

А potentia ad actum. От возможного — к действительному

ТЕХНИКА МОЛОДЕЖИ

14 /2018

Техника
молодежи
Орган ВЛКСМ

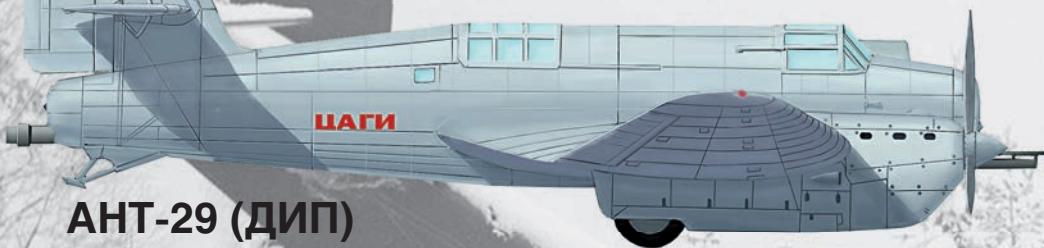
12+



Парадные мамонты Сталина

1936

ДРП в воздухе и на море



Истребитель с 37-мм
пушкой Кондакова



Эсминец «Энгельс»
с 203-мм ДРП на корме



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Пролог | 2 |
| Глава 1. Танковые армады красного маршала | 4 |
| Глава 2. Радиоуправляемые мины | 14 |
| Глава 3. Сверхмалые подводные лодки | 18 |
| Глава 4. Катера «волнового управления» | 23 |
| Глава 5. Телетанки | 25 |
| Глава 6. Кто изобрёл безоткатные пушки? | 29 |
| Глава 7. Начало великой авантюры | 31 |
| Глава 8. Мечта пехотинца | 33 |
| Глава 9. Сверкая блеском стали | 38 |
| Глава 10. Залпы над водой | 44 |
| Глава 11. ДРП в воздухе | 52 |
| Глава 12. ...И вновь открывшиеся обстоятельства | 63 |

Инновационные проекты революционной эпохи

Двадцатые–тридцатые годы прошлого века прошли под знаменем первой научно-технической революции. Особенно заметно было её влияние на военное дело и вооружения. Появление мощных взрывчатых веществ, отправляющих газов, ракет, боевой авиации и танков перевернуло всю военную науку. Советский Союз, разумеется, не оставался в стороне в деле совершенствования оружия, а во многом даже опережал своих будущих противников. Понятия «гонка вооружений» тогда ещё не было, но, по сути, ее участники уже находились на низком старте. Десятки организаций проектировали вооружение для всех стихий, сотни заводов превращали чертежи в металл.

Среди множества «обычных» проектов выделялись такие, что и сейчас удивляют смелостью и масштабами: гигантские самолёты, орудия огромной мощности для танков и эсминцев, летающие бронемашины и подводные лодки, лучевое оружие. Бекаури, Курчевский, Гроховский и многие другие конструкторы военной техники охотно и щедро делились в первопубликациях на страницах ТМ своими романтически грандиозными проектами и замыслами. Эту тематику в журнале поощрял и приветствовал первый главред ТМ подполковник Е.Болтин (не случайно в начале войны по личному распоряжению Верховного он был переведен руководить газетой Красная Звезда).

Подобные идеи активно поддерживались руководством РККА и ВВС — М.Н. Тухачевским и Я. И. Алкснисом. Ясно, что им долгое время благоволили и сверху. Несомненно, реализация этих замыслов поднимала уровень конструкторской мысли и технологии производства. Кроме того, они имели могучую идеологическую силу. Однако ни одно из этих грандиозных изделий так и не вовало. Начавшаяся вскоре война оказалась совсем не такой, как её планировали. Она потребовала вооружения компактного и универсального, дешёвого и экономичного. Чудо-оружие так и осталось на бумаге или пошло на переплавку.

Вторая мировая многому научила солдат, генералов и конструкторов. Но вылечить политиков от пагубной гигантомании и технического авантюризма до конца не получилось. Достаточно вспомнить про стратегические бомбардировщики с атомными двигателями, танки с реактивным приводом, чудовищные в своём величии и бесполезности экранопланы, ядерные заряды невероятной мощности, проекты военных баз на Луне... На всё это народных денег никогда не жалели. Потрачены десятилетия труда сотен тысяч специалистов самой высокой квалификации. Результат?

Собранные в спецвыпуске материалы позволят любознательному читателю самому ответить на подобные вопросы.

Пролог

В 2017 г. исполнилось 100-лет революции в России. Французская революция 1789 г. и российская октября 1917 г. стали великими, кардинально изменив историю не только Франции и России, но и всего мира. В них были не только элементы рутинного переворота — кого-то свергли, кто-то захватил власть, кого-то убили. Но главное, например Кодекс Наполеона, социальные завоевания Октября и многое другое могла породить только Великая Революция.

Каждой революции сопутствовали и великие неудачные эксперименты. Во Франции это был новый календарь, культ «высшего разума». В России — теория «стакана воды» Коллонтай, «обновленцы» в РПЦ и др.

В 1918 г. прекратила своё существование не только частная собственность, но и деньги потеряли всякую ценность. Был введён новый календарь, новая метрическая система. А что творилось в живописи, поэзии и театре...!

Поняв, что многие революционеры зашли слишком далеко, власти потихоньку стали давать «задний ход». Постепенно появились деньги бумажные и «твёрдые» — после введения золотого червонца, вернулись офицерские звания, обязательная регистрация брака, развод был крайне затруднён.

Главное же было в том, что у народа появились новая вера, новый царь и новое социалистическое отечество.

Всё то же самое происходило и в Красной армии, во главе которой стали бывшие слесари, подпольщики, а в лучшем случае унтер-офицеры и поручики. Вместе с революцией в политике и социальной сфере не могла не произойти революция и в военной технике.

Огромное впечатление на дилетантов, вставших во главе РККА, произвели события Гражданской войны. Между тем, любая гражданская война является бедствием для армии страны. И дело тут не только в людских и материальных потерях. Гражданская война обычно ведётся вопреки всем правилам военного искусства. В ходе гражданских войн генералами становятся не стратеги, а личности, умеющие орать лозунги и махать саблей.

Кто из сотен французских генералов, выдвинувшихся за несколько дней в ходе революции 1789 г. из столяров, конюхов и адвокатов, прославился в войнах с коалицией европейских монархий? Никто! В ходе осады Тулона в 1793 г. за три месяца сменилось трое командующих, поднаторевших на истреблении собственных сограждан, но спасовавших перед англичанами. Тут понадобились иные люди, и они пришли. Маленький капитан Буона-Парте пришёл не один, с ним были юные сержан-



**Маршал
Тухачевский.
Большие звёзды
на петлицах, большие планы, большие танки**

ты и лейтенанты, которых позже прозвали железной когортой Бонапарта. Именно они потом прошли победным маршем по всей Европе.

Гражданская война в России не была исключением. Где, в каких учебниках по тактике написано, как действовать полку, который в полном составе несколько раз переходил от белых к красным и наоборот?

В целом обе стороны вели войну безграмотно. Белые вводили в бой танки без поддержки артиллерии и без сопровождения пехоты. И тут, как писал дедушка Толстой, всё решал «дух войска». Морально неустойчивые части бежали при виде танков. А если находился хладнокровный и волевой командир, он приказывал подтянуть трёхдюймовки, поставить трубы шрапнели на удар и стрелять прямой наводкой. Дальше звали фотографа, чтобы запечатлеть красноармейцев, облепивших подбитый танк.

Могут ли четыре бронепоезда без поддержки пехоты и авиации разгромить целую армию и захватить столицу вражеского государства? Нонсенс! Но «на той единственной Гражданской» в 1920 г. четыре красных бронепоезда обратили в бегство азербайджанскую армию и ворвались в Баку.

На основании опыта Гражданской войны маршал Тухачевский заявил, что «новая мировая война будет войной моторов...». И эта половина фразы великого стратега с 1956 г. кочевала из одного издания в другое. А вот Сталин, где, не оценил мудрости маршала, уничтожил его и всех лучших военачальников Красной армии, за что наш народ расплатился миллионами убитых.

Но, увы, историки не знали или скрывали от народа вторую половину высказывания великого маршала: «... против классово-неоднородного противника». Вот тут-то и собака зарыта! Надо создать какое-то новое револю-

ционное оружие, которым надо не столько уничтожить, сколько напугать «классово-неоднородного противника». И вот тогда-то рабочие и крестьяне, одетые в форму буржуазной армии, запоют «Интернационал» и пойдут сдаваться.

В СМИ и художественной литературе конца 1920-х гг. описывались новые фантастические типы оружия. Вспомним хотя бы «Гиперболоид инженера Гарина» Алексея Толстого, изданный в 1927 г.

А в 1928 г. выходит рассказ В. Левашова «Танк смерти», повествующий о громадном летающем танке, способном преодолевать все препятствия. Подобные произведения можно перечислять десятками.

Естественно, что сотни дипломированных инженеров и малограмотных «кулибильных» приступили к проектированию самых фантастических систем оружия. Десятки чертежей сохранились в архивах.

Вот, к примеру, письмо от 10 декабря 1933 г., адресованное заместителю наркома тяжёлой промышленности, начальнику Главного мобилизационного управления Павлуновскому с припиской: «Лично». Некий И.К. Баранов предлагал принять на вооружение электромагнитную установку для улавливания снарядов. К письму приложен чертёж. Суть изобретения заключалась в том, что вокруг нашей батареи устанавливались несколько сверхмощных магнитов, которые отклоняли в сторону вражеские снаряды, и батарея становилась неуязвимой. Чем кончилось дело с проектом Баранова, установить не удалось, но работы по созданию этой установки были начаты.

А вот в том же архивном фонде и описи в деле № 73 повествуются о совещании 13 декабря 1932 г. у Тухачевского, на котором присутствовали А.Ф. Иоффе, А.А. Черкашов, профессор Шулейкин и ряд других специалистов. Речь шла о новейшем оружии — установке «Лучи смерти», разработанной Иоффе. В Институте Рентгенологии проектировали две установки — в 5 и в 10 мегавольт. «Лучи смерти», по заявлению Иоффе, должны были смертельно поражать людей на расстоянии 300—400 м. По результатам совещания Реввоенсовет постановил работы над «лучами смерти» академику Иоффе сосредоточить в Государственном Физико-технологическом институте. Наблюдение за работами поручили товарищу Орджоникидзе и товарищу Ягоде (от НКВД).

Нарком К.Е. Ворошилов сделал специальный доклад о «лучах смерти» В.М. Молотову, и колесо завертелось.

Сколько ушло миллионов на подобные затеи, можно только гадать, поскольку большинство аналогичных проектов до сих пор хранятся под грифом «совершенно секретно».

Уверен, что кое-кто из читателей возмутится: да как же можно сомневаться в компетентности Абрама Фёдоровича Иоффе (1880—1960) — академика, лауреата всевозможных премий, и прочая, и прочая... Да он ещё в 1903—1906 гг. работал в Мюнхене с самим Вильгельмом Рентгеном!



«Главный
академик Иоффе»...

Каюсь, я сам не понимаю, как мог такой крупный и действительно талантливый учёный нести околесицу, которую с порога должны были отнести любой младший командир РККА или выпускник технического ВУЗа. Баранова и Иоффе следовало «убить» лишь одним вопросом: сколько будет стоить электромагнитный улавливатель снаряда или «луч смерти»? Понятно, что не меньше стоимости материальной части десятка гаубичных полков. Ну, а далее следовало сравнить их по критерию «эффективность/стоимость», не забывая о мобильности установок, стоимости обучения личного состава и т. д.

Другой вопрос, что и Баранов, и Иоффе, вытребовав огромные средства, вполне могли изготовить опытные образцы обеих установок и провести их полигонные испытания. Но ни об их серийном производстве, ни об эффективности применения больше и речи не могло идти.

Ни Иоффе, ни Баранов не представили стоимости постройки электростанций, питающей их установки. Естественно, не было указаний, как будут передвигаться их системы с электростанцией, а в случае стационарных установок, сколько бетона пойдёт на их защиту. А у товарищей Тухачевского и Павлуновского не хватало ни желания, ни образования думать о подобной ерунде.

А вот не менее любопытный проект Н.И. Смирнова по лучевому оружию. Только на сей раз излучение УКВ должно было не убивать людей, а лишь глушить моторы вражеских самолётов. Излучение должно было создавать резонансные токи в системе зажигания и выводить моторы из строя. Были проведены наземные испытания опытной установки. И действительно, на расстоянии порядка 20—30 м удалось заглушить двигатель стоявшего на земле самолёта. Но, понятно, что воздействовать на самолёты на расстоянии нескольких километров было невозможно, и тему закрыли.

Глава 1

Танковые армады красного маршала



Климент Ворошилов
звёзд с неба не хватал, но в житейской мудрости
ему не откажешь

11 января 1930 г. замнаркома обороны и начальник вооружений РККА Тухачевский представил Ворошилову записку о реконструкции Советских Вооруженных сил. Он считал необходимым к концу пятилетки иметь Красную армию в составе 260 стрелковых и кавалерийский дивизий, 50 дивизий артиллерии большой мощности и



Танкетка «Карден-Ллойд»

миномётов, а также обеспечить войска к указанному времени 40 000 самолётов и 50 000 танков.

Ворошилов немедленно переслал записку Тухачевского Сталину, прокомментировав её 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 твоё мнение.

С приветом — Ворошилов».

Ответ был скорым.

«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. учёта реальных возможностей, хозяйственного, финансового, культурного порядка.

<...>

«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 определённо отмежевался от «плана» т. Тух-го. 23.3.30.

Твой И. Сталин».

Тут же Тухачевский отправляет Сталину следующую записку: «...мы обладаем всеми условиями, необходимыми для массового производства танков, причём, 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».

Тухачевский требовал, чтобы на два трактора, выпускавшихся советскими заводами, приходился один танк. 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».

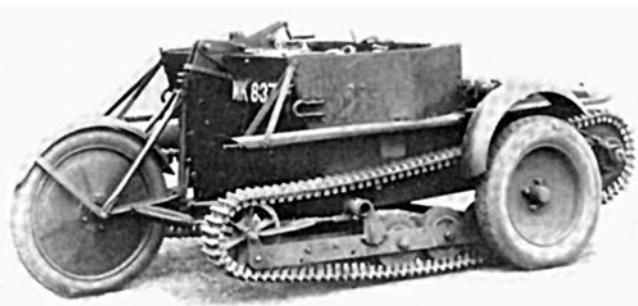
Что такое 50 тысяч (!) танков? Это, как минимум, 150 тысяч танкистов, «экипажей броневых машин», не менее 10 тысяч офицеров среднего и высшего звена, не менее 400 тысяч автомобилей с водителями для обслуживания такой армады. Сотни или даже тысячи ремонтных частей и прочего. Думал ли об этом наш гений?

Ну, предположим, советская экономика выдержала эту непосильную нагрузку, а дальше что? 50 тысяч танков, изготовленных в 1930—1933 гг., через 5—7 лет станут рухлядью и металлом.

Меня интересует вопрос, зачем Тухачевский и его сподвижники (подельники) запускали в массовое производство, не имевшее аналогов в мире, примитивные образцы танков и самолётов? Неужели он не понимал, что новые виды вооружения в течение первых 2—4 десятилетий после своего создания безнадёжно устаревают каждые 3—5 лет и лишь лет через 40 и более лет, достигнув насыщения, становятся годными для консервации и создания мобилизационных запасов.

В начале 1920-х гг. появилась мода на мини-танки, игриво названные французами «танкетками». Немного упрощая, скажу, что эта мода на болтовню была 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 весьма прохладно. В итоге в массовое производство эта



Танкетка «Карден-Ллойд» Mk.VI на колёсах

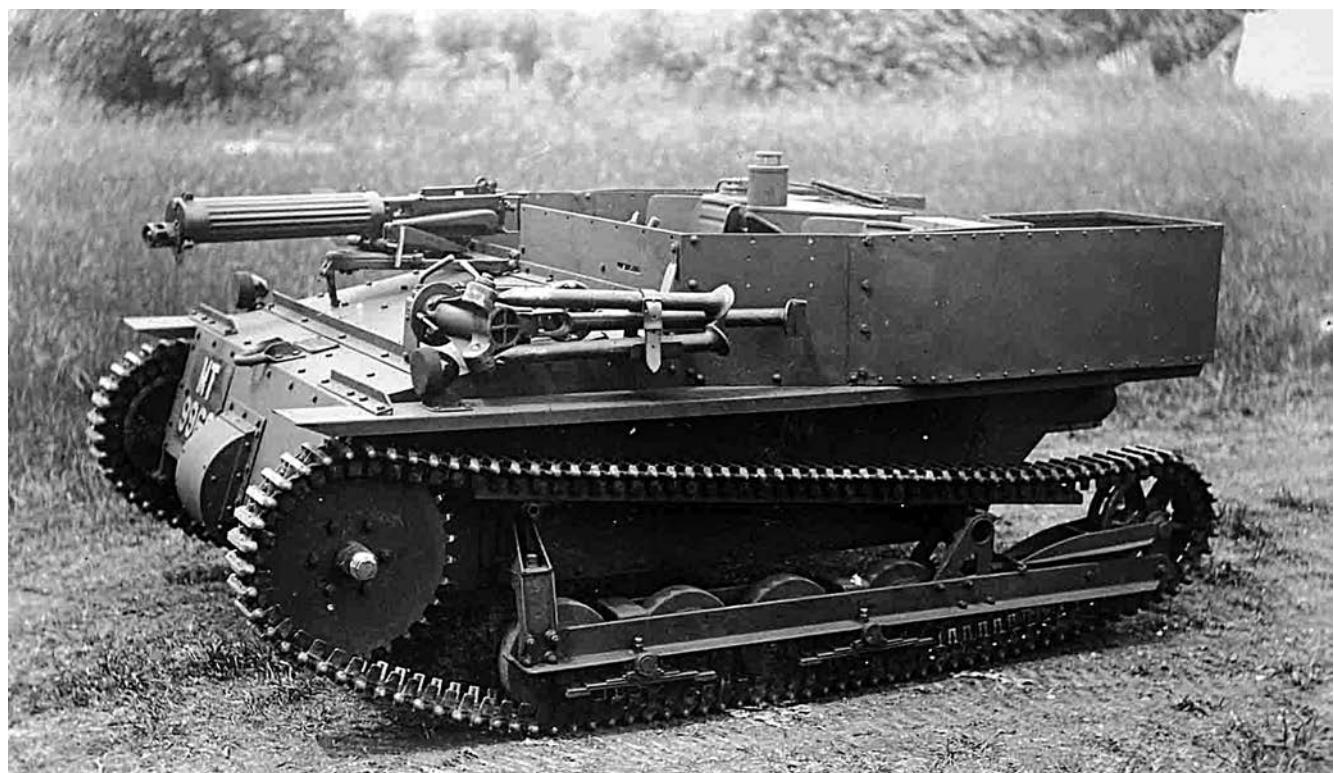
танкетка поступила как «частично бронированный тягач для противотанковых пушек».

Зато британские СМИ на все лады рекламировали это чудо-оружие. Страницы журналов и газет обошла фотография лошади и танкетки, стоящих рядом. Смотрите, мол, как невелик современный бронированный «конь» и, как он дёшев, надёжен в любых условиях и требует минимального ухода.

Для движения по шоссе ту же опытную танкетку «Карден-Ллойд» снабдили колёсным движителем.

Локальные войны показали уязвимость танкеток даже от стрелкового оружия. Несостоятельной оказалась и 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 И. Халепским и начальником Инженерно-конструкторского бюро по танкам С. Гинзбургом.



«Карден-Ллойд» на гусеницах



Перевозка танкетки «Карден-Ллойд» Mk.VI на подкатной тележке

Они закупили 20 танкеток «Карден-Ллойд», 16 шеститонных танков «Виккерс» и 15 двенадцатитонных танков «Виккерс».

Тут я немного забегу вперёд. От шеститонных танков «Виккерс» из-за слабой брони и ряда других дефектов британское Министерство обороны категорически отказалось, и фирма 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. Ну и, кроме того, на базе 6-тонного танка «Виккерс» был создан именно артиллерийский тягач.



Танк «Виккерс», закупленный Финляндией. Карельский перешеек. Январь 1940 г.

Замечу, что танкетками «Карден-Ллойд» и 6-тонными танками «Виккерс» увлеклись сразу три маршала — Михаил Тухачевский, Юзеф Пилсудский и Карл Густав Маннергейм. Поляки тоже купили «Карден-Ллойд» и, слегка изменив, запустили в серийное производство под названием ТК-3.

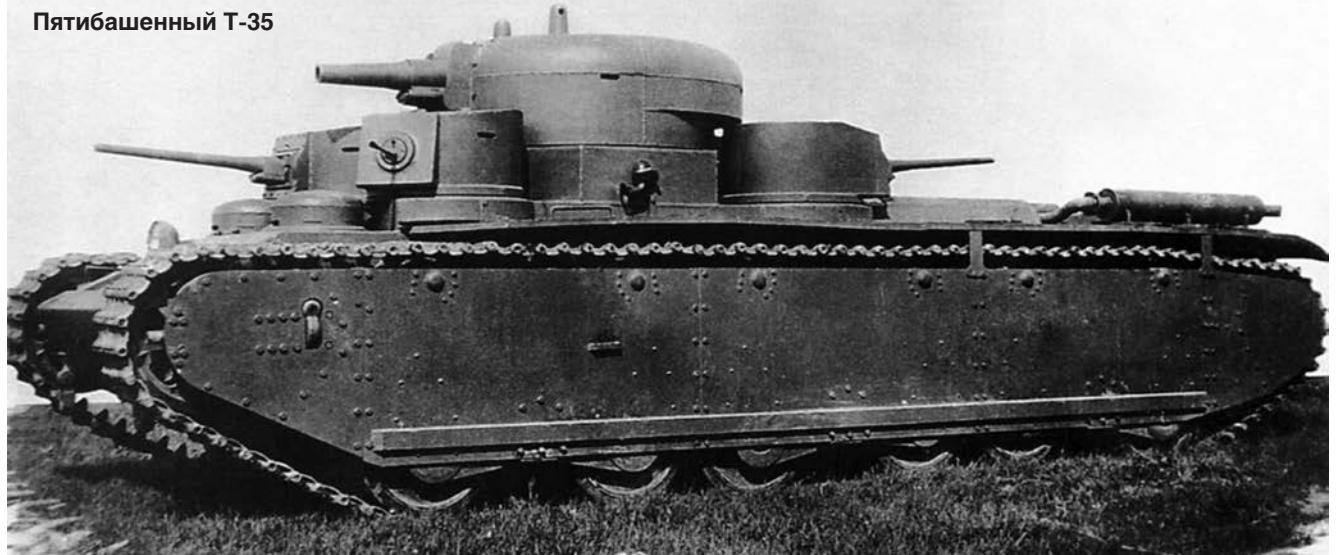
Финны купили партию 6-тонных танков «Виккерс» и использовали их в Зимней войне.

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 7TP пошёл в серию. Со второй половины 1937 г. начался выпуск танков 7TP с одной башней и 37-мм пушкой «Бофорс».

Что сделали немцы с польскими танками в сентябре 1939 г., общеизвестно.



Пятибашенный Т-35



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 A11E1 «Матильда», изготовленного фирмой «Виккерс».



