

СВЕРХ

Огнестрельное оружие как тепловая машина имеет коэффициент полезного действия выше, чем двигатель внутреннего сгорания, а испытываемое снарядом сопротивление движению, напротив, ниже, чем у автомобиля или самолета. Получается, что артиллерия — самый выгодный способ транспортировки груза на большие расстояния. Однако зачастую то, что хорошо в теории, на практике трудно реализуемо, а в эксплуатации неудобно. История создания сверхпушек, посылающих снаряд далеко за линию горизонта, — яркий пример того, как одну и ту же задачу можно решить разными способами.

«КОЛОССАЛЬ» ОСВАИВАЕТ СТРАТОСФЕРУ

Утром 23 марта 1917 года Париж подвергся внезапному артиллерийскому обстрелу. Фронт был далеко от города, и ожидать такого никто не мог. Три германские пушки, установленные в районе Лана, выпустили в этот день 21 снаряд, 18 из них упали в столице Франции. Одну из пушек французы вскоре вывели из строя, две другие продолжали регулярные обстрелы более месяца. У сенсации была своя предыстория.

С началом Первой мировой войны стало очевидно, что генеральные шта-

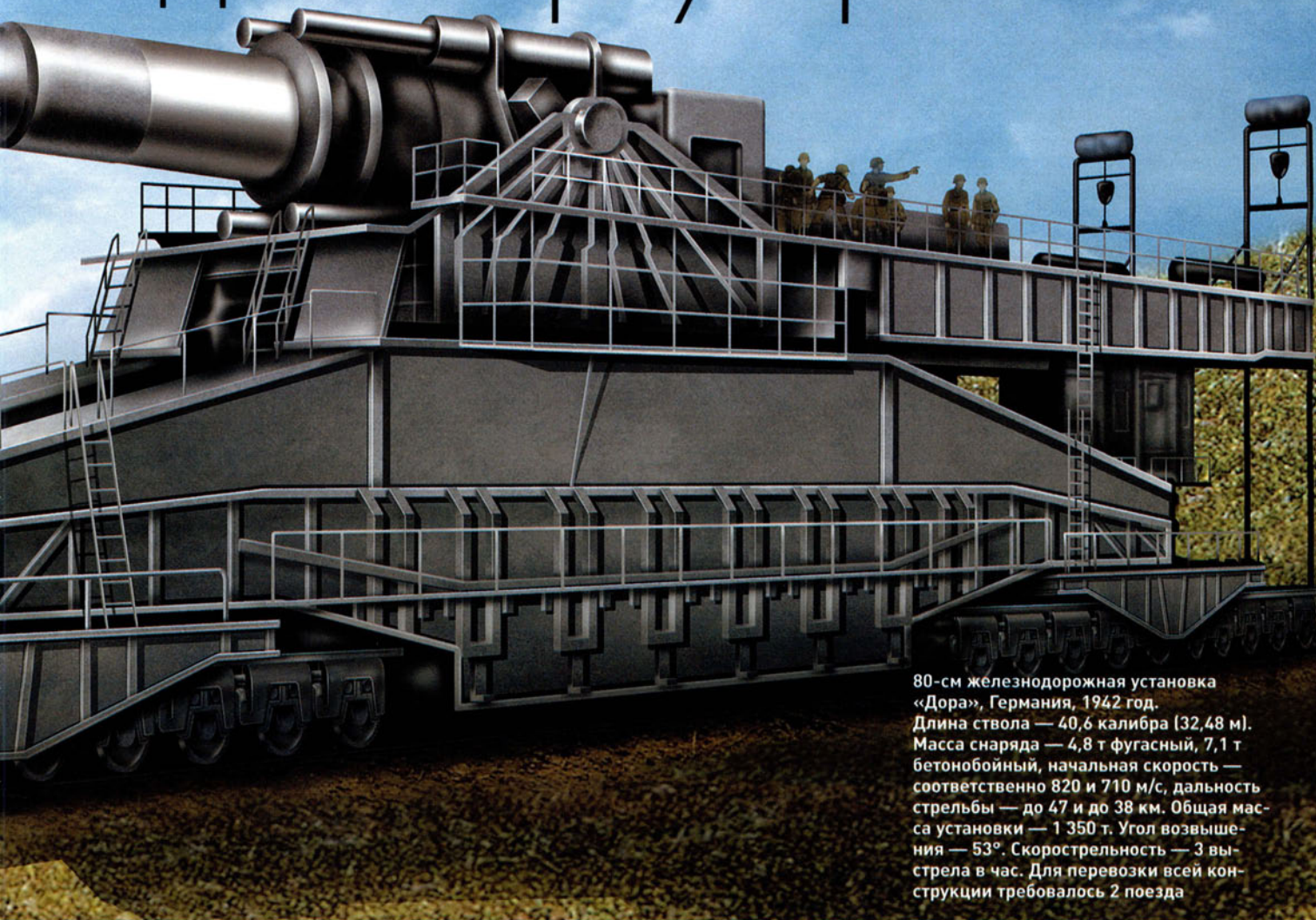
бы, готовясь к грядущим столкновениям, пренебрегли многими вопросами артиллерии. Дело было не только в недостатке тяжелых крупнокалиберных орудий у воюющих. Слишком мало внимания было уделено дальнобойности орудий. Между тем ход боевых действий делал войска все более зависимыми от ближайшего и глубокого тыла — пунктов управления и снабжения, путей сообщения, складов, резервов. Для поражения всего этого требовалась дальнобойная артиллерия. А поскольку дальность стрельбы наземных пушек не превышала 16—20 км, в

