Глава 3

Явление героя

Леонид Васильевич Курчевский родился в 1891 г. в мещанской семье, окончил два курса физико-математического факультета Московского университета, но в 1913 г. по каким-то причинам был отчислен и стал лаборантом Московского педагогического института имени Шеллапутина.

С юных лет Курчевский прекрасно чувствовал конъюнктуру. С началом Первой мировой войны возникла необходимость в траншейных орудиях — Курчевский предлагает оригинальную конструкцию гранатомета. Он был создан по схеме средневековой баллисты. Основной частью гранатомета была стальная штанга, на одном конце которой крепился стакан для вкладывания рукояти ручной гранаты образца 1914 г., а с другой — противовес. Стрелок вручную с помощью рукояти зубчатой шестерни раскручивал штангу. А в нужный момент он (или 2-й номер расчета) нажимал на спуск, отмыкалась защелка, и граната летела по инерции.

Опытный образец гранатомета был изготовлен в механической мастерской Охтенского порохового завода. В ходе испытаний дальность метания гранат составила 110–158 шагов (78—112 м). Однако одна из гранат попала в свой бруствер, а еще несколько полетели назад.

ГАУ, согласно Журналу Артиллерийского комитета № 1361 от 6 августа 1915 г., решило уплатить Курчевскому 800 рублей и предложило доработать гранатомет с тем, чтобы обеспечить своевременное срабатывание защелки. Деньги Леонид Васильевич взял, но дорабатывать свои изобретения он не любил и к гранатомету больше не возвращался.

С 1919 г. Курчевский руководил мастерской-автолабораторией при Комитете по делам изобретений, а в 1922–1924 гг. он стал начальником лаборатории отдела военных изобретений Комглисс, который тогда находился в Москве в Мертвом переулке, д. 20. Курчевский сразу проявил себя властным авторитарным начальником. От подчиненных во все инстанции шли жалобы, часто созывались собрания лаборатории, где стороны, не стесняясь в выражениях, выясняли отношения.

Но, несмотря на склоки, Курчевский изобретал. Вот далеко не полный перечень его работ: полярная лодка-вездеход с авиационным мотором; электрическая машина, использующая энергию малых течений; горючее, заменяющее бензин, — смесь эфира со спиртом-сырцом; эмульсия для

автомобильных шин, затягивающая пулевые пробойны; крылатая торпеда с реактивным двигателем; бесшумная пушка; дульный тормоз к обычным орудиям; переделка легкового автомобиля ГАЗ-А в трехосный вездеход на колесном и гусеничном ходу, система централизованного регулирования уличного движения в Москве и т. д. Вдобавок он писал научно-фантастические повести и охотничьи рассказы.

В январе 1923 г., заведя Лабораторией-мастерской Комитета по делам Изобретений ВСНХ и ЦУМТа НКПС^[42], Леонид Курчевский из рабочих и служащих организовал частную фирму — артель «Заводское дело». Что поделаешь — НЭП был «в угаре».

В 1922 г. в руки Курчевского попали документы лаборатории Д.П. Рябушинского. Попали, скорее всего, нелегально. Мне удалось найти в делах лаборатории Курчевского фотокопии документации Аэродинамического института Рябушинского. В военных и научных организациях России в 1917–1922 гг. не практиковалось фотографирование документов. Их перепечатывали на машинке, переписывали от руки, делали «синьки» (цианотилия).

В 1923 г. Л. Курчевский и сотрудник отдела военных изобретений ВСНХ^[43] С. Изенбек подали заявку на изобретение безоткатного орудия (ДРП).

С весны этого года Курчевский буквально бомбардировал письмами все инстанции, вплоть до главкома Вооруженных Сил С.С. Каменева, предлагая свои ДРП. Это дало результаты: завод № 8 (им. Калинина) получил указание переделать в ДРП две 57-мм пушки Норденфельда. 20 сентября 1923 г. обе пушки испытали на подмосковном полигоне в Кунцево. На стрельбах присутствовал сам заместитель председателя Реввоенсовета Эфраим Склянский. Результат: 25 сентября на специальном совещании под председательством Каменева постановили начать работы по созданию полковой пушки ДРП и автоматический «самолетной ДРП».

16 октября 1923 г. Курчевский направляет главкому Каменеву проект 102-мм авиационной ДРП. Вес пушки с установкой 160 кг. В боекомплект входили 20 унитарных картечных выстрелов весом по 24 кг. Итого вес боекомплекта с пушкой был 640 кг. Начальная скорость снаряда была невысока — 348 м/с. Картель содержала 85 картечных пуль весом по 200 г. По расчетам Курчевского, на дистанции 330 м площадь поражения должна составить 40 квадратных сажень. Проект был одобрен, и Курчевский приступил к созданию авиационной пушки, не прерывая, впрочем, работы над сухопутными орудиями.

25 сентября было собрано совещание под председательством главкома Каменева, которое постановило:

1. Изготовить опытную ДРП из 57-мм береговой пушки на тумбе и испытать ее.

2. Разработать автоматическую самолетную ДРП и выяснить, на каком аппарате ее можно установить.

3. Разработать полковую ДРП калибра 57 мм, весом 2 пуда, с дальностью стрельбы 2000 м и углом возвышения больше или равным 35°.

4. Приступить к разработке бездымного и беспламенного заряда для ДРП.

Однако довести 102-мм авиационную пушку и другие ДРП Курчевскому не удалось. 23 сентября 1924 г. ОГПУ арестовало Курчевского, но не за «политику», а «за расхищение государственного имущества». Сам Курчевский утверждал, что казенные деньги он потратил на проектирование вертолета. Так или иначе, но ни денег, ни вертолета в наличии не оказалось.

Коллегией ОГПУ Курчевский был осужден к 10 годам лишения свободы. Срок отбывал Курчевский на Соловках. Кипучая энергия и страсть к изобретательству не оставили его и там. Начальство обратило на него внимание и назначило заведующим электрохозяйством УСЛОНа. Курчевский наладил работу местной кузницы, сделал лодку повышенной проходимости (во льду) и, по некоторым данным, — даже действующую модель ДРП, которую после демонстрации лагерному начальству якобы утопил в море.

Постановлением комиссии ОГПУ от 3 января 1929 г. Курчевский был досрочно освобожден.

За время отсутствия Курчевского многое изменилось. Безоткатными орудиями, независимо друг от друга, стали заниматься многие ученые и организации, например, Газодинамическая лаборатория под руководством Б.С. Петропавловского, коллектив «особой комиссии» под руководством профессора Беркалова, и другие.

В конце 1924 г. по приказанию заместителя председателя Реввоенсовета СССР И.С. Унщдихта была организована Особая комиссия под руководством Трофимова в составе Розенберга, Соколова, Рдултовского, Федорова, Самсонова «для изучения имеющегося образца трехдюймовой гаубицы ДРП и разработки на том же основании новых более усовершенствованных образцов таких гаубиц». Речь идет о 76-мм гаубицах, сконструированных сотрудниками Косартома (Комиссии особых артиллерийских опытов) и, в частности, Беркаловым.

В 1925 г. комиссия под руководством товарища Саахава испытала несколько 76-мм гаубиц. Тела были изготовлены из негодных для службы 3-дм полевых пушек.

Первый вариант. 3-дм гаубица № 1-В, заряжаемая с дула, с ниппелем в 70 мм и навинчиваемой короткой задней воронкой и с тонкой дульной частью. Эта гаубица с цапфенными кольцами и с цапфами, так как она предполагалась для наложения на первый вариант верхнего бронзового станка, разработанного Соколовым.

Второй вариант. 3-дм гаубица № 1-С, с расточенной зарядной камерой и с утолщенной дульной частью. Зарядание тоже с дула. Гаубица предназначалась для испытания стрельбой надульных мин. Имела тот же наклон и позволяла навинчивать на нее задний срез или короткую, или другую, более удлиненную, заднюю воронку. Цапфы гаубицы позволяли накладывать ее на тот же бронзовый станок.

Третий вариант. 3-дм гаубица № 2 с чекой, заряжаемая с казны, без ниппеля, также позволяла навинчивать на задний срез ту или иную воронку. Гаубица имела кольцо с цапфами на тот же бронзовый станок.

Четвертый вариант. 3-дм гаубица № 1-Д такого же внутреннего устройства, как и № 1-В, с тем же ниппелем и возможностью навинчивать любую заднюю воронку, но с утолщенной дульной частью, как в гаубице № 1-С. Гаубица № 1-Д цапфенного кольца не имела, так как она предназначалась для наложения на новые варианты верхних станков, не требующих цапф у орудия.

Железный лафет системы Соколова с осью и деревянными колесами диаметром 610 мм с железным клином. Лафет этот имел верхнюю алюминиевую площадку для наложения на нее верхних станков системы Соколова обоих вариантов, соединяемых с нею посредством особого стяжного хомутика.

Стальная тренога системы Соколова. Ноги для лучшей устойчивости связаны тремя шарнирными тягами, другими концами укрепленными на подвижной муфте, скользящей по средней трубке треноги. Накладываются все станки разрабатывающихся систем. Алюминиевая тренога Соколова — того же устройства.

Снаряды:

а) фугасный содержал около 0,65 кг тротила, с алюминиевой головкой и ведущим задним медным кольцом, навинченным на дно снаряда на оловянном припае;

б) картечь с папковыми парафинированными боковыми стенками, стальной донной частью и деревянной головкой. Содержала 280 пуль по 11

грамм;

в) надульная мина весом 8 кг с ВВ около 4 кг. Мина с трубчатым хвостом и тремя стабилизирующими крыльями.

Гильза разработана составная, имевшая боковые стенки из особой сгорающей ткани, заднюю стенку — деревянную, боковую чашку и металлический поддон.

Боевой заряд — из быстро горящего пироксилинового пороха завода Ротвейль, весом 250 г.

Испытания проводились в присутствии комиссии, возглавляемой Дыбенко. В первый день, 11 ноября 1925 г., производилась стрельба из гаубицы № 1-Д на стальном треножном станке фугасными снарядами и картечью. Отмечено слабое действие картечи по деревянному щиту (41 % пробоин, засело 38 % пуль, отскочило — 21 % пуль). Мала начальная скорость.

Испытание надульных мин велось из одного тела гаубицы № 1-С без лафета. Гаубица укладывалась на накладную стенку окопа и привязывалась к двум кольям, вбитым по сторонам. При последнем выстреле гаубица была установлена на деревянные салазки Соколова (первая их проба), положенными на тупую наклонную стенку окопа и привязанными также к кольям. Всего сделано 3 выстрела минами весом около 8 кг с зарядом 0,25 кг пороха Ротвейль, под углом 45°.

У первой мины разорвался хвост близи от дула, и мина полетела неправильно. Сама мина разбилась. У двух других мин полет был правильный. Дальность падений — 685 м и 700 м, при боковом разлете между ними 20 м. Салазки при выстреле разбились. Минами из гаубицы стреляли и ранее, а разорвавшаяся мина была новой системы. Выявлена необходимость привязывания гаубицы при стрельбе, так как мина своим хвостом свободно движется по дулу гаубицы, и не получается силы, тянущей гаубицу вперед, как у калиберных снарядов.

Второй день испытаний проходил 12 ноября 1925 г. Велась стрельба фугасными снарядами.

Таблица 3

Результаты испытаний 12 ноября 1925 г.

Гаубица № 1-Д	Угол, град.	Дальность средняя, м	Отклонения	
			По дальности, м	Боковое, м
	16	1419	26,8	1,9
	25	1883	43,2	3,9
	40	2200	28,8	10,4

Испытывались и различные типы авиационных пушек. Среди них 47-мм пушка ДРП. Первая стрельба состоялась на НИАПе^[44] 22 декабря 1927 г.

Таблица 4

Результаты стрельбы 22 декабря 1927 г.

Заряд, г	Начальная скорость, м/с	Давление в канале ствола, кг/см ²
40	151	1625
50	214	2345

На испытаниях 29 декабря 1927 г. была получена начальная скорость 234 м/с.

В 1928 г. велись испытания 47-мм ДРП с тяжелым стволом.

Таблица 5

Результаты испытаний 2 февраля 1928 г.

Вес снаряда, кг	Вес поддона, кг	Начальная скорость, м/с	Примечания
1,2	1,32	312	—
1,093	1,32	327	Отмечен наброс вперед

При стрельбе из этой 47-мм пушки поддон (тяжелая гильза) вылетал назад.

Известный историк авиации В.Б. Шавров писал: «В 1923 г. и позже на самолете Ю-13 производились опыты с пушками калибра до 6 дм (152 мм)»^[45].

К сожалению, я сам этих дел не видел и могу добавить, что одномоторные самолеты Ю-13 («Юнкерсы») с полетным весом 1900 кг в количестве 20 штук были закуплены за рубежом и 50 машин собрано на заводе в Филях.

Всего с 1924 по 1929 г. было испытано несколько десятков типов безоткатных орудий калибра 37—107 мм (большинство же орудий имело калибр 76,2 мм). Так, в 1925 г. на НИАПе было испытано 7 различных систем ДРП, в 1926 г. — 5 систем, в 1927 г. — 11 систем, в 1928 г. — 13, и в 1929 г. — 13 систем.

Была проделана огромная научная и конструкторская работа и испытаны почти все типы безоткатных орудий, известные на сегодняшний день. В их числе:

- а) Казнозарядные и дульнозарядные системы.
- б) Стволы гладкие, нарезные для обычных поясковых снарядов, нарезные с углубленной нарезкой для снарядов с готовыми выступами.
- в) Орудия, у которых заряды помещались в гильзах из сгорающей ткани, в картонных гильзах, в перфорированных металлических гильзах. Часть гильз имела металлические, деревянные и картонные поддоны.

Кроме того, с 1927 г. испытывались 47-мм авиационные пушки с инертной массой, в качестве которой была использована тяжелая металлическая гильза, вылетающая через сопло.

подавляющее большинство безоткатных систем дошло только до стадии испытаний опытных образцов, и лишь некоторые — до стадии войсковых испытаний.

Вот, к примеру, 18 февраля 1929 г. Курчевский отправляет письмо начальнику ВНИК Янсону^[46]:

«Настоящим доношу, что в Ленинграде мне было предъявлено к осмотру две пушки (гаубицы): 1) заряжаемая с дула, 2) заряжаемая с казны, построенные на полигоне специальной комиссией по ДРП.

Гаубицы устанавливаются на треноге или, по желанию, на пулеметном станке. После осмотра был произведен один выстрел и даны объяснения тов. Беркаловым. При использовании снаряда весом 3,15 кг и заряда 400 г начальная скорость снаряда — 180 м/с, дальность стрельбы — 2 км, давление газов — 2300 атм. При стрельбе снарядом весом 6 кг — начальная скорость снаряда 90 м/с.

Вывод:

1. Осмотренные гаубицы не являются орудиями, построенными на основании разумно усвоенного и разработанного принципа ДРП...

2. Единственное свойство, оставшееся от ДРП, — безоткатность, однако заимствованное от ДРП сопло не используется по прямому назначению — для увеличения реакции струи, а следовательно, и повышения начальной скорости снаряда.

Вследствие непомерного уширения сопла, примерно до 60° взамен

допустимого 10°, его роль сводится к простому надульнику [Курчевский имеет в виду дульный тормоз. — А.Ш.], лишь тормозящему откат ствола, без всякого влияния на улучшение баллистических качеств орудия.

3. Заряд воспламеняется в передней части, что противоречит самому принципу ДРП.

4. Полученное давление — 2300 атм — чрезмерно велико и используется очень плохо, так как начальная скорость снаряда всего 180 м/с.

5. Благодаря большому давлению уничтожается ценное свойство ДРП — применение легких, с тонкой оболочкой, дешевых снарядов с большим количеством взрывчатого вещества.

Если сопоставить результаты работы Комиссии с бывшими у меня ранее, то получится такая картина: скорострельность упала с 30 до 7 выстрелов в минуту.

Заряд	Снаряд	Давление	Вес тела орудия	Начальная скорость	Максимальная скорость	Живая сила у дула
Гаубица Беркалова 400 г	3150 г	2300 атм	3 пуда	180 м/с	2,5 км	5100 кг м
ДРП 250 г	3600 г	600 атм	2 пуда	340 м/с	4,5 км	21000 кг м

Таким образом, невзирая на большой вес тела орудия, большой заряд и громадное давление в канале, живая сила снаряда гаубицы Беркалова в четыре раза меньше, чем живая сила снаряда ДРП.

По словам Комиссии, работавшей над ДРП, она не получила после меня никаких теоретических материалов. Первые стрельбы, по-видимому, производились бракованными снарядами, может быть, этим и объясняется столь малая успешность работ Комиссии.

Никакого существенного улучшения работы орудия Беркалова ожидать нельзя. Таким образом, вся работа Комиссии, за исключением некоторых мелких деталей конструктивного характера, оказывается безрезультатной. Необходимо вернуться к неискаженному принципу “ДРП”. При этом, я полагаю, удастся построить:

1. Дешевое легкое полковое орудие с дальностью стрельбы 4–5 км, калибром 3 дюйма.

2. То же легкое “тяжелое орудие” калибром 5–6 дюймов с дальностью 5–6 км.

3. Легкую противотанковую пушку калибром 2–2,5 дюйма, способную

пробивать броню 20–25 мм на расстоянии 1000 м.

4. Картечицу 3—4-дюймового калибра для вооружения самолетов, для борьбы с самолетами противника.

Полковую артиллерию считаю необходимым сделать самоходной. Весьма заманчивым представляется установка 3-х дюймовой гаубицы на шасси прицепа мотоцикла “Харлей” и 6-дм пушки на шасси легкового автомобиля “Форд”.

Такое орудие, обладая большой скоростью передвижения (до 80 км/час), проходимостью по любым дорогам и даже без дорог, большим запасом снарядов, возимых с орудием (40–50 шт.), и громадной мощностью огня, должно в корне изменить нашу тактику».

Давайте спокойно разберемся, насколько справедлива критика Курчевским созданных к 1928 г. орудий Беркалова и других.

Сравним данные 76-мм ДРП малой и большой мощности с данными 76-мм батальонной пушки Курчевского БПК, испытанной в октябре 1932 г.

Таблица 6

Орудие	ДРП-4 ММ	ДРП-4 БМ	БПК
Калибр, мм	76,2	76,2	76,2
Длина ствола с воронкой, мм	1060	1447	1900
Вес тела орудия с воронкой, кг	56,4	66,1	90,5
Вес системы в боевом положении, кг	109	138	162,5
Скорострельность без изменения наводки, выстр./мин.	—	3	5—6
Вес снаряда, кг	6,41	6,5	4,7/6,5
Начальная скорость, м/с	160	265	350/252

В ходе сравнительных испытаний ДОР-4 и БПК в мае 1932 г. на НИАПе при больших (больше 20°) углах возвышения у ДРП-4 БМ струя выхлопных газов делала меньшую воронку, чем у БПК.

Ну а мы посмотрим внимательно таблицу. Весогабаритные характеристики у БПК в среднем в 1,5 раза больше, чем у обеих ДРП-4. А это весьма важно для батальонных орудий. Проблема перевозки у обеих ДРП была решена — в конских вьюках и на «тавричанках». У БПК — фактически не решена. В 1933 г. еще пытались по шоссе (!) возить ее за автомобилем со скоростью 30 км/ч — лафет развалился.

Курчевский хвастался скорострельностью своей пушки в 30 выстр./

мин., а на полигоне без исправления наводки — всего 5–6 выстр./мин. (хотя и выше, чем у ДРП-4). «Живая сила», по Курчевскому, у гаубицы Беркалова в 4 раза меньше. А при одинаковом снаряде баллистика ДРП-4 БМ и БПК одинаковые. То есть налицо вранье Леонида Васильевича.

А теперь вспомним выражение классика: «Практика — критерий истины». 76-мм БПК Курчевского промышленностью было произведено существенно больше, чем ДРП-4 БМ и ММ вместе взятых. А на 1 сентября 1936 г., то есть на момент заката «Курчевщины», в РККА состояло на вооружении 526 орудий ДРП-4 БМ и 40 ДРП-4 ММ, то есть всего 566 штук. А вот БПК — всего 405 штук^[47]. Кстати, в 1935 г. последние заказанные 150 БПК были сняты с заказа промышленности^[48].

Риторический вопрос: что, все командиры и военпреды РККА дураки и предпочли худшее лучшему?

Далее мы увидим, что компрометация конкурентов и наглое очковтирательство, включая липовые отчеты об испытаниях орудий, принесли ему временный успех.

Глава 4

Тотальная «Курчевщина»

И Тухачевский решил полностью перевооружить артиллерию РККА безоткатными орудиями.

Несколько забегаю вперед, скажу, что в июне 1935 г. Тухачевский попытался заставить Грабина переключиться на безоткатные орудия. Вот как описывает это сам Грабин: «В этот день Тухачевский предложил Магдасееву, начальнику КБ одного артиллерийского завода [“Большевик”. — А.Ш.] и мне ехать в Москву в его машине. В дороге Тухачевский обратился ко мне с вопросом, как я расцениваю динамореактивную артиллерию, иначе говоря, безоткатные орудия.

Я ответил приблизительно так: безоткатные орудия имеют то преимущество, что при одинаковой мощности они легче классических пушек. Но у них есть и ряд недостатков, при этом существенных, которые совершенно исключают возможность создания всей артиллерии на этом принципе. Динамореактивный принцип не годится для танковых пушек, казематных, полуавтоматических и автоматических зенитных, потому что при выстреле орудийный расчет должен уходить в укрытие — специально вырытый ровик. По этой же причине динамореактивный принцип не годится и для дивизионных пушек: они не смогут сопровождать пехоту огнем и колесами. Безоткатные пушки могут и должны найти широкое применение, но только как пушки специального назначения.

Тухачевский заговорил не сразу, видимо, он размышлял над моими словами, которые шли вразрез с его взглядами.

Спустя некоторое время он спросил:

— А не ошибаетесь ли вы?

— Я много раз обдумывал этот вопрос и всегда приходил к одному и тому же выводу.

— Вы только поймите, какие громадные преимущества дает динамореактивный принцип! — с горячностью заговорил Тухачевский. — Артиллерия приобретает большую маневренность на марше и на поле боя, и к тому же такие орудия значительно экономичнее в изготовлении. Это надо понять и по достоинству оценить!

— Согласен, что меньший вес пушки увеличивает ее подвижность, я к этому тоже стремлюсь и полагаю, что применение дульных тормозов может очень помочь конструктору. Что же касается экономичности, то заряд

динамореактивного орудия приблизительно в три-четыре раза больше, — это во-первых. Во-вторых, кучность боя у безоткатной пушки значительно ниже, чем у классической пушки. Поэтому для решения одной и той же задачи безоткатной пушке потребуется гораздо больше времени и снарядов, чем классической. Так что безоткатная пушка не в ладах с экономикой. Не говорю уже о том, что скорострельность безоткатной пушки значительно ниже. И точность наведения на цель меньше.

Разговор становился все острее и острее. Не мог я согласиться с доводами Тухачевского, они были слабо аргументированы. Но и мои доводы, по-видимому, не убеждали его. После долгих дебатов Михаил Николаевич сказал:

— Вы молодой конструктор, подающий большие надежды, но вы не замечаете того, что тормозите развитие артиллерии. Я бы посоветовал вам еще раз более тщательно проанализировать вопрос широкого применения динамореактивного принципа, изменить свои взгляды и взяться за создание безоткатных орудий.

Как военный человек, обязанный соблюдать субординацию, я должен был прекратить полемику.

Конечно, мои доводы вызвали у Тухачевского неудовольствие.

В артиллерии главным всегда считалось эффективное разрушение цели противника. Орудие, легко доставленное на огневую позицию, но не способное в короткий срок решить боевую задачу, никому не нужно.

Подчеркну еще раз: мы никогда не утверждали, что безоткатные орудия не нужны. Требовалось разумное сочетание тех и других орудий, а не огульное исключение классических.

Автомашина катила вперед, а наш разговор больше не клеился.

В безмолвии доехали до дачи Тухачевского в Покровско-Стрешневе. Михаил Николаевич пригласил нас на чашку кофе. Он оказался на редкость гостеприимным. У него дома мы быстро нашли общие темы, и чем дольше сидели, тем оживленнее становилась беседа, но артиллерии не касались. Так и пошло у нас с ним: мы были в прекрасных отношениях, пока не касались артиллерии. Как только доходило до артиллерии, занимали разные позиции и становились противниками. По молчаливому уговору, мы оба старались не задевать этой темы.

Уже поздней ночью мы с Магдасеевым уезжали из Покровско-Стрешнева. Прощаясь, Тухачевский посоветовал мне еще раз подумать о безоткатных орудиях. Я не стал повторять, что этот вопрос для меня достаточно ясен. По дороге в гостиницу, да и придя в свой номер, я думал о другом: конечно, начиная разговор, он не ожидал встретить с моей стороны

серьезных возражений. По-видимому, искренне убежденный в своей правоте, он не мог доказать ее, но, человек увлекающийся, горячий, отступать не считал для себя возможным.

Как я понял, ему до сих пор не только никто не возражал относительно его идеи перевода всей артиллерии на динамореактивный принцип, но даже поддакивали. Еще сильны пережитки прошлого в людях: не все решаются говорить начальству правду, тем более если знают, что эта правда будет начальству неприятна. Я же, как специалист, не мог, не имел права не возражать ему»^[49].

Сразу скажу, что я не считаю воспоминания маршалов и генеральных конструкторов, написанные спустя 40–50 лет после описываемых событий, истиной в последней инстанции. Тем более что с воспоминаниями Грабина здорово поработали «черные перья» уже после смерти Василия Гавриловича. Но тут прорвался настоящий Грабин, и я не уверен, что в оригинале это не было сказано о маршале более жестко.

Впервые Тухачевский увидел стрельбу ДРП 29 марта 1928 г. и был поражен увиденным. Только вот зачем назад летит струя раскаленных газов — это лишнее. И вот 9 апреля 1928 г. Тухачевский пишет директиву: «К дальнейшим опытам надо доработать ДРП с тем, чтобы *уничтожить* демаскирующее действие газовой струи. Срок доработки 1 августа 1928 г. Поставить вопрос о совмещении зенитной пушки с противотанковой». Комментарии, как говорится, излишни. Как не вспомнить Гоголя: «Легкость в мыслях необыкновенная».

Поначалу Тухачевский восхищался системами ДРП Беркалова, но, познакомившись поближе с Курчевским, понял, что ему нужен именно такой человек.

Леонид Васильевич был крупным мужчиной, чрезвычайно самоуверенным и наглым. Ну а главное, он умел делать себе рекламу. Лет 30 назад я ходил на теплоходе до Астрахани, и моим соседом был известный танковый конструктор Николай Александрович Астров. Он несколько раз видел Курчевского и характеризовал его как крайне напористого и наглого человека. Когда на полигон должно было прибыть большое начальство, Курчевский одевался в замасленный комбинезон и, взвалив на плечо 37-мм танковую пушку, весившую всего 44 кг, всеми силами старался попасться на глаза комиссии — такое зрелище неспециалисту запоминалось на всю жизнь.

Я лично видел в архиве Советской армии протокол заседания, где Леонид Васильевич доказывал, что украденный на заводе № 38 пуд меди (его, скорее всего, толкнули и пропили работяги) есть акт вредительства с

целью сорвать производство его сверхсекретных пушек.

Курчевскому сравнительно быстро удалось сделать своими сторонниками наркома тяжелой промышленности Орджоникидзе, его заместителя Павлуновского, начальника артиллерийского управления снабжения РККА Кулика и др. Но «идеологом» внедрения безоткатных орудий, несомненно, стал М.Н. Тухачевский. Так, Тухачевский даже написал восторженное предисловие к совершенно секретной монографии Курчевского «Элементарная теория динамореактивной пушки».

Возражать против разработки такого мощного орудия боялись все, от членов комиссии на полигонах до директоров артиллерийских заводов, получавших телеграммы от Орджоникидзе, типа «...если завод № 7 к... не освоит выпуск орудий Курчевского, то директор будет снят с работы», а что за этим следовало, мы теперь знаем.

И вот Михаил Николаевич попытался перевооружить всю армию, авиацию и флот на системы Курчевского.

Курчевский спроектировал десятки типов динамореактивных пушек, самолетов, автомобилей и т. д. и т. п. Но если задать вопрос, а что из всех великих изобретений осталось, скажем, если не к 1951 г., то к 1941 г., то получится тождественно ноль. Ни одна пушка, ни один автомобиль или самолет, да просто ни один агрегат или даже узел агрегата не использовались в годы Великой Отечественной войны, я уж не говорю, что после нее.

Суть изобретений, я бы назвал «самоделок на коленке», Курчевского сводилась к нескольким идеям — для создания безоткатной пушки (ДРП) следует обрезать по затвор обычное нарезное орудие и в ствол вставить сопло Лаваля. (Документацию на сопло и его расчеты Курчевский нашел в материалах Рябушинского.)

Для читателя-гуманитария придется дать маленькие разъяснения. Для того чтобы из сопла вытекал сверхзвуковой поток, необходимо, чтобы оно было специальным образом профилировано. В самом деле, газ вытекает из пороховой камеры с малой скоростью, меньшей скорости звука. Следовательно, для ускорения потока необходимо, чтобы сопло на начальном участке сужалось. При достаточно большой разности давлений скорость потока в самом узком сечении станет равной местной скорости звука. Если сопло дальше расширяется, то поток будет продолжать ускоряться. Сопло, работающее в таком режиме, и называется соплом Лаваля.

Благодаря соплу Лаваля Курчевскому удалось в своих орудиях иметь максимальное давление в канале от 1600 до 3200 кг/см². Замечу, что

давление 3200 кг/см² в те годы считалось предельным для обычных артиллерийских орудий. Таким образом, орудия Курчевского имели тяжелый «нагруженный» ствол с нарезкой обычного орудия. Автор просмотрел техническую документацию на десятки образцов орудий Курчевского, но иных схем не нашел.

Заряжание в пушках Курчевского было двух типов — обычное казнозарядное и автоматическое дульнозарядное.

В первом случае снаряд помещался в латунную гильзу, штатную от состоявших на вооружении орудий. В ней только вырезали на дне отверстие для выхода пороховых газов. Затвор соединялся с соплом и вручную сдвигался при заряжании.

37—152-мм автоматические орудия Курчевского заряжались унитарными патронами с гильзами из нитроткани. Патроны перемещались к дулу по цилиндрическому магазину, расположенному над стволом, а далее попадали в специальный лоток перед дульным срезом, оттуда специальным устройством досылались в канал ствола. Все операции производились пневматическим приводом. Сжатый воздух подавался из специального баллона. Понятно, такая автоматика не могла обеспечить высокий темп стрельбы. Так, для 76-мм авиационных пушек расчетный темп стрельбы — 40 выстрелов в минуту, а фактический — 20–30 выстрелов в минуту. Для сравнения скорострельность 76-мм пушки ЗИС-3 без исправления наводки доходила до 20 выстрелов в минуту.

Гильза из нитроткани по проекту должна была полностью сгорать, но делать этого она не хотела, да еще и рвалась в магазине при подаче. В результате — систематические отказы при подаче и разрывы ствола. Кстати, проблема создания сгорающих гильз до сих пор полностью не решена.

Пушки Курчевского показывали на полигонных испытаниях прекрасные результаты. Они стреляли снарядами от штатных пушек, но были на порядок легче их. Само по себе испытание ДРП было эффектным зрелищем. Курчевский любил ставить стакан с водой на ствол или лафет орудия. Оглушительно гремел выстрел, из сопла орудия на десятки метров вылетало пламя, но вода в стакане даже не расплескивалась — конструктору удалось свести силу отката к нулю.

Курчевский повсюду рекламировал, даже буквально пробивал свои орудия. Скептически настроенные старые военспецы немедленно получали от него политические ярлыки, вплоть до «вредителей».

Сторонники Курчевского упрекнул меня в очернительстве. Ну что ж, давайте разбираться в деталях, чем великий маршал хотел вооружить нашу

армию, авиацию и флот.

Глава 5

Сухопутные орудия Курчевского

В сухопутных войсках Курчевским были спроектированы почти все типы орудий. Начнем с противотанковых, ротных и батальонных орудий, которые были головной болью РККА с начала 1930-х гг. Забегая вперед, скажу, что к 1941 г. так и не удалось принять на вооружение какие-либо ротные или батальонные противотанковые ружья или пушки^[50].

Курчевским были созданы и запущены в производство два 37-мм противотанковых орудия: 37-мм РК малой мощности (ММ) и 37-мм РК большой мощности (БМ). Основное их различие было в весе — 28 кг и 32 кг соответственно, длине ствола — 1220 мм и 1250 мм, и лучшей баллистике у 37-мм РК БМ. Устройство же обеих систем одинаково.

Оба орудия в штатном положении стреляли с треноги. Причем стрелок сидел рядом на земле. В принципе, можно стрелять и с плеча, но это было неудобно. Лежа стрелять было нельзя. Система неразборная. На поле боя переносилась вручную.

Стрельба производилась унитарными патронами с бронебойными снарядами, оснащенными взрывателями МД-4. Гильза была из сгорающей ткани, весом 20,4 г. В основании патрона находилось деревянное доньшко весом 8 г. При выстреле доньшко раскалывалось, и осколки вылетали через сопло. Пять патронов располагались в надствольном цилиндрическом магазине, еще один — в стволе. Заряжание производилось с дула. Патрон при помощи хитрой механической системы, приводимой в действие рукой стрелка, передвигался вперед по магазину, потом падал в лоток перед стволом и затем механическим досылателем досылался в канал ствола.

Такая система заряжания имела ряд принципиальных неустранимых недостатков. Например, полного сгорания гильзы достигнуть не удалось, что приводило в лучшем случае к заклиниванию досылаемого снаряда, а в худшем — к разрыву ствола. Матерчатая гильза рвалась и деформировалась, досылатель ломался и т. д.

В 1932–1933 гг. было изготовлено около тридцати РК ММ, которые использовались в войсках для учебных целей.

В конце 1932 г. было спроектировано РК БМ, а в октябре 1933 г. оно прошло войсковые испытания в Московской Пролетарской стрелковой дивизии.

Валовое производство РК было начато в 1932 г. на заводе № 8, где оно получило заводской индекс 14К. В 1932 г. заводу № 8 заказали 325 РК, а завод сдал 44. В 1933 г. заводу № 8 заказали 360 РК, а произведено 48.

В 1934 г. ленинградский завод № 7 (ныне ПО «Арсенал», бывший завод им. Фрунзе) получил заказ на 500 РК, а произвел только 70. В 1935 г. заводу № 7 заказали 250 РК, а сдано 17.

Хроническое невыполнение заказов было связано с огромным процентом брака и постоянными изменениями, вносимыми Курчевским в конструкцию орудий.

Таблица 7

Баллистические данные систем РК

Тип РК	Вес снаряда, кг	Вес заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол, град.
РК ММ	0,5	0,135	475—485	2000	6°07'
РК БМ	0,6	0,19	474—525	2000	4°43'

Противотанковое орудие РК ММ при попадании снаряда под углом 90° на дистанции 50 м пробивало броню толщиной 20 мм, а на дистанции 300 м — толщиной 16 мм. Для РК БМ толщина пробиваемой брони составляла 25 мм и 20 мм соответственно. Причем на дистанции 200–300 м снаряд из РК ММ не пробивал броню насквозь, а выбивал пробку, застревая в броне.

Неудобство при стрельбе и транспортировке РК, малая скорострельность (5–6 выстрелов в минуту вместо требуемых 10–12), частые отказы и, наконец, неудовлетворительная бронепробиваемость привели к тому, что уже в 1935–1936 гг. РК БМ были сняты с вооружения Красной армии.

В 1932 г. Курчевский включил в план работ своего КБ проектирование более мощных безоткатных орудий:

- 1) 45-мм противотанковое ружье на треноге. Вес системы 50 кг.

Таблица 8

Баллистические данные

Вес снаряда, кг	Вес заряда, кг	Начальная скорость, м/с
1,00	0,6 МСК	718
1,41	0,6 МСК	688

2) 76-мм противотанковая повышенной мощности УПК на колесном лафете. Вес системы 250 кг. При весе снаряда 6,5 кг начальная скорость 650 м/с, при весе снаряда 3,96 кг — 880 м/с.

Однако оба эти проекта так и остались на бумаге.

В 1935 г. в КБ завода № 8 была произведена первая модернизация 37-мм РК БМ. Само ружье претерпело лишь незначительные изменения, но зато тренога была заменена на колесный лафет Соколова от 7,62-мм пулемета Максима. Причем ствол РК крепился так же, как и пулемет. Патроны и система заряжания остались без изменений.

В полевых условиях система разбиралась на ствол с магазином, станок и щит, и могла переноситься вручную. Другой вопрос, что ствол носить было неудобно. Один или два номера расчета могли перевозить систему на колесах.

Забавно, что щит был введен по инерции, так как наводчик стоит на коленях, а другой номер может лежать, но перпендикулярно орудию, то есть от щита проку мало.

Данные 37-мм РК на пулеметном станке

Калибр, мм 37

Длина ствола без лотка и воронки, мм 1250

Длина лотка, мм 320

Длина воронки, мм 400

Угол ВН, град. $-25^{\circ}40'$; $+18^{\circ}40'$

Угол ГН, град. 69°

Длина системы, мм 2030

Ширина системы, мм 615

Высота системы при угле 0° , мм 732

Ширина хода, мм 504

Высота линии огня, мм 450

Диаметр колес, мм 305

Вес качающейся части, кг 31,5

Вес системы в боевом положении, кг 78,2

Вес системы в походном положении с чехлом, кг 80,0

Темп стрельбы, выстр/мин.: без исправления наводки 18—26

с исправлением наводки 11—15

37-мм РК на колесном станке с 17 по 25 ноября 1935 г. прошло на НИАПе полигонные испытания в объеме 356 выстрелов, без испытаний возкой.

На испытаниях была выявлена неудовлетворительная меткость, 12 отказов досылателя, 19 случаев утыкания патрона, 16 перекосов лотка, 2

случая выпадания патрона из лотка в момент заряжания. Кроме того, неудовлетворительно работало стреляющее приспособление. Согласно заключению комиссии, система полигонные испытания не выдержала.

Эти испытания, равно как и испытания 37—100-мм авиационных пушек, показали полную бесперспективность тряпочных патронов и системы дульного заряжания Курчевского. Поэтому конструкторы завода № 8 в 1937–1938 гг. провели коренную модернизацию 37-мм РК БМ, получившего новое название — «37-мм пушка ДР завода № 8». Букву «К» (Курчевский) старались даже не упоминать, так как в 1937 г. Курчевский был арестован.

Тряпичная гильза с деревянным доньшком была заменена латунной гильзой с пластмассовым доньшком. Заряжание производилось с казны, подобно обычной пушке. Для этого был введен клиновой затвор, жестко соединенный с соплом. Затвор имел одну четверть автоматики, то есть открывание его производилось вручную, а после подачи патрона затвор закрывался сам.

Ствол был установлен на том же пулеметном станке, но без бесполезного щита.

В боевом положении пушка передвигалась на колесном станке одним-двумя бойцами. На испытаниях таким образом было пройдено 2 км за 40 минут. Боекомплект носился в брезентовых ранцах по 10 патронов.

Данные 37-мм пушки ДР завода № 8

Калибр, мм 37

Длина ствола полная, мм 1770

Угол ВН, град. -5° ; $+10^{\circ}$

Угол ГН, град. 27°

Длина системы, мм 2170

Ширина системы, мм 600

Высота системы при 0° , мм 400

Вес качающейся части, кг 35,2

Вес системы в боевом положении, кг 59

Вес снаряда, кг 0,6

Начальная скорость, м/с 598

В августе 1938 г. 37-мм система ДР вместе с семью другими системами прошла полигонные испытания в Щурово (Московская область) на Научно-испытательном полигоне стрелкового вооружения РККА (НИПСВО).

Среди всех систем ДР показала лучшую бронепробиваемость. Так, 20-мм броня танка Т-24 пробивалась на дистанции 500 м под углами от 0° до

25°. Из восьми систем только ДР и 25-мм противотанковая пушка МЦ показали удовлетворительную меткость. Тем не менее 37-мм пушка ДР на вооружение не поступила.

В начале 1931 г. Курчевским была спроектирована 76,2-мм легкая мортира (ЛМК). Мортира предназначалась для вооружения стрелковой роты. Ствол мортиры ребристый. Заряжание с дула. Затвора не было. Подъемный и поворотный механизмы винтовые. Колеса сплошные дисковые.

Данные легкой мортиры Курчевского

Калибр, мм 76,2

Длина ствола без воронки, мм/клб. 605/8

Длина воронки (сопла), мм 550

Угол ВН, град. -10° ; $+60^{\circ}$

Угол ГН, град. $\pm 4^{\circ}30'$

Высота системы в боевом и походном (на руках) положении, мм 750

Длина станин (длина станка от оси до края), мм 900

Ширина хода, мм 510

Диаметр колеса, мм 300

Высота системы в сложенном положении, мм 490

Вес ствола с воронкой, кг 21,2

Вес воронки (сопло), кг 4,20

Вес прицела, кг 1,5

Вес станка, кг 14,15

Вес системы, кг 38

Скорострельность, выстр./мин.: расчетная 10—12

практическая 8

Время перехода из боевого положения в походное, с 20—30

Собственно ЛМК и мортирой назвать нельзя. Видимо, Курчевский не знал, что мортира — это орудие, основной задачей которого является стрельба под углом свыше 45° . А ЛМК только по тактико-техническим характеристикам, поданным Курчевским в Артуправление РККА, могла вести стрельбу под углом 60° . Конструктивно ствол опытного образца мог быть опущен до 57° , но действие газовой струи физически не позволяло стрелять под углом больше 43° . Да и тогда действие раскаленных газов было опасно для расчета.

При стрельбе из мортиры использовались опытные легкие снаряды весом от 3,2 до 4 кг. Выстрел унитарный. Заряд 320 г пороха ВЛ помещался в сгорающую гильзу из нитроткани с деревянным поддоном. Длина гильзы 112 мм.

Таблица 9

Баллистические данные, полученные на испытаниях

Вес снаряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол, град.	Давление в канале, кг/см ²
3,9	173,6	1200	15°	—
3,2	205,2	3000	35°	—
4,0	170	2200	41°	1600

Максимальное давление в канале составляло 1800 кг/см².

Первый образец 76-мм легкой мортиры Курчевского был изготовлен на заводе № 8. После заводских испытаний в объеме 100 выстрелов его отправили на полигонные испытания. На НИАП мортира прибыла 12 августа 1931 г.

С 14 по 22 августа 1931 г. на НИАПе из ЛМК было сделано 102 выстрела. Максимальный угол возвышения, при котором возможна стрельба, — +43°, то есть ЛМК фактически не могла использоваться как мортира, стреляющая под углом возвышения свыше 45°.

В 1930 г. заводу № 7 был выдан заказ на 100 ЛМК, но завод ухитрился сорвать этот заказ.

В 1933 г. заводом № 8 было изготовлено 9 ЛМК, которые проходили войсковые испытания в Московской Пролетарской стрелковой дивизии. В октябре 1933 г. дивизия проводила учения с ЛМК (по две мортиры на роту). Результаты испытаний: система неустойчива; скорострельность 8 выстр./мин. вместо предполагаемых 10–12; при дальности 1400 м рассеивание 150 м.

На вооружение ЛМК принята не была и больше не заказывалась.

В конце 1931 г. Курчевским была спроектирована 76-мм батальонная пушка БПК — наиболее знаменитое орудие Курчевского. (Сх. 1) (Сх. 2) (Сх. 3) [\[51\]](#)

Ствол пушки был сделан ребристым для улучшения теплоотдачи при стрельбе. Крутизна нарезов постоянная. Заряжание с казенной части. Затвор соединен с воронкой (соплом) и сдвигался при заряжании вместе с ним.

Подъемный механизм винтовой. Винт действовал на рычаг, укрепленный на правой цапфе. Поворотный механизм винтового типа. Станины на первых образцах трубчатые, а в дальнейшем — из углового

профиля. Шворневая воронка располагалась рядом с сошником. Подрессоривания не было. Колеса деревянные.

Таблица 10

Данные образцов БПК, испытанных на НИАПе

Дата испытаний	Май 1932 г.	Октябрь 1932 г.
Калибр, мм	76,2	76,2
Длина ствола без воронки, мм/клб	1513/19,9	1513/19,9
Длина воронки, мм	789	735
Длина нарезной части, мм	1111	1110
Длина камеры, мм	404	403
Число нарезов	24	24
Угол ВН, град.: без подрыва грунта под соплом с подрывом грунта	-23°; +45° +64°	— -17°40'; +45°
Угол ГН, град.	—	±6°
Высота линии огня, мм	875	1630
Длина системы, мм	—	2435
Ширина системы, мм	—	1800
Ширина хода, мм	1315	1255
Высота системы при угле ВН, мм: 0° 45°	1117 1730	1115 1700
Диаметр колес, мм	750	600 (от ДРП-4)
Клиренс, мм	—	280
Вес затвора с воронкой, кг	12,55	14,00
Вес затвора, кг	—	6,45
Вес воронки, кг	—	7,55
Вес тела орудия с затвором и воронкой, кг	63,5	90,5
Вся система в боевом положении с прицелом, кг	148,6	162,5
Вся система в походном положении, кг	148,5	160,5
Время перехода из походного положения в боевое, с	47	—
Время перехода из боевого положения в походное, с	52	—
Скорострельность, выстр./мин.: с изменением наводки без изменения наводки	6 7	— —

В боекомплект БПК входили:

Старая русская граната весом 6,5 кг, длиной 4,04 калибра. Вес взрывчатого вещества в гранате 0,86 кг. Взрыватель ЗГТ.

Осколочно-фугасная граната эталон 124 весом 6,23 кг, длиной 4,7 калибра. Вес взрывчатого вещества 0,73 кг. Взрыватель КТ-1.

Осколочно-фугасный снаряд чертежа 3421 весом 4,715 кг, длиной 3,95 калибра. Вес взрывчатого вещества в снаряде 0,702 кг. Взрыватель КТ-1.

На момент испытаний БПК снаряды еще не имели индексов. Граната эталон 124 — новый снаряд «дальнобойной формы» для дивизионных пушек, позже его назовут ОФ-350.

Осколочно-фугасный снаряд чертежа 3421 — легкий снаряд, специально созданный для БПК. Его модификация весом 4,75 кг, длиной 3,9 калибра, содержащий 0,69 кг тротила, с взрывателем КТМ-1 или КТ-1, будет запущен в массовое производство. Позже он получит индекс ОФ-343. После снятия с вооружения БПК снарядом ОФ-343 будут комплектоваться выстрелы для 76-мм полковых пушек обр. 1927 г. и танковых пушек обр. 1927/1932 г.

Попытка использовать в БПК железные гильзы не удалась, поэтому патроны к БПК были в латунных гильзах. Гильзы имели отверстия в дне и сбоку. Отверстия в гильзе закрывали деревянными (березовыми) или картонными доньшками. Толщина картона в боковом отверстии 6 мм, а на дне — 4 мм. Кроме того, использовались и гагатовые доньшки, но они давали крупные осколки.

В январе 1933 г. были проведены стрельбы из БПК 76-мм оперенными минами. Для превращения БПК в миномет требовалось:

1. Вырыть яму под колесами такой глубины, чтобы ось и станины (рама) плотно прилегали к грунту.

2. Отвинтить сопло и вставить специальное приспособление для превращения БПК в миномет типа «Стокс». Приспособление удерживалось затвором (стрельба велась при закрытом затворе).

3. Освободить подъемный механизм системы, перевернуть ствол в сторону стрельбы и, придав угол возвышения 45° , закрепить подъемный механизм в этом положении. Казенная часть пушки будет в центре рамы.

Таким образом, БПК становилась минометом, стрелявшим под фиксированным углом 45° .

По проекту вес мины — 3,3 кг, а стреляли минами весом 3,6 кг. Заряд состоял из готового хвостового патрона 12-го калибра, содержавшего 8 г черного пороха, и четырех мешочков по 10 г пороха «Волк» (5-й вариант, остальные варианты имели приблизительно такие же компоненты).

В ходе стрельб получена максимальная дальность 1145 м. Часть мин разрывалась в полете, у некоторых мин при стрельбе отлетали стабилизаторы.

Испытания были признаны неудачными, и больше из БПК минами не стреляли.

Войсковые испытания 76-мм БПК проводились в июле 1932 г. в Московской стрелковой Пролетарской дивизии и в 4-й кавалерийской дивизии. В результате 76-мм батальонная пушка Курчевского была принята на вооружение постановлением Реввоенсовета от 16 августа 1932 г.

БПК серийно производили на трех заводах.

Таблица 11

Производство БПК

Завод	1932 г.		1933 г.		1934 г.		1935 г.	
	План	Изготовлено	План	Изготовлено	План	Изготовлено	План	Изготовлено
№ 7	—	—	100	74	203	216	106	114
№ 8	—	3	100	3	—	—	—	—
«Большевик»	—	—	—	—	300	3	150	24
Итого:	—	3	200	77	503	219	256	не менее 188

Стоимость одной БПК составляла 10 тыс. рублей.

БПК была, видимо, лучшей системой Курчевского. Но, увы, наряду с конструктивными недостатками пушек Курчевского она имела неудачный лафет. Лафет был легкий, но непрочен. Он не разбирался и не был пригоден для перевозки в тачанке, как ДРП-4.

С декабря 1933 г. началось изготовление упроченных лафетов, в которых трубчатые станины были заменены станинами «углового профиля». Но, увы, и «упроченные» лафеты разваливались при буксировке БПК со скоростью 5–10 км/час по булыжной мостовой.

Возка БПК осуществлялась одной лошадью. Орудие привязывалось к оси двуколки. Скорость возки обычная: 5–7 км/ч. При таком лафете не могла и речь идти о механической тяге.

Конечно, можно было спроектировать и подрессоренный лафет. Но при этом возросли бы и вес системы, и ее стоимость. Ведь и так стоимость БПК равнялась стоимости дивизионной пушки обр. 1902 г.

К 1 ноября 1936 г. в РККА состояло БПК: годных — 398, требовавших ремонта — 7, учебных — 2. В конце 1930-х гг. БПК с вооружения были сняты.

76-мм горная пушка Курчевского (ГПК) была спроектирована Курчевским в конце 1933 г. — начале 1934 г. 26 февраля 1934 г. принято решение заказать три опытных образца заводу № 38.

Горная ДРП! Я бы дорого дал, чтобы послушать разговор старых артиллеристов об этой экзотике!

Любопытно, знал ли Леонид Васильевич, что в большинстве горных пушек мира, в том числе и русских, есть «короткие» и «длинные» лафеты. В коротких убирают среднюю часть станка, дабы поместить пушку на маленькой площади ствола, когда сошник упирается в скалу. А тут ударит струя огня из сопла, на полигоне она летела на 50–70 м. А в горах струя отразится от скалы и испепелит расчет.

Звук от ДРП в разы сильнее, чем от классического орудия того же калибра. Результат — обвалы. Ну а про демаскировочное действие я просто промолчу.

Первый образец 76-мм горной пушки Курчевского прибыл на НИАП 16 июня 1934 г. После испытаний, выявивших слабость лафета, систему отправили на завод. Второй образец ГПК прибыл на НИАП 9 июля 1935 г.

Ствол ГПК конструктивно был близок к стволу БПК, обладал такими же баллистическими данными и отличался от БПК только стреляющим приспособлением и соплом (воронкой), откидывающимся в верхнее походное положение.

Ствол своими цапфами укладывался в цапфенные гнезда, прикрепленные к щиту, и мог находиться в верхнем или нижнем положении (к щиту приклепано две пары цапфенных гнезд).

Лафет первого образца ГПК имел трубчатые станины, а второго — из стали Г-образного сечения («угловой профиль»).

У обоих образцов станины и шворневая лапа располагались перед щитом (с дульной стороны). Колеса деревянные. Подрессоривания не было. Система разбиралась на три вьюка, не считая патронных.

Таблица 12

Результаты испытаний ГПК

Снаряд	Вес снаряда, кг	Заряд	Дальность, м	Угол, град.
Штатная граната	6,5	0,95 кг ПКО	—	—
Осколочная граната черт. 2—01129 с КТ-1	4,72	1,06 кг ПКО	7461	45°

Заключение комиссии:

а) На основании проведенных стрельб можно считать, что меткость системы в обоих положениях одинакова и что меткость ГПК значительно лучше табличной меткости БПК и близка к табличной меткости 76-мм полковой пушки обр. 1927 г.

б) Сбиваемость установки прицела после выстрела не наблюдалась. Прыжки и наброски системы не превышали 10–15 см. Разницы в устойчивости системы в обоих положениях нет.

в) При возке лафет недостаточно прочен.

18 июля 1935 г. второй экземпляр ГПК, прошедший испытания на НИАПе, был разобран и отправлен на завод № 38 вместе с отчетом об испытаниях.

На 1935 г. заводу № 7 был выдан заказ на 30 горных пушек Курчевского, но завод не изготовил ни одной. Согласно отчету завода № 7: «...заказ не выполнен по причине непоступления от заказчика чертежей и эталонного образца».

В план работ на 1935 г. Курчевский включил себе разработку 107-мм горной гаубицы ГПК-107. В 1935 г. планировалось изготовить два опытных образца.

Таблица 13

Данные двух опытных образцов ГПК

Образец	1-й	2-й
Калибр, мм	76,2	76,2
Длина ствола с воронкой, откинутой вверх, мм/клб	1625/21,4	1625/21,4
Диаметр сопла (внутренний), мм	60,87	63,68
Угол ВГ, град.: в верхнем положении в нижнем положении	-32°; +39° -5°15'; +12°30'	-32°; +40°15' -5°30'; +13°12'
Угол ГН, град.	±7°12'	±7°15'
Высота линии огня, мм: в верхнем боевом положении в верхнем боевом положении	1450 650	1450 650
Длина сложенного станка, мм	1400	1400
Длина системы на колесном ходу, мм	2490	2490
Ширина системы, мм	1120	1120
Ширина хода, мм	1020	1020
Клиренс, мм	230	230
Вес орудия с воронкой, но без прицела, кг	104	96
Вес орудия с воронкой и прицелом, кг	108,16	—
Вес системы в боевом положении, кг	224	237
Вес вьюков	Без седла	С седлом
Вьюк со стволом, кг	96	122
Вьюк со станком, соплом и парой колес с полуосями, кг	72,5	106,5
Вьюк со щитом, кг	75,5	106,0
Вьюк с 8 патронами, кг	92,5	103,5
Время перехода из верхнего положения в нижнее, с	1,0—1,5	1,0—1,5

Любопытно, что Курчевский спроектировал даже казематную ДРП. К сожалению, мне не удалось найти по ней документацию. Интересно, куда он отводил из дота газовую струю? А может, об оном Леонид Васильевич вообще не думал?

Глава 6

Самоходные и танковые пушки Курчевского

Как уже говорилось, для полевых ДРП Курчевского транспортировка была одним из уязвимых мест. Зато какой эффект будет, если ДРП установить на мотоцикл, автомобиль, танк или железнодорожную платформу!

76-мм мотоциклетная пушка (МПК) была спроектирована в начале 1931 г. Она предназначалась для вооружения разведотрядов и «стратегической конницы». Заряжание пушки производилось с казенной части. Подъемный механизм винтовой. Винт действовал на рычаг, укрепленный на правой цапфе пушки. Поворотный механизм винтового типа. МПК могла стрелять из двух положений: верхнего и нижнего.

Данные МПК

Ствол

Калибр, мм 76,2

Длина ствола с воронкой, мм/клб. 2060/27

Диаметр сопла (внутренни), мм 62

Объем каморы, дм³ 1,6

Глубина нарезов, мм 0,76

Лафет Верхнее положение Нижнее положение

Угол ВН, град. +37°40' +12°

Угол ГН, град. -6° (влево); +7°10' (вправо) -2° (влево); +6° (вправо)

Высота системы, мм: в походном положении 550

в боевом положении при угле 0° 920

Вес ствола без затвора, кг 78,1

Вес затвора, кг 4,9

Вес трубы, кг 9,4

Вес станка, кг 61,6

Вес всей установки (без мотоцикла), кг 170,4

Скорость по шоссе, км/час 60

Скорострельность, выстр./мин. 4—6

Расчет, чел. 2

Запас патронов, возимый на мотоцикле 6

Время перехода из походного: в боевое (верхнее) положение, с 40—60
в нижнее положение, с 30

Время перехода из верхнего положения в походное, с 30—40

В боекомплект МПК входили штатные снаряды от 76-мм дивизионных пушек как дальнобойные, так и дореволюционного образца. Кроме того, имелись и специально спроектированные для пушек Курчевского легкие снаряды: осколочный весом 4,5 кг и бронебойный весом 3,5 кг. Для всех снарядов использовался одинаковый штатный заряд 0,95 кг пороха ПКО.

Гильзу патрона МПК взяли от 3-дюймовой пушки обр. 1902 г. У этой гильзы расточили дно (диаметр отверстия стал 60 мм) и проделали боковое отверстие для капсюля на расстоянии 14 мм от переднего среза гильзы. На фланце сделали выточку, в которую входила шпонка на экстракторе. Дно гильзы закрывалось деревянным поддоном.

Малая скорострельность МПК — это следствие неудобства заряжания, так как приходилось совмещать вырез на фланце гильзы со шпонкой на выбрасывателе, чтобы совместить запальное отверстие в стволе и гильзе.

Таблица 14

Баллистические данные 76-мм пушек МПК и СПК по данным испытаний при заряде 0,95 кг пороха ПКО

Снаряд	Индекс выстрела	Индекс снаряда	Вес снаряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол, град.
Дальнобойная граната эталон № 124	—	ОФ-350	6,23	280,7	около 6000	—
Старая граната	УФ-343	Ф-354	6,5	280	5000	44°
Осколочный	УОФ-343	ОФ-343	4,575	339—345	5590	42°
Бронебойный	УБ-343	Б-343	3,5	392—415	—	—

Первая 76-мм система МПК прибыла на НИАП без мотоцикла и с 12 сентября 1931 г. по 15 декабря 1931 г. была испытана 109 выстрелами зарядом 0,95 кг ленточного пороха ПКО. Снаряды: бронебойный весом 3,5 кг и осколочный весом 4,575 кг с 22-секундной трубкой.

В ходе испытаний на НИАПе выяснилось, что максимальный угол стрельбы с мотоцикла составлял +37°40'. При стрельбе бронебойным снарядом весом 3,5 кг 40-мм цементированная броневая плита с расстояния 1000 м по нормали не пробивалась, 30-мм цементированная плита с

расстояния 1000 м проламывалась при целом снаряде.

76-мм МПК проходила войсковые испытания в июле 1932 г. в Московской Пролетарской стрелковой дивизии и 4-й кавалерийской дивизии. Результаты удовлетворительные. Пушка при выстреле подпрыгивала. Затвор заедал вследствие неполного сгорания пороха.

На вооружение система не принята ввиду малой проходимости мотоцикла. («Харлей Давидсон» проектировался как полицейский мотоцикл с мощным двигателем, но обладал малой проходимостью).

На 1932 г. заводу № 7 выдали заказ на 25 МПК. В 1932 г. было изготовлено 22 МПК, а сдано 14. Больше заказы на МПК не выдавались.

В начале 1932 г. Курчевским для мотомеханизированных частей была спроектирована 76-мм самоходная пушка (СПК). Пушка устанавливалась на тумбе в трехосном легковом автомобиле «Форд». В некоторых документах эта система именовалась СУ-4.

Ствол пушки устроен одинаково с 76-мм МПК. Баллистика и боекомплект также одинаковы с МПК. Первый опытный образец установки не имел щита, позже появился небольшой щит.

Данные установки СПК

Калибр, мм 76,2

Длина ствола с воронкой, мм/клб 2033/27

Угол ВН, град. -15° ; $+25^{\circ}$

Угол ГН, град. 240°

Вес тела орудия с затвором, кг 75,9*

Вес затвора, кг 12,6*

Вес тумбы без щита, кг 49,8*

Вес щита, кг 27,8*

Вес орудия в боевом положении, кг 160,6*

** Данные опытного образца, испытанного в июле 1932 г.*

Испытания опытного образца СПК были начаты 10 апреля 1932 г. на полигоне «Выстрел» в Кунцево.

Тумба с пушкой снималась с автомобиля и могла вести огонь с грунта. При стрельбе с грунта максимальный угол возвышения без подкапывания составлял $19^{\circ}30'$. Под шасси автомобиля «Форд» была подведена вторая ведущая ось. Для увеличения проходимости на задние колеса надевалась легкая съемная гусеница. Без гусениц по шоссе автомобиль с пушкой развивал скорость до 90 км/ч.

При стрельбе с автомобиля скорострельность составляла до 10 выстр./

мин. Было сделано несколько выстрелов с хода при скорости 15–20 км/ч.

При стрельбе с автомобиля угол горизонтального наведения составлял 240° (вперед и вбок), сектор в 120° назад не обстреливался.

После испытаний в Кунцево СПК сделала пробег по маршруту Москва — Ленинград — НИАП со средней скоростью 37 км/ час. Затем последовали испытания на НИАПе. Акт об их завершении был подписан 22 июля 1932 г.

Войсковые испытания СПК были проведены в Московской Пролетарской стрелковой дивизии и 4-й кавалерийской дивизии, по результатам которых СПК была принята на вооружение кавалерийских и мотомеханизированных частей.

Первоначально планировалось вести серийное производство СПК на заводе № 8. В 1933 г. завод имел план на 25 СПК, но ни одной пушки не сдал.

В 1934 г. заводу № 7 было поручено освоить производство СПК. На 1934 г. ему заказали 10 °СПК, но вскоре с согласия заказчика систему сняли с производства «ввиду ее несовершенства». По отчету завода № 7 за 1934 г. было изготовлено всего 7 СПК.

На 1935 г. заводу № 7 было заказано 11 °СПК, а сдано под пломбу в течение года 20. Трубы и сопла для завода № 7 изготавливал завод «Большевик».

В 1935 г. завод № 38 должен был приступить к изготовлению и монтажу 5 °СПК на автомобилях.

Сколько всего было изготовлено систем — установить невозможно. Во всяком случае, к 1 ноября 1936 г. на вооружении РККА состояло 85 годных СПК. В ходе Зимней войны 1939–1940 гг. финнам удалось захватить одну установку СПК.

Данные об участии СПК или каких-либо других пушек Курчевского в Великой Отечественной войне отсутствуют.

В начале 1932 г. Курчевским была спроектирована 152-ммполковая мортира на шасси трехосного автомобиля. Курчевский назвал свое орудие мортирой только затем, чтобы влезть с ней в систему артиллерийского вооружения РККА. На самом деле это орудие не могло вести навесной стрельбы и было фактически пушкой, то есть ДРП.

Ствол 152-мм ДРП был устроен наподобие 76-мм МПК. Заряжание производилось с казенной части, воронка при этом сдвигалась. Ствол был установлен на легкой тумбе. Тумба помещалась в кузове грузового автомобиля. В качестве шасси использовались автомобили «АМО-6» и «Форд».

В 1932 г. на заводе № 8 был изготовлен опытный образец 152-мм ДРП Курчевского. ДРП установили на трехосном автомобиле «Форд». В ходе заводских испытаний летом 1932 г. при весе снаряда 24 кг и заряда 6 кг пороха была получена начальная скорость 400 м/с.

Для 152-мм ДРП Курчевского на заводе № 73 в 1932–1933 гг. было изготовлено 2500 фугасных снарядов чертежа 4637 и 1000 лафетопробных снарядов, специально сконструированных для нее. Отметим, что 152-мм снаряд весом 24 кг — очень легкий для такого калибра. Для сравнения: 122-мм гаубичный снаряд имел вес 22 кг, а 152-мм гаубичный снаряд весил 40–43 кг.

25—26 марта 1933 г. на полигоне «Выстрел» в Кунцево была испытана 152-мм ДРП Курчевского с улучшенной баллистикой, надствольным магазином и заряданием с дула. ДРП была также установлена на грузовом трехосном автомобиле «Форд». Любопытно, что эта ДРП именовалась уже «гаубицей».