Танк «Матильда»

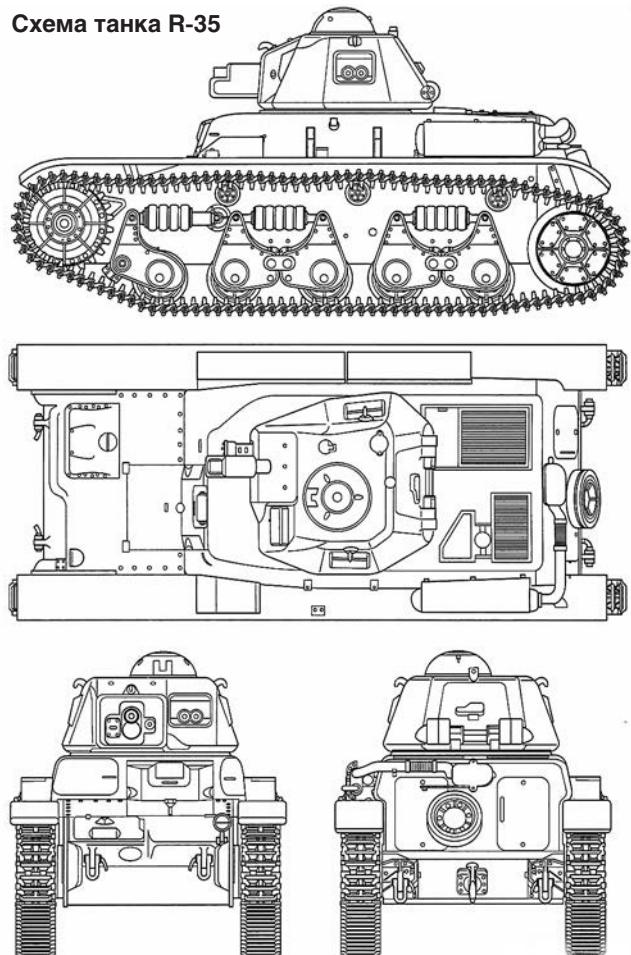


Танк R-35

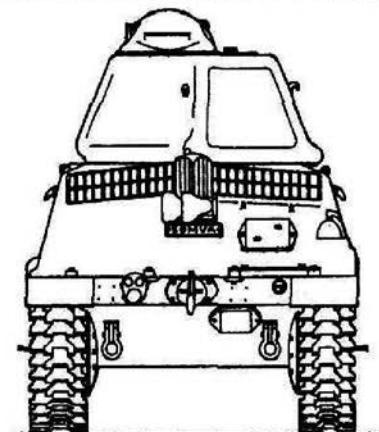
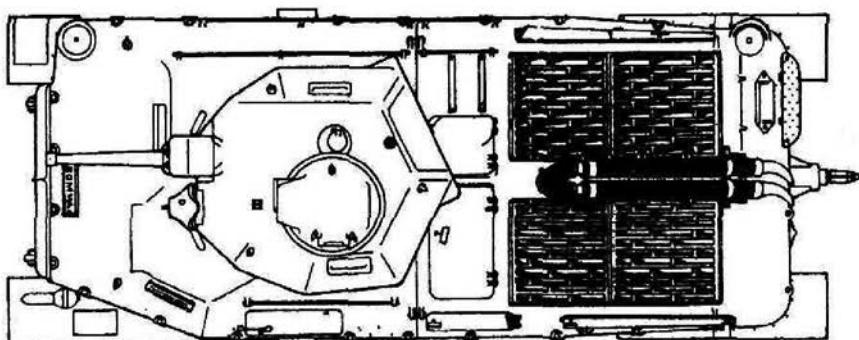
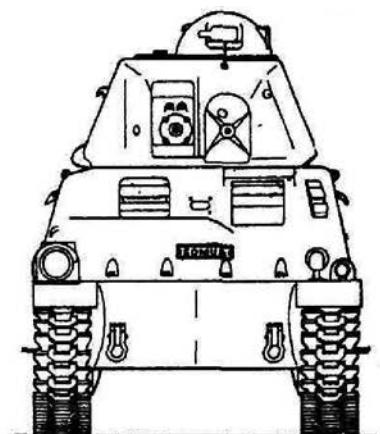
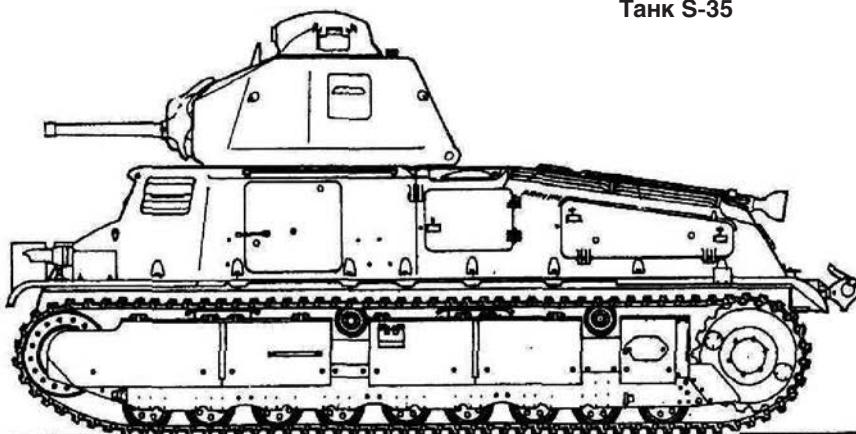
Хотя вес танка был невелик (11,2 т), его лобовая броня имела толщину 60 мм, то есть была непробиваемой для противотанковых пушек до 1941 г. включительно.

Французы с 1935 г. производили танки R-35 с лобовой броней корпуса из 45-мм литых плит. Башня тоже литая и с такой же броней. Для прочности башня даже не имела люка.

Схема танка R-35



Танк S-35



В 1936 г. французская фирма Somua начала производство средних танков S-35. Любопытной особенностью его была почти одинаковая броня со всех сторон. Так, корпус имел лобовую броню 45 мм, борт — 40 мм, толщина кормовой брони составляла 35 мм. Башня танка — литая шестигранная, толщина брони кругом 45 мм с углом наклона 21°.

В августе 1930 г. Тухачевский организовал показ «Карден-Ллойда» высшему командному составу Красной армии. А 3 ноября 1930 г. начались испытания советского аналога Т-27. Танкетка была принята на вооружение 13 февраля 1931 г. ещё до окончания испытаний. Толщина

брони 6—10 мм, вооружение — один пулемёт ДТ. РККА в 1931—1934 гг. получило 3295 танкеток. В частях их быстро переводили в учебные. Зато на базе Т-27 началось проектирование плавающих танков.

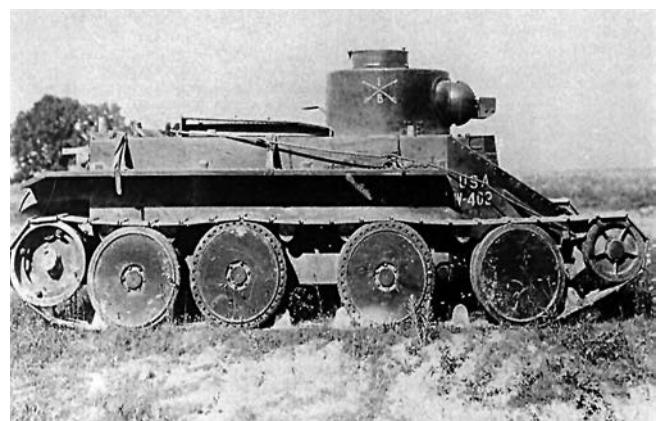
Теперь перейдём к самому распространённому в СССР танку Т-26. Как уже говорилось, его прототипом был закупленный в начале 1930 г. 6-тонный «Виккерс», вооружённый двумя пулемётами в двух башнях.

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.



Захваченный немцами Т-26



Танк «Кристи»

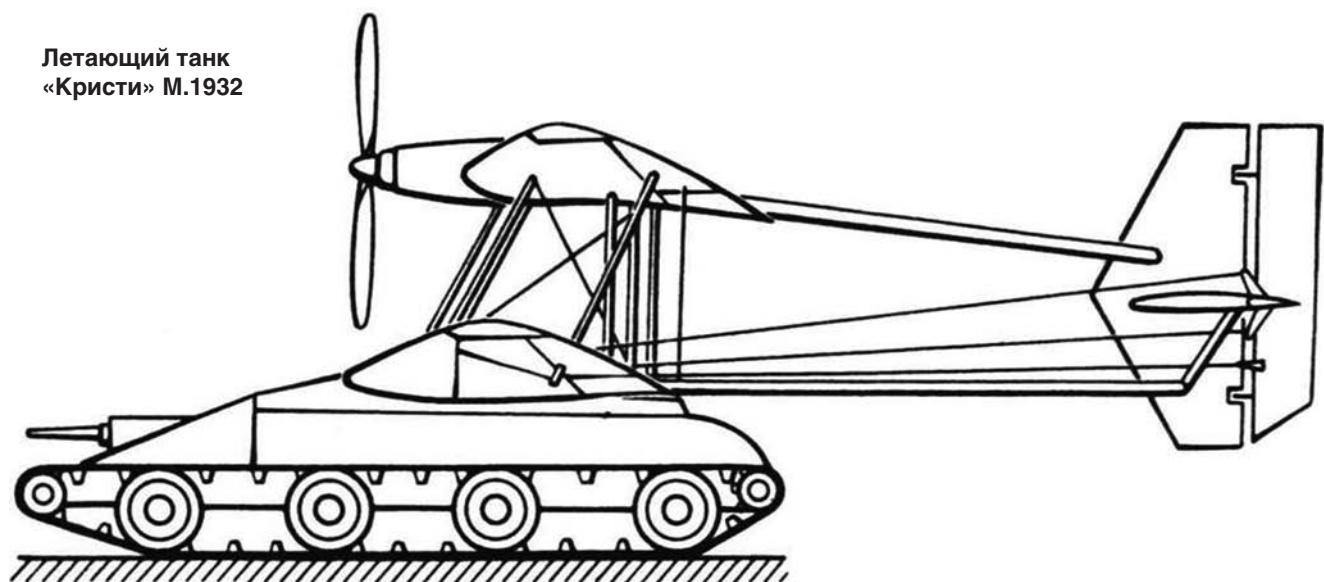
Ещё более интересна история появления второго по количеству состоявших на вооружении советских танков — «быстроходного танка» БТ.

В апреле 1930 г. советская внешнеторговая организация Амторг подписала с фирмой «Кристи» контракт на постройку двух танков этой модели. Общая стоимость контракта составила 160 тыс. долларов.

Что же представлял собой знаменитый танк «Кристи»? Его создатель Джордж Уолтер Кристи был гениальным инженером, создававшим гоночные автомобили, но, увы, не представлял себе реальной картины боя. Его обуяла 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



Джордж Уолтер Кристи демонстрирует свое детище

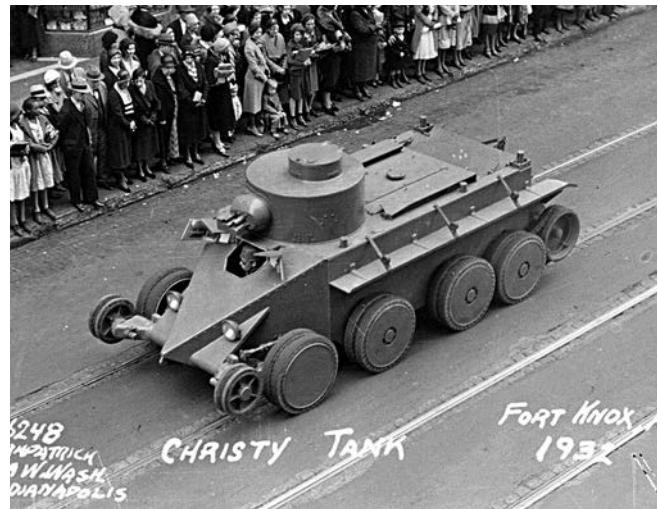


гусеничном ходу свыше 50 км/ч, а по шоссе на колёсах 72—74 км/ч, то есть на шоссе он мог догнать тогдашний легковой автомобиль. При этом переход с гусениц на колеса производился силами экипажа из трёх человек всего за 30 мин.

Чтобы достичь такой скорости, Кристи спроектировал так называемую «свечную» подвеску с винтовой цилиндрической пружиной и применил обрезиненные катки большого диаметра.

Над созданием танка Кристи работал с 1919 г., испытав несколько промежуточных образцов.

Самое интересное, что, одержимый маниакальной идеей скоростного танка, Кристи в 1932 г. разработал... летающий танк М.1932. Корпус был изготовлен из дюралюминия. Танк был без башни, что позволило установить на нём 75-мм пушку со слабой баллистикой и малой отдачей.

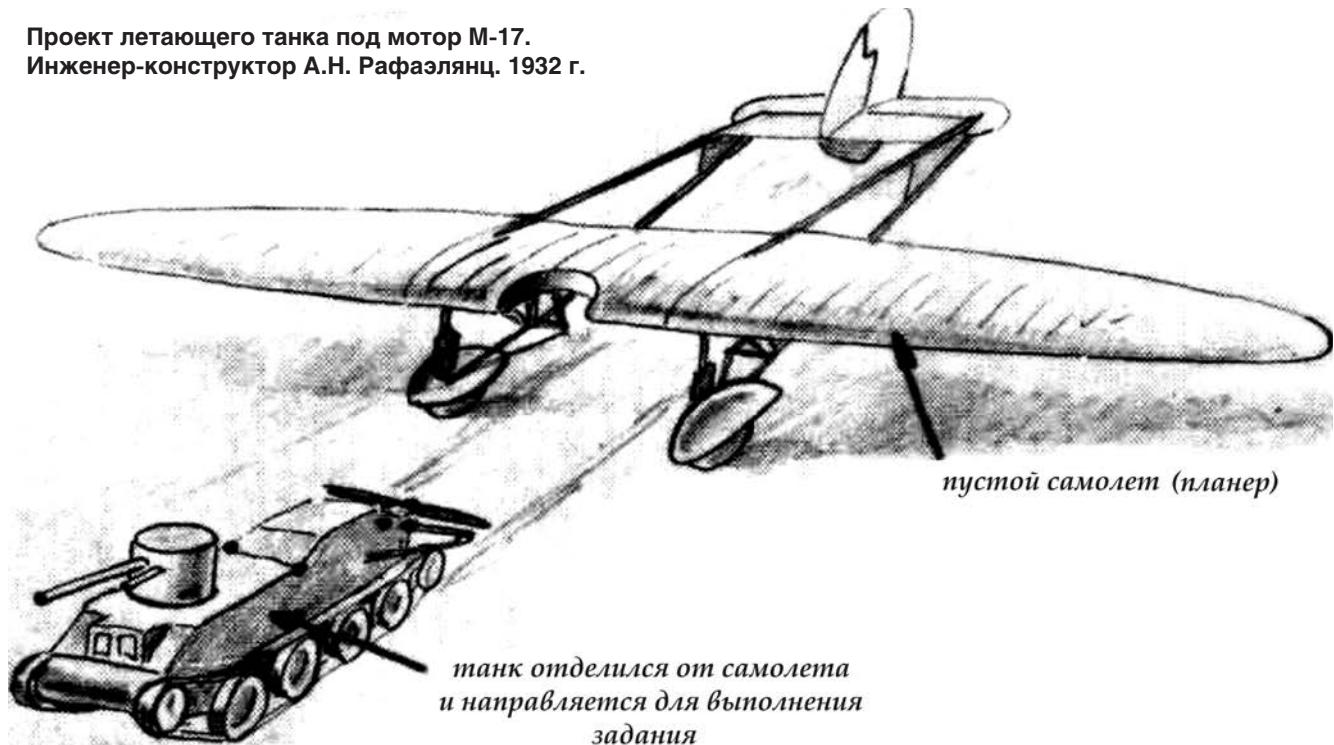


Танк «Кристи» на колёсах



...Мы перед собой поставили
на 1935 год задачу достижения
таких успехов, чтобы та техника,
которая имеется в наших руках,
была использована на 100 процентов
и дала всю ту мощь, которую она
может дать. В этом основной
залог нашей победы.
(из речи М. Н. Тухачевского
на VII Съезде Советов)

Проект летающего танка под мотор М-17.
Инженер-конструктор А.Н. Рафаэлянц. 1932 г.



Вес танка составлял всего четыре тонны, зато двигатель чудовищной мощности в 750 л. с. позволял разгоняться на гусеницах до 90, а на колёсах до 190—200 км/ч. (!) Таким образом, танк М.1932 превращался в бронированный гоночный автомобиль с пушкой.

Сейчас на идею летающего танка в компьютерных играх Кристи заработал бы миллионы. Но в 1932 г. Департамент Вооружения США послал конструктора вместе с его идеями очень далеко.

Тогда Кристи предложил 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 стоял винт с приводом от основного двигателя. Разбег, по расчётом, не превышал 200 м. Первую половину пути танк разгонялся на гусеницах, затем привод переключался на воздушный винт, и по достижении скорости в 130 км/ч машина взлетала. Благодаря подвеске, танк мог сесть прямо на изрытое воронками поле. После посадки машина сбрасывала крылья и вступала 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.

Естественно, что эти идеи не дошли даже до стадии испытаний опытных образцов.

В сентябре 1931 г. в СССР были изготовлены первые три танка БТ-2, созданные на базе «Кристи». Увы, испы-



Тяжёлый многобашненный танк Т-28, захваченный финнами на войне 1939—1940 гг.

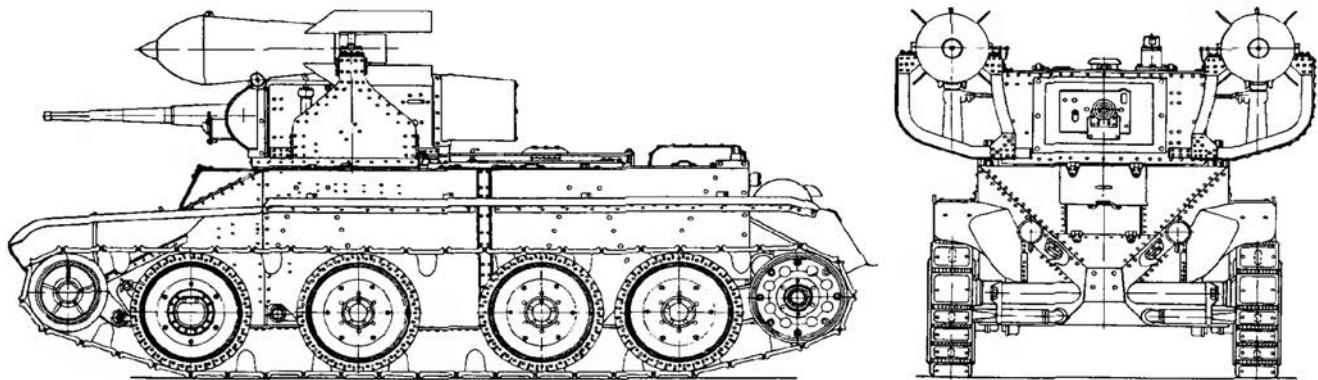
тания выявили множество недоделок и недостатков. Эти три танка приняли участие в параде на Красной площади 7 ноября 1931 г. Они на максимальной для гусеничного танка скорости — 52 км/ч — пронеслись по брусчатке, но на повороте у Москвы-реки один танк вдруг... загорелся, а у второго — нарушилось управление переключением передач.

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 20К. Было выпущено около 1900 танков. В 1934 г. началось производство БТ-7. Всего выпустили около 5400 танков БТ-7 и БТ-7М. Производство БТ-7М прекратилось весной 1940 г.



Летать в СССР пытались научить не только танки...



Танк БТ-5 с пусковой установкой 245-мм ракет

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 тяжёлые танки Т-35, которые также создавались под патронажем Тухачевского. Что верно, то верно.

Внешне Т-35 оказался похожим на английский опытный пятибашенный танк A1E1 «Индепендент» всё той же фирмы «Виккерс». Принято считать, что Т-35 создан по его образу и подобию.

В главной башне Т-35-1 должны были размещаться 76-мм танковая пушка ПС-3 и пулемёт ДТ в шаровой установке. Но из-за отсутствия орудия, поначалу в танке был смонтирован только его макет. В четырёх малых башнях, одинаковой конструкции, располагались (по диагонали) две 37-мм пушки ПС-2 и два ДТ. Еще один ДТ(курсовой), установили в лобовом листе корпуса. 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 колёс. Тележки опорных катков были сконструированы по типу подвески немецкого танка «Гросстректор» фирмы Круппа. Однако советские конструкторы заметно улучшили её.

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 ещё не прошедшую испытания машину Т-35-2 и всю документацию по Т-35А. Проект последнего значительно отличался от обоих прототипов. Танк имел удлинённую на одну тележку ходовую часть, малые пулемётные башни новой конструкции, средние башни увеличенного размера с 45-мм орудиями 20К, изменённую форму корпуса.

Чтобы не возвращаться более к вооружению танка Т-35, скажу, что управление огнём двух 45-мм и одного 76-мм орудия было практически невозможно. В связи с этим, в Остехбюро разработали систему управления «ПУАТ-35». Она была создана по образцу корабельных ПУС и имела 9-футовый дальномер «Барр и Струд» морского ведомства. Система предназначалась не только для Т-35, но и для перспективных двух-, четырёх- и пятибашенных танков, включая Т-39. Испытания системы были начаты в феврале 1934 г. В ноябре 1935 г. система была испытана на Т-28. Смотровые приборы наводчика пушки были закрыты, и огонь вёлся по показаниям приборов и по информации, вводимой командиром танка. Испытания прошли удовлетворительно.

В апреле 1936 г. испытания системы были проведены на танке Т-35 в присутствии наркома Ворошилова. Тут они 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 её в условиях маневренной войны».

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 толщины брони подбашенной коробки главной башни. Боевой вес танка возрос до 54 т.

Всего с апреля 1939 г. и до прекращения производства было выпущено шесть танков Т-35 с усиленной броневой защитой. На двух машинах выпуска 1939 г. в кормовой части главной конической башни был установлен ещё 7,62-мм пулемёт ДТ.

Танк Т-35, похожий на линкор



Эксплуатация машин первых выпусков (1933—1936) в войсках показала их весьма слабые тяговые характеристики. Так, по донесению командиров, Т-35, «танк преодолевал подъём только в 17°, не мог выйти из большой лужи».

40-тысячную танковую армаду маршала Тухачевского ждал печальный конец. Ещё до 22 июня 1941 г. наши танковые части понесли огромные потери. Никто не ставит под сомнение победу над японскими войсками на реке Халхин-Гол. Но о грандиозном танковом погроме, учинённом японцами, наши историки предпочитают умалчивать.

В боях на Халхин-Голе было потеряно 253 танка и 133 бронеавтомобиля!

В ходе Зимней войны с Финляндией финские артиллеристы подбили 955 наших танков, 426 машин сгорело, 378 подорвались на минах и фугасах, 110 утонули в болотах и 35 пропали без вести.

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. Правда, СМК тоже подорвался на фугасе, так и оставшись на финской территории.

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 оказались неудачными. В то время как немцы уже летом 1940 г. применили первые САУ во Франции, у нас нормальные самоходки появились лишь к 1943 г.

В сентябре 1939 г. германская пехотная дивизия имела свыше 75 противотанковых пушек калибра 37 мм. Всего к 1 июня 1941 г. в Вермахте состояло: противотанковых ружей обр. 1938 и 1939 — 25 298; 20/28-мм



Конец армады танков с «картонной» броней (БТ-5 и Т-26)

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 орудий калибра 25—47 мм.