дело пошли перебрасываемые на сухопутные фронты морские орудия. Морякам важность дальнобойности была очевидна. Существовавшие дредноуты и сверхдредноуты несли орудия калибром 305—381 мм с дальностью стрельбы до 35 км. Разрабатывались и новые орудия. Возник соблазн реализовать идею, ранее приходившую на ум только энтузиастам, — стрелять на дистанции в 100 км и более. Ее суть заключалась в том, чтобы, придав снаряду высокую начальную скорость, заставить его пролететь большую часть пути в стратосфере, где сопротивление воз-

ПУШКИ

СЕМЕН ФЕДОСЕЕВ | ИЛЛЮСТРАЦИИ ЮРИЯ ЮРОВА

ДЛЯ СВЕРХУСТРАШЕНИЯ



80-см железнодорожная установка «Дора», Германия, 1942 год. Длина ствола — 40,6 калибра (32,48 м). Масса снаряда — 4,8 т фугасный, 7,1 т бетонобойный, начальная скорость — соответственно 820 и 710 м/с, дальность стрельбы — до 47 и до 38 км. Общая масса установки — 1 350 т. Угол возвышения — 53°. Скорострельность — 3 выстрела в час. Для перевозки всей конструкции требовалось 2 поезда

духа много меньше, чем у поверхности Земли. Разработкой орудия на фирме «Крупп» занялся Ф. Раузенбергер.

В расверленный ствол 38-см морской пушки монтировалась составная 21-см труба с нарезным каналом и гладкой дульной частью (в Германии тогда калибры обозначали в сантиметрах). Сочетание ствола одного калибра с камерой от более крупного калибра позволило использовать металлический пороховой заряд, весивший в полтора раза больше, чем сам снаряд (196,5 кг пороха на 120 кг снаряда). Пушки тех лет редко имели длину

ствола больше 40 калибров, а тут она достигла 150 калибров. Правда, чтобы исключить искривление ствола под действием собственного веса, пришлось удерживать его тросами, а после выстрела ждать две-три минуты, пока прекратятся колебания. Установка перевозилась железнодорожным транспортом, а на позиции размещалась на бетонное основание с кольцевым рельсом, обеспечивавшим горизонтальную наводку. Чтобы снаряд входил в стратосферу под углом наибольшей дальности — 45° и быстрее покидал плотные слои атмосферы,

стволу придавали угол возвышения более 50°. В результате около 100 км снаряд пролетал в стратосфере, почти достигая ее верхней границы — 40 км. Время полета на 120 км достигало трех минут, и при баллистических расчетах даже приходилось учитывать вращение Земли.

По мере «расстрела» трубы ствола использовали снаряды чуть большего диаметра. Живучесть ствола составляла не более 50 выстрелов, после чего его требовалось менять. «Расстрелянные» трубы расверливали до калибра 24 см и снова пускали в дело. Такой▶

снаряд летел чуть меньше, на дальности до 114 км.

Созданная пушка стала известна под названием «Колоссаль» — таким определением в Германии любили пользоваться. Впрочем, в литературе ее называли и «орудием кайзера Вильгельма», и «парижской пушкой», и — ошибочно — «Большой Бертой» (это прозвище на самом деле носила 420-мм мортира). Поскольку опыт обслуживания дальнобойных пушек в то время был только у флотских, расчет «Колоссали» составили из комендоров береговой обороны.

За 44 дня пушки «Колоссаль» выпустили по Парижу 303 снаряда, из них 183 упали в черте города, были убиты 256 и ранены 620 человек, несколько сотен или тысяч парижан покинули город. Материальные же потери от обстрела никак не соответствовали затратам на его проведение. Да и ожидавшегося психологического эффекта — до прекращения боевых действий включительно — не последовало. В 1918 году пушки вывезли в Германию и демонтировали.

ИДЕЯ-ФИКС

Однако мысль о сверхдальнобойной пушке упала в плодородную почву. Уже в 1918 году французы построили так называемую «ответную пушку» такого же калибра — 210 мм с длиной ствола 110 калибров. Ее снаряд массой 108 кг при начальной скорости 1 450 м/с должен был лететь на 115 км. Установку смонтировали на 24-осном железнодорожном транспортере с возможностью стрельбы прямо с колеи. Это было время расцвета железнодорожной артиллерии, единственной способной оперативно маневрировать орудиями большой и особой мощности (тогдашний автотранспорт и дороги, по которым он передвигался, и близко не могли конкурировать с железнодорож-

ным сообщением)... Французы, правда, не учли того, что «ответную пушку» не выдержит ни один мост.

Тем временем итальянская фирма «Ансальдо» в конце 1918 года сконструировала 200-мм пушку с начальной скоростью снаряда около 1 500 м/с и дальностью стрельбы 140 км. Англичане, в свою очередь, надеялись поражать со своего острова цели на континенте. Для этого они разработали 203-мм пушку с начальной скоростью 109-кг снаряда в 1 500 м/с и дальностью до 110—120 км, но реализовывать проект не стали.