Данные установки

Калибр, мм 152,4

Длина ствола без сопла, мм/клуб. 5090/33,5

Длина сопла, мм 1750

Угол ВН, град. -5° ; $+35^{\circ}$

Угол ГН, град. 270°

Вес ствола с тумбой, кг 750

(по др. источникам — 850)

Возимый боекомплект, выстр. 20

Расчет, чел. 2—3

Вес снаряда, кг 24

Начальная скорость, м/с 450

Дальность предельная, м 8500

Скорострельность 4 выстрела за 45–60 с

По результатам испытаний комиссия отметила, что:

1. Стрельба должна вестись исключительно с места.
2. Платформа при стрельбе неустойчива, требуются упоры в грунт.
3. Целесообразно для 152-мм гаубицы подыскать более мощный автомобиль, например, ЯГ-5.

На 1935 г. Курчевский включил себе в план работ «разработать проект, рабочие чертежи и изготовить один опытный образец СПК-152» (152-мм

самоходной пушки Курчевского на шасси автомобиля ЗИС-6).

Были и другие проекты 152-мм ДРП Курчевского, но ни одна из них не поступила ни на вооружение, ни в серийное производство.

Письмом от 24 июля 1930 г. «Оружобъединение» поставило в известность завод «Большевик» о предстоящем изготовлении 305-мм ДРП Курчевского и 50 снарядов.

Ствол без сопла и затвора завод «Большевик» закончил в мае 1931 г. 20 штук чугунных ядер весом 350 кг отправили на НИАП 17 июня 1931 г.

При посещении завода «Большевик» в январе 1932 г. Курчевский дал указание укоротить ствол на 10 калибров и оставить длину 3429 мм, то есть 11,2 калибра, а вес снаряда уменьшить до 250 кг.

15 марта 1932 г. на НИАПе было произведено испытание 305-мм мортиры ДРП. Результаты испытаний: зарядание производилось с дула чугунным ядром длиной^[52] 485 мм. Вес орудия с соплом около 1 т. Длина нарезной части 10 калибров. Вес всей системы около 5 т. Систему решено установить на 5-тонный автомобиль. При весе снаряда 250 кг, весе заряда 90 кг и начальной скорости 498,6 м/с давление в канале составило 1100 кг/см².

Понятно, что эта ДРП была лишь макетом орудия. Поэтому в 1933–1934 гг. Курчевский разработал проект новой установки — 305-мм самоходной полевой гаубицы Курчевского (СПГК). За проект Курчевский получил 700 тыс. рублей.

В 1934 г. завод «Большевик» изготовил 305-мм гаубичный ствол длиной в 16 калибров, а установку к нему сделал завод № 38. Вес установки был 11 т. Расчетные баллистические данные: вес фугасного снаряда 250 кг; начальная скорость 600 м/с; дальность стрельбы 16 км.

Испытания ее прошли неудачно, и в 1935 г. в план работ Курчевский включил разработать рабочий чертеж и изготовить опытный образец 305-мм гаубицы СПГК-305.

Ствол 305-мм гаубицы СПГК-305 был изготовлен в 1935 г. на заводе «Большевик». Тумба с механизмами изготовлена на заводе № 38, там же была собрана и вся установка. Вес ее ствола с тумбой и механизмами был около 5,5 т. Гаубицу хотели установить на опытном трехосном грузовике Я-8—5 с двигателем мощностью 102 л. с. К 1 января 1936 г. 305-мм гаубица СПГК-305 имела готовность 98 %.

Внутренний диаметр сопла у камеры 230 мм, а сзади диаметр 810 мм. Заглушка деревянная диаметром 305 мм толщиной 75 мм. Ее прижимали длинным прибойником к переднему срезу сопла.

Через запальное отверстие вставлялась запальная трубка. После вставки заряда трубка оказывалась между зарядом и запалом. Снаряд заряжался с помощью талей и прибойника.

Понятно, что эта ДРП была лишь макетом орудия. Поэтому в 1933–1934 г. Курчевский разработал проект новой установки — 305-мм самоходной полевой гаубицы Курчевского (СПГК). За проект Курчевский получил 700 тыс. рублей.

В 1934 г. завод «Большевик» изготовил 305-мм гаубичный ствол длиной в 16 калибров, а установку к нему сделал завод № 38. Вес установки был 11 т. Расчетные баллистические данные: вес фугасного снаряда 250 кг; начальная скорость 600 м/с; дальность стрельбы 16 км.

Испытания ее прошли неудачно, и в 1935 г. в план работ Курчевский включил разработать рабочий чертеж и изготовить опытный образец 305-мм гаубицы СПГК-305.

Ствол 305-мм гаубицы СПГК-305 был изготовлен в 1935 г. на заводе «Большевик». Тумба с механизмами изготовлена на заводе № 38, там же была собрана и вся установка. Вес ее ствола с тумбой и механизмами был около 5,5 т. Гаубицу хотели установить на опытном трехосном грузовике Я-8—5 с двигателем мощностью 102 л. с. К 1 января 1936 г. 305-мм гаубица СПГК-305 имела готовность 98 %.

В начале 1932 г. Курчевский разработал проект 305-мм пушки ДРП на железнодорожной платформе. Вес артиллерийской части 6—10 т. При стрельбе 250-кг снарядом начальная скорость составляла 600 м/с, а дальность 20–25 км. А при стрельбе 330-кг снарядом, соответственно, 550 м/с и 10–15 км.

Было начато изготовление опытного образца. Испытания предполагалось начать в сентябре 1932 г. Увы, «косные» военспецы заблокировали сей проект, и до испытаний дело не дошло.

Естественно, что Курчевский не мог обойти своим вниманием танки и бронев автомобили. При этом Леонид Васильевич никаких специальных танковых орудий не проектировал, а просто приспособлял к бронее объектам свои уже существующие пушки.

Так, на бронев автомобиль БАИ была установлена переделанная 37-мм противотанковая пушка РК БМ. Она устанавливалась в штатной башне бронев автомобиля, для этого в броне башни спереди и сзади проделывались отверстия и делались приварные окна, прикрытые броневыми щитками. Весило орудие всего 44 кг. Известный танковый конструктор Астров рассказывал автору, что Курчевский умел создавать себе рекламу. Будучи очень сильным мужчиной, он любил ходить по полигону с танковой

пушкой на плече.

Углы наведения 37-мм ДРП были крайне малы: так, угол вертикального наведения составлял от -4° до $+1^{\circ}45'$, а угол поворота — всего 9° .

Бронеавтомобиль БАИ с 37-мм ДРП Курчевского был испытан на полигоне МКУКС^[53] в Кунцеве 25–26 марта 1933 г. При стрельбе бронебойным снарядом весом 0,6 кг начальная скорость составила 560 м/с, а скорострельность — 1 выстрел за 10 секунд.

Стрельба велась с места по щиту на дистанции 250 м. Произведено 11 выстрелов, из них 8 снарядов, то есть 70 %, попали в цель боком, то есть полет их был неправилен, и поэтому судить о меткости невозможно. Дальнейшие стрельбы были прекращены.

Во время испытаний были случаи отказов в зарядании: снаряд не доходил до места (в 65 % случаев) или отскакивал. Часто требовалось «доколачивание с дула». В отчете комиссии отмечена невозможность стрельбы с хода.

Также комиссия отметила слишком малый угол вертикального наведения. Конструкция башни БАИ позволяла установить там 76-мм пушку Курчевского, но в этом случае угол вертикального наведения также был бы слишком мал, и система будет небоеспособна.

Параллельно с бронеавтомобилем БАИ на полигоне МКУКС 25–26 марта 1933 г. испытывались танкетка Т-27 и танк Т-26, оснащенные 76-мм пушками Курчевского.

На танкетке Т-27 была установлена модернизированная авиационная пушка АПК-4 и использовался ее снаряд. Заряд весом 620 г пороха МСК помещался в сгорающей нитротканевой гильзе. Унитарный выстрел заканчивался деревянным поддоном, куски которого после выстрела вылетали через сопло.

Зарядание производилось с дула. В надствольном магазине помещалось 4 патрона (выстрела), и еще один — в стволе. «Автоматика» пушки действовала за счет мускульной силы стрелка, как и в 37-мм ружье Курчевского РК. Длина ствола с соплом и лотком составляла 2215 мм, а без них — 1058 мм, то есть 14 калибров. Длина нарезной части 1028 мм. Угол вертикального наведения пушки -1° ; $+5^{\circ}$, угол поворота 5° . Пушка выступала за габариты танкетки назад на 335 мм. Высота линии огня пушки 968 мм. Вес пушки без патронов 89 кг. На танкетке можно было перевозить 30 выстрелов. Вес Т-27 с пушкой и боекомплектом составлял 2587 кг.

К соплу пушки неподвижно крепился бронещиток толщиной 6,5 мм.

Такой же щиток крепился к дульной части ствола в месте соединения лотка со стволом.

Согласно отчету об испытаниях Т-27 25–26 марта 1933 г. в Кунцево:

«Пушка расположена справа в танкетке. Установка имеет винтовые механизмы вертикального и горизонтального наведения. При стрельбе с хода горизонтальное наведение возможно только поворотом самой машины...

Результаты испытаний:

1) Стрельба с места по щиту 6 × 6 м с расстояния 500 м. Сделано 10 выстрелов, все в щит. Скорострельность один выстрел за 9 секунд.

2) Стрельба с хода по щиту 6 × 6 м на дистанции 500–600 м. Сделано 15 выстрелов. В щит одно попадание.

Произошло 6 задержек из-за недосылки снарядов. Сломался рычаг рейки. В ходе стрельб в 40 % выстрелов приходилось шомполом досылать снаряды, выходя из танкетки.

На ходу происходила сильная вибрация всей системы».

После устранения конструктивных неисправностей, обнаруженных в Кунцево, танкетка Т-27 была вновь испытана 11 июня 1933 г. В ходе испытаний проводилась стрельба с места. Вес снаряда составлял 3,2 кг, вес заряда 0,62 кг пороха МСК. За 13 секунд было проведено 5 выстрелов. Затем в течение 23 секунд магазин заполнялся патронами. Следующие 4 выстрела произведены за 8 секунд. Итого 9 выстрелов за 44 секунды. Задержек при стрельбе не было.

В июле 1933 г. танкетку Т-27 с 76-мм пушкой Курчевского доставили в Ленинград на НИАП, где с 28 июля по 29 августа производились их испытания стрельбой и возкой.

Таблица 15

Результаты испытаний 76-мм пушки К на танкетке Т-27 в июле — августе 1933 г.

Снаряд	Вес снаряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность стрельбы при:	
			+5°	+35°
Практическая шрапнель чертежа 3999	3,2	341	1400	4300
Бронебойный чертежа 4716	4,0	278	1100	4000

Скорострельность составила 6–7 выстр./мин. Экипаж танкетки Т-27 — 2 человека. Вооружение: только 76-мм пушка К. Боекомплект 30 снарядов.

Сравнительные данные стрельбы снарядами чертежа 3999 с 76-мм полковой пушкой обр. 1927 г. показали, что отклонения по высоте те же, что и у полковой пушки, а боковое рассеивание лучше табличного у полковой пушки.

Испытания возкой проводились на дистанции 50 км по шоссе со скоростью 20–30 км/час.

Комиссия сделала следующие выводы:

1. Достигнута скорострельность 18 выстрелов в 3 минуты.
2. Боеприпасы должны быть одинаковой длины для всех снарядов, так как при стрельбе бронебойными снарядами чертежа 4716 пользоваться механизмом заряжания нельзя, поскольку снаряды слишком длинные.
3. Деревянные поддоны у патронов должны быть строго калиброваны по диаметру сопла.
4. Необходимо, кроме пушки, поставить на танкетку 7,62-мм пулемет ДТ.

Очередные испытания Т-27 с 76-мм пушкой Курчевского, которая к тому времени получила название ТПК-27, прошли на Кунцевском полигоне 25 апреля 1934 г. Предоставлю читателю выдержки из отчета комиссии:

Стрельба с хода (до 15 км/час) и с коротких остановок показала «полное отсутствие меткости».

Стрельбы закончились поперечным разрывом ствола на расстоянии около 400 мм от устья сопла, разрушен правый борт танкетки, оторван лист брони весом около 18 кг. Стрелявший инженер Нейланд убит, водитель Каплюр легко ранен и контужен. Взрыв произошел из-за двойного заряжания пушки.

Итого сделано 44 выстрела, и ни одного попадания. Осечек 5, один «плевок», то есть падение снаряда на расстоянии 3–4 м от дульного среза.

Грубое вертикальное наведение проводилось поворотом танкетки.

Заключение комиссии: «Самоходная установка испытания не выдержала и требований не удовлетворяет».

На этом работы по ТПК-27 были прекращены.

А теперь вернемся к испытаниям 25–26 марта 1933 г. в Кунцеве и расскажем о третьем бронеобъекте с 76-мм пушкой Курчевского. Это был легкий двухбашенный танк Т-26. Штатным вооружением таких танков являлись два 7,62-мм пулемета, а в отдельных случаях — 7,62-мм пулемет в одной башне и 37-мм пушка в другой. (Сх. 4)

Курчевский установил свою 76-мм безоткатную пушку в правой башне. Конструктивно пушка для Т-26 была выполнена по типу АПК-4, но имела более длинный ствол и сопло — 2100/27,6 мм/клб и 750 мм

соответственно, сравнительно с пушкой ТПК-27, у которой ствол имел длину 1058 мм, а сопло — 385 мм. Вес пушки возрос до 110 кг. Несколько большим был и заряд. Благодаря этому начальная скорость возросла до 500 м/с при весе снаряда 4 кг.

Конструкция танка позволила существенно, по сравнению с Т-27, увеличить углы наведения. Так, угол возвышения стал -7° ; $+7,7^{\circ}$, а угол поворота (вместе с башней) — 135° . В отличие от Т-27 пушка не выступала за габариты танка.

Предоставлю выдержки из отчета комиссии по испытаниям танка Т-26:

Стрельба с места по щиту 6×6 м с расстояния 500 м: из 14 выстрелов 10 попаданий в щит.

При заряджании, как и на Т-27, частые отказы. Задержки происходили приблизительно в 50 % случаев.

При стрельбе в 45° к ходу мешает лист подбашенной коробки.

Танк Т-26 с 76-мм пушкой Курчевского не был принят на вооружение. К указанным недостаткам всех пушек Курчевского следует добавить то, что Т-26 был танком сопровождения пехоты, и при стрельбе он бы сжег свою пехоту струями раскаленных газов, по меньшей мере, на 50 м назад. В довершение всего в середине 1933 г. появились новые модели Т-26 с одной башней, в которой была установлена 45-мм пушка 20К.

Кроме того, Курчевским был разработан проект установки 152-мм мортиры ДРП на танк БТ-5. Мортира должна была стрелять 25-кг снарядом с начальной скоростью 250 м/с. Скорострельность составляла 5–6 выстр./мин. Боекомплект 15 выстрелов. Угол вертикального наведения -5° ; $+15^{\circ}$, угол горизонтального поведения 240° (за счет поворота башни). Работы по танковой мортире были прекращены на стадии рабочего проектирования, дело не дошло даже до испытания опытного образца.

Глава 7

Корабельная артиллерия Курчевского

Первой была создана и испытана на кораблях 76-мм КПК (катерная пушка Курчевского). Качающаяся часть для нее была взята Курчевским от 76-мм БПК (батальонной пушки Курчевского) с небольшими изменениями. Заряжание КПК производилось с казенной части при помощи сдвижного затвора, соединенного с соплом. Стрельба велась унитарными патронами. Гильзы латунные с донными отверстиями диаметром около 60 мм. (Сх. 5)

КПК была установлена на легкой конической тумбе. Подъемный механизм имел винт, действующий на рычаг, связанный с левой цапфой. Поворотный механизм имел зубчатый обод и червяк.

КПК могла стрелять штатными гранатами и шрапнелями весом 6,5 кг от 3-дюймовой полевой пушки обр. 1902 г., а также специально созданными легкими снарядами: осколочным весом 4,7 кг и бронебойным весом 4 кг.

Впервые КПК была испытана в корабельных условиях 26–28 ноября 1931 г. на бронекатере Н-5 Днепровской флотилии. Пушку установили на расстоянии 1,5 м от кормового среза. Всего было произведено 33 выстрелов.

28 сентября 1932 г. КПК прошла испытания на подводной лодке АГ-25, где ее установили на месте штатной 47-мм пушки. По расчетам, 47-мм пушка с боекомплектом могла быть заменена без весовых нарушений 76-мм КПК с боекомплектом 70 патронов. До начала стрельб лодка с ДРП находилась под водой около трех часов.

Всего было сделано 12 выстрелов. Первые три прошли успешно, но после четвертого выстрела на лодке появились первые повреждения. Однако стрельбу решили все равно продолжить. После седьмого, восьмого и девятого выстрела на лодке появились новые повреждения. Во время последнего выстрела произошел прорыв газов через затвор, и лишь по счастливой случайности наводчик пушки не пострадал.

Затем провели девять выстрелов по щиту. На пятом выстреле начались осечки, после седьмого выстрела перекосило болт затвора, а после девятого он перестал закрываться. Испытания пришлось прекратить. Повреждения лодки были незначительные — кое-где обгорела краска, были разбиты колпаки и перегорело несколько лампочек.

В мае 1934 г. КПК была испытана в Севастополе на торпедных катерах

(ТКА № 124 типа Ш-4 и ТКА типа Г-5 с заводским № 135). Кроме КПК весом 165 кг на катере установили систему креплений весом 270 кг. Торпедное вооружение на испытаниях отсутствовало. Испытания производились при волнении моря до 2–3 баллов. (Сх. 6)

Испытания показали, что наводка КПК возможна лишь на самом малом ходу (до 17 узлов), а на полном ходу невозможно даже обслуживание пушки. При стрельбе отмечены срывы заклепок обшивки борта катера. Согласно заключению комиссии, для КПК, установленных на торпедных катерах, требовался дюралевый щит для артсистемы и расчета.

Следует отметить, что стрельбы из КПК на кораблях проходили относительно успешно. Это в значительной степени объясняется отработанностью 76-мм стволов ДРП и их выстрелов, которые использовались еще с 1930 г. Хотя при наземных стрельбах в 1933–1934 гг. у КПК были отмечены отрывы казенников и раздутия стволов. Для предотвращения этого специальная комиссия предложила уменьшить начальную скорость снаряда весом 4,72 кг до 345–350 м/с и изменить устройство медных поясков снарядов, что нарушало взаимозаменяемость снарядов КПК со снарядами полевых дивизионных орудий.

КПК официально приняли на вооружение в 1934 г. В 1932–1935 гг. на заводах № 7 и № 8 было изготовлено около 250 КПК.

22 октября 1934 г. на Дальний Восток отправили 50 КПК, из них 25 — на Амурскую флотилию. В Тихоокеанском флоте планировалось вооружить КПК тральщики и подводные лодки типа «М». В Амурской флотилии КПК были вооружены канонерские лодки «Бурят» (2), «Монгол» (2) и «Пролетарий» (2), а также катера «Копье» и «Пика».

Интересно, что КПК продержались на вооружении дольше других пушек Курчевского и были сняты с вооружения лишь в конце 1938 г.

Кроме того, была произведена попытка использовать 76-мм КПК в береговой обороне. Так, под Владивостоком на острове Русский на мысе Створный были установлены три пушки КПК. Батарея устанавливалась в течение 6 часов. Расстояние между орудиями составляло 50 м, сектор обстрела — 130° из всех орудий или 360° из одного.

После проведения испытаний комиссия сделала следующие выводы: «Комиссия считает размещение и использование систем КПК-75 на береговой обороне технически возможным и тактически целесообразным в смысле усиления огневых средств против вероятного противника в условиях ТОФ».

Короче, все хорошо, прекрасная маркиза!

Данные 76-мм КПК
 Калибр, мм 76,2
 Длина ствола, мм/клб: с воронкой 2780/36,6
 без воронки 2080/27,3
 Длина воронки, мм 784
 Угол ВН, град. -10° ; $+60^{\circ}$
 Угол ГН, град. 360°
 Высота оси цапф от основания тумбы, мм 1278
 Вес ствола, кг 80
 Вес сопла, кг 8
 Вес тумбы, кг 75
 Вес всей системы, кг 165
 Скорострельность, выстр./мин. 6

Таблица 16
 Боеприпасы и баллистика 76-мм КПК

Снаряд	Вес снаряда, кг	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Давление в канале, кг/см ²
Старая граната и шрапнель	6,5	0,95 кг ПКО	280	5500	1475
Осколочный	4,7	1,0 кг ПКО	380	7200	—
Бронебойный	4,0	—	470	—	—

Таблица 17
 Стрельба на полигоне из КПК 10 мая 1934 г.

Вес снаряда, кг	Заряд	Начальная скорость, м/с	Давление в канале, кг/см ²
4,69	0,98 кг ПКО 1/11К	354	1270
4,72	0,98 кг ПКО 1/11К	353	—

В начале 1932 г. Курчевским был разработан проект 100-мм корабельной ДРП для установки на малых речных канонерских лодках, подводных лодках и мобилизованных судах речного форта. Вес снаряда 100-мм пушки 16 кг, начальная скорость 550 м/с.

В июне 1932 г. началось изготовление опытного образца 100-мм ДРП. (Сх. 7)

По плану в 1932 г. предполагалось изготовить сто 100-мм ДРП. Их

предполагалось установить на канонерских лодках ГВИУ, тральщиках, подводных лодках и мобилизованных судах речного флота.

При весе снаряда 16 кг начальная скорость составляла 550 м/с.

100-мм ДРП были испытаны на Тихом океане на тральщиках «Патрокл» и «Пластун».

Но калибр 100 мм для Курчевского — не предел. Как писали классики, «Остапа несло». Отсутствие отката позволило помещать 152-мм ДРП Курчевского практически на любые суда — торпедные катера, подводные лодки, сторожевые корабли и т. д.

Первые образцы 152-мм морских ДРП были изготовлены в 1933 г. на заводе «Красный путиловец».

На 1934 г. завод «Красный путиловец» получил заказ на одиннадцать 152-мм ДРП. На 1 декабря 1934 г. заводом было изготовлено, сдано и отгружено в адрес завода № 38 девять 152-мм систем.

Заряжание орудия производилось с дула из надствольного магазина. Автоматика работала за счет подачи сжатого воздуха из специального баллона, расположенного на корабле. Снаряд двигался по цилиндрическому магазину, а затем под действием силы тяжести падал в лоток, откуда специальным досылателем загонялся в ствол.

Выстрел унитарный. Гильзой служила сгораемая ткань и деревянный поддон, раздробляемый выстрелом. Средством воспламенения был капсюль, при разбитии которого огонь передавался по боковому отверстию в зарядной камере черному пороху, расположенному в сгорающей ткани кольцом вокруг заряда.

Стрельба, когда сопло расположено над палубой (даже параллельно ей), не могла вестись без повреждений корпуса и надстроек.

Данные 152-мм опытной ДРП

Калибр, мм 152,4

Длина хода снаряда, клб около 15

Угол ВН, град. +35°

Угол ГН, град. 360°

Скорость ВН за один оборот маховика, град. около 1,5°

Скорость ГН за один оборот маховика, град. около 2°

Скорострельность, выстр/мин. 10

Вес снаряда 152-мм ДРП — 24 кг. Снаряды — чугунные болванки и снаряды обыкновенного чугуна, снаряженные дымным порохом с 22-секундной трубкой. Пояски системы Минье из красной меди.

Таблица 18

Таблица стрельбы 152-мм ДРП

Вес снаряда, кг	Заряд	Начальная скорость, м/с	Давление в канале, кг/см ²	Дальность (расчетная), км
24	3 кг ПКО	270	1800	около 5
24	6 кг Г2—48	470	2200	около 9

15 января 1934 г. опытная 152-мм ДРП была испытана на Черном море на эсминце «Петровский».

Стрельба из 152-мм ДРП производилась с кормы и с носа попеременно. Система была предварительно установлена на специально изготовленном сварном барабане из 6-мм железа высотой 600 мм, так как присланная с ДРП тумба оказалась недостаточно высокой (около 1,0 м).

ДРП была установлена на корме эсминца на расстоянии 2240 мм от трапа корабля и на расстоянии 920 мм от диаметральной плоскости ближе к правому борту. Барабан прикреплен 12 болтами диаметром 16 мм к настилу верхней палубы. Высота оси цапф 1560 мм от палубы.

Затем, в тот же день, 15 января, ДРП была установлена между двумя якорными клюзами на расстоянии около 2 м от форштевня в диаметральной плоскости. Стрельба велась, в том числе, и с хода. Скорость эсминца достигала 20 узлов.

16 января 1934 г. 152-мм ДРП была установлена на сторожевом корабле «Шторм» между 117 и 118 шпангоутами. Ось орудия была удалена на расстояние 800 мм от правого борта. Под барабан тумбы орудия уложили деревянную подушку толщиной 1 дюйм для увеличения высоты линии огня.

При стрельбе на сторожевом корабле «Шторм» сбились электролампы. Сопло при стрельбе постоянно находилось за бортом.

19 января 1934 г. 152-мм ДРП установили в носовой части подводной лодки № 32 («Л-5») на 38-м шпангоуте. Тумба ДРП была установлена прямо на настил палубной надстройки и закреплена 12 болтами диаметром 16 мм.

Не менее интересны выводы комиссии по испытаниям 152-мм ДРП, проводившимся с 15 по 20 января 1934 г. на эсминце «Петровский», СКР «Шторм» и подводной лодке № 32 в море.

Акт подписан 20 января 1934 г.

«Вертикальная наводка системы затруднена и ведется рывками. При резких остановках механизма ВН возникли колебания $\pm 1^\circ$.

Сотрясение эсминца и СКР терпимо (подобно стрельбе штатного орудия), а на подводной лодке требуется увеличить толщину листов цистерны балласта.

Данная система ДРП может быть использована на кораблях только с ограничителями опасных углов обстрела и следующими переделками:

1. Ввести отдельно вертикальное и горизонтальное наведение.
2. Панорама Герца неудовлетворительна и требуются прицельные трубы и прицелы морского типа.
3. Нужны надежные предохранители к спусковым приспособлениям и спуск педального типа.
4. Необходимы приспособления против двойного заряжания.
5. Необходима более прочная тумба морского типа.
6. Желательно удлинить сопло (возможно введение телескопической системы).
7. Заряжание с дула нежелательно».

Как видим, осторожная критика умных специалистов. Нельзя выступать против идиотской идеи устанавливать ДРП на корабле — посадят, а потребовать вполне очевидных переделок можно. А пока будут производиться оные переделки, авось и вся проблема «Курчевщины» схлынет.

Увы, Леонид Васильевич и не подумал исправлять указанные недостатки. Недосуг. Он создавал новые 152-мм ДРП.

16—22 мая 1934 г. 152-мм ДРП была испытана в Севастополе на торпедном катере типа Г-5. Торпедное вооружение с катера сняли.

В море волнение 1 балл, ветер 2 балла. Использовалась тумба от КПК, прикрепленная к корпусу катера 16-ю болтами диаметром 12 мм. Максимальный угол возвышения при стрельбе был +35°. Заряд — 6,5 кг пороха Г-2—48. Вес системы и боекомплекта (30 выстрелов) около 2,3 т. Высота оси цапф ДРП от корпуса катера — 2320 мм, диаметр среза сопла ДРП — 370 мм. Заключение комиссии: «Механизмы ВН и ГН хороши только для грубой наводки». Я, грешный, не совсем понимаю смысл этой фразы. Может быть, комиссия хотела сказать, что с катера из 152-мм ДРП вести прицельную стрельбу невозможно — бьет в белый свет, как в копеечку? Но прямо так сформулировать побоялись — накатает Курчевский донос в НКВД, поэтому и написали столь завуалированную фразу.

Но вернемся к заключению комиссии: «Патрон не унитарный, невозможность использования магазинного заряжания».

А далее вывод: «Установка ДРП на торпедном катере технически возможна»^[54]. Тут мне вспоминается древний анекдот. Армянскому радио

задают вопрос: «Можно ли полюбить рыжую? — Можно, но зачем?» Технически на катер можно поставить 152-мм ДРП, но какой от нее прок? Я прочитал десятки дел об испытаниях ДРП на кораблях, но ни разу не видел стрельб по щиту и определения кучности стрельбы. Этому Курчевский и К° боялись как огня.

Вот выдержки из отчета: 16–22 мая 1934 г. 152-мм ДРП была испытана в Севастополе на ТКА Г-5, заводской № 155. 152-мм ДРП была установлена на том же основании на катере, с которого перед этим производилась стрельба из 76-мм КПК. Торпедное вооружение на катере отсутствовало. (Сх. 8)

Стрельба велась с углом возвышения до +35°. Заряды 3 кг ПКО или 6,5 кг Г-2—48.

Заключение комиссии:

1. На 152-мм ДРП механизмы ВН и ГН по типу сухопутных орудий, а для морских прицелов требовались более жесткие. Поэтому стрельба велась только на якорях.

2. Отсутствие штатных боеприпасов не позволяет определить «всех артиллерийских требований».

3. Для 152-мм ДРП курсовые углы на ТКА возможны от 0° до 110° с каждого борта с углом ВН 0°; +35°, за исключением углов 0°—10° с каждого борта, где ВН +20°; +35° (для ТКА без консолей).

Ну а к сентябрю 1934 г. были разработаны несколько проектов 152-мм морских установок, в том числе одноорудийной МК-1 (вес снаряженной системы 2350 кг) и спаренных МК-2 и МК-3 (вес их около 5 т). Качающаяся часть штыревой установки МК-2 и штыревой установки МК-3 была одинакова.

В 1934 г. планировалась установка 152-мм ДРП на подводные лодки типа «Щ» Х серии, но позже это решение отменили.

Эскизный проект одноорудийной установки МК-1 был подписан 6 сентября 1934 г. МК-1 представляла собой палубную установку на сварной конической тумбе. На головке тумбы имелся зубчатый венец механизма горизонтального наведения, закрытый кожухом. Механизм вертикального наведения имел один сектор. Щита не было. На ствол была одета цапфенная обойма, которая покоилась своими цапфами в подцапфенниках вертлюга.

Заряжание пушки производилось с дула. Выстрел унитарный, гильза из нитроткани. Над стволом помещался цилиндрический магазин на 6 выстрелов. Кроме того, 1 выстрел помещался в стволе. Подача выстрелов в лоток осуществлялась с помощью сжатого воздуха. Прицел парный,

системы Обуховского завода обр. 1913 г.

Проект этот осуществлен не был.

Данные установки МК-1 (по проекту)

Калибр, мм 152,4

Длина ствола, мм/клб: без сопла 3970/26,1

с соплом 5120/33,7

Длина сопла, мм 1150

Длина ствола с лотком и соплом, мм 6540

Угол ВН, град. -5° ; $+35^{\circ}$

Угол ГН, град. 360°

Высота линии огня, мм около 1200

Высота установки, мм около 1750

Диаметр основания по центрам фундаментных болтов, мм 856

Число фундаментных болтов 18

Диаметр фундаментных болтов, мм 18

Вес ствола с соплом (без лотка и цапфенной обоймы), кг 1286

Вес системы без боекомплекта, кг около 2000

Вес системы с семью выстрелами (1 в канале + 6 в магазине), кг 2350

Вес снаряда, кг 25,0

Вес заряда, кг 15,0

Вес выстрела, кг 42,0

Длина выстрела, мм 1502

Эскизный проект 152-мм спаренной установки МК-2 был подписан 15 сентября 1934 г. Стволы МК-2 те же, что и в МК-1. Магазин и автоматика также взяты без изменений.

Качающаяся часть установки состояла из двух стволов ДРП, заключенных в цапфенную обойму, зубчатого сектора подъемного механизма, двух магазинов на 6 выстрелов каждый, с автоматическими заряжающими механизмами, и прицелов.

На нижней части обоймы укреплен сектор, верхняя часть обоймы служила основанием для установки двух магазинов с автоматикой и двух морских прицелов обр. 1913 г., переделанных так, что окуляры их находились приблизительно на оси цапф. Цапфенная обойма с качающейся частью лежала на подцапфенниках вращающейся части станка типа Кане, установленной на шариковой опоре.

Проект осуществлен не был.

Эскизный проект 152-мм спаренной установки МК-3 был подписан 12 сентября 1934 г. Качающаяся часть та же, что и у МК-2.

МК-3 представляла собой палубную установку вертлюжного типа на

сварной тумбе конической формы. Подъемный механизм имел один зубчатый сектор. Поворотный механизм имел зубчатый венец. Магазин и вся автоматика те же, что и в штыревой установке.

Проект осуществлен не был.

Таблица 19

Данные 152-мм спаренных ДПР

Пушка	МК-2	МК-3
Калибр, мм	152,4	152,4
Длина ствола, мм/клб: без сопла с соплом	3970/26,1 5120/33,7	3970/26,1 5120/33,7
Длина сопла, мм	1150	1150
Длина ствола с соплом и лотком, мм	6540	6540
Вес одного ствола с соплом (без лотка и цапфенной обоймы), кг	1286	1286
Установка	Штыревая	Вертлюжная
Угол ВН, град.	-5°; +35°	-5°; +35°
Угол ГН, град.	360°	360°
Скорость ВН, град./с	2,5° (2 оборота в сек.)	2,5° (2 оборота в сек.)
Скорость ГН, град./с	2,5° (2 оборота в сек.)	2,5° (2 оборота в сек.)
Усилие на штурвалах ВН и ГН, кг	5—6	5—6
Высота линии огня, мм	1400	1200
Расстояние между осями орудия, мм	400	—
Вес системы без боекомплекта, кг	около 4500	—
Вес системы с выстрелами в канале и магазине (всего 14 выстрелов), кг	около 5100	—
Диаметр основания по центрам фундаментных болтов, мм	—	900
Число фундаментных болтов	—	24
Диаметр фундаментных болтов, мм	—	20

Боеприпасы и баллистика МК-2 и МК-3 те же, что и у МК-1. Вес снаряда 25 кг. Вес заряда 15 кг. Вес выстрела 42 кг. Длина выстрела 1502 мм.

Не обошел Курчевский своим вниманием и береговую оборону. В начале 1934 г. он предложил проект 203-мм ДРП для береговой обороны со

следующими тактико-техническими данными:

Калибр, мм 203,4

Вес снаряда обр. 1911 г., кг 98,0

Вес заряда, кг 59,4

Начальная скорость снаряда, м/с 700,0

Курчевский представил два варианта 203-мм береговой ДРП — на стационарном основании и с установкой на грузовом автомобиле.

27 августа 1934 г. АНИМИ^[55] получил указание «работы по теме “Крупнокалибрные установки ДРП для береговой обороны” из плана 1934 г. исключить».

Параллельно Курчевский создавал еще более крупные корабельные орудия. Так, он еще в 1930 г. начал работу над 305-мм ДРП. Естественно, никакой пушки он не проектировал, а решил использовать стволы от старых 12-дм (305-мм) пушек русских броненосцев.

В том же 1930 году заводу «Большевик» для проведения испытаний были заказаны одна 305-мм ДРП-305 Курчевского и 50 снарядов для нее. 13 октября 1930 г. 12-дм ствол был доставлен в НИАП на «Большевик». Эта ДРП представляла собой ствол старой 12-дм (305/40-мм) пушки № 74, переделанной на заводе «Большевик», длиной 12 192 мм.

3 апреля 1931 г. Курчевский явился на завод, ознакомился с ходом выполнения работ и дал указания о необходимости изготовления сопла. Изготовление ствола 305-мм ДРП без сопла и затвора завершилось на заводе «Большевик» в мае 1931 г. Но с изготовлением сопла возникли проблемы. Оно изготавливалось по эскизу Курчевского. Завод предложил изготовить составное сопло, Курчевский согласился. Передняя часть сопла была откована в августе 1931 г. При обработке сопла в декабре 1931 г. были обнаружены трещины в металле. 13 декабря на завод прибыл представитель Курчевского тов. Давид и разрешил увеличить диаметр сопла с целью выведения этих трещин.

Для ДРП-305 на заводе «Большевик» двадцать 12-дм чугунных ядер сталистого чугуна обр. 1911 г., изготовленных на Луганском заводе, были приведены к весу 350 кг, и на них разместили новые пояски. 17 апреля 1931 г. ядра отправили на НИАП. Завод обновил еще семь 305-мм стрелянных снарядов, которые также в апреле отправили на полигон.

В январе 1932 г. на «Большевик» вновь прибыл Курчевский и дал указание укоротить ствол орудия на 10 калибров. Ствол № 74 был укорочен с дульной части на 3429 мм (по другим данным — на 3472 мм), и его длина стала 8720 мм, то есть 28,6 клб. Изготовление сопла завершилось 10 февраля 1932 г. Сопло длиной (от казенного среза орудия до заднего среза

сопла) 3326 мм было вставлено вместо затвора. Таким образом, общая длина ствола с соплом стала 12 046 мм.

Внутренний диаметр сопла у камеры был 230 мм, а внутренний диаметр сопла у заднего среза — 810 мм. С левой стороны у орудия имелись отверстия для помещения в них крешеров, с правой стороны на расстоянии 525 мм от казенного среза имелось запальное отверстие.

В январе 1932 г. Курчевский посчитал необходимым привести вес снаряда к 250 кг и снять пояски, так как зарядание орудия могло производиться только с дула. Со снарядов были срезаны головные части с центрирующими утолщениями. Кроме того, с этих снарядов были сточены ведущие пояски на столько, чтобы ими возможно было производить зарядание с дульной части орудия. Длина снарядов стала 478–479 мм и вес — около 250 кг. Заряды вкладывались также с дульной части орудия.

15 марта 1932 г. на НИАПе в присутствии комиссии было проведено испытание стрельбой 305-мм ДРП. Для стрельб ДРП уложили на клетке из деревянных брусьев, соединенных скобами. Клетка имела размерения: 6,53 × 6,53 × 2,14 м. Ось орудия размещалась на высоте 2,13 м от поверхности грунта. Орудие имело угол возвышения 6°.

Зарядание 305-мм ДРП производилось следующим образом: сначала в орудие вставлялся 75-мм толщины круглый деревянный диск — заглушка диаметром около 305 мм. При помощи длинного прибойника этот диск прижимался к переднему срезу горловины сопла. Затем через запальное отверстие вставлялась перовая трубка, которая приходилась как раз около центра диска с передней стороны. Вставлялся пороховой заряд. Наконец, к дулу подавался 12-дм снаряд и вкладывался в канал. При помощи прибойника снаряд досылался на 5770 мм внутрь так, чтобы донный срез цилиндра снаряда совпадал с местом расположения дна нормального снаряда в этой пушке. Воспламенение заряда производилось гальванически.

Для стрельбы использовались чугунные снаряды (морские ядра) длиной 485 мм со сточенным медным пояском. При весе снаряда 250 кг его начальная скорость составляла 380 м/с, а давление в канале ствола достигало 2200 атм.

За время проведения стрельб отмечалось сбрасывание рамы с картеном, поставленной на расстоянии 50 м, и выбрасывание большого количества пороховых остатков на расстояние до 80 м. Почти полное сгорание пороха получилось при весе заряда в 60 кг.

Для проведения испытаний Курчевский дал следующие данные по системе. Тело орудия имело длину нарезной части в 10 клб и весило около

3,5 т. Вес всей артсистемы составлял около 5 т, что позволяло установить ее на пятитонный грузовик.

При проведении испытаний на НИАПе было произведено 7 выстрелов из 305-мм ДРП.

Таблица 20

Результаты испытаний из 305-мм пушки № 74 по подбору зарядов

Снаряд	Вес снаряда, кг	Вес заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол, град.
250-кг длиной 476—479 мм	250	95	586 584	— —	0° 15°
Снаряд, переделанный из фугасного обр. 1907 г., в 2,6 клб с поддоном типа Менье.	239	95 кг марки 120/50	— —	3694 4731	11°15' 11°15'

При обоих выстрелах снарядом весом 239 кг полет снарядов был направлен (по звуку). На снарядах были заметны следы нарезов на поясках.

Отчет по стрельбе 305-мм ДРП 4 сентября, 5 сентября и 9 октября 1933 г.:

Для стрельбы применен порох Б11с 4/ОЗ вместо намеченного 120/50, которого не оказалось на полигоне.

На дно канала положен сосновый диск диаметром 305 мм и толщиной 75 мм. Воспламенение производилось с помощью вытяжной трубки. Трубка воспламенялась электрическим током от индуктора.

Таблица 21

Вес снаряда, кг	Заряд	Начальная скорость, м/с
236,4	110 кг пороха Б11с 4/ОЗ	626,9
251,3		590,7

Стрельбы из 305/28-мм ДРП 29 и 30 декабря 1933 г.:

Стреляли по-прежнему с клетки из бревен. Заряд состоял из двух полузарядов пороха Б11с общим весом 100 кг. Стреляли снарядом весом 250 кг со сточенными поясками.

В августе 1934 г. на заводе «Большевик» была закончена новая 305-мм ДРП «305-К». 21–23 сентября 1934 г. она испытывалась на эсминце «Энгельс». Целью испытаний было: выбор места размещения ДРП на эсминце «как с точки зрения технической целесообразности, так и с точки

зрения технических возможностей».

Данные испытывавшейся ДРП (305-К)

Калибр, мм 305

Длина ствола с соплом, мм/клб 12035/39,4

Длина ствола без сопла, клб 25

Длина нарезной части, мм 9515

Угол ВН, град. +35°

Вес ствола, т 10

Вес системы, т 17,5

305-мм ДРП была установлена на береговом станке от 152/45-мм пушки Кане, который переделывался на заводе «Большевик» по чертежам КБ завода. Установка имела один прицел — левый, системы Обуховского завода обр. 1913 г., для углов возвышения +30°.

С четырех точек на эсминце «Энгельс» было произведено 11 выстрелов.

Результаты стрельбы: при весе снаряда 330 кг, весе заряда 125 кг и начальной скорости 540 м/с максимальная дальность составила 73–75 кабельтовых (13 360—13 725 м).

При стрельбе на эсминце произведены некоторые разрушения, в том числе и на мостике, а также отмечена плохая работа подъемного механизма.

По мнению комиссии, проведенные испытания показали полную возможность установки 305-мм ДРП на эсминцах.

По результатам испытаний было разработано несколько проектов установки 305-мм ДРП на эсминцах. Так, по одному из проектов эсминец типа «Карл Маркс» может быть вооружен пятью 305-мм ДРП. Из них три ДРП — на корме, две — по бортам в средней части корабля. Боекомплект — двадцать 305-мм снарядов на ствол. На эсминце сохранялись два 102/60-мм орудия на палубах и два трехтрубных торпедных аппарата.

305-мм ДРП после стрельб на эсминце «Энгельс» была возвращена на завод «Большевик», где в ноябре 1934 г. в стволе были просверлены отверстия для боковых крешеров. Для станка были изготовлены усиленные сектор и шестерня механизма вертикального наведения.

Затем эта 305-мм ДРП была доставлена 20 ноября 1934 г. на НИАП, при испытании ее стрельбой был выломан один из зубьев усиленной шестерни.

Изготовление второго ствола 305-К затянулось. На 1 декабря 1934 г. на «Большевике» в работе находились труба, кожух и детали сопла. Заказ перешел на I квартал 1935 г. Второй ствол предполагалось изготовить с

более глубокой нарезкой, чем первый.

26 февраля 1934 г. на заседании заместителя наркома по военным и морским делам Курчевский доложил об испытаниях 305-мм ДРП, и Тухачевский немедленно предложил наркомату судостроения спроектировать боевой корабль принципиально нового типа с недостижимой по тем временам скоростью для крейсеров и эсминцев — 42 узла, а вооружить корабль Тухачевский потребовал шестью 305-мм ДРП Курчевского. От флота присутствовал военмор Лудри, но он сидел тихо, как мышь.

В конце 1934 г. Курчевским был разработан проект, а точнее, эскизная схема спаренной 305-мм ДРП для вооружения эсминцев. В документах пушка именовалась 2К-305 или МПК-2 (морская пушка Курчевского спаренная).

Стволы и снаряды для системы 2К-305 были изготовлены заводом «Большевик». Так, второй ствол из заказа 1934 г. по плану был перенесен на сентябрь 1935 г. и изготавливался по чертежу № 214, а два других ствола (из заказа 1935 г.) по чертежу № 210 должны быть сданы в январе 1936 г.

Ленинградский металлический завод им. Сталина был назначен ведущим заводом в изготовлении станка, подачи и заряжания для спаренной 305-мм ДРП. Переделки по кораблю должна была делать Северная верфь.

Информации по 2К-305 Курчевский предоставил на Ленинградский металлический завод (ЛМЗ) весьма мало (письмо от 3 июня 1935 г. и др.):

Вес спаренной установки должен был быть 35 т.

Пространством возможного размещения расчета без кабинок надо считать эллипс, проходящий через центр вращения станка с осью около 5,5 м, проходящей через цапфы, и осью 3,5 м по направлению стволов.

Угол нарезки пушки $7^{\circ}10' \pm 3'$. Нарезка правая. Число нарезов 72. Спусковое и стреляющее приспособление должен разработать ЛМЗ.

Интересно, что Курчевский постарался работу по проектированию механизмов подачи, стреляющих устройств и др. свалить полностью на ЛМЗ. Курчевский поступил с руководством ЛМЗ, как хитрый солдат с хозяйкой в сказке «Каша из топора». Наш изобретатель предложил фактически макет орудия, а хозяйка, то есть ЛМЗ, должна была сделать станок с системами наведения, систему подачи снарядов, систему заряжания, погребка и т. д. В 1935 г. на создание станка и систем подачи для 305-мм спаренной установки ЛМЗ было ассигновано 4,7 млн рублей.

Риторический вопрос: а как заряжать эту «дуру»? На «Энгельсе» 305-мм ДРП заряжали с дула вручную с помощью системы талей и других

подсобных средств, и длился процесс зарядки свыше 1 часа!

Понятно, что специалисты ЛМЗ не имели ни опыта, ни, по-видимому, желания проектировать ДРП. В результате проектирование спаренной 305-мм ДРП шло очень медленно.

Скорострельность установки должна была составить 2 выстрела в минуту на один ствол. Вес снаряда 320–330 кг.

Снаряды для испытаний 2К-305 делал завод «Большевик». В их числе были лафетопробные снаряды чертежа 315 и полубронебойные чертежа 2—307.

В начале 1935 г. вышло постановление Совета труда и обороны, согласно которому к навигации 1936 г. спаренными 305-мм пушками Курчевского должны были быть вооружены эсминцы «Карл Маркс» и «Калинин». Однако работы затянулись, и испытания были проведены на эсминце «Карл Маркс» лишь в 1940 г. В целом испытания были неудачными, 305-мм спаренная установка была демонтирована с эсминца, и дальнейшие работы по ней прекратили. К сожалению, отчеты об этом испытании еще закрыты.

В мае 1935 г. Курчевским и К^о было предложено вооружить проектируемую подводную лодку типа «К» XIV серии (водоизмещением 1487/2102 т) спаренной 305-мм ДРП. На начальство проект «подводного линкора» должен был произвести грандиозное впечатление!

Для улучшения углов обстрела орудие размещалось на вращающейся площадке с эксцентриситетом между осями ее и орудия в один метр. Это давало углы обстрела на борт 45°—135° (без площадки 65°—115°). Угол возвышения орудия составлял 250°. Боекомплект должен был составлять 100–150 снарядов. Система подачи боекомплекта разрабатывалась в двух вариантах — вертикальной и наклонной.

Отзыв Особого конструкторского морского бюро, возглавляемого Курчевским, был отрицательным. Проект в целом расценивался как набросок идеи, необходимость подробной проработки которой отсутствует. Сильные сомнения инженера Гизи вызвала вращающаяся площадка, заклинивание которой в крайнем положении могло привести к потере лодкой остойчивости при погружении. Кроме того, для обеспечения безопасного действия сопловых газов на конструкции и легкий корпус субмарины требовалось увеличить высоту оси цапф установки с 2,8 м от прочного корпуса до 4 м, что устраняло необходимость в площадке. При расчете размещения боезапаса получалось только 135 выстрелов, а с учетом размещения прислуги элеваторов — 40–50 выстрелов. С весами все также было негладко: досылатели и элеваторная рубка получались весом

8,8 т; 50 выстрелов — 23,5 т. Кроме того, не учитывался вес легкого кожуха, которым следовало прикрыть установку для снижения сопротивления при движении под водой.

В конце концов и сам Курчевский задумался о скорости подводного хода столь плохо обтекаемой лодки, о времени ее всплытия и т. д. В итоге проект «подводного линкора» остался на бумаге.

В 1934 г. Курчевским был разработан проект 500-мм корабельной ДРП. Подробной документации на сей монстр мне найти не удалось. Из обнаруженных архивных документов явствует, что Тухачевский одобрил создание 500-мм ДРП, а изготовление его опытного образца в 1934 г. поручил двум самым мощным отечественным артиллерийским заводам — «Большевику» и «Баррикадам». К 1 декабря 1934 г. детали промежуточных слоев и сопла были в процессе отработки на заводе «Большевик». Кожух и труба были заказаны заводу «Баррикады». В 1935 г. на изготовление опытной 500-мм ДРП было отпущено 2,4 млн руб. Пушку предполагалось устанавливать на легких крейсерах, но к началу 1936 г. работы по ней были прекращены.

Итак, на создание корабельных ДРП были затрачены огромные средства и заняты производственные мощности всех артиллерийских заводов. Почему же ДРП не прижились на флоте? Причин много. Попробуем разделить их на две группы: первую, связанную с боевыми возможностями ДРП, и вторую, связанную с техническим несовершенством их конструкции.

Основное преимущество ДРП — это снижение веса орудия в несколько раз по сравнению с классической пушкой того же калибра. Это давало возможность установки орудий крупного калибра на малых судах, но вот действие этих орудий оставляло желать лучшего.

Начнем с того, что вес снарядов ДРП был раза в два меньше, чем у морских пушек того же калибра: например, у 152-мм ДРП снаряды весили 24–25 кг, а у 152-мм пушки Кане и Б-38 — 41,5—55 кг. Вес 305-мм снарядов ДРП — 250–330 кг, а у 305-мм снарядов обр. 1911 г. — 471 кг. Начальная скорость снарядов ДРП в лучшем случае была около 500 м/с, а у дореволюционных морских пушек — 750–850 м/с, а у 180-мм пушки Б-1 — 900–920 м/с. Куда хуже дела обстояли со средним вероятным отклонением снарядов и скорострельностью ДРП.

Неизлечимым недостатком корабельных ДРП была необходимость при стрельбе держать сопло за бортом, что существенно ограничивало угол обстрела.

Таким образом, ДРП были принципиально непригодны для боя с

кораблями противника.

ДРП могли использоваться лишь для стрельбы по берегу, да и то по крупноразмерным целям. Например, поразить прямым попаданием малоразмерную цель, к примеру, бронекупол береговой артсистемы, с учетом плохой кучности и низкой скорострельности ДРП было почти нереально.

Единственная ДРП, применение которой в ВМФ еще могло быть оправдано, это 76-мм КПК. Эта система была сравнительно проста в обращении, особенно в части заряжания, что обуславливалось заряжением с казны и латунными гильзами. Впрочем, и здесь были определенные проблемы, например, с доньшками, закрывавшими отверстие в гильзе.

КПК было целесообразно применять только на речных катерах, где она могла иметь большой угол обстрела. На речных же канонерских лодках, как специальной постройки, так и мобилизованных, КПК не имели никаких преимуществ, например, перед 3-дюймовыми полевыми пушками обр. 1902 г. Тем более что стоимость КПК больше стоимости 3-дюймовых пушек обр. 1902 г., не говоря о том, что в мобилизационных запасах имелись тысячи старых трехдюймовок.

Глава 8

ДРП в воздухе

Начну с того, что если в армии и на флоте Курчевскому хоть как-то приходилось доказывать преимущества своих пушек перед классическими орудиями, состоявшими на вооружении, то в авиации конкурентов у его пушек попросту не было. В 1931–1935 гг. советская авиация не имела не только пушек и реактивных снарядов, но и крупнокалиберных пулеметов. А своих довольно многочисленных конкурентов-разработчиков безоткатных орудий Курчевский с помощью Тухачевского в 1931–1932 гг. просто задавил. Большинство конструкторов прекратили свои работы, и лишь некоторые вели проектирование при крайне скудном финансировании или вообще при отсутствии оно.

В соответствии с договором, заключенным между ВНИК и Орудийно-арсенальным трестом, утвержденный заместителем председателя Реввоенсовета Уншлихтом 27 июля 1929 г., Курчевский должен был изготовить:

1. Опытную пушку для изучения баллистики картечного выстрела калибром 76,2 мм — в двухмесячный срок.
2. Проект авиационной магазинной пушки — в четырехмесячный срок.
3. Опытную магазинную пушку — в шестимесячный срок после утверждения чертежей проекта.

Через два месяца после подписания договора был готов опытный экземпляр. Пушка была однозарядная и получила название АПК-1 (авиационная пушка Курчевского № 1).

Первая официальная демонстрация АПК-1 состоялась в апреле 1930 г. Представители Артуправления РККА и Авиатреста не смогли дать заключения о пригодности пушки к установке на самолет.

Первые наземные стрельбы с самолета были проведены на стареньком разведчике Р-1. Пушку закрепили на средних стойках бипланной коробки. После первого выстрела лопнуло полотно на стабилизаторе, после второго выстрела лопнула обшивка в районе кабины летнаба, после третьего выстрела появились трещины в деревянной конструкции самолета. Четвертый выстрел из АПК-1 по отзыву присутствующих привел самолет в «безусловную негодность».

Затем АПК-1 была установлена и испытана на разведчике Р-3 № 4052,

причем также с ущербом для самолета. Становилось ясно, что предлагаемые ДРП по своему разрушающему воздействию совсем небезопасны для самого носителя. Поэтому необходимо разработать специальный самолет, особенно прочный в районе хвостового оперения или созданный по особой схеме.

Задание на проектирование спецсамолета для установки ДРП поручили конструкторскому бюро ЦАГИ, руководимому А.Н. Туполевым, и Центральному конструкторскому бюро (ЦКБ), существующему на тот момент под патронажем ОГПУ и имеющем неофициальным техническим руководителем Д.П. Григоровича.

Для пушек Курчевского Григоровичем специально был создан истребитель И-7. Позже его стали называть И-Z (или И-ЗЕТ), а то и просто ЗЕТ.

Центральная часть фюзеляжа вместе с винтомоторной установкой (двигатель М-22) была практически без изменений позаимствована от И-5. К этой ферменной конструкции крепилась особо жесткая хвостовая часть, выполненная в виде монококовой балки. Хвостовое оперение усилено внешним гофром, стабилизатор, дабы избежать влияния пороховых газов стреляющих пушек, поднят вверх.

Самолет был закончен летом 1931 г. Точная дата первого полета неизвестна. Поднимал его в воздух впервые летчик Бенедикт Бухгольц. Далее события развивались следующим образом. 6 июля 1931 г. территорию авиазавода № 39 и ЦКБ посетил И.В. Сталин. Очевидно, о самолете Григоровича с пушками Курчевского он был хорошо информирован, ибо не только осмотрел его, но даже забрался в кабину и подергал за рычаги и рукоятки. Главный конструктор И-7 при этом не присутствовал, все пояснения (в меру своего понимания) давал руководитель ЦКБ от ГПУ Е.С. Пауфлер.

Курчевский выполнил в срок условия договора от 27 июля 1929 г., и в начале 1930 г. было закончено изготовление двух автоматических 76-мм пушек АПК-4.

Пушки АПК-4 были выполнены по схеме автоматических пушек Курчевского. Ствол нарезной, длина ствола без сопла и ложки 19 калибров. Вес орудия 75 кг. Расчетный темп стрельбы 30–40 выстр./мин. В надствольном магазине помещалось 6 унитарных выстрелов, кроме того, еще один выстрел помещался в стволе.

Для пушки АПК-4 были созданы новые специальные снаряды, среди которых были осколочные гранаты, обычная (пулевая) шрапнель и стержневая шрапнель системы Розенберга. В 1935 г. АПК-4 был присвоен

индекс 342, и он был включен в название боеприпасов; так, шрапнель называлась Ш-342. Вес снарядов колебался от 3,07 до 3,92 кг. Снаряды оснащались дистанционной трубкой, чаще всего переделанной 22-секундной полевой трубкой. Но установка трубки производилась только на земле. Фактически это была не дистанционная трубка, а самоликвидатор. Таким образом, для эффективного поражения цели нужно было стрелять так, чтобы снаряд оказался близко к цели, допустим, через 6 секунд. Естественно, что рассчитать точно момент выстрела летчик не мог.

При стрельбе на преследовании убойный интервал для осколочной гранаты или пулевой шрапнели составлял 15–25 м, а для стержневой шрапнели — 40–75 м. Конечно, эффективность стрельбы можно было резко увеличить, используя управляемый из кабины автоматический установщик трубок (АУТ). В принципе, первые АУТ были созданы в Первую мировую войну. Но в середине 1930-х гг. у нас их не было даже в зенитной артиллерии.

Выстрелы АПК-4, как и у всех автоматических пушек Курчевского, имели гильзы из нитроткани с деревянным поддоном. В гильзе использовалось 600 г пороха МСК. При выстреле ткань полностью не сгорала, а вместе с раздробленными кусочками деревянного поддона застревала в канале, что приводило к отказу в работе автоматики, а то и разрыву ствола. В течение 1932–1935 гг. Курчевский долго, но безрезультатно работал над улучшением конструкции гильзы. В 1935 г. были созданы пластмассовые доньшки (поддоны), но и они застревали в канале. Наконец Курчевский решил не изобретать велосипеда и вернуться к латунным несгораемым гильзам.

28 декабря 1931 г. ленинградскому заводу № 7 был выдан заказ на 44 пушки АПК-4 со сроком сдачи к 1 июля 1932 г. Ствол и все стальные поковки для АПК-4 делал завод «Большевик», а отдельные детали и сборку пушек производил завод № 7. Автоматику для пушки и самолетное оборудование для них делал завод № 39.

Курчевский постоянно вносил изменение в рабочие чертежи пушки и тем сорвал сроки. Из-за этого к концу 1932 г. заводу № 7 удалось изготовить 44 пушки, а сдать заказчику только 4. Остальные 40 пушек были сданы в 1933 г.

Автоматика АПК-4 работала из рук вон плохо. Поэтому Курчевский переделал ее, а пушка получила название АПК-4бис. Первый экземпляр АПК-4 был закончен в июне 1932 г. В 1933 г. 40 пушек АПК-4 были переделаны в ОКБ-1 на АПК-4бис.

На 1934 г. заводу № 7 было заказано 100 пушек АПК-4бис. Трубы и

сопла по-прежнему делал завод «Большевик». К концу года было собрано 28 систем и создан задел на 75 систем. Но ни одна из собранных пушек заводские испытания не выдержала. Курчевский вновь изменил чертежи. Новый вариант получил название АПК-4М. 28 собранных систем были отправлены на завод № 38 на переделку.

Параллельно с заводом № 7 к производству АПК-4 Орджоникидзе и Павлуновский решили привлечь и горьковский завод № 92. Однако руководство завода без энтузиазма отнеслось к работам над ДРП и предпочитало им заказы по дивизионным пушкам. На 1932 г. заводу № 92 заказали 16 АПК-4, но до конца года он не сдал ни одной. На следующий год заводу заказали еще 50 штук АПК-4. Но руководство завода добилось снятия заказа, и так и не сдало ни одной пушки. В 1934 г. начальство заставило завод № 92 делать хотя бы заготовки труб для АПК-4. В 1935 г. он должен был изготовить 350 труб для завода № 8, но тут горьковчане постарались и изготовили 370 труб.

10 апреля 1935 г. нарком тяжелой промышленности Орджоникидзе издает грозный приказ: «Главным заводом по авиационным системам (авиапушкам) считать завод № 8... В 1935 г. изготовить 500 систем АПК-4, в том числе 300 на заводе № 8 и 200 на заводе № 7. Производство АПК-4 заводу № 7 вести под техническим руководством завода № 8. Директору завода № 7 Сухомлинову приступить к подготовке валового производства АПК-4, начав задел с мая, чтобы с сентября начать валовое производство. В противном случае Сухомлинов будет снят с работы».

Однако завод № 8 в 1935 г. сдал заказчику только 13 пушек. А 11 декабря 1935 г. директор завода потребовал у ГУВП (Главное управление военной промышленности) снять с завода заказ по АПК-4, мотивируя это крупными конструктивными дефектами системы. Начальство пошло навстречу заводу, тем более что в 1930-х гг. завод № 8 был единственным в СССР, производящим противотанковые, танковые и зенитные пушки, а также морские орудия калибра 45–76 мм. Завод № 7 из 212 заказанных на 1935 г. пушек изготовил только 13, но к 1 декабря 1935 г. ни одна из них не была принята заказчиком.

«Основное назначение пушки — борьба с авиацией противника, и только второстепенной задачей ставится поражение наземных целей». Так было определено назначение АПК-4 в протоколе заседания НТК Артуправления от 25 ноября 1935 г. Руководству ВВС особенно импонировала идея расстрела на больших дистанциях тяжелых бомбардировщиков противника. Кстати, идея вполне здравая. Не то что самолеты 1930-х гг., но и летающие крепости типа Б-17 и Б-29 могли бы

безнаказанно расстреливаться из 76-мм безоткатных орудий. Разумеется, такие орудия должны были быть не системы Курчевского, а, скажем, системы Кондакова.

Вернемся вновь к судьбе самолета Z (И-7). 2 марта 1932 г. на совещании на авиазаводе № 39 начальник ВВС Яков Алкснис задал вопрос о сроках готовности самолета: «Самолет Z (И-7) построен уже около года, 39-й завод предъявил его правительству и в июне — июле 1931 г. обещал доработать, где результат?» Пауфлер ему в свою очередь ответил, что самолет давно готов, произведено 74 выстрела из пушек на земле, 10–12 выстрелов в воздухе, во время которых оторвало выхлопное сопло одной из пушек, однако все хорошо, чертежи на самолет готовы, завод готов к выпуску серии.

Присутствующий на совещании Курчевский в свою очередь сказал, что его совершенно не допускают к самолету (налицо явный конфликт с Григоровичем, да и при чем здесь самолет — пушки давай!), работать не дают.

Окончательно на совещании 2 марта было решено самолет Z (И-7) подготовить и предъявить к испытаниям 12 марта. Проводились ли такие испытания, неизвестно, но уже 27 апреля 1932 г. руководство авиазавода № 39, теперь уже в лице директора С. Марголина, подписывает договор с Управлением ВВС на поставку 20 истребителей Z с установкой спецвооружения.

Один из первых серийных самолетов И-7 № 39009 испытывался в феврале — марте 1933 г. на полигоне УВВВС в Монино. Самолет имел одну действующую пушку, под левым крылом справа разместили габаритно-весовой макет. Для проведения наземных стрельб был сооружен помост высотой несколько метров. Несколько выстрелов было совершено и в воздухе. Летал летчик-испытатель Пионтковский.

Осенью 1933 г. были проведены государственные испытания самолета И-7 № 39010, вооруженного серийными пушками АПК-4бис. Испытания проходили на аэродроме НИИ ВВС в Щелкове в период с 14 сентября по 1 октября 1933 г. Летал летчик Сцельников, общий налет составил 16 часов 20 минут. **(Сх. 9)**

В отчете по испытаниям указывалось, что самолет И-7 № 39010 постройки авиазавода № 39 изготовлен по образцу опытного и в основных размерных параметрах от последнего не отклоняется. Кабина летчика удобна и просторна. На взлете И-7 быстро отрывается с поднятым хвостом, в горизонтальном полете идет с опущенной ручкой, устойчив во всех отношениях, управление мягкое и легкое. Испытания на штопор не

производились, однако и тенденции к срыву в штопор не отмечалось.

По результатам оценки летных данных отмечалось, что полученные данные скороподъемности (подъем на высоту 5000 м за 14 мин.) и потолка (7000 м) являются достаточно удовлетворительными. Полученное значение максимальной скорости 259 км/час совершенно недостаточное. Причина — неудачная конструкция колес и шасси, большое сопротивление пушек. Тактическая дальность действия самолета — 310 км — также признана недостаточной.