При такой насыщенности Вермахта противотанковыми средствами надо ли удивляться, что в 1941 г. было безвозвратно потеряно 17,3 тысячи советских лёгких танков.

Ну, а про супермонстры Тухачевского — пятибашенные танки Т-35 — можно сказать кратко. Из журнала боевых 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 восемь машин. Судьба остальных неизвестна.

Подбитый немцами танк Т-26



Глава 2

Радиоуправляемые мины



В.И. Бекаури

Поздней осенью 1920 г. Председатель Совнаркома товарищ Ленин принял изобретателя Владимира Бекаури.

Изобретатель представил проект электрической системы сигнализации для стальных сейфов. А борцы за свободу, как известно, прия к власти, традиционно засекречивают всё, что можно. Электрическая сигнализация на сейфах показалась Ленину «архиважной».

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

В начале 1920-х гг. в руководстве Морских сил СССР победила концепция «малой войны на море» в её худшем толковании — без действий на коммуникациях и попыток нанесения ударов по группировкам противника вдали от своих берегов.

Все наши планы войны на море свелись к тому, что флоты Англии и Франции войдут в Балтийское и Чёрное моря и в лоб атакуют Кронштадт и Севастополь. Соответственно, японский флот займётся Владивостоком.

Однако на подходах к нашим главным военно-морским базам противника встретит «москитный флот» — сотни торпедных катеров, большинство из которых будут управ-

ляться по радио с самолётов. Одновременно линкоры и крейсера супостата подвергнутся атаке сотен наших самолётов и десятков малых подводных лодок.

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

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

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

На чём базировалась столь мудрая стратегия наших военачальников? С одной стороны, на обстрелах побережья России линкорами Антанты на Балтике и Чёрном 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.

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

В такой атмосфере Бекаури оказался на гребне волн.

На 1925/26 финансовый год Остехбюро выдelenо 3571 млн р., включая 1 млн, выплаченный лично Бекаури. На 4 февраля 1927 г. в Остехбюро числилось 447 человек, из них 78 членов и кандидатов в члены ВКП(б).

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 Копорской 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, 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 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».

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 отдалённом 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. Все они были взорваны в заданном порядке и в точно указанное время. Следующее испытание прошло с положительными результатами в ноябре 1925 г. на Командантском аэродроме.

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 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 еще другие руководящие товарищи. Они остались очень довольны результатами испытаний.

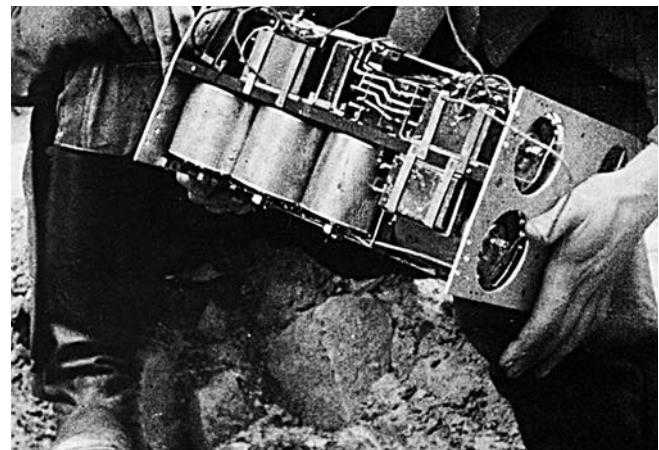
В 1929 г. мина БЕМИ была принята на вооружение, а весной 1930 г. началось её серийное производство. К тому времени подобного оружия не было ни в одной стране мира. В 1932 г. в Красной армии появились целые подразделения, вооружённые разными типами радиофугасов. Сокращённо их называли ТОС — техника особой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



Блок управления объектной мины Ф-10 без корпуса

получаемые радиосигналы и выдавать электроимпульс, способный взорвать до трёх электродетонаторов, а с использованием специального промежуточного блока-разветвителя (Apparat BIS) до 36 электродетонаторов. Масса заряда взрывчатки зависела от размеров и характера уничтожаемого объекта и может составлять от нескольких десятков килограммов до нескольких тонн (по опыту применения).

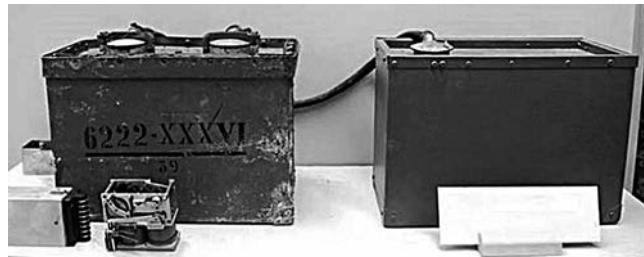
Блок управления может располагаться вместе с зарядом (зарядами) или на удалении до 50 м, причём, на каждый из трёх зарядов идёт отдельная электровзрывная линия.

На расстоянии от 0 до 40 м от ящика размещается проводная антenna длиной не менее 30 м. «Её 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 вмурорвана в кирпичную стену на глубину до 6 см. Антenna соединяется с аппаратом F-10 фидером (волноводом) длиной до 40 м.

По финским данным, в 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 до 300 км), RUS (дальность до 150 км), Z-A (дальность до 120 км).

По советским данным на 22 июня 1941 г. Красная армия располагала радиостанциями оперативного звена РАТ выходной мощностью 1 квт и дальностью связи до 600 км, РАО-КВ выходной мощностью 400—500 Вт и дальностью связи до 300 км, РСБ-Ф выходной мощностью 40—50 Вт и дальностью связи до 30 км. Все три радиостанции работали в диапазоне 25—120 м, то есть на коротких и средних волнах. Кроме того, могли использоваться и широковещательные радиостанции.

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. Финны и позднее немцы для этого использовали военнопленных.



Блок управления объектной мины Ф-10 (слева) и дешифратор (выложен перед ним). Справа – аккумулятор, соединённый кабелем питания. Был брошен советскими минёрами и обнаружен в порту Выборга в августе 1941 г. Национальный музей связи Финляндии в Рийхимяки



Штабель ящиков со взрывчаткой и три мины Ф-10, вынесенные немецкими сапёрами во время разминирования музея Ленина в Киеве. Сентябрь 1941 г.

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 три радиофугаса типа Ф-10 весом по 250 кг каждый в здании посёлка 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 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.

Любопытно событие в Линнансила, что у Выборгского замка. Там, в поисках радиомин, находился финский сапёрный взвод. Ничего не нашли и попросили у взводного разрешения подняться на башню замка, чтобы осмотреть

город. Когда все саперы были наверху, 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, а 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 восемь удалось нейтрализовать и обезвредить, когда стало ясно, что мины приводятся в действие радиосигналом.

«19 сентября 1941 г. 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 немецкой комендатурой, превративший её в груду кирпича. Потом грянул второй, третий... Поднялась паника. Взрывы раздавались через неравные промежутки времени в самых разных местах Крещатика и продолжались всю ночь.

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

3 ноября начались взрывы в Киево-Печерской лавре. «Известно, что после вступления в Киев, немцы сразу же направились в Лавру, и долго ликующе звонили её 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 жертв в Бабьем Яру. Внезапно в Лавре раздался сильный взрыв — рухнула часть крепостной стены — прямо на орудия.



Разрушенный Успенский собор в Киеве

Не успели немцы опомниться, как раздался второй взрыв — в арсенале, у главных ворот. Здание сразу загорелось — от него во все стороны разлетались фонтаны искр и головней. Во всём монастыре начался пожар.

От третьего взрыва заходила ходуном земля — это был взрыв в Успенском соборе. Но храм чудом устоял. Он был возведён в XI в. из особых плоских кирпичей красной глины, таких прочных, что их нельзя было разбить 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 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 четвёртый раз уж дало, так дало!» Можно только представить, сколько надо было взрывчатки завезти грузовиками под собор».

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, были обезврежены германскими



Взорванная радиоуправляемыми минами
Киево-Печерская Лавра



Из-за провала с производством зенитных пушек атаки Люфтваффе отбивались в основном счетверёнными пулемётами (установка М-4)

сапёрами. В частности, из здания Оперного театра была извлечена 1 т взрывчатых веществ, из музея В. Ленина — 3 т.

22 октября 1941 г. в Одессе был взорван радиофугасом дом № 40 на Марзлиевской 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 оказались погребёнными десятки офицеров и важных чинов немецкой администрации. Были взорваны здания, которые до этого тщательно проверялись сапёрами с целью выявления заложенных

фугасов, после чего охранялись так, что, казалось, мышь не могла проскочить.

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

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

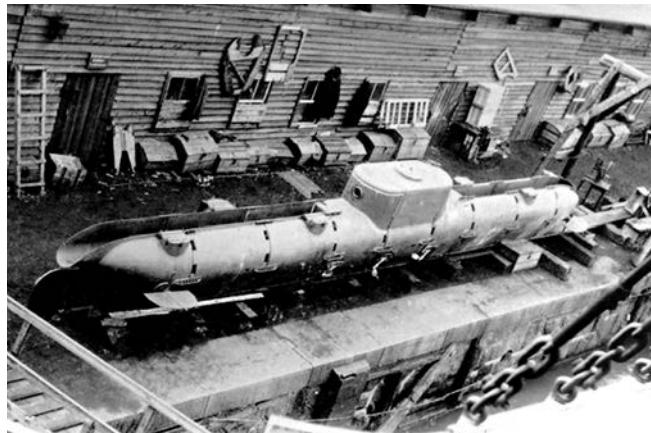
Работы по созданию новых типов радиофугасов в НИИ-20 продолжались. Были созданы радиофугасы тактического действия ФТД и стратегического назначения Ф-40. Обе разработки были успешно завершены и приняты на вооружение. До конца войны их было изготовлено 4700 комплектов. Они применялись под Сталинградом,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

На взгляд автора, радиофугасы — это оружие террористов, а войскам следует применять его лишь в исключительных случаях. Расходы СССР на проектирование, изготовление и установку мин несопоставимо 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 ещё долгие годы будут обвинением в неправильном ведении войны.

Глава 3

Сверхмалые подводные лодки



Сверхмалая подводная лодка лейтенанта Колбасьева

Первой диверсионной сверхмалой подводной лодкой в России стала сверхсекретная лодка любителя и знатока джаза лейтенанта Колбасьева, спроектированная в 1902 г.

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, это не шутка!

Дело в том, что лодка Колбасьева, получившая название «Пётр Кошка», была разборной. Она состояла из соединявшихся на болтах девяти секций. Водоизмещение её составляло 20 т, длина 15,2 м, ширина 1,27 м, высота корпуса с рубкой 3,05 м. В трёх носовых и кормовых секциях размещались механизмы управления горизонтальными рулями, балластные цистерны и аккумуляторные системы. Бары 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 неё глубину, особой системы механизм заставлял её всплыть на поверхность».

Вооружение лодки состояло из двух сковочных 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 кораблём, лодка выпустит торпеду из кормового аппарата. В трёх 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.

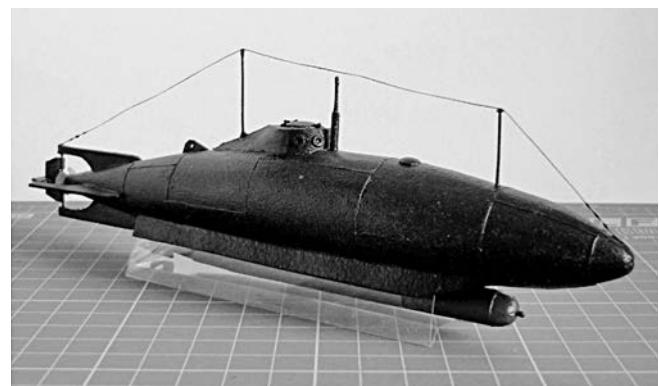
Подводная лодка «Пётр Кошка» должна была действовать в Персидском заливе или в районе Суэцкого канала против британских кораблей. Основное средство доставки — верблюды. К примеру, на кораблях Каспийской флотилии подводные лодки в разобранном состоянии могли быть доставлены в контролируемый русскими персидский 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 её поднимали обратно на борт после проведения операции.

По Высочайшему повелению 11 ноября 1902 г. за строительство лодки Колбасьеву выплатили 50 тыс. р.

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

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



Автономное подводное специальное судно (АПСС)

В 1903 г. подводная лодка «Пётр 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, по железной дороге её отвезли в Севастополь.

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 Фёдор 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».

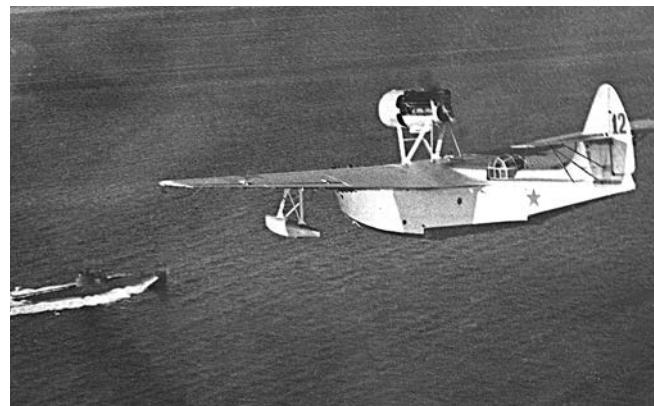
«Пришлось мне в 1907 г. быть в Севастополе, — вспоминает далее А. Н. Крылов, — Лодка Колбасьева стояла на якоре и швартовых у его устричного завода и служила пристанью для шлюпок; никуда она никогда не ходила и на верблюдах в Персидский залив её не возили».

Бекаури, правильно оценив конъюнктуру в руководстве советских ВМС, предложил несколько проектов сверхмалых подводных лодок. Вот, мол, подойдёт 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 отдалённые точки. Нет, не на верблюдах, а на... самолётах.

Идеи Бекаури заворожили 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: автономное 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, вооружённую одним носовым неподвижным торпедным аппаратом. Управление производилось двумя способами: обычным (единственным членом её экипажа) и дистанционным. В последнем случае прорабатывалась возможность управления АПСС с так называемых «водителей» — с надводных кораблей или самолётов. «Волновое управление» должно было осуществляться с помощью установленной на этих «водителях» специальной аппаратуры «Кварц» (разработка № 134), созданной специалистами того же Остехбюро. В «теле-



«Волновое управление»

механическом» варианте АПСС вместо торпеды несла установленный на её месте заряд взрывчатки весом 500 кг.

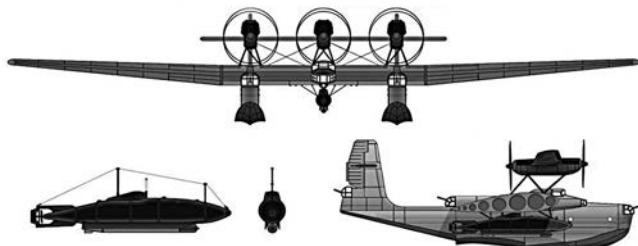
Прочный корпус был сигарообразной формы, с двумя накладными килями, разделён на пять отсеков. В съёмном носовом отсеке размещался заряд ВВ, снабжённый неконтактным взрывателем. Второй отсек содержал носовую полубатарею аккумуляторов (33 элемента) и часть вспомогательной аппаратуры телеуправления. Третий отсек — центральный — пост ручного управления.

В корме имелось хвостовое оперение с рулями. В прочных килях были установлены четыре баллона на 62 л 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 тёмноте.

Основным режимом управления АПСС являлось управление по радио при визуальном слежении за ним с самолёта-водителя или корабля. Оно осуществлялось путём передачи шифрованных радиосигналов в УКВ-диапазоне при надводном положении АПСС или в длинноволновом диапазоне при погружении на глубину в 3 м. АПСС имел специальные приёмники 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 курсопрекладчика. Этот режим использовался на глубине 10 м, 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 гидросамолёт АНТ-22, созданный А.Н. Туполевым. АНТ-22 мог транспортировать одну сверхмалую подводную лодку типа АПСС на внешней подвеске, а в переоборудованных поплавках даже две.



Гидросамолёт АНТ-22 с подводной лодкой АПСС

Дальность полёта позволяла ему доставлять этот груз в точку, удалённую от базы на 500—600 км.

Идея доставки сверхмалой подводной лодки самолётом и управления ей с самолёта была полнейшим техническим бредом. Тем не менее А.Н. Туполев пристроил опытный образец «морского крейсера» МК-1 (АНТ-22). «Крейсер» представлял собой цельнометаллический двухлодочный гидросамолёт-катамаран.

Согласно ТТЗ, самолёт определялся как морской крейсер, назначением которого являлись разведка отдаленных районов открытого моря, сопровождение флота, бомбардировка баз и укреплённых 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 полупогруженных торпедных катеров. Силовая установка — шесть тандемно установленных двигателей М-34 мощностью по 825 л.с.

Заводские испытания МК-1 начались 8 августа 1934 г. и продолжились до 8 мая 1935 г. Машину испытывали лётчики Т.В. Рябенко и Д.Н. Ильинский. Общая оценка самолёта такова: «Управляемость самолёта 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



Андрей
Николаевич Туполев.
Фото из тюремного ателье

потолок 3500 м самолёт набирал за 57 мин, время виража составило 82—89 с.

После установки на самолёте штатного комплекта оборудования и вооружения, он с 27 июля по 15 августа 1935 г. прошёл 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 м и ветре до 12 м/с. Однако показатели скорости, потолка и дальности полёта (1330 км) не отвечают требованиям времени. Предлагалось продолжить улучшения самолёта, 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 для второй половины 1930-х гг. его лётные качества стали недопустимо низкими, и МК-1 мог стать лёгкой добычей не только истребителя, но и современной



АНТ-22 на аэродроме



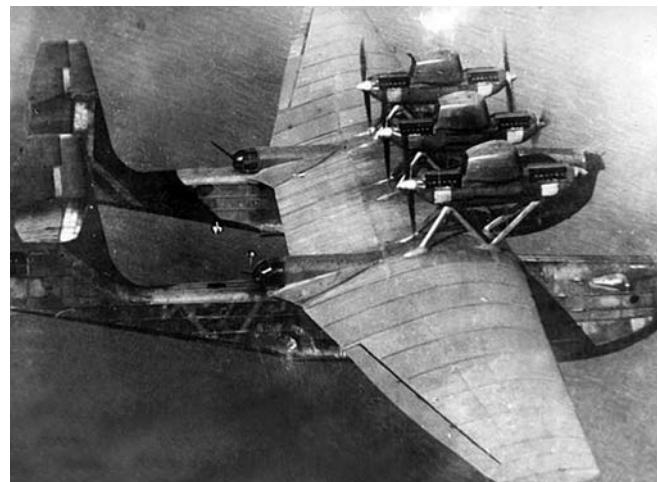
АНТ-22 на воде

«летающей лодки». Кроме того, для обслуживания такого гиганта требовалось большое количество технических средств и наземного персонала. Подготовка к полёту 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 отчётах 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» (Аэроподводная лодка). Первоначально её тоже проектировали как снаряд, управляемый по радио с самолёта, но в дальнейшем проект дорабатывался как сверхмалая подводная лодка с экипажем.

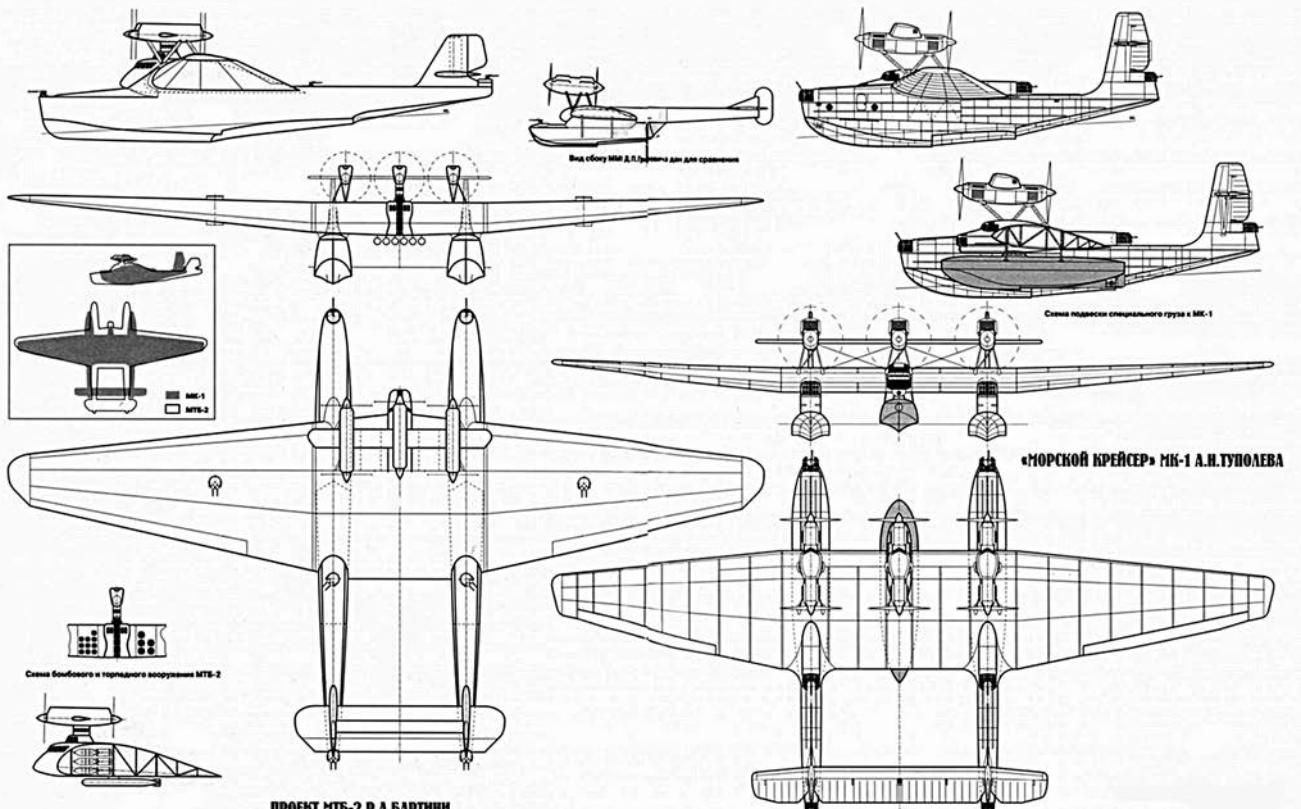
Этим проектом занималась другая группа инженеров 1-го отдела во главе с Ф.В. Щукиным. К августу 1935 г. на заводе № 196 («Судомех») был изготовлен опытный образец. АПЛ представляла собой однокорпусную сверхмалую подводную лодку водоизмещением 18 т, вооружённую



АHT-22 в полёте

двумя 457-мм бортовыми торпедными аппаратами открытого типа. Экипаж — четыре человека. Силовая установка состояла из дизеля мощностью 24 л. с. (при форсировании до 36 л. с.) и 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, предписывающий Управлению военно-морских сил РККА обеспечить постройку десяти сверхмалых подводных лодок



Варианты носителей подводных лодок

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, узл. | 5/6 | 5/6 |
| Дальность плавания: | | |
| на поверхности | 150 миль при 5-узловом ходе | 290 миль при 5-узловом ходе |
| под водой | 15 миль при 2,5-узловом ходе | 18 миль при 3-узловом ходе |
| Автономность, суток | 3 | 3 |
| Вооружение: | 2 — 457-мм торпеды в бортовых открытых аппаратах жёлобного типа; 1 — 7,62-мм ручной пулемёт ДП | 2 — 457-мм торпеды в бортовых открытых аппаратах жёлобного типа; 1 — 7,62-мм ручной пулемёт ДП |
| Экипаж, чел. | 4 | 4 |



Подводная лодка «Пигмей» в Феодосии

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 Балаклаве, где должны были пройти приёмно-сдаточные испытания. По их результатам планировалось внести необходимые изменения в проект промышленной серии сверхмалых подводных лодок, получившей условное обозначение «Пигмей».