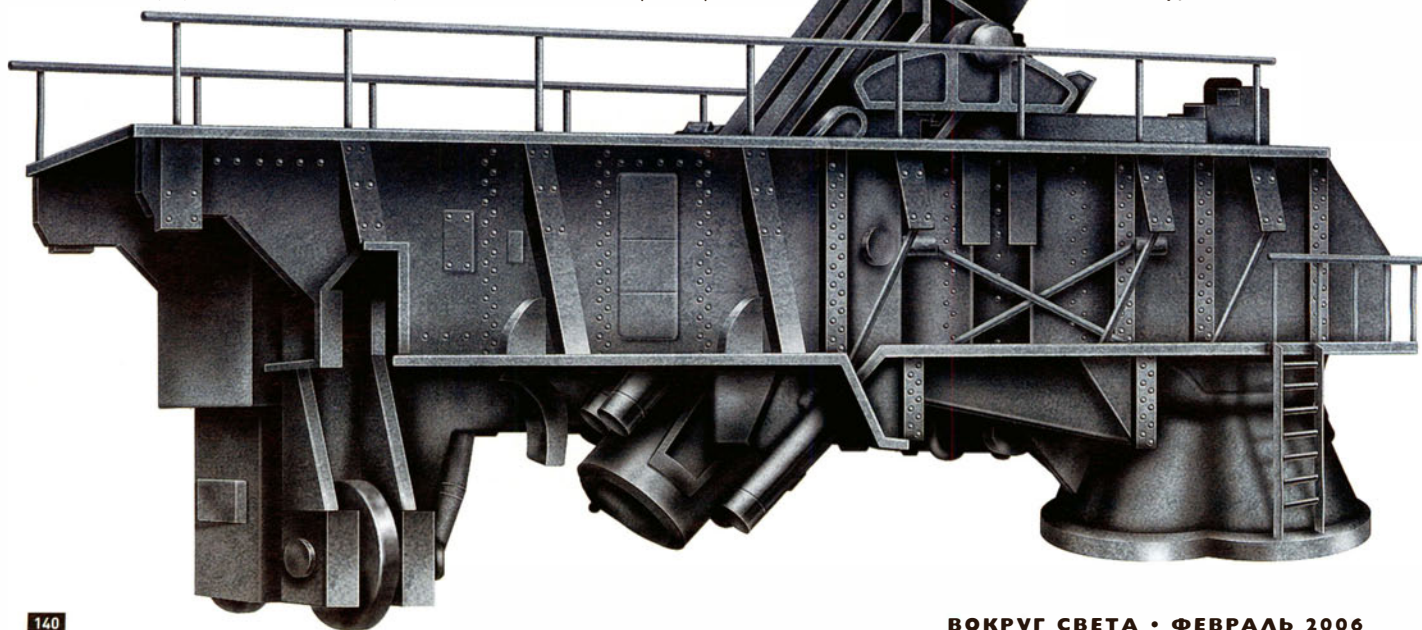
Уже в начале 1920-х годов французские и германские специалисты обосновывали необходимость иметь орудие калибра около 200 мм с дальностью стрельбы до 200 км. Стрелять такая пушка должна была по стратегически важным и желательно (из-за рассеивания попаданий) площадным целям. Это могли быть районы сосредоточения противника, административные и промышленные центры, порты, железнодорожные узлы. Противники суперпушек резонно замечали, что те же задачи вполне могла решить бомбардировочная авиация. На что сторонники сверхдальнобойной артиллерии отвечали, что пушки, в отличие от авиации, могут поражать цели круглосуточно и в любую погоду. К тому же с появлением военной авиации родились и системы ПВО, а сверхдальнобойной пушке ни истребители, ни зенитки помешать не могли. Появление дальних высотных самолетов-разведчиков и развитие методов баллистических расчетов давало надежду на повышение меткости сверхдальней стрельбы, за счет более точной информации о координатах цели и возможности корректировки стрельбы. Поскольку количество и скорострельность таких орудий были невелики, о «массированном» обстреле речи не

шло. Самым важным в данном случае считался психологический фактор, возможность держать противника в напряжении угрозой внезапных обстрелов.

Способы увеличения дальности стрельбы хорошо известны — повышение начальной скорости снаряда, подбор угла возвышения, улучшение аэродинамической формы снаряда. Для повышения скорости увеличивают метательный пороховой заряд: при сверхдальней стрельбе он должен был в 1,5—2 раза превосходить снаряд по массе. Чтобы пороховые газы смогли произвести большую работу, удлиняют ствол. А для повышения среднего давления в канале ствола, определяющего скорость снаряда, применяли прогрессивно горящие пороха (в них по мере выгорания зерна увеличивается поверхность, охваченная пламенем, отчего возрастает скорость образования пороховых газов).

Изменение формы снаряда — удлинение головной

Сверхдальнобойная 21-см пушка «Колоссаль», Германия, 1917 год. Длина ствола — 150 калибров. Масса 21-см снаряда — 120 кг, начальная скорость снаряда — 1 646 м/с, дальность стрельбы — до 128 км. Общая масса установки — 750 т. Угол возвышения — до 52°30'. Расчет орудия — 60 человек





части, сужение хвостовой — имело целью улучшить его обтекаемость потоком воздуха. Но при этом уменьшались полезный объем и мощь снаряда. Кроме того, потери скорости из-за сопротивления воздуха можно сократить увеличением поперечной нагрузки, то есть отношения массы снаряда к площади его наибольшего поперечного сечения. Другими словами, снаряд в этом случае необходимо удлинить. При этом нужно было гарантировать его устойчивость в полете, обеспечить высокую скорость вращения. Были и другие специфические проблемы. В частности, в дальнобойных орудиях обычные медные ведущие пояски снарядов часто не выдерживали очень высокого давления и не могли правильно «вести» снаряд по нарезам ствола. Вспомнили полигональные (в форме закрученной винтом продолговатой призмы) снаряды, с которыми экспериментировал Витворт в 1860-е годы. После Первой мировой войны видный французский артиллерист Шарбонье трансформировал эту идею в снаряды с готовыми выступами («нарезные»), форма которых повторяла нарезки канала ствола. Опыты с полигональными и «нарезными» снарядами начали в ряде стран. Снаряд удавалось удлинить до 6—10 калибров, а поскольку затраты энергии на форсирование и трение были меньше, чем при ведущих поясках, удавалось получать большие дальности даже при более тяжелых снарядах.