Комиссия записала в отчете, что артиллерийское вооружение И-7 испытания выдержало. Выстреляно 363 патрона, 19 патронов не было выстреляно из-за задержек. Снятие или установка АПК-4бис на самолет занимает 15 минут и производится силами не менее двух человек.

Малая емкость магазинов — на две пушки всего 14 снарядов — оценивалась как недопустимая. Курчевский предполагал далее установить в крыле коробчатый магазин для 14 снарядов, но для АПК-4бис это сделано не было.

В заключении по результатам испытаний говорилось, что самолеты типа И-7 могут быть приняты на вооружение ВВС РККА при условии следующих доработок, с предъявлением модификации к 1 марта 1934 г.:

- увеличение максимальной скорости до 300 км/час;
- увеличение емкости бензобаков, доведение количества снарядов до 20 штук, установка электрооборудования и радио.

Особым пунктом шло пожелание увеличить прочность самолета. Уже после 300–500 выстрелов конструкция истребителя нуждалась в ремонте, поэтому ВВС хотели довести живучесть И-7 до 1000 выстрелов.

Хотя местом проведения госиспытаний назывался аэродром НИИ ВВС, на самом деле из пушек стреляли совсем в другой местности — в районе Переславля-Залесского на берегу Плещеева озера. Кстати, испытания безоткатных орудий на этом озере проводились еще в сентябре 1924 г. Испытывались два самолета И-7 (№ 39005 и № 39010) с четырьмя серийными пушками АПК-4бис. Летали летчики А. Коротков и М. Сцельников. Из 147 патронов выстреляно 74, задержек 18. Причины задержек: а) Отказ воздушного клапана в механизме перезарядки; б) утыкание снаряда, поданного на лоток, в головку очередного снаряда; в) неполное сгорание нитроткани.

В ноябре 1933 г. на Люберецком аэродроме и химическом полигоне в Кузьминках испытывалось семь самолетов И-7 с 14 пушками АПК-4бис. Их испытывала эскадрилья Новака — летчики Климов, Губанов, Бурылин, Катичев и Родин. Отмечалось, что при данной установке АПК стрелять

возможно только в горизонтальной плоскости, при пикировании до угла 30°, при кабрировании в крене 25–30°. Первоначально стрельбы велись стержневой шрапнелью чертежа 2—633, а затем — осколочной гранатой. Темп стрельбы без задержек составил 21 выстр./мин. Комиссия сочла, что система АПК-4бис на самолете И-7 испытания выдержала, и что при устранении прилагаемого перечня недостатков может быть допущена на войсковые испытания.

Всего к 1934 г. авиазавод № 39 выпустил вместе с опытным самолетом 22 И-7. С начала года проведение стрельб и испытаний было продолжено в Переславле-Залесском. Возглавил испытания Томас Павлович Сузи. Командиром отряда И-7 был летчик Кузьма Александрович Катичев. Летать начали зимой 1934 г. Стреляли по конусам, которые таскали разведчики Р-5. Все затянулось более, чем на год. По сути, это были уже не войсковые испытания, а строевая служба, в ходе которой отрабатывались способы применения, ведения огня по воздушным и наземным целям.

В 1934–1935 гг. харьковский завод № 135 и московский завод № 39 выпустили 72 истребителя И-7.

К весне 1935 г. Курчевский предложил новую модернизацию пушки — АПК-4М. Изменения в ней коснулись лишь механизмов подачи.

В марте 1935 г. были проведены полигонные испытания АПК-4М. Вместе с пушкой испытывались различные типы стержневой шрапнели. В отчете по испытаниям сказано, что пушка «представляет бесспорную боевую ценность», но стрельба из нее производит «тяжелый физиологический эффект» на пилота. Так, техник Моргунов после 182 выстрелов контужен и направлен в больницу с сотрясением мозга. То же самое, только в более слабой форме, — у начальника группы Мельникова после 104 выстрелов.

9 июня 1935 г. Алкснис направил Курчевскому письмо: «Во исполнение Постановления СТО СССР от 7.04.1935 г. для определения тактики и боевого применения пушечной авиации и для отработки правил стрельбы приказом НКО СССР № 065 создана особая группа: звено “ЗЕТ”, звено Р-5 и один ТБ-1, которая была направлена в Евпаторию. С 15.03.1935 г. группа бездействует в Евпатории в ожидании пушек. Требуется 6 АПК-4М и одно 37-мм ружье Курчевского».

В марте в Евпаторию прибыли три И-З, а в июне — еще шесть. Самолеты И-З вели стрельбу по конусам, которые буксировались Р-5. В бомбардировщике ТБ-1 в задней кабине на турели ТУР-6 было установлено 37-мм противотанковое ружье (пушка) Курчевского — РК большой мощности. Вес ружья 32 кг, вес снаряда 0,6 кг, заряда 0,19 кг пороха МСК,

начальная скорость снаряда 524 м/с. Внешне и по устройству РК было одинаково с АПК-4 и другими авиапушками Курчевского. Основная разница в том, что подача выстрелов из цилиндрического надствольного барабана происходила не энергией сжатого воздуха, а мускульной силой стрелка. Расчетный темп стрельбы — 10–12 выстр./ мин., фактический — 5–6 выстр./мин.

Вообще говоря, использование ДРП для защиты кормовой полусферы самолета было заведомо безнадёжной затеей. Угол обстрела РК был очень мал, поскольку струя газов из сопла могла повредить обшивку самолета. Естественно, что больше попыток применения ДРП в качестве оборонительного вооружения бомбардировщиков не было. Что же касается И-З, то они в Евпатории вели стрельбы с пикирования, кабрирования и в горизонтальном полете. В среднем на один самолет пришлось по 240 выстрелов. В конструкции самолетов после этого наблюдались значительные повреждения: расходились заклепочные швы, трескались кронштейны хвостового оперения, лопалась полотняная обшивка. Были отдельные самолеты, например № 13534, которые выдерживали до 340–360 выстрелов из АПК-4М.

В любом случае признавалось, что даже при соответствующих усилениях конструкции срок службы И-З при стрельбе из ДРП составляет не более 400 выстрелов. Пока проводили всевозможные испытания, большую часть серийных ЗЕТов довели до нелетного состояния. К началу 1936 г. в строю оставались лишь отдельные И-З, опыты с ДРП прекратились, практическое использование самолетов потеряло актуальность, и применялись они эпизодически. В последующие годы упоминания об этих истребителях не встречаются.

Заканчивая рассказ о И-З, стоит упомянуть о первомайском празднике 1935 г. Тогда над Красной площадью пронеслась пятерка И-З, вооруженная АПК-4.

Интересен выпущенный в 1937 г. отчет сотрудников НИИ ВВС Проценко и Ратафьева по испытаниям системы АПК-4 с перезаряданием конструкции Легчакова, установленных парой на самолете «Z» № 39004. Испытания проводились на Щелковском аэродроме и на Ногинском полигоне. В ходе испытаний представилась возможность производить стрельбу над Щелковским аэродромом.

«АПК-4 представляет собой пушку днамореактивного действия конструкции инженера Курчевского, изготовленного мастерскими ОКБ-1 ГАУ. Принцип действия АПК-4 — тот же, что и у пушки АПК-4бис. Отличие заключается в способе перезарядания патронов, в устройстве

магазина и его расположении на самолете. Магазин по системе Легчакова расположен в передней части плоскости самолета и представляет собой коробку, в которой патроны расположены друг за другом по длине крыла (10 штук).

Магазин в системе перезаряжания Курчевского расположен под плоскостью самолета. Он представляет собой цилиндрическую трубу, укрепленную на самой системе, в которой размещаются боевые патроны в количестве 6 штук. Перезарядка очередного патрона производится под действием сжатого воздуха, идущего по специальным трубопроводам, от баллона в кабине летчика.

В системе перезаряжания Легчакова, как и у Курчевского, используется давление пороховых газов для перекрытия клапана распределения воздуха. Благодаря указанному использованию давления пороховых газов, происходит автоматическая перезарядка очередного патрона. Работа летчика при стрельбе сводится только к нажатию большим пальцем на гашетку, которая находится на ручке управления самолетом.

При испытании АПК-4 в воздухе для определения возможности стрельбы при различных эволюциях самолета и работы автоматики выполнили 21 полет и 311 выстрелов. В обе пушки заряжали в общей сложности 446 патронов (167 выстрелов из левой пушки, 144 выстрела — из правой). Стрельба без задержек из обеих пушек получилась только в шести вылетах (из левой). В горизонтальном полете выполнили 13 стрельб (270 патронов заряжено в обеих пушках). Выстреляно из них 159 патронов (83 выстрела из левой и 76 из правой). 41,2 % общего количества заряженных патронов отстрелять не удалось в 13 полетах по причинам:

— вина механизмов перезарядки — 5 задержек (из них 3 — за счет смазки). Густая смазка тормозила движение защелки. С переходом на обезвоженный керосин таких задержек не повторялось;

— по вине летчика (неправильное ведение стрельбы) 4 задержки;

— по вине обслуживающего персонала (1 задержка);

— по вине снарядов — 8 задержек.

На 270 патронов приходится 18 задержек различного рода. Задержки по вине снарядов произошли из-за неточной калибровки патронов снаряда по диаметру, что не дало возможности перейти очередному снаряду в канал орудия и из-за неудовлетворительного комплектования порохов зарядов. Несгоревшие куски нитроткани забивали отверстие для прохода дробинки, воспламеняющей порох, а также отверстия для отвода пороховых газов из канала орудия и очередной перезарядки.

Преимущества перезаряжания АПК системой Легчакова перед

системой Курчевского:

- полный боезапас — 22 снаряда (при системе Курчевского — 14);
- снаряды расположены внутри крыла (у Курчевского — в цилиндрическом магазине на самой пушке);
- возросший вес в связи с увеличением числа снарядов компенсируется уменьшением лобового сопротивления за счет укрытия снарядов и более компактного расположения пушки под крылом;
- вес системы с перезарядкой Легчакова — 72 кг (система Курчевского — 83 кг);
- автоматика отработана лучше, чем на прототипе. Число задержек при стрельбе в горизонтальном полете 41,2 % (у Курчевского 42,9 %);
- среднее количество выстрелов за один полет — 15 (у Курчевского — 7);
- по вине механизмов перезарядки, из 159 выстрелов в горизонтальном полете у Легчакова было всего 5 задержек, а если исключить игнорирование зимней смазки, то их число будет только 2. У Курчевского на 136 выстрелов было 9 задержек»^[56].

Разработка истребителя И-12 (АНТ-23) в конструкторском бюро ЦАГИ началась в середине 1930 г. Поначалу были составлены технические требования на тяжелый истребитель, вооруженный двумя пушками АПК калибра 76,2 мм, способный вести бой с воздушным противником на дальностях до 5 км. Снаряды при этом предполагалось начинать картечью. **(Сх. 10)**

5 ноября 1930 г. «лицо» нового самолета окончательно утвердилось. Было решено строить И-12 как одноместный истребитель с двумя двигателями воздушного охлаждения «Юпитер», мощностью 480 л. с. каждый. И-12 был выполнен по достаточно оригинальной тогда двухбалочной схеме, где балки из стальных труб были предназначены для установки пушек Курчевского.

И-12 был закончен постройкой в начале лета 1931 г. и в июле уже появился на аэродроме. Понадобился, однако, еще целый месяц для доделок систем и доводки винтомоторной группы. 29 августа состоялся первый полет, который показал вполне удовлетворительные характеристики. Переделки машины, однако, продолжались. Выяснилось, что двойное вертикальное оперение, находящееся вне зоны обдувки воздушных винтов, неэффективно на рулежке и на пробеге. Поэтому уже в процессе испытаний установили однокилевое оперение, необходимую жесткость обеспечивали подкосы, соединяющие киль со стабилизатором. Была увеличена площадь элеронов (по причине перекомпенсации). После

этой доработки задняя кромка элеронов стала выступать за контур крыла.

В 1931 г. для истребителя И-12 было изготовлено две 76-мм пушки АПК-5. Пушка имела несколько меньший вес, чем АПК-4 (65 кг). Баллистические данные были близки к АПК-4 (вес снаряда 3,0 кг, вес заряда 0,6 кг). Испытания АПК-5 для определения баллистических данных были проведены 26 февраля 1931 г. на НИАПе. Начальная скорость оказалась 397 м/с. Первые наземные стрельбы И-12 с АПК-5 состоялись 11 ноября 1931 г. на аэродроме НИИ ВВС.

Отстрелялись вполне успешно, однако при возвращении в Москву самолет подломал костыли. Ремонт потянул за собой очередные доделки и улучшения. На аэродроме И-12 оказался лишь спустя три месяца, в феврале 1932 г. После опробования машины в воздухе 8 февраля летчик испытатель Иван Фролович Козлов перегнал И-12 на аэродром в Монино, где были продолжены наземные огневые испытания.

21 марта Козлов вылетел на Кунцевский полигон для опробования пушек в воздухе. Каждая АПК была снаряжена двумя снарядами — один находился в стволе, второй в магазине. На высоте 1000 м, после первого выстрела из левой пушки произошел разрыв сопла, сорвало обтекатели орудия, повредило проводку управления стабилизатором (стабилизатор на И-12 был управляемым, пилот мог в воздухе менять угол его установки). Во время происшествия пилот наблюдал разрыв снаряда на ожидаемой дистанции, одновременно автоматика подачи направила в ствол очередной снаряд. Разрыв сопла оказался совершенно неожиданным, до этого было проведено более 100 удачных выстрелов на земле.

Ситуация в воздухе складывалась угрожающая. Козлов, который видел развороченную обшивку и поврежденную хвостовую балку, понимал, что в любой момент машина может начать разрушаться. Прыгать с парашютом было опасно, не ровен час — угодишь в задний винт. Да и не принято было у испытателей покидать машину, которая держалась в воздухе. С величайшей осторожностью пилот развернулся и направил самолет в сторону Центрального аэродрома. При посадке хвостовая балка, выточенная из стальной трубы диаметром 170 мм, переломилась... За спасение И-12 Иван Фролович Козлов был награжден орденом Красной Звезды.

В связи с аварией состоялось специальное совещание у Тухачевского. Пушки было решено доработать, увеличить толщину стенок сопла, усилить эти стенки дополнительными ребрами жесткости.

Однако в том же 1932 г. Курчевский создал для И-12 новую 76-мм пушку АПК-10. В июне 1932 г. для самолета И-12 (дублера) началось

изготовление двух пушек АПК-10 с улучшенной баллистикой. Вес снаряда 4,5 кг, заряд — 1,1 кг ПКО, начальная скорость 400 м/с. Вес пушки 85 кг. По плану они должны были быть закончены в сентябре 1932 г. Но тут возникли сложности с самолетом-носителем.

И-12 некоторое время спустя был отремонтирован и совершил еще ряд полетов. Всего, до последнего старта 28 сентября 1932 г., самолет поднимался в воздух 21 раз. Далее полеты было решено прекратить, так как количество доделок и переделок росло как снежный ком, и получить удовлетворительные результаты испытаний не представлялось возможным. Было принято решение самолет разобрать.

Дальнейшие работы по теме пушечного вооружения должны были воплотиться в дублере И-12бис. Этот самолет, выполненный по той же схеме, что и первый опытный, имел несколько увеличенный размах крыльев, меньшую длину и улучшенную аэродинамику. Постройка И-12бис началась еще летом 1931 г., однако задержалась в связи с неудовлетворительными летными испытаниями первой машины. Уже в процессе постройки в конструкцию вносилось много переделок и изменений. Работа затянулась, руководство уже не проявляло к ней должного внимания. В 1933 г. работа по этому самолету велась от случая к случаю. Хотя машина в начале 1934 г. была практически готова (по состоянию на 1 января ее готовность определялась как 84,9 %), интерес к этой теме окончательно пропал. 4 июня на завод поступило распоряжение заместителя начальника ЦАГИ Андрея Николаевича Туполева о прекращении постройки И-12бис.

Истребитель И-4 (АНТ-5), находящийся на вооружении ВВС с 1930 г., был единственным цельнометаллическим самолетом такого предназначения из тех, которые выпускали советские авиазаводы. Для установки пушек Курчевского этот самолет подходил, однако АПК-4 оказалась для него слишком велика. Поэтому была спроектирована и построена уменьшенная система калибра 65 мм, получившая название АПК-3.

Налицо факт, когда пушка делалась под самолет, а не наоборот. Расчет был прост: в случае удачи можно было перевооружить все имеющиеся в строевых частях самолеты И-4 пушками АПК-3. Об этом говорилось и на совещании, которое проводил начальник ВВС РККА Яков Алкснис: «... Ускорить работу по установке пушек калибра 65 мм на И-4. Если получим удовлетворительные результаты, то нужно в кратчайший срок вооружить имеющиеся самолеты И-4 этими пушками... Курчевскому доработать АПК-3, чтобы в апреле — мае 1933 г. провести госиспытания... ЦАГИ

установить пушки на самолет И-4 и предъявить в НИИ ВВС».

К июню 1932 г. были изготовлены две 65-мм пушки АПК-3. Вес системы оказался 43 кг (без боеприпасов), боекомплект 14 выстрелов. Из пушек на земле без самолета провели 10 выстрелов снарядами 2,6 кг с зарядом 0,425 кг. Средняя скорость оказалась 280 м/с вместо 500 м/с расчетной. По результатам испытаний была проведена доделка пушек, закончившаяся лишь осенью 1932 г. После переделки они получили название АПК-3бис.

В июле 1932 г. двум заводам (№ 75 и Червянскому) заказали 985 65-мм пулевых шрапнелей. Позже заказали партию сегментных шрапнелей. Кроме того, было изготовлено небольшое количество 65-мм осколочных снарядов.

В мае 1933 г. специальная комиссия осматривала И-4 № 1649 с установленными под верхними крыльями АПК-3бис. По внешнему виду пушки были признаны годными к стрельбе. Испытания проводились с различными по мощности зарядами, испытывалось не только орудие, но и влияние стрельбы на конструкцию самолета. Так, при использовании зарядов весом 425 г отмечалось разрушение обшивки фюзеляжа. Происходило так, что исходящие газы буквально «отсасывали» обшивку от конструкции самолета.

Летные испытания и воздушные стрельбы были продолжены на НИАПе. Летал летчик Сузи. 18 мая 1933 г. в 14 ч. 40 мин. местного времени при выполнении стрельбы в воздухе произошел разрыв ствола правой пушки на расстоянии 38 см от казенного среза. При осмотре после посадки на комендантском аэродроме выяснилось, что непосредственно за местом разрыва ствола к дульной части заклинен снаряд. Снаряд раздут, с отпечатками нарезов на его поверхности вблизи центрирующего утолщения. Вокруг заклинившего снаряда в стволе обнаружены остатки деревянного доньшка (поддона) и нитроклетчатки от гильзы. В правом крыле обнаружена рваная дыра площадью около квадратного метра.

После разрыва в ОКБ-1 началось изготовление двух новых пушек АПК-3бис. Первая из них была закончена к июню 1933 г., и летные испытания продолжились. Однако 17 июля 1933 г. руководители испытаний заявили, что пушка «боевым требованиям не удовлетворяет», и система будет использоваться как учебная, а планируемый заказ на 50 пушек АПК-3бис размещению не подлежит.

Истребитель И-14 (АНТ-31) известен как первенец среди новой генерации скоростных истребителей-монопланов. Создавался этот самолет, однако, под пушки Курчевского, поэтому последнего можно с

определенной долей условности назвать инициатором этого нового направления.

В 1932 г. Курчевским был разработан проект 37-мм автоматической пушки АПК-11 (иногда ее называли АПК-37). По устройству она аналогична АПК-4. Магазин пушки имел две полости (кассеты), где помещалось по 12 выстрелов. Еще один выстрел был в стволе. (Итого боекомплект 25 выстрелов на пушку.)

Длина пушки с соплом и лотком составляла 1978 мм, без них — 1250 мм. Вес пушки с пустым магазином 39,1 кг. Выстрелы унитарные, гильзы из сгорающей нитроткани, поддоны деревянные, а затем пластмассовые. Снаряд осколочный с головным ударным взрывателем. Вес снаряда 475–500 г, вес взрывчатого вещества 31 г. Заряд 140–145 г пороха МСК. Начальная скорость на испытаниях 438–475 м/с, (как и у всех пушек Курчевского, был велик разброс начальной скорости снарядов). Баллон со сжатым воздухом емкостью 5 л и исходным давлением 120 кг/см² закреплялся в передней части фюзеляжа И-14 на пожарной перегородке, хватало его на 170–180 выстрелов. Сама пушка АПК-11 располагалась в отъемных частях крыльев на расстоянии 2225 мм от оси фюзеляжа и крепилась на двух шкворнях.

Разработкой истребителя, получившего индекс АНТ-31, занималась бригада П.О. Сухого. Первый опытный экземпляр АНТ-31 начал летать в 1933 г. Снабженный двигателем «Бристоль Меркурий», самолет в качестве вооружения имел лишь синхронный пулемет ПВ-1 в фюзеляже. Пушки еще не были готовы. (Первый образец АПК-11 был передан в ЦАГИ в марте 1933 г.)

Второй экземпляр с двигателем «Райт Циклон» был вооружен двумя пушками АПК-11.

Испытания истребителя И-14, вооруженного АПК-11, начались в Москве 26 февраля 1934 г. Летали летчики А. Филин и К. Попов. После проверки летных характеристик были проведены воздушные стрельбы на полигоне под Ногинском. Отмечалось, что в целом АПК-11 работали не вполне удачно.

После проведения стрельб одну пушку сняли, чтобы использовать в качестве образца, а самолет И-14 отправили для продолжения испытаний на Качу. Закончились испытания 17 апреля. Затем самолет был отправлен в Москву, где участвовал 1 мая в полете над Красной площадью вместе с И-15 и И-16. Согласно отчету об испытаниях от 12 мая 1934 г., было совершено 32 полета. Из 388 снарядов выстреляно только 144 снаряда. Без задержек в стрельбе обошлось только в четырех полетах. Магазин в полете

вибрировал и зажимал подающую рейку. Отмечено заклинивание боевой рейки пороховым нагаром и нитротканью гильз. Волосок электрозапала рвался. Средняя скорострельность около 72 выстр./мин. (при стрельбе с электрозапалом, с использованием пневмопривода — несколько меньше).

После доработки конструкции АПК-11 две новые пушки (№ 16 и № 17) с 16 октября по 25 ноября 1934 г. прошли наземные испытания на НИАПе. На испытаниях темп стрельбы по очередям в 3–5 выстрелов был определен в 50 выстр./мин. За все время стрельбы очереди более 5 выстрелов получить не удалось из-за различных задержек автоматики. При наклоне или крене «орудие не работает». При угле наклона 50° из 36 снарядов 27 выпало из канала. Согласно заключению комиссии, АПК-11 полигонные испытания не выдержала и на войсковые испытания без предварительной доработки автоматики допущена быть не может.

Тем не менее Курчевский не только настоял на продолжении работ, но и добился запуска небоеспособной пушки в серию. По плану 1934 г. должно было быть изготовлено 300 штук АПК-11, а фактически изготовлено лишь несколько опытных образцов. А в феврале 1935 г. вышло постановление СТО, которым заводу № 8 приказывалось изготовить в 1935 г. 300 штук АПК-11. Автору так и не удалось выяснить, сколько всего было изготовлено пушек АПК-11 в 1934–1935 гг., и устанавливались ли они на другие самолеты И-14.

37-мм пушка АПК-11 была сравнительно маломощной, тем более что за границей и у нас (АКТ-37) появились классические 37-мм автоматические авиапушки. Поэтому в январе 1934 г. Курчевский предложил разработать 45-мм авиапушки АПК-13. За 4 месяца Курчевский обещал разработать проект, рабочие чертежи и изготовить 4 опытных образца АПК-13. За это он получил 100 тысяч рублей, но к 1 января 1935 г. в наличии был только проект. На 1935 г. Курчевский вписал себе в план доработки проекта АПК-13, изготовление рабочих чертежей и двух опытных образцов пушки. Чем закончилась эпопея АПК-13 – установить пока не удалось.

Задание на самолет, предназначенный для установки 100-мм пушек АПК-8, появилось одновременно с заданием на истребитель И-12 (АНТ-23). Ориентировочные требования на этот двухместный пушечный истребитель поступили в конструкторское бюро ЦАГИ от Управления ВВС 26 июля 1930 г.

К проектированию 100-мм пушки АПК-8 Курчевский приступил в начале 1932 г. В некоторых документах ее калибр указывается 102 мм. Это связано с тем, что в это время в СССР происходил переход с 4-дюймового

(102-мм) дореволюционного калибра на калибр закупленных итальянских пушек «Минизини» (100-мм). По устройству АПК-8 мало отличалась от АПК-4.

К февралю 1933 г. был изготовлен опытный образец пушки АПК-8. Вес различных вариантов пушки без боекомплекта составлял 375–400 кг. Основным выстрелом пушки была стержневая шрапнель весом 8,0–8,2 кг, но мог применяться и осколочный снаряд. Выстрел унитарный, гильза из нитроткани. Заряд 2,1 кг пороха Г248. Практическая скорострельность 25 выстр./мин. Начальная скорость 470–480 м/с. Курчевский в проекте указывал дальность стрельбы 8 км, а в другом месте — 10 км. Естественно, что при стрельбе с самолета по воздушным целям на таких дистанциях вероятность попадания была равна нулю. Кроме дальнего пушечного истребителя (ДИПа) предполагалась установка двух АПК-8 под крылом ТБ-3. Разработка ДИПа началась лишь в 1933 г., после получения в декабре 1932 г. уточненных тактико-технических требований от ВВС.

ДИП создавался по схеме двухдвигательного моноплана с низкорасположенным крылом. Разработка и совершенствование цельнометаллического двухмоторного самолета, выполненного по такой схеме и имеющего убирающиеся шасси, гладкую обшивку и закрытые кабины экипажа, велась в КБ ЦАГИ с весны 1931 г. Первым таким аппаратом стал многоместный истребитель Ми-3 (АНТ-21), полеты которого начались с мая 1933 г. ДИП во многом, с некоторым уменьшением размеров, повторял Ми-3. Основным отличием ДИП стала установка 102-мм АПК-8 в нижней части фюзеляжа. Пушка проходила сквозь фюзеляж, выступая в передней части лотком перезарядки. В задней части за хвостовое оперение выходило сопло отвода пороховых газов. Экипаж из двух человек, по сути, сидел верхом на этой пушке. АПК-8 имела боезапас 16 снарядов: из них 6 находились в трубчатом магазине, еще 10 устанавливались в дополнительной кассете. Стрелковое вооружение состояло из двух пулеметов ШКАС в центроплане (без синхронизации) и одного ШКАС на турели ТУР-9 у стрелка.

Поначалу ДИП предполагалось оснастить двумя двигателями М-34, однако уже в ходе постройки на самолет установили два двигателя «Испано-Сюиза 12», которые были собраны на Рыбинском моторостроительном заводе из французских деталей. Воздушные винты, поначалу деревянные диаметром 3,4 м, в ходе испытаний были заменены на трехлопастные металлические фирмы «Ратье» с переменным шагом на земле.

Хотя ДИП строился как приоритетная машина, постройка затянулась,

поэтому полетел он позднее самолета СБ (АНТ-40), 14 февраля 1935 г. Летал С.А. Корзинщиков. По результатам первых полетов выяснилось значительное количество недостатков и недоделок, которые устранялись вплоть до глубокой осени.

После проведения доработок, облета и ряда дополнительных проверок ДИП предполагалось предъявить в первой половине 1936 г. на государственные испытания. Вплоть до конца 1936 г. работа по двухмоторному пушечному истребителю стояла в плане работ, однако известно, что еще 28 марта 1936 г. имелось распоряжение А.Н. Туполева о прекращении заказа на АНТ-29. Дальнейшая судьба самолета неизвестна. Нет данных и о проведении воздушных стрельб из АПК-8.

Завершая рассказ о пушках Курчевского, стоит упомянуть и о его самой большой авиационной пушке — 152-мм АПК-9. Проектирование пушки было начато в 1932 г. По устройству она была похожа на 76-мм АПК-4. Вес пушки составлял 500 кг. В магазине размещалось 6 унитарных выстрелов. Основным снарядом должна была стать шрапнель весом 25 кг. Вес выстрела около 50 кг. По проекту начальная скорость 500 м/с, темп стрельбы 10 выстр./мин., а дальность 13 км (?!).

Работы по АПК-9 были продолжены в 1933 г. и 1934 г. В план 1934 г. Курчевский включил «изготовление одной 152-мм мортиры “К” (АПК-9) для бомбардировщика ТБ».

В одном из документов пушка АПК-9 именовалась «152-мм мортирой для ТБ». Стоимость мортиры 80 тыс. рублей.

Помимо ТБ для АПК-9 проектировали «Артиллерийский самолет», оснащенный четырьмя моторами и двумя 152-мм ДРП.

Глава 9

Крах инженера Курчевского

Всего в 1931–1935 гг. заводы изготовили свыше 5000 сухопутных, морских и авиационных пушек Курчевского, то есть от 30 до 50 % от числа заказанных. Военпреды приняли от промышленности не более 2000 орудий, и лишь около 1000 попали в войска. Однако и орудия, попавшие на службу, быстро списывались или переводились в категорию учебных. К 1 ноября 1936 г. в армии имелось 563 пушки Курчевского: 73 — 37-мм противотанковых ружья Курчевского, 85 — 76-мм самоходных пушек СПК и 405 — 76-мм батальонных пушек БПК. И всё!

Ну а во флоте до 1938 г. было несколько десятков 76-мм катерных пушек КПК.

В 1939–1940 гг. в Зимней войне с Финляндией приняли участие не больше дюжины СПК. В результате одна 76-мм СПК оказалась в экспозиции Военного музея в Хельсинки.

А к 22 июня 1941 г. в войсках не было ни одной пушки Курчевского. И это притом, что перед войной наши артиллеристы пытались сохранить все, что можно было. Например, на вооружении укрепрайонов состояли сотни орудий образца 1877 г.

Что же произошло? Все орудия Курчевского, по сути дела, были макетными образцами. Ни одно из них не прошло бы войсковых испытаний, если бы к ним предъявили те требования, что и к классическим орудиям. Но из-за нажима сверху на дефекты ДРП на полигонах смотрели сквозь пальцы. Наиболее честные краскомы в протоколах испытаний записывали кучу кардинальных недостатков, а в заключении писали положительный отзыв: «Все хорошо, прекрасная маркиза».

Бумажный тигр Тухачевского и Курчевского дорого обошелся стране. Честно сказать народу о такой грандиозной афере правительство не могло, так как это было бы серьезным компроматом советского строя. Поэтому Курчевский был арестован и обвинен в том, что он с 1933 г. по заданию Тухачевского создавал неперспективные образцы вооружения. В ходе следствия Курчевский признался в этом.

Почти одновременно с Курчевским были арестованы Тухачевский, Павлуновский и почти все руководство Артуправления РККА во главе с комкором Ефимовым. А еще раньше, 18 февраля 1937 г., умер или был застрелен нарком тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе.

Естественно, вся эта компания была арестована совсем не за авантюру Курчевского, но все они несут персональную ответственность за случившееся.

Стоит лишь заметить, что наши власти не зря скрывают архивы НКВД за 1936–1939 гг. Отговорки о том, что это делается ради самих участников процессов и членов их семей, просто смешны. Давно умерли и жертвы, и палачи, и доносчики, а их дети сейчас глубокие и мало понимающие современную жизнь старики. Посмотрим на Запад, на который у нас так любят кивать. Там и убийцы типа князя Феликса Юсупова, и дети жертв, та же Матрена Распутина, и внуки Муссолини, нисколько не смущаясь, пишут мемуары, торгуют обстоятельствами преступлений и тем живут, кстати, совсем неплохо. Дело в другом. Власти как огня боятся открытия архивов НКВД и, надо полагать, не без оснований.

Но вернемся к нашему главному герою. Военной коллегией Верховного суда СССР 25 ноября 1937 г. Л.В. Курчевский был осужден по статьям 58—7, 58—8 и 58—11 УК РСФСР и приговорен к высшей мере с конфискацией имущества.

На следующий день приговор был приведен в исполнение. Однако отставной полковник Туманский утверждает, что Курчевский «жил в тюрьме до 12 января 1939 г.», ссылаясь на фонд ВИМАИВ и ВС, инвентарный № 19/3037—3. И.Э. Чутко, ссылаясь на конструктора К.К. Глухарева, писал о том, что якобы Курчевского видели на фронте в 1943 г. в форме полковника и в «сопровождении», и что он производил ремонт «катюш»^[57].

Так или иначе, но реабилитирован Курчевский был 29 февраля 1956 г. Военной коллегией Верховного суда СССР. «Приговор Военной Коллегии от 25 ноября 1937 г. в отношении Курчевского Л.В. по вновь открывшимся обстоятельствам отменен и дело за отсутствием состава преступления прекращено».

Что же это за вновь открытые обстоятельства — знать не положено. Дело Курчевского по-прежнему совершенно секретно.

Писать о Леониде Курчевском в открытой литературе начали лишь в 1970-х гг., но, увы, только по схеме: великий конструктор — жертва НКВД. Причем писали лишь журналисты и отставные полковники. Министерство же обороны заняло глухую оборону — ни одного слова о Курчевском ни в многочисленных открытых трудах по истории артиллерии, ни в аналогичных закрытых изданиях. Министерство обороны как молчало при Брежнев, так молчит и при Путине.

В заключение мне хотелось бы сказать об утверждениях не слишком

добросовестных журналистов, будто бы злодеи немцы выкрали документацию Курчевского и по его чертежам создали свои безоткатные пушки.

Действительно, в 1930 г. фирмы Круппа и «Рейнметалл» начали проектирование безоткатных орудий. Обе фирмы создали нарезные орудия с нагруженным стволом.

Заряжание у германских безоткатных орудий производилось с помощью клинового затвора, жестко соединенного с соплом. При зарядании затворно-сопловый блок двигался вправо.

Внешне и по своему устройству германские безоткатные орудия были очень близки к 76,2-мм динамореактивным пушкам БПК системы Л.В. Курчевского. Это дало повод некоторым нашим литераторам утверждать, что немцы выкрали документацию орудий Курчевского.

На самом деле разработка германских безоткатных орудий и ДРП Курчевского началась практически одновременно и, на мой взгляд, независимо друг от друга. А уж если кто скучает по детективным историям, то куда логичнее предположить, что свои БПК Курчевский, окончивший всего два курса университета, содрал у немцев. Благо, фирма «Рейнметалл» в 1930 г. щедро делилась с СССР практически всеми своими разработками, а ДРП Курчевского разрабатывались в строжайшей тайне. Я уж не говорю о куда более высоком технологическом уровне немцев.

Немцам удалось довести свои «безоткатки» до ума и первыми в мире применить их в 1940 г. в боевых условиях. Следующими были американцы, создавшие в 1943 г. свои первые безоткатные орудия.

Накануне войны в Германии на вооружение было принято 7,5-см легкое орудие обр. 40 (7,5 cm L.G.40), созданное фирмой «Рейнметалл». Это безоткатное орудие предназначалось в первую очередь для воздушно-десантных и горных частей и использовалось для борьбы с огневыми точками и живой силой, находящейся вне укрытий. Для этой цели в боекомплекте пушки имелся осколочно-фугасный снаряд. Для борьбы с бронированными целями первоначально использовался калиберный бронебойный снаряд, но так как начальная скорость у него была низка, то и бронепробиваемость была очень мала даже на близких расстояниях. Так что поражать бронебойным снарядом можно было только легкие танки и бронев автомобили с толщиной брони 15–25 мм. Однако в конце 1941 — начале 1942 г. в боекомплект 7,5-см L.G.40 был введен кумулятивный снаряд, имевший бронепробиваемость по нормали до 90 мм. Это позволило эффективно бороться со средними танками типа Т-34.

Заряжание у 7,5-см L.G.40 было унитарное. Стальная гильза имела дно

из пластмассы или синтетического каучука с гнездом для капсульной втулки. При выстреле дно гильзы вылетало, что позволяло части пороховых газов выходить назад через сопло.

Стрельба велась только с треножного станка. Колесный же подрессоренный ход служил для перевозки системы. При переходе в боевое положение колеса снимались. Зимой орудие могло перевозиться в деревянных санях-волокушках; особенно часто такой способ применялся в Лапландии.

Для сбрасывания с парашютом и перевозки на санях-волокушках ствол орудия отделялся от лафета. Малый вес системы обеспечивал ей хорошую маневренность на поле боя. Естественно, что, как и у всех безоткатных орудий, вылетающая назад струя газов создавала ряд проблем. Во-первых, газы поднимали столб пыли, что сильно демаскировало орудие. Во-вторых, позади орудия на дистанции до 50 метров нельзя было поместить личный состав и военную технику из-за действия газов. А в горах и других местах, где имелось много камней, вылетающие газы отбрасывали камни даже на 100 и более метров назад.

Впервые 7,5-см орудия L.G.40 немцы применили в боевых действиях в 1940 г. Наибольшую известность они получили при высадке немцев на остров Крит в мае 1941 г., где L.G.40 были на вооружении парашютно-десантных частей и 5-й горной дивизии. В ходе войны с СССР 7,5-см и 10,5-см безоткатные пушки широко использовались в Заполярье в боях за Кольский полуостров.

В 1940 г. на вооружение поступила более мощная пушка 10,5-см L.G.40, разработанная фирмой Круппа. Орудие предназначалось для воздушно-десантных частей и должно было использоваться для борьбы с огневыми точками и живой силой. После появления у немцев в конце 1941 г. кумулятивных снарядов орудие стало эффективным средством борьбы с легкими и средними танками на дистанциях до 1500 м.

По устройству 10,5-см орудие L.G.40 было близко к 7,5-см орудью L.G.40. Разница была в том, что из 10,5-см орудия стрельба велась с колес. При сбрасывании с парашюта 10,5-см орудие разделялось не на две, а на четыре части. И, наконец, зарядание было не унитарным, а отдельно-гильзовым. Звук от выстрела (воздушное давление) 10,5-см орудия был столь силен, что расчет при стрельбе надевал специальные шлемы или затыкал уши ватой.

Интересно, что 7,5-см и 10,5-см безоткатные орудия обр. 40 прошли испытания в СССР. В марте 1941 г. в Ленинград были доставлены германские безоткатные орудия, закупленные в Германии комиссией

генерала Гусева. Среди них были пять орудий 7,5-см обр. 40 с 1300 выстрелами и пять орудий 10,5-см обр. 40 с 750 выстрелами.

Любопытно, что в конце 1944 — начале 1945 г. фирма «Рейнметалл» изготовила и испытала 24-см безоткатное орудие. Причем это орудие имело не нагруженный, а легкий ствол и камору низкого давления. Однако доработать эту систему не удалось в связи с окончанием войны.

Немецкие генералы правильно оценили возможность безоткатных орудий. На начальном этапе войны они использовались исключительно в горных и воздушно-десантных частях. Лишь после внедрения кумулятивных снарядов безоткатные орудия стали поступать на вооружение пехотных дивизий в качестве противотанкового оружия.

История не терпит сослагательного наклонения, но есть достаточные основания предполагать, что если бы Курчевский не изобретал «бумажного тигра», а попытался довести до ума хотя бы БПК и КПК, то эти орудия могли бы сыграть хоть и ограниченную, но вполне положительную роль в Великой Отечественной войне.

Раздел III

Танковые армады великого маршала

После страшного поражения Красной армии в Польше, которое получило историческое название «чуда на Висле», Тухачевский стал в СССР... величайшим полководцем и военным стратегом.

Дело дошло до того, что город Миасс в 1923 г. был переименован в... Тухачевск! Замечу, что из «героев» Гражданской войны лишь двое удостоились подобной чести — в честь Льва Давыдовича город Гатчина был переименован в Троцк.

Тухачевскому вопреки сложившейся в СССР практике было возвращено имение отца под Смоленском. Там постоянно стала проживать его мать и по много недель жил сам Михаил Николаевич. О нем пишут как о верном супруге, но, увы, Тухачевского с марта 1921 г. по 1923 г. везде сопровождала Амалия Яковлевна Протас. О ней очевидец генерал И. Данилов, уехав в эмиграцию, писал: «...адъютант командующего Западным фронтом, девица, образование среднее, беспартийная, место службы — вагон командующего».

Оная дама и далее была любовницей Михаила Николаевича и, если верить следователю НКВД, его связником с польской и германской резидентурой^[58].

Замечу, что уже в 1923 г. Тухачевского отправили в Германию в качестве «офицера связи между РККА и рейхсвером». Увы, этот и другие контакты Тухачевского с немцами выходят за рамки нашей работы о техническом вредительстве.

Ну а наш выпускник пехотного училища в академию идти не захотел, а учил всех и всему. В 1921–1922 г. он был начальником Военной академии РККА.

В докладе «О характере современных войн в свете решений 6-го Конгресса Коминтерна» Тухачевский в русле концепции «революции извне» по-прежнему «постулировал», что «грандиозные войны, пока большая часть света не станет социалистической, являются неизбежными», и поэтому, считал он, «задачей компартии является настойчивая, повседневная пропаганда борьбы против пацифизма»^[59]. Вопросы мировой революции по-прежнему будоражили воображение Тухачевского.

Свои военно-политические воззрения Тухачевский представил в статье

«Красная армия на 6-м году Революции», опубликованной в октябре 1923 г. в массовом военном журнале «Красная присяга». Он писал: «Итак, к концу шестого года Советской власти назревает новый взрыв социалистической революции, по меньшей мере, в европейском масштабе. В этой революции, в сопровождающей ее гражданской войне в процессе самой борьбы, так же, как и прежде, у нас создается могучая, но уже международная Красная армия. А наша армия, как старшая ее сестра, должна будет вынести на себе главные удары капиталистических вооружений. К этому она должна быть готова и отсюда вытекают ее текущие задачи... Она должна быть готова к нападению мирового фашизма, и должна быть готова, в свою очередь, нанести ему смертельный удар разрушением основ Версальского мира и установлением Всеевропейского Союза Советских Социалистических Республик».

Ссылаясь на решения VI конгресса Коминтерна, он отстаивал правомочность ведения «войн социализма против империализма» и «оборону национальных революций и государств с пролетарской диктатурой...» По мнению Тухачевского, решение вопроса о немедленном ведении революционной войны зависит исключительно от «материальных условий осуществимости этого и интересов социалистической революции, которая уже началась...»^[60]

Как он считал, «действительно революционной войной в настоящий момент была бы война социалистической республики... с одобренной со стороны социалистической армии целью — свержение буржуазии в других странах».

В выступлении на VII Всебелорусском съезде Советов, проходившем в Минске в мае 1925 г., Тухачевский говорил: «Крестьяне Белоруссии, угнетенные польскими помещиками, волнуются, и, конечно, придет тот час, когда они этих помещиков сбросят. Красная армия понимает, что эта задача является для нас самой желанной, многожданной... Мы уверены, и вся Красная армия уверена в том, что наш Советский Союз, и в первую очередь Советская Белоруссия послужит тем оплотом, от которого пойдут волны революции по всей Европе... Красная армия с оружием в руках сумеет не только отразить, но и повалить капиталистические страны...

Да здравствует Советская зарубежная Белоруссия! Да здравствует мировая революция!»^[61] Обозначив общий военно-политический курс и настроения армии, Тухачевский затем обосновал ее боевую готовность. «... В техническом отношении мы в значительной мере сравнялись и достигли западноевропейских государств... — заявлял он. — Успехи в области

пехоты, в области артиллерии... определяют возможность ее участия в самых жестоких и самых сильных столкновениях с нашими западными соседями... Танки мы имеем хорошие и в этом отношении можем состязаться с нашими соседями.

Конница наша является сейчас лучшей конницей в мире... Наша авиация является одним из самых блестящих родов войск... Ни у одного из наших соседей нет такой подготовленной, блестящей, смелой и боеспособной авиации». И, заключая, он прямо требовал: «Нам нужно только, чтобы советское правительство Белоруссии поставило в порядок своего дня вопрос о войне»^[62].

Каково!

А может, Тухачевский просто подпевает Сталину, дабы не выпасть из номенклатурной обоймы? Ни в коем случае! Во-первых, на дворе 1925 год, и Сталин всего лишь один из руководителей страны. Впереди еще борьба с «левыми», а затем с «правыми». Ну а главное то, что Сталин до 22 июня 1941 г. и на западе, и на востоке пытался оттянуть войну всеми силами. Все позже опубликованные планы войны 1935–1941 гг. носят оборонительный характер. Там речь идет исключительно о нападении (!) на СССР группы капиталистических государств. Другой вопрос, что РККА должна была во встречных боях разгромить нападавших и вести войну на территории вероятного противника.

31 октября 1925 г. в результате неудачной операции умер председатель Реввоенсовета М.В. Фрунзе, который 26 января того же года заменил на этом посту Л.Д. Троцкого.

Тухачевский пытался уговорить ряд военных сделать председателем Реввоенсовета своего хорошего друга по Гражданской войне Г.К. Орджоникидзе. Увы, «кастинг» выиграл Клим Ворошилов, у которого с Тухачевским была взаимная неприязнь. Зато в ноябре 1925 г. Тухачевский стал начальником Штаба РККА.

Однако Ворошилов фактически изъял из ведения Тухачевского Разведывательное управление РККА. 18 февраля 1926 г. из ведения Штаба РККА была изъята мобилизационная работа, а 22 июля 1926 г. — Военно-топографический отдел. Должность Тухачевского окончательно сделалась, по его же словам, «почетно-бессмысленной».

Ну а Тухачевский везде выступает и пишет. Так, в статье «Война как проблема вооруженной борьбы» он подчеркнул: «Без новых переделов мира империализм не может существовать, ибо, как говорил Ленин, капиталистам теперь не только есть из-за чего воевать, но и нельзя не воевать, если хотеть сохранить капитализм, ибо без насильственного

передела колоний новые империалистские страны не могут получить тех привилегий, которыми пользуются более старые (и менее сильные) империалистские державы»^[63].

«Политические цели империалистов в будущей возможной войне тесно переплетаются, а это может привести к превращению любой войны двух отдельных государств в войну мировую, в войну двух частей земного шара — одна против другой»^[64], — писал Тухачевский в другой статье.

«Великие вопросы в жизни народов решаются только силой»^[65], что возлагало на Генеральный штаб... «совершенно особые задачи, выходящие далеко за пределы узких национальных рамок»^[66].

В мае 1928 г. Тухачевского назначают на должность командующего Ленинградским военным округом, а в июне 1931 г. — замком наркома по военным и морским делам и председателя Реввоенсовета СССР, а также начальником вооружений РККА. В Ленинграде Тухачевский продолжил свои занятия в Военной секции Коммунистической академии.

11 января 1930 г. Тухачевский представил Ворошилову записку о реконструкции Советских Вооруженных Сил «на основе учета всех новейших факторов техники и возможностей массового военно-технического производства, а также сдвигов, происшедших в деревне».

Ресурсы, которыми будет располагать Советский Союз в результате выполнения пятилетнего плана, позволят: а) иметь массовую армию; б) увеличить ее мобильность; и 3) усилить ее наступательные возможности. Тухачевский подчеркивал, что количественный и качественный рост различных родов и служб вооруженных сил приведет и к структурным изменениям и что реорганизованной армии потребуются и новые оперативные концепции. Армия, обладающая теми характеристиками, которыми наделял ее Тухачевский, будет способна к широким боевым маневрам и операциям. Совместное использование артиллерии и танков решит проблемы огнепитания. Новой армии будет по плечу и решение совершенно новых оперативных проблем. Возраставшее, относительно других сил, значение авиации и танков задавало новые параметры генерального сражения. В него будет вовлечено до 150 дивизий, сражающихся вдоль огромного по протяженности фронта длиной 450 км, причем боевые действия будут вестись вдоль всей линии фронта с проникновением в глубь вражеской территории до 100–200 км. Подобное углубление области ведения боевых действий достигалось за счет массированных ударов с воздуха по вражеским тылам. Тухачевский также предвидел возможность сочетания танкового наступления и воздушно-

десантных операций. Задача воздушно-десантных соединений будет заключаться в том, чтобы блокировать тыловые шоссейные и железнодорожные коммуникации противника и тем самым препятствовать передвижению его войск: «Главные силы противника должны быть отделены от страны парализованной полосой в 100–200 км глубины. Деятельность десантных отрядов должна поддерживаться массовыми действиями авиации и массовым применением химических средств борьбы».

Тухачевский считал необходимым к концу пятилетки иметь Красную армию в составе 260 стрелковых и кавалерийский дивизий, 50 дивизий артиллерии большой мощности и минометов, а также обеспечить войска к указанному времени 40 000 самолетов и 50 000 танков.

Ворошилов немедленно переслал записку Тухачевского Сталину, прокомментировав ее следующим:

«Тов. Сталину. Направляю для ознакомления копию письма Тухачевского и справку Штаба по этому поводу. Тухачевский хочет быть оригинальным и... “радикальным”. Плохо, что в К.А. есть порода людей, которые этот “радикализм” принимают за чистую монету.

Очень прошу прочесть оба документа и сказать мне твое мнение.

С приветом — Ворошилов».

Сталин ответил Ворошилову, не колеблясь, приняв его сторону. Письмо Сталина по поводу предложений Тухачевского было оглашено на расширенном Пленуме РВС СССР 13 апреля 1930 г.

«Совершенно секретно. Тов. Ворошилову. Получил оба документа, и объяснительную записку Тух-го, и “соображения” Штаба. Ты знаешь, что я очень уважаю т. Тух-го, как необычайно способного товарища. Но я не ожидал, что марксист, который не должен отрываться от почвы, может отстаивать такой, оторванный от почвы, фантастический “план”. В его “плане” нет главного, т. е. учета реальных возможностей, хозяйственного, финансового, культурного порядка. Этот “план” нарушает в корне всякую мыслимую и допустимую пропорцию между армией, как частью страны, и страной, как целым, с ее лимитами хозяйственного и культурного порядка...

Как мог возникнуть такой план в голове марксиста, прошедшего школу гражданской войны?

Я думаю, что “план” т. Тух-го является результатом модного увлечения “левой” фразой, результатом увлечения бумажным, канцелярским максимализмом.

“Осуществить” такой “план” — значит, наверняка загубить и

хозяйство страны, и армию: это было бы хуже всякой контрреволюции.

Отрадно, что Штаб РККА, при всей опасности искушения, ясно и определенно отмежевался от “плана” т. Тух-го.

23.3.30.

Твой И. Сталин».

Тухачевский направил Сталину ответ в виде служебной записки:

«Сов. секретно

Уважаемый товарищ Сталин!

В дополнение к ранее посланным материалам, я хочу доложить о последних данных, которые мне удалось подработать по вопросу о массовом танкостроении. В моем первом письме к Вам я писал о том, что при наличии массы танков встает вопрос о разделении их по типам между различными эшелонами во время атаки. В то время как в первом эшелоне требуются первоклассные танки, способные подавить противотанковые пушки, в последующих эшелонах допустимы танки второсортные, но способные подавлять пехоту и пулеметы противника.

Устоявшаяся на опыте империалистической войны консервативная мысль представляет себе развитие танков в тех, сравнительно небольших массах, в каких их видели в 1918 году. Такое представление явно не правильно.

Уже к 1919 году Антанта готовила 10 000 танков, и это почти на пороге рождения танка. Представление будущей роли танков в масштабе 1918 года порождает стремление соединить в одном танке все, какие только можно вообразить, качества. Таким образом танк становится сложным, дорогим и неприменимым в хозяйстве страны. И наоборот, ни трактор, ни автомобиль не могут быть непосредственно использованы как основа такого танка.

Совершенно иначе обстоит дело, если строить танк на основе трактора и автомобиля, производящихся в массах промышленностью.

В этом случае численность танков вырастет колоссально...

...Красный путиловец с марта 1931 года будет выпускать новый тип трактора в полтора раза более сильный. Нынешняя модель слишком слаба. Новый трактор даст отличный легкий танк. Модель Сталинградского завода и Катерпиллер также приспособляются под танк.

В общем вопрос применения трактора и автомобиля для танка надо считать решенным и в наших условиях.

Второе условие массового производства танков — штамповка броневых корпусов — точно так же уже разрешено. Очень характерно, что все известные нам образцы штампованных корпусов совпадают с фабричными марками автомобилей и тракторов, причем наиболее

интересующих нас образцов мы несомненно еще не знаем.

...Чтобы выяснить условия штампования и сварки танковой брони, я познакомился со штамповкой больших котлов в Ленинграде на заводе им. Ленина и на заводе Вашего имени. Выяснилась полная возможность штампования брони для танков...

Итак, мы обладаем всеми условиями, необходимыми для массового производства танков, причем, в моей записке о реконструкции РККА я не преувеличил, а приуменьшил возможности производства у нас танков.

а) в 1932 г. — 40 000 тысяч по мобилизации и 100 000 из годового производства и б) в 1933 эти цифры могли бы возрасти раза в полтора.

...Вряд ли какая-либо капиталистическая страна или даже коалиция в Европе на данной стадии подготовки антисоветской интервенции смогла бы противопоставить что-либо равноценное в этой новой, массовой подвижной силе... Докладная записка штаба РККА не только потому возмутительна, что рядом подложных цифр ввела Вас и тов. Ворошилова в заблуждение, но больше всего вредна тем, что является выражением закостенелого консерватизма, враждебного прогрессивному разрешению новых военных задач, вытекающих из успехов индустриализации страны и социалистического строительства. Во всей своей организационной деятельности Штаб РККА в лучшем случае поднимается до давно устаревшего уровня 1918 года, но зато решительно отстает от общих темпов нашего развития».

Тухачевский ссылался на статистические данные для Великобритании, Франции и Германии 1918 и начала 1920-х гг., которые указывали на существование определенных пропорций между развитием этих отраслей. Он предположил, что соотношение между числом производимых самолетов и автомобилей должно составлять 1: 3, а между авиационными двигателями и автомашинами — 1: 2.

В свою очередь, производство танков могло быть тесно увязано с производством тракторов. Для этого сектора промышленности Тухачевский принимал существование пропорциональной зависимости между числом выпускаемых тракторов и танков. Он использовал соотношение: один танк на каждые два трактора. Это означало, что запланированное на 1932/33 г. производство 197 000 тракторов позволит в случае войны довести производство танков до 100 000 машин в год. Если считать убыль танков в год войны равной 100 % (цифра условная), то, констатировал он, «МЫ СМОЖЕМ ИМЕТЬ В СТРОЮ 50 000 ТАНКОВ».

Что такое 50 тысяч (!) танков? Это как минимум 150 тысяч танкистов, «экипажей броневых машин», не менее 10 тысяч офицеров среднего и

высшего звена, не менее 400 тысяч автомобилей для обслуживания такой армады. Сотни или даже тысячи ремонтных частей и т. д. Думал ли об этом наш гений?

Ну, предположим, советская экономика выдержала эту непосильную нагрузку, а дальше что? 50 тысяч танков, изготовленных в 1930–1933 гг., через 5 лет станут рухлядью и металлоломом.

Меня интересует вопрос, зачем Тухачевский и его сподвижники (подельники) запускали в массовое производство, не имевшее аналогов в мире, примитивные образцы танков и самолетов? Неужели Тухачевский не понимал, что новые виды вооружения в течение первых 2–4 десятилетий после своего создания безнадежно устаревают каждые 3–5 лет и лишь лет через 40 и более лет, достигнув насыщения, становятся годными для консервации и создания мобилизационных запасов.

Возможно, я сказал сложную фразу для неспециалиста. Пожалуйста, поясню на характерном примере. Самолет «Илья Муромец» конструкции Игоря Сикорского в 1914 г. был рекордсменом по поднятию тяжестей и самым большим аэропланом в мире. Но уже через три года оно чудо уступало в 1,5–2 раза тяжелым бомбардировщикам Англии, Франции и Германии как по весу бомб, так и по дальности и скорости полета. И что самое печальное, попытки модернизации «Ильи Муромца» в 1915–1916 гг. только ухудшили его характеристики. И когда в 1918 г. Ленину срочно потребовалось установить воздушное сообщение с Венгерской Советской Республикой через несколько сот километров, занятых врагом, то в авиационную группу вошли исключительно трофейные австрийские и германские машины, изготовленные в 1915–1916 гг., ну а о хваленых «Муромцах» никто и не вспомнил.

На 22 июня 1941 г. в Германии проходил испытания новый танк «леопард» с 5-см пушкой. Ну а после встречи частей вермахта с нашими Т-34 и KV германские генералы послали «леопард» к известной русской матери, а в 1943 г. на поля сражений вышли «тигры» и «пантеры», представлявшие собой даже не следующее, а последующее поколение танков по сравнению с «леопардами».

С другой стороны, и сейчас, в 2013 г., танки и самолеты начала 1950-х гг. при минимальной модернизации могут быть эффективным оружием. Так, например, истребители МиГ-15 и МиГ-17 и танк Т-54 ранних серий при наличии современных приборов ночного видения, РЛС, снарядов и ракет «воздух — воздух» и сейчас могут быть неплохим оружием поля боя. Особенно если будут взаимодействовать с другими современными видами вооружения от зенитных ракет и до космических аппаратов разведки и

целеуказания.

Ах, это можно говорить, лишь зная историю XX века, а бедный Тухачевский этого не мог знать! Пардон, но таких примеров было до черта уже к 1930 г.

Возьмем броненосцы (линейные корабли). Первые 30 лет своего существования (1855–1885) они безнадежно устаревали каждые 5 лет. А примерно с 1895 г. началось насыщение. И старые линкоры, несмотря на появление кораблей нового класса — дредноутов, продолжали быть эффективным оружием в Первую и Вторую мировые войны. Так, старые кайзеровские броненосцы постройки 1908 г. «дали прикурить» в сентябре 1939 г. полякам, а в феврале — апреле 1945 г. — Красной армии.

Ну а 305-мм корабельные пушки Обуховского завода, запущенные в производство в 1895 г., состояли на вооружении в СССР до середины 50-х гг. XX в. А 305-мм пушки, производившиеся там же с 1912 г., состояли на вооружении до 1991 г., да и сейчас кое-где находятся на консервации.

То же можно сказать и о полевой артиллерии. Нарезные системы в первые 25 лет после своего появления устаревали через 3–5 лет. Зато 3-дюймовая пушка обр. 1902 г. успешно воевала в Русско-японскую, Первую мировую, Гражданскую и Вторую мировую войны.

И это все должен был знать самый тупой поручик царской армии, а уж маршал Красной армии — и подавно!

Я весьма сомневаюсь в гениальности Тухачевского, но и кретинизмом он не страдал. Отсюда единственное объяснение его стремления иметь 50 тысяч танков в 1930 г. — это злой умысел, то есть вредительство и измена Родине.

Бесспорно, Сталин виноват в том, что он еще в 1930 г. не отправил Тухачевского куда следует. Ведь наш «гений», став начальником вооружений РККА, начал практически реализовывать свои бредовые идеи.

Он искажал, а бывшие крестьяне, слесари, вершившие ныне судьбы государства, знать не знали истории Первой мировой войны. Да, действительно, Англия и Франция с 1915 по 1918 г. изготовили несколько тысяч танков. Но успехи их танков в войне были весьма скромными. За продвижение в течение нескольких дней на 5–7 км в глубь территории противника приходилось платить сотнями подбитых танков.

Германию победили не танки союзников, а революция в Берлине. К ноябрю 1918 г. у Англии и Франции имелось 7 тыс. танков, а у Германии — 700, то есть в 100 раз больше.

Но на самом деле германское командование готовило большой танковый погром в конце 1918 г. — начале 1919 г. В 1918 г. германская

промышленность изготовила 800 танков, однако большинство их не успело дойти до фронта. В войска начали поступать противотанковые ружья и крупнокалиберные пулеметы, которые легко пробивали броню британских и французских танков. Было начато массовое производство 37-мм противотанковых пушек.

Все танки союзников имели тонкую противопульную броню, элементарно пробивавшуюся из любых противотанковых ружей, пушек и 13,2-мм пулеметов. А у нас Тухачевский начал создавать и реально создал армаду из 40 тысяч легких танков с картонной, пардон, противопульной броней.

Тухачевский вскоре осознал, что отечественные конструкторы не могут быстро дать ему требуемые модели танков, и решил приобрести их в Англии и США.

В начале 1920-х гг. появилась мода на мини-танки, игриво названные французами «танкетками». Немного упрощая, скажу, что мода была на болтовню в СМИ и на совещаниях военных, на демонстрацию танкеток на полигонах, но в массовое производство их не запускали ни во Франции, ни в Великобритании.

В конце 1928 г. британская фирма «Виккерс-Армстронг» показала опытный образец танкетки «Карден-Ллойд» Mk.VI. Британское Министерство обороны отнеслось к ней более чем прохладно. В итоге в массовое производство эта танкетка поступила как «частично бронированный тягач для противотанковых пушек».

Зато британские СМИ буквально выпрыгивали из штанов, рекламируя это чудо-оружие. Страницы журналов и газет обошла фотография лошади и танкетки, стоящих рядом. Смотрите, мол, как невелик современный бронированный «конь» и как он дешев, надежен в любых условиях и требует минимального ухода.

Локальные войны показали уязвимость танкеток даже от стрелкового оружия. Несостоятельной оказалась концепция использования танкеток как механизированной брони пехоты.

Понятно, что Тухачевский и его друзья пришли в восторг от этой рекламы. И вот в начале 1930 г. в Англию едет советская делегация во главе с начальником УММ РККА^[67] И. Халепским и начальником Инженерно-конструкторского бюро по танкам С. Гинзбургом.

Они закупили там 20 танкеток «Карден-Ллойд», 16 шеститонных танков «Виккерс» (о них мы поговорим позже) и 15 двенадцатитонных танков «Виккерс».

Тут я немного забегу вперед. От шеститонных танков «Виккерс» из-за

слабой брони и ряда других дефектов британское Министерство обороны категорически отказалось, и фирма «Виккерс» производила такие танки только на экспорт. С 1931 г. по 1939 г. включительно в Англии было изготовлено 153 танка «Виккерс» Mk.E. Несколько таких танков, изготовленных в 1939 г. для Таиланда, с началом Второй мировой войны британское правительство конфисковало. Англия в 1940 г. оказалась в отчаянном положении, но танки «Виккерс» Mk.E не направлялись в боевые части, а использовались лишь для подготовки экипажей танков в учебных частях. Ну и кроме того, на базе 6-тонного танка «Виккерс» был создан артиллерийский тягач.

Замечу, что танкетками «Карден-Ллойд» и 6-тонными танками «Виккерс» увлеклись сразу два великих маршала — Михаил Тухачевский и Юзеф Пилсудский. Поляки тоже купили «Карден-Ллойд» и, слегка изменив, запустили ее в серийное производство под названием ТК-3.

16 сентября 1931 г. польское правительство подписало соглашение с фирмой «Виккерс» о приобретении 38 танков Mk.E, а также лицензии на их производство. Весной 1935 г. двухбашенный польский танк 7ТР пошел в серию. Со второй половины 1937 г. начался выпуск танков 7ТР с одной башней и 37-мм пушкой Бофорс.

Ну а что сделали немцы с польскими танками в сентябре 1939 г., общеизвестно.

Почему же англичане отказались от 6-тонного танка, столь полюбившегося двум великим маршалам? Из-за тонкой брони в первую очередь.

Наши историки нагло врут, уверяя, что танк Т-34 был первым в мире танком с противоснарядной броней.

В сентябре 1936 г. начались испытания пехотного танка АПЕИ «Матильда», изготовленного фирмой «Виккерс». Хотя вес танка был невелик (11,2 т), но его лобовая броня имела толщину 60 мм, то есть была непробиваемой для всех противотанковых пушек до 1941 г. включительно. Что же касается полевых пушек калибра 75–80 мм, то при попадании бронебойного снаряда с дистанции до 400 м по нормали они могли пробить броню «Матильды». На больших дистанциях бронебойные снаряды не брали 60-мм броню даже по нормали. При углах встречи 30° и более к нормали броня «Матильды» была неуязвима даже в упор.