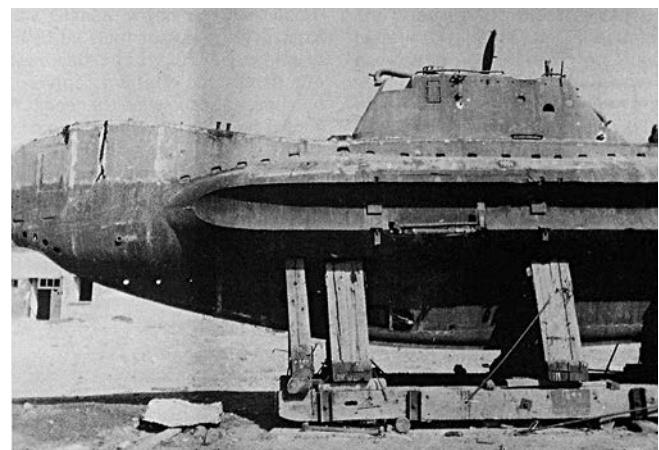
Первая лодка типа «Пигмей» проходила испытания в Крыму с августа 1936 г. Лодка оказалась конструктивно неудачной. Несмотря на это, поздней осенью того же года на заводе №196 начали строить ещё несколько сверхмалых подводных лодок улучшенного типа АПЛ («Пигмей»), но ни одну из них не завершили. По словам 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.

К началу Великой Отечественной войны АПЛ (или «Пигмей»?) официально числилась за Наркоматом ВМФ как опытная 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, её дальнейшая судьба точно не известна.

В конце 1980-х гг. чехословацкий историк Рене Гренер передал коллекционеру из Конаково Борису Лемачко несколько фотографий советской сверхмалой подводной лодки. Я думаю, что это, вероятнее всего, «Пигмей». Феодосийский историк О. Ольховатский предположил, что снимки сделаны в посёлке 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, её 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».



Хорошо виден жёлоб для торпеды

Глава 4

Катера «волнового управления»



Радиоуправляемый катер

Помимо сверхмалых лодок, Бекаури предложил ещё одно средство для борьбы с «Гранд Флитом». Предположим, злодей 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 «просвещённых мореплавателей». Пусть большинство катеров потоплено артиллерийским огнём. Но потерю среди красных военморов нет. Катера управляются по радио с эсминцев и самолётов. Такая идилия не могла не привести в умиление моряков, и Бекаури получил новые деньги, новые заводы и десятки катеров для опытов.

Уже в 1924 г. к работе по телев управлению катеров подключилась группа талантливого изобретатель А.Ф. Шорина, создателя советского звукового кино.

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». Общим в комплексах А.Ф. Шорина и В.И. Бекаури был принцип управления торпедным катером по радио. Но имелись и некоторые отличия. Во-первых, командр-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 счётно-решающий прибор.

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

На зачётном 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, пробив дымовые завесы, устремились с трёх 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 самолёте устанавливали аппаратуру управления «Кварц», а на катере — «Вольт-Р». Все работы по монтажу системы телев управления выполнил 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 серьёзные проблемы, о которых мы поговорим позже, Бекаури ещё в 1928 г. предложил построить более крупные и килеватые стальные катера «волнового управления».

Два катера — С-1 (В-1) 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 не превышала 26 узлов. Запас



Торпедный катер типа Г-5

топлива обеспечивал дальность плавания 170 миль. Вооружение состояло из трёх желобных 450-мм торпедных аппаратов и двух 7,62-мм пулемётов. Экипаж — шесть 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 самолёта 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 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 решилось 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 гидросамолёта 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 не удалась, так как самолёт наведения в 1 ч 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 самолёт управления МБР-2, а, кроме того, шесть МБР-2 из состава 119-го ави-

аотряда. Они должны были бомбить Анапу, а также отвлекать внимание немцев.

В 1 ч ночи самолёт управления прибыл в условленную точку встречи с катерами. На случай потери управления, чтобы секретное оружие не попало в руки немцам, на катере был заведён 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. Вёл катер оператор капитан-лейтенант Саблин. ВУ-61 переменным ходом от 28 до 37 узлов шёл к Анапе. В 1 ч 49 мин германская артиллерия открыла огонь по катеру. Тогда на нём с самолёта включили бортовые огни и прожектор, с помощью которого начали сигнализировать что-то неопределённое. 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 самолёта.

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.

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 ч гидросамолёт 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. Ещё пять Як-9 вылетели для наблюдения и аэрофотосъёмки 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.

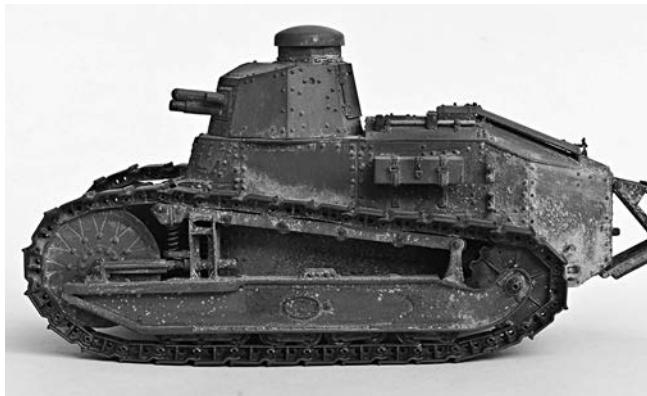
В 11 ч 04 мин торпедный катер № 81 снял с катера ВУ-41 команду, а через 9 мин оператор с МБР-2 отдал на брандер приказ: «Боевой ход». В 11 ч 28 мин немцы открыли артиллерийский огонь по брандеру. Сразу же наши штурмовики начали атаку неприятельских батарей, и стрельба по катеру стала менее интенсивной, но был сбит один 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 чём же причина фиаско столь грандиозной затеи? Да в её грандиозности! Все наши авантюры проходили по одной и той же схеме: изобретатель предлагал идею, а руководство армии и флота, не понимая её сути, считало, что с помощью этого чудо-оружия можно выиграть войну.

Глава 5

Телетанки



Танк Renault FT-17

В середине 1920-х гг. Тухачевскому и ряду других краскомов пришла в голову оригинальная мысль — направить на укрепление врага сотни танков-роботов. Тем более что планировалось воевать с классово-неоднородным противником, то есть, когда большинство солдат — морально неустойчивые рабочие и крестьяне в солдатских шинелях. Они сразу 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 заражённых ОВ участков местности, эвакуации экипажей с подбитых танков под огнём 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 1927 г. в Военной электротехнической академии (ВЭТА) РККА была разработана телеаппаратура для лёгкого танка «Рено русский» (построенный на заводе «Красное Сормово» отечественный вариант французского «Рено» FT), а в Центральной лаборатории проводной связи (ЦЛПС) — для лёгкого 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: вперёд, 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 ра-

дио команды принимались аппаратурой, установленной в телетанке. Дешифратор «выбирал» закодированный сигнал и выдавал сигнал на подключение соответствующей исполнительной цепи. Так радиокоманды 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 оснащён двухбашенный танк Т-26. В апреле 1932 г. на Московском химполигоне проводились испытания этого танка. По результатам испытаний было заказано изготовление четырёх 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 управляемых танков. Танки прибыли в расположение



Танк управления телемеханической группой



Танк Т-26 в двухбашенном варианте

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 техники на местности.

В 1933 г. телев управляемый 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 дым-заслону 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 (объем огнесмеси 200 л, дальность стрельбы до 35 м). Танки ТТ-26 в 1935—1936 гг. были выпущены малой серией, всего 55 машин. Управление ими велось с обычного танка Т-26. Позже было решено оборудование ТТ-26 установить на танк Т-46, но и 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 телев управляемый танк А-7. Аппаратура управления А-7 весила не более 147 кг. Телетанк был вооружен 7,62-мм пулеметом системы Силина. Но основным оружием были приборы пуска отправляющего 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 дымзаслону длиной 300—400 м, время действия заслоны при нормальных метеоусловиях — 8—10 мин. И, наконец, на танке была установлена мина, содержащая килограмм тротила, дабы в случае попадания в руки врача уничтожить секретное оружие.

Оператор размещался на линейном танке БТ-7 со штатным вооружением: одна 45-мм пушка. Оператор мог по-

давать на телетанк 17 команд. Дальность управления на ровной местности достигала 4 км, время непрерывного управления составляло 4—6 ч.

Испытания танка А-7 выявили множество конструктивных недоработок, начиная от многочисленных отказов системы управления и до полной бесполезности пулемета: 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 была создана «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 ёмкостью 45 л и оборудованием для постановки дымзаслон. Огнемет мог выпустить 15—16 огневыхстрелов на расстояние 28 м. Длина непротивляемой дымзаслон при нормальных метеоусловиях достигала 175 м. Еще на телетанкетке имелся подрывной заряд. Танкетка управления имела такое же вооружение, но боекомплект её пулемета составлял 1512 патронов. Экипаж танкетки управления — два человека.

Для монтажа телев аппаратуры на танкетке требовалось 66 человеко-часов, а для её 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 принятые 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 си-



Танк KV-2 (в плену)

стем «Мост-1», «Река-1», «Хлор-1», «Хлор-2», «Пирит-1», «Пирит-2», «Озон», «Гроза», ТОС-IV, ТОС-VIII и др.

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

В 1937 г. в НИИ-20 под руководством Свищевского 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 огнемёта и пулемёта 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 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 пересечённой местности и мощных противотанковых заграждений телев управление 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 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 от 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 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 огнемётов. Перед финскими дотами располагались гранитные надолбы, наполовину занесённые снегом и плохо просматриваемые. В итоге все телетанки сели днищем на надолбы и прекратили движение. Финны на наши танки не реагировали и огонь



Востановленный БТ-7 из музея военной техники в г. Пышма



Разнообразное чудо-оружие создавалось целых 15 лет. Но простые «виллисы» пришлось просить у Америки

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 не удалось.

В конце февраля 1940 г. состоялся прорыв линии Маннергейма.

217-й отб получил задачу подорвать несколько ДОТов этой линии путём подвижных мощных фугасов. Для чего несколько телетанков были загружены толом (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 ДОТами была покрыта плотным снегом, и телетанки легко её 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».

14—18 февраля рота телетанков использовалась для вскрытия системы минных полей, потеряв от мин четыре машины. С 18 февраля батальон был выведен в резерв и в дальнейших боевых действиях не участвовал. Потери за весь период боев составили: 14 убитых, 16 раненых, выведено из строя 42 танка, из них шесть безвозвратно, 21 отправлен в капитальный ремонт и 15 восстановлено в батальоне.

Танки 7-й спецроты 20-й тяжёлой танковой бригады в ходе боевых действий использовалась как обычные линейные машины, так как телемеханическая аппаратура была сильно изношена.

В феврале 1940 г. на Кировском заводе в Ленинграде была выпущена телемеханическая группа «Подрывник», разработанная по проекту военинженера 2 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 пу-

лемёт 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 Сумма 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 её полностью. Испытания продолжились летом 1940 г. на полигоне в Кубинке.

К началу Великой Отечественной войны 152-й отдельный танковый батальон (ОТБ) был дислоцирован под городом Ровно. В первые же дни войны он был полностью уничтожен. Сведений о применении его телетанков в бою не найдено.

217-й ОТБ, базировавшийся под Ярославлем, в начале войны был переименован в 51-й ОТБ. Проходил мобилизационную подготовку в Рязани. В октябре 1941 г. — январе 1942 г. 51-й ОТБ принимал участие в боевых действиях в ходе московского наступления в составе 10-й армии Западного фронта. Освобождал города Михайлов, Епифань и другие населённые пункты в полосе действий 10-й армии. В боях были задействованы только пушечные танки — танки управления, а телетанки эвакуировали под Ульяновск.

После окончания московского наступления 51-й ОТБ был выведен из состава 10-й армии и поступил в резерв главного командования с дислокацией в Рязани, где и находился до расформирования в ноябре 1943 г. Материальную часть батальона направили на Кубинский полигон с частью личного состава.

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, 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 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, ещё две взорваны до подхода к цели и две уничтожены артиллериейским огнём немцев.

Глава 6

Кто изобрёл безоткатные пушки?



Леонид
Курчевский

В начале 1930-х гг. среди комсостава Красной армии пошли толки о каком-то сверхмощном оружии, проходящим испытания. То, что рассказывали о динамореактивных 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 (линкоровского 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 1960—1980-х гг. о Леониде Васильевиче Курчевском было написано с дюжину статей и книг. Все авторы единодушны в оценке его деятельности: «История, как говорится, не признаёт сослагательного наклонения, и все

же можно предположить, как могла измениться ситуация, имей советский солдат в 1941 г. для борьбы с фашистскими бронированными армадами не бутылки с горючей смесью, а противотанковое ружьё Курчевского», — так писал о ружье Курчевского В.Е. Туманов (полковник, старший научный сотрудник музея артиллерии) в статье «Прыжок через десятилетия», посвящённой Курчевскому. Иные журналисты идут дальше: «Человек, шагнувший в будущее». «Изобретения Курчевского опередили своё время на целое десятилетие». «Титаническая работа», «звёздные годы»...

Обратим внимание, ни в одном серьёзном 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. Хоть книга подписана в печать в феврале 1964 г., а Курчевский полностью реабилитирован 18 февраля 1956 г. Пишут о нём только журналисты, краеведы и... старшие научные сотрудники Музея Артиллерии в Питере.

Резонный вопрос читателя — ну, понятно при Сталине это дело было секретно, а сейчас мы живём в эпоху гласности и демократии. Какие тут могут быть тайны семидесятилетней давности? Увы, но и сегодня дело Курчевского остаётся 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 придётся вспомнить историю самых знаменитых и самых богатых русских купцов Рябушинских.

Миллионер Павел Михайлович Рябушинский имел 16 детей, трое из которых умерли в младенчестве. До совершеннолетия дожили восемь сыновей и пять дочерей.

Поначалу все братья занялись коммерцией. Но сразу же после Февральской революции Павел Рябушинский активно включился в политическую борьбу. 19 марта



100-мм авиационная автоматическая пушка Курчевского

1917 г. Первым Всероссийским торгово-промышленным съездом Павел был избран руководителем Союза промышленников.

После Октябрьской революции 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. руб. Поэтому братья добились в 1901 г. установления опеки над Николаем, которая длилась до 1905 г.

В конце концов, бурная жизнь, а главное — огромные карточные долги разорили Николая. Он остался 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 жён, причём 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 политианы 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. Дмитрию Павловичу досталась не особо богатая усадьба Кучино, рядом с современным городом Железнодорожный. Трёхэтажный барский особняк был построен в начала 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 и, Дмитрий Павлович создаёт в Кучино и опытные образцы вооружения. Летом 1916 г. в Аэродинамическом институте было изготовлено и испытано первое в России безоткатное орудие.

Рябушинского можно справедливо назвать создателем достаточно широко распространённого 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 помещён на лёгкую складную треногу. Угол вертикального наведения 0°; +90°.

Снаряд калиброванный массой 3 кг, заряжание производилось с казённой части. Патрон унитарный, заряд помещался в гильзу из сгорающей ткани с деревянным или цинковым поддоном. дальность стрельбы была невелика, всего 300 м, но для позиционной войны этого хватало. дальность стрельбы многих бомбомётов того времени 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 1/3 фунта (около 3 кг) и зарядом дымного пороха. Снаряд и заряд, соединённые проводниками, вкладывались в дуло. При этом снаряд удерживался в канале на месте упором шпенька снаряда в дульный срез стенки. Воспламенение заряда производилось с помощью электричества.

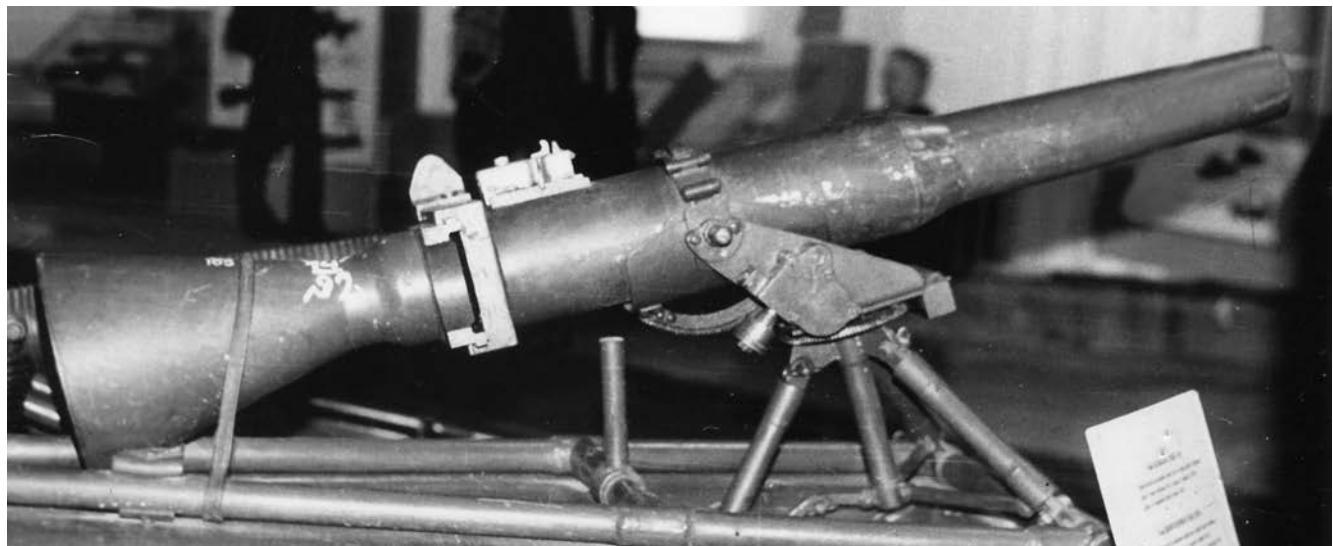
Вес пушки с треногой 19,25 фунтов (около 7,9 кг). дальность стрельбы 149 сажень (318 м).

Кроме того, Дмитрий Павлович провёл 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 Лаваля. 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.

Глава 7

Начало великой авантюры



76-мм ДРП Беркалова

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 Шелапутина.

Он, подобно небезызвестному слесарю Полесову из романа «12 стульев», постоянно что-то изобретал, но ничего путного из этого не выходило.

При большевиках Курчевскому удалось пробиться в начальники. С 1919 г. он 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 Мёртвом переулке, д. 20.

В 1922 г. в руки Курчевского попали документы лаборатории Д.П. Рябушинского. Попали, скорей 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» (цианотипия).

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

С весны этого года Курчевский буквально бомбардировал письмами все инстанции, вплоть до главкома Вооружённых 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 «самолётной 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 выстрелов весом по 24 кг. Начальная скорость снаряда была невысока — 348 м/с. Картечь содержала 85 картечных пуль весом по 200 г. По расчётом Курчевского, на дистанции 330 м площадь поражения должна составить 40 квадратных саженей. Проект был одобрен, и Курчевский приступил к созданию авиационной пушки, не прерывая, впрочем, работы над сухопутными орудиями.

25 сентября собралось совещание под председательством главкому Камененва, которое постановило:

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

2. Разработать автоматическую самолётную ДРП и выяснить, на каком аппарате её 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 Курчевскому и другие ДРП не удалось. 23 сентября 1924 г. ОГПУ арестовало Курчевского, но не за «политику», а «за расхищение государственного имущества». Сам Курчевский утверждал, что казённые деньги он потратил на проектирование вертолёта. Так или иначе, но ни денег, ни вертолёта в наличии не оказалось.

Коллегией ОГПУ Курчевский был осуждён к 10 годам лишения свободы. Срок отбывал 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 освобождён.

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

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

Курчевский спроектировал десятки типов динамореактивных пушек, самолётов, автомобилей и т.д. и т.п. Но если задать вопрос, а что из всех великих изобретений осталось, скажем, если не 1951 г., то к 1941 г., то получится тождественно ноль. Ни одна пушка, ни один автомобиль или самолёт, да просто ни один агрегат или даже узел агрегата не использовались в годы Великой Отечественной войны, я уж не говорю, что после неё.

Суть изобретений, а я бы назвал «самоделок на коленке», Курчевского сводились 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 расчёты Курчевский нашёл в материалах Рябушинского).

Для читателя-гуманитария придётся дать маленькие разъяснения. Для того чтобы из сопла вытекал сверхзвук-

ковой поток, необходимо, чтобы оно было специальным образом профицировано. В самом деле, газ вытекает из пороховой каморы с малой скоростью, меньше 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, 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 тяжёлый «нагруженный» ствол с нарезкой обычного орудия. Автор просмотрел техническую документацию на десятки образцов орудий Курчевского, но иных схем не нашёл.

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 досыпались 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 расчётный 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 и рвалась в магазине при подаче. В результате — систематические отказы при подаче и разрывы ствола. Кстати, проблема создания сгорающих гильз до сих пор не решена.

Пушки Курчевского показывали на полигонных испытаниях прекрасные результаты. Они стреляли снарядами от штатных пушек, но были на порядок легче. Само по себе испытание ДРП было эффектным зрелищем. Курчевский любил ставить стакан с водой на ствол или лафет орудия. Оглушительно гремел выстрел, из сопла на десятки метров вылетало пламя, но вода в стакане даже не расплёскивалась — 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».

Глава 8

Мечта пехотинца



Павел Гроховский –
комдив, начальник
и главный конструктор Осконбюро ВВС РККА

В Сухопутных войсках Курчевским были спроектированы почти все типы орудий. Начнём с противотанковых, ротных и батальонных орудий, которые были головной частью РККА с начала 1930-х гг. Забегая вперёд, скажу, что к 1941 г. так и не удалось принять на вооружение какие-либо ротные или батальонные противотанковые ружья или пушки.

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. Причём, стрелок сидел рядом, на земле. В принципе, можно стрелять и с плеча, но это было неудобно. Лёжа 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 донышко весом 8 г. При выстреле донышко раскалывалось, и осколки вылетали через сопло. Пять патронов располагались в надствольном цилиндрическом магазине, еще один — в стволе. Заряжание производилось с дула. Патрон при помощи сложной механической системы, приводимой в действие рукой стрелка, передвигался вперед по магазину, потом падал в лоток перед стволовом и механическим досыпателем досыпался 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 досыляемого снаряда, а в худшем — к разрыву ствола. Матерчатая гильза рвалась и деформировалась, досыпателем 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.

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.

Таблица 2
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' |

Таблица 3
Баллистические данные

| Вес снаряда, кг | Вес заряда, кг | Начальная скорость, м/с |
|-----------------|----------------|-------------------------|
| 1,00 | 0,6 МСК | 718 |
| 1,41 | 0,6 МСК | 688 |

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.
- 2) 76-мм противотанковая повышенной мощности УПК на колёсном 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 ружьё претерпело лишь незначительные изменения, но зато тренога была заменена на колёсный станок Соколова от 7,62-мм пулемёта Максима. Причём ствол РК крепился так же, как и пулемёт. 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 расчёта могли перевозить систему на колёсах.