Пушки могут поражать цели в любую погоду и круглосуточно



Сверхдальнобойная 21-см железнодорожная установка K12(E), Германия, 1938 год. Длина ствола — 159 калибров (33,5 м). Масса снаряда — 107,5 кг, начальная скорость снаряда — 1 625 м/с, дальность стрельбы — до 115 км. Общая масса установки — 302 т. Угол возвышения — 55°. Скорострельность — 6 выстрелов в час

Во второй половине 1930-х считалось вполне вероятным, «что в ближайшем будущем появятся орудия калибром 500—600 мм, стреляющие на дистанцию в 120—150 км». При этом просто «дальнобойными» считали буксируемые орудия с дальностью стрельбы до 30 км и железнодорожные — с дальностью до 60 км.

СОВЕТСКИЕ ОПЫТЫ

Разработка вопросов сверхдальней стрельбы была одной из главных задач созданной в 1918 году в РСФСР Комиссии особых артиллерийских опытов. Председатель Комиссии известный артиллерист В.М. Трофимов предлагал проект сверхдальнобойной пушки еще в 1911 году. Теперь же у него были готовы теоретические основы стрельбы на дальности до 140 км.

Создавать гигантские орудия Советской России было накладно, да и не очень нужно. Интереснее казались «сверхдальние» снаряды к уже существующим морским пушкам, которые можно было ставить и на стационарные, и на железнодорожные установки. Тем более что для линкоров и береговых батарей возможность обстреливать цели со 100 км тоже была бы нелишней. Долго экспериментировали с подкалиберными снарядами. Дальнобойный подкалиберный снаряд еще в 1917 году предлагал другой видный русский артиллерист Е.А. Беркалов. Калибр «активного» снаряда был меньше калибра ствола, так что выигрыш в скорости сопровождался проигрышем в «могуществе». В 1930-м снаряд системы Беркалова к морской пушке «улетел» на 90 км. В 1937 году за счет сочетания расшершенного до 368 мм ствола, 220-мм

снаряда массой 140 кг, «пояскового» поддона и заряда пороха в 223 кг удалось получить начальную скорость 1 390 м/с, что обеспечивало дальность 120 км. То есть та же дальность, что у германской «Колоссали», достигалась с более тяжелым снарядом, а главное — на основе пушки с длиной ствола всего 52 калибра. Оставалось решить еще ряд проблем с меткостью стрельбы. Шли работы и над «звездчатыми» поддонами с готовыми выступами — соединении идей готовых выступов и отделяемого поддона казалось многообещающим. Но все работы прервала Великая Отечественная война — перед конструкторами встали более насущные задачи.

Исследовательские и опытно-конструкторские работы по снарядам, зарядам, стволам для сверхдальнобойной артиллерии способствовали успехам и в других отраслях. Скажем, приемы повышения начальной скорости снаряда пригодились в противотанковой артиллерии. Работы по сверхдальней стрельбе ускорили развитие топографической и метеорологической служб артиллерии, стимулировали работы по астрономическому определению координат, аэрологии, новым методам расчета исходных данных для стрельбы, механическим счетным устройствам.

СВЕРХДАЛЬНОСТИ ИЛИ СВЕРХВЫСОТЫ?

Уже в середине 1930-х у сверхдальнобойных пушек наметился серьезный конкурент в виде ракет. Ряд специалистов признавали, что разговоры о ракетах, разрабатываемых для переброски почты или межпланетных сообщений, на самом деле лишь прикрытие для работ военного назначения, результаты которых смогут «в корне изменить методы боевых действий». Французский инженер Л. Дамблян, например, предложил проект баллистической ракеты с наклонным стартом из артиллерийского орудия и дальностью полета до 140 км. В Германии с 1936 года уже велась работа над баллистической ракетой с дальностью полета до 275 км. С 1937 года в испытательном центре Пенемюнде доводили до ума ракету А4, ставшую более известной миру под именем «Фау-2».

С другой стороны, энтузиасты межпланетных сообщений не оставляли»

«артиллерийских» идей Жюль Верна. В 1920-х годах германские ученые М. Валье и Г. Оберт предложили выстрелить в сторону Луны снарядом, соорудив для этого на вершине горы близ экватора гигантскую пушку с длиной ствола 900 м. Свой вариант «космической пушки» предложил в 1928 году другой пионер космонавтики Г. фон Пирке. Дальше эскизов и расчетов дело в обоих случаях, конечно, не пошло.

Было и другое заманчивое направление достижения сверхдальностей и сверхвысот — замена энергии пороховых газов электромагнитной. Но сложности реализации оказались значительно больше ожидаемых выгод. «Магнито-фугальное» орудие русских инженеров Подольского и Ямпольского с теоретической дальностью полета до 300 км (предложенное еще в 1915 году), соленоидные орудия французов Фашона и Вильоне, «электропушки» Малевала не пошли дальше чертежей. Идея электромагнитных орудий жива и сегодня, но даже самые многообещающие схемы рельсотронов пока остаются лишь экспериментальными лабораторными установками. Судьба исследовательских приборов оказалась углована и «сверхскоростным» легкогазовым пушкам (у них начальная скорость снаряда достигает 5 км/с вместо обычных 1,5 у «пороховых»).

ЧЕРЕЗ ЛА-МАНШ

Известно, что после провала воздушного наступления на Англию обстрел Лондона и других британских городов с территории оккупированной Франции стал навязчивой идеей германского руководства. Пока готовилось управляемое «оружие возмездия» в

виде самолетов-снарядов и баллистических ракет, по английской территории работала дальнбойная артиллерия.