Слабым местом «Матильды» было вооружение: один 12,7-мм и один 7,7-мм пулеметы.

Танк «Матильда» МКІ (АІІ) серийно выпускался с 1937 г. до августа 1940 г. Новый танк МКІІ («Матильда-ІІ») начал испытываться в апреле

1938 г., а уже в июле того же года он пошел в серию. «Матильда-II» имел вес 27 т, экипаж 4 человека, 40-мм пушку и два пулемета. Два двигателя по 95 л. с. обеспечивали скорость по шоссе 24 км/ч. Толщина лобовой брони была увеличена с 60 мм до 78 мм.

Малую скорость англичане не считали недостатком, поскольку «Матильда» должна была наступать вместе с пехотой.

Французы тоже в первой половине 1930-х гг. отказались от тяжелых танков и приступили к изготовлению легких и средних танков. Так, с 1935 г. производились легкие танки R-35 весом в 10 т и с экипажем из двух человек. Вооружение и скорость танка были весьма скромными: одна 37-мм пушка, один пулемет и 20 км/ч. Но главным достоинством танка R-35 стала лобовая броня его корпуса из 45-мм литых плит. Башня тоже литая с 45-мм броней. Для прочности башня даже не имела броневых люков.

Командир танка, выполнявший одновременно обязанности наводчика и заряжающего, попадал в танк через кормовой башенный люк. Крышка этого люка в откинутом положении использовалась для сиденья командира при движении танка вне боя.

В 1935 г. французское правительство заказало 300 танков R-35, и в последующие годы выпуск машин этого типа продолжался. Всего до конца мая 1940 г. французская армия получила около 1800 танков R-35.

Танки этого типа экспортировались в Польшу, Румынию, Турцию и Югославию. Румынские R-35 участвовали в боях на Восточном фронте. Часть из них была вооружена советскими трофейными 45-мм танковыми пушками. На вооружении румынской армии танки R-35 состояли до 1948 г.

В 1936 г. на вооружение французской армии был принят танк фирмы Гочкиса H-35, а позже — его модификации H-38 и H-39. По своим тактико-техническим характеристикам они близки к R-35, однако скорость хода была увеличена до 36 км/ч по шоссе. Всего было построено свыше 1000 танков этого типа.

В 1930 г. во Франции началось проектирование среднего танка S-35, предназначенного для действия совместно с кавалерийскими частями. Первая серия из 50 танков S-35 была закончена фирмой «Somua» к 26 марта 1936 г. Полномасштабное производство этих танков началось в апреле 1938 г.

Вес танка составлял 20 т. Экипаж 3 человека. Скорость хода по шоссе 40 км/ч. Вооружение: одна 47-мм пушка и один пулемет. Любопытной особенностью была почти одинаковая броня танка со всех сторон. Так, корпус имел лобовую броню 45 мм, борт — 40 мм, а толщина кормовой брони составляла 35 мм. Башня танка литая шестигранная, толщина брони

кругом 45 мм с углом наклона 21°.

Ко дню мобилизации (2 сентября 1939 г.) было изготовлено 270 танков «Somua», из которых 191 находился в войсках, 55 — на складах и 24 — на заводе. К июню 1940 г. было изготовлено 430 танков.

Кроме S-35 французы имели еще один средний танк В-1 с противоснарядной броней и его модернизацию В-1бис. Вес танка В-1бис составлял 35 т, экипаж 4 человека. Вооружение: одна 75-мм пушка в спонсоне, одна 47 мм пушка в башне и два пулемета. Скорость хода по шоссе 28 км/ч. Толщина брони: лоб и борта — 60 мм, корма — 55 мм, литая башня — 56 мм (кругом), крыша — 25 мм, днище — 20 мм.

До капитуляции Франции было выпущено 342 танка В-1бис.

Тут невольно возникает вопрос, почему германские танки, имевшие куда меньшую броню, менее чем за месяц разгромили Францию. Ведь ни одна германская танковая пушка, включая 7,5-см длиной в 24 калибра, не могла пробить лобовую броню даже легких танков R-35. А во французских и британских частях на Западном фронте было примерно в полтора раза больше танков, чем во всей Германии.

Забавно, что французские генералы оправдывались так же, как и наши. Генерал де Голль, в то время командир 4-й танковой дивизии (DCR), в своих «Военных мемуарах» писал: «Тем временем (19 мая 1940 г.) я получил на пополнение 3-й кирасирский полк, состоящий из двух эскадронов танков SOMUA... Однако во главе экипажей танков были командиры, которые никогда раньше не стреляли из орудий, а водители имели за плечами в общей сложности не более четырех часов вождения танка»^[68].

Главной же причиной разгрома Франции в июне 1940 г. стала полная безграмотность французских генералов в вопросе боевого применения танков, как, впрочем, и в остальных вопросах.

Ну а Тухачевский считал тонкую (противопульную) броню главным достоинством танка, и проектирование советских танков с противоснарядной броней (Т-34, KB, СМК, Т-100) началось уже после устранения «красного маршала».

А теперь вновь вернемся к танкетке «Карден-Ллойд». Тухачевский с восторгом писал о ней Сталину. По приказу Тухачевского в 1930 г. был даже снят учебный фильм «Танкетка» для пропаганды нового оружия среди подрастающего поколения, и особенно среди учащихся Осоавиахим. Михаил Николаевич лично написал сценарий к фильму и добился выделения для его создания необходимых денежных средств.

С августа 1930 г. Тухачевский организовал показ «Карден-Ллойда»

высшему командному составу Красной армии. А 3 ноября 1930 г. начались испытания советского аналога Т-27. Танкетка Т-27 была принята на вооружение 13 февраля 1931 г. еще до окончания испытаний. Толщина брони — 6—10 мм, вооружение — один пулемет ДТ. РККА в 1931—1934 гг. получило 3295 танкеток Т-27. В частях их быстро переводили в учебные машины. Зато на базе Т-27 началось проектирование плавающих танков.

Ну а теперь перейдем к самому распространенному в СССР танку Т-26. Как уже говорилось, его прототипом был закупленный в начале 1930 г. 6-тонный танк «Виккерс», вооруженный двумя пулеметами в двух башнях.

Купленные три танка «Виккерс», получившие в СССР индекс В-26, по приказу Ворошилова были испытаны с 24 декабря 1930 г. по 5 января 1931 г. в балке у деревни Павшино и на склонах Поклонной горы.

Очевидец испытаний на Поклонной горе в Москве писал: «Но вот на трассу, вздымая столбы снежной пыли, выскочил небольшой танк. Он прытко пронесся мимо смотровой площадки, затем развернулся, перемахнул через окоп; немного замешкавшись, свалил довольно толстую сосну, повалил забор из колючей проволоки и, вновь развернувшись почти на месте, рванул к финишу напрямик через кустарник, густо обсыпанный снегом.

Что тут началось! Восторгам военных, казалось, не будет конца. Этот маленький, но чрезвычайно прыткий танк покори их сердца. Тут же отставили дальнейший показ, потребовали повторить заезд и выпустить на трассу второй танк»^[69].

Немедленно началось производство танков «Виккерс», получивших у нас индекс Т-26. Поначалу их делали по британским чертежам, позже стали вносить и свои узлы. В итоге к 19 марта 1933 г. на вооружении РККА уже имелось 1411 танков Т-26.

В марте — апреле 1933 г. был испытан Т-26 с одной башней и 45-мм пушкой 20К.

Еще более интересна история появления второго по количеству состоявших на вооружении советских танков — «быстроходного танка» БТ.

В начале 1930 г. в США прибыла специальная миссия из СССР, занимавшаяся закупками образцов вооружений, которые в дальнейшем предполагалось использовать как основу для создания отечественных конструкций. Поначалу советских военных специалистов заинтересовал легкий танк Т1 американской фирмы «J. Cunningham», и они собирались заключить контракт на закупку 50 таких машин. Но вскоре планы изменились, и предпочтение было отдано танкам «Кристи» М.1931.

В апреле 1930 г. советская внешнеторговая организация Амторг подписала с фирмой «Кристи» контракт на постройку двух танков этой модели. Договор на поставку танков в полной комплектации с технологической документацией и правом изготовления в СССР был заключен с участием специальной закупочной комиссии под руководством И.А. Халепского и самого американского конструктора Джорджа Уолтера Кристи. Кроме того, фирма «Кристи» обязалась предоставлять информацию о дальнейшей модернизации своего танка М.1931. Общая стоимость контракта составила 160 тыс. долларов.

Что же представлял собой знаменитый танк «Кристи»? Его создатель Джордж Уолтер Кристи был гениальным инженером, но, увы, не представлял себе реальной картины боя. Его обуяла маниакальная идея создания сверхскоростного танка. Вспомним, что английские и французские танки Первой мировой войны имели скорость 6–8 км/ч, а реально на поле боя их скорость не превышала 3–5 км/ч. И этого было вполне достаточно, так как танки предназначались для прорыва укреплений противника на небольшую глубину. А вот танк «Кристи» М.1931 имел скорость на гусеничном ходу свыше 50 км/ч, а по шоссе на колесах — 72–74 км/ч, то есть на шоссе он мог догнать легковой автомобиль. При этом переход с гусениц на колеса производился силами экипажа из трех человек всего за 30 минут.

Чтобы достичь такой скорости, Кристи спроектировал так называемую «свечную» подвеску с винтовой цилиндрической пружиной и применил в ходовой части обрезиненные катки большого диаметра.

Над созданием этого танка Джордж Уолтер работал с 1919 г., испытав несколько промежуточных опытных образцов.

Самое интересное, что, одержимый маниакальной идеей скоростного танка, Кристи в 1932 г. разработал... летающий танк М.1932. Корпус танка был изготовлен из дюралюминия. Танк был безбашенным, что позволило установить в нем 75-мм пушку со слабой баллистикой и малой отдачей.

Вес танка М.1932 составлял 4 тонны, зато двигатель мощностью 750 л. с. позволял ему разгоняться на гусеницах до 90 км/ч, а перейдя на колеса, — до 190–200 км/ч. Таким образом, танк М.1932 превращался в бронированный мощный автомобиль.

Сейчас на идее летающего танка в компьютерных играх Кристи заработал бы миллионы. Но в 1932 г. Департамент вооружения США послал конструктора вместе с его М.1931 и М.1932 очень далеко.

Тогда Кристи сдал документацию на летающий танк Амторгу. И пошло-поехало...

По проекту летающего танка на М.1932 устанавливалась бипланная крыльевая коробка, к которой крепилось хвостовое оперение. На верхнем крыле спереди имелся воздушный винт. Разгон для взлета не превышал 200 метров. Первую половину пути танк разгонялся на гусеницах, затем привод переключался на воздушный винт, и по достижении скорости в 130 км/ч происходил взлет. Благодаря независимой подвеске танк мог сесть прямо на изрытое воронками поле боя. После посадки пилот-механик сбрасывал крылья и вступал в бой. Экипаж танка состоял из двух человек: пилота-механика и стрелка-командира.

В Советском Союзе схему Кристи скопировал и доработал авиаконструктор Арам Рафаэлянц. Правда, планер Рафаэлянца имел гораздо более широкую область применения — танк БТ-2 взлетал и садился не на собственное шасси, а на высокое шасси планера. (Сх. 11) (Сх. 12) (Сх. 13)

Естественно, что эти бредовые идеи не дошли даже до стадии испытаний опытных образцов.

Но вернемся к танку «Кристи» М.1931. Джордж Уолтер продал два танка Амторгу без вооружения и башен. При этом Кристи сообщил в Госдепартамент, что он продал два трактора, так что Амторг без проблем получил разрешение на вывоз машин. 24 декабря 1930 г. судно с танками вышло из порта Нью-Йорка и направилось в Россию.

Замечу, что Москва очень торопила Амторг с закупкой танков. Дело в том, что на Кристи вышли поляки, и Тухачевский боялся, что Джордж Уолтер продаст машины Пилсудскому.

Спору нет, М.1931 был уникальной машиной, и его покупка гарантированно оправдана для изучения и внедрения той же «свечной» подвески, катков и т. д. Но неужели нельзя было догадаться, что в боевых условиях движение танка на колесах возможно лишь в исключительных случаях? Мало того, по российским гужевым дорогам «три загиба на версту» даже переброска танков на колесах — вопрос, мягко говоря, спорный.

Увы, доказать это великому стратегу никто не смог. Тухачевский писал: «При прочих равных условиях колесно-гусеничный танк имеет преимущества перед гусеничным. Точно так же амфибия имеет преимущества перед неплавающим танком.

Габариты танков должны соизмеряться с габаритами фюзеляжей тяжелых бомбардировщиков.

Запаса горючего должно хватить на 150–200 километров.

Основная масса танков должна строиться на базе стандартизованного

автотракторного парка страны. И, напротив, новые типы автомобилей и тракторов должны ставиться в производство лишь в том случае, если они могут стать механической основой танка»^[70].

Замечу, что и пан Пилсудский пытался купить танк «Кристи», но скромные ресурсы Польши не позволили этого сделать.

В сентябре 1931 г. в СССР были изготовлены первые три танка БТ-2, созданные на базе «Кристи». Увы, испытания выявили множество недоделок и недостатков. Эти три танка приняли участие в параде войск на Красной площади 7 ноября 1931 г. Они на максимальной для гусеничного танка скорости — 52 км/ч — пронесли по Красной площади, но на повороте у Москвы-реки один танк вдруг загорелся, а у второго нарушилось управление переключением передач.

О производстве танков БТ-2 на Харьковском заводе хорошо написано у Д.С. Ибрагимова:

«А.О. Фирсов, как говорят, “с ходу” включился в борьбу с дефектами и недостатками танка, которые по мере разворота производства и увеличения выпуска танков не уменьшались, а росли.

Машины ходили либо по шоссе от ХПЗ до Харьковского тракторного завода (ХТЗ), либо по Салтовскому тракту, который вначале был основным маршрутом.

Ветераны завода мне рассказывали, что в тот период танки очень редко возвращались в цех своим ходом, поэтому в пробеге танки сопровождала транспортная машина, на которой везли большой забор запасных частей, особенно траков. При поломке прямо в поле занимались ремонтными работами, чтобы не буксировать машины (это тогда было очень трудно), а обеспечить возврат их в цех своим ходом»^[71].

В ходе серийного производства танков БТ-2, естественно, встал вопрос и о двигателе «Либерти» в 400 л. с. Таких мощных моторов у нас еще не производили. Тогда сотрудники Амторга выяснили, что Военное ведомство США готово продать около двух тысяч таких двигателей по 60–65 долларов за штуку. Сделка была успешно заключена, и двигатели поступили на Харьковский паровозостроительный завод (ХПЗ).

Вскоре наладили производство двигателей «Либерти» и на советских заводах. В СССР этот двигатель получил индекс М-5—12.

Выпуск танков БТ-2 продолжался более полутора лет. Всего было выпущено 2600 машин.

В 1933 г. в производство запустили модернизированную модель БТ-5 с новой башней и 45-мм пушкой. Было выпущено около 1900 танков БТ-5. В

1934 г. началось производство танка БТ-7. Всего выпустили около 5400 танков БТ-7 и БТ-7М. Производство танков БТ-7М прекратилось весной 1940 г.

Максимальная толщина брони БТ-2 и БТ-5 составляла 13 мм, БТ-7 и БТ-7А — 28 мм.

Компетентный читатель мне напомнит: мол, были в СССР и тяжелые танки, которые создавались под патронажем Тухачевского.

Да, действительно, для их производства было создано новое КБ, получившее задание «к 1 августа 1932 года разработать и построить новый 35-тонный танк прорыва типа ТГ». Этой машине присвоили индекс Т-35. 28 февраля 1932 г. заместитель начальника УММ РККА Г.Г. Бокис докладывал М.Н. Тухачевскому: «Работы по Т-35 идут ударными темпами, и срыва сроков окончания работ не намечается».

При проектировании Т-35 учитывался полуторалетный опыт работы над ТГ-1, а также результаты испытаний немецких танков «Гросстрактор» на полигоне под Казанью и материалы (развединформация) комиссии по закупке бронетанковой техники в Великобритании. Сборку первого прототипа, получившего обозначение Т-35—1, закончили 20 августа 1932 г., а 1 сентября он был показан представителям УММ РККА во главе с Бокисом. На присутствующих машина произвела сильное впечатление.

Внешне Т-35 оказался похожим на английский опытный пятибашенный танк А1Е1 «Индепендент» фирмы «Виккерс». Принято считать, что Т-35 создан по типу «Индепендента».

В главной башне Т-35—1 должны были размещаться 76-мм танковая пушка ПС-3 и пулемет ДТ в шаровой установке. Но из-за отсутствия орудия в танке был смонтирован только его макет. В четырех малых башнях одинаковой конструкции располагались (по диагонали) две 37-мм пушки ПС-2 и два ДТ. Еще один пулемет ДТ установили в лобовом листе корпуса (курсовой). Ходовая часть машины, применительно к одному борту, состояла из шести опорных катков среднего диаметра, сгруппированных попарно в три тележки, шести поддерживающих роликов, направляющего и ведущего колес. Тележки опорных катков были сконструированы по типу подвески немецкого танка «Гросстрактор» фирмы Круппа. Однако советские конструкторы значительно улучшили принцип работы подвески, примененной на «Гросстракторе».

Моторно-трансмиссионную группу Т-35—1 изготовили с учетом опыта работы над танком ТГ-1. Она состояла из карбюраторного двигателя М-6, главного фрикциона, коробки передач с шестернями шевронного зацепления и бортовых фрикционов.

В феврале 1933 г. танковое производство завода «Большевик» было выделено в самостоятельный завод № 174 имени К.Е. Ворошилова.

Сборку Т-35—2 завершили в апреле 1933 г. 1 мая он прошел во главе парада по площади Урицкого (Дворцовая площадь) в Ленинграде, а Т-35—1 по Красной площади в Москве.

Параллельно со сборкой Т-35—2 в ОКМО велась разработка чертежей серийного танка Т-35А. Причем Т-35—2 рассматривался лишь как переходная модель, идентичная серийному образцу лишь в части трансмиссии.

В соответствии с Постановлением Правительства СССР в мае 1933 г. серийное производство Т-35 было передано на Харьковский паровозостроительный завод имени Коминтерна (ХПЗ). Туда в начале июня 1933 г. в срочном порядке отправили еще не прошедшую испытания машину Т-35—2 и всю рабочую документацию по Т-35А. Проект последнего значительно отличался от обоих прототипов. Танк имел удлиненную на одну тележку ходовую часть, малые пулеметные башни новой конструкции, средние башни увеличенного размера с 45-мм орудиями 20К, измененную форму корпуса и т. д.

Чтобы не возвращаться более к вооружению танка Т-35, скажу, что управление огнем двух 45-мм и одного 76-мм орудия в танке было практически невозможно. В связи с этим в Остехбюро разработали систему управления артиллерийским огнем «ПУАТ-35». Система была создана по образцу корабельных ПУС^[72] и имела 9-футовый дальномер «Барр и Струд» морского ведомства. Система предназначалась не только для Т-35, но и для перспективных двух-, четырех— и пятибашенных танков, включая Т-39. Испытания системы были начаты в феврале 1934 г. В ноябре 1935 г. система была испытана на танке Т-28. Смотровые приборы наводчика пушки были закрыты, и огонь велся по показывающим приборам по информации, вводимой в «ПУАТ-35» командиром танка. Испытания прошли удовлетворительно.

В апреле 1936 г. испытания системы были проведены на танке Т-35 в присутствии наркома Ворошилова. Испытания закончились неудачей. В начале 1938 г. было решено прекратить работы по «ПУАТ-35» «в связи с малым количеством танков Т-35, большой стоимостью системы и сомнительной ценностью ее в условиях маневренной войны».

Но вернемся к работам над танком Т-35. К производству Т-35 подключили несколько заводов, в том числе Ижорский (бронекорпуса), «Красный Октябрь» (коробки передач), Рыбинский (двигатели). По плану Харьковского предприятия, смежники должны были уже в июне 1933 г.

начать отгрузку своей продукции на ХПЗ, но реально они смогли это сделать лишь в августе.

В 1937 г. ХПЗ приступил к проектированию Т-35 с коническими башнями. Выпуск таких танков начался на ХПЗ с конца 1938 г. Всего же за 1932–1939 гг. было изготовлено два прототипа (Т-35—1 и Т-35—2) и 61 серийная машина.

Т-35 стал единственным в мире серийным пятибашенным танком. Состав и размещение его вооружения оптимальны для многобашенного танка. Пять башен, расположенных в два яруса, позволяли сосредоточить массированный огонь из 76-мм и 45-мм пушек и трех пулеметов вперед, назад или на любой борт. Однако столь большая огневая мощь потребовала увеличения числа членов экипажа и усложнения конструкции танка. Двухъярусное расположение башен обусловило значительную высоту машины, что повышало уязвимость танка на поле боя. Без малого 10-метровая длина привела к резкому снижению маневренных характеристик. Кроме того, Т-35 имел большое количество недостатков, связанных с двигателем и трансмиссией. К сожалению, их так и не удалось полностью устранить.

Внешне Т-35 удивляет своими размерами, но внутренний объем великана был очень мал. Боевые отделения не сообщались между собой, так что проникнуть из одного в другое без выхода из танка было невозможно.

Обзорность из Т-35 была просто отвратительная, особенно с места механика водителя. Можно предположить, что в боевых условиях ему приходилось вести машину чуть ли не вслепую, так как смотровые щели позволяли видеть местность только слева и впереди, да и то в весьма ограниченных секторах.

Но самой большой проблемой было покинуть подбитую машину. Ведь выход осуществлялся лишь через верхние люки, и при этом экипаж главной башни оказывался на четырехметровой высоте под огнем противника. Люк же механика-водителя нельзя открыть, не повернув влево пулеметную башню, заклинивание которой могло стоить ему жизни. Выход из задних башен сильно затруднялся нависающей над ними нишей главной башни и поручневой антенной. Удобство посадки и высадки экипажа конструкторами танка Т-35 были фактически проигнорированы.

В ходе производства Т-35 делалось несколько попыток усилить его защиту. Так, с 1936 г. толщина переднего наклонного щита корпуса и щитка механика-водителя была доведена до 50 мм. В 1938 г. были введены конические башни с толщиной брони 70 мм, а также увеличена до 25 мм

толщина лобовой брони корпуса и до 25 мм толщина брони подбашенной коробки главной башни. Боевой вес танка возрос до 54 т.

Всего с апреля 1939 г. и до прекращения производства было выпущено 6 танков Т-35 с усиленной броневой защитой. На двух машинах выпуска 1939 г. в кормовой части главной конической башни был установлен 7,62-мм пулемет ДТ.

Эксплуатация машин первых выпусков (1933–1936) в войсках показала их весьма слабые тяговые характеристики. Так, по донесению командиров Т-35 «танк преодолевал подъем только в 17°, не мог выйти из большой лужи». Военными отмечалась низкая надежность его агрегатов, вызывала трудности и большая масса боевых машин. В этом отношении весьма характерным можно считать следующий документ, адресованный командному составу тяжелой танковой бригады РКК: «Предлагаю принять к неуклонному руководству следующие правила движения по мостам танков Т-35: 1. на однопролетных мостах — только один танк одновременно; 2. на многопролетных мостах может быть несколько танков, но не менее чем в 50 м друг от друга; 3. движение по мосту во всех случаях должно производиться так, чтобы ось танка строго совпадала с осью моста. Скорость на мосту — не более 15 км/ч».

40-тысячную танковую армаду маршала Тухачевского ждал печальный конец. Еще до 22 июня 1941 г. наши танковые части понесли огромные потери. Никто не ставит под сомнение разгром японских войск на реке Халхин-Гол. Но о грандиозном танковом погроме, учиненном японцами, наши историки предпочитают умалчивать.

По приказу генерала Г.К. Жукова 3 июля 1939 г. 132 танка 11-й танковой бригады атаковали японские позиции. В ходе атаки бригада потеряла 36 танков подбитыми и 46 сгоревшими, погибло свыше 200 танкистов. Японцы остались на прежней позиции.

Та же 11-я бригада, имевшая к 20 августа 185 танков, за 12 дней, до 31 августа, потеряла 22 танка сожженными и 102 танка подбитыми. И это при том, что у японцев там фактически не было противотанковых пушек. Их роль играли крошечные (по колено пехотинцу) короткоствольные батальонные пушки. Бронебойных снарядов не было. Но и без них японцы били наши танки как хотели.

Всего было потеряно в «событиях на реке Халхин-Гол» 253 танка и 133 броневедомоцикла.

В ходе Зимней войны с Финляндией финские артиллеристы подбили 955 наших танков, 426 танков сгорело, 378 танков подорвались на минах и фугасах, 110 утонули в болотах и 35 пропали без вести^[73].

Зато три опытных танка с противоснарядной броней (КВ, СМК и Т-100) в день получали по 10–43 попадания снарядов противотанковых пушек, но ни один из них не пробил брони.

Кстати, конструкция всех танков, созданных при Тухачевском, не позволяла создать на их базе эффективные самоходные орудия. В 1930–1940 гг. было изготовлено свыше 50 опытных самоходок, но все они были неудачной конструкции. В итоге немцы уже летом 1940 г. применили первые САУ во Франции, а у нас нормальные самоходки появились лишь в 1943 г.

Уже в сентябре 1939 г. каждая германская пехотная дивизия имела свыше 75 противотанковых пушек калибра 37 мм^[74]. Всего к 1 июня 1941 г. в вермахте состояло: противотанковых ружей обр. 1938 и 1939 гг. — 25 298; 20/28-мм противотанковых пушек с коническим каналом ствола — 183 (всего в 1940–1941 гг. таких пушек было произведено 443); 37-мм противотанковых пушек — 14 459; 50-мм противотанковых пушек — 1047. Кроме того, на вооружении состояли многие сотни чешских, французских и польских противотанковых пушек калибра 25–47 мм.

При такой насыщенности противотанковыми средствами надо ли удивляться, что в 1941 г. было безвозвратно потеряно 17,3 тысячи советских легких танков. Неужели какой-нибудь новый Вейротер сейчас может предложить иной вариант погрома этих картонных танков: мол, эта первая колонна должна была маршировать не в пункт А, а в пункт Б, а вторая колонна... И вот тогда-то немцы были бы побиты...

Ну а про супермонстры Тухачевского — пятибашенные танки Т-35 — не удержусь, расскажу отдельно. Из журнала военных действий 34-й танковой дивизии, где состояло 38 танков Т-35, следует, что 24 танка были брошены экипажами. Два Т-35 застряли в болоте Сандова-Вишня. Один упал с моста и сгорел. Подбито противником и сгорело 8 машин. Судьба остальных неизвестна.

Риторический вопрос: кто виноват в танковом погроме 1941 г.? Да, имело место разгильдяйство и в Генеральном штабе, и в корпусах, и в дивизиях. Но главный виновник трагедии 1941 года — наш великий маршал, идеолог строительства 40 тысяч танков с «картонной» броней.

Раздел IV
Орудия сверхдальней стрельбы

Глава 1

Как «парижская пушка» сбита с толку «мудрых» артиллеристов

23 марта 1918 г. в 7 ч. 20 мин. утра в центре Парижа на площади Республики раздался сильный взрыв. Парижане в испуге обратили взоры к небу, но там не было ни цеппелинов, ни аэропланов. Предположение, что Париж обстреливала вражеская артиллерия, поначалу никому не приходило в голову, — ведь линия фронта находилась в 90 км западнее города. Но, увы, таинственные взрывы продолжались. До 7 августа 1918 г. немцы выпустили 367 снарядов, из которых $\frac{2}{3}$ попали в центр города, а треть — в пригороды.

Фирма Круппа специально для обстрела Парижа изготовила сверхдальние пушки калибром 210 мм и длиной ствола 160 калибров. Уникальный длинный ствол имел сложнейшую конструкцию и поддерживался от прогиба стальными канатами, крепившимися к стальным стойкам.

Снаряд весом 103–118 кг был (обратим внимание!) обычного типа с двумя ведущими поясками. Вес взрывчатого вещества в снаряде — 7 кг, вес порохового заряда — 250 кг. При начальной скорости 1578 м/с наибольшая дальность составляла 120 км. Стреляла пушка с бетонного основания. Общий вес установки достигал 750 т.

Некоторые авторы ошибочно называют эту сверхдальнюю пушку «Большой (или Толстой) Бертой». На самом деле «Большой Бертой» немцы называли 42-см мортиру, а это орудие называлось «Коллосаль». В историю же «Коллосаль» вошел как «Парижская пушка».

Вслед за немцами работы по созданию сверхдальних орудий в 1918–1919 гг. начали французы, англичане и американцы. Они создали несколько оригинальных конструкций сверхдальних пушек.

Несмотря на голод и Гражданскую войну, ряд русских морских и сухопутных артиллеристов приступили к созданию сверхдальних орудий. В России работы шли по двум направлениям: создание особых сверхдальних (в 100 и более калибров) пушек с обычными поясковыми снарядами и по линии переделки штатных орудий для стрельбы снарядами новых типов.

Осенью 1918 г. начальник Главного артиллерийского полигона В.М. Трофимов предложил учредить Комиссию по особым артиллерийским

опытам (Косартоп) для исследования возможностей создания сверхдальних орудий. В декабре того же года большевистский Военно-законодательный совет постановил организовать такую комиссию под председательством Трофимова. В нее вошли лучшие специалисты в области артиллерии — Н.Ф. Дроздов, И.П. Граве, Г.А. Забудский, Ф.Ф. Лендер, В.И. Рдултовский и др.

В работах Косартопа участвовали почти все профессора Артиллерийской академии: начальник академии С.Г. Петрович, Н.Ф. Дроздов (внутренняя баллистика, проектирование орудий), И.П. Граве (внутренняя баллистика), В.М. Мечников (внешняя баллистика), А.В. Сапожников (химия, взрывчатые вещества, пороха), И.А. Крылов (металлургия), а также преподаватели О.Г. Филиппов, Ф.Ф. Лендер и др.

В качестве научных консультантов были приглашены академики А.Н. Крылов (математика, механика), В.Н. Ипатьев (химия, взрывчатые вещества), П.П. Лазарев (физика), профессора Н.Е. Жуковский (механика, аэродинамика), С.А. Чаплыгин (гидромеханика), Н.Н. Бухгольц и В.П. Ветчинкин (газодинамика), Н.П. Молчанов (метеорология) и др.

Важнейшей задачей Косартопа была разработка систем сверхдальней стрельбы. Для опытов по созданию сверхдальних пушек в 1920–1921 гг. Трофимовым было спроектировано «экстрадальнее орудие» на базе штатной 6/45-дюймовой пушки Кане.

В 1923–1926 гг. на заводе «Большевик» переделали две 6/45-дюймовые пушки Морского ведомства № 228 и № 281 в экстрадальние орудия. Обе пушки были установлены на родных корабельных станках Кане на центральном штыре. Длина обеих пушек составляла 120 калибров (то есть около 9144 мм), а вес откатных частей — 9100 кг. Пушка № 228 имела длину нарезной части 7628 мм (100,4 калибра), а у второй пушки (№ 281) нарезная часть была существенно меньше — 5364 мм, то есть 70,5 калибра, а затем нарезка кончалась, и канал на протяжении около 30 калибров был гладким.

При стрельбе 22 июля 1926 г. из пушки № 228 снарядом весом 6,5 кг была достигнута начальная скорость 1325,5 м/с при давлении в канале 3185 кг/см². Длина отката при этом составила всего 70 мм.

Опыты с пушкой № 228 проводились до середины 1930-х гг., а в 1939 г. она поступила в Артиллерийский музей, где и находится поныне.

Уже в конце 1918 г. стало ясно, что на создание специальных сверхдальних орудий нужны огромные средства, которых у Советской Республики нет и не предвиделось. И вот большинство специалистов Косартопа предлагает большевистскому руководству пойти «иным путем»

и разрабатывать подкалиберные и беспоясковые снаряды для сверхдальней стрельбы.

Проект первого подкалиберного снаряда был разработан Е.А. Беркаловым летом 1918 г. Специальная комиссия, возглавляемая академиком А.Н. Крыловым, подтвердила ценность изобретения. 26 ноября того же года на заседании Совнаркома под председательством В.И. Ленина было решено выдать Беркалову вознаграждение в размере 50 тыс. рублей.

Замечу, что первые подкалиберные снаряды с поддоном появились еще в 50—70-х гг. XIX в. Речь идет о снарядах Тиммерганса, Шенкля, Лоренца и других. Испытывались они и в России. Так, в мае 1861 г. из Англии на Волково поле (полигон под Петербургом) была доставлена 6-дм (152-мм) чугунная нарезная пушка с поддоном и расширяющейся при выстреле свинцовой оболочкой. Заводу Огарева был выдан заказ на изготовление 30 таких снарядов. Увы, ни у нас, ни в Европе пушки для стрельбы подкалиберными снарядами с поддонами в серийное производство так и не попали. **(Сх. 14)**

С начала 1941 г. подкалиберные снаряды нашли широкое применение в противотанковых пушках, а уже в 60-х гг. XX в. подкалиберные снаряды окончательно вытеснили из боекомплектов противотанковых и танковых орудий обычные (калиберные) бронебойные снаряды. Но подкалиберные снаряды для сверхдальней стрельбы имели другую конструкцию и другие функции. Действительно, применение подкалиберных снарядов позволяло существенно увеличить дальность стрельбы, не меняя типа орудия. Но, с другой стороны, вес подкалиберного снаряда снижался, и резко уменьшалась бронепробиваемость по бетону и фугасное действие. Наконец, в несколько раз возрастало рассеивание снарядов. Поэтому после Второй мировой войны во всех армиях мира подкалиберные снаряды используются исключительно для стрельбы по танкам, и то на небольшие дистанции — до 2–4 км.

Начиная с 1876 г. в Германии, с 1877 г. — в России, а несколько позже и в других странах в снарядах нарезных орудий стали делать ведущие медные пояски (обычно 2). Но в период перехода от гладкоствольных орудий к нарезным (1850–1876 гг.) в мире было создано несколько десятков систем нарезных орудий. Так, первые (в XIX в.) орудия капитана сардинской артиллерии Кавелли, созданные в 1846 г., имели два глубоких выреза. Чугунные снаряды продолговатой формы отливались с двумя готовыми ребрами, которыми снаряд вставлялся в нарезы. В 1848 г. Россия заказала в Швеции 203-мм орудие системы Кавелли. На седьмом выстреле оно разорвалось, и Арткром ГАУ решил прекратить опыты с этими

пушками. В Англии в 1850 г. было испытано три орудия Кавелли, из которых два сразу же разорвались.

В 1850–1865 гг. было создано несколько десятков опытных орудий, у которых выступы снаряда (нарезы) вставлялись в нарезы орудий (то есть нарезные снаряды). Так, в Австро-Венгрии даже приняли на вооружение орудия системы Ленка, у которых сечение канала орудия и сечение снаряда имели вид храпового колеса, образованного дугами спиралей.

Но ни одна из таких систем не получила особого распространения. Причиной этого была сложность изготовления и заряжания, а также заклинивание снарядов в канале, часто приводившее к разрыву стволов.

Особо следует рассказать о полигональных снарядах, то есть о снарядах, имеющих в сечении форму правильного многоугольника. Полигональная система Витворта (Whitworth), английского инженера, владельца мастерской в Манчестере, перешедшей затем во владение фирмы «Амстронг, Витворт и Ко», была предложена в 1854 г.^[75] В этой системе канал орудия представлял собой шестигранную призму со слегка выпуклыми сторонами, скрученную по оси.

Продолговатый снаряд Витворта сзади суживался для уменьшения сопротивления воздуха. Витворт обосновывал такое устройство зарядной части снаряда на примере принятой формы корпуса корабля. В средней своей части снаряд имел форму, соответствующую каналу. При таком устройстве и точной отделке снаряд прилегал большей частью своей поверхности к стенкам канала, и ему могла сообщаться большая скорость вращательного движения, так как можно было давать большую крутизну скручивания канала без опасения срыва ведущих частей снаряда. Благодаря этому Витворт мог в то время при длине снаряда в 4–5 калибров довести относительный заряд до $1/6$, а крутизну нарезов (длину их хода) до 20 калибров, и получить настильность траектории, меткость и дальнобойность далеко превосходящие другие системы нарезов.

В 1858 г. были проведены опыты с первым орудием Витворта — 47-мм пушкой с весом ствола 143 кг. На опытах выявилось, что снаряд системы Витворта в 6 калибров длиной и весом 2,7 кг при стрельбе зарядом в 283,5 г при ударе под углом от нормали в 35° пробивает железную плиту в 50 мм, а под углами в 45° и 65° — плиту в 45 мм. Снаряд длиной в 3,5 калибра с плоской головой пробивал плиту в 45 мм при угле встречи 45° . Снаряды же остроголовые $2\frac{1}{4}$ калибра длиной при угле встречи 45° пробить плиты толщиной в 43 мм не могли.

В 1860 г. в Англии испытывались три орудия системы Витворта со следующими данными:

Таблица 22

Данные орудий системы Витворта

Название орудия	3-фн	12-фн	80-фн
Калибр, мм	38	83	—
Длина орудия	48 клб	29 клб	3048 мм
Вес снаряда, кг	1,36	5,45	—
Дальность при 10°, м	3900	3700	4300
Дальность при 35°, м	8850	—	—

Среднее вероятное продольное отклонение снаряда колебалась от 1/100 до 1/250 дальности стрельбы.

В 1868 г. 230—210-мм пушка Витворта показала рекордную дальность стрельбы для того времени — 10,3 км при угле возвышения 33° и весе снаряда 113 кг.

В 1870 г. во Франции прошли испытания 69-мм и 43-мм полигональные пушки Витворта, заряжающиеся с дула. По сравнению с французскими нарезными пушками калибра 87 мм они показали лучшие результаты, и небольшое число полигональных орудий было изготовлено для французской армии.

В ходе войны 1877–1878 гг. турки применяли против русских 76-мм горные пушки системы Витворта.

В 80-х гг. XIX в. в Бразилии была изготовлена 229-мм пушка Витворта длиной в 29 калибров. Вес снаряда 184 кг, начальная скорость 640 м/с, давление в канале ствола 2556 кг/см².

В 1863 г. Витворт доставил в Россию два заказанных ему полигональных орудия:

Таблица 23

Данные орудий Витворта

Данные орудий:	12-фн	32-фн
Калибр орудия, мм	72	95,5
Крутизна нарезов, клб	21	30
Длина канала, клб	29	23
Заряжание	С казны	С дула
Вес снаряда (сплошного), кг	5,5	14,5
Длина снаряда, клб	3	3,3
Вес заряда, кг	0,8	2,05

32-фунтовое орудие, заряжавшееся с дула, в 1863 г. разорвалось в казенной части на 249-м выстреле. По мнению русского Артиллерийского комитета, орудия испытания не выдержали, и дальнейшие опыты с ними были прекращены.

Русское Военное ведомство приняло в 1865–1866 гг. «прусскую систему» нарезов для снарядов со свинцовыми оболочками, а в 1877 г. — новую систему нарезов, также пришедшую из Германии. Первая система получила название обр. 1867 г., а вторая — обр. 1877 г. Система нарезов обр. 1877 г. со снарядами, имеющими медные пояски, с небольшими изменениями используется до сих пор.

К началу 90-х гг. XIX в. о полигональных орудиях напрочь забыли во всех странах. Дело в том, что полигональные орудия имели ряд неустранимых недостатков — технологическая сложность изготовления стволов и снарядов. Заряжание их было крайне сложно. Одно дело — на полигоне с натренированным расчетом и в присутствии инженеров фирмы, и совсем другое — в полевых условиях. Живучесть полигональных орудий была невысока. И, наконец, полигональные снаряды длиной более 6 калибров имели неправильную траекторию полета, то есть попросту кувыркались. Разумеется, кувыркание происходило при стрельбе на значительную дальность, а при стрельбе по броне на расстоянии нескольких сотен или десятков метров полет был относительно правилен.

Лишь в 1920-х гг. французский инженер Шарбонье попытался повторить опыт Витворта. Он заменил штатный ствол 155-мм пушки Шнейдера обр. 1917 г. полигональным стволом той же длины. Штатная пушка стреляла 43,3-килограммовым снарядом на 15–16 км, а полигональная — 90-килограммовым снарядом на 19 км. Тем не менее по вышеуказанным причинам опыты Шарбонье прекратили.

А вот в СССР в 1920—1930-х гг. испытывались десятки

полигональных орудий калибра от 76 до 356 мм. Что же произошло? Неужели наши инженеры, военные и политики не могли «заглянуть в святцы», то есть в архивы ГАУ, и почитать об опытах с пушками Витворта на Волковом поле в 1863 г.? Увы, нашу артиллерию до 1938 г. мотало из стороны в сторону, от одной кампании к другой. (Сх. 15)

В такой обстановке и начали «ловить рыбку в мутной воде» любители беспоясковых снарядов.

Глава 2

Фокус 1-й — полигональные снаряды

В конце 1920-х — начале 1930-х гг. в СССР была предпринята попытка перевооружения всей сухопутной и морской артиллерии на полигональные орудия. Официальные военные историки возмутятся — ни в одной из многочисленных официальных книг по истории нашей артиллерии нет ни слова о советских полигональных орудиях. Даже в 800-страничной «Истории отечественной артиллерии» (Книга 8. 1964). Вроде бы их и не было. Но, увы, остались военные архивы, которые сейчас так неохотно открывают «лампасники».

Начнем в порядке возрастания калибра — с сухопутной артиллерии. Наиболее многочисленной в 1920-х гг. была дивизионная артиллерия, и в 1930–1932 гг. в полигональные были переделаны несколько 76-мм пушек обр. 1902 г. Канал их имел 10 граней, калибр (диаметр вписанной окружности) был 78 мм. Гильза та же, соединение камеры с гранями коническое. В 1932 г. при стрельбе полигональным снарядом П-1 весом 9,2 кг достигнута дальность 12 850 м, а снарядом П-3 весом 11,43 кг — 11 700 м. Однако технология изготовления полигональных снарядов оказалась очень сложна. Заряжать орудие таким снарядом долго, и расчет должен был состоять буквально из виртуозов. Чтобы получить выгоду в весе, надо сделать длинный полигональный снаряд, но при длине около 6 калибров снаряды давали большое рассеивание, а при длине 7 калибров кувыркались в полете вопреки всем расчетам.

От полевой артиллерии перейдем к корпусной.

В начале 1930-х гг. был создан проект переделки 152/36-мм пушки обр. 1931 г. в полигональную. Был изготовлен и испытан опытный образец полигональной пушки.

Данные полигональной пушки (по проекту)

Диаметр по грани (по вписанной окружности), мм 156

Диаметр по ребру, мм 164

Длина пути снаряда, мм 4385

Диаметр цилиндрической части камеры, мм 164

Объем камеры, л 18,5

Число граней 8

Баллистические данные: при весе снаряда 60 кг начальная скорость составляла 680 м/с, а при весе снаряда 199 кг — 535 м/с.

Испытания полигонального ствола 152/36-мм пушки прошли неудачно, да и сама пушка на вооружение не поступила. Всего завод «Красный путиловец» изготовил 16 тел 152/36-мм пушек, но военпред их не принял. И в конце 1932 г. пушка была снята с производства ввиду неустраняемых конструктивных дефектов.

А теперь от корпусной артиллерии перейдем к орудиям большой мощности. С 1932 г. на НИАПе испытывались 152/47-мм пушки Б-10, первоначально на станке от береговой 152/52-мм пушки Виккерса, а позже — на штатном гусеничном лафете. Вес ствола пушки Б-10 составлял 5,3 т. На испытаниях в ходе стрельб обычными поясковыми снарядами весом 49,5 кг при начальной скорости 880 м/с была получена дальность 29,9 км.

С декабря 1934 г. по май 1936 г. на заводе «Большевик» ствол № 2 пушки Б-10 был перенарезан в полигональный.

Проектные данные полигональной пушки Б-10 (окончательный вариант)

Диаметр, мм: описанной окружности 162,0

вписанной окружности 152,4

Длина каморы, мм 1485

Нарезка постоянной крутизны, клб 12

Угол наклона нарезов, град. $14^{\circ}40' \pm 5'$

Число граней 8

Вес снаряда, кг 100

Вес заряда, кг 20,3

Начальная скорость, м/с 638

В 1933 г. заводу № 65 было дано задание изготовить 400 лафетопробных полигональных снарядов и 100 боевых (из них 50 весом 90 кг и 50 весом 70 кг).

В июне 1936 г. на НИАПе были произведены стрельбы из полигональной пушки Б-10. Испытания закончились 28 июня 1936 г. и были признаны неудачными. Больше полигональная пушка Б-10 не испытывалась.

Полигональными должны были стать даже зенитные орудия. Так, с 7 декабря 1935 г. по 16 января 1936 г. были проведены испытания 76-мм зенитной пушки обр. 1931 г. с полигональным лейнером. Канал полигонального орудия в сечении представлял собой правильный многоугольник. У этого лейнера число граней было 10, а их крутизна — 15 калибров. Камора соединялась с гранями уступом.

Вес снаряда 7,1 кг, длина 6,22 калибра. В ходе испытаний получили начальную скорость 794 м/с и дальность 16,5 км, то есть лучшую

баллистику, чем у штатного снаряда.

Особый интерес к полигональным орудиям проявили моряки. В 1933 г. инженер Н.А. Упорников разработал проект переделки 180/60-мм пушки в полигональное 190-мм орудие. Для этой цели использовалась расстрелянная к тому времени 180/60-мм пушка, которая в свою очередь была получена перестволением 203/50-мм пушки № 1203. (Сх. 16)

Работы по переделке 180-мм пушки № 1203 в полигональную 190-мм были начаты в 1934 г. на заводе «Большевик». Канал расточили и располировали, но дальнейшие работы были прекращены, так как в присланном на 1935 г. плане работ АНИМИ этой работы не значилось, она была заменена полигональной нарезкой 130-мм ствола.

Проектные данные 190-мм полигональной пушки

Диаметр описанной окружности, мм 200

Калибр (диаметр по граням), мм 190

Длина пути снаряда в канале, мм 8188

Объем каморы, л 61,63

Число граней 8

Угол наклона граней, град. $8^{\circ}55'37''$

Крутизна граней (постоянная), клб 20

Вес полигонального снаряда, кг 100

Начальная скорость, м/с 940

Максимальное давление в канале, кг/см² 3200

Длина гильзы, мм 825

АНИМИ разработал проект переделки серийной 130/55-мм пушки обр. 1913 г. пушки в полигональную. Заводу «Большевик» выдали заказ на переделку 130-мм пушки со сроком готовности 1 октября 1932 г. АНИМИ передал «Большевику» чертежи пушки 23 сентября 1931 г. Отношением от 10 сентября 1933 г. заводу «Большевик» было предписано нарезать 130/55-мм орудие по чертежу АНИМИ № 338.

На 27 октября 1933 г. начальник АНИМИ приказал 130/55-мм пушку как полигональную «с плана снять», а взамен заводу «Большевик» «надлежит нарезать 130/55-мм пушку № 7 углубленной нарезкой по чертежам, выданным на завод... Нарезку закончить к 15.12.1933 г.».

Упорников и компания пытались переделать в полигональные и орудия линкоров. Так, в августе 1932 г. было решено переделать 305/52-мм пушку в полигональную 166/159-мм (радиус описанной окружности/ радиус вписанной окружности).

Глава 3

Фокус 2-й — нарезные снаряды

Как уже говорилось, в 50—70-х гг. XIX в. были изготовлены десятки систем, снаряды которых имели нарезы или выступы. В советских артиллерийских системах для нарезных снарядов устройство канала мало отличалось от обычных каналов обр. 1877 г., основным отличием была несколько большая глубина нарезов. И опять, как было с полигональными снарядами, Артуправление РККА не ограничилось испытанием одного образца, а решило сразу вводить нарезные снаряды во всех типах орудий. Чтобы представить объем испытаний нарезных снарядов, я, как и в случае с полигональными снарядами, буду рассказывать о них не в хронологическом порядке, а по мере возрастания калибра.

В 1933–1936 гг. на НИАПе проводили стрельбы из 122-мм пушек обр. 1931 г. нарезными снарядами. Для этого был изготовлен ствол с крутизной нарезки в 12 калибров, глубиной нарезов 3,0 мм и объемом камеры 9,889 дм³. Стрельба велась нарезными снарядами с глубиной нарезки 3,0 мм.

Таблица 24

Данные нарезных снарядов

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг
Фугасный	5985	25,2	5,0	3,81
Бетонобойный	6105	40,0	6,4	4,57

При стрельбе 10 июня 1936 г. снарядом чертежа 6105 при заряде 5,0 кг достигнута начальная скорость 550 м/с и дальность 14 300 м (при угле возвышения +35°).

Однако наряду с преимуществом в весе нарезные снаряды имели и ряд недостатков, так как при увеличении длины снаряда сверх 5 калибров резко падала кучность. Заряжание пушек нарезными снарядами производилось весьма «хитрым» способом (чтобы нарезы снаряда входили в нарезы канала), что приводило к существенному уменьшению скорострельности. (Сх. 17) (Сх. 18)

В 1937 г. опыты со 122-мм нарезными снарядами были прекращены.

В 1932 г. из 152-мм пушек обр. 1910 и 1910/1930 гг. впервые были произведены стрельбы нарезными снарядами, разработанными в АНИИ^[76].

Стволы имели штатную крутизну нарезки (25 калибров).

Таблица 25

Данные стрельбы 11 декабря 1933 г. из 152-мм пушки обр. 1910/1930 г. нарезными снарядами с зарядом 6,0 кг пороха марки 15/7

Номер чертежа снаряда	Вес снаряда, кг	Длина снаряда, клб	Длина нарезной части снаряда, мм	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Давление в канале, кг/см ²
4757-I	61,8	6,0	166	463	12 200	1500
4757-II	62,2	6,0	284	463	12 198	1500

Кучность нарезных снарядов оказалась неудовлетворительной. Заряжание нарезными снарядами производилось досыльным способом, то есть с помощью особых приспособлений, что терпимо на НИАПе, но неудобно в полевых условиях. По результатам испытаний конструкторы АНИИ решили увеличить крутизну нарезки для увеличения кучности стрельбы. (Сх. 19)

В апреле 1933 г. заводу «Баррикады» был заказан ствол 152-мм пушки обр. 1910/1930 г. с крутой глубокой нарезкой. Ствол был предназначен для опытов с беспоясковыми (нарезными) снарядами.

Данные опытного ствола

Калибр, мм 152,4

Крутизна нарезов, клб 12

Число нарезов 36

Глубина нареза, мм 2,8

Ширина нареза, мм 9,0

Ширина поля, мм 4,23

Такой ствол был изготовлен и испытан в сентябре 1934 г. Для стрельбы из этого ствола заводу № 73 было заказано 100 нарезных снарядов чертежа 5996 и 100 снарядов чертежа 5719.

Таблица 26

Данные нарезных снарядов

Снаряды	Чертежа 5996	Чертежа 5719
Вес снаряда, кг	70,0	90,68
Вес ВВ в снаряде, кг	10,65	8,765
Длина снаряда, клб	6,9	7,5
Глубина нарезов на снаряде, мм	2,55	2,55
Число нарезов на снаряде	36	36

Таблица 27

Результаты стрельб нарезными снарядами

Дата стрельбы	№ чертежа снаряда	Вес снаряда, кг	Вес заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Давление в канале, кг/см ²
5.09.1934	5696	71,5	4,75	411	—	—
25.09.1934	5719	91,58	4,5	355,2	—	1855
5.10.1934	5696	70,0	—	415,9	10 880	—

Перспектива увеличения веса 152-мм снарядов в 2–3 раза за счет введения нарезных (безпоясковых) снарядов была крайне соблазнительна для начальства, но добиться удовлетворительной кучности тяжелыми и длинными снарядами так и не удалось. Заряжание нарезными снарядами тоже осталось неудобным.

14 июля 1933 г. в Артиуправлении был рассмотрен проект ствола 152-мм пушки Б-10 с углубленными нарезами под нарезные и поясковые снаряды, разработанные АНИИ. Заводу «Большевик» был дан заказ перенарезать ствол № 1 к 1 сентября 1933 г.

На стволе № 1 нарезы углубили с 1,5 мм до 2,8 мм, а канал ствола для удобства заряжания сделали нарезным. Крутизна нарезов была изменена с 25 до 20 калибров. Объем зарядной камеры не изменился. Ствол был приспособлен для стрельбы нарезными снарядами.

Однако особых успехов при стрельбе нарезными снарядами достичь не удалось. Мало того, уменьшение диаметра камеры против обыкновенного привело к удлинению камеры и сокращению пути снаряда в канале на 2,5 калибра, что сделало затруднительным подбор зарядов под давление 2850 кг/см² и начальную скорость 880 м/с при снаряде весом 49 кг. Начальная скорость получена лишь 862–865 м/с при давлении в канале 2965–3024 кг/см².

Не обошлось и без попытки перевода на нарезные снаряды основного

советского орудия большой мощности — 203-мм гаубицы Б-4. В 1934 г. завод «Большевик» получил заказ на опытный ствол Б-4 для стрельбы нарезными снарядами. Крутизна нарезов ствола постоянная 12 калибров, число нарезов 48, глубина нареза 2 м, ширина нареза 9 мм, ширина поля 4,29 мм.

Изготовление опытного ствола затянулось, и стрельбы из него начались лишь в конце 1936 г. В декабре 1936 г. на НИАПе из опытного ствола Б-4 велись стрельбы нарезными снарядами весом 172,5—174,4 кг, длиной в 6,25 калибров, снаряженные 22,2 кг взрывчатого вещества. На снарядах имелись нарезы глубиной 1,9 мм.

Таблица 28

Результаты стрельбы 30 декабря 1936 г.

Чертеж снаряда	Вес снаряда, кг	Вес и марка заряда	Начальная скорость, м/с	Дальность*, м	Угол	Давление в канале, кг/см ²
6181	174,4	10,7 кг марки 15/7	401,2	12 210	45°	2070

* Дальность приведенная (т. е. приведенная к нормальным атмосферным условиям).

Положительных результатов при стрельбе нарезными снарядами добиться не удалось. А 25 марта 1938 г. Артуправление предложило НИАПу «отправить на завод “Большевик” не позднее 10.04.1938 г. опытный ствол Б-4 № 128 с крутизной нарезки 12 клб для исправления нарезов». Дальнейшая судьба этого ствола неизвестна.

Глава 4

Фокус 3-й — подкалиберные снаряды

Работы по созданию подкалиберных снарядов начались у нас в конце 1918 г., и о них удобнее рассказывать в хронологическом порядке. Первые отечественные подкалиберные снаряды были изготовлены в Петрограде в начале 1919 г. Кстати, в документах Артуправления РККА 1918–1938 гг. их именовали комбинированными. Я же употребляю более современное название для удобства читателей. «Комбинированный» снаряд состоял из поддона и «активного» снаряда. Вес всей конструкции был 236 кг, а активного снаряда калибра 203 мм — 110 кг.

Комбинированные снаряды предназначались для 356/52-мм пушек, которыми должны были вооружаться линейные крейсера типа «Измаил». Первоначально Морское ведомство планировало заказать 76—356/52-мм орудий, из них 48 собирались поставить на крейсера, 24 — запасные к крейсерам и 4 — на морской полигон. 36 орудий было заказано заводу Виккерса в Англии и 40 — Обуховскому сталелитейному заводу.

356/52-мм пушки МА не следует путать с 356/52 пушками сухопутного ведомства (СА). В 1912–1914 гг. ГАУ заказало ОСЗ 17 356/52 пушек СА, отличавшихся от морских большим весом и большим объемом каморы.

До октября 1917 г. из Англии было поставлено не менее десяти 356/52-мм пушек, а ОСЗ не сдал ни одной. Полигонные испытания 356/52-мм пушек были начаты в 1917 г. на специальном полигонном станке Дурляхера. В 1922 г. на ОСЗ хранилось 8 готовых пушек Виккерса и 7 недоделанных орудий ОСЗ, из которых 4 были с готовностью 60 %.

В итоге к 1918 г. стрелять могла только одна 356/52-мм пушка, установленная на станке Дурляхера на Ржевке. На этой установке постоянно менялись стволы, и она все время находилась в готовности к стрельбе. В 1941–1944 гг. 356-мм полигонная установка из штатного 356/52-мм ствола вела огонь по германским войскам, осаждавшим Ленинград. Установка Дурляхера находится на Ржевке и сейчас (по крайней мере, она была там в 2000 г.).

Линейные крейсера типа «Измаил» достраивать не стали^[77]. Разрабатывалось несколько проектов строительства морских мониторов, вооруженных 356-мм пушками, но и они не были осуществлены. В середине 1930-х гг. 356/52-мм пушками вооружили железнодорожные

транспортеры ТМ-1—14 (транспортер морской первый с 14-дюймовой пушкой). Всего были сформированы две железнодорожные батареи, в каждой из которых имелось по три транспортера ТМ-1—14. Одна из этих батарей базировалась под Ленинградом, а две другие — под Владивостоком.

Но вернемся к комбинированным снарядам. В ходе стрельб ими на Ржевке в 1919 г. была получена начальная скорость 1291 м/с при давлении в канале ствола 2450 кг/см² (то есть немного больше, чем при штатном снаряде — 2120 кг/см²).

15 октября 1920 г. Пермский завод получил заказ (сверх программы) на 70 комбинированных 356/203-мм снарядов для Морского полигона. Первые 15 снарядов были сданы заказчику в июне 1921 г.

Несколько лет методом проб и ошибок шло проектирование снаряда, и, наконец, в июне 1924 г. при стрельбе 203-мм активным снарядом весом 110 кг при скорости 1250 м/с была получена максимальная дальность 48,5 км. Однако в ходе этих стрельб отмечено большое рассеивание по меткости и дальности.

Руководители испытаний объяснили рассеивание тем, что крутизна нарезов штатной 356/52-мм пушки 30 калибров не обеспечивает правильного полета снарядов.

В связи с этим было решено рассверлить ствол 356/52-мм пушки до 368 мм с более крутой нарезкой. После расчетов нескольких вариантов окончательно была принята крутизна нарезов в 20 калибров.

Расточка ствола 368-мм пушки № 1 была произведена в 1934 г. на заводе «Большевик». В начале декабря 1934 г. начались испытания пушки № 1, которые были неудачны из-за качества снарядов.

В начале 1935 г. заводом «Большевик» были изготовлены новые 220/368-мм подкалиберные снаряды чертежей 3217 и 3218 с поясковыми поддонами^[78], стрельбы которыми производились в июне — августе 1935 г. Вес конструкции составлял 262 кг, а вес 220-мм активного снаряда — 142 кг, заряд пороха — 255 кг. На испытаниях была получена скорость 1254–1265 м/с. При стрельбе 2 августа 1935 г. получена средняя дальность 88 720 м при угле возвышения около 50°. Боковое отклонение при стрельбах составило 100–150 м.

Для дальнейшего увеличения дальности стрельбы были начаты работы по уменьшению веса поддона.

В конце 1935 г. были проведены стрельбы снарядами с поясковыми поддонами чертежа 6125. Вес активного снаряда составил 142 кг, а вес

поддона — 120 кг, дальность стрельбы — 97 270 м при угле +42°. Среднее рассеивание по четырем выстрелам: боковое 55 м, продольное 935 м. Ожидаемая дальность при угле +50° — 110 км. Падение поддонов происходило на расстоянии 3–5 км. Всего было произведено 47 выстрелов снарядами чертежа 6125.

Далее работы были продолжены по пути облегчения пояскового поддона до 112 кг (снаряд чертежа 6314).

К тому времени была закончена переделка второй 356-мм пушки в 368-мм. При испытаниях 368-мм пушки № 2 в 1936 — начале 1937 г. снарядами чертежа 6314 были получены удовлетворительные результаты, и на их основе в марте 1937 г. составили таблицы стрельбы из 368-мм пушки снарядами черт. 6314. Конструкция снаряда чертежа 6314 весила 254 кг, из них на поясковый поддон приходилось 112,1 кг, на активный снаряд 140 кг. Длина 220-мм активного снаряда 5 калибров. В качестве взрывчатого вещества использовалось 7 кг тротила, взрыватель РГМ. При стрельбе полным зарядом в 223 кг начальная скорость составляла 1390 м/с, а дальность — 120,5 км. Таким образом, была получена та же дальность, что и у «Парижской пушки», но более тяжелым снарядом. Главное же заключалось в том, что была использована обычная морская пушка, да и живучесть ствола была гораздо больше, чем у немцев. 368-мм стволы предполагалось установить на железнодорожных транспортерах ТМ-1—14.

Тем не менее на этом этапе работы с поясковыми поддонами приостановили, поскольку предпочтение было отдано звездчатым поддонам. Но прежде чем перейти к снарядам со звездчатыми поддонами, закончу рассказ о сверхдальних пушках с обычными поясковыми снарядами.

В 1930–1931 гг. в КБ завода «Большевик» спроектировали 152-мм сверхдальнюю пушку АБ, и в 1932 г. с заводом был заключен договор на изготовление опытной 152-мм пушки АБ, точнее, на переделку ствола 305/52-мм штатной пушки. В старый ствол вставили новую внутреннюю трубу калибра 152 мм и сделали новую дульную часть. Наружные размеры обоймы сделали по очертаниям 356/52-мм пушки, поскольку все испытания предполагалось проводить на 356-мм станке системы Дурляхера. Длина пушки АБ составляла 18,44 м (121,5 калибра). Крутизна нарезов 25 калибров, число нарезов 12, глубина нареза 3,0 мм. Переделка ствола затянулась из-за технологических сложностей. Поэтому пушка АБ поступила с «Большевика» на НИАП только в сентябре 1935 г. По расчетам при стрельбе легким калиберным снарядом чертежа 5465 весом 41,7 кг начальная скорость должна была быть 1650 м/с, а дальность 120 км.

Первая стрельба из 152-мм пушки АБ снарядом чертежа 5465 была произведена 9 июня 1936 г. Использовался заряд пороха Б8 весом 75 кг. Однако начальная скорость составила лишь 1409 м/с, и расчетная дальность не была получена.

После испытаний снаряды доработали. Но станок на НИАПе оказался занят, по крайней мере, до октября 1940 г. (как уже говорилось, все опыты с тяжелыми орудиями производились с одного-единственного станка Дурляхера). К тому же на нем в 1940 г. интенсивно шел отстрел из штатной 356/52-мм пушки новых снарядов к железнодорожным установкам ТМ-1—14. В результате повторные испытания пушки АБ неоднократно откладывались. Сведениями об испытании ее в 1941 г. автор не располагает.

Интересно, что наряду с испытаниями сверхдальних подкалиберных снарядов для 356—368-мм орудий шли испытания подкалиберных снарядов для 152-мм сухопутных пушек в 200 пудов (обр. 1904 г.) Такие снаряды предполагалось принять на вооружение к 6-дюймовым пушкам в 200 пудов и 6-дюймовым пушкам образца 1910 г. Было спроектировано около двух десятков 152-мм подкалиберных снарядов. Вес всей конструкции составлял 17–20 кг, а вес активного снаряда калибра 95 мм — 10–13 кг, остальное приходилось на поддон. Расчетная дальность стрельбы составила 22–24 км.

При стрельбе на НИАПе из 6-дюймовых пушек в 200 пудов 21 октября 1927 г. 152/95-мм подкалиберными снарядами общим весом 18,7 кг и зарядами весом 8,2 кг пороха С42 при угле возвышения 37° была достигнута начальная скорость 972 м/с. Активный снаряд весом 10,4 кг упал на дистанции 18,7 км. **(Сх. 20)**

В 1935 г. в АНИИ РККА под руководством П.В. Махневича были разработаны турбоподдоны для 152/95-мм комбинированных (подкалиберных) снарядов. Стрельба снарядами с турбоподдоном могла вестись как из обычных нарезных, так и из гладкоствольных орудий. Турбоподдон не имел медных или иных поясков, а вращение его «обеспечивалось действием струй, движущихся по канавкам, выфрезерованным на наружной поверхности поддона»^[79].