Забавно, что щит был введён по инерции, так как на водчик стоит на коленях, а другой номер может лежать, но перпендикулярно орудию, то есть, от щита проку мало.

37-мм РК на колёсном станке с 17 по 25 ноября 1935 г. прошло на НИАПе полигонные испытания в объёме 356 выстрелов, без испытаний в окрестах.

На испытаниях была выявлена неудовлетворительная меткость, 12 отказов досыпателя, 19 случаев утыкания патрона, 16 перекосов лотка, два случая выпадения патрона из лотка с моментом 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 беспersпективность тряпочных патронов и системы дульного заряжания Курчевского.



76-мм лёгкая мортира Курчевского

В начале 1931 г. Курчевским была спроектирована 76,2-мм лёгкая мортира (ЛМК). Мортира предназначалась для вооружения стрелковой роты. Ствол мортиры ребристый. Заряжение с дула. Затвора не было. Подъёмный и поворотный механизмы — винтовые. Колёса сплошные дисковые.

Данные лёгкой мортиры Курчевского

| | |
|---|------------|
| Калибр, мм | 76,2 |
| Длина ствола без воронки, мм/клб..... | 605/8 |
| Длина воронки (сопла), мм | 550 |
| Угол ВН, град | -10°; +60° |
| Угол ГН, град | ±4°30' |
| Вес системы, кг | 38 |
| Скорострельность, выстр/мин: расчётная..... | 10—12 |
| практическая | 8 |

Собственно ЛМК и мортирою называть 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 Арт управление 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 расчёта.

При стрельбе из мортиры использовались опытные лёгкие снаряды весом от 3,2 до 4 кг. Выстрел унитарный. Заряд в 320 г пороха ВЛ помещался в сгорающую гильзу из нитроткани с деревянным поддоном. Длина гильзы 112 мм.

Максимальное давление в канале составляло 1800 кг/см².

Первый образец 76-мм лёгкой мортиры Курчевского был изготовлен на заводе № 8. После заводских испытаний в объёме 100 выстрелов его отправили на полигонные испытания. На НИАП мортира прибыла 12 августа 1931 г.

Таблица 4
Баллистические данные, полученные на испытаниях

| Вес снаряда, кг | Начальная скорость, м/с | Дальность, м | Угол, град. | Давление в стволе, кг/см ² |
|-----------------|-------------------------|--------------|-------------|---------------------------------------|
| 3,9 | 173,6 | 1200 | 15° | — |
| 3,2 | 205,2 | 3000 | 35° | — |
| 4,0 | 170 | 2200 | 41° | 1600 |

С 14 по 22 августа 1931 г. на НИАПе из ЛМК было сделано 102 выстрела. Максимальный угол возвышения, при котором возможна стрельба, $+43^\circ$, то есть, ЛМК фактически не могла использоваться как мортира, стреляющая под углом возвышения выше 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 девять 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 восемь выстр/мин вместо предполагаемых 10—12; при дальности 1400 м рассеивание 150 м.

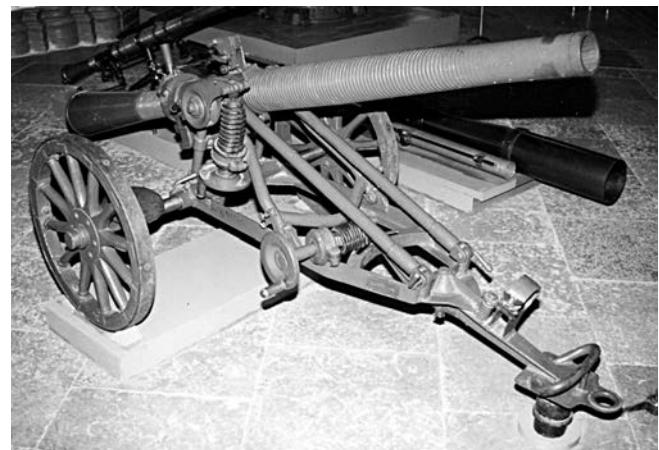
На вооружение ЛМК принята не была и больше не называлась.

В конце 1931 г. была спроектирована 76-мм батальонная пушка БПК — наиболее знаменитое орудие Курчевского.

Ствол пушки был сделан ребристым для улучшения теплоотдачи при стрельбе. Крутизна нарезов постоянная. Заряжание с казённой части. Затвор соединён с воронкой (соплом) и сдвигался при заряжании вместе с ним.

Подъёмный механизм — винтовой. Винт действовал на рычаг, укреплённый на правой цапфе. Поворотный механизм — винтового типа. Станины на первых образцах трубчатые, а в дальнейшем — из углового профиля. Шворневая воронка располагалась рядом с сошником. Подпрессоривания не было. Колёса деревянные.

В боекомплект БПК входили: старая русская граната весом 6,5 кг, новая граната обтекаемой формы (позже ей присвоили индекс ОФ-350) и лёгкий осколочно-фугасный снаряд чертежа 3421 весом 4,75 кг, созданный специально для БПК. Позже он получит индекс ОФ-343. После снятия с вооружения БПК снарядом ОФ-343 будут



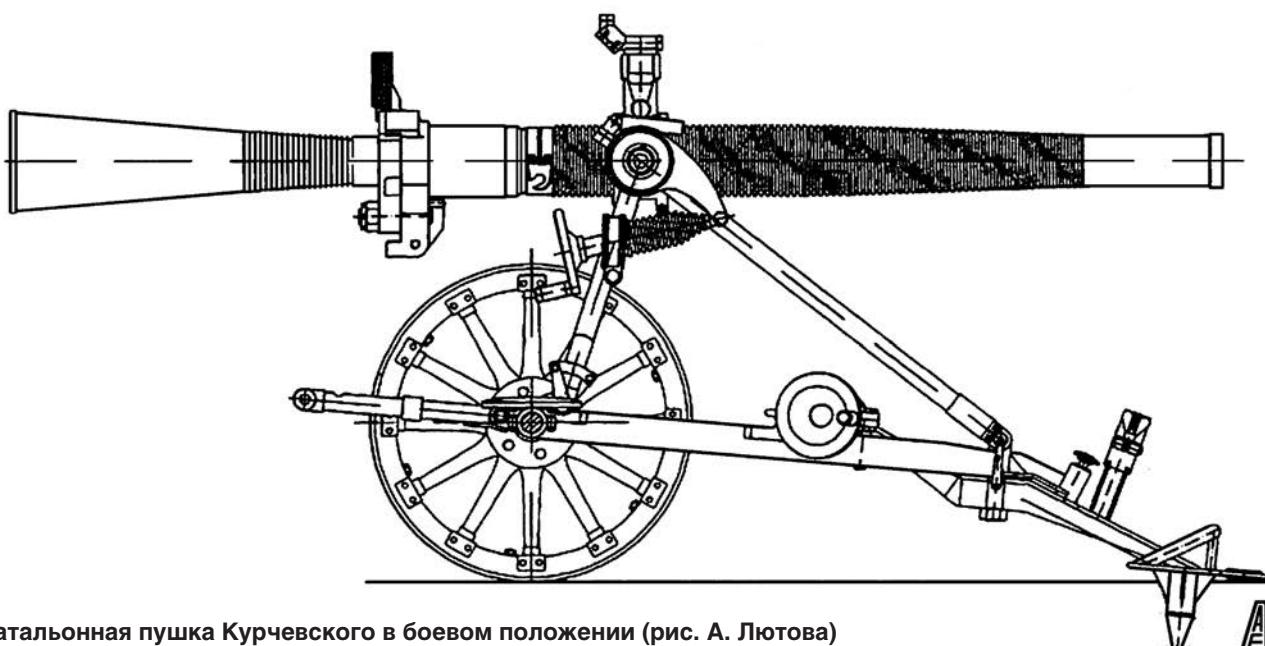
76-мм батальонная пушка Курчевского (БПК)

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 (берёзовыми) или картонными донышками. Толщина картона в боковом отверстии 6 мм, а на дне — 4 мм. Кроме того, использовались и гагатовые донышки, но они давали крупные осколки.

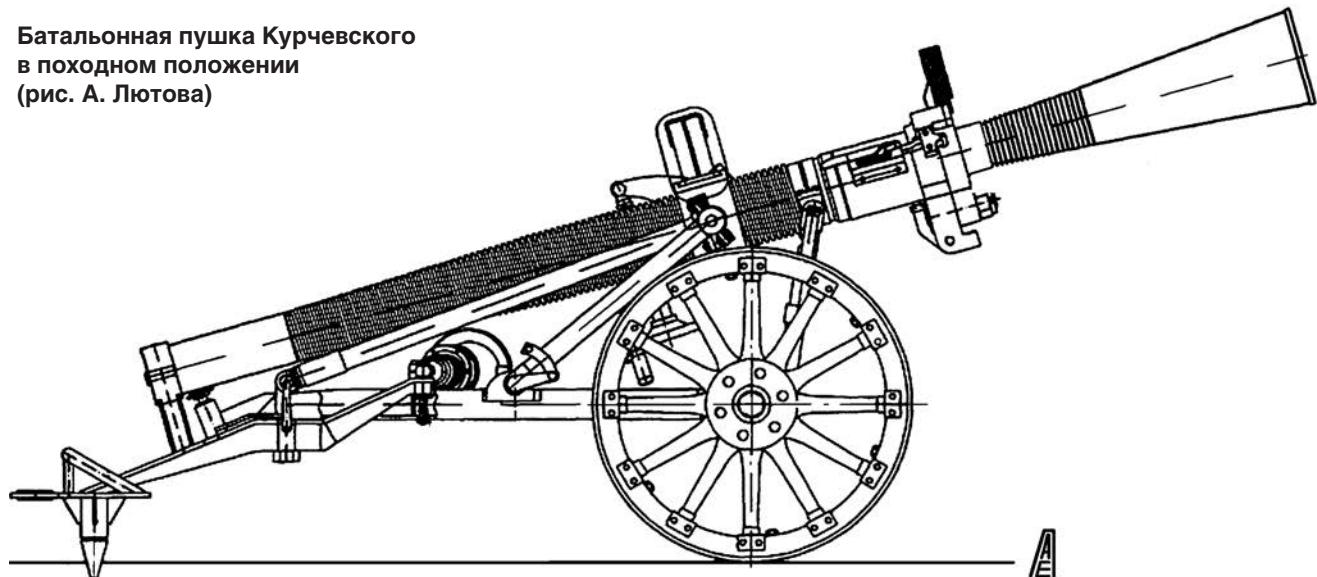
В январе 1933 г. были проведены стрельбы из БПК 76-мм оперёнными минами. Для превращения БПК в миномёт требовалось:

1. Вырыть яму под колёсами такой глубины, чтобы ось и станины (рама) плотно прилегали к грунту.
2. Отвинтить сопло и вставить специальное приспособление для превращения БПК в миномёт типа «Стокс». Приспособление удерживалось затвором (стрельба велась при закрытом затворе).
3. Освободить подъёмный механизм системы, перевернуть ствол в сторону стрельбы и, придав угол возвышения



Батальонная пушка Курчевского в боевом положении (рис. А. Лютова)

Батальонная пушка Курчевского
в походном положении
(рис. А. Лютова)



45°, закрепить подъёмный механизм в этом положении. Казённая часть пушки будет в центре рамы.

Таким образом, БПК становилась миномётом, 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 калибра, содержащего 8 г чёрного пороха, и четырёх мешочеков 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 полёте, 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 во-

оружие постановлением Реввоенсовета от 16 августа 1932 г.

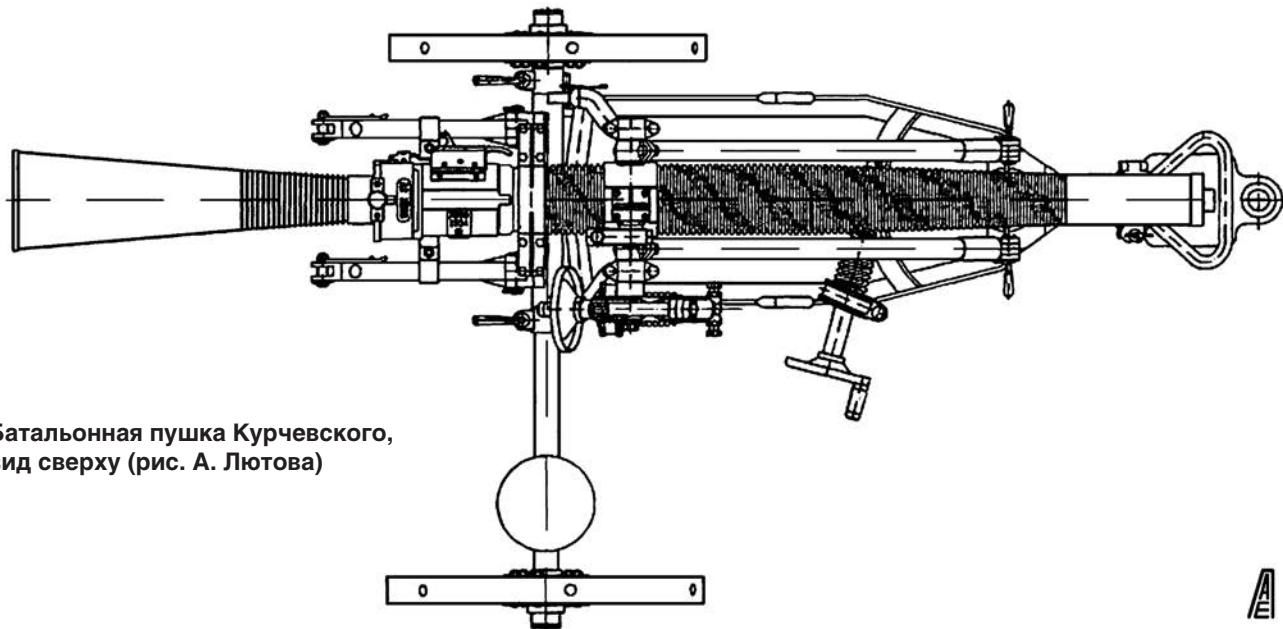
БПК серийно производили на трёх заводах.

Стоимость одной БПК составляла 10 тыс. р.

БПК была, видимо, лучшей системой Курчевского. Но, увы, наряду с конструктивными недостатками пушек Курчевского она имела неудачный лафет. Лафет был лёгок, 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/ч по бульжной мостовой.

Возка БПК осуществлялась одной лошадью. Орудие привязывалось к оси двуколки. Скорость возки обычна: 5—7 км/ч. При таком лафете и речь не могла идти о механической тяге.



Батальонная пушка Курчевского,
вид сверху (рис. А. Лютова)

Таблица 5
Производство БПК

| Завод | 1932 г. | | 1933 г. | | 1934 г. | | 1935 г. | |
|-------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|
| | План | Изготовление | План | Изготовление | План | Изготовление | План | Изготовление |
| № 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 |

Конечно, можно было спроектировать и подрессоренный лафет. Но при этом возрос бы и вес системы, и её 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 русские, 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 расчёт.

Звук от ДРП в разы сильнее, чем от классического орудия того же калибра. Результат — обвалы. Ну, а про демаскировочное действие выстрела просто промолчим.

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 гнёзда, прикреплённые к щиту, и мог находиться в верхнем или нижнем положении (к щиту приклёпано две пары цапфенных гнёзд).

Лафет первого образца ГПК имел трубчатые станины, а второго — из стали Г-образного сечения («угловой профиль»).

У обоих образцов станины и шкворневая лапа располагались перед щитом (с дульной стороны). Колёса деревянные. Подрессоривания не было. Система разбиралась на три выюка, не считая патронных.



76-мм батальонная пушка Курчевского (БПК) на манёврах. 1935 г.

На 1935 г. заводу № 7 был выдан заказ на 30 горных пушек Курчевского, но завод не изготовил ни одной. Согласно отчёту завода № 7: «...заказ не выполнен по причине непоступления от заказчика чертежей и эталонного образца».

В план работ на 1935 г. Курчевский включил разработку 107-мм горной гаубицы ГПК-107. В 1935 г. планировалось изготовить два опытных образца.

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 этом Леонид Васильевич вообще не подумал?



76-мм ДРП-4 БМ

Глава 9

Сверкая блеском стали...



76-мм пушка СПК в Военном музее в Хельсинки

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 казённой части. Подъёмный механизм — винтовой. Винт действовал на рычаг, укреплённый на правой цапфе пушки. Поворотный механизм винтового типа. МПК могла стрелять из двух положений: верхнего и нижнего.

Данные МПК

Длина ствола с воронкой, мм/клб 2060/27
 Лафет Верхнее положение Нижнее положение
 Угол ВН, град +37°40' +12°

| | | |
|--------------------------------------|--|-------|
| Угол ГН, град | ...-6° (влево); +7°10' (вправо) ...-2° (влево); +6° (вправо) | 61,6 |
| Вес станка, кг | | 170,4 |
| Скорость по шоссе, км/ч | | 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 |

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 $+37^{\circ}40'$. 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 Дэвидсон» проектировался как полицейский мотоцикл с мощным двигателем, но обладала 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.

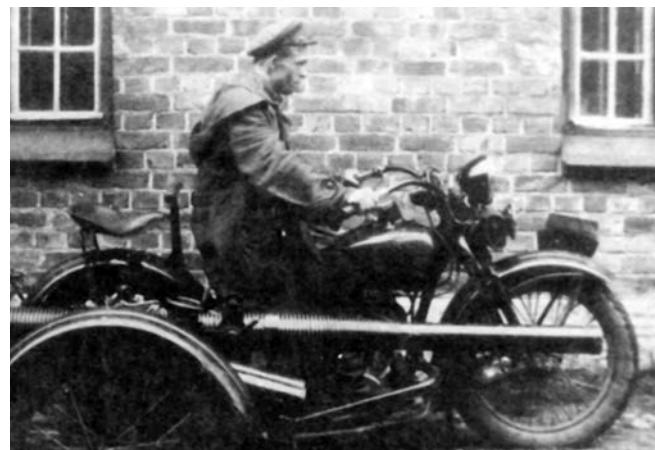
В начале 1932 г. Курчевским для мотомеханизированных частей была спроектирована 76-мм самоходная пушка (СПК). Пушка устанавливалась на тумбе в трёхосном легковом автомобиле «Форд», а точнее — ГАЗ-ТК. Он был создан на базе двухосного американского автомобиля. Изготавливавшийся с 1934 г. на Государственном автосборочном заводе в Нижнем Новгороде. К удлиненной раме на поперечной рессоре подвешивалась третья ведущая ось. Отсюда и название ТК — «тройная Курчевского». Двигатель — всего 40 л.с., он обеспечивал максимальную скорость по шоссе 63 км/ч. Конструкция ходовой была явно неудачна. 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° |
| 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.



76-мм мотоциклетная пушка Курчевского МПК

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 колёса надевалась лёгкая съёмная гусеница.

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° (вперёд и в бок), сектор в 120° назад не обстреливался.

После испытаний в Кунцево СПК сделала пробег по маршруту Москва — Ленинград — НИАП со средней скоростью 37 км/ч. 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.

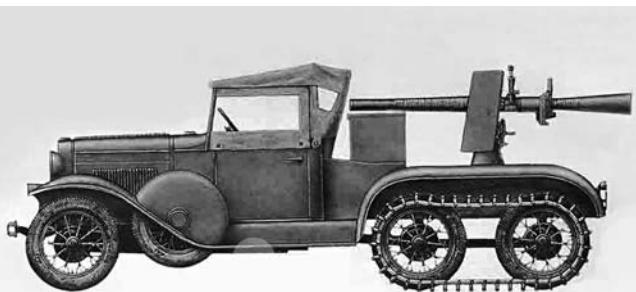
В 1934 г. заводу № 7 было поручено освоить производство СПК. На 1934 г. ему заказали 100 СПК, но вскоре, с согласия заказчика, систему сняли с производства «ввиду её несовершенства». По отчёту завода № 7 за 1934 г. было изготовлено всего семь СПК.

На 1935 г. заводу № 7 было заказано 110 СПК, а сдано под пломбу в течение года 20. Трубы и сопла для завода № 7 изготавливали завод «Большевик».

В 1935 г. завод № 38 должен был приступить к изготовлению и монтажу 50 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 Финскую войну в боях участвовали две СПК в составе 4-го отдельного батальона разведки 44-й стрел-



Самоходная установка СПК (76-мм пушка Курчевского на полугусеничном шасси ГАЗ-ТК)



Шведская противотанковая пушка Bofors была эффективна на финской службе

ковой дивизии. Обе установки были захвачены финнами. А затем одну из них финны отправили в Германию на ознакомление, вторая находится в Военном музее в Хельсинки.

К 22 июня 1941 г. в Красной армии имелось около 20 установок СПК. В первые дни войны шесть СПК вели бой в составе разведывательного батальона 49-й танковой дивизии. Ещё шесть СПК состояли на вооружении 9-го механизированного корпуса КОВО.

В 43-м отдельном разведывательном батальоне 43-й танковой дивизии КОВО состояли четыре СПК, из которых, по крайней мере, одна была захвачена немцами.

В начале 1932 г. Курчевским была спроектирована 152-мм полковая мортира на шасси трёхосного автомобиля. Курчевский назвал своё орудие мортикой 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 казённой части, воронка при этом сдвигалась. Ствол был установлен на лёгкой тумбе в кузове грузового автомобиля «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 Г-2-48 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 неё. Отметим, что 152-мм снаряд весом 24 кг очень лёгкий для такого калибра. Для сравнения, 122-мм гаубичный снаряд имел вес 22 кг, а 152-мм гаубичный снаряд 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 заряжанием с дула. ДРП была также установлена на грузовом трёхосном автомобиле «Форд». Любопытно, что эта ДРП имелась уже «гаубицей».

Данные установки

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Калибр, мм | 152,4 |
| Длина ствола без сопла, мм/клб..... | 5090/33,5 |
| Длина сопла, мм | 1750 |
| Угол ВН, град | -5°, +35° |
| 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:

- Стрельба должна вестись исключительно с места.
- Платформа при стрельбе неустойчива, требуются упоры в грунт.
- Целесообразно для 152-мм гаубицы подыскать более мощный автомобиль, например ЯГ-5.

На 1935 г. Курчевский включил себе в план работ на 1935 г. «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 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: заряжание производилось с дула чугунным ядром длиной 485 мм. Вес орудия с соплом около 1 т. Длина нарезной части 10 калибров. Вес 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 (СПК). За проект изобретатель получил 700 тыс. р.

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. Расчётные баллистические данные: вес фугасного снаряда 250 кг; начальная скорость 600 м/с; дальность стрельбы 16 км.

Испытания прошли неудачно, и в 1935 г. в план работ Курчевский включил требование разработать рабочий чертёж и изготовить опытный образец 305-мм гаубицы СПК-305.



37-мм ружьё Курчевского большой мощности (сопло)

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 её 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 каморы — 230 мм, сзади диаметр — 810 мм. Заглушка деревянная диаметром 305 мм толщиной 75 мм. Её 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.

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, дальность 20—25 км. 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, «костные» военспецы заблокировали сей проект, и до испытаний дело не дошло.

Естественно, что Курчевский не мог обойти своим вниманием танки и бронеавтомобили. При этом Леонид Васильевич никаких специальных танковых орудий не проектировал, а просто приспосабливал к бронеобъектам свои уже существующие пушки.