Германцы, когда-то поразившие Париж пушкой «Колоссаль», в 1937—1940 годах создали две 21-см артиллерийские железнодорожные установки K12(E). Построенная фирмой «Крупп» установка опиралась на две платформы и для стрельбы поднималась на домкратах. Для горизонтальной наводки сооружалась искривленная железнодорожная ветка — такой прием широко применялся в железнодорожной артиллерии большой и особой мощности. Ствол удерживался от прогиба шпангоутами и тросами. Осколочный снаряд с готовыми выступами при заряде в 250 кг летел до 115 км. Живучесть ствола была уже 90 выстрелов. В 1940 году установки в составе 701-й железнодорожной батареи подтянули к побережью Па-де-Кале, в ноябре одна из них уже обстреливала районы Дувра, Фолкстона и Гастингса. Для этой установки разработали также 310-мм гладкий ствол и оперенный снаряд. Ожидалось, что это сочетание обеспечит дальность стрельбы 250 км, но проект не вышел из стадии опытов. Одна 21-см установка K12(E) была захвачена в 1945 году англичанами в Голландии.

Англичане, в свою очередь, уже с августа 1940 года обстреливали оккупированную французскую территорию с береговых стационарных установок в бухте Сент-Маргарет, графство Кент. Здесь работали две 356-мм морские пушки, прозванные «Винни» и «Пух». Обе могли забросить снаряды массой 721 кг на дальность 43,2 км, то есть относились к дальнбойным. Для стрельбы по германским позициям у

Кале англичане подтянули к Дувру три 343-мм железнодорожные установки с дальностью стрельбы до 36,6 км. Говорят, что использовалась и опытная 203-мм пушка, получившая прозвище «Брюс». Действительно, в начале 1943 года в Сент-Маргарет смонтировали одну из двух опытных 203-мм «высокоскоростных» пушек фирмы «Виккерс—Армстронг» с длиной ствола 90 калибров. Ее осколочный снаряд массой 116,3 кг с готовыми выступами при начальной скорости 1 400 м/с на опытных стрельбах летел на дальность до 100,5 км (при проектной дальности 111 км). Однако данных о том, что пушка стреляла по германским позициям через Ла-Манш, нет.

Еще в 1878 году французский инженер Перро предложил схему «теоретической пушки», в которой несколько пороховых зарядов размещались в отдельных камерах вдоль ствола и воспламенялись по мере прохождения снаряда. Добившись точного времени воспламенения зарядов, можно было бы значительно повысить начальную скорость снаряда, не сильно поднимая максимальное давление. В 1879 году идею проверили на опыте американцы Лайман и Хаскель, но с появлением бездымных порохов столь сложные схемы отправили в архивы. О многокамерной пушке вспомнили в связи со сверхвысотами и сверхдальностями. Эту схему намеревался использовать в «космической пушке» Г. фон Пирке. А главный инженер германской фирмы «Рехлинг» В. Кендерс предложил Министерству вооружений орудие в виде длинной гладкой трубы с дополнительными зарядными камерами, расположенными

Полигонная бронированная установка МП-10 с 406-мм пушкой Б-37, СССР, 1941 год. Длина ствола — 50 калибров (20,3 м). Масса снаряда — 1 108 кг (броневой), начальная скорость при полном заряде — 830 м/с, дальность стрельбы — до 45,5 км, сообщалось о разработке дальнбойных снарядов с дальностью до 99 км. Скорострельность — 1 выстрел в 4 минуты



вдоль ствола «елочкой». Оперенный снаряд большого удлинения должен был лететь на дальность 165—170 км. Испытания орудия, зашифрованного как «насос высокого давления», провели на Балтике близ Миздрю. А в сентябре 1943 года для стрельбы по Лондону в районе Кале начали строить две стационарные батареи по 25 орудий, но собрать успели только одно. Затянувшаяся «доводка» орудия и снаряда, а также налеты британской авиации заставили в июле 1944 года прекратить работы. Сообщалось, что орудиями такого типа немцы планировали также обстреливать Антверпен и Люксембург.

ПУШКА ПЛЮС РАКЕТА

Еще в годы Первой мировой войны предлагали снабдить снаряд небольшим реактивным двигателем, работающим во время полета. Со временем эта идея воплотилась в «активно-реактивные снаряды».

Так, во время Второй мировой за счет активно-реактивного снаряда с отделяемым поддоном немцы решили придать сверхдальнобойность своей весьма удачной 28-см железнодорожной установке K5(E), имевшей штатную дальность стрельбы до 62,2 км. Новый снаряд в 245 кг нес, конечно, меньше взрывчатки, чем штатный в 255 кг, зато дальность стрельбы в 87 км позволяла из Кале или Булони обстреливать города на южном побережье Англии. На установки K5(E) планировали также ставить гладкий 31-см ствол под разработанный исследовательским центром в Пенемюнде оперенный снаряд кали-

бра 12 см с отделяемым поддоном-шайбой. При начальной скорости 1 420 м/с такой снаряд массой 136 кг должен был иметь дальность полета 160 км. Две опытные 38-см установки захватили в качестве трофея американцы в 1945 году.