Общий вес комбинированного снаряда чертежа 6433 составлял 20,9 кг, при этом вес активного снаряда — 10,14 кг, а турбоподдона — 10,75 кг.

Первые испытания стрельбой турбоподдона проводились 3 апреля 1936 г. из 152-мм (6-дюймовой) пушки обр. 1904 г. Вес заряда составлял 7,5–8,4 кг, начальная скорость снаряда 702–754 м/с. Поддон придавал снарядам удовлетворительную скорость вращения. Разделение элементов снаряда происходило на дистанции 70 м от дульного среза, а средняя

дистанция падения поддона составляла около 500 м.

Тем не менее АНИИ к середине 1936 г. признал работы по комбинированным снарядам с турбоподдонами бесперспективными и решил их прекратить.

К тому времени в АНИИ вовсю шли работы по так называемому «звездчатому» поддону для комбинированных снарядов, начатые аж в 1931 г.

Орудия со звездчатыми поддонами имели небольшое число нарезов (обычно 3–4) большой глубины. Сечения поддонов снарядов повторяли сечение канала. Эти орудия формально можно отнести к орудиям с нарезными снарядами.

Для начала АНИИМИ решил испытать зубчатые поддоны на пушке малого калибра. В ствол штатной 76-мм зенитной пушки обр. 1931 г. был вставлен лейнер калибра 67/40 мм (по нарезам/ по полям). Лейнер имел 3 нареза глубиной 13,5 мм. Вес активного снаряда 1,06 кг, вес поддона 0,6 кг.

Работы по изготовлению лейнера начались в 1936 г. на заводе № 8 (в Подлипках). При испытаниях пушек с 67/40-мм лейнером была достигнута начальная скорость 1200 м/с при давлении 2800 кг/см², дальность в ходе испытаний не определялась. Снаряды кувыркались в полете («имели неправильный полет»). По мнению комиссии, 40-мм активные снаряды не получали нужной скорости вращения из-за проворотов поддонов относительно снарядов.

Аналогичные опыты АНИИМИ провел и со штатной 152-мм пушкой Бр-2, в которую была вставлена свободная труба калибра 162/100 мм (по нарезам/по полям). Труба была нарезана по системе ЦЕА на заводе «Баррикады». В ходе испытаний снарядом общим весом 22,21 кг и весом активного снаряда 16,84 кг была достигнута начальная скорость 1100 м/с при давлении 2800 кг/см², дальность стрельбы не определялась, так как снаряды и тут кувыркались.

Согласно постановлению Совета труда и обороны от 10 октября 1935 г. № С-142сс заводу «Баррикады» было выдано задание на разработку рабочих чертежей и перестроение 368-мм пушки № 1 в 305/180-мм пушку для стрельбы подкалиберными снарядами со звездчатыми поддонами. Срок выполнения установили — май 1937 г.

Окончательный вариант проекта был выполнен АНИИ под руководством М.Я. Крупчатикова при содействии Е.А. Беркалова. Калибр канала ЦЕА был изменен с 305/180-мм на 380/250-мм, а число нарезов — с трех до четырех. Чертежи были подписаны в АНИИ 4 июня 1936 г., а

получены заводом «Баррикады» только в августе 1936 г. В конце осени 1936 г. поковка внутренней трубы находилась на отжиге. Ствол 368-мм пушки № 1 был подан с НИАПа на завод. Однако работы затягивались, и был установлен новый срок сдачи ствола — 1 февраля 1938 г. **(Сх. 21)**

Расчеты были проведены для объема камеры 360 дм^3 и заряда пороха НГВ весом 237 кг. Длина канала та же, что и штатной 356/52-мм пушки. Ствол скреплен в казенной части в 5 слоев. Затвор штатный от 356/52-мм пушки. Увеличение числа нарезов до четырех было сделано для упрочнения ствола и лучшего центрирования активного снаряда.

Согласно расчету установка ТМ-1—14 должна была выдерживать стрельбу 380/250-мм пушки.

17 января 1938 г. Артиллерийское управление уведомило «Баррикады» о приостановке работ над 380/250-мм стволом.

Глава 5

А можно ли было обойтись без фокусов?

Надо ли говорить, что автор рассказал лишь о части опытов с подкалиберными и беспоясковыми снарядами, продолжавшихся в СССР с 1919 по 1938 г. Их было гораздо больше. Какие-то бдительные товарищи в 1938 г. составили большой отчет «Результаты испытаний нарезных и полигональных снарядов в 1932–1938 гг.», где наглядно показали, как подтасовывались результаты испытаний, как конструкторы этих снарядов фактически топтались на месте. Все ухищрения оказались напрасны, и результаты испытаний в принципе соответствовали тем, что были получены на Волковом поле в 1856–1870 гг. при испытаниях пушек Витворта, Блэкли и др.

Отчет был направлен в Артуправление РККА, где ситуацию знали и, в лучшем случае, смотрели на нее «сквозь пальцы». А копия отчета пошла в НКВД, где ничего не знали и приняли решительные меры...

В книге А.Г. Купцова^[80] говорится о военном заговоре, целью которого являлось ослабление обороноспособности РККА и в первую очередь артиллерии. Я лично познакомился с автором, он человек, мягко говоря, увлекающийся. Но, может, он и есть тот мальчик, который все время кричал: «Волк! Волк!»?

С 1919 по 1939 г. были израсходованы огромные средства на опыты с подкалиберными и беспоясковыми снарядами, а эффект их тождественно равен нулю. Ни один снаряд с поддонами, ни одна такая система не поступили на вооружение. Мало того — работы по полигональным и подкалиберным фугасным снарядам оказались тупиковым направлением в артиллерии. Нарезные снаряды имели свое применение в некоторых минометах и безоткатных орудиях, но это были совсем другие конструкции. Накопленный опыт при создании фугасных подкалиберных снарядов нигде не пригодился.

У нас в 1930-х гг. делались опыты с 45-мм бронебойными снарядами с отравляющими газами и многое другое, но применять против танков бронебойные подкалиберные снаряды никто не додумался. Лишь захватив в 1941 г. на поле боя германские подкалиберные бронебойные снаряды, у нас начали проектирование их аналогов, и 1 апреля 1942 г. постановлением Государственного Комитета Обороны (ГКО) был принят на вооружение

первый отечественный бронепробивный подкалиберный снаряд БР-240П для 45-мм противотанковой пушки.

Мало того, к 1941 г. Красная армия осталась без дальнобойных орудий. На 22 июня 1941 г. в артиллерии РККА (с учетом мобилизационного развертывания) был один тяжелый пушечный полк (24—152-мм пушки Бр-2) и одна тяжелая пушечная батарея (4 пушки Бр-2), которые могли стрелять на дальность 25 км^[81]. Дальность стрельбы остальных орудий Красной армии не превышала 20 км.

В дальнобойных пушках вермахт имел абсолютное превосходство над Красной армией в течение всей войны. Так, 15-см германские пушки К.18 и К.39 при весе снаряда 43 кг имели дальность стрельбы 24 740 м; 17-см пушка К.Mrs.Laf при весе снаряда 68 кг стреляла на 29,5 км; 21-см пушки К.38 и К.52 при весе снаряда 135 кг имели дальность 33,9 км и т. д. Замечу, что все эти пушки стреляли обычными снарядами.

В ряде случаев, как, например, под Ленинградом, Севастополем, Сталинградом и др., Красную армию выручала морская артиллерия. Если бы не она, то германские орудия разрушили бы Ленинград до основания. И даже под Сталинградом за многие сотни километров от моря самыми дальнобойными орудиями были пушки канонерских лодок Волжской военной флотилии и 152-мм железнодорожные морские установки, стрелявшие с Волги и через Волгу.

В годы Второй мировой войны немцы достаточно широко применяли сверхдальнобойные пушки, но в основном на Западе. Так, 21-см сверхдальнобойная железнодорожная установка К12(Е) в качестве прототипа имела знаменитую «Парижскую пушку», с описания которой началась эта глава. Длина ее ствола составляла 159 калибров. Фугасный снаряд обр. 35 весом 107,5 кг имел начальную скорость 1625 м/с и дальность 120 км. Такими снарядами немцы стреляли через пролив Ла-Манш по Англии. К началу войны для этой пушки был изготовлен гладкий ствол и оперенный снаряд к нему. Вес оперенного снаряда 140 кг, начальная скорость 1850 м/с, дальность около 250 км. Оперенный снаряд был испытан, но применить его немцы не успели.

Другая сверхдальнобойная железнодорожная установка — 278-см К5(Е) — стреляла 28-см снарядами с готовыми выступами, которые имели 12 глубоких нарезков (глубина 6,75 мм). Из таких стволов стреляли 28-см гранатами Gr.35 длиной 1276/4,5 мм/клб и весом 255 кг. Снаряды имели 12 готовых выступов на корпусе. Снаряд содержал 29,3 кг взрывчатого вещества. При заряде весом 175 кг начальная скорость составляла 1130 м/с, а дальность — 62,4 км.

Чтобы увеличить дальность стрельбы, в ходе войны были созданы активно-реактивные снаряды Raketen-Granate 4341 весом 245 кг, длиной 1220/4,3 мм/клб. Снаряд содержал 17 кг взрывчатого вещества. Дульная скорость снаряда составляла 1120 м/с. После вылета снаряда из ствола включался реактивный двигатель, работавший 2 секунды. Средняя сила тяги снаряда 2100 кг. В качестве топлива в двигателе было 19,5 кг дигликолевого пороха. Дальность стрельбы снаряда Raketen-Granate 4341 составляла 87 км, то есть пушка могла из Кале или Булони обстреливать ряд южных британских городов. Недостатком активно-реактивного снаряда было сравнительно большое рассеивание — по дальности 2,2 %, боковое 1,8 %. Активно-реактивный снаряд имел стальной поддон, вышибаемый газами двигателя снаряда. В связи с этим перед орудием была установлена опасная зона 10–15 м длиной и 4 м шириной.

Работа над этим выстрелом была начата в 1941 г. Опытные стрельбы закончены, и снаряд принят на вооружение летом 1944 г. Комплект боеприпасов составлял 50 % к нормальным выстрелам K5(E). Всего было изготовлено снарядов: для испытаний — 200 штук, для обучения — 30 штук, для боевого применения — 600 штук. Стоимость всех работ составила около 800 тысяч рейхсмарок.

Но и 87 км не было пределом. В ракетно-артиллерийском конструкторском бюро при полигоне в Пеннемюнде был сконструирован новый ствол и сверхдлинный подкалиберный снаряд к нему. Ствол имел гладкий канал калибра 31 см. Длина подкалиберного осколочно-фугасного снаряда 31-см Spreng-Granate 4861 составляла 2012 мм, вес 136 кг. Снаряд содержал 25 кг взрывчатого вещества. Диаметр активного снаряда 120 мм. Снаряд был снабжен поддоном с центрирующими поясками. После вылета снаряда из канала поддон отделялся. В полете снаряд стабилизировался четырьмя хвостовыми стабилизаторами. При заряде 248 кг начальная скорость составляла 1420 м/с, а максимальная дальность 160 км.

Было начато изготовление семи гладкоствольных 31-см орудий, из которых закончено два: одно — фирмой Круппа, другое — фирмой «Ганомаг». Оба орудия вели огонь по англо-американцам в боях у Бонна.

Замечу, что в Третьем рейхе были созданы не только железнодорожные, но и буксируемые сверхдальнобойные орудия. Так, 24-см пушка K.3 при транспортировке разбиралась на пять частей: ствол, затвор, люльку, лафет и основание. Шестой частью можно считать отдельно перевозимый мотор-генератор. Все повозки были подрессорены. Скорость буксировки по хорошей дороге была порядка 30 км/час.

Самым интересным элементом артсистемы был ствол, точнее, стволы.

Первоначально были изготовлены стволы для стрельбы снарядами с готовыми выступами. Такой ствол длиной 54 калибра имел 8 глубоких (7,2 мм) нарезов постоянной крутизны. Снаряд для него получил название 24-см Granate 35. (Граната обр. 35 — это не снаряд, принятый на вооружение в 1935 г., а зашифрованное название снарядов с готовыми выступами. Были, например, 28-см Granate 35 и другие.) На своей центральной части снаряд имел 8 готовых выступов длиной 319 мм. Диаметр снаряда по выступам 252 мм. Длина снаряда со взрывателем 1005/4,2 мм/клб; вес снаряда 152,3 кг; вес взрывчатого вещества 17,6 кг. Взрыватель головной ударный. При заряде 76,3 кг начальная скорость снаряда составляла 970 м/с, а дальность — 37,5 км.

Однако доводка Granate 35 затянулась. Время было военное, и летом 1940 г. был изготовлен новый ствол с 72 нормальными нарезами глубиной 2,5 мм. Новый снаряд с обычными медными поясками весил 160 кг и при заряде 66,28 кг имел начальную скорость 880 м/с и дальность 30,7 км.

В 1942–1945 гг. было создано еще несколько образцов стволов, один из которых гладкий — для стрельбы оперенными снарядами.

Особый интерес представляют конические стволы для пушки К.3, над созданием которых совместно работали фирмы Круппа и «Рейнметалл». Для стрельбы из конического ствола был создан специальный подкалиберный 24/21-см снаряд весом 126,5 кг, снаряженный 15 кг взрывчатого вещества. Дальность стрельбы по проекту должна была быть 60 км. Диаметр входного калибра 240 мм, а выходного — 210 мм. В снаряд были запрессованы два фланца (передний и задний) из мягкой стали. Передний фланец служил для центрирования (то есть чтобы снаряд не болтался в канале), а задний расплющивался, врезался в нарезы и сообщал снаряду вращательное движение. При прохождении через конус фланцы обжимались. При вылете из ствола снаряд имел форму обычного снаряда.

Живучесть первого конического ствола оказалась низкой. Менять стволы после нескольких десятков выстрелов было слишком дорогим удовольствием. Поэтому немецкие конструкторы решили заменить конический ствол цилиндро-коническим. Взяли штатный с мелкими нарезами цилиндрический ствол и снабдили его конической насадкой, в которой производилась деформация обоих фланцев. Выгода была очевидна, а при дальнейших испытаниях, кроме того, выяснилось, что снаряды, первоначально прошедшие такую цилиндрическую часть, более устойчивы на полете.

Вес насадки составил около тонны. Насадка попросту навинчивалась на штатный ствол пушки. В ходе стрельб живучесть конической насадки

оказалась около 150 выстрелов, то есть выше, чем у советских 180-мм корабельных орудий Б-1 (с мелкой нарезкой). Но насадка была существенно дешевле не только ствола, а даже лейнера.

В ходе стрельб в июле 1944 г. была получена начальная скорость 1130 м/с и дальность 50 км. Рассеивание при этом составило по дальности 900 м и боковое 120 м. Для начала это было совсем неплохо.

В мае 1945 г. советской армией была захвачена не только материальная часть, но и конструкторы этой системы. Доработка системы К.3 с цилиндро-коническим стволом велась в 1945–1946 гг. в городе Земмерда (Тюрингия) группой немецких конструкторов под руководством Ассмана. С советской стороны ее курировал инженер-полковник Бутаков^[82]. Отчет о работе над К.3 был утвержден 25 июня 1946 г. Автору, к сожалению, не удалось найти материалы о дальнейших работах в СССР над орудием К.3.

Особый интерес представляет проект немецкой сверхдальнобойной ракетно-артиллерийской установки для стрельбы снарядами RAG.

Реактивный снаряд RAG (вариант RS-142^[83]) весил 1158 кг. На максимальную дальность в 60–94 км (разные варианты) снаряд выстреливался из орудия под углом 50°. Заряд был невелик — всего 29,6 кг, и дульная скорость всего 250 м/с, но зато мало было и максимальное давление в канале — всего 600 кг/см², что давало возможность создать такой легкий ствол, да и всю систему.

На расстоянии около 100 метров от дула орудия включался мощный реактивный двигатель. За 5 минут работы его сгорало 478 кг ракетного топлива, и скорость снаряда увеличивалась до 1200–1510 м/с.

Стабилизация снаряда в полете осуществлялась вращением. Первоначальное вращение снаряд получал в канале ствола. На длине 5625 мм ствол имел мелкую нарезку глубиной 4 мм. Поддон снаряда длиной 100 мм имел два ведущих пояска, которые врезывались в нарезку, и снаряд начинал вращаться. После вылета из канала ствола поддон отделялся, и включался двигатель снаряда. Двигатель имел две группы концентрически расположенных сопел. Внешняя группа из 30 наклонно расположенных сопел создавала вращающий момент. Внутренние 18 сопел были направлены по оси снаряда. Таким образом, RAG после вылета из канала ствола становился обычным турбореактивным снарядом.

Снаряд доставлял к цели 220 кг тротила. Габариты головной части, где помещалось взрывчатое вещество (длина 1215 мм и диаметр 545 мм), допускали размещение даже первых несовершенных спецбоеприпасов.

56-см установка RAG имела короткий тонкостенный ствол моноблок с

навинтным казенником. Запирание канала орудия производилось массивным горизонтальным клиновым затвором. Устройство канала обычное, как у классических орудий. Нарезы мелкие, постоянной крутизны.

Противооткатные устройства были обычного типа. Тормоз отката был расположен под стволом, а накатник — над стволом. Длина отката нормальная 1600 мм, предельная 1700 мм.

Особые трудности для немецких конструкторов представляло создание мощного гидравлического уравновешивающего механизма для системы с легким стволом и тяжелым снарядом.

Для 56-см качающейся части RAG были спроектированы два лафета: лафет на гусеничном ходу и лафет на железнодорожном транспортере.

Полевой лафет передвигался на двух парах гусениц. В боевом положении лафет опускался на поддон в центральной части лафета. Хоботовая часть лафета опиралась на катки, которые передвигались по специальному погону, уложенному на грунт. Интересной деталью конструкции были три сошника, выдвинутые вперед на длинных (около 10 м) ногах-станинах.

Железнодорожная установка имела индекс 56-см RAK(E), она помещалась на двух четырехосных тележках. Орудие помещалось на специальную железнодорожную платформу. При стрельбе установка упиралась на два поддона, которые с помощью гидравлических устройств опускались на рельсы и таким образом уменьшали нагрузку на оси тележек. Каких-либо других опор на грунт не предусматривалось. Так что переход системы из походного положения в боевое занял бы всего несколько минут.

Доработка проекта 56-см установок RAG и RAK(E) продолжалась и после окончания войны. Этот проект был закончен в октябре 1946 г. группой немецких конструкторов, работавших в артиллерийско-минометной группе, подчиненной Министерству вооружений СССР.

После разгрома компании любителей экзотических снарядов в 1937–1939 гг. наши артиллеристы приступили к разработке дальнобойных снарядов по самой простой и надежной схеме — «сверхлегкий снаряд с обычными медными поясками». В АНИМИ в 1939–1940 гг. был разработан сверхдальнобойный снаряд чертежа 695-А. Опытная партия в 50 таких снарядов была заказана ленинградскому филиалу НИИ-24 со сроком сдачи во II квартале 1941 г. Стоимость заказа составляла 480 тыс. рублей. При начальной скорости снаряда 900 м/с дальность стрельбы достигала 51,2 км. Однако в войну применить их не удалось.

После войны работы по созданию сверхдальнобойной артиллерии шли в основном по двум направлениям — велась разработка сверхдальних снарядов и активно-реактивных снарядов. Так, в 1948 г. началось проектирование 305-мм пушки СМ-33, предназначенной для трехорудийных башенных установок СМ-31 тяжелых крейсеров типа «Сталинград» проекта 82. Позже решили поставить качающуюся часть СМ-33 на железнодорожную установку СМ-41. СМ-33 стала самой мощной пушкой в мире для своего калибра. Длина ее составляла 19 м (62,2 калибра). Вес ствола пушки 101,6 т.

Изготовление тела пушки СМ-31 было поручено заводу № 221 («Баррикады»), люльки и противооткатных устройств — заводу № 232 («Большевик»), а башенных установок — Ленинградскому металлическому заводу. Эти заводы выполняли и рабочие чертежи.

Ствол СМ-31 состоял из трубы, лейнера, кожуха и казенника. Затвор поршневой, открывающийся вверх. Заряжание картузное. Противооткатные устройства СМ-31 состояли из двух гидравлических тормозов отката веретенного типа и из двух пневматических накатников.

В 1948 г. завод «Баррикады» по чертежам штатного ствола СМ-33 изготовил баллистический ствол СМ-350. Этот ствол был доставлен на Ржевку, где его наложили на качающуюся часть МК-1 полигонной установки МП-10 и в 1949–1951 гг. провели испытания стрельбой.

Первая качающаяся часть СМ-31 была закончена заводом № 221 в 1951 г. и прошла испытания на стенде завода с 14 по 27 ноября того же года. Затем ее отправили на Ржевку, где установили на МП-10. Заводские испытания СМ-31 проводились с 21 января по 6 мая 1952 г.

В ходе полигонных испытаний с 12 июня по 24 июля 1952 г. было сделано 170 выстрелов. Испытания выявили неудовлетворительное действие противооткатных устройств, в результате чего потребовалась их доработка. 29 сентября 1952 г. начались повторные полигонные испытания, в ходе которых было сделано 142 выстрела.

В 1952 г. завод «Баррикады» сдал 5, а в следующем году 6 качающихся частей СМ-33.

Дальность стрельбы бронебойным (чертежа 5036) и фугасным (чертежа 2—4740) снарядами составляла 53 км при начальной скорости 950 м/с.

Для сверхдальной стрельбы был разработан сверхдальний снаряд чертежа 5219. Снаряд этот был калиберным и поясковым, но имел в два раза меньший вес, чем штатный (230,5 кг). Зато его начальная скорость составляла 1300 м/с, а табличная дальность достигала 127,3 км.

Работы над дальнебойными снарядами вели НИИ-24, НИИ-22, НИИ-13 и НИИ-6. Первую партию в 150 снарядов завод должен был сдать в I квартале 1955 г.

Но, увы, сразу же после смерти И.В. Сталина Л.П. Берия распорядился прекратить работы по крейсерам типа «Сталинград», а в 1956 г. Н.С. Хрущев приказал закрыть все темы по железнодорожным и береговым артиллерийским установкам.

Одним из первых серийных активно-реактивных снарядов (АРС) стал снаряд ОФ23 для 180-мм буксируемой пушки С-23, созданный в ЦНИИ-58 под руководством В.Г. Грабина. Дальность стрельбы штатным фугасным снарядом Ф-572 весом 88 кг составляла 30,39 км. А вот АРС ОФ23 был предназначен для стрельбы на дистанцию от 28 до 43,7 км. Длина снаряда ОФ23 составляла 5,5 калибра, а вес — 84 кг, из которых 5,616 кг приходилось на взрывчатое вещество, а 6,9 кг — на заряд реактивного двигателя. Для сравнения, в снаряде Ф-572 имелось 10,7 кг взрывчатого вещества, то есть почти в два раза больше, но за увеличение дальности надо было платить.

При стрельбе АРСом на максимальную дальность, то есть на 43,7 км, отклонение по дальности составляло в среднем 212 м, а боковое — 32 м.

В настоящее время проблема увеличения дальности стрельбы орудий во всем мире решается путем усовершенствования АРСов.

В своей монографии я рассказал лишь о десятой части беспоясковых снарядов и опытных орудиях для стрельбы ими. Дай я больше, терпение даже самых технически грамотных читателей лопнуло бы, и книга полетела бы в дальний угол. Прошу мне поверить — на эту трагикомедию ушли более 20 лет жизни сотен высококвалифицированных специалистов и миллиарды народных денег. «А гора родила мышь!» Нет, пардон, не мышь, а подпоручика Кижее.

Я не зря рассказал о германских сверхдальних орудиях военных лет и послевоенных советских разработках. Каждый раз, когда я или другой автор говорит о безумных (преступных?) авантюрах Тухачевского и Ко, сразу же малограмотные «любители» поднимают хай — а вот немцы же сделали! Значит, вот если бы Михаила Николаевича и всю компанию не забрали куда следует, то...

Все разработки беспоясковых снарядов в СССР шли по тупиковым направлениям. Немцы шли, во-первых, используя иные схемы, а во-вторых, технологию следующего поколения. Ну а в-третьих, затраты немцев на работы по сверхдальним пушкам и снарядам были на порядок или даже два порядка больше, чем ущерб, нанесенный ими противнику.

Для чего же тогда немцы делали эти орудия? Да у них были идеальные цели в Англии при стрельбе через Канал на 40—200 км. Ну а во многом работы над сверхдальними орудиями были у немцев актом отчаяния. Их авиация была связана на Восточном фронте и не могла защитить германские города от налетов тысяч британских и американских тяжелых бомбардировщиков. Нужно было что-то сказать фюреру и германскому народу.

Ну а после войны разработка сверхдальних пушек обеспечивалась двумя факторами, которых в 1930-х гг. не мог представить себе ни гений, ни сумасшедший. Во-первых, было создано ядерное оружие.

И вот 25 мая 1953 г. на полигоне в Неваде 280-мм пушка М.65 произвела первый выстрел атомным боеприпасом. А к 1955 г. атомные боеприпасы состояли на вооружении ряда американских армейских и корабельных пушек.

Ну а во-вторых, одним из «извращений» «холодной войны» стали артиллерийские дуэли в Формозском проливе, через Суэцкий канал, на Голанских высотах и т. д., то есть дальнобойная артиллерия периодически обстреливала вражескую территорию без начала полномасштабных боевых действий с применением танковых и пехотных дивизий, ракетных частей и т. д.

Все это сделало актуальным развитие сверхдальнобойной артиллерии во второй половине XX века. Но опять же, повторяю, эта артиллерия ничего не имела общего с бредовыми идеями «тухачевщины», как, например, аэроплан Луи Блерио с паровыми самолетами Можайского. Попробуем представить себе, что Александр III приказал бы после первого полета изготовить 30 тысяч паровых самолетов! Уверен, революция в России случилась бы на 30 лет раньше.

Раздел V

«Беда, коль сапоги начнет тачать пирожник»

В ночь с 17 на 18 августа 1919 г. английские торпедные катера атаковали корабли Балтийского флота в Кронштадтской гавани. Пять катеров вышли из Биоркэ и два катера — из Териоки. Они встретились в районе форта Ино, а оттуда пошли Северным фарватером к Кронштадту. Чтобы отвлечь внимание большевиков, в 3 ч. 45 мин. 18 августа над Кронштадтом появились английские гидросамолеты, сбросившие 100-фунтовые бомбы и открывшие огонь из пулеметов. С 4 ч. 20 мин. до 4 ч. 29 мин. катера потопили старый крейсер «Память Азова» и серьезно повредили линкор «Андрей Первозванный». При этом было потеряно 3 катера.

Эти атаки неизвестного ранее класса кораблей произвели огромное впечатление на красных военморов.

Любопытно, что еще раньше английские торпедные катера потопили крейсер «Олег». А дело было так. 17 июня крейсер стоял на якоре у Толбухина маяка под охраной двух эсминцев и двух сторожевых судов. Катер подошел почти в упор к крейсеру и выпустил торпеду. Крейсер затонул. Как неслась служба у красных военморов, легко понять из того, что ни на крейсере, ни на охранявших его судах никто не заметил при дневном свете и отличной видимости подходящий катер. После взрыва был открыт беспорядочный огонь по «английской подводной лодке», которая привиделась военморам.

Кроме того, в июне 1919 г. английские торпедные катера совершили 13 походов в Петроград Северным фарватером мимо северных фортов Кронштадтской крепости. И только два раза они были обнаружены и обстреляны ружейно-пулеметным огнем, но большая скорость (33–37 узлов) позволила им уйти. На одном из островов Невской дельты катера высаживали или принимали британских агентов.

Тем же летом 1919 г. англичане доставили морем в Батуми, а оттуда по железной дороге в Баку 13 торпедных катеров. Два из них в неисправном состоянии были захвачены Красной армией при взятии Баку 1 мая 1920 г. Остальные были захвачены 18 мая 1920 г. в иранском порту Энзели, куда зашла красная флотилия отбирать угнанный англичанами Каспийский

торговый флот.

Шесть трофейных английских торпедных катеров после ряда приключений включили в Дивсторкат (дивизион сторожевых катеров), базировавшийся в Севастополе.

Что же это были за катера, и вообще, как и почему появился класс торпедных катеров? Начну с того, что первыми носителями самодвижущихся мин (торпед) в 70—80-х гг. XIX в. стали минные катера водоизмещением от 7 до 23 т, имевшие скорость от 10 до 18 узлов. Миноноски предназначались для внезапного нападения на корабли противника ночью или в условиях очень плохой видимости. Мореходность и дальность плавания их были крайне малы. Постепенно водоизмещение и размерения миноносок росли, и их стали именовать миноносцами. К началу Русско-японской войны их водоизмещение достигало 350 т, а к 1914 г. — перевалило за 1000 т.

Но недаром говорят, что история движется по спирали, и в 1915 г. англичане решили создать малый скоростной торпедный катер, который иногда называли «плавающий торпедный аппарат».

Решающее значение в создании торпедных катеров имело сочетание мощного двигателя внутреннего сгорания с особыми (реданными) обводами корпуса, приводящими катер в состояние глиссирования по поверхности воды и позволяющее резко повышать его скорость.

Принцип глиссирования впервые был предложен английским изобретателем пастором Ч. Рамусом еще в начале 70-х гг. XIX в. Торникрофт (глава одноименной фирмы до 30-х гг. XX в.) работал над тем же принципом, и для миноносца «Лайтинг» («Lighting») было сделано несколько вариантов проекта корпуса в стремлении по возможности добиться его скольжения. Однако пришлось признать, что в то время нельзя было построить достаточно легкий и мощный двигатель.

Наконец в Англии появился двигатель внутреннего сгорания, и фирмой «Торникрофт» было создано несколько опытных катеров реданного типа. В середине корпуса каждого из них имелся специальный уступ — редан, который переходил в плоское днище. Благодаря редану уменьшалась площадь соприкосновения днища с водой, а значит, и сопротивление ходу корабля. Реданный катер уже не плыл — он как бы вылезал из воды и скользил по ней на огромной скорости, опираясь о водную поверхность лишь реданным уступом и плоской кормовой оконечностью.

Вскоре выяснилось, что скорость, при которой начинается глиссирование, быстро возрастала с увеличением длины судна. Так, глиссер длиной в 5 м достигает состояния скольжения при скорости около 17 узлов

при мощности двигателя всего в 50 л. с., а торпедный катер длиной в 15 м начинает глиссировать примерно при 30 узлах. Но если бы можно было снабдить достаточно мощными машинами эсминцы длиной в 90 м, то состояние глиссирования ими могло быть достигнуто лишь приблизительно при 70 узлах, и требуемая мощность при этом составила бы не менее 200 тыс. л. с., то есть в 5–6 раз больше максимума, применяемого в настоящее время для кораблей таких размеров.

Поэтому первые английские и фактически первые в мире торпедные катера имели очень малые размеры — 40 футов (12,2 м). Кроме всего прочего, на размеры повлияло техническое задание, выданное английским Адмиралтейством фирме «Торникрофт». Первоначально британские адмиралы предполагали использовать в качестве носителей торпедных катеров легкие крейсера. Сами же торпедные катера предполагалось применять для атак вражеских кораблей в их базах. Таким образом, с самого начала торпедные катера рассматривались как диверсионные или, как иногда говорят, штурмовые средства.

Наибольшая подъемная сила шлюпбалок крейсера, намеченного для роли плавбазы — носителя торпедного катера, была 4,25 т. Это величина и определяла полное водоизмещение первых в мире торпедных катеров. Так как это были небольшие катера, то двигатель для них не составлял проблемы. На каждый из этих первых торпедных катеров ставили по одному мотору «Филт» в 250 л. с. Это были авиационные моторы, которые по этой причине, естественно, не имели реверса, поэтому первые торпедные катера вовсе не имели заднего хода.

Каждый торпедный катер вооружался одной торпедой калибром в 18 дюймов и легким пулеметом. Для сбрасывания торпед фирма «Торникрофт» сконструировала особый торпедный аппарат, получивший позднее название «желобной». Торпеда при этом укладывалась в особый открытый внизу желоб, расположенный в корме, передней (зарядной) частью по ходу катера, то есть к носу. В средней части катера под палубой проходил длинный цилиндр с поршнем, соединенным со штоком, упиравшимся в головку торпеды.

Взрыв в цилиндре вышибного заряда обычного дымного пороха выталкивал торпеду в воду хвостом вперед, причем катер уходил от сброшенной им торпеды. При сбросе торпеды отдавался курок, приводивший в действие ее двигатель. Торпеда выбрасывалась из кормового желоба не носом, а хвостом. В момент выброса включался двигатель торпеды, и она начинала нагонять катер. Торпедный катер, который в момент залпа должен был идти со скоростью около 20 узлов (и

не меньше 17 узлов), резко отворачивал в сторону, а торпеда продолжала идти, сохраняя направление, которое катер имел в момент залпа, одновременно принимая заданную глубину и увеличивая ход до полного.

У этих первых торпедных катеров «Торникрофта» наибольшая кратковременная скорость во время атаки могла достигать до 35 уз. По соображениям секретности эти первые торпедные катера, которые при заказе назывались «моторными торпедными катерами» («МТВ»), получили во флоте название «моторные катера береговой службы» (Coastal Motor Boat — СМВ).

В 1917 г. Адмиралтейство заказало фирме «Торникрофт» серию новых 55-фунтовых торпедных катеров. Катера эти имели усиленное вооружение, состоявшее уже из двух торпед, два мотора авиационного типа общей мощностью 750 л. с. и среднюю скорость 40 уз. Чтобы снизить воздушное сопротивление движущемуся катеру, его верхнюю палубу сделали заметно выпуклой. Корпус катера из красного дерева сохранял обводы глиссера с одним реданом.

Всего в 1917–1922 гг. фирма «Торникрофт» построила 72 — 55-фунтовых катера. И именно они появлялись в ходе интервенции против Советской России на Балтийском и Каспийском морях.

Как уже говорилось, «кронштадтская побудка» потрясла воображение наших моряков. Еще 17 сентября 1919 г. Реввоенсовет Балтфлота на основании акта осмотра поднятого со дна в Кронштадте английского 55-фунтового торпедного катера обратился в Реввоенсовет с просьбой дать распоряжение о срочной постройке на наших заводах быстроходных катеров английского типа. Любопытно, что при этом было высказано пожелание не терять времени, с тем чтобы «катера были построены и испытаны до наступления зимы» (а была уже середина сентября...).

Данный вопрос был рассмотрен весьма быстро, и уже 25 сентября 1919 г. ГУК^[84] сообщил в Реввоенсовет, что «ввиду отсутствия механизмов особого типа, до сих пор не изготавливаемых в России, постройка серии подобных катеров в настоящее время, безусловно, неосуществима». Тем дело тогда и кончилось.

Однако уже в 1919 г. над созданием глиссирующего катера работал Андрей Николаевич Туполев. Судя по всему, Туполев начал заниматься им в инициативном порядке. В ноябре 1921 г. был спущен на воду и испытан на Москве-реке первый опытный глиссер ЦАГИ АНТ-1 с мотором «Изотто-Фраскини» мощностью 160 л. с. и с водяным винтом. Водоизмещение АНТ-1 составляло менее 1 т. Глиссер имел один основной редан и два подвижных плавника в качестве кормовой опорной поверхности. Опуская

или поднимая плавники, можно было на ходу менять углы атаки днища. На этом глиссере была достигнута скорость около 40 узлов.

Испытания целиком подтвердили все расчеты. Глиссер был вполне устойчив в поперечном и продольном направлении, хорошо слушался руля как при плавании, так и при скольжении на редане, и выполнял в первом случае повороты с радиусом 5–6 м, а во втором случае описывал полный круг на Москве-реке с диаметром круга 12–13 м.

Второй опытный глиссер — ЦАГИ АНТ-2 — начал строиться в июне 1923 г. на средства Осоавиахима^[85] и по его заказу и поэтому в постройке и эксплуатации назывался «Осоавиахим». Закончилась постройка АНТ-2 в ноябре того же года. Это был небольшой, на 3–4 пассажира, цельнометаллический речной глиссер с мотором фирмы «Анзани» мощностью 30 л. с. и воздушным винтом. Глиссер предназначался для мелких водных бассейнов. При испытании была получена скорость около 22 узлов. Глиссер показал прекрасную проходимость по порогам и мелям.

В 1922 г. глиссирующими катерами заинтересовалось и Остехбюро Бекаури. По его настоянию 7 февраля 1923 г.^[86] Главное морское техническо-хозяйственное управление Наркомата по морским делам обратилось с письмом в ЦАГИ: «В связи с возникшей потребностью для флота в глиссерах, тактические задания коих: район действия 150 км, скорость 100 км/час, вооружение один пулемет и две 45-см мины Уайтхеда, длина 5553 мм, вес 802 кг».

Кстати, В.И. Бекаури, не очень надеясь на ЦАГИ и Туполева, подстраховался и в 1924 г. заказал французской фирме «Пиккер» глиссирующий торпедный катер. Согласно договору от 2 апреля 1925 г. катер должен был быть построен из африканского красного дерева за 32 500 франков. Длина катера 12,4 м, максимальная скорость 56 узлов при мощности двигателя 1200 л. с. За постройкой катера лично наблюдал академик А.Н. Крылов. 3 июля 1925 г. катер, построенный фирмой «Пиккер», был спущен на воду. Есть данные, что этот катер благополучно прибыл в СССР. Однако о его дальнейшей судьбе ничего не известно.

В начале 1925 г. Крылов заказал катер большего размера. Но фирма «Пиккер» не смогла сама справиться с новым заданием. После окончания постройки «малого» катера она слилась с фирмой «Виснер», в которой инженер Шарль Пиккер некоторое время был научным руководителем.

Увеличение размеров катера при сохранении почти полной скорости его предшественника и улучшения мореходности настолько меняло всю конструкцию катера, что фирма «Виснер» не смогла выполнить свои

обязательства по договору и была вынуждена объявить о своей несостоятельности. Известно, что дело о взыскании с фирмы долгов тянулось несколько лет.

Так что ВМС РККА и Остехбюро пришлось надеяться только на Туполева. 30 июля 1925 г. ЦАГИ получил наряд на изготовление «торпедного катера № 1» («ТК-1»). 25 августа был заключен договор между ЦАГИ и ВМС в лице Главного морского технико-хозяйственного управления (Техуправление) на изготовление катера. Срок готовности по договору был установлен 15 июня 1927 г., а официальным сроком начала работ постановили считать 7 августа 1925 г.

Малый радиус нового торпедного катера и его плохая мореходность никого в то время не смущали. Предполагалось, что новые глиссеры разместятся на крейсерах. На «Профинтерне» и на «Червоне Украине» предполагалось сделать для этого добавочные сваливающиеся шлюпбалки. Заводы должны были выпустить специальные электролебедки с двумя барабанами для подъема глиссеров стрелой (по 3 лебедки и от 3 до 6 глиссеров на крейсер). В этой информации, взятой из доклада, подписанного в июне 1925 г. Зофом и Власьевым, любопытно еще одно обстоятельство. В то время было очень хорошо известно, что изделия из дюралюминия очень активно разрушаются в морской воде (в техзадании на «ТК-1» этот момент специально оговаривался). Использование торпедного катера с корабля-носителя кардинально облегчало решение этой проблемы. Катер должен был находиться в воде лишь при выполнении задания, а нормальное его положение исключало прямое соприкосновение с морской водой.

АНТ-3 (ТК-1) строился целиком из кольчугалюминия (вид дюралюминия, изготавливавшегося на заводе в г. Кольчугино). По указанию Морведа от 25 июля 1925 г. заказы ЦАГИ на кольчугалюминиевые полуфабрикаты выполняли в порядке чрезвычайной срочности. В ходе создания катера вместо намечавшегося для вооружения торпедного аппарата под 533-мм торпеду было решено принять 450-мм торпеды, так как 533-мм торпеды Техуправление вовремя поставить не могло.

Для придания катеру выгодных углов атаки Туполев использовал на АНТ-3 конструкцию, опробованную еще на АНТ-1. В кормовой части днища была прикреплена снизу отдельная площадка в виде доски, соединенной петлями с остальной частью днища и удерживаемой под необходимым углом при помощи вертикальных винтов с маховиками. Вращая маховик (вручную), предполагалось на ходу катера изменять угол атаки днища, подбирая его наиболее эффективное положение. Видимо,

трудно было сообразить, что любой катер слишком часто соприкасается с береговым дном, чтобы такая сложная конструкция могла уцелеть. Эта деталь была как раз первой, от которой Туполев отказался и никогда больше не повторял ее в своих дальнейших торпедных катерах.

Но были у АНТ-3 и другие недостатки, также во многом обусловленные его «авиационным» происхождением, от которых его конструктор не успел отказаться или по разным причинам не сумел понять их непригодность для морского судна. Одним из этих существенных недостатков туполевских катеров, вызывавших позднее острое недовольство личного состава, было отсутствие у этих кораблей... верхней палубы!

В основу проекта АНТ-3 был положен поплавок гидросамолета. Верх этого поплавок, активно участвующий в прочности конструкции, перешел на катера Туполева. Вместо верхней палубы у них была круто изогнутая выпуклая поверхность, на которой человеку трудно удержаться, даже когда катер неподвижен. Когда же катер был на ходу, выйти из его боевой рубки было смертельно опасно — мокрая скользкая поверхность сбрасывала с себя решительно все, что на нее попадало (к сожалению, за исключением льда, — в зимних условиях катера обмерзали в надводной части). Когда во время войны на торпедных катерах типа Г-5 приходилось перевозить десант, то людей сажали гуськом в желоба торпедных аппаратов, больше им негде было находиться. Обладая сравнительно большими запасами плавучести, эти катера практически ничего не могли перевозить, поскольку груз некуда было брать.

Неудачной оказалась и позаимствованная у английских торпедных катеров конструкция торпедного аппарата. Минимальная скорость катера, при которой он мог выпустить свои торпеды, составляла 17 узлов. На меньшем ходу и на стопе катер не мог дать торпедный залп, так как это означало бы для него самоубийство — торпеда неминуемо попала бы в него.

6 марта 1927 г. катер АНТ-3, позже получивший название «Первенец», отправили по железной дороге из Москвы в Севастополь, где он был благополучно спущен на воду. С 30 апреля по 16 июля 1927 г. АНТ-3 проходил испытания. Стоит привести несколько выдержек из акта испытаний:

«Глиссер встретил пологую зыбь и волнение до 2 баллов. Для проверки мореходных качеств глиссера шли переменными курсами под различными углами к волне и зыби со скоростью 28–29 узлов. Глиссер держался хорошо, забрызгивало незначительно.

При ветре и волнении от 1 до 3 баллов глиссер отлично держался на волне, без боковой качки, но имеют место резкие сотрясения при ударах днища об воду.

При ходе против ветра и волнения открытый пост управления сильно забрызгивается.

Море свыше 3-х баллов и ветер 4 балла... хотя глиссер отлично держался на волнении, моторы и приборы управления действовали вполне исправно, но заливало в открытую рубку настолько сильно, что все вымокли, и затруднялось управление глиссером.

Глиссер на волнении испытывал сотрясения от ударов днища о воду.

Испытание пулеметной установки показало, что прицельная наводка возможна только при стрельбе на ходах не свыше 30 узлов».

18 мая 1927 г. командование Морских Сил РККА выделило средства на постройку второго торпедного катера, который должен был иметь скорость не ниже, чем у АНТ-3, вес в пределах 10 т, вооружение — две 450-мм торпеды, двигатели — два «Райт-Циклона» по 600 л. с.

Новый катер получил обозначение АНТ-4, а позже — «Туполев». 3 сентября 1928 г. он спущен на воду в Севастополе. В ходе испытаний контрактную скорость 50 узлов дать не удалось, максимальная скорость составила около 47,3 узла. Мореходность АНТ-4 была определена в 4 балла.

По типу АНТ-4 было начато серийное производство торпедных катеров, получивших название Ш-4. Строились они в Ленинграде на заводе им. Марти (бывший Адмиралтейский судостроительный завод). Стоимость одного катера составляла 200 тыс. рублей. Катера Ш-4 оснащались двумя бензиновыми двигателями «Райт-Тайфун», поставляемыми из США. (Сх. 22)

Вооружение катера состояло из двух торпедных аппаратов желобкового типа для 450-мм торпед обр. 1912 г., одного 7,62-мм пулемета и дымообразующей аппаратуры.

«Для предохранения корпуса от коррозии торпедные катера требовалось хранить на берегу в особых крытых и хорошо вентилируемых помещениях (зимой желательным было отопление). Спуск на воду следовало производить незадолго до их выхода в море»^[87].

В ходе эксплуатации катеров от перегрева двигателей часто возникали пожары. Так, 13 мая 1930 г. при выходе из гавани Кронштадта сторел ТКА № 81 (заводской № 46/26). В целях «конспирации» номер 81 был немедленно присвоен торпедному катеру с заводским № 40/20. Фундаменты под моторами «Райт-Тайфун» не выдерживали вибрации и

разрушались.

Всего на заводе им. Марти в Ленинграде было построено 84 катера Ш-4.

Любопытно, что по первоначальному проекту катер Ш-4 использовался только один раз. В сентябре 1929 г. на маневрах на Балтике два Ш-4 были доставлены на борт крейсера «Профинтерн». Для них на рострах имелись специальные тележки. Другие случаи транспортировки ТКА на боевых кораблях автору неизвестны.

Катера Ш-4 обладали множеством неустранимых недостатков. Торпедное вооружение 450-мм калибра считалось неудовлетворительным, ну а о 7,62-мм пулеметах и говорить нечего. Для предохранения корпусов катеров от коррозии их было необходимо хранить только на берегу в крытых и хорошо вентилируемых помещениях, которые в зимнее время еще и надо было отапливать. Спускать катера на воду можно было только за короткий срок до выхода в море. При этом необходимо было внимательно следить за состоянием корпуса, удалять с него коррозию и покрывать «Кузбаслаком». Слабость корпусных конструкций вызывала на больших ходах сильную вибрацию, что плохо влияло на работоспособность экипажа, а также разрушало фундаменты двигателей. Так, в начале декабря 1930 г. при осмотре в Кронштадте 12 катеров типа Ш-4 выяснилось, что у девяти из них были разрушены кницы, соединявшие обе параллели фундаментов.

В итоге к 22 июня 1941 г. во всех флотах в боевом составе оставалось лишь 12 ТКА типа Ш-4. Остальные сдали на лом или обратили в портовые плавсредства.

13 июня 1929 г. Туполев в ЦАГИ приступил к строительству нового глиссирующего дюралевого катера АНТ-5, вооруженного двумя 533-мм торпедами. Однако постройка его затянулась из-за отсутствия 533-мм торпед и надежных двигателей. Первоначально планировалось установить те же моторы «Райт-Тайфун». Был вариант и с отечественными моторами ГМ-13, но довести их до ума не удалось. В конце концов на катер установили итальянские авиационные моторы «Изотто-Фраскини» А 550—1000 (мощностью в 1000 л. с.) Таким образом, 15 февраля 1933 г. катер АНТ-5 был закончен постройкой и отправлен из Москвы по железной дороге в Севастополь.

С апреля по ноябрь 1933 г. катер прошел заводские испытания в Севастополе, а с 22 ноября по декабрь — государственные испытания. Испытания АНТ-5 привели начальство буквально в восторг — катер с торпедами развивал скорость 58 узлов, а без торпед — 65, 3 узла. О таких

скоростях не могли и мечтать катера других стран.

Завод им. Марти, начиная с V серии (первые четыре серии — это катера Ш-4), перешел на производство Г-5 (так назывались серийные катера АНГ-5). Позже Г-5 стали строить и на заводе № 532 в Керчи, а с началом войны завод № 532 эвакуировали в Тюмень, и там на заводе № 639 также приступили к строительству катеров типа Г-5. Всего был построен 321 серийный катер Г-5 девяти серий (с VI по XII, включая XIбис). (Сх. 23)

Торпедное вооружение у всех серий было одинаково: две 533-мм торпеды в желобковых аппаратах. А вот пулеметное вооружение постоянно менялось. Так, катера VI–IX серий имели по два 7,62-мм авиационных пулемета ДА. Следующие серии имели по два 7,62-мм авиационных пулеметов ШКАС, отличавшихся большей скорострельностью.

С 1941 г. катера стали оснащать одним-двумя 12,7-мм пулеметами ДШК. Кроме того, силами флотских умельцев были созданы импровизированные ординарные и спаренные 20-мм установки авиационных пушек ШВАК.

Водоизмещение катеров Г-5 колебалось от 14,91 т (VI серии) до 19,94 т (XI серии). Большинство катеров имело по два отечественных бензиновых двигателя ГАМ-34БП и БС мощностью 850 л. с. каждый. 25 катеров IX серии были оснащены итальянскими двигателями «Изотто-Фраскини» А 550—1000. 40 катеров серии XIбис оснащены форсированными двигателями ГАМ-34Ф мощностью по 1000 л. с. А в ходе войны катера снабжались двумя американскими двигателями «Паккард» мощностью по 1150 л.с.

Скорость хода катеров составляла от 45 до 52 узлов. А стоимость постройки — от 475 тыс. руб. (первые серии) до 620 тыс. руб. (начиная с XI серии).

Как работали эти двигатели ГАМ-34, пусть даже теоретически, можно понять из следующего документа: «Правила ухода и обслуживания катера Г-5». Полный ход достигался при 1900 об./мин. двигателя. Но работать при скорости 1900 об./мин. можно было не более 20 мин., а при скорости 1800 об./мин. — не более 1 часа. Причем полный ход можно было развивать только в боевых условиях. А «пользоваться самым полным ходом при 1800–1900 об./мин. в условиях боевой подготовки запрещается».

Завод № 24, изготавливавший двигатели ГАМ-34, давал им гарантию лишь на 150 часов работы двигателя, далее должна была производиться полная переборка двигателя и ремонт.

Туполев и Некрасов^[88] не успокоились на Г-5 и в 1933 г. предложили проект «лидера торпедных катеров Г-6». По проекту водоизмещение катера

должно было составлять 70 т. Восемь моторов ГАМ-34 по 830 л. с. должны были обеспечить скорость до 42 уз. Катер мог дать залп шестью 533-мм торпедами, три из которых запускались из кормовых торпедных аппаратов желобкового типа, а еще три — из поворотного трехтрубного торпедного аппарата, расположенного на палубе катера. Артиллерийское вооружение состояло из 45-мм полуавтоматической пушки 21К, 20-мм пушки «авиационного типа» и нескольких 7,62-мм пулеметов. Следует заметить, что к началу строительства катера (1934 г.) и поворотные торпедные аппараты, и 20-мм пушки «авиационного типа» существовали лишь в воображении проектантов. (Сх. 24)

Самое любопытное, что катер был реданного типа, а Туполев гарантировал его мореходность в... 8 баллов (?!).

14 августа 1935 г. катер был закончен постройкой и отправлен в Севастополь, хотя поворотные торпедные аппараты завод им. Марти еще не изготовил. Транспортировка заняла 20 суток: Г-6 был погружен на речную баржу и по Москве-реке, Оке и Волге доставлен в Сталинград, а оттуда на колесах — в Калач, далее на речной барже по Дону до Ростова, а затем на морской барже до Севастополя.

22 марта 1936 г. в 11 час. 26 мин. катер Г-6 был спущен на воду.

На испытаниях в 1936 г. катер без вооружения при водоизмещении в 55 т показал скорость в 55,3 уз., а с балластом при водоизмещении 73 т — 49 уз. Стоимость постройки катера составила 7,5 млн рублей.

По результатам испытаний катер был доработан, и в июне 1937 г. продолжились его заводские испытания. Государственные испытания были проведены с 8 сентября 1937 г. по январь 1938 г., но без торпедного вооружения. В таком виде комиссия закончила ходовые испытания, а к мореходным не приступала из-за отсутствия вооружения и решила приостановить испытания впредь до установки торпедного вооружения.

Таблица 29

Данные приемных испытаний (протокол от 26 сентября 1937 г.)

Водоизмещение, т	87	81,3	74,5	71,1	66,4	56,3
Скорость, уз.	32,8	38,1	47	49,8	50,7	53,7

К началу 1939 г. наконец-то изготовили трехтрубные торпедные аппараты, но стрелять ими с катера Г-6 было нельзя. Дело в том, что при проектировании силовых элементов катера ЦАГИ исходил из того, что при стрельбе из трехтрубного торпедного аппарата сила отдачи, как сообщал

его разработчик, не будет превышать 10 т. В действительности оказалось, что при одиночном выстреле отдача составляла 13,9 т, а залповая стрельба была и вовсе недопустима.

В результате было решено испытывать Г-6 без поворотного торпедного аппарата. Государственные испытания катера Г-6 были проведены с 5 по 19 апреля 1939 г. По их результатам приемная комиссия сочла дальнейшие работы по катеру бесперспективными. Предварительные мероприятия по запуску катера Г-6 в серию были прекращены.

Сам же катер Г-6 20 июня 1939 г. был принят в состав ВМС в качестве... вспомогательного судна. В годы войны Г-6 числился в составе Черноморского флота^[89].

В 1941–1943 гг. участия в боевых действиях он не принимал, в 1944 г. использовался как охотник за подводными лодками и для доставки топлива (20 июля 1944 г.) на торпедные катера типа Г-5, выработавшие его в ходе боевой операции.

21 ноября 1933 г., через месяц после окончания заводских испытаний Г-5, УВМС передало ЦАГИ тактико-технические требования и заказ на разработку эскизного проекта нового катера. По водоизмещению он должен был занять промежуточное место между Г-5 и Г-6. Моряки же требовали от Туполева в первую очередь улучшить мореходность катера и усилить его артиллерийское вооружение. Новый катер получил индекс Г-8. (Сх. 25)

Туполев и Некрасов решили повысить мореходные качества катера не за счет увеличения его линейных размеров, а за счет изменения обводов корпуса и увеличения удельной нагрузки на редан. Повышение мореходности осуществлялось путем увеличения килеватости днища ходовой части до 13°, что должно было обеспечить работоспособность катера при более высоких баллах состояния моря и более спокойный ход. Большую устойчивость на ходу катера должно было дать увеличение отношения длины к ширине катера. Повышение килеватости снизило гидродинамическое качество катера, что потребовало увеличения мощности моторов для получения необходимых скоростей. На катере установили 4 мотора ГАМ-34, по два мотора на вал.

ПВО катера должна была состоять из двух 12,7-мм пулеметов ШВАК, размещенных: один в носовой части катера впереди моторного отсека, а второй в средней части рубки. Кроме того, в хвостовой части рубки устанавливался пулемет ШКАС.

Позже решили 12,7-мм пулеметы заменить на 20-мм автоматические пушки ШВАК. Сделать это было легко, поскольку основное различие их заключалось в калибре трубы. Торпедное вооружение по сравнению с Г-5

не изменялось — те же две 533-мм торпеды в желобковых торпедных аппаратах.

Нормальное водоизмещение катера составляло 23,5 т.

Строительство катера Г-8 началось в ЦАГИ 25 марта 1936 г., а 1 сентября 1937 г. его по железной дороге отправили в Севастополь. С 14 января 1938 г. по 14 августа 1939 г. катер прошел заводские испытания, а с 20 августа 1939 г. по 23 августа 1940 г. — государственные испытания.

Приемная комиссия в заключительном приемо-сдаточном акте от 23 августа 1940 г. указала, что мореходность катера Г-8 при состоянии моря до 5 баллов включительно и при скорости до 48 узлов вполне удовлетворительная; прочность катера удовлетворительная; скорость катера — при водоизмещении 29 т 48 узлов, а при водоизмещении 25,7 т 52 узла — является удовлетворительной.

20 октября 1940 г. торпедный катер Г-8 был включен в состав Черноморского флота. В 1942–1943 гг. он активно участвовал в боевых действиях. Вместо 20-мм пушек ШВАК катер в 1943 г. вооружили тремя 12,7-мм пулеметами ДШК. В 1942 г. он участвовал не менее чем в трех операциях по поиску вражеских кораблей, но все они закончились безрезультатно. А в ночь на 21 мая 1943 г. при попытке доставить боеприпасы на Малую землю Г-8 был атакован тремя германскими торпедными катерами, но его спасли сторожевые катера № 0016, 032 и 0141.

В 1937–1939 гг. в ЦАГИ шли работы над двумя новыми торпедными катерами. Катер Г-9 представлял модификацию Г-8, по проекту его водоизмещение составляло 31,2 т. Четыре мотора ГАМ-34Ф по 1250 л. с. должны были давать скорость 58 узлов. Вооружение Г-9 состояло из трех 20-мм пушек ШВАК и двух 533-мм торпед. Причем впервые торпеды помещались в бугельном ангаре, то есть сбрасывались не назад, а за борт. Это позволяло стрелять при любой скорости катера или даже без хода.

Катер Г-10 представлял собой модификацию катера Г-5. По проекту его водоизмещение было 19,2 т. Два мотора ГАМ-34Ф должны были обеспечить ход до 53 узлов. Вооружение: два 12,7-мм пулемета ДК и два 53-см бугельных торпедных аппарата. Было проработано несколько вариантов установки противопульной брони.

М.Б. Саукке писал: «Работы по Г-10 были остановлены в апреле 1939 г. Скорее всего, это произошло потому, что к этому времени здание КОСОС, где шло проектирование Г-10, превратили в спецтюрьму ЦКБ-29 НКВД. Места для проектирования и постройки торпедных катеров в ней не предусматривалось»^[90].

Не только Саукке, но и ряд других авторов считают, что прекращение работ в ЦАГИ над катерами реданного типа стало следствием репрессий, проводимых НКВД. Так, в IV томе «Истории отечественного судостроения» коллектив маститых авторов пишет: «Проект Г-10, безусловно, был передовым и нуждался в реализации для опытной проверки принятых решений. Но реализации не последовало — в апреле 1939 г. все работы по Г-10 были свернуты. Это, очевидно, явилось следствием смены руководства ВМФ и ЦАГИ, а отчасти и изменения профиля ленинградского завода 194, где дюралевые катера снимались с производства»^[91].

Спору нет, большая политика действительно ворвалась в строительство советских торпедных катеров. Вечером 21 октября 1937 г. агенты НКВД арестовали А.Н. Туполева. Знаменитый авиаконструктор провел около года в Бутырской тюрьме, а позже ему предложили работать в авиационной «шарашке», созданной в деревне Болшево под Москвой, на территории бывшей Болшевской трудовой колонии.

Жизнь там резко отличалась от лагерной. М.Б. Саукке писал: «При очередной встрече с шефом НКВД Туполев после доклада стал класть в свои карманы папиросы, в изобилии лежавшие на столе. Берия удивился, так как знал, что Туполев не курит, и спросил, зачем он это делает. Андрей Николаевич сказал, что с куревом у его работников затруднения, да и кормить стали плохо. Тут же был вызван “чин”, которому приказали всех обеспечить папиросами по индивидуальному выбору и “кормить как в ресторане”. На другой же день староста Алимов составлял список курильщиков. Его возглавил некурящий Туполев, заказавший для раздаривания “Герцеговину Флор”. На ней же остановил свой выбор Алимов, но уже для себя. Член-корреспондент АН А.И. Некрасов попросил “Казбек”, остальные — “Беломор”. Когда болшевский руководитель НКВД узнал, что ему приказано кормить своих подопечных “как в ресторане”, то очень расстроился. “Ну где я для вас возьму такого повара?” — говорил он Туполеву. “Ваша власть, арестуйте лучшего из «Националя» — и сюда”, — посоветовал Андрей Николаевич. Повар экстра-класса остался, конечно, на своем месте, но кормить стали много лучше»^[92].

В «шарашке» Туполев занимался исключительно проектированием самолетов и более не возвращался к торпедным катерам. Лишь в 1950-х гг. Туполев было взялся за доработку германских катеров VS-7, VS-10 и VS-8, но по ряду причин дело не дошло даже до выпуска опытных образцов.

Обратим внимание на даты. С момента ареста Туполева до

прекращения работ над Г-10 в ЦАГИ прошло полтора года, так что связывать закрытие темы с арестом его и Некрасова было бы большой натяжкой.

На самом деле порочной оказалась сама идея создания малого торпедного катера реданного типа. Такие катера были хороши для диверсионной деятельности, вспомним лето — осень 1919 г. на Финском заливе, но для действий в открытом море они не годились.

К началу Великой Отечественной войны в составе нашего ВМФ имелось 269 торпедных катеров. Все они, за исключением трех опытных катеров, были реданной конструкции Туполева (Ш-4 и Г-5). На 22 июня 1941 г. наш «москитный флот» был самым сильным в мире. Так, по числу торпедных катеров мы превосходили Германию более чем в 5 раз.

Зато результаты действий торпедных катеров были более чем скромными. И это при беспримерном мужестве и стойкости наших командиров и краснофлотцев. На Северном флоте Г-5 вообще не могли действовать. Там остался лишь один ТКА типа Г-5 — ТКА-16. Из-за невозможности его использования по назначению катер перечислен в базовое плавсредство.

Уже после начала войны на Северный флот были направлены первые серийные килевые торпедные катера типа Д-3.

На Черном море катера Г-5, не говоря о Ш-4, не могли действовать с баз в Крыму у берегов Румынии, а когда немцы заняли Крым, то Г-5 не могли дойти с кавказских баз до Ялты и Севастополя. И в набегах на Южный берег Крыма участвовали лишь два опытных катера — Д-3 и СМ-3^[93].

Туполевские катера могли действовать торпедами при волнении до 2 баллов, а держаться в море — до 3 баллов. Плохая мореходность проявилась прежде всего в залипании мостика катера даже при самом незначительном волнении, и, в частности, сильном забрызгивании открытой сверху очень низкой ходовой рубки, затрудняющем работу команды катера. Производной от мореходности была и автономность туполевских катеров — их проектная дальность никогда не могла быть гарантирована, так как зависела не столько даже от запаса топлива, сколько от погоды. Штормовые условия в море бывают сравнительно редко, но свежий ветер, сопровождающийся волнением 3–4 балла, явление, можно сказать, нормальное. Поэтому каждый выход туполевских торпедных катеров в море граничил со смертельным риском вне всякой связи с боевой деятельностью катеров.

Стало традицией, что в ответ на критику наши кораблестроители и

адмиралы отвечают: мол, «легко писать задним числом», «да кто же мог предвидеть...»

Спорить о том, что любой командующий Черноморским флотом должен был предвидеть, что его кораблям и катерам придется воевать у Босфора, не говоря уж о Варне и Констанце, бесполезно. Но неужели нельзя было обратиться к иностранному опыту? Ведь ни одно государство мира, кроме Италии, к 1939 г. не строило торпедных катеров реданного типа. Все давно перешли на килевые.

Ну, итальянцев можно еще понять — у них было теплое Средиземное море, которое не сравнить даже с Черным, а не то что с Баренцевым или с Тихим океаном. Наконец, они в 1940 г. могли устроить множество баз торпедных катеров на Сицилии, сотнях островов Адриатического и Эгейского морей. Там действительно глиссирующий торпедный катер, выскочивший из замаскированной базы островной базы, пролетев, глиссируя, 10–20 км, имел неплохие шансы на успех.

Война в Испании подтвердила неэффективность реданных катеров. В мае 1937 г. транспорт «Санто-Томе» доставил в порт Картахена четыре катера Г-5. Небольшая дальность плавания и плохая мореходность не позволили использовать их по назначению, и катера использовались в основном для сопровождения транспортов. Но и тут они действовали крайне неудачно. Так, 30 июля 1937 г. республиканские транспорты, сопровождаемые двумя Г-5, были атакованы недалеко от Барселоны итальянской летающей лодкой «Савойя». Один из катеров, поврежденный огнем с самолета, загорелся, выбросился на мель и взорвался, а другой также был поврежден, но сумел уйти.

В октябре 1937 г. три республиканских катера Г-5, патрулировавшие у Аликанте, были атакованы самолетом «Дорнье». Один из катеров был поврежден, и катера обратились в бегство. Между тем у франкистов шесть килевых торпедных катеров германской фирмы «Люрсен» действовали куда более успешно.