На войне применялась классическая артиллерия

Так, на бронеавтомобиль БАИ была установлена переделанная 37-мм противотанковая пушка РК БМ. Она устанавливалась в штатной башне бронеавтомобиля, для этого в броне башни спереди и сзади проделывались отверстия, и делались приварные окна, прикрытие броневыми щитками. Весило орудие всего 44 кг. Известный танковый конструктор Астров рассказывал автору, как Курчевский создавал 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 в Кунцево 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 с.

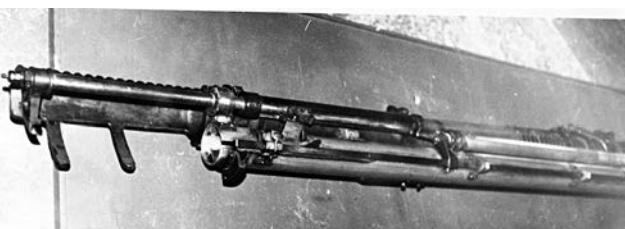
Стрельба велась с места по щиту на дистанции 250 м. Произведено 11 выстрелов, из них 8 снарядов, то есть 70%, попали в цель боком, то есть полёт их был неправильен, и поэтому судить о меткости невозможно. Дальнейшие стрельбы были прекращены.

Во время испытаний были случаи отказов в заряжании: снаряд не доходил до места (в 65% случаев) или отскакивал. Часто требовалось «доколачивание с дула». В отчёте 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.

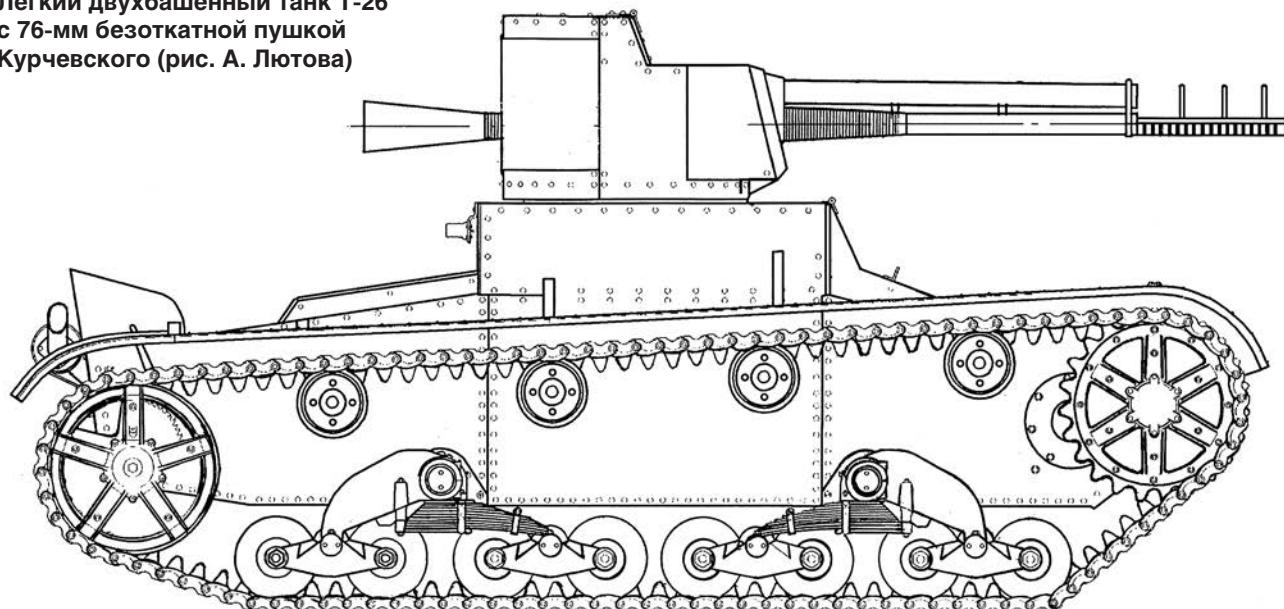
Параллельно с бронеавтомобилем БАИ на полигоне МКУКС 25—26 марта 1933 г. испытывались танкетка Т-27 и танк Т-26, оснащённые 76-мм пушками Курчевского.

На танкетке Т-27 была установлена модернизированная авиационная пушка АПК-4 и использовалась её снаряд. Заряд весом 620 г пороха МСК помещался в сгорающей



37-мм ружьё Курчевского большой мощности (дульная часть)

Лёгкий двухбашенный танк Т-26
с 76-мм безоткатной пушкой
Курчевского (рис. А. Лютова)



нитротканевой гильзе. Унитарный выстрел заканчивался деревянным поддоном, куски которого после выстрела выпадали через сопло.

Заряжение производилось с дула. В надствольном магазине помещалось четыре патрона (выстрела), и ещё один — в стволе. «Автоматика» пушки действовала за счёт мускульной силы стрелка, как и в 37-мм ружьё 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 горизонталь-

ное 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 с.

2) Стрельба с хода по щиту 6×6 м на дистанции 500—600 м. Сделано 15 выстрелов. В щит одно попадание.

Произошло шесть задержек из-за недосылки снарядов. Сломался рычаг рейки. В ходе стрельбы в 40% выстрелов приходилось шомполом досылать снаряды, выходя из танкетки.

На ходу происходила сильная вибрация всей системы».

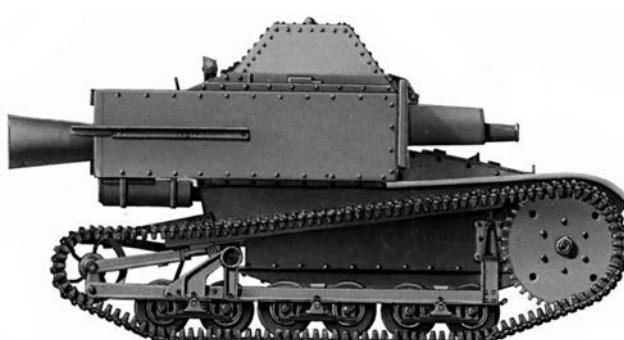
После устранения конструктивных неисправностей, обнаруженных в Кунцево, танкетка Т-27 была вновь испытана 11 июня 1933 г. В ходе испытаний проводилась стрельба с места. Вес снаряда составлял 3,2 кг, вес заряда 0,62 кг пороха МСК. За 13 с было проведено пять выстрелов. Затем, в течение 23 с, магазин заполнялся патронами. Следующие четыре выстрела произведены за 8 с. Итого девять выстрелов за 44 с. 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 вазкой.

Скорострельность составила 6—7 выстр/мин. Экипаж танкетки — два человека. Вооружение: 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 вазкой проводились на дистанции 50 км по шоссе со скоростью 20—30 км/ч.



Танкетка Т-27 с пушкой Курчевского

Таблица 6
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 углах: | |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------------|------|
| | | | +5° | +35° |
| Практическая шрапнель чертежа 3999 | 3,2 | 341 | 1400 | 4300 |
| Бронебойный чертежа 4716 | 4,0 | 278 | 1100 | 4000 |

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 пулемёт 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. Представлю читателю выдержки из отчёта комиссии:

Стрельба с хода (до 15 км/ч) 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 произошёл из-за двойного заряжания пушки.

Итого сделано 44 выстрела, и ни одного попадания. Осечек пять, 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 вернёмся к испытаниям 25—26 марта 1933 г. в Кунцево и расскажем о третьем бронеобъекте с 76-мм пушкой Курчевского. Это был лёгкий двухбашенный танк Т-26. Штатным вооружением таких танков являлись два 7,62-мм пулемёта, а в отдельных случаях 7,62-мм пулемёт в одной башне и 37-мм пушка в другой.

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.

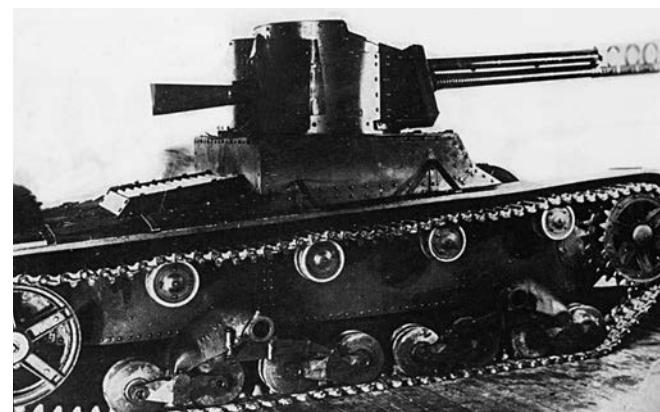
Конструкция танка позволила существенно, по сравнению с Т-27, увеличить углы наведения. Так, угол возведения стал -7° ; $+7,7^\circ$, а угол поворота (вместе с башней) — 135° . В отличие от Т-27, пушка не выступала за габариты танка.

Представлю выдержки из отчёта 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 заряжании, 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, вооружённый пушкой Курчевского

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 сжёг 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 счёт поворота башни). Работы по танковой мортире были прекращены на стадии рабочего проектирования, дело не дошло даже до испытания опытного образца.

Глава 10

Залпы над водой



Испытания 76-мм катерной пушки Курчевского КПК на тральщике

Первой была создана и испытана на кораблях 76-мм КПК (катерная пушка Курчевского). Качающаяся часть для неё была взята Курчевским от 76-мм БПК (батальонной пушки Курчевского) с небольшими изменениями. Заряжание КПК производилось с казённой части при помощи сдвижного затвора, соединённого с

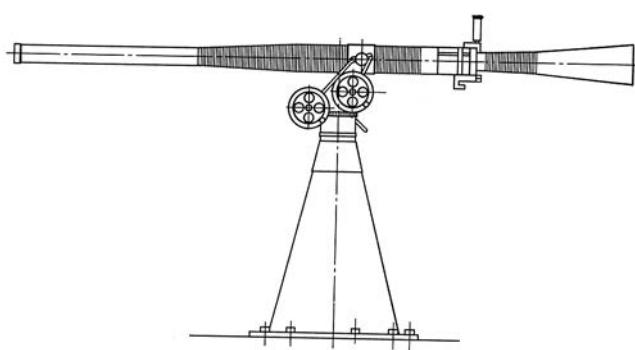
плом. Стрельба велась унитарными патронами. Гильзы латунные с донными отверстиями диаметром около 60 мм.

КПК была установлена на лёгкой конической тумбе. Подъёмный механизм имел винт, действующий на рычаг, связанный с левой цапфой. Поворотный механизм имел зубчатый обод и червяк.

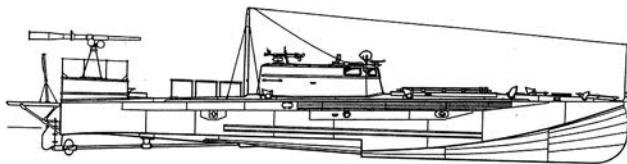
КПК могла стрелять штатными гранатами и шрапнелями весом 6,5 кг от 3-дюймовой полевой пушки обр. 1902 г., а также специально созданными лёгкими снарядами: осколочным весом 4,7 кг и бронебойным весом 4 кг.

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 выстрела.

28 сентября 1932 г. КПК прошла испытания на подводной лодке АГ-25, где её установили на месте штатной 47-мм пушки. По расчёту, 47-мм пушка с боекомплектом могла быть заменена без весовых нарушений 76-мм КПК



76-мм катерная пушка Курчевского (КПК)
(рис. А. Лютова)



**Торпедный катер Г-5 8-й серии
с 76-мм ДРП Курчевского**

с боекомплектом 70 патронов. До начала стрельбы лодка с ДРП находилась под водой около трёх часов.

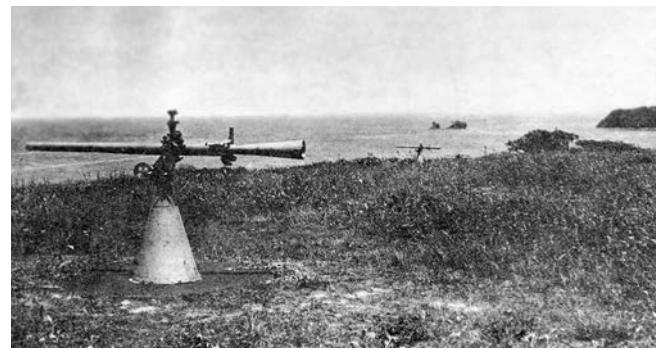
Всего было сделано 12 выстрелов. Первые три прошли успешно, но после четвёртого выстрела на лодке появились первые повреждения. Однако стрельбу решили всё равно продолжить. После седьмого, восьмого и девятого выстрела появились новые повреждения. Во время последнего выстрела произошёл прорыв газов через 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 светильников 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.

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 заклёпок обшивки борта катера. Согласно заключению комиссии, для КПК, установленных на торпедных катерах, требовался дюралевый щит для артсистемы и расчёта.

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 ещё с 1930 г. Хотя при наземных стрельбах в 1933—1934 гг. у КПК были отмечены отрывы казёнников и раздутия стволов. Для предотвращения этого специальная комис-



**Испытания 76-мм катерной пушки Курчевского
КПК на о. Русский**

сия 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 «Копьё» 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 мыс 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, всё хорошо, прекрасная маркиза!

**Таблица 7
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 | — | 1600 |



Катер Г-5

Данные 76-мм КПК

| | |
|--|------------|
| Длина ствола, мм/клб: с воронкой | 2780/36,6 |
| без воронки | 2080/27,3 |
| Длина воронки, мм | 784 |
| Угол ВН, град | -10°; +60° |
| Угол ГН, град | 360° |
| Высота оси цапф от основания тумбы, мм | 1278 |
| Вес всей системы, кг | 165 |
| Скорострельность, выстр/мин | 6 |

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.

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. Отсутствие отката позволило поместить 152-мм ДРП 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 счёт 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 досыпателем 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 каморе чёрному 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.

Вес снаряда 152-мм ДРП — 24 кг. Снаряды — чугунные болванки и снаряды обычного чугуна, снаряжённые дымным порохом с 22-секундной трубкой. Пояски системы Минье из красной меди.

15 января 1934 г. опытная 152-мм ДРП была испытана на Чёрном море на эсминце «Петровский».

Стрельба из 152-мм ДРП производилась с кормы и с носа пополам. Система была предварительно установлена на специально изготовленном сварном барабане из 6-мм стали 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 трата корабля и на расстоянии 920 мм от диаметральной плоскости, ближе к правому борту. Барабан прикреплён 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 в дюйм для увеличения высоты линии огня.

При стрельбе на сторожевом корабле «Шторм» сбились электролампы. Сопло при этом постоянно находилось за бортом.

Таблица 8
Таблица стрельбы из 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 Г ₂ -48 | 470 | 2200 | около 9 |



Катер Г-5 со 152-мм пушкой

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. В нём длинный список недостатков 152-мм ДРП, то есть, осторожная критика умных специалистов. Нельзя выступать против идиотской идеи устанавливать ДРП на корабле — посадят, а потребовать вполне очевидных переделок можно. А пока будут производится оные переделки, авось и вся проблема склынет.

Увы, Леонид Васильевич и не подумал исправлять указанные недостатки. Он создавал новые 152-мм ДРП.

16—22 мая 1934 г. 152-мм ДРП К-152 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 не совсем понимаю смысл этой фразы. Может быть комиссия хотела сказать, что с катера из 152-мм ДРП вести прицельную стрельбу невозможно — бьёт в белый свет, как в копеечку? Но прямо так сформулировать побо-

ялись — накатает ещё Курчевский донос в НКВД, поэтому и написали столь завуалированную фразу.

Но вернёмся к заключению комиссии: «Патрон не универсальный, невозможность использования магазинного заряжания».

А далее вывод: «Установка ДРП на торпедном катере технически возможна». Технически на катер можно поставить 152-мм ДРП, но какой от неё прок? Я прочитал десятки дел об испытаниях ДРП на кораблях, но ни разу не видел стрельб по щиту и определения кучности стрельбы. Этого Курчевский и К° боялись как огня.

Ну, а к сентябрю 1934 г. были разработаны несколько проектов 152-мм морских установок, в том числе одноорудийной МК-1 (вес снаряжённой 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» X 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 был надета цапфенная обойма, которая покоялась своими цапфами в подцапфенниках вертлюга.

Заряжание производилось с дула. Выстрел универсальный, гильза из нитроткани. Над стволом помещался цилиндрический магазин на шесть выстрелов. Кроме того, один выстрел помещался в стволе. Подача выстрелов в лоток осуществлялась с помощью сжатого воздуха. Прицел парный, системы Обуховского завода обр. 1913 г. Проект осуществлён не был.

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, заключённых в цапфенную обойму, зубчатого сектора подъёмного механизма, двух магазинов на шесть выстрелов каждый, с автоматическими заряжающими механизмами, и прицелов.

На нижней части обоймы укреплён сектор, верхняя часть обоймы служила основанием для установки двух магази-



152-мм ДРП
Курчевского
на торпедном
катере типа
Г-5 IX серии



Заряжание 305-мм ДРП: посыпка в ствол картуза с пороховым зарядом

нов 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 осуществлён не был.

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 обошёл 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 |
| Вес заряда, кг | 59,4 |
| Начальная скорость снаряда, м/с..... | 700 |

Изобретатель представил два варианта 203-мм береговой ДРП — на стационарном основании на грузовом автомобиле.

27 августа 1934 г. АНИМИ получил указание «работы по теме "Крупнокалибрные установки ДРП для береговой обороны" из плана 1934 г. исключить».

Параллельно Курчевский создавал ещё более крупные корабельные орудия. Так, он ещё 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) в 40 клб пушек русских броненосцев.

В том же 1930 г. заводу «Большевик» для проведения испытаний были заказаны одна 305-мм ДРП-305 Курчевского и 50 снарядов для неё. 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.

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

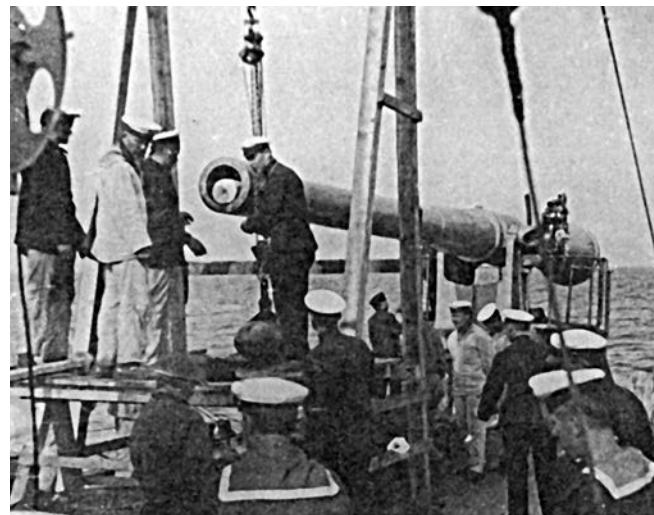
отправили на НИАП. Завод обновил ещё семь 305-мм стрелянных снарядов, которые также в апреле отправили на полигон.

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.

В январе 1932 г. Курчевский посчитал необходимым привести вес снаряда к 250 кг и снять пояски, так как заряжание 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, что ими возможно было производить заряжание 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 стрельбы ДРП уложили на клетке из деревянных брусьев, соединённых 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°.

Заряжание 305-мм ДРП производилось следующим образом: сначала в орудие вставлялся 75-мм толщи-



Подача 305-мм снаряда с помощью талей

ны 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 первая 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 досыпался внутрь так, чтобы донный срез цилиндра снаряда совпадал с местом расположения дна нормального снаряда в этой пушке. Воспламенение заряда производилось электрически.

Для стрельбы использовались чугунные снаряды (сплошные 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.

Решением начальника Военно-морских сил РККА В.М. Орлова от 3 января 1934 г. была признана целесообразной установка 305-мм пушки «К» на лидерах эсминцев и эсминцах.

Для проведения корабельных испытаний 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 четырёх 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 мостице, а также отмечена плохая работа подъёмного механизма.

По мнению комиссии: «проведённые 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 вооружён 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 трёхтрубных торпедных аппарата.

305-мм ДРП после стрельбы на эсминце «Энгельс» была возвращена на завод «Большевик», где в ноябре 1934 г. в стволе были просверлены отверстия для боковых крещеров. Для станка были изготовлены усиленные сектор и шестерня механизма вертикального наведения.



Испытания 305-мм системы «К» на эсминце «Энгельс» 22—26 сентября 1934 г.: 305-мм ДРП Курчевского, размещённая на левом борту

Затем эта 305-мм ДРП была доставлена 20 ноября 1934 г. на НИАП, при испытании её 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 перешёл 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. 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).

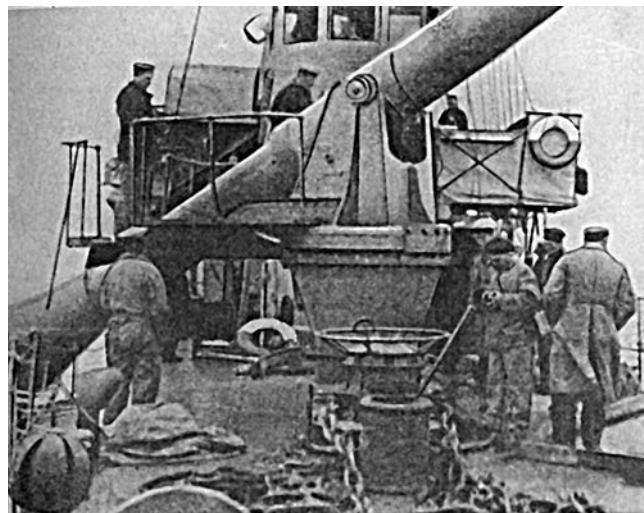
Стволы и снаряды для системы «2К-305» были изготовлены заводом «Большевик». Так, второй ствол из заказа 1934 г. по плану был перенесён на сентябрь 1935 г. и изготавливался по чертежу № 214, а два других ствола (из заказа 1935 г.) по чертежу № 210 должны быть сданы в январе 1936 г.

Ленинградский Металлический завод им. Сталина был назначен ведущим 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 быть 35 т.

Пространством возможного размещения расчёта 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.



305-мм ДРП после закрепления на основании

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 хозяйством 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, погреба и т. д. В 1935 г. на создание станка и систем подачи для 305-мм спаренной установки ЛМЗ было ассигновано 4,7 млн р.

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 заряжания свыше 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 два 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, отчёты об этом испытании до сих пор закрыты.

В мае 1935 г. Курчевским 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 эксцентрикитетом между осями её 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.