Предлагались и снаряды, основную часть импульса получавшие от реактивного двигателя. В 1944 году «Крупп» разработала ракетно-артиллерийскую систему Rwa100 с расчетной дальностью стрельбы 140 км. Реактивный снаряд использовал сравнительно небольшой вышибной заряд и тонкостенный ствол. Заряд должен был сообщать 54-см снаряду массой 1 т начальную скорость 250—280 м/с, а в полете ее планировали увеличить за счет реактивной тяги до 1 300 м/с. Дело не пошло дальше макета. Разрабатывались и проекты 56-см установки RAG со стволом длиной всего 12 калибров, из которого реактивный снаряд запускался на дальность — в разных вариантах — до 60 или до 94 км. Правда, схема не обещала хорошей меткости, поскольку неизбежно проявлялись недостатки неуправляемого реактивного движения.

САМЫЕ МОЦНЫЕ

Отвлечемся от «сверхдальнобойных» и взглянем на «сверхмощные» пушки. Тем более что развитие тяжелой артиллерии с начала Первой мировой войны предполагало и повышение разрушительного действия снаряда.

В 1936 году «Крупп» начала разработку сверхмощной пушки для борьбы

с укреплениями французской линии Мажино. Соответственно, снаряд должен был пробивать броню толщиной до 1 м и бетон до 7 м и взрываться в их толще. Руководил разработкой Э. Мюллер (имевший прозвище Мюллер-пушка). Первое орудие назвали «Дора», якобы в честь жены главного конструктора. Работа затянулась на 5 лет, и к моменту сборки первого орудия калибром в 80 см в 1941 году линия Мажино, как и укрепления Бельгии и Чехословакии, давно были в германских руках. Хотели использовать орудие против британских укреплений Гибралтара, но нужно было провезти установку через Испанию. А это не отвечало ни грузоподъемности испанских мостов, ни намерениям испанского диктатора Франко.

В результате в феврале 1942 года «Дору» направили в Крым в распоряжение 11-й армии, где ее главной задачей стал обстрел знаменитых советских 305-мм береговых батарей № 30 и № 35 и укреплений осажденного Севастополя, отразившего к тому времени уже два штурма.

Фугасный снаряд «Доры» массой 4,8 т нес 700 кг взрывчатки, бетонобойный массой 7,1 т — 250 кг, большие заряды к ним весили соответственно 2 и 1,85 т. Люлька под ствол монтировалась между двумя опорами, каждая из которых занимала одну железнодорожную колею и покоилась на четырех пятиосных платформах. Для подачи снарядов и зарядов служили два подъемника. Перевозилось орудие, конечно, в разобранном виде. Для его установки железнодорожный путь разветвляли, прокладывая четыре изогнутые — для горизонтальной наводки — параллельные ветки. На две внутренние ветки загоняли опоры орудия. По внешним путям двигались два 110-тонных мостовых крана, необходимых для сборки орудия. Позиция занимала участок длиной 4 120—4 370 м. Подготовка позиции и сборка орудия длилась от полутора до шести с половиной недель.

Непосредственно расчет орудия составлял около 500 человек, но с батальоном охраны, транспортным батальоном, двумя составами для подвоза боеприпасов, энергопоездом, полевым хлебозаводом и комендатурой численность личного состава на одну установку возрастала до 1 420 человек. Командовал расчетом такого орудия полковник. В Крыму «Доре» к тому же придали группу военной полиции, химподразделение для постановки дымовых завес и усиленный зенитный дивизион — уязвимость от авиации была одной из главных проблем железнодорожной артиллерии. От «Круппа» с установкой направили группу инже-

Изменение снаряда — необходимое условие дальнобойности

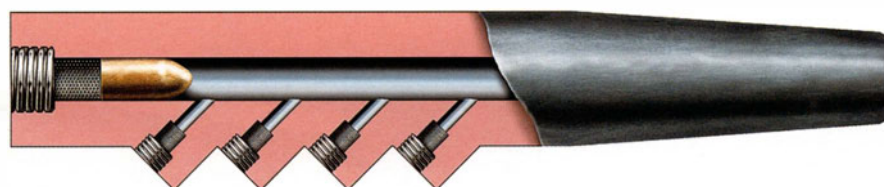


Схема ствола многокамерной пушки, предложенной Перро. Франция, 1878 год



Опытное многокамерное орудие и оперенный снаряд к нему. Германия, 1944 год. Это оружие упоминается как «Насос высокого давления», «Сороконожка» и даже «Фау-3» (V-3). Калибр орудия — 150 мм, длина — до 140 м. Масса снаряда — 140 кг. Расчетная дальность стрельбы — 165 км

неров. Позицию оборудовали к июню 1942 года в 20 км от Севастополя. Перемещали собранную «Дору» два дизельных локомотива мощностью в 1 050 л. с. каждый. Кстати, против укреплений Севастополя немцы применили еще и две 60-см самоходные мортиры типа «Карл».

С 5 по 17 июня «Дора» сделала 48 выстрелов. Вместе с полигонными испытаниями это исчерпало ресурс ствола, и орудие увезли. Об эффективности стрельбы историки спорят до сих пор, но сходятся на том, что она никак не соответствовала колоссальным размерам и стоимости установки. Хотя следует признать, что в чисто техническом отношении 80-см железнодорожная установка была хорошей конструкторской работой и убедительной демонстрацией промышленной мощи. Собственно, такие монстры и создавались как зримое воплощение мощи. Достаточно вспомнить, что главным успехом героев советской комедии «Небесный тихоход» было уничтожение некой германской сверхпушки (правда, стационарной).

Немцы хотели перебросить «Дору» под Ленинград, но не успели. Пытались сделать «Дору» и сверхдальнобойной — для использования уже на Западе. С этой целью прибегли к схеме, похожей на проект Дамбляна — из ствола пушки намеревались запускать трехступенчатый реактивный снаряд. Но дальше проекта дело не пошло. Как и сочетание 52-см гладкого ствола к той же установке и активно-реактивного снаряда с дальностью полета 100 км.