Кстати, еще раньше преимущества быстроходных килевых катеров проявились в многолетней войне, которую вело правительство США с... господином Бахусом. Бахус, естественно, победил, и правительство было вынуждено позорно отменить «сухой закон». Немалую роль в победе Бахуса сыграли быстроходные килевые катера фирмы «Элко», доставлявшие виски с Кубы и Багамских островов. Другой вопрос, что та же фирма строила катера и для береговой охраны.

О возможностях килевых катеров можно судить хотя бы по тому факту, что катер фирмы «Скотт-Пейна» длиной в 70 футов (21,3 м), вооруженный

четырьмя 53-см торпедными аппаратами и четырьмя 12,7-мм пулеметами, прошел из Англии в США своим ходом и 5 сентября 1939 г. был торжественно встречен в Нью-Йорке. По образу его фирма «Элко» начала массовое строительство торпедных катеров.

Кстати, 60 торпедных катеров типа «Элко» было поставлено по ленд-лизу в СССР, где они получили индекс А-3. А в 1950-х гг. на базе А-3 у нас был создан самый распространенный торпедный катер советского ВМФ — проекта 183.

Стоит заметить, что в Германии, буквально связанной по рукам и ногам Версальским договором и охваченной экономическим кризисом, сумели в 1920-х гг. провести испытания реданных и килевых катеров. По результатам испытаний был сделан однозначный вывод — делать только килевые катера. Монополистом в области производства торпедных катеров стала фирма «Люрсен», которая строила быстроходные катера еще в годы Первой мировой войны. У немцев печь пироги никогда не давали сапожнику. Постепенно водоизмещение германских торпедных катеров возросло с 46,5/58 т^[94] (1932 г., S-2 ÷ S-5) до 92,5/112 т (1938 г., S-18 ÷ S-25). Дальность плавания у немецких катеров колебалась от 600 до 800 миль. Катера типа «Люрсен» существенно превосходили катера Туполева по вооружению. Формально как немецкие, так и советские катера (Г-5) несли по две 533-мм торпеды. Но у немцев они пускались из трубчатых торпедных аппаратов вперед, а у нас — из желобковых торпедных аппаратов и назад. Соответственно, меткость стрельбы у немцев была гораздо выше, стрельба торпедами меньше зависела от волнения моря и совсем не зависела от скорости катера.

С 1932 г. немецкие катера вооружались 20-мм автоматической пушкой, а затем двумя 20-мм пушками. С 1943 г. на вооружение катеров стали поступать 30-мм автоматические пушки Mk.103. По две пушки ставились на катера, начиная с S-171, а с S-219 — по шесть 30-мм пушек. Часть катеров имела противопульную броню рубки и бортов. Дальность плавания их составляла 600–800 миль. За все, разумеется, надо платить, и максимальная скорость германских катеров менялась от 33,8 уз. у типа S-2 до 43,6 уз. у типа S-170. Но торпедные катера — не гоночные катера, и важна не та скорость, которую они выжимают в штиль на мерной миле, а та, которую они реально имеют в море, выходя на задание. И вот тут ситуация менялась не в пользу реданных катеров. Я уж не говорю, что на полном ходу наших реданных катеров их пулеметы стреляли «в белый свет как в копеечку».

Немецкие катера свободно действовали в свежую погоду на всем

Северном море. Базируясь на Севастополь и на Двужорную бухту (близ Феодосии), германские торпедные катера действовали во всем Черном море. Поначалу наши адмиралы даже не верили донесениям, что германские торпедные катера действуют в районе Поти. Встречи наших и германских торпедных катеров неизменно заканчивались в пользу последних. В ходе боевых действий Черноморского флота в 1942–1944 г. ни один германский торпедный катер не был потоплен в море.

Что же мешало нашим адмиралам и судостроителям делать килевые катера дальнего действия? Да стратегия ведения войны против идеологически слабого противника. Молниеносный налет, враг испугается и т. д. Плюс элементарная безграмотность. Как можно было в 1930-х гг. ожидать, что британский флот средь бела дня да в хорошую погоду подойдет к Кронштадту или Севастополю на пушечный выстрел?! А может, он еще и на якорь встанет, как перед Севастополем в 1854 году?!

Расставим точки над «i». Туполев — талантливый конструктор самолетов, но зачем нужно было браться не за свое дело?! В чем-то его можно понять — под торпедные катера выделялись огромные средства, а в 1930-х гг. среди авиаконструкторов шла жесткая конкурентная борьба.

Обратим внимание и еще на один факт. Строительство катеров у нас не велось в секретности. Летящие над водой глиссеры всюду использовались советской пропагандой. Население постоянно видело торпедные катера Туполева в иллюстрированных журналах, на многочисленных плакатах, в кинохронике и т. д. Пионеров в добровольно-принудительном порядке приучали делать модели реданных торпедных катеров.

В итоге наши адмиралы стали жертвой собственной пропаганды. Официально считалось, что наши катера — лучшие в мире, и какой смысл обращать внимание на зарубежный опыт. А между тем агенты германской фирмы «Люрсен», начиная с 1920-х гг., «высунув язык», искали себе клиентов. Заказчиками их килевых катеров стали Болгария, Югославия, Испания и даже Китай. В 1920—1930-х гг. немцы запросто делились с советскими коллегами секретами в области танкостроения, авиации, артиллерии, отравляющих веществ и т. д.^[95] Но у нас так и пальцем не пошевелили, чтобы купить хоть один «Люрсен».

Раздел VI

Тухачевский и «классическая артиллерия»

Глава 1

Почему бы дивизионную пушку не сделать одновременно и корпусной, и зенитной?

Тухачевский и К^о успели напакостить во всех без исключения видах вооружения, и полное описание их деятельности заняло бы несколько томов. Так, авиационное вооружение и техника десантирования заслуживают отдельной большой монографии. А здесь я обращусь к «классической артиллерии». Мы уже знаем, что Тухачевский хотел перевести всю армейскую и морскую артиллерию на ДРП Курчевского. А что он успел натворить в классической артиллерии?

Рассказ о классической артиллерии придется начать со времен «царя Гороха». Наши «патриотически настроенные» писатели и историки, воспевая без оснований таланты русских генералов и гениальные изделия оружейников, невольно становятся виноватыми в поражении в очередной войне и в «большой крови».

Итак, начнем повествование от Адама, что бишь со времен Наполеона и Аракчеева, когда гладкоствольная полевая артиллерия достигла вершины своего совершенства. Александр I, а затем и Николай I предпочли почивать на лаврах войны 1812 г. В итоге в техническом отношении русская артиллерия к 1853 г. практически ничем не отличалась от артиллерии 1812 г. За это пришлось расплатиться позорным поражением в Крымской войне. Русские полевые артиллеристы считали наиболее эффективным средством поражения противника картечь. Но в Крымскую войну англо-французская пехота была оснащена нарезными ружьями, с помощью которых она легко выбивала лошадей и прислугу русских полевых орудий, прежде чем те успевали приблизиться на картечный выстрел (100–300 метров).

Русские крепостные пушки мало чем уступали пушкам союзников, но в мортирах качественный и количественный перевес был у противника. Защитники Севастополя превосходили союзников по числу крепостных пушек, в числе которых были и корабельные, в полтора-два раза. Но судьбу крепости решили мортиры. Заметим, что через 50 лет японские, а точнее, крупновские, мортиры решат судьбу Порт-Артура.

5 октября 1855 г. три первых в мире французских броненосца атаковали русскую крепость Кинбурн у входа в Днепро-Бугский лиман.

Русские 36-фунтовые крепостные пушки не сумели пробить 115-мм броню французов, и крепость капитулировала. Золотой век гладкоствольной артиллерии закончился.

С начала 40-х гг. и до конца 70-х гг. XIX в. в Англии, Франции, Италии и других государствах были испытаны десятки различных типов нарезных орудий. Точнее, различные типы нарезки каналов орудий. Тут были и десятки типов подкалиберных снарядов, снарядов с готовыми выступами, нарезных и полигональных снарядов^[96] и т. д.

Большинство европейских стран торопливо запускало в серийное производство не доведенные до ума системы нарезных орудий, которые зачастую были куда опаснее для своей прислуги, нежели для неприятеля.

В России в царствование Александра II в Артиллерийском комитете ГАУ собралась плеяда знаменитых артиллеристов, среди которых были Н.В. Маиевский, А.Б. Дядин, А.В. Гадолин и др. Все наиболее интересные системы каналов орудий, созданные в Европе, прошли испытания на Волковом поле под Санкт-Петербургом. Но серийные орудия заказывали только по «прусской системе» нарезов, разработанной Круппом при участии русских артиллеристов.

Сейчас мало кто знает, что всю вторую половину XIX в. Россия была на грани войны с Англией, а точнее, с огромной Британской империей, «над которой никогда не заходит солнце». Забуют ли буйные паны в Привисленском крае России, возникнет ли мелкий конфликт на Балканах, ответит ли туркестанский губернатор ударом на набег кочевников, в любом случае заливались злобным лаем лондонские газеты, на Даунинг-стрит, 10 писались грозные ноты, и к берегам России отправлялись эскадры британских броненосцев. В ответ русские крейсера выходили в океаны на английские коммуникации, а от Кронштадта до Владивостока на береговых батареях расчехлялись пушки.

В 1863 г. в ходе очередного польского мятежа Александр II принял решение обратиться за помощью в создании нарезной артиллерии к малоизвестной тогда германской фирме Круппа. История сотрудничества России с фирмой Круппа, к сожалению, до сих пор представляет белое пятно в истории. Я же скажу коротко — Крупп создал российскую нарезную артиллерию. В свою очередь Россия идеями своих артиллеристов и миллионами золотых рублей создала империю Круппа.

С известной долей упрощения сотрудничество России и Круппа можно представить по следующей схеме. Артиллерийский комитет ГАУ разрабатывал проект орудия и направлял его Круппу. Там проект дорабатывался, создавались рабочие чертежи, и по ним изготовлялся

опытный образец орудия. Далее опытный образец испытывали на полигоне у Круппа в присутствии представителей нашего ГАУ. В отдельных случаях вторичные испытания проводились на Волковом поле. Далее следовал заказ на серийное производство орудий заводу Круппа, и одновременно крупповская документация и даже полуфабрикаты орудий (трубы, кольца, замки и т. д.) поступали на русские казенные заводы — Обуховский^[97], Пермский^[98] и Санкт-Петербургский орудийный. В некоторых случаях Крупп не получал заказа на серийное производство, а его начинали сразу на русских заводах. В любом случае, при Александре II серийное производство пушек в России начиналось через несколько месяцев, а то и недель после окончания испытаний опытного образца Круппа. Следует заметить, что наши инженеры Обуховского завода не просто копировали изделия Круппа, а дорабатывали их. В подавляющем большинстве случаев в серию на ОСЗ шли орудия с лучшими тактико-техническими характеристиками, чем серийные орудия Круппа.

Так появились русские системы орудий образца 1867 г. (до 1878 г. они назывались «прусской системы»). Это были не орудия, принятые на вооружение в 1867 г., как считает большинство наших историков, а орудия с каналом образца 1867 г. А принимали их на вооружение с 1866 по 1877 г. Подробнее о канале обр. 1867 г. интересующиеся могут прочесть в моей книге «Энциклопедия отечественной артиллерии», Минск, «Харвест», 2000 г. Здесь я только скажу, что этот канал был спроектирован для стрельбы снарядами со свинцовой оболочкой. Орудия обр. 1867 г. имели горизонтальный клиновой затвор системы Круппа.

В 1877 г. Крупп предложил России новую систему нарезов канала ствола. У нас ее называли системой образца 1877 г. Орудия обр. 1877 г. стреляли снарядами с двумя медными поясками, а позже и со специальным центрирующим утолщением. Фактически это был современный нам тип орудий. Снарядами от орудий обр. 1877 г. можно стрелять и из некоторых современных орудий (с 1-процентной глубиной нарезки).

Благодаря введению системы обр. 1867 г., а затем обр. 1877 г. германские и русские орудия не имели равных в 1865–1880 гг. К примеру, в 60—70-х гг. XIX в. хваленый британский «Гранд Флит» оказался бумажным тигром, поскольку английские инженеры не сумели создать боеспособной системы нарезных орудий. В конце 1869 г. в Атлантику вышел только что вступивший в строй броненосец «Геркулес». Его водоизмещение составляло около 9000 тонн, главный калибр состоял из восьми 10-дюймовых орудий, заряжаемых с дула, помещенных в каземате.

В ходе первой же практической стрельбы шесть из восьми орудий вышли из строя. Добавлю от себя, что на практических стрельбах обычно стреляют практическими (то есть половинными) зарядами.

Лондонская «Army and Navy gazette» от 15 января 1870 г. писала: «Орудия самого сильного нашего броненосца приведены в негодность собственными снарядами».

К началу Русско-турецкой войны 1877–1878 гг. русская полевая артиллерия располагала лишь двумя типами орудий — 4-фунтовой и 9-фунтовой пушками обр. 1867 г. Полевых орудий навесной стрельбы, то есть гаубиц и мортир, у нас не было. Однако подобная ситуация была во всех армиях Европы, за исключением австрийской. Русская полевая артиллерия, говоря современным языком, была дивизионной. В мирное время артиллерийская бригада была полностью независима, то есть подчинялась лишь командованию военного округа и своему артиллерийскому начальству. В военное время артиллерийские бригады придавались пехотным и кавалерийским дивизиям и оперативно подчинялись их командирам. Полковую артиллерию упразднил еще Павел I. Кстати, такая организация русской артиллерии просуществовала до 1914 г. Тяжелая артиллерия состояла на вооружении крепостей и осадной артиллерии. Осадная артиллерия в России предназначалась исключительно для действия против крепостей, до 1877 г. ее участие в полевой войне даже не рассматривалось.

В июле 1877 г. русские войска встретили упорное сопротивление 30-тысячного турецкого корпуса под Плевной. Турки имели 70 полевых орудий, а земляные укрепления они соорудили за несколько дней. Два штурма Плевны были отбиты турками с большими потерями. К 19 июля 1877 г. Александр II сосредоточил под Плевной 110 тысяч человек при 440 орудиях, из которых лишь 20 было осадных. Тем не менее и третий штурм был отбит. Лишь 28 ноября турки сдались от голода. Русские потеряли под Плевной 22,5 тысячи солдат. Русская армия простояла под Плевной 5 месяцев. От полного разгрома русскую армию спасла только бездеятельность остальных турецких войск. Основной причиной катастрофы у Плевны была неспособность русской полевой артиллерии уничтожить простейшие турецкие земляные укрепления. А конкретно говоря, из-за отсутствия достаточного количества гаубиц и мортир.

Казалось бы, русские генералы должны учесть уроки Плевны и приступить к созданию тяжелой полевой артиллерии, где главную роль должны были играть гаубицы и мортиры. Тем более что с середины 80-х гг. XIX в. в России и за рубежом получили широкое распространение снаряды,

начиненные пироксилином. А в самом начале XX в. появились и более мощные взрывчатые вещества — шимоза, лиддит, мелинит, тротил и т. д. Благодаря замене черного пороха новыми взрывчатыми веществами фугасное действие снарядов увеличилось в десятки раз. Теперь 122—152-мм орудия навесным огнем могли эффективно разрушать любые земляные укрепления.

Но, увы, в России с началом царствования Николая II развитие артиллерии идет совсем в другом направлении. В 1891 г. Александр III заключил военный союз с Францией, направленный против Германии. Германия же всеми силами пыталась оторвать Россию от Франции и установить с ней добрососедские отношения. В частности, Крупп, Эрхардт и другие германские фирмы чуть ли не ежегодно предлагали свои новейшие орудия России. Доходило до того, что германские фирмы за свой счет отправляли свои орудия на испытания на Главный артиллерийский полигон на Ржевке под Санкт-Петербургом. Но под натиском сверху ГАУ начало свертывать контакты с Круппом и отдавать предпочтение французским фирмам Шнейдер и Кане (позже фирма Кане вошла в состав фирмы Шнейдера). Получилась анекдотичная ситуация: пушки Круппа выиграла войну с Францией в 1870 г., а Россия решила отказаться от орудий Круппа в пользу проигравшей стороны.

В царствование Николая II русской артиллерией руководил генерал-фельдцейхмейстер великий князь Михаил Николаевич, а затем его сын великий князь Сергей Михайлович.

До 1882 г. великий князь Михаил «руководил» артиллерией из Тифлиса (при отсутствии телеграфа и железных дорог). Благодаря этому Россия делила с Германией 1-е место в мире в области артиллерии.

Даже в официальном издании «Военная энциклопедия» (авторы — два десятка генералов и полковников) говорится, что с 1852 г. артиллерией за него ведал барон Н.И. Корф, а с 1862 г. — генерал от артиллерии граф А.А. Баранцов^[99].

В начале XX в. генерал-инспектором артиллерии становится сын Михаила Сергей, который фактически монополизировал власть в своих руках. Официально Сергей не подчинялся ни военному министру, ни кому другому, кроме царя. Ну а Николай II особо в артиллерийские дела не вникал.

Отец и сын ежегодно подолгу посещали Францию, а Михаил вообще с 1903 по 1909 г. покидал Лазурный Берег только для поездок в Париж. Таким образом, руководство нашей артиллерией велось с Лазурного Берега.

Сергей Михайлович вступил в связь с бывшей любовницей Николая II

балериной Матильдой Кшесинской. За несколько лет нищая балерина стала одной из богатейших женщин России. Уже в 1895 г. Кшесинская покупает загородный двухэтажный дворец в Стрельне. Балерина капитально отремонтировала дворец и даже построила собственную электростанцию. «Многие мне завидовали, так как даже в императорском дворце не было электричества», — с гордостью отмечала Кшесинская. Весной 1906 г. Кшесинская покупает участок земли на углу Кронверкского проспекта и Большой Дворянской улицы и заказывает проект дворца архитектору Александру фон Гогену. К началу 1907 г. двухэтажный дворец закончен. Его длина 50, а ширина 33 метра. О дворце писали: все было построено и обставлено по желанию и вкусу Кшесинской: зал — в стиле русский ампир, салон — в стиле Людовика XVI, спальня и уборная — в английском стиле и т. д. Стильную мебель поставил известный французский фабрикант Мельцер. Люстры, бра, канделябры и все прочее, вплоть до шпингалетов, было выписано из Парижа. Дом с прилегающим садом — маленький шедевр фантазии Матильды Кшесинской. Вышколенные горничные, французский повар, старший дворник — георгиевский кавалер, винный погреб, конные экипажи, два автомобиля и даже коровник с коровой и женщиной-коровницей. Любила Матильда попить молочка. Был, разумеется, и большой зимний сад. В 1912 г. Кшесинская за 180 тысяч франков покупает виллу «Ялам» на Лазурном Берегу на юге Франции.

Великий князь Сергей Михайлович и Кшесинская совместно с руководством фирмы Шнейдера и правлением Путиловского завода организовали преступный синдикат. Заметим, что Путиловский завод, где преобладал французский капитал, был единственным в России частным артиллерийским заводом. Формально в России продолжали проводиться конкурсные испытания опытных образцов артиллерийских систем, на которые по-прежнему приглашались фирмы Круппа, Эрхардта, Виккерса, Шкоды и другие, а также русские казенные заводы Обуховский и Санкт-Петербургский орудийный. Но в подавляющем большинстве случаев победителем конкурса оказывалась фирма Шнейдера. Автор лично изучал в архивах Военного исторического музея отчеты о конкурсных испытаниях орудий. В угоду великому князю Сергею Михайловичу комиссия часто шла на подлог. К примеру, вес орудий Шнейдера подсчитывался без башмачных поясов и ряда других необходимых элементов, а орудий Круппа — в полном комплекте. В отчете писалось, что орудие Шнейдера легче и подлежит принятию на вооружение, но фактически в боевом и походном положении оно было тяжелее своего крупповского аналога.

Но это еще полбеда. Крупп, как мы уже знаем, очень быстро выполнял

все русские заказы и активно налаживал производство на русских казенных заводах. Фирма же Шнейдера просрочивала заказы годами. Фирма Шнейдера фактически вмешивалась во внутренние дела России, оговаривая в контрактах, что производство орудий Шнейдера у нас на столько-то лет разрешается лишь Путиловскому заводу. А великий князь Сергей спокойно подмахивал все требования французов. Что же касается самодержца всероссийского, то, занятый мундирами, пуговицами, значками и ленточками, к гаубицам он особого интереса не проявлял.

В итоге Путиловский завод с 1905 по 1914 г. набрал огромное количество заказов и с успехом их завалил, получив громадные суммы денег. С началом Первой мировой войны управление заводом волевым неволей пришлось взять государству. Зато огромному Пермскому орудийному заводу с 1905 по 1913 г. не было заказано ни одной пушки. Завод эпизодически выпускал то партию снарядов, то сотню болванок для артиллерийских стволов для других заводов и др. От голодной смерти рабочих Пермского завода спасали их подворья, благо почти все рабочие жили в окрестных деревнях.

Но и на этом не кончились бедствия русской артиллерии. Французское правительство через фирму Шнейдера, Сергея, Матильду и ряд других агентов влияния в Санкт-Петербурге навязало российской артиллерии свою доктрину. По французской доктрине, будущая война должна быть маневренной и скоротечной. Для победы в такой войне достаточно иметь в артиллерии один калибр, один тип пушки и один тип снаряда. Конкретно это означало, что армия должна была иметь 76-мм дивизионные пушки, которые могли стрелять только одним снарядом — шрапнелью. Действительно, к концу XIX в. во Франции и других странах были созданы эффективные образцы шрапнелей.

Забегая вперед, скажу, что русская 76-мм шрапнель была начинена 260 пулями. В качестве взрывателя использовалась 22-секундная дистанционная трубка двойного действия, то есть снаряд взрывался или при ударе, или через заданное время, максимум через 22 секунды. 22 секундам полета шрапнели соответствовала дальность 5100 м. В 1912 г. была принята на вооружение 34-секундная трубка, позволяющая довести дальность до 8 км. Но и в последующие годы большинство шрапнелей по-прежнему снабжались 22-секундными трубками, которые были на вооружении и в годы Великой Отечественной войны. Глубина разлета пуль шрапнели при стрельбе на дистанции 2 км достигала 500 м, а ширина — до 65 м.

Шрапнельным огнем одна 8-орудийная русская батарея могла в

считанные минуты полностью уничтожить пехотный батальон или даже полк кавалерии. Именно за это в 1914 г. немцы прозвали трехдюймовку «косою смерти». Но насколько эффективной шрапнель была по открытым живым целям, настолько же слабой она была при поражении целей, сколько-нибудь укрытых. Это сразу же выяснилось в ходе Русско-японской войны. Уже в ходе Русско-японской войны ГАУ было вынуждено заказать 3-дюймовые фугасные гранаты за рубежом и начать разработку отечественной мелинитовой гранаты, которая была принята на вооружение в 1907 г.

Французская доктрина одного калибра, одной пушки и одного снаряда была бы очень хороша в эпоху Наполеоновских войн при стрельбе по сомкнутым колоннам пехоты и кавалерийским лавам. Стоит отметить, что сами французы, интенсивно развивая дивизионную артиллерию, не следовали теории трех единств. Они не забывали и о тяжелой артиллерии, огромные средства шли на перестройку крепостей.

9 февраля 1900 г. последовало высочайшее повеление о принятии на вооружение трехдюймовой (76,2-мм) полевой пушки обр. 1900 г. В соответствии с французской доктриной пушка имела отличную баллистику (начальная скорость снаряда составляла 588 м/с); угол возвышения был крайне мал — всего 16°, но дальность стрельбы в 5100 м определялась не им, а временем срабатывания дистанционной трубки.

76-мм пушка обр. 1900 г. представляла резкий качественный скачок по сравнению с полевыми пушками обр. 1877 г. Тем не менее в конструкции ее лафета имелось много устаревших элементов. Ствол откатывался не по оси канала, а параллельно станинам лафета. Ствол имел цапфы, которыми он лежал в цапфенных гнездах станин верхнего станка, который после выстрела откатывался вместе со стволом по станинам лафета. Цилиндры гидравлического тормоза отката были расположены между станинами лафета. А накатник состоял из каучуковых буферов, надетых на стальной стержень буферной колонки. Поэтому было решено кардинально менять конструкцию лафета.

19 марта 1903 г. последовало высочайшее повеление о принятии на вооружение трехдюймовой пушки обр. 1902 г. По своим тактико-техническим характеристикам трехдюймовая пушка обр. 1902 г. мало чем отличалась от пушки образца 1900 г. Но лафет орудия изменился кардинально. Откат впервые в русских сухопутных орудиях происходил по оси канала. Противооткатные устройства были помещены в люльке под стволом. После выстрела цилиндр гидравлического тормоза отката откатывался вместе со стволом. Пружины накатника были надеты на

цилиндр тормоза отката.

Заметим, что с 1805 г. основные весогабаритные характеристики полевых (дивизионных) орудий не менялись. Это касалось веса орудий в боевом и походном положении, ширины боевой оси, диаметра колеса, клиренса и т. д. Все эти параметры определялись не волей артиллерийского начальства, а «Ее Величеством Шестеркой Лошадей». Шестерка лошадей была оптимальным вариантом для возки орудий от 6-фунтовой пушки обр. 1805 г. до ЗИС-3 включительно. Если взять меньше лошадей, то существенно уменьшится могущество пушки (калибр, баллистика). Взять же 8 или 10 лошадей — тяжелее управлять, и снизится маневренность орудия. Уменьшить диаметр колеса — хуже проходимость, увеличить диаметр — орудие менее устойчиво на поворотах, и т. д.

Обратим внимание, в процессе эксплуатации за 15 лет возможности 76-мм пушки обр. 1902 г. резко возросли. После Русско-японской войны пушку оснастили щитом для защиты прислуги, а в ее боекомплект вошла фугасная граната. В 1915–1917 гг. боекомплект пушки существенно расширился: в него вошли химические гранаты (с отравляющими и «удушающими» веществами), осветительные, дымовые и зенитные снаряды.

За неимением зенитных орудий специальной конструкции в русской армии для борьбы с самолетами противника стали использовать 76-мм полевые пушки обр. 1900 г. и обр. 1902 г. Чтобы придать орудиям необходимый угол возвышения (50–75°) использовались различные примитивные установки ямного или тумбового типа. В первом случае хобот орудия опускался в яму, а во втором случае орудие с колесами устанавливалось на тумбу, а хобот опускался вниз. Тумбовые установки системы Иванова служили четверть века и довольно широко использовались в первые месяцы Великой Отечественной войны, причем на них ставились не только 76-мм пушки обр. 1900 г. и 1902 г., но и в отдельных случаях — 76-мм пушки УСВ и ЗИС-3.

В 1914–1917 гг. за неимением лучшего и от таких установок был хоть какой-то прок. Не надо забывать, что аэропланы противника представляли собой хрупкие сооружения из дерева и полотна и летали со скоростью 100–200 км/ч, а летчики в большинстве случаев не имели парашютов. Поэтому заградительный огонь 76-мм пушек обр. 1900 г. и 1902 г. часто заставлял уходить самолеты противника. О фактах сбития вражеских самолетов полевыми орудиями автору неизвестно, но зато имело место несколько случаев «снижения», когда подбитые германские и австрийские самолеты совершали вынужденную посадку рядом с русскими зенитными батареями.

К августу 1914 г. в русских пехотных и кавалерийских дивизиях не было артиллерии! Нет, я не шучу. В военное время к пехотной дивизии прикомандировывали артиллерийскую бригаду, оснащенную дивизионными орудиями. Что же касается батальонной и полковой артиллерии, то ее не было и в помине.

Для горной артиллерии была принята трехдюймовая (76-мм) горная пушка обр. 1909 г. системы Данглиза, навязанная России фирмой Шнейдера. Любопытно, что при нормальном положении угол возвышения горной пушки составлял всего 22° , а после длительного перехода «в высокое положение боевой оси» — 28° . И это для действий в горах с крутыми склонами и ущельями. Основным боеприпасом 76-мм горной пушки обр. 1909 г. была, естественно, шрапнель.

В Красной армии к июню 1941 г. единственным полковым орудием была 76-мм полковая пушка обр. 1927 г. Фактически это была 76-мм короткая пушка обр. 1913 г. с модернизированным лафетом. Кстати, ее первый образец так и назывался: «76-мм короткая пушка обр. 1913/25 г.» Первые серийные 76-мм полковые пушки обр. 1927 г. были предъявлены заказчику заводом «Красный путиловец» 22 декабря 1928 г. Она представляла собой облегченную 76-мм пушку обр. 1902 г. с ухудшенной баллистикой. Угол возвышения ее составлял 24° — 25° , что исключало навесную стрельбу, а угол горизонтального наведения $4,5^\circ$ был неудобен для борьбы с танками. Бронепробиваемость бронебойным снарядом [\[100\]](#) БР-350А была крайне низка: на дистанции 500 м по нормали — 31 мм и при угле встречи 30° — 25 мм. Между прочим, эти данные, взятые из таблиц стрельбы, завышены. В начале 30-х гг. вышло секретное указание АК РККА давать в таблицах стрельбы завышенные данные по бронепробиваемости, дабы «подбодрить» личный состав.

Колеса пушки были деревянные. Подрессоривание фактически отсутствовало. Поэтому скорость возки механической тягой даже по идеальному шоссе была ограничена 15 км/ч.

Даже апологет Тухачевского А.А. Помогайбо в книге «Вырванный меч империи 1925–1940» говорит: «Пехоту на поле боя в начале войны сопровождала полковая 76-мм пушка образца 1927 г. Инициаторами принятия ее на вооружение были Тухачевский и Грендель» [\[101\]](#).

Как уже говорилось, прародительницей полковой пушки обр. 1927 г. была 76-мм горная пушка обр. 1909 г. Поскольку горное орудие должно разбираться и перевозиться на вьюках, то предельный вес любой части не должен превышать 6 пудов, то есть 98 кг, иначе не выдержит лошадь.

Поэтому ствол пушки обр. 1909 г. разбирался на две части. Технология изготовления разборного ствола была сложна и дорога. Поэтому стоимость 76-мм горной пушки обр. 1909 г. была в полтора раза больше стоимости 76-мм полевой пушки обр. 1902 г., которая обладала гораздо большим могуществом, но имела неразборный ствол.

Так вот, при создании 76-мм полковой пушки обр. 1927 г. решили не менять крайне дорогую технологию и оставили разборный ствол, просто кожух на трубу стали одевать в горячем состоянии, и ее невозможно было разобрать. Лишь в 1939 г. началось изготовление более простых дешевых стволов-моноблоков для 76-мм полковых пушек обр. 1927 г.

В вермахте, в отличие от РККА, полковые орудия именовались пехотными, а дивизионные и корпусные — полевыми. Самое любопытное, что у немцев среди пехотных и полевых орудий не было... пушек! Противотанковые и зенитные пушки, естественно, не в счет. Наши и германские генералы имели принципиально различные взгляды на использование полевой артиллерии.

В вермахте все пехотные и полевые орудия должны были иметь возможность вести навесной огонь, для чего обладали большим углом вертикального наведения и выстрелами раздельно-гильзового заряжания. В выстрелах раздельно-гильзового заряжания, меняя число пучков пороха, можно было легко менять начальную скорость и, соответственно, крутизну траектории снаряда.

В РККА же полагались в основном на настильную стрельбу. Советские полковые орудия не могли вести навесную стрельбу, а из дивизионных и корпусных орудий навесной огонь могли вести 122-мм и 152-мм гаубицы и 152-мм гаубицы-пушки МЛ-20.

Увы, земля плоская только на картах наших генералов. На самом деле, как это знает любой ребенок, «на природе» — это холмы, гребни высот, овраги, балки, впадины, леса и т. д. А в городе — это дома, заводы, насыпи железных и шоссейных дорог, мосты и т. д. Все эти объекты создают «мертвые зоны» для настильного огня на десятки или даже сотни метров.

Германские конструкторы сделали все, чтобы для их пехотных и полевых орудий практически не было «мертвых зон». Зато наши военные и историки в военно-исторической литературе потешаются над немцами: в отличие от наших конструкторов, мол, те были настолько глупы, что не ввели унитарное заряжание в своих пехотных и полевых орудиях. Да, действительно, унитарное заряжание на первых порах дает выигрыш в скорострельности, но затем предельный темп стрельбы определяется противооткатными устройствами (из-за их нагrevания).

Как уже говорилось, в Германии пехотными орудиями назывались полковые орудия. Пехотные орудия делились на легкие — калибра 7,5 см и тяжелые — калибра 15 см. Оба типа пехотных орудий представляли собой своеобразный гибрид пушки, гаубицы и мортиры. Они могли вести как настильную, так и навесную стрельбу. Причем основным видом стрельбы была навесная.

В германской пехотной дивизии каждый пехотный полк имел роту пехотных орудий в составе шести 7,5-см легких пехотных орудий обр. 18 (le.I.G.18) и двух 15-см тяжелых пехотных орудий обр. 33 (S.I.G.33). С учетом двух легких пехотных орудий в разведывательном батальоне по штату пехотная дивизия вермахта располагала 20 легкими и 6 тяжелыми пехотными орудиями.

7,5-см легкое пехотное орудие обр. 18 (7,5 cm le.I.G.18) было создано в 1927 г. фирмой «Рейнметалл». В войска орудие начало поступать в 1932 г. Первоначально орудия изготавливались с деревянными колесами, а затем — с дисковыми металлическими.

Орудие могло перевозиться как с передком, так и без передка. В последнем случае оно возилось в одноконной упряжке, а на поле боя — силами орудийного расчета на лямках. При необходимости орудие разбиралось на пять частей и могло транспортироваться на вьюках.

В отечественной военно-исторической литературе, как официальной, так и любительской, принято давать сравнение германского легкого пехотного орудия с советской 76-мм полковой пушкой обр. 1927 г. в качестве превосходства отечественных артиллерийских систем над вражескими. В самом деле, наша «полковушка» стреляла штатным осколочно-фугасным снарядом на 6700 м, а облегченным снарядом ОФ-343 — аж на 7700 м, а германское легкое пехотное орудие стреляло ими на 3550 м. Но никто не задает себе вопроса, нужна ли дальность стрельбы 6–7 км орудью, предназначенному для непосредственной артиллерийской поддержки пехотного батальона, в крайнем случае, полка. Я уж не говорю о том, что указанная дальность стрельбы из пушки обр. 1927 г. могла получиться лишь при угле возвышения в 40°. А придать ей такой угол возвышения действием подъемного механизма было нельзя, он давал максимум 24°—25°. Теоретически можно было вырыть ровик под хоботом и стрелять на полную дальность.

А вот легкое пехотное орудие могло вести огонь под углом до 75°. Кроме того, легкое пехотное орудие имело отдельно-гильзовое зарядание. Заряд орудия был переменный. На самом малом заряде № 1 [\[102\]](#) начальная скорость снаряда составляла всего 92–95 м/с, а максимальная дальность

стрельбы была всего 25 м, то есть орудие могло стрелять у кирпичной стенки или около хаты и поражать цели непосредственно за препятствием. Никакие бугры, овраги и другие препятствие не могли служить укрытием врагу от навесного огня германских легких и тяжелых пехотных орудий.

А советская 76-мм пушка обр. 1927 г. была реликтом начала XX в. и предназначалась исключительно для настильной стрельбы. Фактически пушки обр. 1927 г. представляли собой облегченный вариант 76-мм дивизионной пушки обр. 1902 г. с ухудшенной баллистикой. Недаром до войны ее основным снарядом была шрапнель. У легкого же пехотного орудия шрапнели в боекомплекте вообще не было. Следует заметить, что в начале 1930-х гг. некоторые наши артиллеристы попытались дать возможность пушке обр. 1927 г. вести хоть какую-то навесную стрельбу и для этого предложили перейти на раздельно-гильзовое зарядание. Но руководство Артиллерийского управления отвергло это предложение, и в войну пушки обр. 1927 г. стреляли унитарными патронами.

Заканчивая сравнение обоих полковых орудий, замечу, что пушка обр. 1927 г. имела вес в боевом положении на металлических колесах 903 кг, а германское легкое пехотное орудие — 400–440 кг. Писать умнику легко, а пусть он покатает обе системы вручную на поле боя.

В 1927 г. фирмой «Рейнметалл» было создано 15-см тяжелое пехотное орудие. В войска оно начало поступать в 1933 г. под названием 15-см s.I.G.33.

В ходе войны 15-см s.I.G.33 легко разрушало полевые фортификационные сооружения противника. Его фугасные снаряды проникали под укрытия толщиной до трех метров из земли и бревен.

Станок орудия однобрусный коробчатый. Подрессоривание торсионное. Колеса из алюминиевого сплава, у орудий, возимых конной тягой, имели железную шину. При возке мехтягой на колеса надевали сплошные резиновые шины.

15-см тяжелое пехотное орудие могло действовать и как сверхтяжелый миномет. Для этого в 1941 г. был разработан мощный надкалиберный снаряд (мина) весом 90 кг, содержащий 54 кг амматола. Для сравнения: мина Ф-364 советского 240-мм миномета «Тюльпан» содержит 31,9 кг взрывчатого вещества. Но, в отличие от миномета, тяжелое пехотное орудие могло стрелять надкалиберным снарядом и прямой наводкой по дотам, домам и другим целям.

В начале 1930-х гг. Тухачевский решил сделать 76-мм дивизионную пушку корпусной и зенитной. Я сказал суть, а великий маршал потребовал, чтобы 76-мм пушка стреляла на 14 км, то есть выполняла функции

корпусной пушки.

Казалось бы, все просто и легко — увеличь калибр дивизионной пушки, и тут возрастет не только дальность, в кубе увеличится и вес ВВ в снаряде.

76-мм граната содержала 600 г ВВ, а 95-мм — 2,5 кг, то есть в 4 (!) раза больше. Так, еще в 1923 г. воентехник Дурляхов^[103], бывший генерал-майор царской армии, разрабатывал проект 85-мм дивизионной пушки.

Но, как уже говорилось, у нашего Хлестакова «легкость в мыслях необыкновенная». Он приказал сохранить вес снаряда, а также весогабаритные характеристики и заряд 76-мм гильзы обр. 1900 г. Объяснение вроде бы резонное. В 1914–1917 гг. русскими заводами было изготовлено 54 миллиона 76-мм выстрелов, в том числе 26 миллионов шрапнели и 28 миллионов гранат. Кроме того, около 13 миллионов 76-мм выстрелов было доставлено из-за границы. Этих запасов нашей артиллерии не удалось расстрелять ни в Первую мировую, ни в гражданскую войны, и даже после Великой Отечественной войны на складах остались довольно солидные запасы 76-мм выстрелов дореволюционного изготовления.

А как увеличить дальность стрельбы, не изменяя калибра и гильзы? Ну, гильза рассчитана с запасом, и можно всунуть больший заряд, не 0,9 кг, а 1,08 кг, больше никак не поместится. Далее можно улучшить аэродинамическую форму снаряда, и это сделали. Можно увеличить угол возвышения орудия. Так, граната весом 6,5 кг при начальной скорости 588 м/с летела на 6200 м при угле +16°, а при угле +30° — на 8540 м. Но при дальнейшем увеличении угла возвышения дальность почти не увеличивалась: так, при +40° дальность составляла 8760 м, то есть увеличивалась всего на 220 м, при этом резко увеличивалось среднее отклонение снаряда (по дальности и боковое). Наконец, последним средством было увеличение длины ствола с 30 клб до 40 клб и даже до 50 клб. Дальность возрастала незначительно, зато увеличивался вес пушки, а главное, резко ухудшалась маневренность и проходимость.

Ну, используя все упомянутые средства, добились при стрельбе гранатой «дальнобойной формы» под углом 45° из ствола в 50 клб дальности 14 км. А что проку? Наблюдение разрывов 76-мм слабых гранат на такой дистанции наземному наблюдателю невозможно. Даже с самолета с высоты 3–4 км разрывов 76-мм гранат не видно, а спускаться ниже разведчику считалось опасным из-за зенитного огня. И, конечно, огромное рассеивание, да еще маломощных снарядов.

Еще в 1927 г. Тухачевский попробовал «совместить» полковую пушку с зенитной. Артиллеристы показали бравому командарму все на пальцах.

Тогда он и потребовал совместить дивизионную 76-мм пушку с зенитной.

Тухачевский слышал, но сам никогда не видел, что в Первую мировую войну дивизионные пушки как-то стреляли по самолетам.

В годы войны 1914–1917 гг. специальных зенитных пушек 76-мм Лендера обр.1914 г., а также автоматов 37-мм Максима и 40-мм Виккерса на фронте не было, а защищаться от германских аэропланов чем-то надо было. В результате было создано несколько десятков типов кустарных или полукустарных установок, на которые накатывали 76-мм полевые пушки и вели огонь по самолетам под углом возвышения до $50^{\circ} \div 60^{\circ}$. Так, к примеру, штабс-капитан Рекалов переделал в зенитную установку... конную молотилку. Всего в годы Первой мировой войны на импровизированные зенитные установки наложили 96 — 76-мм пушек обр.1902 г. и 762 — 76-мм пушки обр.1900 г. Такое предпочтение в пользу пушек обр.1900 г. объясняется тем, что в них намного проще регулировалось действие накатника.

Данные о результатах огня импровизированных установок отсутствуют, и если уж им удалось кого сбить, так эти самолеты можно сосчитать по пальцам. Другой вопрос, что часто удавалось отогнать самолеты противника или снизить точность бомбометания. Это объяснялось малой скоростью и маневренностью самолетов, низкой живучестью, отсутствием парашютов и неопытностью летчиков.

В начале 1930-х гг. в открытой прессе США и Англии появились материалы о создании в этих странах универсальных (дивизионно-зенитных) пушек. Было ли это дуростью военного руководства этих стран или умышленной дезинформацией, выяснить сейчас сложно, да и вряд ли нужно. Во всяком случае, руководство РККА не имело данных ни об испытаниях этих орудий, ни о начале их серийного производства за рубежом.

С другой стороны, с 1917 по 1933 г. боевые самолеты всех стран непрерывно совершенствовались. Скорость полета возросла в несколько раз. Существенно улучшились маневренность и живучесть машин. Палить по самолетам 30-х гг. из трехдюймовки можно было лишь для поднятия морального духа комсостава.

Тут даже не стоит говорить, что основным врагом полевых войск стал не высотный бомбардировщик, который при бомбежке вражеских окопов за счет рассеивания сбросит около 30 % на свои окопы, а низколетящий штурмовик или пикирующий бомбардировщик. Для ПВО на поле боя идеальным средством являлась зенитная автоматическая пушка калибра 20–37 мм на двухколесном ходу типа немецких 2-см Flak или 3,7-см Flak, и

наших послевоенных ЗУ-23. А войсковые тылы, города, заводы и т. д. должны охраняться как зенитными автоматами, так и специальными зенитными орудиями калибра 76 мм и выше. Поэтому ни на фронте, ни в тылу нужды в универсальных пушках не было.

Но Тухачевского понесло, как несло его с полигональными снарядами, ДРП Курчевского и т. п. Срочно были разработаны тактико-технические требования на универсальную пушку с круговым обстрелом и полууниверсальную без кругового обстрела. Последняя предназначалась «для ведения заградительного огня».

Первой универсальной пушкой была пушка, спроектированная в КБ завода «Красный путиловец». Заводского индекса пушка, видимо, не имела, по крайней мере в актах испытаний его нет, там она так и называется — «76-мм универсальная пушка завода “Красный путиловец”».

Нарядом НТК АУ от 16 ноября 1931 г. заводу «Красный путиловец» было заказано 4 опытных образца 76-мм универсальной пушки общей стоимостью 1,6 млн рублей. Ради такого чуда АУ посягнуло даже на «священную корову» — гильзу обр. 1900 г., и для новой пушки была разработана специальная гильза, заряд которой составлял 2,25 кг. Согласно расчетам снаряд весом 7,1 кг должен был иметь начальную скорость 900 м/с.

Первый образец пушки был собран 23 февраля 1932 г. и испытан на заводском полигоне 29 февраля и 1 марта 1932 г.

Вес качающейся части пушки 950 кг, вес системы в боевом положении 3470 кг. Лафетные колеса от автомобиля Я-5.

Заводские испытания первого образца выявили плохую работу подъемного и поворотного механизмов. Поэтому доделка трех других опытных образцов была приостановлена. По результатам заводских испытаний подверглись изменениям подъемный механизм, нижний станок, модератор люльки и др.

На НИАП измененный опытный образец прибыл 30 мая 1932 г. Колеса для испытаний первого образца были взяты от Я-5. Результаты испытаний системы:

Снаряд	Вес снаряда, кг	Начальная скорость, м/с	Длина отката при:		
			25°	30°	75°
Черт. 3809	7,1	875	1193	1242	830

На вооружение универсалка Путиловского завода, естественно, не поступила. Ее вес намного превосходил не только дивизионные, но и

корпусные пушки. Так например, вес в боевом положении 107-мм пушки обр. 1910 г. был 2162 кг, а ее модернизации обр.1910/30 г. — 2535 кг. В качестве орудия для стрельбы по наземным целям она была очень слаба (по сравнению со 107-мм пушкой обр. 1910/30 г., 122-мм пушкой обр. 1931 г. и 152-мм гаубицей). А для борьбы с воздушным врагом в корпусе должны были быть 76-мм зенитные пушки обр. 1931 г.

Следующая 76-мм универсальная пушка Л-2, разработанная в КБ завода «Красный путиловец», именовалась уже не дивизионной или корпусной, а просто универсальной пушкой «большой мощности», то есть без адреса — «на деревню дедушке». Главный конструктор Маханов.

Изготовление опытных систем затянулось. Только в 1933 г. «Красный путиловец» изготовил два экземпляра пушки Л-2 с длиной ствола в 60 клб. Первый имел ствол со свободной трубой, а второй — скрепленный ствол.

В Проекте Постановления ЦК ВКПб (январь 1934 г.) о работе КБ завода «Красный путиловец» сказано: «До сих пор универсальная пушка Л-2 не изготовлена, на которую уже потрачено до 1,5 млн рублей, не может быть подана для отстрела, ввиду недоработанности уравнивающего и подъемного механизмов».

Далее КБ «Красного путиловца» (переименованного в 1934 г. в Кировский завод) под руководством Маханова спроектировало новый образец 76-мм универсальной пушки «Л-3». Длина ствола была уменьшена до 45 клб, но гильза была более мощная, чем у пушки обр. 1902 г.

Ствол пушки двухслойный со свободной трубой, навинтным казенником и дульным тормозом. (Испытывалось не менее двух типов дульного тормоза.) Нарезы постоянной крутизны, имелись стволы с крутизной в 25 клб и 20 клб.

Затвор вертикальный клиновой полуавтоматический, подобный затвору 45-мм пушки большой мощности (системы Лендера).

Л-3 имела оригинальные противооткатные устройства и нижний станок, которые встречались только в последующих типах кировских пушек, если так можно выразиться — «махановский почерк».

Компрессор и накатник были собраны в одном агрегате, неподвижном при откате. Откат переменный, то есть зависел от угла возвышения, при угле +85° его длина 600 мм, а при 0° — 1300 мм.

Нижний станок Л-3 имел три станины — две задние и одну съемную переднюю. На походе съемная станина крепилась к пушке. Стрельба могла вестись в двух положениях: с колес с углом ГН 60° и в зенитном положении, упираясь на поддон, что обеспечивало круговой обстрел.

При стрельбе с колес задние станины раздвигались на угол 60°, а при

зенитной стрельбе откреплялась третья станина, и угол между всеми станинами становился 120° . В «зенитном положении» системы ход в целом поднимался и оставался соединенным только с верхним станком.

Боевая ось коленчатая. Колеса автомобильного типа с пневматическими шинами (с дополнительными ободами).

Опытный образец 76-мм универсальной пушки Л-3 был включен в план завода «Красный путиловец» и оформлен договором с УМА ГАУ № 204862 от 3 апреля 1933 г.

Заводские испытания опытного образца 76-мм пушки Л-3 проходили на НИАПе с 19 декабря 1934 г. по 25 января 1935 г.

В ходе стрельбы отмечены прорыв газов в затворе и повреждения ударника. Меткость неудовлетворительная. После доработок на заводе Л-3 23 мая 1935 г. вновь попала на НИАП для повторных испытаний. При стрельбе снарядом весом 7,1 кг начальная скорость 720 м/с, а дальность 13942 м.

На вооружение Л-3 принята не была.

Вслед за универсальными орудиями КБ Кировского завода перешло к 76-мм полууниверсальной пушке Л-4. 1 ноября 1935 г. опытный образец пушки Л-4 поступил на НИАП. Испытания были начаты в том же месяце, но по разным причинам затянулись. Так, например, на 1 мая 1936 г. еще не был доведен прицел.

Полная длина ствола пушки Л-4 была 45 клб. Вес ствола с затвором 410 кг. Угол ВН -5° ; $+68^\circ$, угол ГН 60° . Откат переменный: при $+68^\circ$ — 525 мм, а при 0° — 1250 мм. Высота линии огня 1118 мм, ширина хода 1546 мм, диаметр колес 1200 мм. Пушка получилась довольно легкой: вес качающейся части 598 кг, а всей системы в боевом положении — 1560 кг. При весе снаряда 7,1 кг вес и весе заряда 1,7 кг начальная скорость 750 м/с. Понятно, что камора и гильза были более мощные, чем у пушки обр. 1902 г.

От орудий Кировского завода перейдем к 76-мм полууниверсальным пушкам завода им. Калинина.

Проектирование системы и изготовление рабочих чертежей 76-мм полууниверсальной пушки 25-К было выполнено «Спецгруппой» на заводе № 8 в качестве внеплановой работы. «Спецгруппа» была создана ОГПУ из арестованных инженеров ОАТ.

Опытный образец 25-К был закончен в середине декабря 1933 г., после чего немедленно были начаты заводские испытания, на которых опытный образец имел поддон от другой опытной системы и ручной привод ГН. В 1934 г. предполагалось изготовить новый поддон и установить привод поворотного механизма от бензинового мотоциклетного двигателя.

В июне 1934 г. опытный образец 25-К поступил на НИАП для проведения полигонных испытаний. А в июне следующего года 25-К участвовала в конкурсных испытаниях с Ф-20, Ф-22 и другими пушками на НИАПе.

76-мм полууниверсальная пушка 31-К представляла собой переделанную 76-мм пушку 25-К. Работами по 31-К занимались конструктор Бавыкин и начальник КБ Сидоренко.

Пушки 31-К имели два типа тел: с лейнером и со свободной трубой. Кроме того, имелся кожух и казенник. Стволы со свободной трубой изготавливались в двух вариантах: с камерой под патрон 76-мм зенитной пушки обр. 1931 г. и с камерой под патрон 76-мм зенитной пушки обр. 1915/28 г. В первом случае ствол имел дульный тормоз. Вертикальный клиновой затвор с полуавтоматикой целиком взят от зенитной пушки обр. 1931 г.

Интересной особенностью 31-К (как и последующих 32-К) было то, что ствол не скользил, как обычно, по люльке, а откатывался на роликах. Люлька типа «Бофорс» — гидропневматический накатник расположен сверху, а гидравлический компрессор — снизу. Длина отката переменная.

Лафет однобрусный. Стрельба могла вестись как с поддона (основное положение), так и с колес.

Подъемный механизм имел один сектор. Уравновешивающий механизм пружинный.

Особый интерес представлял собой поворотный механизм, точнее, было два поворотных механизма с одним общим ручным приводом. При стрельбе с колес с помощью винтового механизма орудие передвигалось вдоль боевой оси, имея угол поворота $\pm 3^\circ$ (то есть традиционный механизм для однобрусных систем).

При стрельбе с поддона применялся другой поворотный механизм. В стальную хоботовую коробку был ввернут штырь, на котором укреплен балансир с гусеничным механизмом. Балансир опирался на гусеницу посредством четырех роликов (ведущего, натяжного и двух поддерживающих). Ведущий ролик шарнирным приводом был соединен с коробкой поворотного механизма. Таким образом, наводчик крутил маховик, который посредством кулачной муфты соединялся или с валом, идущим к хоботу и вращающим гусеницу, или с валом, идущим к боевой оси.

Поддон в походном положении подвешивался под лафетом, а боковые сегменты поддона — на станине. При переходе в боевое положение пушка накатывалась на поддон.

Лафет подрессорен. Колеса стальные дискового типа с резиновыми шинами шириной 100 мм, диаметром 1240 мм.

Заводские испытания 31-К были проведены с 11 по 13 июня 1935 г. в Софрино. 14 октября 1935 г. пушка 31-К прибыла на НИАП, где в январе 1936 г. были начаты полигонные испытания. Испытывался ствол со свободной трубой и камерой обр. 1915/28 г.

Таким образом, оказалось, что дальность стрельбы 31-К меньше расчетной, кучность неудовлетворительная. Выяснить причину обоих явлений НИАПу не удалось. В ходе испытаний на твердом грунте закреплять поддон неподвижно довольно трудно. При стрельбе с колес система вполне устойчива. Проходимость системы удовлетворительная. Шесть лошадей преодолевали канаву шириной до 2 м и глубиной 0,75—1,0 м, рвы шириной до 4 м и глубиной 1 м, а также подъем до 30°. Время перехода из походного положения в боевое: для стрельбы с поддона — 40–45 сек., для стрельбы с колес — 1,5 мин. (из-за рытья канавки для сошника).

Заключение комиссии НИАПа: велик вес системы (1729 кг), кучность плоха, недостаточная прочность станка (расходятся станины). Система 31-К полигонные испытания не выдержала.

Взамен 31-К на заводе № 8 была спроектирована новая 76-мм полуавтоматическая пушка 32-К, явившаяся развитием 31-К. Конструкция пушки была сохранена практически без изменений.

Ствол состоял из свободной трубы, кожуха, казенника и щелевого дульного тормоза. Камера идентична Ф-22.

Образцы № 1 и № 2 имели полуавтоматику механического типа и съемный поддон. Боковины поддона в походном положении навешивают на станины.

Образец № 3 имел полуавтоматику 76-мм зенитной пушки обр. 1931 г. (З-К) и несъемный поддон.

Колеса были двух типов:

а) деревянные диаметром 1230 мм с металлическим ободом шириной 120 мм (от 122-мм гаубицы обр. 1910 г.);

б) металлические диаметром 1240 мм или 1250 мм с шириной обода 100 мм.

Всего было изготовлено три опытных образца 32-К. Первый образец 14 октября 1935 г. поступил на НИАП с завода № 8. Испытания его стрельбой и возкой проводили со 2 ноября по 20 декабря 1935 г.

Система была рассчитана на начальную скорость 740 м/с при весе снаряда 7,1 кг и давлении 2600 кг/см², или начальную скорость 780 м/с при

весе снаряда 6,45 кг. На испытаниях на НИАПе снаряд весом 6,45 кг при заряде 1,66 кг пороха марки 12/7 имел начальную скорость 761,6 м/с и дальность 14 600 м при угле +45°.

Согласно заключению комиссии НИАПа: надо снизить вес системы с 1572 кг до 1500 кг (как задано для дивизионных систем), доработать полуавтоматику, упрочить сошники. После исправления неисправностей системы можно подавать ее на войсковые испытания. Но до них дело не дошло в связи с успехами Ф-22.

Наконец, несколько слов надо сказать и о 76-мм пушках, спроектированных в ГKB-38 под руководством Рыковского С.Е., — универсальной А-52 и полууниверсальной А-51. Причем основным вариантом был А-52, а работы по А-51 финансировались за счет А-52. Обе пушки были спроектированы в начале 1933 г. В обеих пушках ствол состоял из свободной трубы, кожуха и навинтного казенника. Затвор вертикальный клиновой. Канал и камера были взяты от 76-мм зенитной пушки обр. 1915/28 г., а затвор и полуавтоматика — от 76-мм зенитной пушки обр. 1931 г. Тормоз отката гидравлический, накатник гидропневматический. У А-51 длина отката переменная, а у А-52 — постоянная. Лафет однобрусный. Стрельба в штатном положении велась с поддона, но можно было стрелять и с колес. Поворотный механизм гусеничный, аналогичный 32-К.

Колеса использовались в двух вариантах: с грузошиной и с металлическим ободом.

Баллистические данные А-51 и А-52 были одинаковы: при весе снаряда 7,1 кг и заряда 1,127 кг начальная скорость 710 м/с, а дальность 14 300 м (при угле +45°).

Разработчик пушек ГKB-38 не имел своей производственной базы, а потому изготовление опытного образца пушки А-51 было отдано заводу № 92. Он был закончен в середине 1934 г., и ему не поленились присвоить заводской индекс Ф-20. 8 февраля 1935 г. опытный образец был отправлен на полигонные испытания на НИАП. Полигонные испытания он не выдержал. 13 апреля 1935 г. при стрельбе у него сильно деформировались диски и ободы колес.

Универсальная же пушка А-52 была изготовлена в августе 1934 г. на заводе № 8, но, насколько известно, подлипковцы ей своего индекса не присваивали. Заводские испытания А-52 были проведены 24–25 августа 1934 г., а 21 января 1935 г. А-52 вместе с передком были отправлена на полигонные испытания на НИАП.

В дивизионной артиллерии оказалась порочной сама идея

универсальной пушки, и сестрицы А-51 и А-52 разделили участь себе подобных. Не менее порочной была система размещения заказов опытных пушек на заводах № 8 и № 92, которые параллельно изготавливали собственные аналогичные пушки.

Не обошла эпидемия «совмещенных пушек» и ГKB-38, где работал Грабин. Он писал: «76-миллиметровая трехдюймовка Путиловского завода. Ожидалось, что полууниверсальная пушка будет мощнее ее, но зато и тяжелее на целых 650 килограммов. Последнее имело огромное значение для орудийного расчета, которому пришлось бы ее перекачивать. А если в бою часть расчета выйдет из строя, катить две тонны по неровной местности может оказаться и вовсе непосильным для оставшихся.

Кроме того, военные товарищи в лице нашего заказчика настаивали на том, чтобы полууниверсальная пушка имела поддон — специальные агрегат, при выстреле связывающий пушку с грунтом. Во время перевозки пушки он должен был находиться под станиной. При переходе из походного положения в боевое его нужно быстро снять, опустить на грунт, накатить на поддон орудие, и только после этого можно вести стрельбу. Поддон сулил стать большой обузой для орудийного расчета. Не было гарантии, что при перевозке, когда коням, как это бывает, приходится преодолевать и бугры и канавы, пушка придет на позицию без поддона, то есть фактически не способной стрелять.

Стоимость полууниверсальной пушки обещала быть значительно дороже специальной. Те преимущества, которые ей предписывались тактико-техническими требованиями, никак не искупали ее явных недостатков.

Не один я, многие конструкторы видели всю нелепость, больше того, вредность затей сторонников универсальности и полууниверсальности. Мы хорошо понимали, что нужна специальная, легкая, простая, дешевая и надежная 76-миллиметровая дивизионная пушка. Но ГKB-38 было обязано выполнять заказы Артиллерийского управления. Пришлось нам разрабатывать проекты и все техническую документацию для изготовления опытных образцов универсальной и полууниверсальных пушек»^[104].

В конце концов Грабину удалось сделать неплохую в целом 76-мм дивизионную пушку Ф-22 (обр. 1936 г.). Опытный экземпляр Ф-22 с дульным тормозом (эффективностью до 30 %) имел боевой вес 1474 кг. Все опытные экземпляры имели удлиненную камору под новый патрон. Но позже по требованию Тухачевского дульный тормоз был снят, и была принята камора от 76-мм пушки обр.1902 г. (Сх. 26)

Чтобы Ф-22 могла вести огонь по самолетам, в угоду Тухачевскому

Грабину пришлось сделать невиданно большой для дивизионных пушек угол возвышения $+75^\circ$ и ввести механизм отката с переменной длиной.

Любопытны испытания Ф-22 на Научно-исследовательском зенитном полигоне (НИЗП), проведенные в Евпатории с 29 апреля по 11 декабря 1937 г. (с перерывами). Стрельбы велись выстрелами от 76-мм зенитной пушки обр. 1915/28 г. со стержневой шрапнелью весом 6,5 кг с трубкой Т-3, зарядом 1,15 кг пороха марки 9/7, допускавшим начальную скорость 730 м/с. Для стрельбы использовали ПУАЗО-1. При стрельбе под углами $60-70^\circ$ автоматика не работала совсем. Но и при идеально работающей автоматике Ф-22 существенно уступала по мощности пушке обр. 1915/28 г.

В январе 1938 г. комиссия НИЗП тактично написала в заключении по полигонным испытаниям Ф-22: после устранения недостатков (следовал длинный список) Ф-22 можно допускать к войсковым испытаниям в качестве полууниверсальной пушки.

В течение первых месяцев кампании на Восточном фронте немцы захватили несколько сотен советских 76-мм дивизионных пушек Ф-22 (обр. 1936 г.). Первоначально немцы использовали их в оригинальном виде в качестве полевых орудий, присвоив им название 7,62-см F.K.296(r). Но в конце 1941 г. германские инженеры, изучив орудие, выяснили, что оно имеет большой запас прочности. В результате к концу года был разработан проект переделки Ф-22 в противотанковую пушку 7,62-см Pak 36(r).

В пушке была расточена камера, что позволило заменить гильзу. Советская гильза имела длину 385,3 мм и диаметр фланца 90 мм, новая немецкая гильза была длиной 715 мм, а диаметр ее фланца составлял 100 мм. Благодаря этому метательный заряд был увеличен в 2,4 раза. Для уменьшения силы отдачи немцы установили дульный тормоз.

Немцы ограничили угол возвышения 18° , вполне достаточными для противотанковой пушки. Кроме того, были несколько модернизированы противооткатные устройства, в частности, был исключен механизм переменного отката.

Боекомплект 7,62-см Pak 36(r) составляли германские выстрелы с осколочно-фугасными, бронебойными калиберными, подкалиберными и кумулятивными снарядами.

Переделанная Ф-22 с новым боекомплектом к началу 1942 г. стала лучшей германской противотанковой пушкой, а в принципе ее можно считать и лучшей противотанковой пушкой в мире. Вот только один пример: 22 июля 1942 г. в сражении у Эль-Аламейна (Египет) расчет гренадера Г. Хальма из 104-го гренадерского полка из Pak 36(r) в течение нескольких минут уничтожил девять английских танков.

Преобразование же не очень удачной дивизионной пушки в превосходную противотанковую было не итогом гениального мышления германских конструкторов, просто немцы следовали элементарному здравому смыслу, ничего не зная об оригинальном проекте Грабина. Просто Грабин и германские конструкторы были профессионалами, а Тухачевский...

В 1942 г. немцы переделали 358 Ф-22 в 7,62-см Рак 36(r), в 1943 г. — 169, и в 1944 г. — 33. Было начато и массовое производство боеприпасов.

Наши солдаты не без основания называли пушку Рак.36(r) «гадюкой» или «коброй». Несколько десятков пушек Рак.36(r) было захвачено советскими войсками под Сталинградом. Часть трофейных «гадюк» поступила на вооружение наших истребительно-противотанковых дивизионов.

Руководство ГАУ даже рассматривало вопрос о запуске в производство 76-мм Рак.36(r). Но Грабин отказался, поскольку он уже проектировал более мощные системы.

Глава 2

Как Тухачевский боролся с артсистемами навесного боя

Помимо авантюристов и вредителей в РККА было много честных и талантливых артиллеристов. Так, ими были созданы две великолепные системы артиллерийского вооружения РККА на 1929–1932 гг. и на 1933–1937 гг.

Вот система артиллерийского вооружения РККА на 1929–1932 гг. (в части орудий навесной стрельбы).

Таблица 30

Орудия, включенные в систему артиллерийского вооружения на 1929–1942 гг.