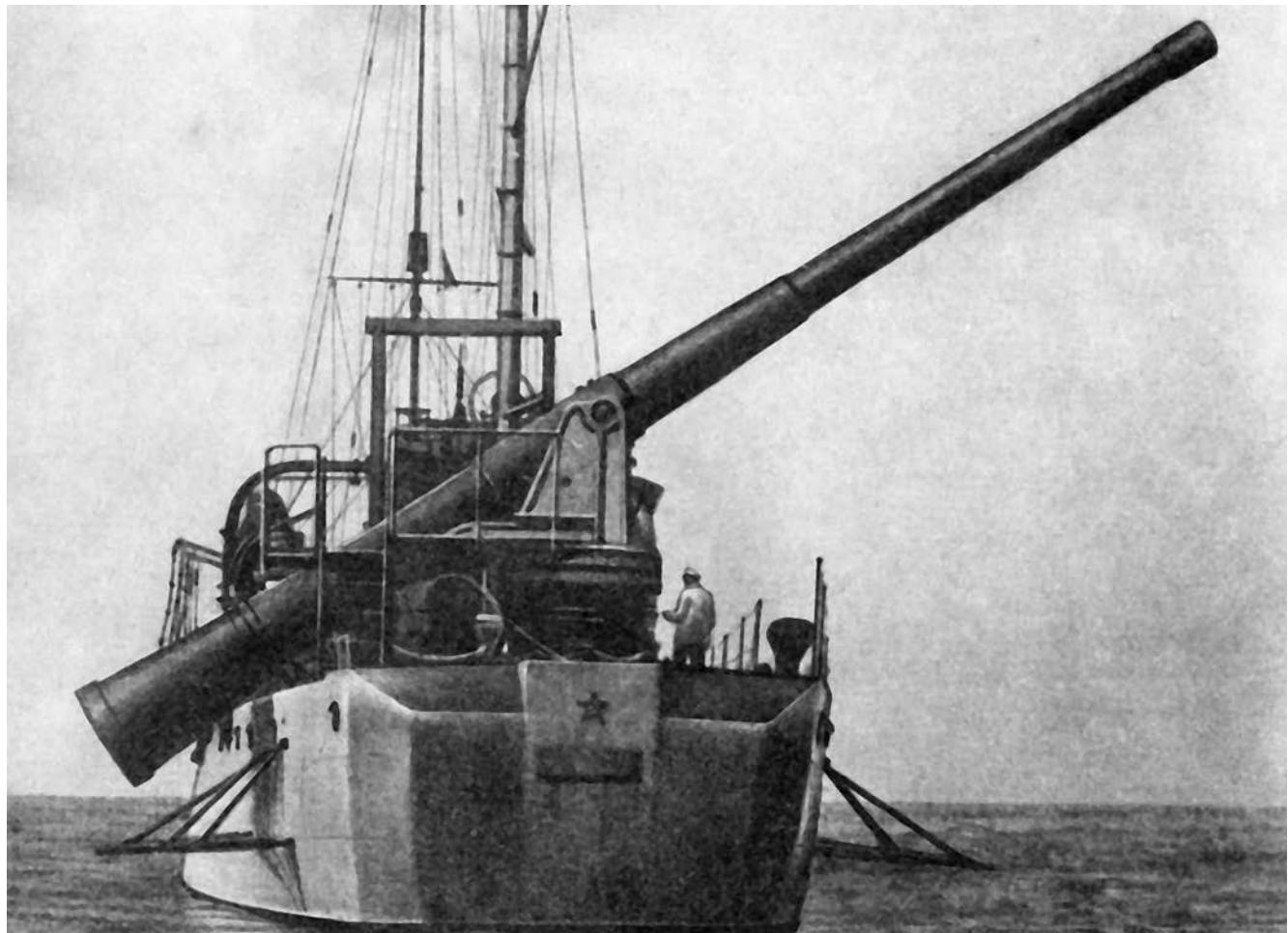
Отзыв Особого конструкторского морского бюро был отрицательным. Проект в целом расценивался как набросок идеи, необходимость подробной проработки которой отсутствует. Сильные сомнения инженера Гизи вызывала вращающаяся площадка, заклинивание которой в крайнем положении могло привести к потере лодкой остойчивости при погружении. Кроме того, для обеспечения безопасного действия сопловых газов на конструкции и лёгкий корпус субмарины требовалось увеличить высоту оси цапф установки с 2,8 м от прочного корпуса до 4 м, что устраивало необходимость в площадке. При расчёте размещения боезапаса получалось только 135 выстрелов, а с учётом размещения прислуги элеваторов — 40—50 выстрелов. С весами всё также было не гладко: досылатели и элеваторная рубка получались весом 8,8 т; 50 выстрелов — 23,5 т. Кроме того, не учитывался вес лёгкого 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 её 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 мне найти не удалось. Из обнаруженных архивных документов известует, 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 р.

Пушку предполагалось устанавливать на бронированных лидерах водоизмещением 4000 т. Вооружение: четыре — 500-мм ДРП, шесть — 45-мм зенитных полуавтоматов, четыре крупнокалиберных пулемёта; торпедное вооружение — два трёхтрубных 533-мм торпедных аппарата. Бронирование лидера состояло из 50-мм вертикальной брони в районе машиннокотельных отделений и погребов артиллерийского боезапаса и 40-мм палубы (в тех же районах). Полная мощность ГЭУ — 186 тыс. л. с.; расчетная скорость полного хода — 50 узл; дальность плавания экономическим ходом — 2100 миль.

Однако работы над 500-мм ДРП к началу 1936 г. были прекращены.



305-мм ДРП Курчевского на эсминце «Карл Маркс»

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.

Начнём 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 ещё могло быть оправдано, это 76-мм КПК. Эта система была сравнительно проста в обращении, особенно в части заряжания, что обуславливалось заряжанием с казны и латунными гильзами. Впрочем, и здесь были определённые проблемы, например с донышками, 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 трёхдюймовок.

Глава 11

ДРП В ВОЗДУХЕ



Серийный истребитель И-2 с пушками АПК

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 пулемётов. 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 скучном финансировании или вообще при отсутствии оного.

В соответствии с договором, заключённым между ВНИК и Орудийно-арсенальным трестом, утверждённый 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 четырёхмесячный 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 самолёт.

Первые наземные стрельбы с самолёта были проведены на стареньком разведчике Р-1. Пушку закрепили на средних стойках бипланной коробки. После первого выстрела лопнуло полотно на стабилизаторе, после второго лопнула обшивка кабины летнаба, после третьего выстрела появились трещины в деревянной конструкции каркаса самолёта. Четвёртый выстрел из АПК-1 по отзыву присутствующих привёл самолёт в «безусловную негодность».

Затем АПК-1 была установлена и испытана на разведчике Р-3 № 4052, причём также с ущербом для самолёта. Становилось ясно, что предлагаемые ДРП по своему разрушающему воздействию совсем небезопасны для

самого носителя. Поэтому необходимо разработать специальный самолёт, особенно прочный в районе хвостового оперения, или созданный по особой схеме.

Задание на проектирование спецсамолёта для установки ДРП поручили конструкторскому бюро ЦАГИ, руководимому А.Н. Туполовым, и Центральному конструкторскому бюро (ЦКБ), существовавшему на тот момент под патронажем ОГПУ и имеющему неофициальным техническим руководителем Д.П. Григоровича.

Для пушек Курчевского Григоровичем специально был создан истребитель И-7. Позже его стали называть И-2 (И-Зет) или 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 жёсткая хвостовая часть, выполненная в виде монококовой балки. Хвостовое оперение усилено внешним гофром, стабилизатор, дабы избежать влияния газов стреляющих пушек, поднят вверх.

Самолёт был закончен летом 1931 г. Точная дата первого полёта неизвестна. Поднимал его в воздух лётчик Бенедикт Бухгольц. Далее события развивались следующим образом. 6 июля 1931 г. территорию авиазавода № 39 и ЦКБ посетил И.В. Сталин. Очевидно, о самолёте Григоровича с пушками Курчевского он был хорошо информирован, ибо не только осмотрел его, но даже забрался в кабину и подёргал 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 без сопла и ложи 19 калибров. Вес орудия 75 кг. Расчётный темп стрельбы 30—40 выстр/мин. В надствольном магазине помещалось шесть унитарных выстрелов, кроме того, ещё 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 включён в название боеприпасов, так шрапнель называлась Ш-342. Вес снарядов колебался от 3,07 до 3,92 кг. Снаряды оснащались чаще всего переделанной 22-секундной полевой трубкой. Но установка трубы про-

изводилась 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 с. Естественно, что рассчитать точно момент выстрела лётчик 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, использовав управляемый из кабины автоматический установщик трубок (АУТ). В принципе, первые АУТ были созданы ещё в Первую мировую войну. Но в середине 1930-х гг. у нас их не было даже в зенитной артиллерии.

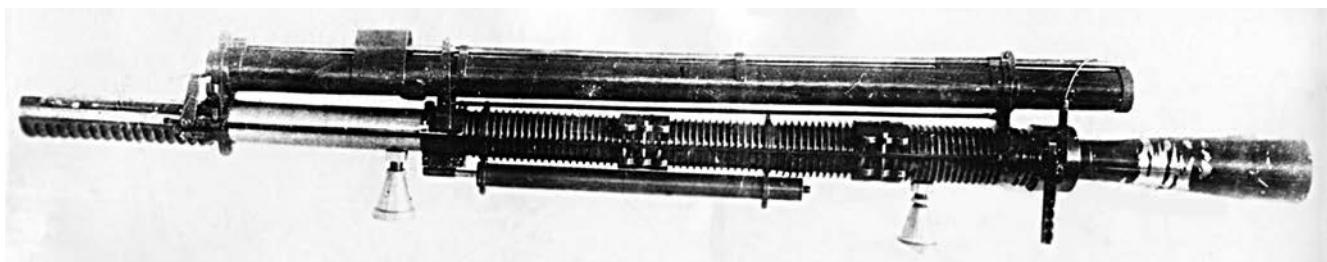
Выстрелы АПК-4, как и у всех автоматических пушек Курчевского, имели гильзы из нитроткани с деревянным поддоном. В гильзе использовалось 600 г пороха МСК. При выстреле ткань полностью не сгорала, а вместе с раздробленными кусочками деревянного поддона застrevала в канале, что приводило к отказу в работе 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 донышки (поддоны), но и они застrevали 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 «Большевик», а отдельные детали и сборку пушек производил завод № 7. Автоматику для пушки и самолётное оборудование для них делал завод № 39.

Курчевский постоянно вносил изменения в рабочие чертежи пушки и тем срывал сроки. Из-за этого к концу 1932 г. заводу № 7 удалось изготовить 44 пушки, а сдать заказчику только четыре. Остальные 40 пушек были сданы в 1933 г.

Автоматика АПК-4 работала из рук вон плохо. Поэтому Курчевский переделал её, 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 и создан задел на 75 систем. Но ни одна из собранных пушек заводские



76-мм авиационная пушка Курчевского АПК-4



К.Е. Ворошилов и Г.К. Орджоникидзе (оба в центре) во время посещения авиазавода № 39. Слева в комбинезоне — Л.В. Курчевский, справа (спиной) — А.Н. Туполев

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, так и не сдав 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 тяжёлой промышленности Орджоникидзе издаёт грозный приказ: «Головным 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 на встречу 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 Арт управления от 25 ноября 1935 г. Руководству ВВС особенно импонировала идея расстрела на больших дистанциях тяжёлых бомбардировщиков противника. Кстати, идея вполне здравая. Не то, что самолёты 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.

Вернёмся вновь к судьбе самолёта Z (И-7). 2 марта 1932 г. на совещании на авиазаводе № 39 начальник ВВС Яков Алкснис задал вопрос о сроках готовности самолёта: «Самолёт 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 самолёт давно готов, произведен 74 выстрела из пушек на земле. 10—12 выстрелов

в воздухе, во время которых оторвало выхлопное сопло одной из пушек, однако всё хорошо, чертежи на самолёт готовы, завод готов к выпуску серии.

Присутствующий на совещании Курчевский, в свою очередь, сказал, что его совершенно не допускают к самолёту (налицо явный конфликт с Григоровичем, да и при чём здесь самолёт — пушки давай!), работать не дают.

Окончательно на совещании 2 марта было решено самолёт 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 самолётов И-7 № 39009 испытывался в феврале—марте 1933 г. на полигоне УВВВС в Монино. Самолёт имел одну действующую пушку, под левым крылом справа разместили габаритно-весовой макет. Для проведения наземных стрельб был сооружён помост высотой несколько метров. Несколько выстрелов было совершено и в воздухе. Лётчик-испытатель — Юлиан Пионтковский.

Осенью 1933 г. были проведены государственные испытания самолёта И-7 № 39010, вооружённого серийными пушками АПК-4бис. Испытания проходили на аэродроме НИИ ВВС в Щелково в период с 14 сентября по 1 октября 1933 г. Летал лётчик Сцельников, общий налёт составил 16 ч 20 мин.

Комиссия записала в отчёте, что артиллерийское вооружение И-7 испытания выдержало. Выстреляно 363 патрона, 19 патронов не было выстреляно из-за задержек. Снятие или установка АПК-4бис на самолёт занимает 15 мин и производится силами не менее двух человек.

Малая ёмкость магазинов — на две пушки всего 14 снарядов — оценивалась как недопустимая. Курчевский предполагал установить в крыле коробчатый магазин для 14 снарядов, но для АПК-4бис это сделано не было.

В заключении по результатам испытаний говорилось, что самолёты 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/ч;
- увеличение ёмкости бензобаков, доведения количества снарядов до 20 штук, установки электрооборудования и радио.

Особым пунктом шло пожелание увеличить прочность самолёта. Уже после 300—500 выстрелов конструкция истребителя нуждалась в ремонте, поэтому ВВС хотели довести живучесть И-7 до 1000 выстрелов.

В ноябре 1933 г. на Люберецком аэродроме и химическом полигоне в Кузьминках испытывалось семь самолётов И-7 с 14 пушками АПК-4бис. Их испытывала эскадрилья Новака — лётчики 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 самолёте 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 самолётом 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 лётчик Кузьма Александрович Катичев. Летать начали зимой 1934 г. Стреляли по конусам, которые таскали разведчики Р-5. Всё 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.

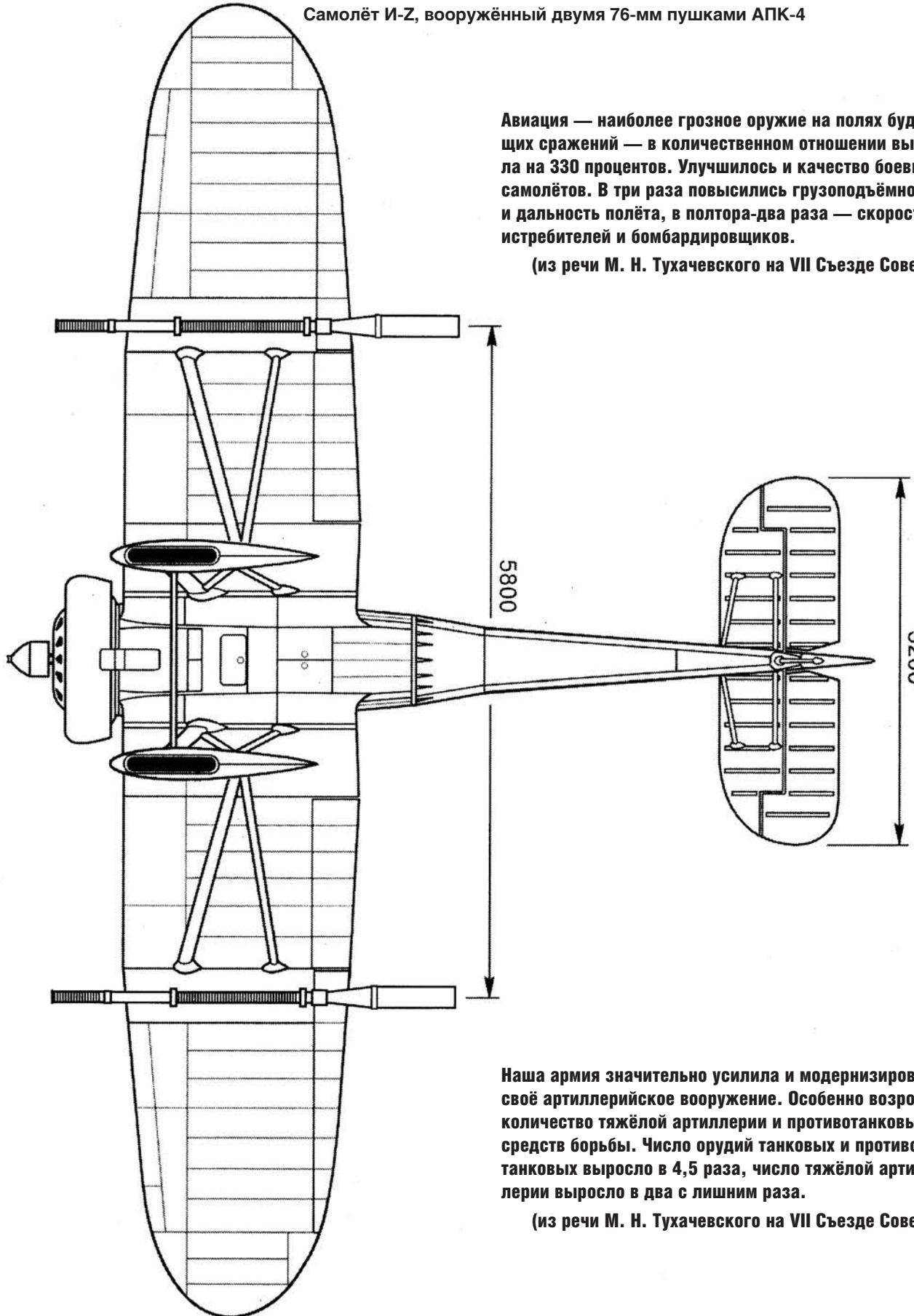
В марте 1935 г. были проведены полигонные испытания АПК-4М. Вместе с пушкой испытывались различные типы стержневой шрапNELи. В отчёте по испытаниям сказано, что пушка «представляет бесспорную боевую ценность», но стрельба из неё производит «тяжёлый физиологический эффект» на пилота. Так, техник Моргунов после 182 выстрелов был контужен и направлен в больницу с сотрясением мозга. То же самое, только в более слабой форме отмечалось 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 шесть АПК-4М и одно 37-мм ружьё Курчевского».

В марте в Евпаторию прибыли три И-7, а в июне — ещё шесть. Самолёты вели стрельбу по конусам, которые буксировались Р-5. В бомбардировщике ТБ-1 в задней кабине на турели ТУР-6 было установлено 37-мм противотанковое ружьё (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. Расчётный темп стрельбы 10—12 выстр/мин., фактический 5—6 выстр/мин.

Вообще говоря, использование ДРП для защиты кормовой полусферы самолёта было заведомо безнадёжной затеей. Угол обстрела РК был очень мал, поскольку струя

Самолёт И-2, вооружённый двумя 76-мм пушками АПК-4



газов из сопла могла повредить обшивку самолёта. Естественно, что больше попыток применения ДРП в качестве оборонительного вооружения не было. Что же касается И-2, то они в Евпатории вели стрельбы с пикирования, кабрирования и в горизонтальном полёте. В среднем на один самолёт пришлось по 240 выстрелов. В конструкции самолётов после этого наблюдались значительные повреждения: расходились заклёпочные швы, трещали кронштейны хвостового оперения, лопалась полотняная обшивка. Были отдельные самолёты, например № 13534, которые выдерживали до 340—360 выстрелов из АПК-4М.

В любом случае признавалось, что даже при соответствующих усилениях конструкции срок службы И-2 при стрельбе из ДРП составляет не более 400 выстрелов. Пока проводили всевозможные испытания, большую часть серийных ЗЕТов довели до нелётного состояния. К началу 1936 г. в строю оставались лишь отдельные И-2, опыты с ДРП прекратились, практическое использование самолётов потеряло актуальность, и применялись они эпизодически. В последующие годы упоминания об этих истребителях не встречаются.

Заканчивая рассказ о И-2, стоит упомянуть о Первомайском празднике 1935 г. Тогда над Красной площадью пронеслась пятёрка И-2, вооружённая АПК-4.

Разработка истребителя И-12 (АНТ-23) в конструкторском бюро ЦАГИ началась в середине 1930 г. Поначалу были составлены технические требования на тяжёлый истребитель, вооружённый двумя пушками АПК калибра 76,2 мм, способный вести бой с воздушным противником на дальностях до 5 км. Снаряды при этом предполагалось начинять картечью.

5 ноября 1930 г. «лицо» нового самолёта окончательно утвердилось. Было решено строить И-12 как одноместный истребитель с двумя двигателями воздушного охлаждения «Юпитер», мощностью 480 л.с. 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, ещё целый месяц для доделок систем и доводки винто-моторной группы. 29 августа состоялся первый полёт, 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 однокивевое оперение, необходимую жёсткость 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 самолёт подломал хвостовые кости. 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 лётчик-испытатель Иван Фролович Козлов перенёс 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, произошёл 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 складывалась угрожающая. Козлов, который видел развороченную обшивку и повреждённую хвостовую балку, понимал, что в любой момент машина может начать разрушаться. Прыгать с парашютом было опасно, не ровён час — угодишь в задний винт. Да и не принято было у испытателей покидать машину, которая ещё держалась в воздухе. С величайшей осторожностью пилот развернулся и направил самолёт в сторону Центрального аэродрома. При посадке хвостовая балка, выточенная из стальной трубы диаметром 170 мм, переломилась... За спасение И-12 Иван Фролович был награждён орденом Красной Звезды.

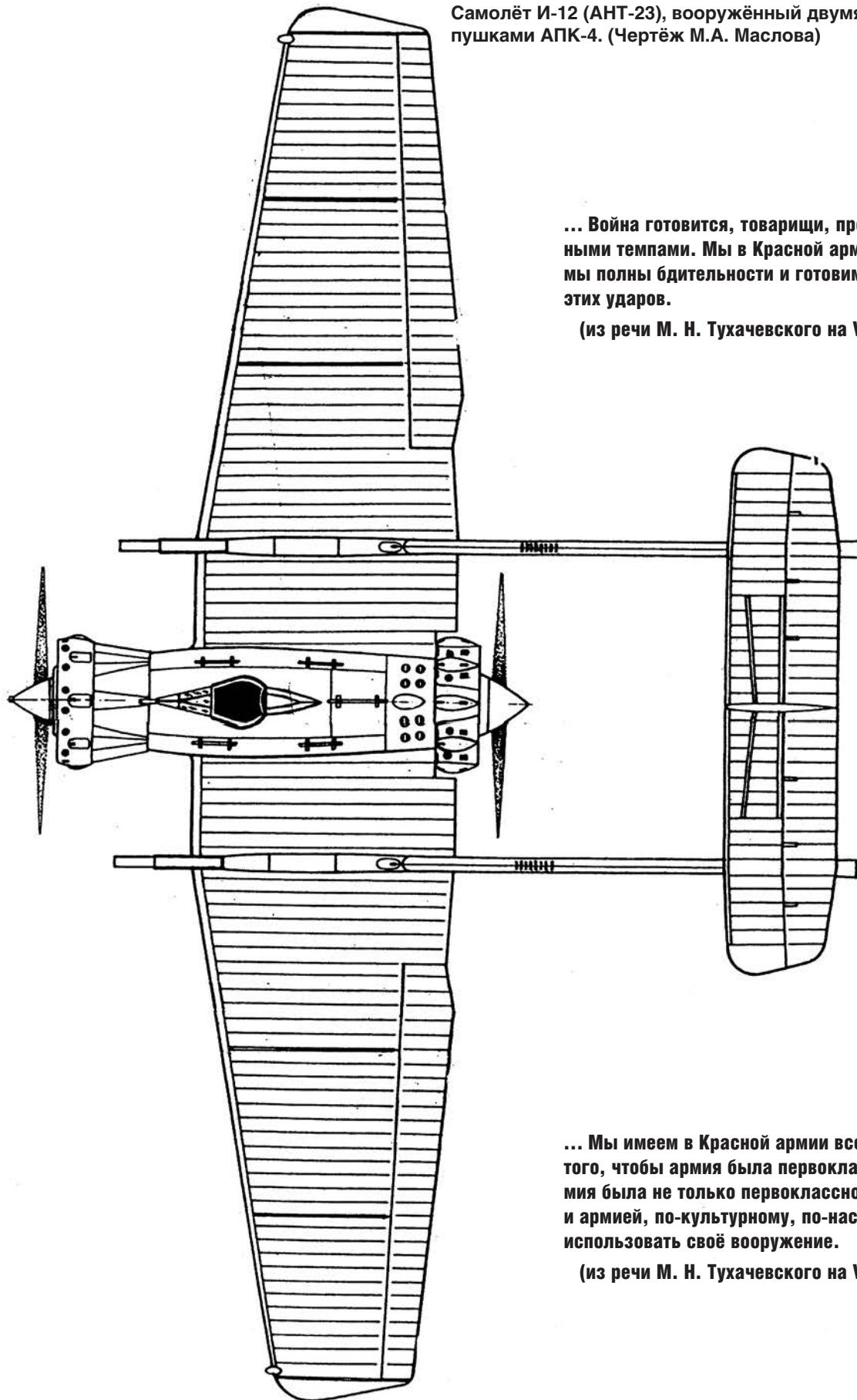
В связи с аварией состоялось специальное совещание у Тухачевского. Пушки было решено доработать, увеличить толщину стенок сопла, усилить эти стенки дополнительными рёбрами жёсткости.