Вторая построенная 80-см установка известна под именем «Тяжелый Гу-

став» — в честь Густава Круппа фон Болен унд Гальбаха. Генерал Гудериан вспоминал, как на показе орудия Гитлеру 19 марта 1943 года доктор Мюллер сказал, что из него «можно стрелять также по танкам». Гитлер поспешил передать эти слова Гудериану, но тот парировал: «Стрелять — да, но не попадать!» «Крупп» смогла изготовить узлы и для третьей установки, но собрать ее не успели. Части 80-см орудия, захваченные советскими войсками, отправили для изучения в Союз и где-то году в 1960-м пустили на металлолом. В те годы по инициативе Хрущева в мартемовских печах исчезли многие раритеты не только трофейной, но и отечественной техники.

Упомянув Ленинград, нельзя не сказать, что во время блокады там происходило ожесточенное противостояние артиллерии, включая железнодорожные, береговые и стационарные установки. Здесь работало, в частности, самое мощное из советских орудий — 406-мм морская пушка Б-37. Разработана она была конструкторскими бюро заводов «Баррикады» и «Большевик» совместно с НИИ-13 и Ленинградским механическим заводом для так и не построенного линкора «Советский Союз». В разработке приняли участие известные конструкторы М.Я. Крупчатников, Е.Г. Рудняк, Д.Е. Бриль. Накануне войны 406-мм пушку смонтировали на полигонной установке МП-10 на научно-испытательном морском артиллерийском полигоне (Ржевка). Стацио-

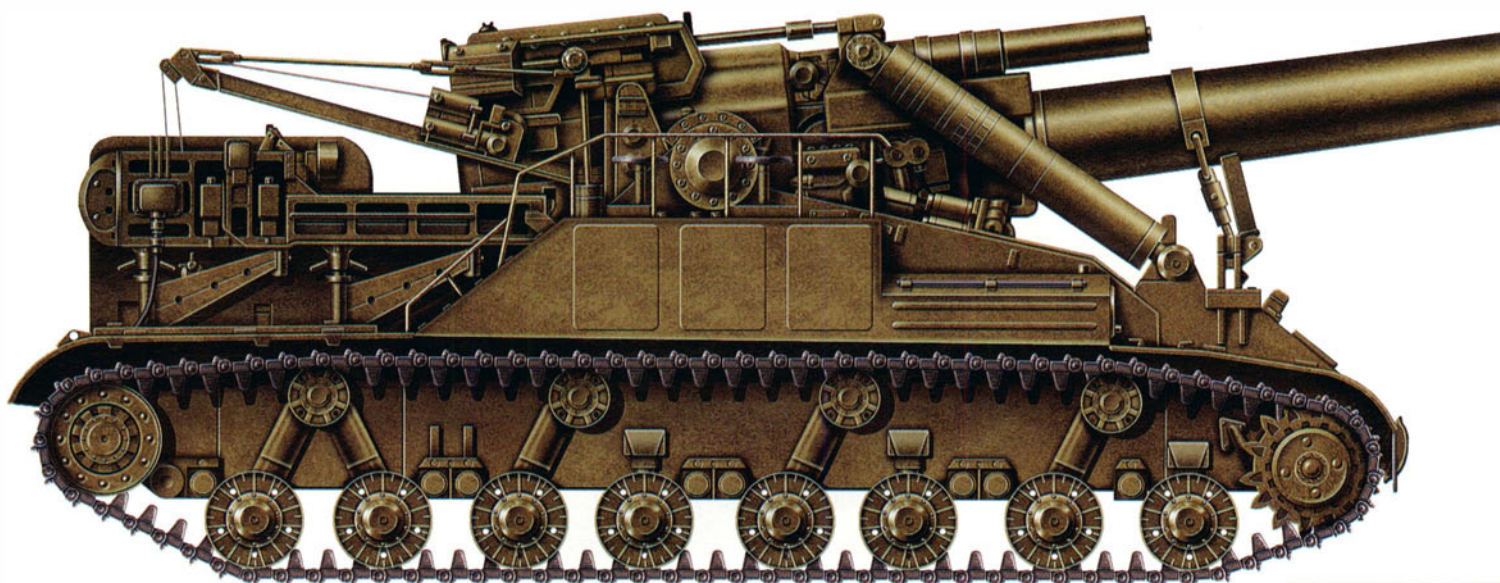
нарная установка, забрасывавшая снаряд весом 1,1 т на дальность около 45 км, оказала немалую помощь советским войскам на Невском, Колпинском, Урицко-Пушкинском, Красносельском и Карельском направлениях. Всего с 29 августа 1941-го по 10 июня 1944 года из пушки сделали 81 выстрел. Скажем, во время прорыва блокады в январе 1944 года ее снарядом было разрушено бетонное сооружение 8-й ГРЭС, использовавшееся гитлеровцами как укрепление. Выстрелы пушки к тому же оказывали на противника сильное психологическое воздействие.

Появление в послевоенное время ядерных зарядов заставило несколько пересмотреть отношение к «сверхмощной» артиллерии. Когда ядерный заряд удалось достаточно компактно «упаковать», сверхмощной стала артиллерия обычных калибров.