Наименование и предназначение орудия	Основные тактико-технические требования						
	Вес снаряда, кг	Дальность стрельбы, км	Углы обстрела, град.		Вес системы, кг		Боевая скорострельность, выстр./мин.
			вертикальный	горизонтальный	в боевом положении	в походном положении	
Батальонная артиллерия							
76-мм мортира — для усиления огневой мощи пехоты в борьбе с пулеметами и живой силой противника	4—6	2	0+70	20	75	—	—
Полковая артиллерия							

76-мм гаубица — для сопровождения пехоты и уничтожения огневых средств, недоступных батальонной артиллерии	6—7	7—8	-5+45	60	500	700—800	20
122-мм мортира — для борьбы с укрытыми целями на ближних дистанциях		5	до 75		700—800		
Дивизионная артиллерия							
152-мм мортира — для борьбы с целями, недоступными 122-мм гаубицам	40	5	До 80	6	1300	1800	
Корпусная артиллерия							
203-мм мортира — для разрушения укреплений позиционного типа	70—80	5	До 75	8	2500	—	2

Ни один из пунктов программы, представленной в таблице, выполнен не был.

А вот система артиллерийского вооружения на 1933–1937 гг. Среди прочего там:

- 76-мм пушка-мортира для вооружения стрелковых батальонов;
- 152-мм мортира для вооружения стрелкового полка;
- 203-мм мортира для корпусной артиллерии.

Результат? Опять все три пункта не были выполнены.

Таким образом, если по остальным образцам артиллерийского вооружения обе предвоенные программы были выполнены, то ни одна мортира на вооружение не поступила. Что это — случайность? Или, может, наши конструкторы сплеховали и кривые мортиры делали?

В 1928–1930 гг. было изготовлено не менее дюжины 76-мм батальонных мортир. В их проектировании принимали участие лучшие конструкторы страны. Все эти системы прошли испытания и показали в целом неплохие результаты. Но в начале 1930-х гг. работы над ними прекратили.

В декабре 1937 г. Артиллерийское управление решило вернуться к вопросу о 76-мм мортирах. Военный инженер 3-го ранга НТО Артуправления Синолицын написал в заключении, что печальный конец истории с 76-мм батальонными мортирами «является прямым актом

вредительства... Считаю, что работы по легким мортирам надо немедленно возобновить, а все ранее изготовленные мортиры, разбросанные по заводам и полигонам, разыскать».

Тем не менее работы по этим мортирам возобновлены не были, а 4 опытные 76-мм мортиры были отправлены в Артиллерийский музей.

В системе же артиллерийского вооружения на 1933–1937 гг. была включена «76-мм пушка-мортира». Вес ее должен быть 140–150 кг, дальность стрельбы 5–7 км, скорострельность 15–20 выстрелов в минуту. Пушка-мортира предназначалась для вооружения стрелковых батальонов.

Выражение «пушка-мортира» не прижилось, и такие системы стали называть батальонными гаубицами. Было спроектировано и испытано две таких гаубицы — 35К завода № 8 и Ф-23 завода № 92.

Гаубица 35К была спроектирована и изготовлена на заводе № 8 под руководством В.Н. Сидоренко. Она предназначалась для горных и воздушно-десантных частей, а также в качестве батальонного орудия для непосредственной поддержки пехоты.

Проектирование гаубицы 35К началось в 1935 г. 9 мая 1936 г. первый опытный образец был сдан военпреду.

Орудие разбиралось на 9 частей весом от 35 до 38 кг. Таким образом, в разобранном виде оно могло транспортироваться не только на конских, но и на людских вьюках.

Гаубица 35К испытывалась на НИАПе 5 раз.

Первое испытание произошло в мае — июне 1936 г. После 164 выстрелов и 300 км пробега гаубица вышла из строя и была снята с испытаний.

Второе испытание — сентябрь 1936 г. При стрельбе лопнула лобовая связь, так как отсутствовали болты, скреплявшие кронштейн щита с лобовой частью. Кто-то, видимо, вынул или «забыл» поставить эти болты.

Третье испытание — февраль 1937 г. Опять кто-то не залил жидкость в цилиндр компрессора. В результате при стрельбе из-за сильного удара ствола была деформирована лобовая часть станка.

Четвертое испытание — при стрельбе из новой опытной гаубицы 23 мая 1937 г. поломка пружины накатника. Причина — грубая ошибка инженера в чертеже веретена компрессора.

Пятое испытание — декабрь 1937 г. — испытывались сразу 9 систем 35К. Из-за недокатов и набросов при стрельбе под углом 0° комиссия решила, что система испытаний не выдержала. Тут налицо явная придирка, так как подобные явления были у всех горных орудий, например, 7–2 и 7–6.

Всего к началу 1937 г. на заводе № 8 было изготовлено 12 — 76-мм

гаубиц 35К. Однако к этому времени, имея множество более выгодных заказов, завод потерял всякий интерес к этой гаубице.

В начале 1937 г. все работы по гаубице 35К были перенесены с завода № 8 на завод № 7, которому был дан заказ на изготовление 100 гаубиц 35К в 1937 г. Но и завод № 7 ничего не хотел делась с «чужой» системой.

Возмущенный Сидоренко 7 апреля 1938 г. написал письмо в Артиллерийское управление: «Завод № 7 не заинтересован в доделке 35К — это грозит ему валовым производом... У Вас [в Артуправлении] 35К ведает отдел, который является убежденным сторонником минометов и, следовательно, противником мортир». Далее Сидоренко прямо писал, что на испытаниях 35К на НИАПе было элементарное вредительство.

Уникальную 76-мм батальонную гаубицу Ф-23 создал знаменитый конструктор В.Г. Грабин в КБ завода № 92 в Горьком. Особенность конструкции гаубицы заключалась в том, что ось цапф проходила не через центральную часть люльки, а через ее задний конец. В боевом положении колеса были сзади. При переходе в походное положение люлька со стволом поворачивалась относительно оси цапф назад почти на 180°. Как и у Сидоренко, гаубица разбиралась для перевозки на конские вьюки. Надо ли говорить, что и Ф-23 постигла судьба 35К.

На заводе в Перми (тогда г. Молотов) в 1932 г. был изготовлен и испытан опытный образец 122-мм полковой мортиры М-5, а в следующем году — 122-мм полковой мортиры Лом. Обе мортиры имели достаточно высокие тактико-технические данные, но на вооружение их не приняли. Причем заметим: если, к примеру, 76-мм дивизионную пушку Ф-22 можно было принять или не принять, благо, в последнем случае на вооружении дивизий и в производстве все равно остались бы 76-мм пушки обр. 1902/30 г., то никакой альтернативы 122-мм мортирам М-5 и Лом в полках не было.

В 1930 г. КБ завода «Красный путиловец» разработало проект 152-мм дивизионной мортиры. Но шансов выжить у нее не было. Согласно заключенному 28 августа 1930 г. договору с фирмой «Бютаст» (подставной конторой фирмы «Рейнметалл»), немцы должны были поставить восемь 15,2-см мортир^[105] фирмы «Рейнметалл» и помочь организовать их производство в СССР.

В СССР мортира была принята на вооружение под наименованием «152-мм мортира обр. 1931 г.» В документах 1931–1935 гг. она называлась мортира «Н» или «НМ» (НМ — немецкая мортира).

С 5 по 30 июня 1931 г. немецкая 152-мм мортира «Н» успешно прошла испытания на Главном артиллерийском полигоне в объеме 141 выстрела, а

осенью того же года она прошла войсковые испытания в 20-й стрелковой дивизии.

152-мм мортира «Н» была принята на вооружение под названием 152-мм мортира обр. 1931 г. и в 1932 г. запущена в серийное производство на Пермском заводе. Однако удалось изготовить только 129 мортир. Куда там фирме «Рейнметалл» против нашего минометного лобби!

Тем не менее КБ завода № 172 (г. Пермь) провело модернизацию мортиры обр. 1931 г. и представило на испытания три новые 152-мм мортиры МЛ-21. Испытания выявили ряд мелких конструктивных недостатков.

Минометное лобби в Артиллерийском управлении встретило МЛ-21 буквально в штыки. 13 июля 1938 г. из 2-го отдела Артуправления пошла кляуза маршалу Кулику: «Завод № 172 в течение ряда лет пытался отработать 152-мм мортиры в большом числе вариантов и не получил удовлетворительного решения ряда вопросов: прочность системы, вес, клиренс и др.

Испытания мортиры в войсках тоже показали неудовлетворительные результаты как по конструкции, так и по тактическим данным (для полка тяжела, а для дивизии маломощна). Кроме того, она не входила в систему вооружений. На основании изложенного Артиллерийский Комитет считает необходимым дальнейшие работы по мортире прекратить».

28 августа 1938 г. маршал Кулик в письме к наркому Ворошилову как попугай переписал все аргументы Артуправления и добавил от себя: «Прошу Вашего распоряжения о прекращении опытных работ по этой мортире». Работы по 152-мм дивизионным мортирам были прекращены окончательно.

Забегаю вперед, скажу, что мортиры этого типа, в вермахте именовавшиеся 15-см тяжелыми пехотными орудиями, натворили много бед на всех фронтах Второй мировой войны.

Советскими конструкторами был успешно выполнен и пункт обеих артиллерийских программ по 203-мм корпусной мортире. Так, КБ завода «Красный путиловец» (после переименованного в Кировский завод) начало проектирование 203-мм корпусной мортиры «Ж» еще в 1929 г. Длина ствола мортиры составляла 8,25 калибра, а вес ствола с затвором — 1210 кг. Заряжание мортиры отдельно-гильзовое, мортира могла стрелять 203-мм снарядами от гаубиц Б-4 системы Виккерса и системы «Шнейдер» — «Красный путиловец»^[106].

Сборка первого опытного образца 203-мм мортиры «Ж» была закончена 31 октября 1931 г., после чего он был направлен на НИАП. После

двух выстрелов 15 декабря 1931 г. мортира получила повреждения и была возвращена на завод для исправления, а затем вновь направлена на НИАП.

С 22 июня по 31 июля 1932 г. из мортиры сделали еще 153 выстрела. Стрельба велась снарядами весом 81 кг при полном заряде, начальная скорость составляла 260 м/с, а дальность — около 5 км.

Испытания на НИАПе продолжались до июля 1934 г., мортира «Ж» показала в целом неплохие результаты, но на вооружение принята не была. Возможно, читатель заметит, что дальность стрельбы мортиры составляла всего 5 км, а, мол, у 203-мм гаубицы Б-4 — 17,9 км. Но дальность была задана системой артиллерийского вооружения на 1929–1932 гг. А главное, мортира «Ж» весила 3,64 т, а Б-4 — 17 т, то есть в 4,7 раза больше, и стоила в несколько раз дороже, а фугасное действие снаряда мортиры «Ж» могло быть сильнее, чем у Б-4. Наконец, максимальный угол возвышения у Б-4 составлял 60°, а у мортиры «Ж» — 75°, что очень важно для боевых действий на пересеченной местности, в городе, для поражения закрытых позиций и т. д.

Несколько позже в КБ № 2, где работали инженеры фирмы «Рейнметалл», спроектировали корпусную мортиру «ОЗ». Ее опытный образец был изготовлен в 1934 г. на заводе «Баррикады».

Тело мортиры было спроектировано в двух вариантах: с лейнированным стволом и стволом моноблоком. Крутизна нарезок прогрессивная. Затвор горизонтальный клиновой. Заряжание раздельно-гильзовое. Лафет имел подрессоривание и был приспособлен как для конной, так и для механической тяги. Длина ствола мортиры 12 калибров. Вес ствола с затвором 1199 кг. Угол вертикального наведения -2° ; $+7^\circ$.

9 января 1935 г. мортира «ОЗ» прибыла с завода «Баррикады» на НИАП, а передок с колесами прибыл с завода № 7 30 декабря 1934 г.

Мортира «ОЗ» могла стрелять всеми штатными 203-мм снарядами. Так, при стрельбе 80-кг снарядами на полном заряде начальная скорость составляла 310 м/с, дальность — 6991 м, а для 100-кг снаряда — 260 м/с и 5233 м соответственно.

На испытаниях мортиры «ОЗ» было выявлено несколько непринципиальных конструктивных недоработок — неудовлетворительная меткость, недостаточное уравнивание и ломка рессор подрессоривания^[107]. Все это — «дела житейские»: неудовлетворительная меткость — следствие неверного расчета крутизны нарезки, подтянули пружину или вообще заменили уравнивающий механизм, да поменяли рессоры, и всего делов. Но, видимо, кто-то был очень заинтересован, чтобы мортир в РККА не было, и работы по «ОЗ» прекратили.

Итак, что получилось? Над мортирами почти 10 лет работали лучшие советские и германские конструкторы (152-мм мортира «Н», 203-мм мортира «ОЗ»), а результат нулевой? А может, и не нужны были 203-мм мортиры? Наоборот, командование РККА, отчаявшись получить 203-мм мортиры, в 1936 г. ввело в состав корпусной артиллерии шесть 203-мм гаубиц Б-4. Но корпусное начальство всеми силами старалось избавиться от 17-тонных «дур» на гусеничном ходу и с отдельной возкой. Ездили они черепашим шагом, да еще постоянно ломались по дороге. В итоге в начале 1940 г. все Б-4 были выведены из корпусной артиллерии и отправлены в гаубичные полки Артиллерийского резерва Верховного Главного командования, а максимальный калибр корпусной артиллерии так и остался 152 мм.

Глава 3

Почему в 1939 г. РККА оказалась без орудий особой мощности

Командование РККА, основываясь на опыте Гражданской войны, не уделяло особого внимания орудиям особой мощности. Так, к августу 1923 г. в частях имелось четыре 280-мм мортиры Шнейдера и четыре 305-мм гаубицы обр. 1915 г. Кроме того, несколько таких орудий находилось на складах, а также на Обуховском и Металлическом заводах, где изготавливали стволы (ОСЗ) и лафеты (МЗ) 305-мм гаубиц обр. 1915 г. Ну а какие-то орудия валялись «по городам и весям».

Постепенно орудия особой мощности собирали и приводили в порядок.

На 1 ноября 1936 г. в РККА состояло орудий особой мощности:

- 234-мм английских гаубиц — 4, из них одна требовала капремонта;
- 280-мм мортир Шнейдера обр. 1914/15 г. — 21, из них 5 требовали капремонта;
- 305-мм гаубиц обр. 1915 г. — 36, все годные к боевому использованию;
- 234-мм гаубица Виккерса и 280-мм мортира Шнейдера, перевезившиеся, соответственно, на трех и четырех повозках с деревянными колесами. Скорость возки конной тягой составляла около 3 км/ч, а механической тягой — 3–5 км/ч. Время перехода обеих систем из походного положения в боевое с учетом отрытия котлована под основания — от 2 до 4 часов.

А вот 305-мм гаубицы Обуховского завода обр. 1915 г. первоначально проектировались для береговой артиллерии и представляли собой полустационарные установки. Вес гаубицы в боевом положении составлял 65 т, и система могла перевозиться исключительно по железной дороге обычной колеи. В комплекте оборудования гаубицы имелись рельсы и шпалы на 300 метров узкой (750-мм) колеи. Система в разобранном виде доставлялась по железной дороге на расстояние до 300 м до позиции, а затем из вагонов ее части хитроумным способом перегружались на вагонетки ПЛ-4 узкоколейки, и уже вручную солдаты тянули эти вагонетки до заранее вырытого котлована длиной 7,7 м, шириной 6,4 м и глубиной 2,5 м. Время установки орудия на позиции составляло 1,5 суток, а с учетом

времени отрыва котлована — 2–5 суток.

Боеприпасы на позицию 305-мм гаубицы также доставлялись в вагонетках узкоколейки.

Между тем еще в 1931 г. Артуправление выдало задание КБ-2, где работали немецкие инженеры фирмы «Рейнметалл», на проектирование 305-мм гаубицы на обычном лафете, а заводу «Большевик» — задание на триплекс: 400-мм мортиры, 305-мм гаубицы и 203-мм пушки разборного типа, перевозимых на повозках на гусеничном ходу.

Кроме того, инженер завода «Большевик» Чернявский в инициативном порядке разработал проект триплекса: 400-мм мортира, 305-мм гаубица и 203-мм пушка на обычном лафете.

В 1932 г. Артуправление рассмотрело все проекты, и на пленуме АУ было принято постановление «утвердить проект комбинированной системы 400/305/203-мм системы завода “Большевик” для дальнейшей разработки и изготовления опытного образца, а два других проекта КБ-2 и инженера Чернявского отклонить».

Надо ли говорить, что если бы в 1931–1932 гг. начались полномасштабные работы по проекту Артуправления или Чернявского, то уже к 1939 г. РККА получила бы несколько дивизионных орудий особой мощности. Новые 305-мм гаубицы и 400-мм мортиры за неделю бы вдребезги разнесли финские доты-«миллионеры»^[108], и исход Зимней войны был бы совсем иным как в военном, так и в политическом отношениях.

Можно предположить, что полный разгром Финляндии в декабре 1939 г. мог отрезвить Гитлера и избавить русский и немецкий народы от кровавой войны.

Однако Тухачевский и К° вследствие своей некомпетентности, хотя не исключен и злой умысел, полностью сорвали все планы создания артиллерии особой мощности. Поначалу эти деятели потребовали, чтобы новые орудия особой мощности стреляли беспоясковыми снарядами, то есть полигональными, нарезными или подкалиберными. Были испытаны десятки самых экзотических снарядов всех трех типов калибром от 203 до 368 мм. Увы, результат был печален.

Следует заметить, что работы над тяжелыми САУ шли в атмосфере противоборства их сторонников в лице замнаркома Тухачевского и руководства ГАУ и противников в Управлении начальника артиллерии РККА. Начальник артиллерии комдив Роговский в рапорте на имя начальника вооружений РККА в 1936 г. по этому вопросу писал: «Культивировать самоходные системы крупных калибров... считаю

нецелесообразным, ибо никаких преимуществ они не дают, а, наоборот, снижают боевую ценность систем»^[109].

На самом деле Тухачевский нагло обманывал и командиров, и руководство промышленности, состоявшее из бывших слесарей и недоучившихся фельдшеров. Армии как воздух нужны были САУ с пушками калибра 76 мм и 122—152-мм мортирами для поддержки пехоты. Они должны были быть защищены броней, иметь возможность вести огонь если не с хода, то, по крайней мере, с коротких остановок, и, разумеется, иметь возимый (!) боезапас.

А для самоходных монстров Тухачевского не было еще ни двигателя, ни шасси. Кстати, не только у нас, но и во всем мире. Ни о каком возимом боезапасе и речи идти не могло. Огонь такие САУ могли вести только с хорошо оборудованной в инженерном отношении огневой позиции. Время перехода их походного положения в боевое с учетом оборудования позиции превышало 6 часов. В этом отношении супер-САУ не имели никаких преимуществ перед возимой системой, а лишь одни недостатки. Ну, к примеру, выйдет из строя тягач, везущий ствольную или лафетную повозку орудия особой мощности, его заменит новый. А выйдет из строя двигатель монстра (замечу, который так и не был сделан), как его чинить, сколько впрягать тягачей?

Но Тухачевского остановить было невозможно. Он настоял на полном прекращении работ по созданию буксируемых артсистем особой мощности, а вместо них предложил изготавливать самоходные супермонстры «большого триплекса».

Согласно постановлениям Артуправления 1932 г., в состав триплекса должны были входить 400-мм мортира, 305-мм гаубица и 203-мм пушка. Проектировали большой триплекс на конкурсных началах завод «Большевик» и опытный завод им. Кирова. Еще на стадии проектирования отказались от 400-мм мортир, и система фактически превратилась в дуплекс.

В конце концов был принят совместный проект обоих заводов, который и получил название СУ-7. Сию систему можно охарактеризовать как полнейший технический бред, либо как крупномасштабное вредительство.

Длина САУ оказалась 12,34 м, а вес 106 т. Подавляющее большинство мостов в западной части СССР не могли выдержать такой махины. По местности она могла передвигаться с большим трудом, причем возникла необходимость создания специального тягача, чтобы вытаскивать застрявшую СУ-7.

Для перевозки САУ по железной дороге требовалось снимать с нее ряд деталей, и лишь после этого «самоход на железной дороге вписывался в габарит 3-го класса», то есть требовал закрытия встречного движения.

21 апреля 1938 г. нарком Ворошилов в письме к Молотову предложил прекратить работы над СУ-7. Предложение было принято правительством.

Что же было сделано за почти 6 лет? Налицо имелся деревянный макет СУ-7, а разработчики оправдывались, что ходовую часть они сдадут к маю 1938 г. Проектируемый дизель ХПЗ в 800 л. с. отсутствовал даже в опытном образце. Не было в природе и опытных образцов 203-мм пушки и 305-мм гаубицы.

И вот опять свыше 9 лет работы, подключены многие КБ и заводы. Правда, не дошло до серийного производства монстров, не пускать же в массовое производство деревянный макет!

Зато были огромные потери РККА на линии Маннергейма. Чтобы поразить «дот-миллионер», надо было подтянуть самое мощное орудие — 203-мм гаубицу Б-4 — на расстояние 100 метров и дважды попасть бетонобойным снарядом в одно и то же место бетонного покрытия.

Ну а стоит ли говорить, сколько сотен тысяч красноармейцев могли спасти 406-мм гаубицы при штурме той же линии Маннергейма осенью 1944 г., при штурме германских городов-крепостей в конце 1944 г. — 1945 гг. — Познани, Кёнигсберга, Берлина и др.

На мой взгляд, и немцы, и финны проявляют чудовищную несправедливость к «красному маршалу». Памятники ему по праву должны возвышаться на центральных площадях Хельсинки и Берлина.

Эпилог

Итак, мы рассмотрели множество фантастических по своей глупости авантюр, финал которых можно было легко предугадать с самого начала. Мог ли все это натворить один Тухачевский? Мог! Вспомним культовый фильм «Семнадцать мгновений весны». Все происходящее там — исключительно фантазия автора. У Штирлица не было даже отдаленного прототипа. Но почему мы верим фильму? Да потому, что все акции Штирлица технически реальны. Он не столько делает все сам, сколько немного подталкивает дураков, конкурирующие кланы, амбициозных начальников.

Мог ли Штирлиц, не влезая непосредственно в дело физиков, притормозить ядерную программу Германии? Не имея никакого отношения к переговорам Карла Вольфа с американцами в Берне, сорвать попытку заключить сепаратный мир? Повторяю, теоретически все это было вполне реально.

Возможности же Тухачевского были на порядок выше, чем у Штирлица. В 1925–1937 гг. в руководстве ВКП(б) шла борьба не на жизнь, а на смерть. Было ли у Сталина время вникать в детали разработки и испытаний ДРП, танков с «картонной» броней, глиссирующих катеров и т. д.?

Ну а почти все наши командармы и маршалы были «от сохи» — с двумя-четырьмя классами церковно-приходской школы. Да и среди них в это время шли склоки и разборки как отдельных персонажей, так и целых кланов.

Не последнюю роль сыграла и пропаганда Тухачевского, его сотни выступлений на совещаниях военных, множество статей в военной литературе и открытых СМИ. Он же инспирировал выпуск на экран нескольких десятков фильмов, пропагандирующих свои идеи. Упрощенно говоря, это был культ красного милитаризма и самого великого полководца. Нужно какое-то чудо-оружие, мы ударим, враг побежит. Главное, не дать вредителям и рутинерам помешать создать это супероружие.

Создалась идеальная обстановка для разоружения Красной армии и полной милитаризации экономики и разорения страны.

Младшее поколение видело в кино, а старшее лично общалось со стариками, которые искренне говорили: «Отдадим последнее, только чтобы не было войны!» Но что сказали бы голодные и раздетые люди, ютящиеся

по 10 человек в одной комнате, узнав о том, что все, на что они отдавали свои последние гроши — ДРП, беспоясковые снаряды, «картонные» танки, армии роботов и т. д., — попросту туфта! Нетрудно представить, что это вызвало бы тотальный бунт против советской власти, против Сталина. А всякие там Тухачевские, Курчевские, Бекаури остались бы в стороне. Мы, мол, только выполняли приказы советского правительства.

Писать о заговорах Тухачевского и его соратников, старых военспецов и т. д. очень трудно. Нашему обывателю понятны только революционеры-бюрократы. Вот, к примеру, большевики или декабристы, которые даже в подполье устраивали съезды, заседания, совещания, принимали резолюции, программы и т. п. Обывателю все ясно — кто был членом организации, чего хотел, где выступал, кто был оппонентом.

Зато вот с русскими масонами тысячи наших историков не могут разобраться уже целых 96 лет! Вроде бы были огромные ложи типа «Великий Восток». Масоны устроили Февральскую революцию, о которой все вожди большевиков, включая Ленина, Троцкого, Каменева, Зиновьева и Сталина, узнали исключительно из газет. Была разрушена великая империя. К власти пришла кучка самозванцев (Временное правительство), из которых только один был «профаном», то есть сочувствующим, а все остальные — «братьями».

А поди ж, до сих пор историки не могут даже примерно воссоздать картину действий масонов. Дошло до того, что идут жаркие споры о том, кто из политиков (кадетов, октябристов, социал-революционеров), генералов, министров, сановников и даже великих князей был масоном, а кто нет.

А вот более свежий пример — «цветные революции» и «арабская весна». Все прекрасно понимают, что это дело рук Госдепартамента США и ЦРУ, а вот как это сделано — никто толком объяснить не может.

Точно также никто до сих пор не мог объяснить причины возникновения десятков грандиозных военных авантур в СССР в 1920—1930-х гг. По отдельности апологеты Тухачевского и антисталинисты пытаются оправдать Бекаури, Курчевского и Ко. Мол, не знали, не понимали, чуть-чуть ошиблись. Но почему в 1920—1930-х гг. объем советских авантур в рублях или человеко-часах был на порядок больше, чем подобных авантур во всем остальном мире? Те же англичане до 1945 г. сделали один (!) опытный радиоуправляемый танк. У них не было Тухачевского. Не проходит изделие испытаний — надо доделывать, а не запускать в массовое производство.

За «тухачевщину» советский народ заплатил миллионами жизней в

Великой Отечественной войне. В первые же недели весь фронт осветили тысячи факелов из танков Тухачевского с «картонной» броней. Пехота отстреливалась из винтовок и «максимов» от низколетящих вражеских машин — по вине Тухачевского зенитные автоматы стали поступать в войска лишь в конце 1940 г.

У танкистов и летчиков не было радиостанций. У артиллеристов не было и одной десятой части штатных тягачей, не хватало тех же радиостанций, не было самолетов-корректировщиков и т. д. и т. п. Почти все это могло быть, если бы не было авантюр Курчевского, Бекаури, творцов беспоясковых снарядов и др.

Хрущеву, который в борьбе за власть решил разоблачить культ Сталина, нужен был герой, которого можно было бы противопоставить Сталину, Ворошилову, Берии и др. И вот по указанию Никиты Сергеевича был воссоздан культ великого маршала. Один намек Хрущева, и великий поэт Расул Гамзатов накатал оду:

Бойцам запаса посланы повестки, Пехота немцев лезет напролом, Поторопитесь, маршал Тухачевский, Предстать войскам в обличье боевом. Пусть гений ваш опять блеснет в приказе И удивит ошеломленный мир. Федько пусть шлет к вам офицеров связи И о делах радирует Якир. Но их, приговоренных к высшей мере, Не воскресить и богу, а пока В боях невозместимые потери Несут осиротелые войска.

В честь великого маршала были названы: в России — улица Маршала Тухачевского в Москве и в Санкт-Петербурге; 73 (!) улицы, 6 переулков и 1 набережная в городах и селах России, в том числе в Брянске, Грозном, Бугульме (Татарстан), Владивостоке, Димитровграде, Иркутске, Кемерово, Кирове, Кузнецке, Лесосибирске (Красноярский край), Мытищах (Московская область), Новосибирске, Омске, Пензе, Самаре, Сафоново (Смоленской области), Смоленске, Ставрополе, Ульяновске, Челябинске, Черняховске (Калининградская обл.).

В Белоруссии появились улицы Тухачевского в Минске, Бобруйске, Лиде, Гомеле, Кобрине.

На Украине — улицы Тухачевского в Харькове, Виннице, Донецке, Евпатории, Запорожье, Киеве, Луганске, Луцке, Николаеве, Хмельницком, Кривом Роге.

К сожалению, нет улиц Тухачевского в Хельсинки и Берлине, именно там, где они были бы к месту.

Посмертная реабилитация у нас ведется более полувека, и тысячи людей сделали на ней карьеру. Но почему они не нашли ни одного красного

командира или инженера, который заплатил своей жизнью или свободой за выступление против ДРП, беспоясковых снарядов, совмещения дивизионных орудий с зенитными, самоходных орудий-монстров и т. д. Василия Грабина, сказавшего «нет» авантюрам Тухачевского, защитил Сталин. А остальных?

Лично я уверен, что по вине Тухачевского и его компании были арестованы как минимум десятки высокопоставленных специалистов. Сейчас их полностью реабилитировали, но так и не рассказали народу, за что конкретно их репрессировали и за что конкретно реабилитировали. Их чехом зачислили не в самую приличную компанию «невинных жертв ГУЛАГа» — бухариных, зиновьевых, каменевых, радеков, рютиных и т. д., кронштадтских «клёшников»-отморозков, кулаков, убивавших крестьян и сжигавших зерно, отпетых бандитов типа Левки Задова и Яши Блюмкина, «лесных братьев» из прибалтов и западенцев и прочая, и прочая...

«Демократы», пришедшие к власти в 1991 г. на волне требований свободы и гласности, до сих пор не желают открывать архивы НКВД хотя бы до 1945 г.

Говоря о феномене Тухачевского, нельзя не вспомнить русскую поговорку: «Нет худа без добра». После процесса над Тухачевским и К^о Сталин стал лично следить за разработкой новой военной техники.

В 1941–1945 гг. Сталин дал возможность маршалам и генералам заниматься своей непосредственной работой — ведением боевых действий. А вот всем остальным — эвакуацией военных заводов, налаживанием их производства на новом месте, созданием новых КБ, проектированием и испытаниями новой военной техники — управляли Берия, Каганович, Маленков, Микоян, Вознесенский, Устинов и другие.

Ну а в 1945–1953 гг. наши генералы, адмиралы и маршалы и слыхом не слыхивали о наиболее приоритетных работах по созданию ракетно-ядерного щита. Они находились в приятном неведении о ходе работ над атомной и водородной бомбами, над ракетами дальнего действия Р-1, Р-2 и Р-5, зенитным ракетным комплексом «Беркут», расшифровывающимся как «Берия — Куксенко» (имеется ввиду не Лаврентий Павлович, а Серго Лаврентьевич), о первых в мире крылатых противокорабельных ракетах «Комета», о первых ядерных подводных лодках проекта 627 и многим другим.

Когда работа над изделием подходила к концу, приглашали генералов и адмиралов. Им рассказывали и показывали, да и то «от сих до сих». Что поделаешь? Синдром Тухачевского.

Список использованной литературы

Апальков Ю.В. Катера отечественного военного флота. Аналитический обзор истории создания и боевого использования. СПб.: ООО «Галера Принт», 2013.

Бойко В.Н. Трагедии Черноморского подплава. Севастополь: Издатель СПД Бакулин В.А., 2012.

Вестник Мемориала № 6. СПб.: НИЦ «Мемориал», 2001.

Военная энциклопедия / Под ред. К.И. Величко, В.Ф. Новицкого, А.В. Фон-Шварца и др. В 18 томах. СПб., 1911–1915.

Война и мы. Книга 2. Военная мысль в СССР и в Германии / Под ред. Ю.И. Мухина. М. 2001.

Встречи с историей. Выпуск 3. М.: Молодая гвардия, 1990.

Генералы и офицеры вермахта рассказывают... Документы из следственных дел немецких военнопленных 1944–1951 / Составит.: В.Г. Макаров, В.С. Христофоров. М.: Международный фонд «Демократия», 2009.

Грабин В.Г. Оружие победы. М.: Издательство политической литературы, 1989.

Записки Коммунистической академии. М., 1930.

Ибрагимов Д.С. Броня Советов. М.: АО ИИЦ «ИНСАН», 2008.

Из истории создания морского подводного оружия (к 60-летию ЦНИИ «Гидроприбор»). Сборник статей. СПб.: Наука, 2003.

История отечественного судостроения в пяти томах / Под ред. И.Д. Спасского. СПб.: Судостроение, 1996.

История Отечественной артиллерии / Под ред. К.М. Казакова. Т. III. Артиллерия Советской Армии до Великой Отечественной войны (октябрь 1917 г. — июнь 1941 г.). Кн. 8. Советская артиллерия в период между гражданской и Великой Отечественной войнами (1921 г. — июнь 1941 г.). М.—Л.: Управление командующего ракетными войсками и артиллерией, 1964.

История отечественной артиллерии / Под ред. С.С. Варенцова. М.: Управление командующего ракетными войсками и артиллерией, 1962.

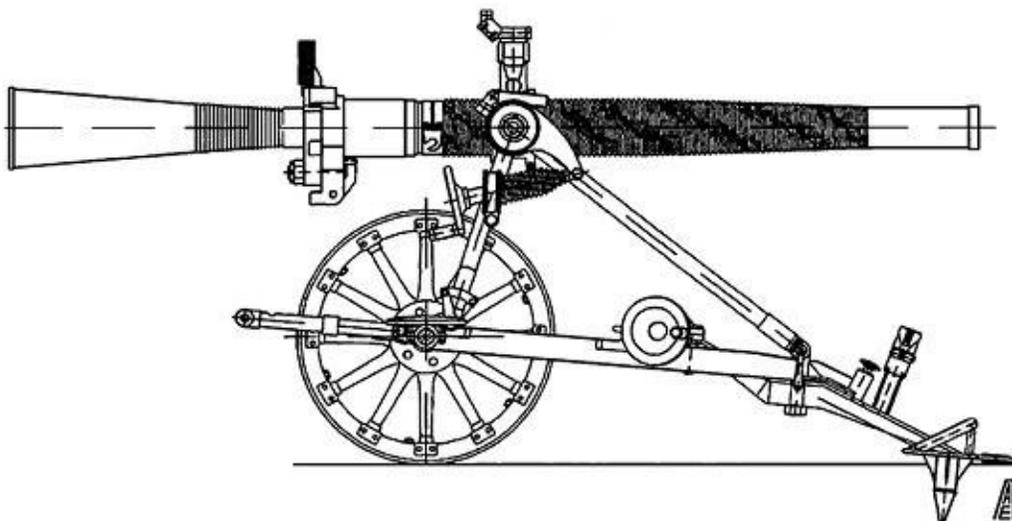
Колпакиди А.И., Прудникова Е.А. Двойной заговор. Сталин и Гитлер: несостоявшиеся путчи. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2000.

Контор Ю.З. Война и мир Михаила Тухачевского. М.: Издательский дом «Огонек»; «Время», 2005.

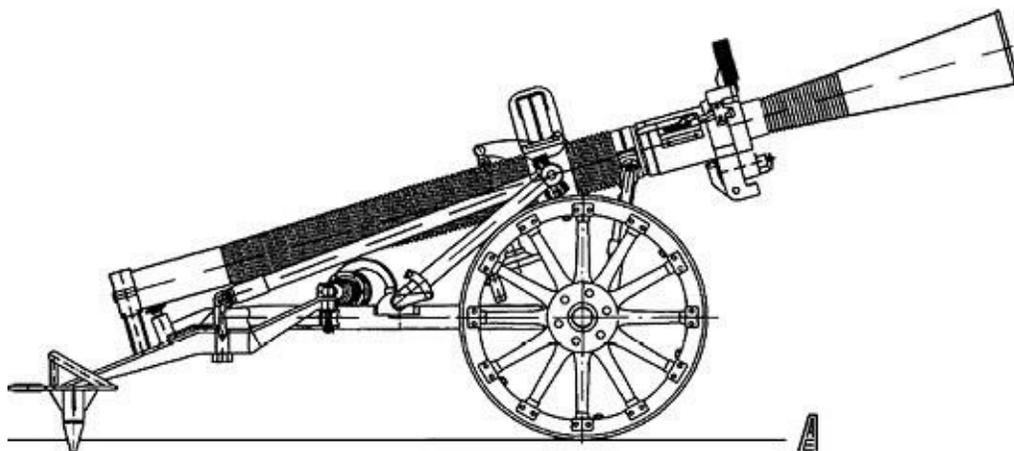
- Костенко Ю.П.* Танки (Воспоминания и размышления). М., 1997.
- Кровавый маршал* / Сост. Г.В. Смирнов. СПб.: Корона принт, 1997.
- Крылов А.Н.* Мои воспоминания. Л.: Судостроение, 1984.
- Материалы по истории СССР. Т. VI. Документы по истории монополистического капитализма в России. М., 1959.
- Мюллер-Гиллебранд Б.* Сухопутная армия Германии. 1933–1945. М.: Издательство иностранной литературы, 1958.
- Никитин Б.В.* Катера пересекают океан. Л.: Лениздат, 1980.
- Платонов А.В.* Господство на Черном море 1941–1944 гг. Рукопись.
- Помогайбо А.А.* Вырванный меч империи 1925–1940. М.: Вече, 2006.
- Резниченко С.Н.* Реактивное вооружение советских ВВС 1930–1945 гг. М.: Издательская группа «Бедретдинов и Ко», 2007.
- Самуэльсон Л.* Красный колосс. М.: АИРО-XX, 2001.
- Саукке М.Б.* Неизвестный Туполев. М.: КЦНТИ «Оригинал», 1993.
- Сборник исследований и материалов военно-исторического ордена Красной Звезды Музея артиллерии, инженерных войск и войск связи. Выпуск V. Л., 1990.
- Свирин М.Н.* Броня крепка. История советского танка. 1919–1937. М.: Яуза; Эксмо, 2006.
- 7-й Всебелорусский съезд Советов, май 1925 г.: Стенографический отчет. Минск, 1925.
- Симонов Н.С.* Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы: темпы экономического роста, структура, организация производства и управления. М.: РОССПЭН, 1996.
- Соломонов Б., Кулагин К.* Торпедные катера серии Г-5. «Армада» № 19. Тайны русской артиллерии. М.: Яуза, Эксмо, 2003.
- Тихонов С.Г.* Оборонные предприятия СССР и России. М.: Издательство «Том», 2010.
- Торпедой — пли! История малых торпедных кораблей / Под. ред. А.Е. Тараса. Минск: Харвест, 1999.
- Тухачевский М.Н.* Избранные произведения. М., 1964.
- Чутко И.Э.* Мост через время. М.: Политиздат, 1989.
- Шавров В.Б.* История конструкций самолетов в СССР 1938–1950 гг. М.: Машиностроение, 1978.
- Шавров В.Б.* История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. М.: Машиностроение, 1978.
- Шерр С.А.* Корабли морских глубин. М.: Воениздат, 1964.
- Широкоград А.Б.* Адмирал Октябрьский против Муссолини. М.: Вече, 2011.

- Широкопад А.Б.* Бог войны Третьего рейха. М.: АСТ, 2003
- Широкопад А.Б.* Гений советской артиллерии. Триумф и трагедия В. Грабина. М.: АСТ, 2002.
- Широкопад А.Б.* История авиационного вооружения. Минск: Харвест, 1999.
- Широкопад А.Б.* Корабли и катера ВМФ СССР 1939–1945 гг... Минск: Харвест, 2002.
- Широкопад А.Б.* Оружие отечественного флота. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2001.
- Широкопад А.Б.* Тайны русской артиллерии. М.: Яуза, Эксмо, 2003.
- Широкопад А.Б.* Танковая война на Восточном фронте. М.: Вече, 2009.
- Широкопад А.Б.* Чудо-оружие Российской империи. М.: Вече, 2005.
- Широкопад А.Б.* Чудо-оружие СССР. М.: Вече, 2004.
- Широкопад А.Б.* Энциклопедия отечественной артиллерии. Минск: Харвест, 2000.
- Шошков Е.Н.* Репрессированное Остехбюро. СПб.: Мемориал, 1995.
- Экономическое положение России накануне Великой Октябрьской социалистической революции. Документы и материалы. Ч. 1. М.—Л., 1957.
- http://arhiv.orthodoxy.org.ua/uk/zruynovani_hrami/2008/02/26/14495.html
- http://irepeater.com/feeds/feed/4157/item/objektnaya-mina-sovetskie-rossiyskie-miny_3069596.html
- http://militera.lib.ru/memo/russian/nikitin_bv/04.html
- <http://paavelpavel.livejournal.com/16419.html>
- <http://www.diary.ru/~TrashTanker/p170018184.htm?oam>
- http://www.nebog.com/aviacija/Oruzhie/Torpedy_i_miny.html
- <http://www.saper.etel.ru/mines-4/radiomina-f-10.html>
- http://www.simvolika.org/mars_128.htm

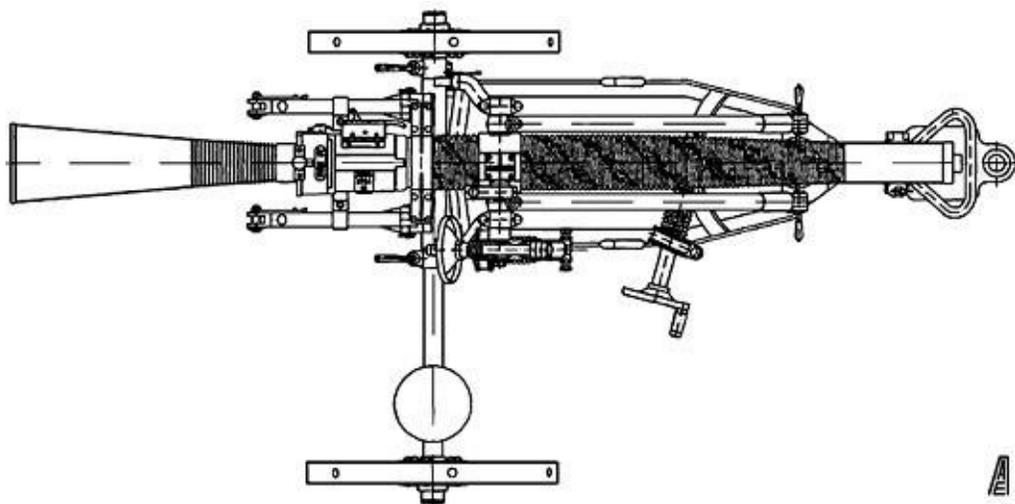
Иллюстрации



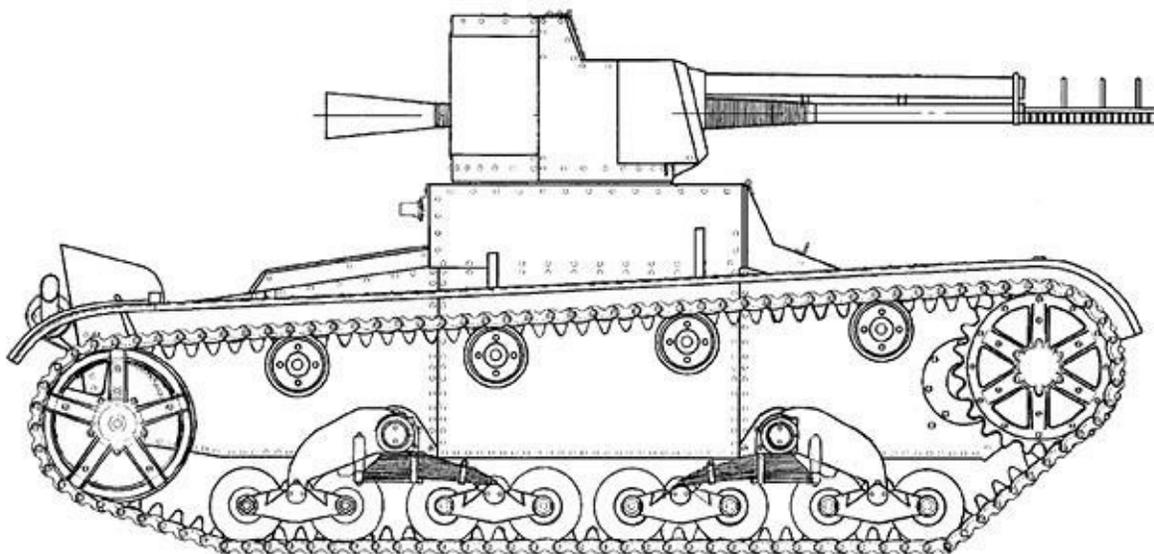
Сх. 1. Батальонная пушка Курчевского в боевом положении.
(Рис. А. Лютова)



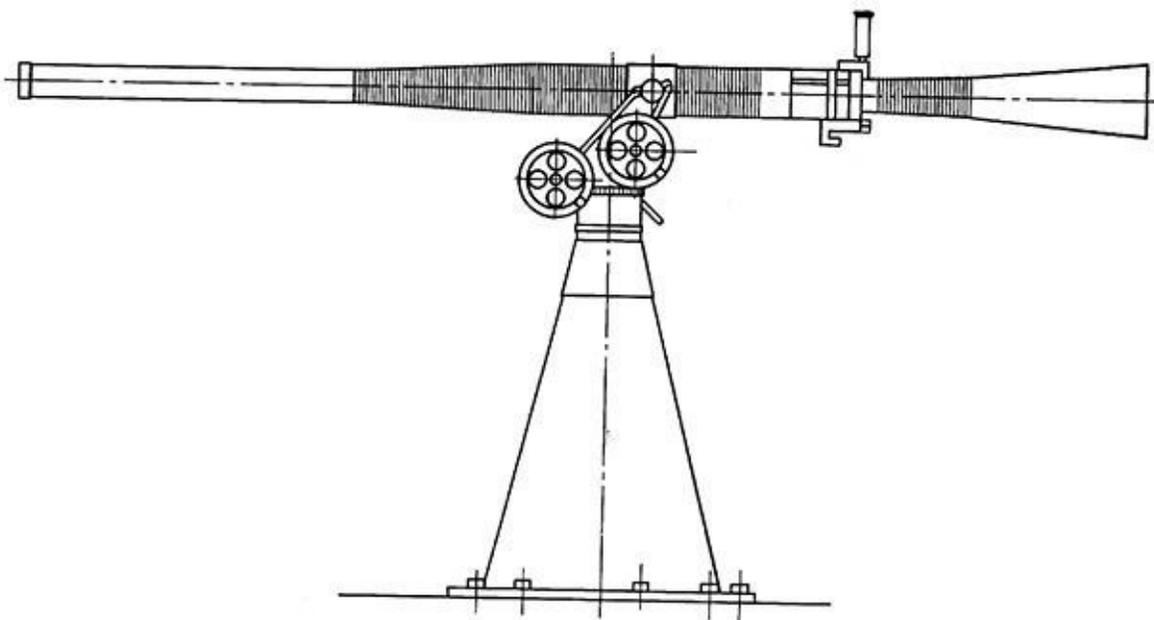
Сх. 2. Батальонная пушка Курчевского в походном положении.
(Рис. А. Лютова)



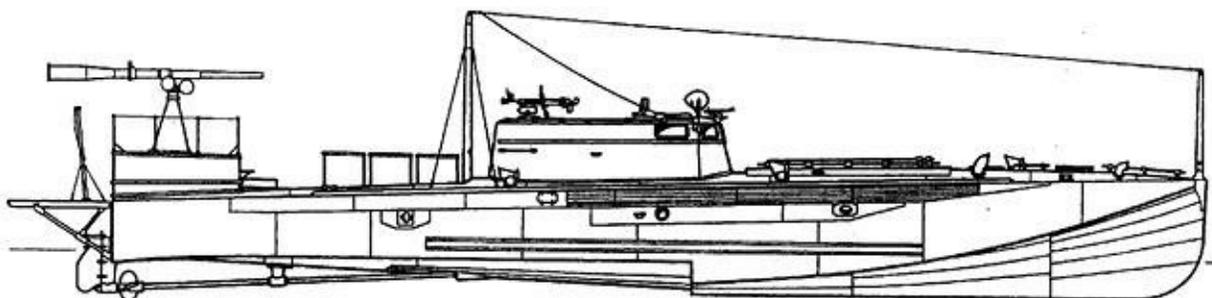
Сх. 3. Батальонная пушка Курчевского. Вид сверху. (Рис. А. Лютова)



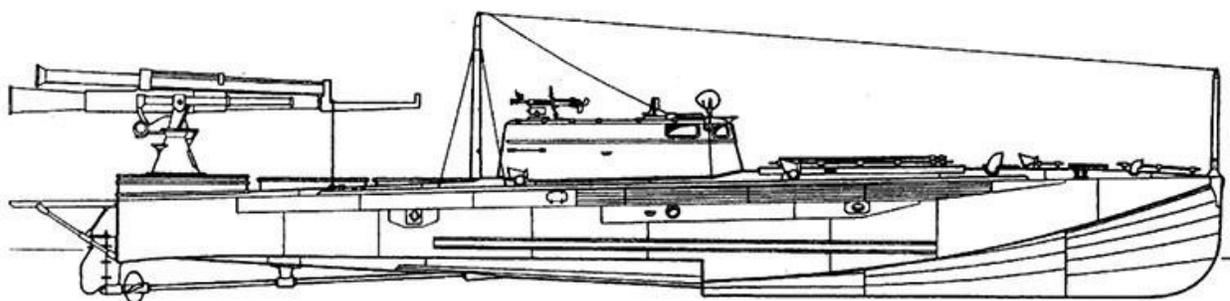
Сх. 4. Легкий двухбашенный танк Т-26 с 76-мм безоткатной пушкой Курчевского. (Рис. А. Лютова)



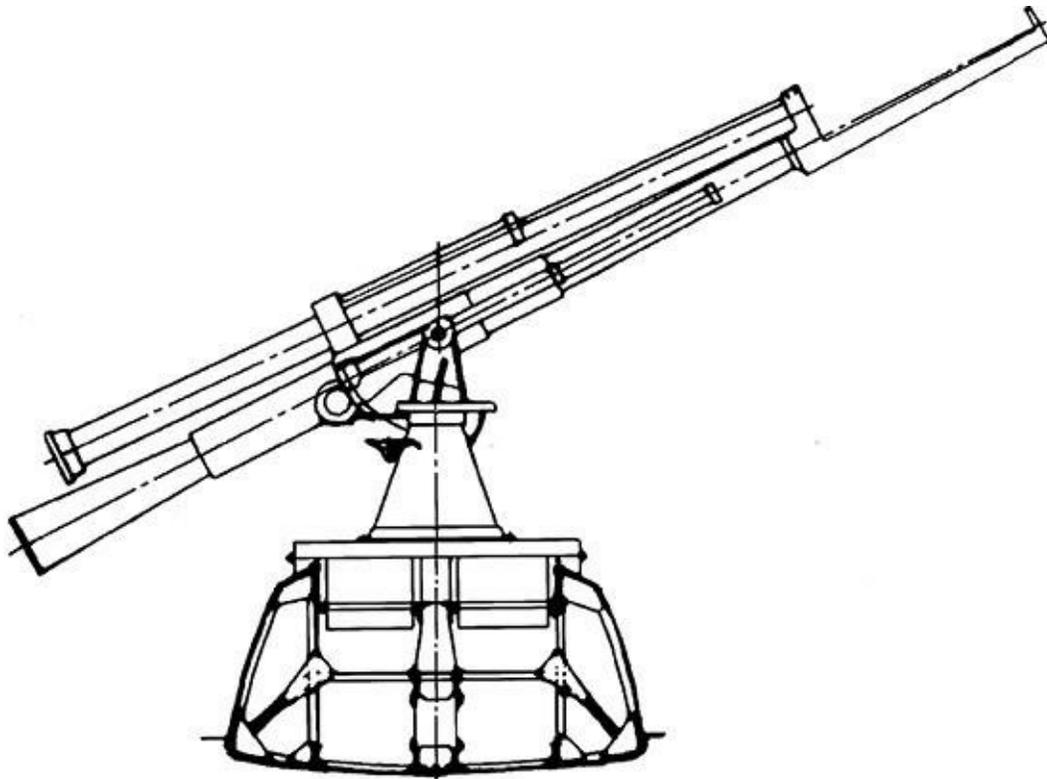
Сх. 5. 76-мм катерная пушка Курчевского. (КПК)
(Рис. А. Лютова)



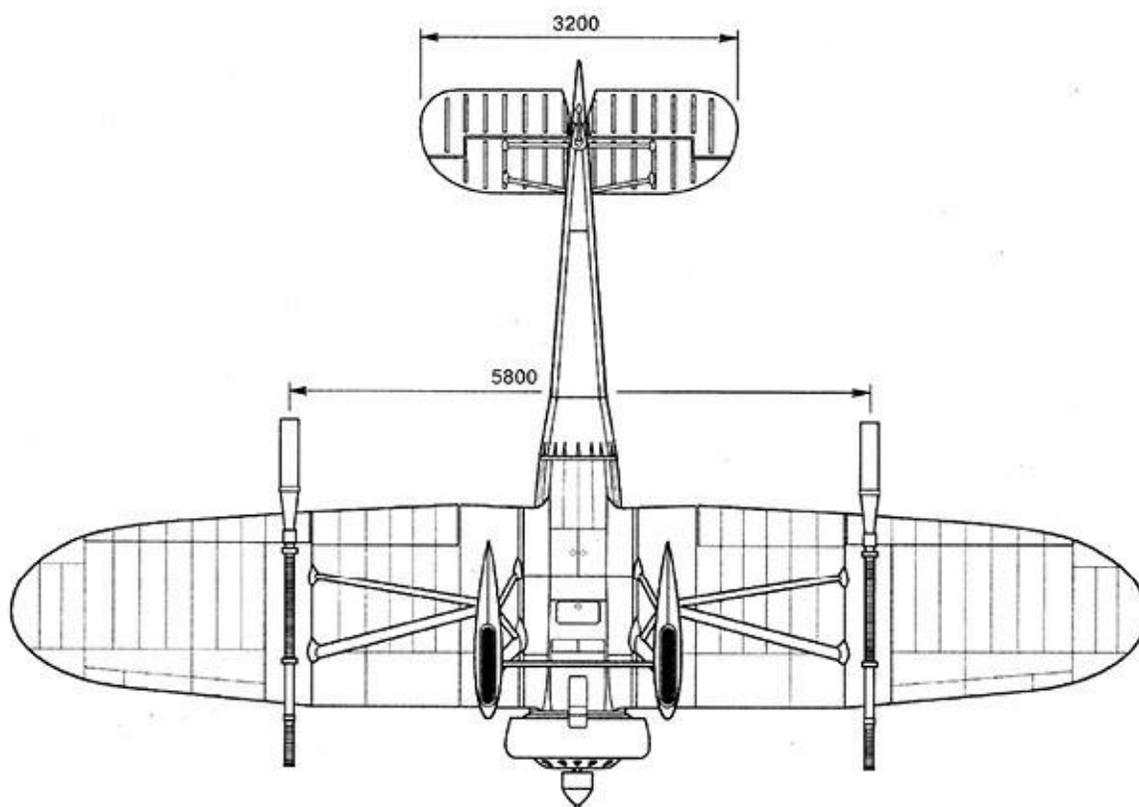
Сх. 6. Торпедный катер Г-5 8-й серии с 76-мм ДРП Курчевского



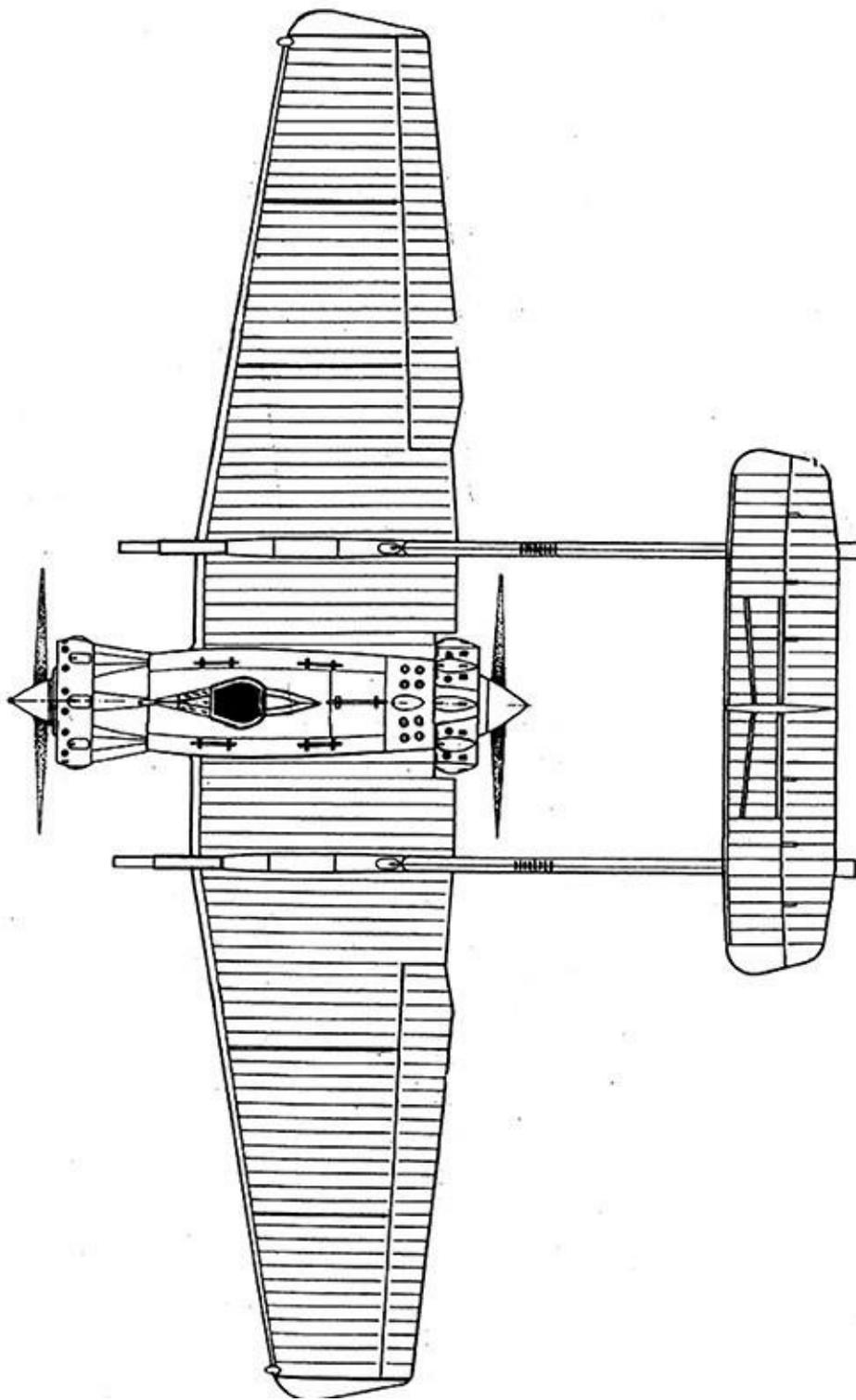
Сх. 7. Торпедный катер Г-5 8-й серии с 102-мм ДРП Курчевского



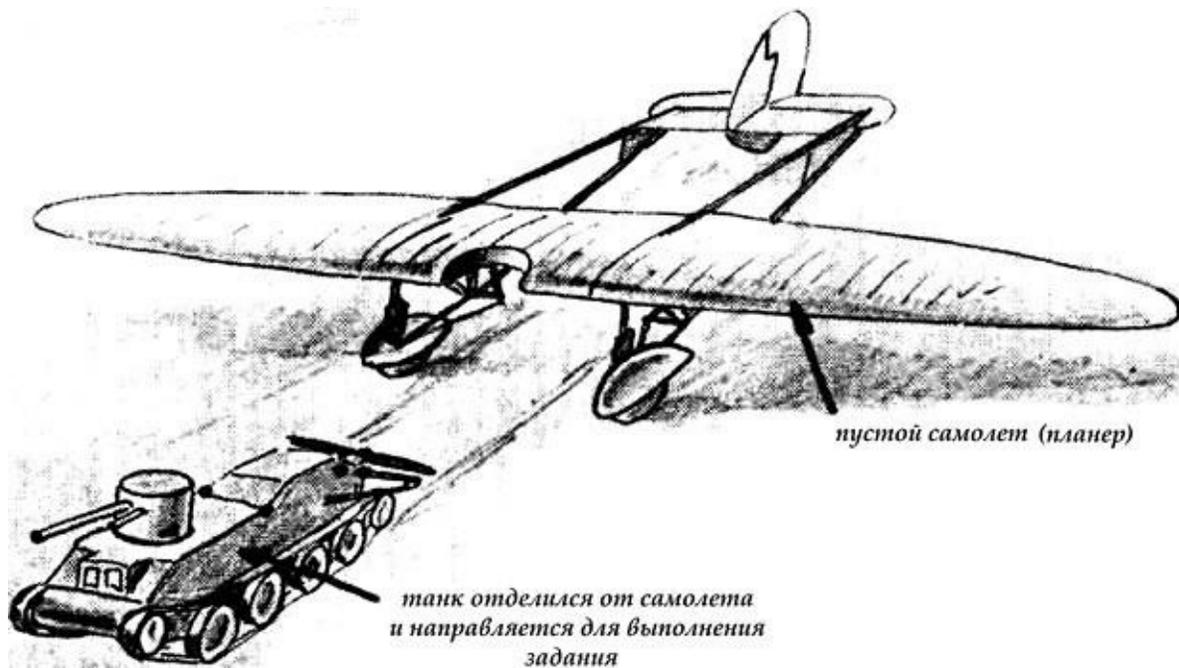
Сх. 8. 152-мм ДРП Курчевского на торпедном катере типа Г-5 9-й серии



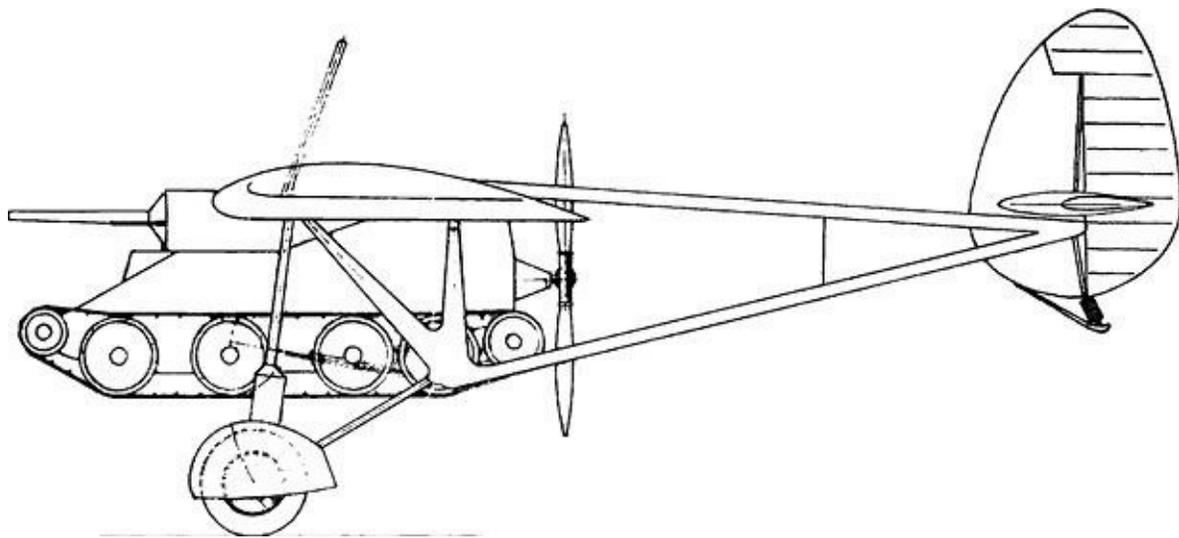
Сх. 9. Самолет И-З, вооруженный двумя 76-мм пушками АПК-4.
(«Авиамастер» № 3/2002)



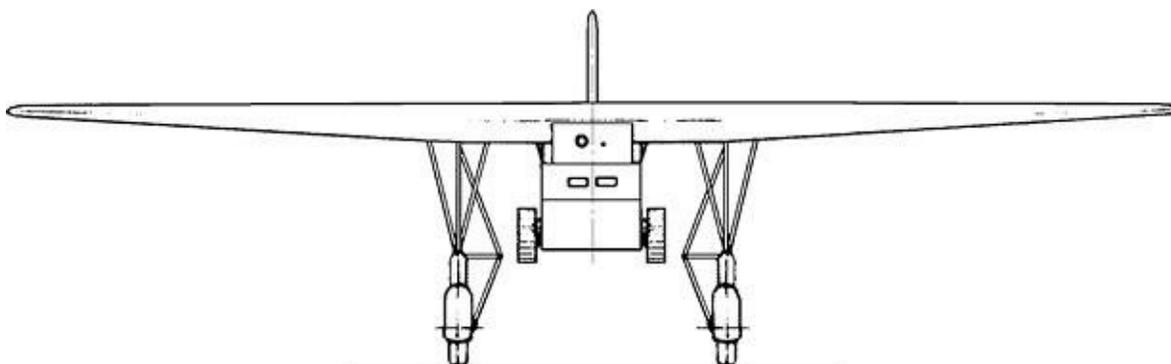
Сх. 10. Самолет И-12 (АНТ-23), вооруженный двумя 76-мм пушками АПК-4. (Чертеж М.А. Маслова)



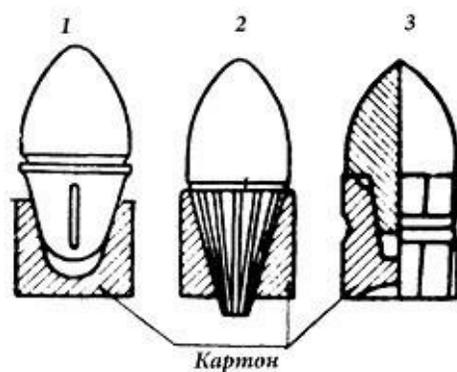
Сх. 11. Проект летающего танка под мотор М-17.
Инженер-конструктор А.Н. Рафаэлянц. 1932 г.