Однако в том же 1932 г. Курчевский создал для И-12 новую 76-мм пушку АПК-10. В июне 1932 г. для самолёта И-12 (дублёра) 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 самолётом-носителем.

И-12 некоторое время спустя был отремонтирован и совершил ещё ряд полётов. Всего, до последнего старта 28 сентября 1932 г., самолёт поднимался в воздух 21 раз. Далее полёты было решено прекратить, так как количество доделок и переделок росло, как снежный ком, и получить удовлетворительные результаты испытаний не представлялось возможным. Было принято решение самолёт разобрать.

Дальнейшие работы по теме пушечного вооружения должны были воплотиться в дублёр И-12бис. Этот

Самолёт И-12 (АНТ-23), вооружённый двумя 76-мм пушками АПК-4. (Чертёж М.А. Маслова)



... Война готовится, товарищи, против нас усиленными темпами. Мы в Красной армии это понимаем, мы полны бдительности и готовимся к отражению этих ударов.

(из речи М. Н. Тухачевского на VII Съезде Советов)

... Мы имеем в Красной армии все основания для того, чтобы армия была первоклассной, чтобы армия была не только первоклассно вооружённой, но и армией, по-культурному, по-настоящему умеющей использовать своё вооружение.

(из речи М. Н. Тухачевского на VII Съезде Советов)

самолёт, выполненный по той же схеме, что и первый опытный, имел несколько увеличенный размах крыльев, меньшую длину и улучшенную аэродинамику. Постройка И-12бис началась ещё летом 1931 г., однако задержалась, в связи с неудовлетворительными лётными испытаниями первой машины. Уже в процессе постройки в конструкцию вносились 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 самолётом такого предназначения из тех, которые выпускали советские авиазаводы. Для установки пушек Курчевского этот самолёт 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 самолёт, а не наоборот. Расчёт был прост: в случае удачи можно было перевооружить все имеющиеся в строевых частях самолёты 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 самолёты И-4 этими пушками... Курчевскому доработать АПК-3, чтобы в апреле–мае 1933 г. провести госиспытания... ЦАГИ установить пушки на самолёт 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 самолёта провели 10 выстрелов снарядами 2,6 кг с зарядом 0,425 кг. Средняя скорость оказалась 280 м/с вместо 500 м/с расчётной. 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 Червяцкому) 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 самолёта. Так, при использовании зарядов весом 425 г отмечалось разрушение обшивки фюзеляжа. Происходило так, что исходящие газы буквально «отсасывали» обшивку.

Лётные испытания и воздушные стрельбы были продолжены на НИАПе. Летал лётчик Сузи. 18 мая 1933 г. в 14 ч 40 мин местного времени при выполнении стрельбы в воздухе произошёл разрыв ствола правой пушки на расстоянии 38 см от казённого среза. При осмотре после посадки на комендантском аэродроме выяснилось, что не-посредственно за местом разрыва ствола к дульной части заклиниен снаряд. Снаряд раздут, с отпечатками нарезов на его поверхности вблизи центрирующего утолщения. Вокруг заклинившего снаряда в стволе обнаружены остатки деревянного донышка (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 лётные 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 самолёт, однако, под пушки Курчевского, поэтому последнего можно с определённой долей условности назвать инициатором этого нового направления.

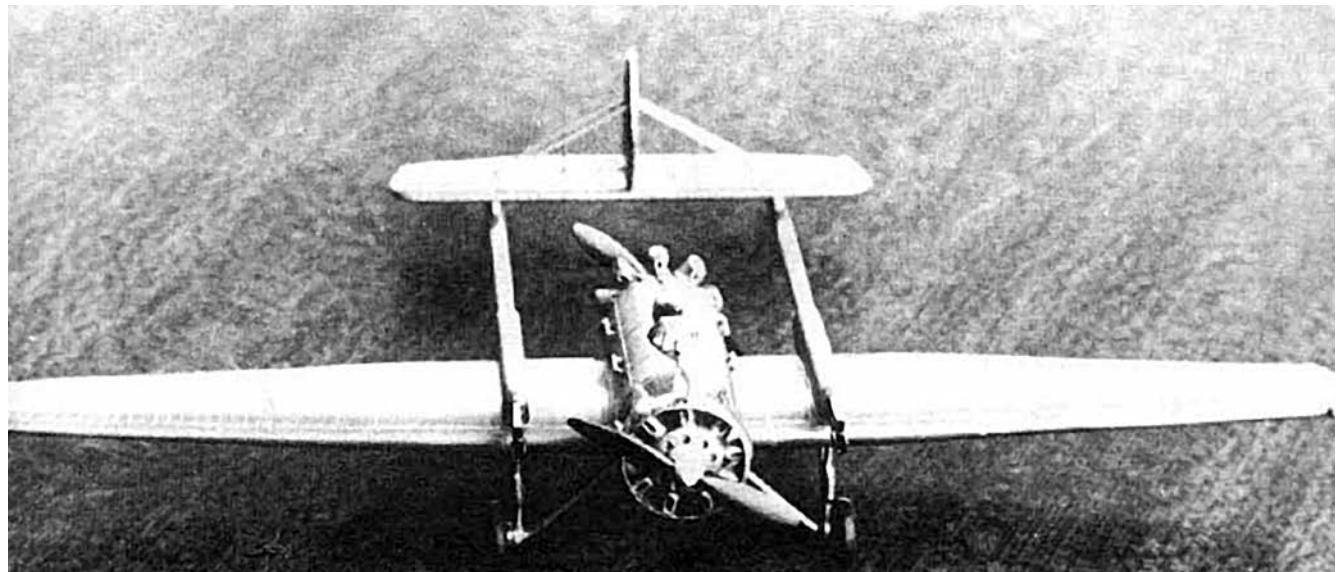
В 1932 г. Курчевским был разработан проект 37-мм автоматической пушки АПК-11 (иногда её называли АПК-37). По устройству она аналогична АПК-4. Магазин пушки имел две полости (кассеты), где помещалось по 12 выстрелов. Ещё один выстрел был в стволе. (Итого боекомплект 25 выстрелов на пушку).

Длина пушки с соплом и лотком составляла 1978 м, 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 ёмкостью 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 отъёмных частях крыльев на расстоянии 2225 мм от оси фюзеляжа и крепилась на двух шкворнях.

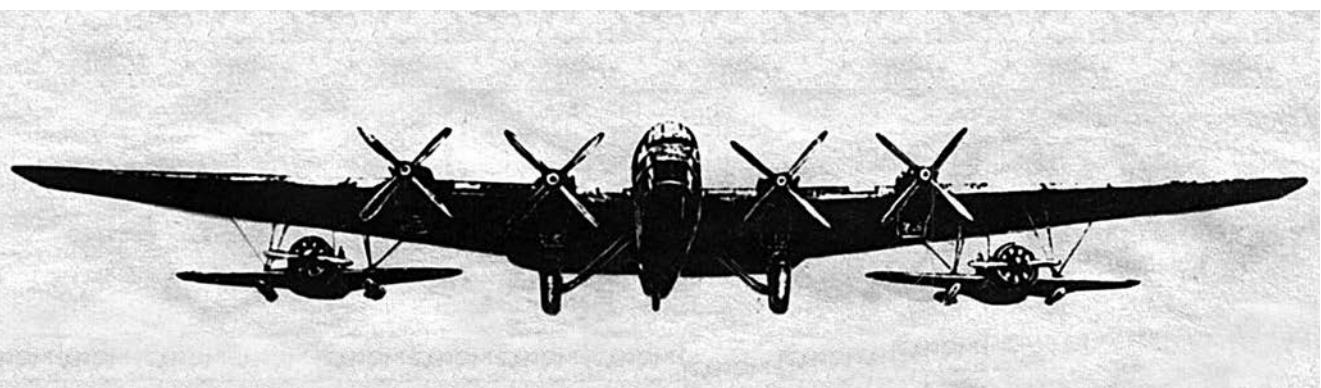
Разработкой истребителя, получившего индекс АНТ-31, занималась бригада П.О. Сухого. Первый опытный экземпляр АНТ-31 начал летать в 1933 г. Снабжённый двигателем Бристоль «Меркурий», самолёт в качестве вооружения имел лишь синхронный пулемёт ПВ-1 в фюзеляже. Пушки ещё не были готовы. (Первый образец АПК-11 был передан в ЦАГИ в марте 1933 г.).

Второй экземпляр с двигателем Райт «Циклон» был вооружён двумя пушками АПК-11.

Испытания истребителя И-14, вооружённого АПК-11, начались в Москве 26 февраля 1934 г. Летали А. Филин



Самолёт И-12 (АНТ-23)



Проект «Звено» инженера В.С. Вахмистрова требовал от лётчиков исключительного мастерства

и К. Попов. После проверки лётных 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 самолёт И-14 отправили для продолжения испытаний на Качу. Закончились испытания 17 апреля. Затем самолёт был отправлен в Москву, где участвовал 1 мая в пролёте над Красной площадью вместе с И-15 и И-16. Согласно отчету об испытаниях от 12 мая 1934 г. было совершено 32 полёта. Из 388 снарядов выстреляно только 144 снаряда. Без задержек в стрельбе обошлось только в четырёх полётах. Магазин в полёте вибрировал и зажимал подающую рейку. Отмечено заклинивание боевой рейки пороховым нагаром и нитротканью гильз. Волосок электроподжига 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 стрель-

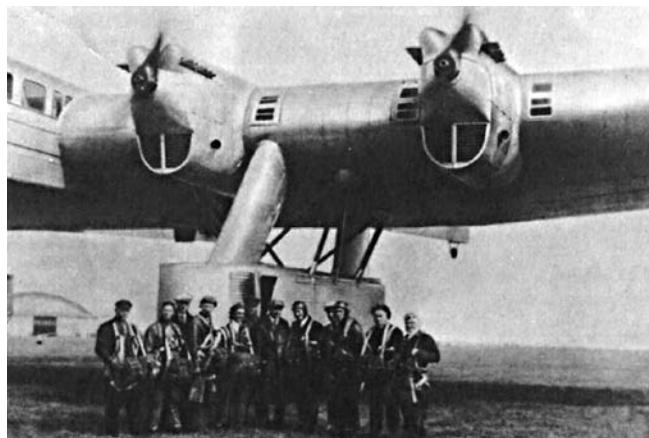
бы по очередям в три—пять выстрелов был определён в 50 выстр./мин. За всё время стрельбы очереди более пять выстрелов получить не удалось из-за различных задержек автоматики. При наклоне или крене «орудие не работает». При угле наклона 50° из 36 снарядов 27 выпало из канала. Согласно заключению комиссии, 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 в 1934—1935 гг., и устанавливались ли они на другие самолёты 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 четыре месяца Курчевский



Бомбардировщик К-7, вооружённый шестью 305-мм ДРП (не совсем точная компьютерная графика)



Самолёт-гигант К-7 и его экипаж

обещал разработать проект, рабочие чертежи и изготовить четыре опытных образца АПК-13. За это он получил 100 тыс. р., 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 с АПК-13 — установить не удалось.

Задание на самолёт, 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 её 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 боев-



Авиаконструктор Константин Калинин, расстрелянный в воронежской тюрьме

комплекта составлял 375—400 кг. Основным выстрелом 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 самолёта 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. уточнённых тактико-технических требований от ВВС.

ДИП создавался по схеме двухдвигательного моноплана с низкорасположенным крылом. Разработка и совершенствование цельнометаллического двухмоторного самолёта, 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), полёты которого начались с мая 1933 г. ДИП



Дальний бомбардировщик АНТ-42, он же Пе-8. В будущей войне он оказался бы гораздо полезней всех летающих дредноутов с чудо-пушками

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 зарядки. В задней части за хвостовое оперение выходило сопло отвода пороховых газов. Экипаж из двух человек, по сути, сидел на пушке верхом. АПК-8 имела боезапас 16 снарядов: из них шесть находились в трубчатом магазине, ещё 10 устанавливались в дополнительной кассете. Стрелковое вооружение состояло из двух пулемётов ШКАС в центроплане (без синхронизации) и одного ШКАС на турели ТУР-9 у стрелка.

ДИП строился как приоритетная машина, но постройка затянулась, поэтому полетел он позднее самолёта СБ (АНТ-40), 14 февраля 1935 г. Летал С.А. Корзинников. По результатам первых полётов выяснилось значительное количество недостатков и недоделок, которые устранились вплоть до глубокой осени.

После проведения доработок, облёта 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 ещё 28 марта 1936 г. имелось распоряжение А.Н. Туполева о прекращении заказа на АНТ-29. Дальнейшая судьба самолёта 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 было начато в 1932 г. По устройству она была похожа на 76-мм АПК-4. Вес — 500 кг. В магазине размещалось шесть 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 мортироой для ТБ». Стоимость мортиры 80 тыс. р.

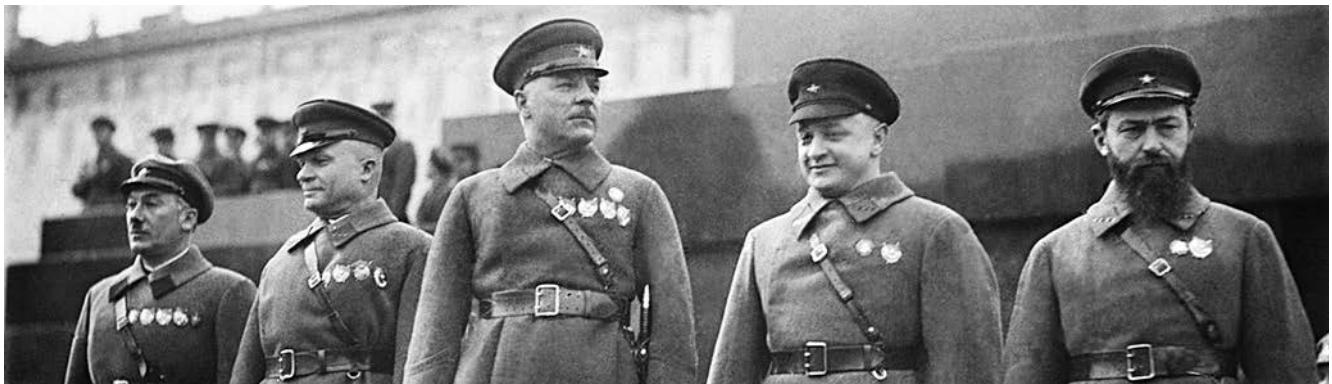
Помимо ТБ, для АПК-9 проектировали «Артиллерийский самолёт», оснащённый четырьмя моторами и двумя 152-мм ДРП.

Курчевский не унимался и предложил несколько совсем фантастических проектов многомоторных артиллерийских самолётов. Эти машины предполагалось создать на базе самого большого в СССР 7-моторного К-7 конструкции К.А. Калинина. Было создано несколько проектов «артиллерийского самолёта», вооружённого ДРП:

- 1) 6 — 203-мм, 8 — 100-мм и 2 — 152-мм ДРП;
- 2) 12 — 203-мм, 8 — 100-мм, 2 — 152-мм ДРП;
- 3) 6 — 305-мм, стрелявших только картечью ДРП;
- 4) 8 — 203-мм, 8 — 100-мм, 2 — 152-мм ДРП.

Глава 12

...И ВНОВЬ ОТКРЫВШИЕСЯ обстоятельства



Политическая борьба в руководстве не способствует правильной технической политике.
Слева направо: Г.Г. Ягода, А.И. Егоров, К.Е. Ворошилов, М.Н. Тухачевский, Я.Б. Гамарник

В 1931—1935 гг. заводы изготавлили 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!

На флоте до 1938 г. было несколько десятков 76-мм катерных пушек КПК.

22 июня 1941 г. наступил «момент истины». Если не считать двух десятков 76-мм СПК, 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 требования, что и к классическим орудиям. Но из-за нажима сверху на дефекты ДРП на полигонах смотрели сквозь пальцы. Наиболее честные командиры в протоколах испытаний записывали кучу кардинальных недостатков, а в заключении... писали положительный отзыв.

Бумажные тигры Тухачевского и Курчевского дорого обошлись стране. Честно сказать народу о такой грандиозной афере правительство не могло, так как это было бы серьезным компроматом на армию и промышленность. Курчевский был арестован и обвинён 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 Арт управления РККА во главе с комкором Ефимовым. А еще раньше, 18 февраля 1937 г., умер или был застрелен нарком тяжёлой промышленности Серго Орджоникидзе. Естественно, вся эта компания была арестована совсем не за авантюру Курчевского, но все они несут персональную ответственность за случившееся.

Военной коллегией Верховного суда СССР 25 ноября 1937 г. Л.В. Курчевский был осуждён по статьям 58-7, 58-8 и 58-11 УК РСФСР и приговорён к высшей мере с конфискацией имущества.

На следующий день приговор был приведён 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. Глухарёва, писал о том, что якобы Курчевского видели на фронте в 1943 г. в форме полковника и в «сопровождении», и что он производил ремонт «катюш».

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 отменён и дело за отсутствием состава преступления прекращено».

Что же это за вновь открывшиеся обстоятельства — знать не положено. Дело Курчевского по-прежнему совершенно секретно!



45-я международная выставка-ярмарка

ОХОТА И РЫБОЛОВСТВО НА РУСИ

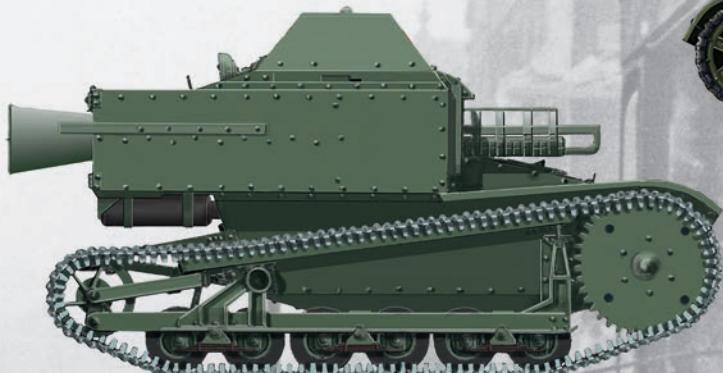
ЭКСПО ДИЗАЙН
выставочная компания

hunter@expo-design.ru
www.huning-expo.ru

+7 (499) 181-44-76
+7 (495) 258-87-66

28 февраля - 3 марта 2019
ВДНХ, павильоны 69,75

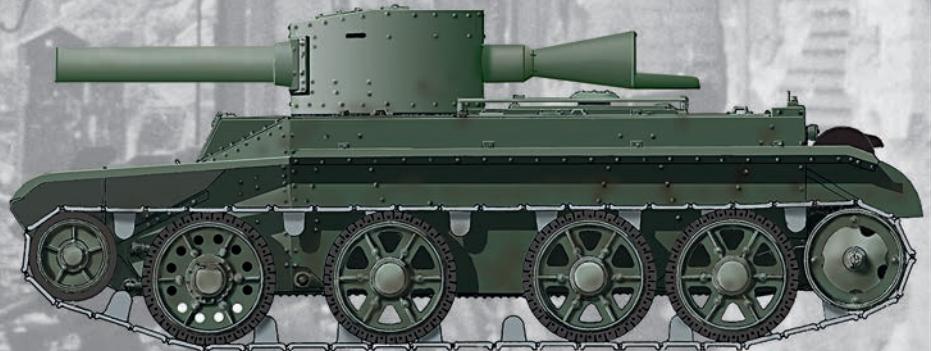
ДРП на суше и под водой



Т-27 с ДРП



Т-26 с ДРП

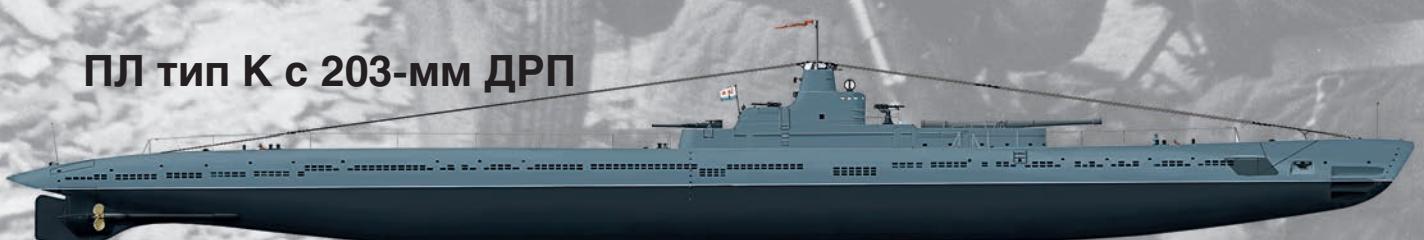


БТ-2 с 203-мм ДРП



СПК на шасси ГАЗ-ТК

ПЛ тип К с 203-мм ДРП



Иллюстрации А. Шепса



ЖУРНАЛ НЕСКОЛЬКИХ ПОКОЛЕНИЙ

Техника – Молодёжи
ISSN 0320-331X 18.014
9 770320 331009

НАУКА И ЖИЗНЬ

8
2018

- Хотите узнать о начале дождя – посмотрите на крыши
- Автомобили без водителя: психология против технологии
- Академик Золотов: «Надо выбирать главное и чём-то жертвовать»
- Разбираемся в свойствах лёгкой воды
- Птичий базары – пример мирного существования
- Как «умнеют» города
- Берегите шершней!



ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ ПОЧТЫ РОССИИ

КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ:

99349 – для индивидуальных подписчиков; 99469 – для организаций

vipishi.ru

КАТАЛОГ АГЕНТСТВА РОСПЕЧАТЬ «ГАЗЕТЫ. ЖУРНАЛЫ»:

70601 – для индивидуальных подписчиков; 79179 – для организаций

www.rosrp.ru

КАТАЛОГ АГЕНТСТВА ФГУП «ПОЧТА РОССИИ»:

П1467 – для индивидуальных подписчиков; П2831 – для организаций

podpiska.pochta.ru

Читайте в приложениях для мобильных устройств:
PRESSA.RU • **ЛитРес** • **Билайн.Киоск** • **МТС ПРЕССА**

Редакционный интернет-магазин: www.nkj.ru/842/ (подписка)

e-mail: subscribe@nkj.ru

Уважаемые читатели! Те из вас, кто одновременно подписан на журналы «ТМ» и «Оружие», пришлите ваши подписные квитанции (копии), чтобы бесплатно получить из перечня изданных нами книг любую, выбранную вами, ценой до 250 руб. Список можно посмотреть на нашем сайте.