СТРОИМ «ВАВИЛОНЫ»

Проекты сверхдальнобойных орудий продолжали появляться и после Второй мировой войны. В 1946 году в СССР обсуждался проект 562-мм орудия на самоходной и железнодорожной установке. Из сравнительно короткого ствола выстреливался активно-реактивный снаряд массой 1 158 кг с дальностью полета до 94 км. Прямая связь с германскими разработками конца войны очевидна — проект представила группа пленных германских конструкторов. По-прежнему была жива и идея

Ныне сверхмощность пушкам обеспечивают ядерные снаряды



сверхдальнобойных снарядов к морским орудиям. Снаряд массой 203,5 кг, разработанный в 1954 году к 305-мм пушке СМ-33, при начальной скорости 1 300 м/с достиг бы дальности в 127,3 км. Однако Хрущев принял решение остановить работы по морской и сухопутной тяжелой артиллерии. Стремительное развитие ракет, как тогда казалось, поставило крест на сверхдальнобойных пушках. Но десятилетия спустя идея, адаптировавшись к новым условиям и технологиям, снова начала прокладывать себе дорогу.

22 марта 1990 года в Брюсселе был убит профессор Дж. В. Бюлль, видный специалист по ракетно-артиллерийской технике. Его имя стало широко известно в связи с американо-канадским проектом HARP («программа исследования больших высот»), в котором использовались идеи Верна, Оберта и фон Пирке. В 1961 году, в эпоху общей «ракетомании», в разных районах Америки и Карибского бассейна установили переделанные из морских пушек орудия — для опытных стрельб на большие высоты. В 1966 году с помощью переделанной 406-мм пушки, установленной на острове Барбадос, удалось забросить подкалиберный снаряд — прототип спутника — на высоту 180 км. Убедились экспериментаторы и в возможности стрелять на дальность 400 км. Но в 1967 году HARP прикрыли — околоземные орбиты и так успешно осваивались с помощью ракет.

Бюлль занялся более «приземленными» проектами. В частности, его небольшая фирма «Спейс Рисерч Корпорэйшн» работала над улучшением бал-

листических характеристик орудий левой артиллерии в странах НАТО. Поработал Бюлль и на ЮАР, и на Израиль, и на Китай. Возможно, «пестрота» заказчиков и сгубила ученого. В его убийстве обвиняют то «Моссад», то иракские спецслужбы. Но в любом случае его связывают с работами над проектом, известным как «Большой Вавилон». История профессора Бюлля и «Большого Вавилона» даже стала основой художественного фильма «Пушка Страшного суда».

Считается, что разработку иракской сверхдальнобойной пушки Саддам Хусейн заказал Бюллю незадолго до окончания ирано-иракской войны для борьбы с Ираном, имея в виду и возможность обстрела Израиля. Впрочем, официально пушку «подавали» как часть космической тематики — в качестве дешевого средства для выведения спутников на орбиту.

Калибр сверхпушки должен был достигать 1 000 мм, длина — 160 м, дальность стрельбы — до 1 000 км обычным снарядом и до 2 000 км активно-реактивным. Среди различных версий устройства «Большого Вавилона» имелись и многокамерная пушка, и выстреливаемый из ствола пушки двухили трехступенчатый реактивный снаряд. Детали орудия заказывали под видом оборудования для нефтепроводов. Проверку концепции якобы провели на прототипе «Малый Вавилон» калибром 350 мм и длиной 45 м, построенном в Джабал Ханраям (145 км от Багдада). Вскоре после убийства Бюлля британская таможня задержала партию труб прецизионного исполнения — их сочли деталями для постройки орудия.

После войны в Персидском заливе 1991 года иракцы показали инспекторам ООН остатки сооружения, которое считается «Малым Вавилоном», затем его разрушили. Собственно, на этом история и закончилась. Разве что в 2002 году, когда готовилась агрессия против Ирака, в прессе возобновились разговоры о «сверхпушке Саддама», способной стрелять снарядами с «химической, бактериологической и даже ядерной» начинкой. Но за время оккупации Ирака следов «Вавилона», как видно, не нашли, как и оружия массового поражения. Между тем эффективной и дешевой «сверхдальнобойной артиллерией» «третьего мира» оказались не сверхпушки, а толпы эмигрантов, среди которых можно легко рекрутировать исполнителей терактов или участников погромов.

В 1995 году уже китайская пресса опубликовала фотографию пушки длиной 21 м с расчетной дальностью стрельбы 320 км. Калибр 85 мм говорил о том, что это, скорее всего, макет будущего орудия. Назначение китайской пушки предсказуемо — держать под угрозой обстрела Тайвань или Южную Корею.

Системы ПРО и ряд договоров, ограничивающие возможности применения ракетного вооружения, не распространяются на артиллерию. Корректируемый снаряд сверхдальнобойной пушки по сравнению с боеголовкой ракеты — и более дешевое изделие, и трудно поражаемая цель. Так что в истории сверхпушек, возможно, рано ставить точку. ●



Одна из самых мощных самоходных артиллерийских установок — 406-мм самоходная пушка СМ-54 (2А3, «Конденсатор-П») для стрельбы ядерным боеприпасом, СССР, 1957 год. Артиллерийская часть разработана в ЦКБ-34 под руководством В.Г. Грабина, атомный заряд — в КБ-11 под руководством В.М. Некруткина, шасси — в КБ Кировского завода. Масса снаряда — 570 кг. Дальность стрельбы — до 25,6 км. Масса установки — 64 т, экипаж — 1 чел. (расчет и боекомплект возились отдельно), мощность двигателя — 750 л. с. Построено 4 установки

Снаряды с готовыми выступами: французский системы Шарбонье, германский 28-см к установке К5(Е), современный дальнобойный снаряд типа HE-ERFB к 155-мм гаубице, соответствующий стандартам НАТО

Советские 220/368-мм сверхдальнобойные подкалиберные снаряды с облегченным и сплошным отделяемыми поддонами