Сх. 12. Летающий танк. Вид сбоку



Сх. 13. Летающий танк. Вид спереди



Сх. 14. Подкалиберные снаряды с различными типами поддонов: 1. Тиммерганса. 2. Шенкля. 3. Лоренца



Сх. 16. Полигональный 190-мм снаряд

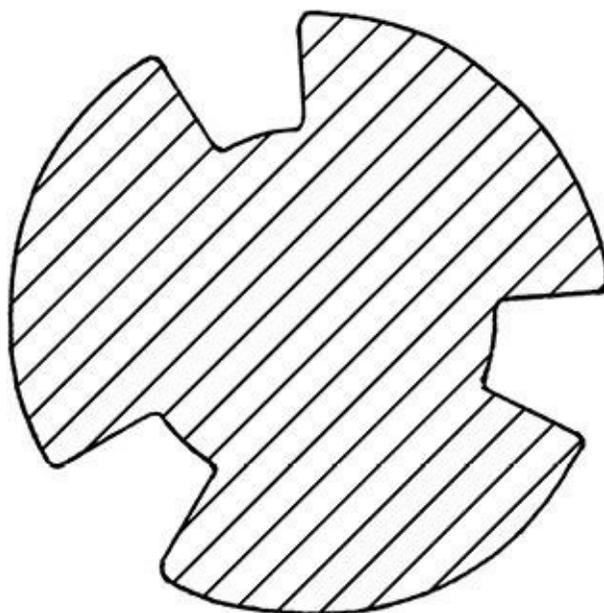


Сх. 17. Внешний вид снаряда с особо глубокой, до 25 %, нарезкой.
(Рис. А. Лютова)



Сх. 15. Снаряды, которые испытывались на Волковом поле с 1863 г. по 1875 г. и были отвергнуты Артиллерийским комитетом из-за неудачных и неустраиваемых конструктивных решений:

1. Полигональный Витворта. 2. С полигональными нарезами. 3. С центрирующим и ведущим поясками. 4. С готовыми выступами системы Армстронга.



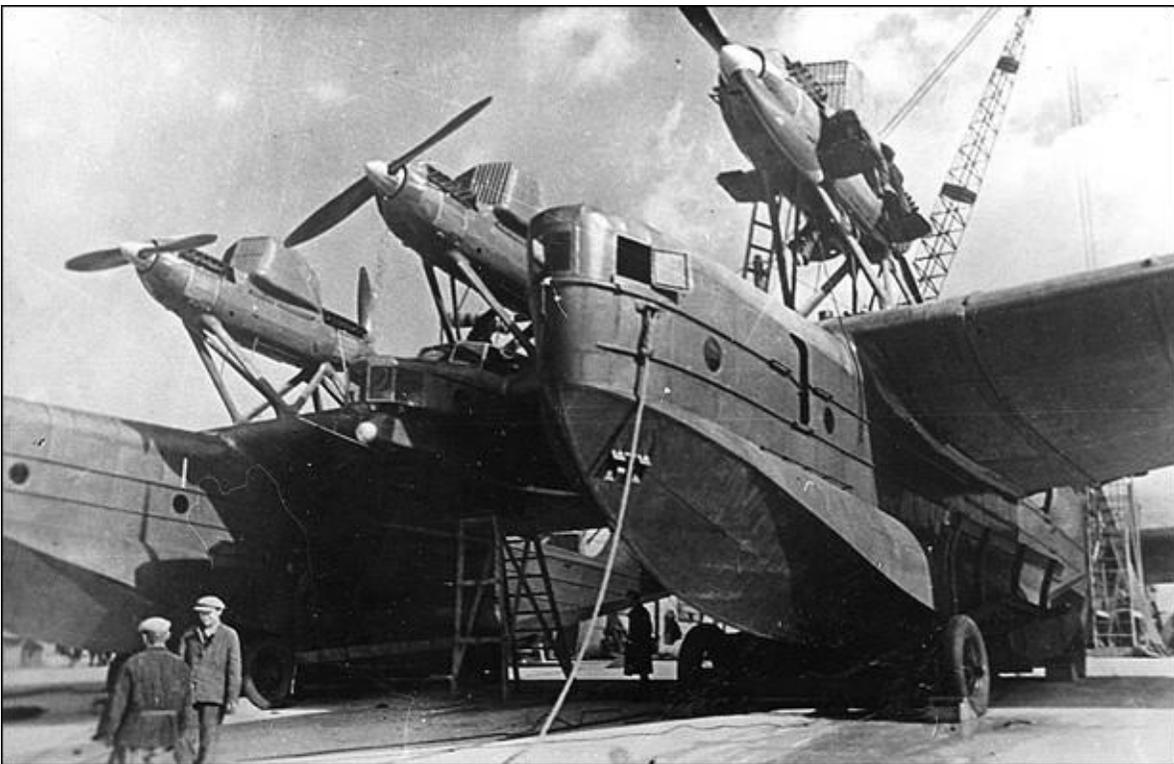
Сх. 18. Разрез глубокой нарезки. (Рис. А. Лютова)



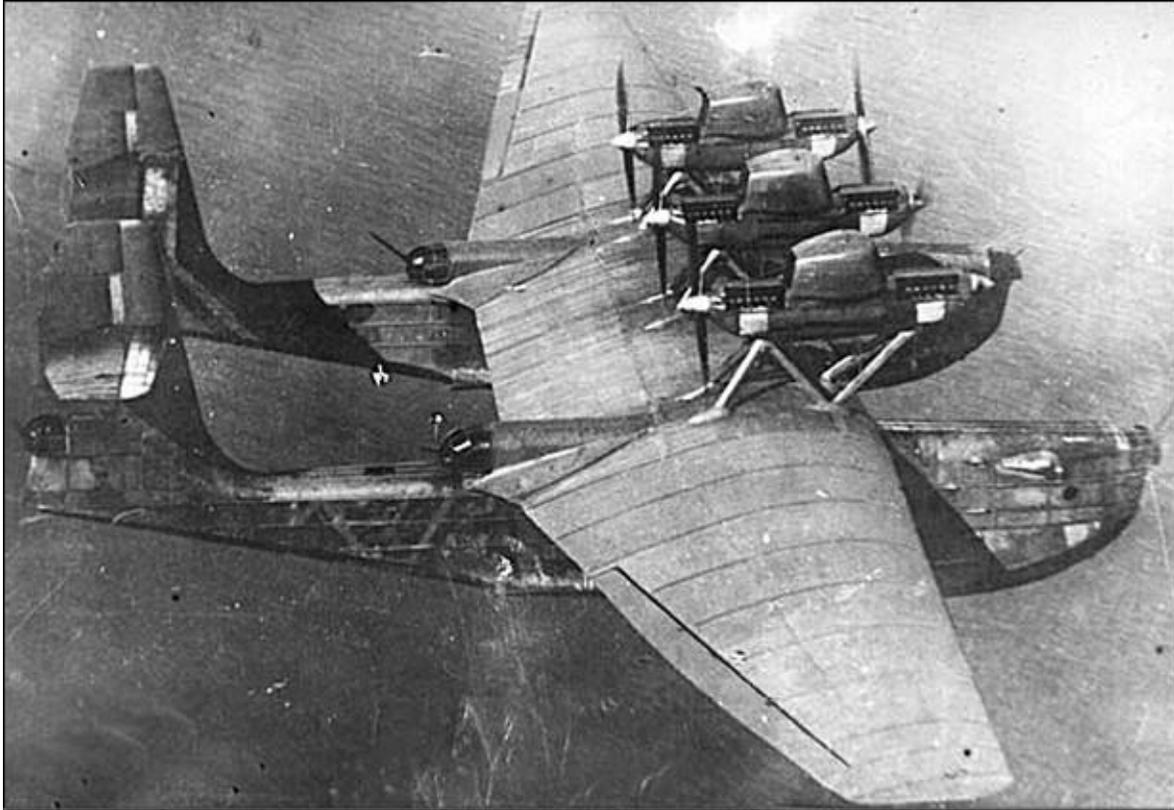
М.Н. Тухачевский



Сверхмалая подводная лодка Остехбюро в Феодосии



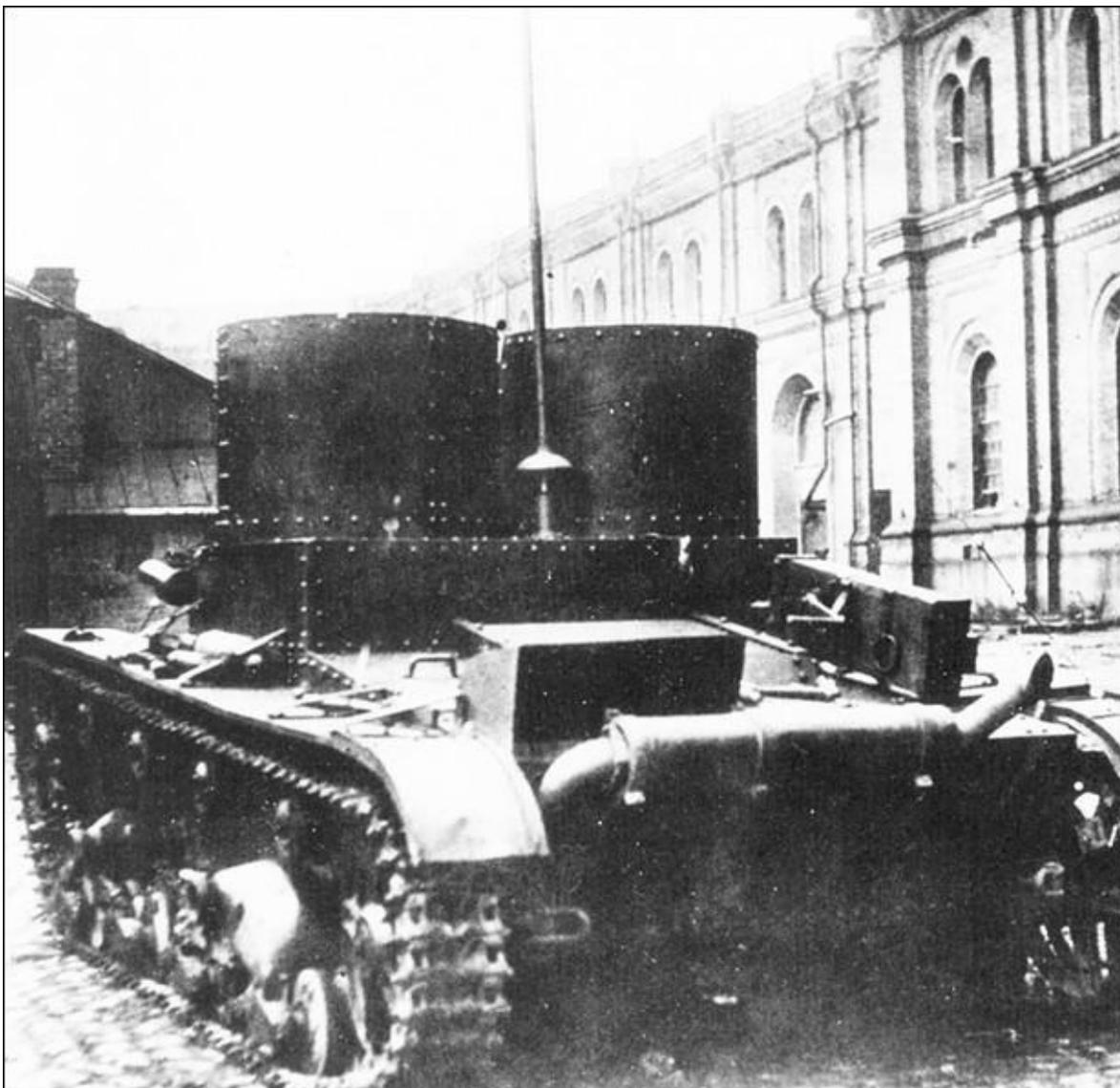
АНТ-22. Эта гигантская «летающая лодка» должна была стать носителем сверхмалых подводных лодок Остехбюро



АНТ-22 в полете



Радиоуправляемый катер.
(Трофейный британский катер фирмы «Торникдорфт»)



Танк управления телемеханической группой



Леонид Курчевский на автомобиле с 152-мм безоткатной пушкой своей конструкции



К.Е. Ворошилов и Г.К. Орджоникидзе (оба в центре) во время посещения авиазавода № 39. Слева от них в комбинезоне — Л.В. Курчевский, справа (спиной) — А.Н. Туполев



36-мм ДРП-4 БМ



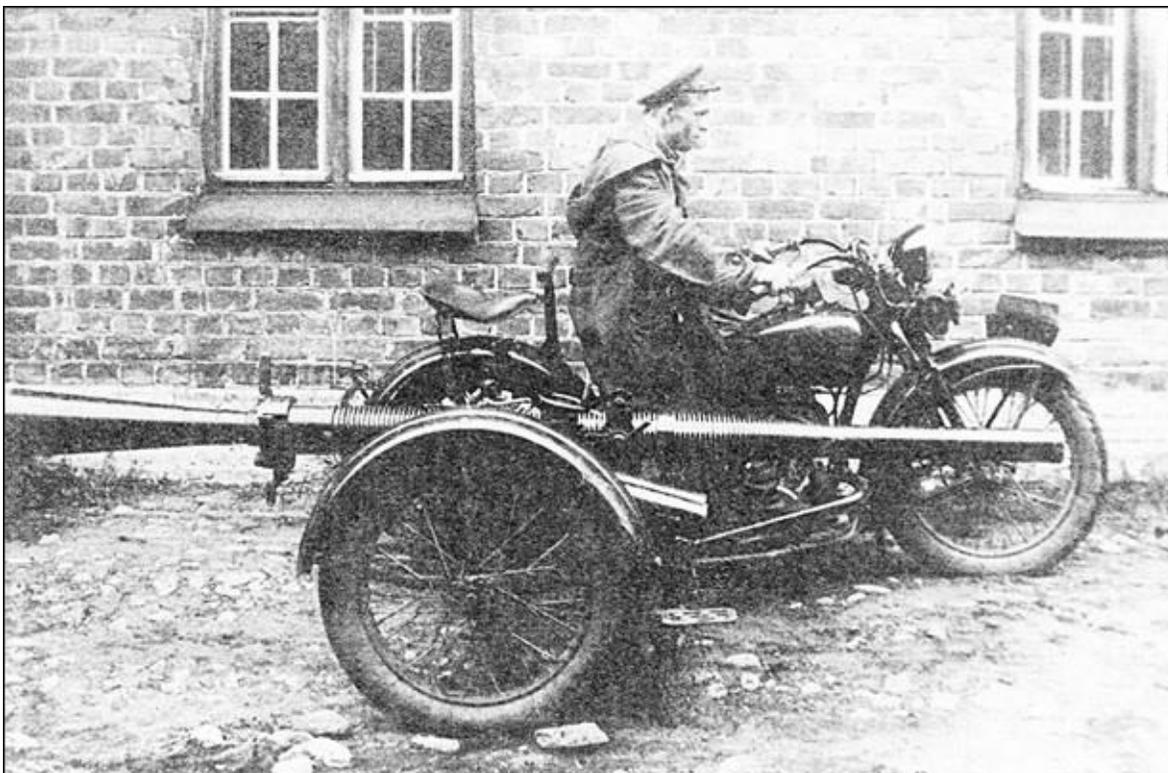
37-мм ружье Курчевского большой мощности (сопло)



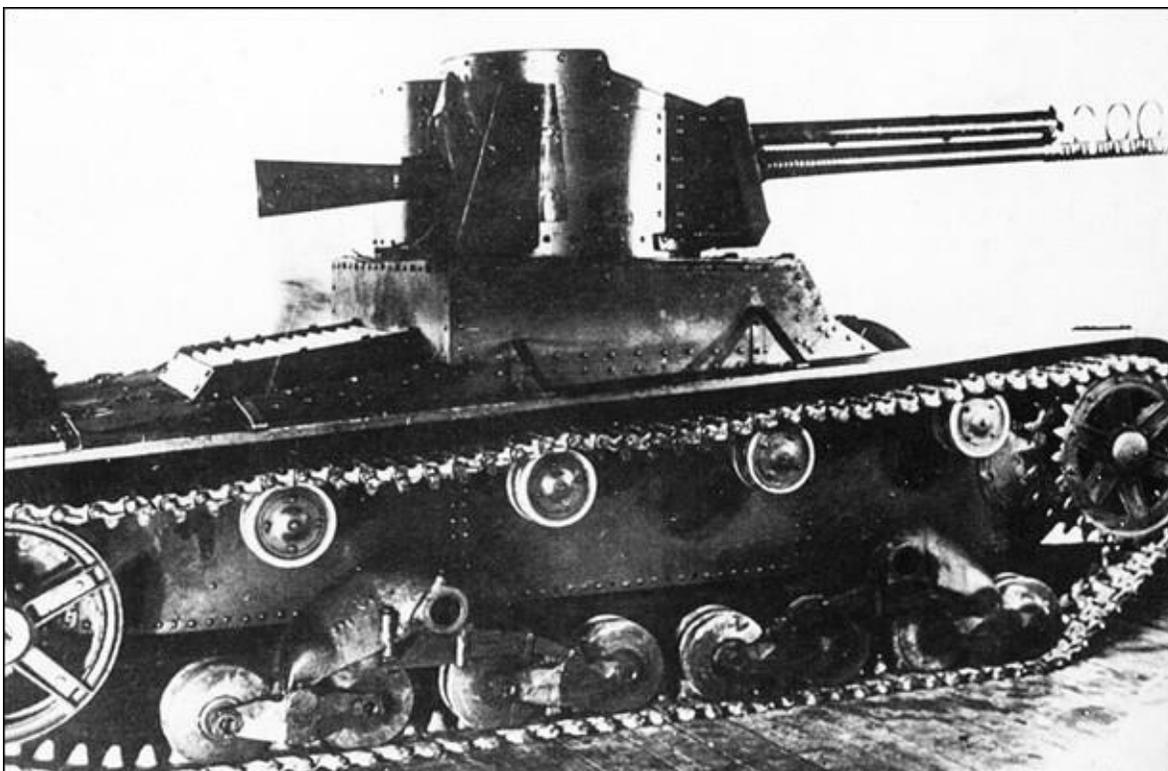
76-мм легкая мортира Курчевского



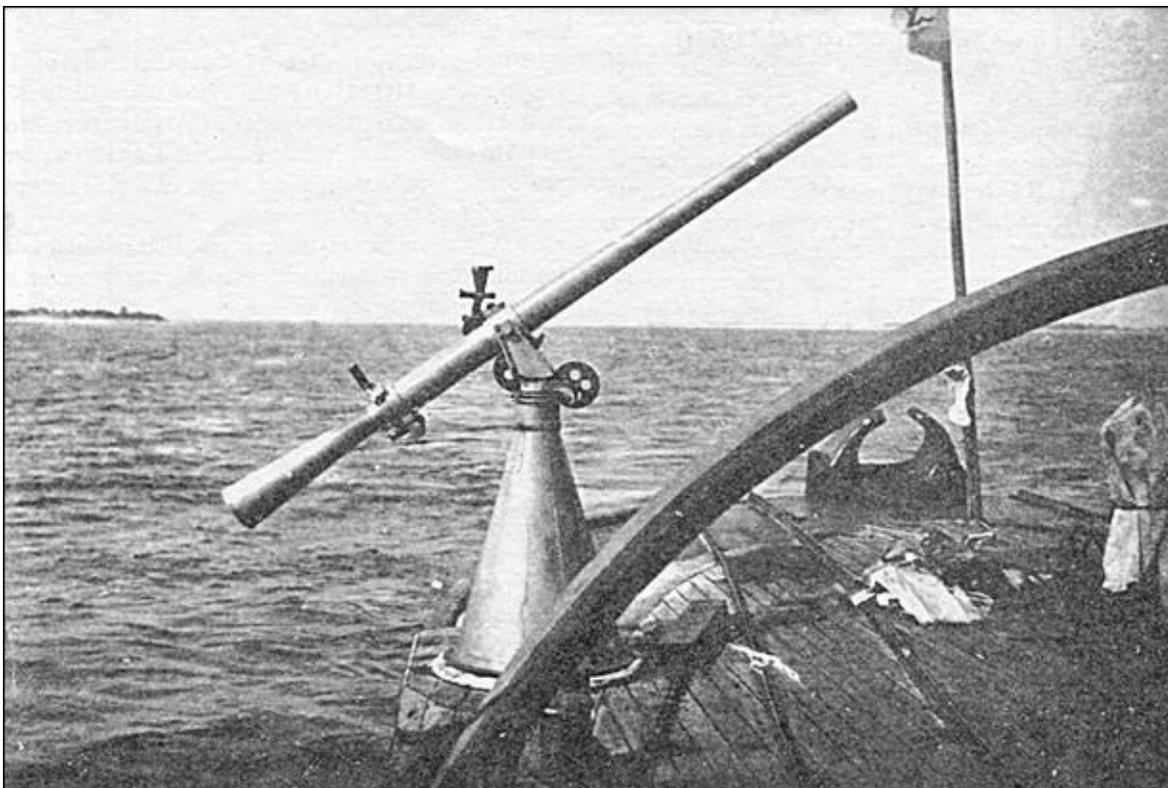
76-мм батальонная пушка Курчевского на маневрах. 1935 г.



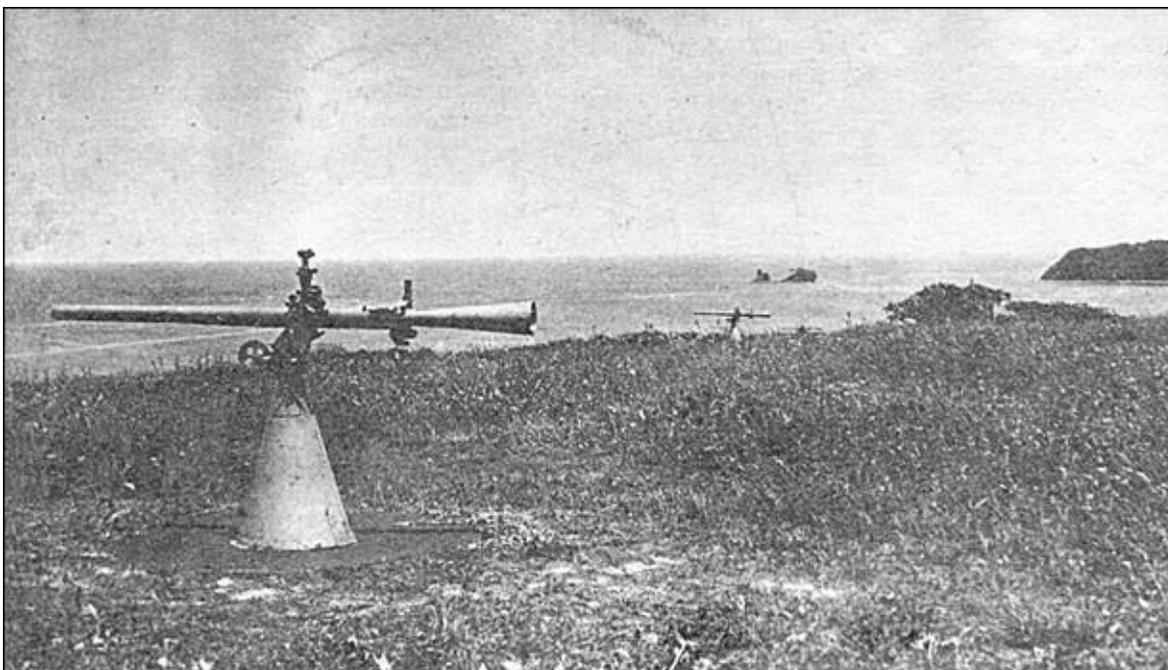
76-мм мотоциклетная пушка Курчевского



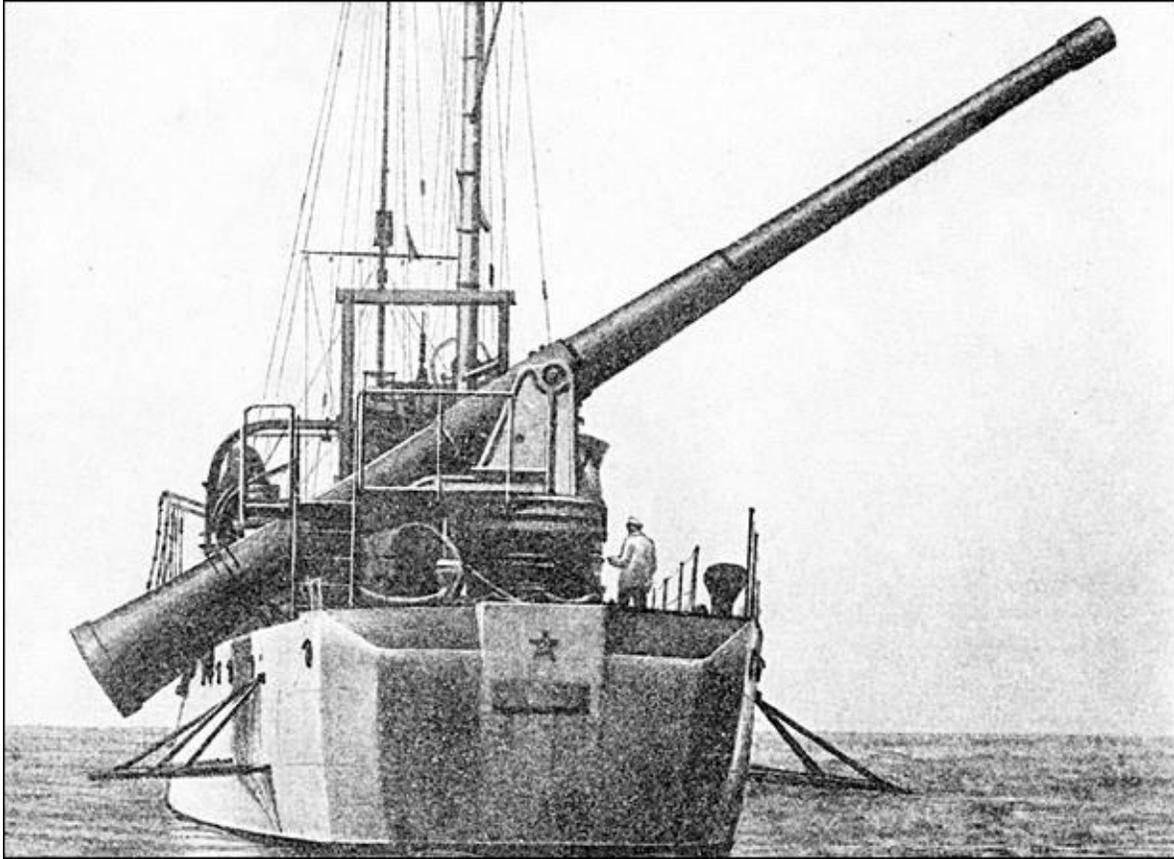
Танк Т-26, вооруженный пушкой Курчевского



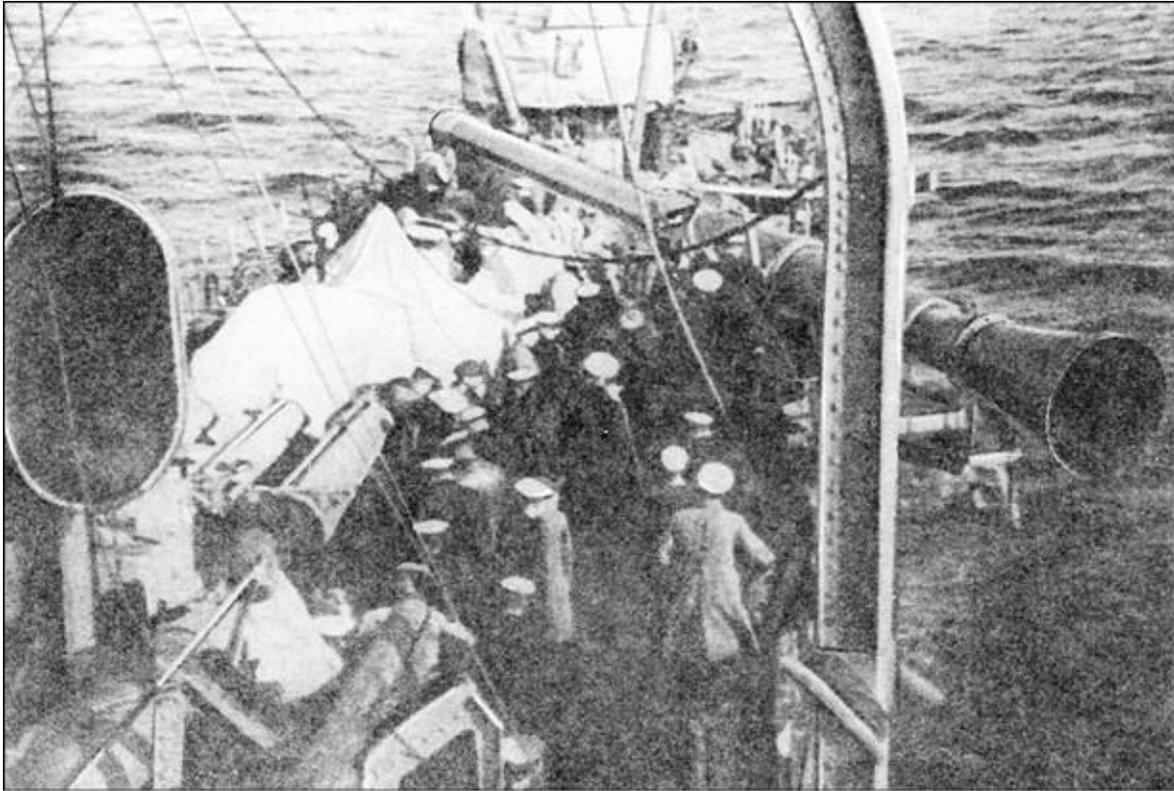
Испытания 76-мм катерной пушки Курчевского на тральщике



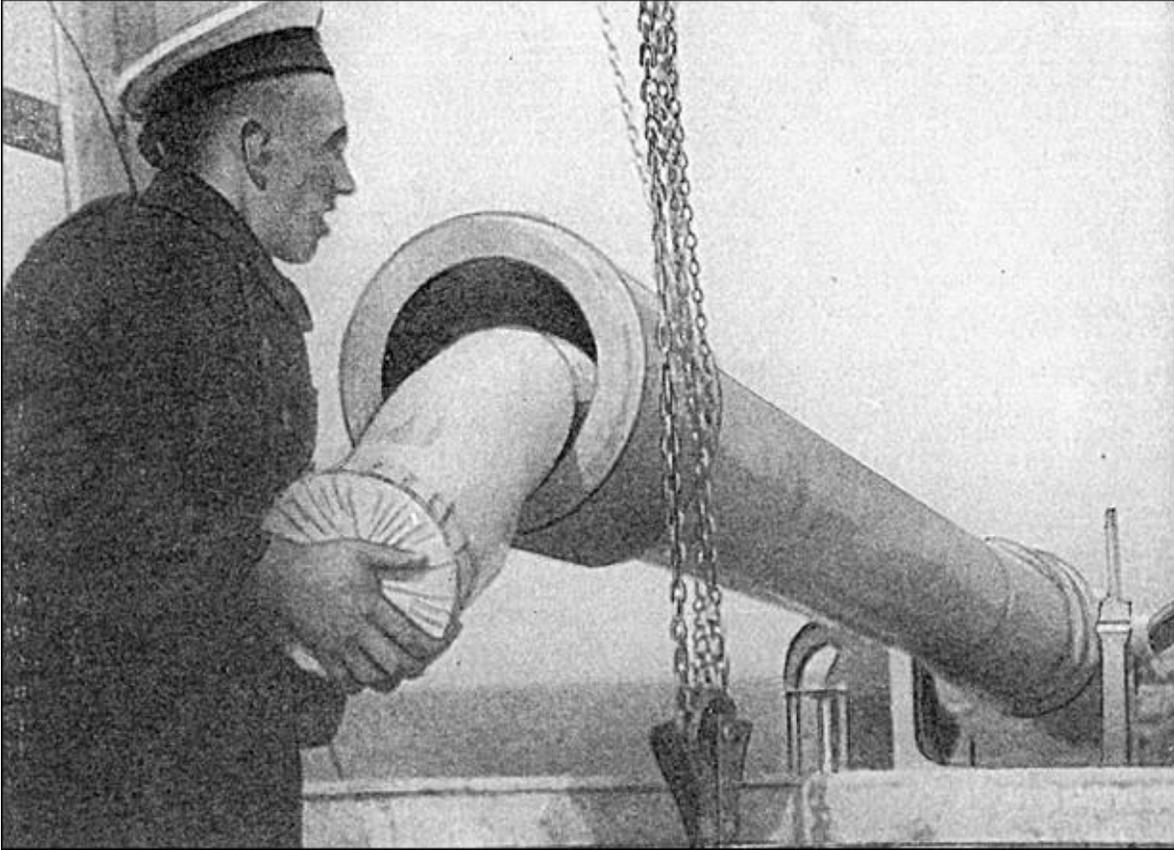
Испытания 76-мм катерной пушки Курчевского на о. Русский



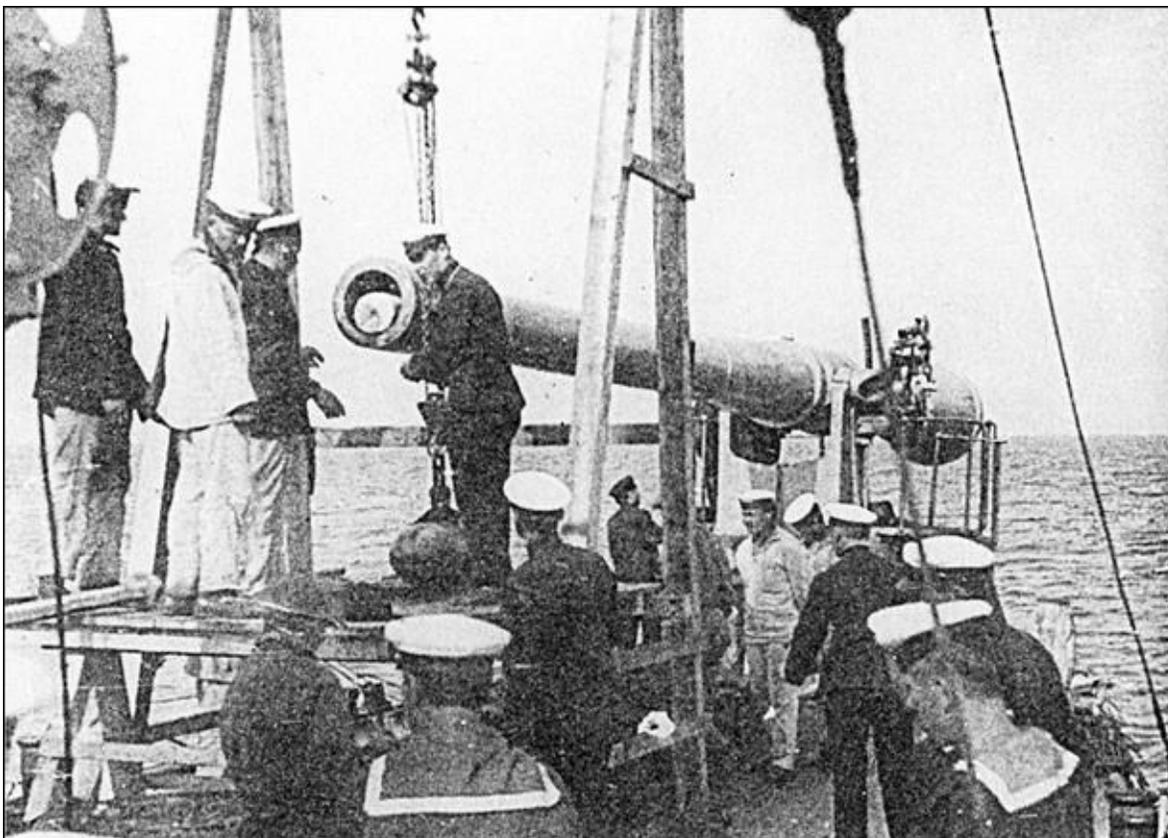
305-мм ДРП Курчевского на эсминце «Карл Маркс»



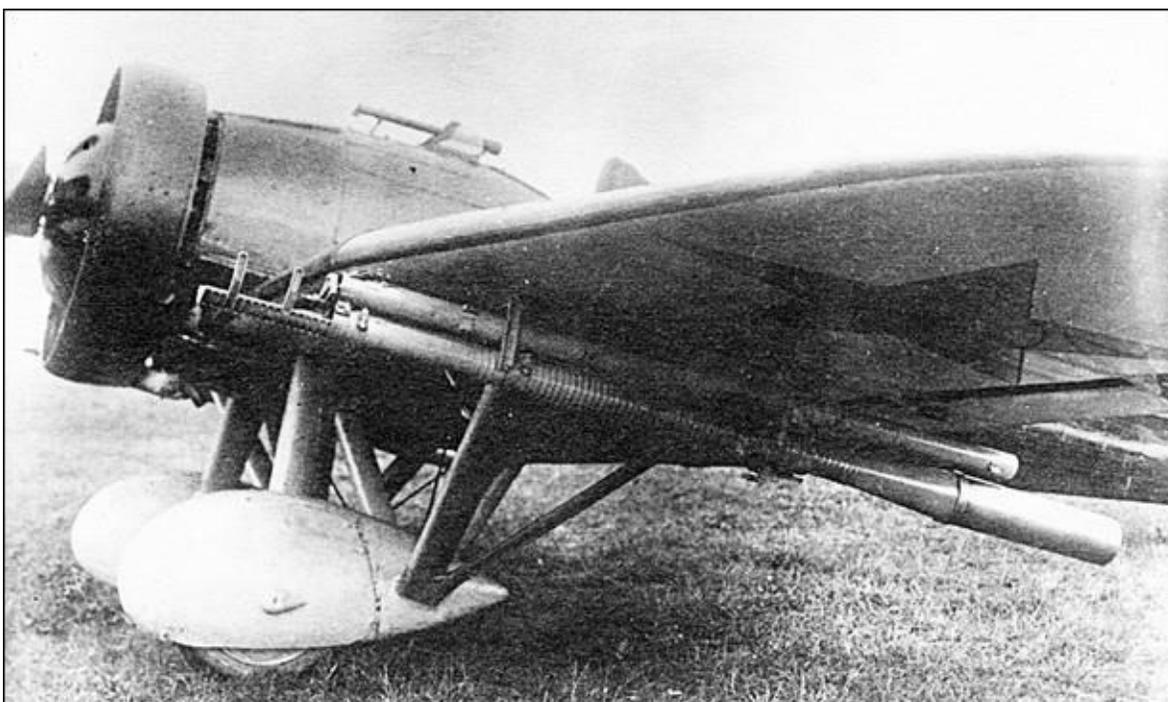
Испытания 305-мм системы «К» на эсминце «Энгельс» 22–26 сентября 1934 г.: 305-мм ДРП Курчевского, размещенная на левом борту



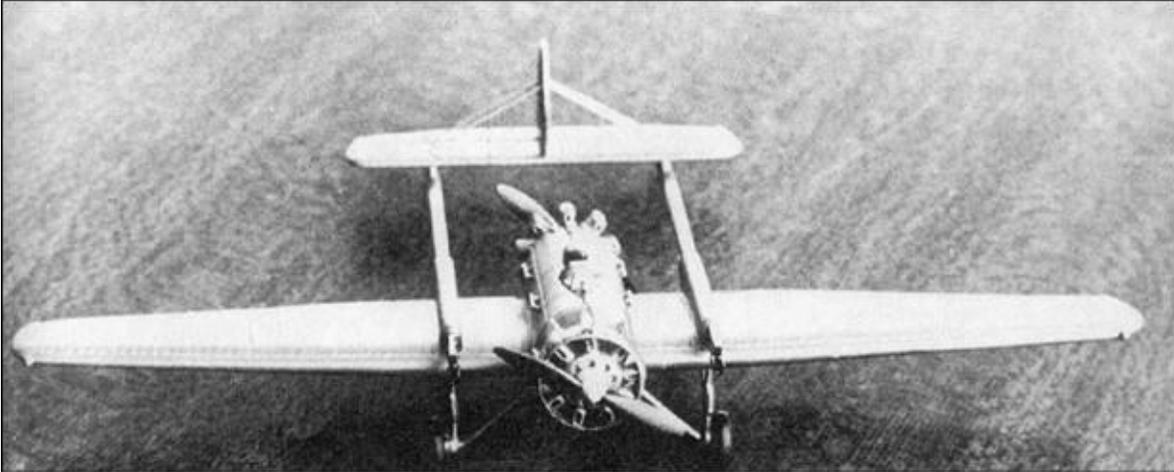
Заряжание 305-мм ДРП: посылка в ствол картуза с пороховым зарядом



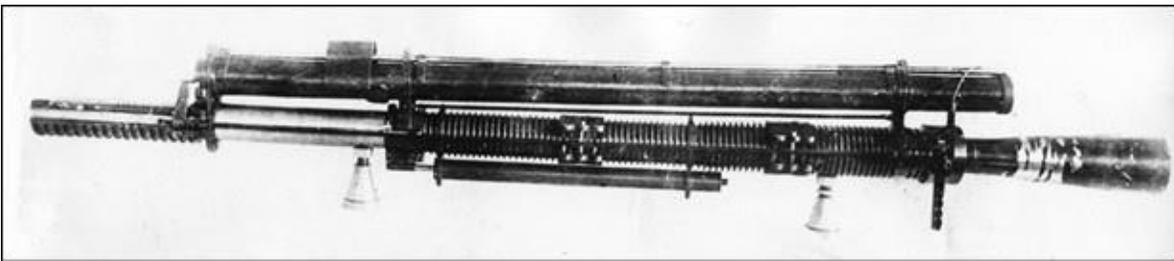
Подача 305-мм снаряда с помощью талей



Серийный истребитель И-З с пушками АПК



Опытный истребитель И-12, вооруженный 76-мм пушками АПК-5



76-мм авиационная пушка Курчевского АПК-4



Танк Т-26 в двухбашенном варианте



Польский «Виккерс» 7ТР



Конструктор Джон Кристи демонстрирует свой танк



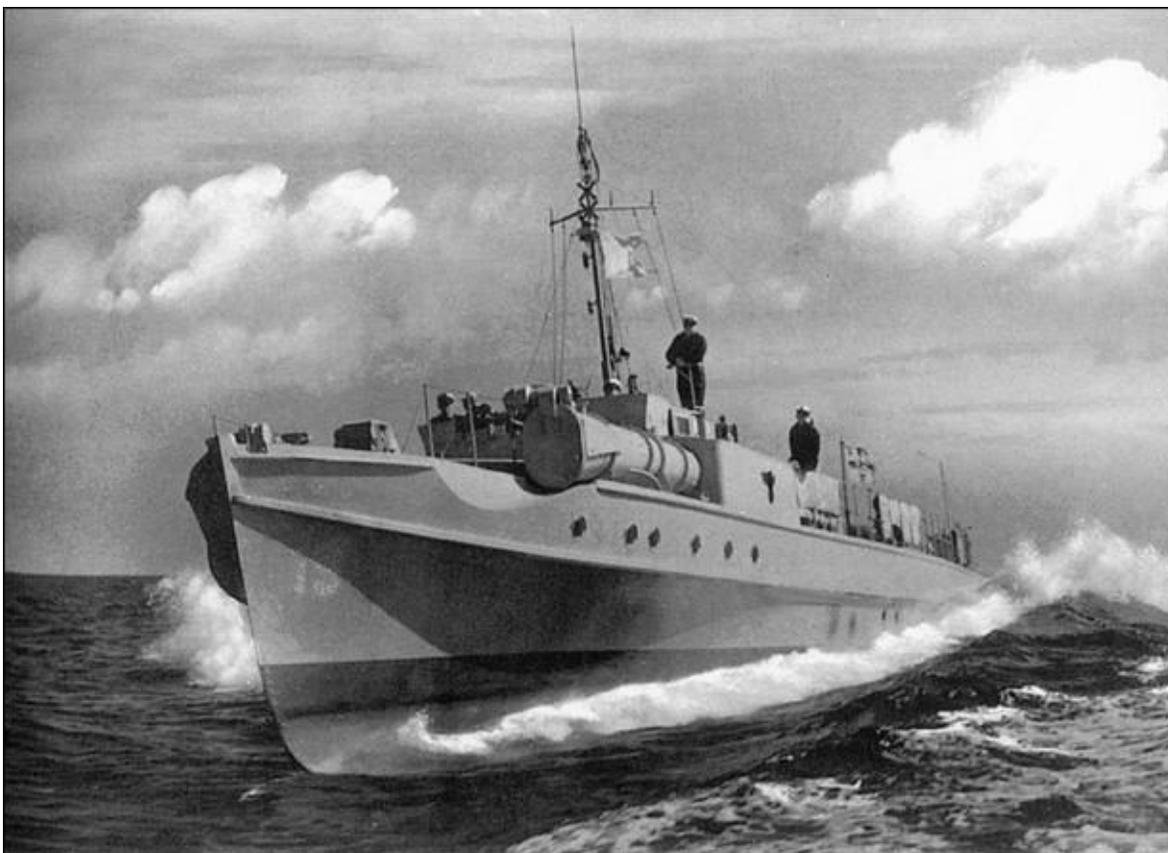
76-мм пушка длиной 100 клб, переделанная в «экстрадальнее орудие» из пушки Кане



Корпуса 76-мм нарезных полигональных опытных снарядов, применявшихся для проведения опытных стрельб в 1932–1934 гг.



Торпедный катер типа Г-5



Торпедный катер S-19. 1938 г.



76-мм полууниверсальная система Ф-20 (А-51)



Хоботовая гусеница 76-мм полууниверсальной пушки Ф-20

notes

Примечания

1

НТК — Научно-технический комитет.

ГБТУ — Главное бронетанковое управление; ГАУ — Главное артиллерийское управление.

Если не считать нескольких 12-дм гаубиц обр. 1915 г., доставшихся от царя-батюшки.

Подробнее об этом см.: *Широкопад А.Б.* Оружие отечественного флота. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2001. С. 315–316.

Протокол допроса генерал-майора О. фон Нидермайера 28 августа 1945 г. // Генералы и офицеры вермахта рассказывают... Документы из следственных дел немецких военнопленных 1944–1951 / Составит.: В.Г. Макаров, В.С. Христофоров. М.: Международный фонд «Демократия», 2009. С. 350.

Источник — официальное издание «Боевой путь Советского Военно-морского флота». М., 1974.

Платонов А.В. Господство на Черном море 1941–1944 гг. Рукопись, предоставленная автором.

8

Там же.

НТО ВСНХ — Научно-технический отдел Высшего совета народного хозяйства РСФСР.

НИМТИ — Научно-исследовательский минно-торпедный институт.

При описании ряда мин использованы материалы статьи: *Прошин С.Г., Антонов В.Н., Григорьев В.Н., Коник Г.Б.* К истории создания минного оружия в России // Из истории создания морского подводного оружия (к 60-летию ЦНИИ «Гидроприбор»). Сборник статей. СПб.: Наука, 2003.

Штерт — короткий тонкий трос или лить, применяемый для каких-либо вспомогательных целей.

Интересующихся я отправляю к мой книге «Великая контрибуция» (М.: Вече, 2013).

Материалы сайта: <http://www.saper.etel.ru/mines-4/radiomina-f-10.html>

Петров С. Адская осень Киева... Кто взорвал Успенский собор 3 ноября 1941 года? // Материалы сайта: http://arhiv.orthodoxy.org.ua/uk/zruynovani_hrami/2008/02/26/14495.html

Петров С. Адская осень Киева... Кто взорвал Успенский собор 3 ноября 1941 года? // Материалы сайта: http://arhiv.orthodoxy.org.ua/uk/zruynovani_hrami/2008/02/26/14495.html

После революции он был переименован в Невский машиностроительный завод им. Ленина.

Крылов А.Н. Мои воспоминания. Л.: Судостроение, 1984. С. 137.

Бойко В.Н. Аэро-подводная лодка «Пигмей» // Материалы сайта:
http://www.simvolika.org/mars_128.htm

Никитин Б.В. Катера пересекают океан. Л.: Лениздат, 1980 //
Материалы сайта: http://militera.lib.ru/memo/russian/nikitin_bv/04.html

Материалы сайта: <http://paavelpavel.livejournal.com/16419.html>

«С» — стальной, а «В», надо полагать, — «волновой» («волнового управления»).

Цит. по: *Наказной О.А., Солянкин О.Г.* В борьбе за лучшие в мире танки // *Техника и вооружение. Вчера, сегодня, завтра.* № 2. 2009.

Цит. по: *Наказной О.А., Солянкин О.Г.* В борьбе за лучшие в мире танки // *Техника и вооружение.* Вчера, сегодня, завтра. № 2. 2009.

Костенко Ю.П. Танки (воспоминания и размышления). Часть II. М., 1997. С. 102–103.

Костенко Ю.П. Танки (воспоминания и размышления). Часть II. М., 1997. С. 103–104.

Костенко Ю.П. Танки (воспоминания и размышления). Часть II. М., 1997. С. 105, 106–107.

Здесь, разумеется, речь идет о вооружении армии и флота, а не о специальных диверсионных средствах.

ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт.

Грамотнее их назвать телеуправляемыми, но Бекаури и К^о упорно называли их телемеханическими, а сокращенно — ТМС (телемеханический самолет).

РД — рекорд дальности. На таком самолете Чкалов перелетел через полюс в Америку.

РГАСПИ. Ф. 17. Оп. 165. Д. 158. Л. 95—102.

Рухимович Моисей Львович родился в 1889 г. в селе Кагальник Ростовской области. Несколько семестров проучился в Харьковском технологическом институте (кстати, вместе с моим дедом Широкоградом Василием Дмитриевичем 1890 года рождения). С июня 1934 г. замнаркома тяжелой промышленности СССР курировал вопросы «оборонки». Когда 8 декабря 1936 г. из Наркомтяжпрома были выделены оборонные предприятия и объединены в особый Наркомат оборонной промышленности СССР, Рухимович возглавил его. В октябре 1937 г. арестован.

Прыжок через десятилетия. Сборник исследований и материалов.
Выпуск V. Л.: ВИМАИ ВВС, 1985.

Сборник исследований и материалов Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи. Л., 1990. С. 19–20.

Надеюсь, читатель поймет, что я вовсе не осуждаю Михаила Яковлевича. Советская власть, бесспорно, сделала много хорошего, но во многом она попыталась уничтожить тысячелетние традиции Руси. Мужчина, стремящийся получить богатое приданое, — не мещанин и тунядец, а настоящий хозяин, заботящийся о своих детях и внуках. Риторический вопрос, что больше укрепляет авторитет жены в семье — большое приданое или 10-классное образование или диплом инженера-электрика? Тем более что чинить проводку все равно придется не «инженеру-электрику», а мужу — экономисту, юристу, историку и т. п. Отцы семейства в XIX в., выгаливавшие дочерей за дверь без приданого, считались отпетыми негодьями, а при советской власти — чуть ли не героями: я, мол, начинал с нуля, и пусть она с нуля начинает.

Материалы по истории СССР. Т. VI. Документы по истории монополистического капитализма в России. М., 1959. С. 629.

Экономическое положение России накануне Великой Октябрьской социалистической революции. Документы и материалы. Ч. 1. М.—Л., 1957. С. 201.

В литературе встречаются различные определения термина ДРП. В официальном же издании — «Словарь ракетных и артиллерийских терминов» (М., 1989 г.) — его нет вообще. Мы же будем считать ДРП и «безоткатное орудие» синонимом, как их считали в 1930-х гг.

Петр Августович Гельвих (7 декабря 1973 г. — 7 мая 1958 г.). В 1894 г. окончил Киевское пехотное юнкерское училище, а в 1903 г. — Михайловскую артиллерийскую академию, и был выпущен в чине штабс-капитана. К октябрю 1917 г. преподавал в Михайловской академии в чине полковника. В феврале 1918 г. добровольно вступил в Красную армию. Далее жизнь Гельвиха напоминает детективный роман: 1930 г. — арест и быстрое освобождение. 1938 г. — арест, освобожден в марте 1939 г., восстановлен в РККА. 4 июня 1940 г. ему присвоено звание генерал-майора артиллерии. В 1941 г. удостоен Сталинской премии. 27 января 1944 г. вновь арестован. 23 июля 1953 г. дело пересмотрено, и Гельвих восстановлен во всех чинах. Где-то между отсидками получил два ордена Ленина. К сожалению, из-за закрытости архивов мы никогда не узнаем правду об участии или неучастии Гельвиха во вредительстве в области беспоясковых снарядов.

Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. М.:
Машиностроение, 1978. С. 209.

ЦУМТ НКПС — Центральное управление местного транспорта Наркомата путей сообщения.

ВСНХ — Высший совет народного хозяйства.

НИАМ — Научно-исследовательский артиллерийский полигон.

Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. С. 414.

Янсон Карл Иванович (1894–1938) окончил школу прапорщиков военного времени. Председатель Военно-научного исследовательского комитета при Реввоенсовете СССР.

Архив Красной армии. Ф. 20. Оп. 25. Д. 1253.

Архив народного хозяйства. Ф. 7297. Оп. 41. Д. 197.

Грабин В.Г. Оружие победы: М.: Издательство политической литературы, 1989. С. 111–113.

Поэтому в часть стрелковых батальонов был введен взвод (2) 45-мм противотанковых пушек.

Схемы см. в конце книги.

Сплошные практические снаряды в первой половине XX в. по-прежнему именовались ядрами.

МКУКС — Московские курсы усовершенствования командного состава.

Архив Советской армии. Ф. Р-891. Оп. 1. Д. 300.

АНИМИ — Артиллерийский научно-исследовательский морской институт.

Резниченко С.Н. Реактивное вооружение советских ВВС 1930–1945 гг.
М.: Издательская группа «Бедретдинов и Ко», 2007. С. 998—1000.

Чутко И.Э. Мост через время. М.: Издательство политической литературы, 1989.

Арестована ГУГБ НКВД СССР 4 августа 1937 г. по обвинению в том, что была «связана с работниками иностранной разведки и по их заданию проводила шпионскую работу на территории СССР и была связана с врагом народа Тухачевским» (ст. 58–1 «а» УК РСФСР). В обвинительном заключении от 19 февраля 1938 г. говорится: «Протас Амалия Яковлевна с 1922 г. была женой врага народа Тухачевского, выполняла его задания по шпионской работе. С 1926 г. Протас поддерживала связь с членом польской диверсионно — шпионской террористической организацией, именуемой “ПОВ” [...]. Протас А.Я. по заданию Тухачевского осуществляла связь с немецкими разведчиками, в частности с капитаном Крепе, выполнявшим функции резидента Германской разведки». Постановлением Особого совещания при НКВД СССР от 3 ноября 1938 г. как «социально — опасный элемент» осуждена на 5 лет ИТЛ. Определением Военного трибунала Московского военного округа от 28 октября 1957 г. реабилитирована.

Тухачевский М.Н. О характере современных войн в свете решений 6-го Конгресса Коминтерна (Доклад на заседании военной секции при Комакадемии 16.12.1929 г.) // Записки Коммунистической академии. М., 1930. Т. 1. С. 8.

Тухачевский М.Н. О характере современных войн в свете решений 6-го Конгресса Коминтерна (Доклад на заседании военной секции при Комакадемии 16.12.1929 г.) // Записки Коммунистической академии. М., 1930. Т. 1. С. 24–25.

7-й Всебелорусский съезд Советов, май 1925 г.: Стенографический отчет. Минск, 1925. С. 24–25.

7-й Всебелорусский съезд Советов, май 1925 г.: Стенографический отчет. Минск, 1925. С. 211, 230–231.

Тухачевский М.Н. Избранные произведения. М., 1964. Т. 2. С. 16.

Там же. С. 246.

Ленин В.И. К истории вопроса о диктатуре // *Ленин В.И.* Полное собрание сочинений. М.: Политиздат, 1960. Т. 41. С. 375.

Фрунзе М.В. Задачи академиков в армии: Речь на торжественном заседании Военной академии РККА 1 августа 1924 г. // *Фрунзе М.В.* Избранные произведения. М., 1957. Т. 2. С. 127.

УММ РККА — Управление по механизации и моторизации РККА.

Цит. по: Сурков А. Танк для французской кавалерии / Танкомастер № 1/2000.

Цит. по: *Свирин М.Н.* Броня крепка. История советского танка. 1919–1937. М.: Яуза; Эксмо, 2006. С. 163.

Цит. по: *Ибрагимов Д.С.* Броня Советов. М.: АО ИИЦ «ИНСАН», 2008.
С. 64.

Цит. по: *Ибрагимов Д.С.* Броня Советов. М.: АО ИИЦ «ИНСАН», 2008.
С. 211.

ПУС — приборы управления стрельбой.

Коломиец М. Советские бронетанковые войска в Зимней войне / «Танкомастер», № 2/1997.

Здесь и далее данные по: *Мюллер-Гиллебранд Б.* Сухопутная армия Германии. 1933–1945. М.: Издательство иностранной литературы, 1958. Т. 2. С. 147.

Прототипом такого полигонального орудия являются ружья с подобной формой устройства канала, появившегося за много лет до этого. Так, в 1753 г. русским оружейником Цыгаевым была изготовлена кремниевая казацкая винтовка с каналом, имеющим в сечении треугольную форму, отчего эта винтовка имела название «тройка». Затем в 1793 г. в Германии была изготовлена опытная винтовка, имеющая квадратную форму канала.

АНИИ — Артиллерийский научно-исследовательский институт РККА.

Подробнее см. *Широкопад А.Б.* Флот, который уничтожил Хрущев. М.: АСТ, ВЗОИ, 2004.

Поясковый поддон — поддон, имеющий медные пояски, подобен обычному снаряду.

Архив Российской армии. Ф. 20. Оп. 23. Д. 48.

Купцов А.Г. Странная история оружия. М.: Крафт+, 2003.

Кроме того, имелся отдельный пушечный дивизион особой мощности — шесть 210-мм пушек Бр-17 (пушки фирмы «Шкода», изготовленные на заводе «Баррикады»). Но пушки эти обладали рядом конструктивных недоделок и не имели боеприпасов и таблиц стрельбы. Боеготовыми эти 6 пушек Бр-17 стали лишь в конце 1944 г.

В документе не указаны инициалы.

Рассматривается наиболее разработанный вариант снаряда, данные других вариантов (RS-115, RS-117) несущественно отличались от RS-142.

ГУК — Главное управление кораблестроения Морского министерства.

Осоавиахим — Общество содействия обороне, авиации и химическому строительству.

По другим данным — 5 февраля 1923 г.

Кузнецов Л.А. Начало серийного строительства торпедных катеров.
Гангут. Выпуск 12-бис. С. 81.

Н.С. Некрасов — непосредственный руководитель опытно-конструкторской бригады по глissерам.

Так, с 10 августа 1942 г. он числился в 3-м дивизионе 1-й бригады торпедных катеров вместе с Г-8, Д-3 и СМ-3.

Саукке М.Б. Неизвестный Туполев. М.: КЦНТИ «Оригинал», 1993. С. 112.

История отечественного судостроения. В пяти томах / Под ред. И.Д. Спасского. СПб.: Судостроение, 1996. Т. IV. С. 383–384.

Саукке М.Б. Неизвестный Туполев. С. 135.

Катера Д-3 и СМ-3 были очень похожи друг на друга. Главное отличие: у Д-3 корпус был из дерева, а у СМ-3 — из стали. Оба катера были оснащены двумя 53-см бугельными торпедными аппаратами. Водоизмещение Д-3 — 31 т, а СМ-3 — 34 т.

Стандартное / полное.

Подробнее см. *Широкопад А.Б.* Тевтонский меч и русская броня. М.: Вече, 2003.

Полигональный снаряд — это снаряд, поперечное сечение которого представляет собой правильный многоугольник (обычно 6-, 8- и 10-угольники).

Обуховский сталелитейный завод (ОСЗ) был частным, но не справился с заказами и был передан Морскому ведомству.

Сам завод располагался в деревне Мотовилиха вблизи Перми, в советское время его называли Мотовилихинский механический завод (ММЗ), в конце 30-х гг. заводу присвоили имя Молотова и номер 172, организационно д. Мотовилиха вошла в состав г. Пермь в 1938 г., и завод стали называть Пермским.

Военная энциклопедия / Под ред. К.И. Величко, В.Ф. Новицкого, А.В. Фон-Шварца и др. В 18 томах. СПб., 1911–1915. Т. IV. С. 390. Т. XVI. С. 352.

Попавшим в войска, кстати, на несколько лет позже.

Помогайбо А.А. Вырванный меч империи 1925–1940. М.: Вече, 2006. С. 252–252. Суть книги: Сталин вырвал у империи меч в виде пушек Курчевского, беспоясковых снарядов, телероботов Бекаури и т. д., и т. п. Вот из-за этого-то, мол, нас немцы и побили в 41-м. А вот почему Красная армия оказалась в Берлине 1 мая 1945 г., автору объяснить недосуг.

У немцев вес заряда увеличивался с возрастанием номера заряда, и максимальным был последний заряд, а наименьшим — заряд № 1. В Красной армии было все наоборот: самый мощный — полный заряд, затем заряд № 1, а далее с увеличением номера заряд уменьшался.

Роберт Августович Дурляхер, прибалтийский немец, самый знаменитый в России конструктор артиллерийских лафетов. В начале войны в 1914 г. обратился к Николаю II с просьбой изменить фамилию и стал Ростиславом Дурляховым, что породило среди артиллеристов множество анекдотов.

Грабин В.Г. Оружие победы. М.: Издательство политической литературы, 1989. С. 52–53.

Так в СССР называли тяжелые немецкие орудия. Ствол их был рассверлен для русского калибра 152,4 мм.

Модификация 203-мм гаубицы Шнейдера обр. 1912 г. Изготовлено всего 16 экземпляров.

Пardon за тавтологию, но без нее в артиллерии не обойтись. Вон, Николай I в 1834 г. ввел термин «батаре́йная батарея», приводящий в ужас современных редакторов.

Финны называли доты линии Маннергейма «миллионерами», поскольку стоимость каждого составляла около 1 млн финских марок.

История Отечественной артиллерии / Под ред. К.М. Казакова. Т. III. Артиллерия Советской армии до Великой Отечественной войны (октябрь 1917 г. — июнь 1941 г.). Кн. 8. Советская артиллерия в период между Гражданской и Великой Отечественной войнами (1921 г. — июнь 1941 г.). М.—Л.: Управление командующего ракетными войсками и артиллерией, 1964. С. 271.