

Перспективы магнитофугальной электропушки

31 января 2008 г. в исследовательском центре вооружений надводного флота ВМС США г. Дальгрэн, штат Вайоминг были проведены испытания электромагнитной пушки, работы над которой ведутся с 2005 г. В результате кинетическая энергия боеприпаса, разогнанного до 21000 км/ч (примерно 6 км/с) за 0,2 с, превысила расчётные 10 МДж, а дальность составила 370–400 км. Орудие будет оснащаться GPS-корректором, который не даст снаряду отклониться от точки прицеливания более, чем на 5 м. Также нужно отметить, что пушка испытывалась всего на треть своей номинальной мощности (32 МДж), а в будущем планируется достичь мощность в 64 МДж.

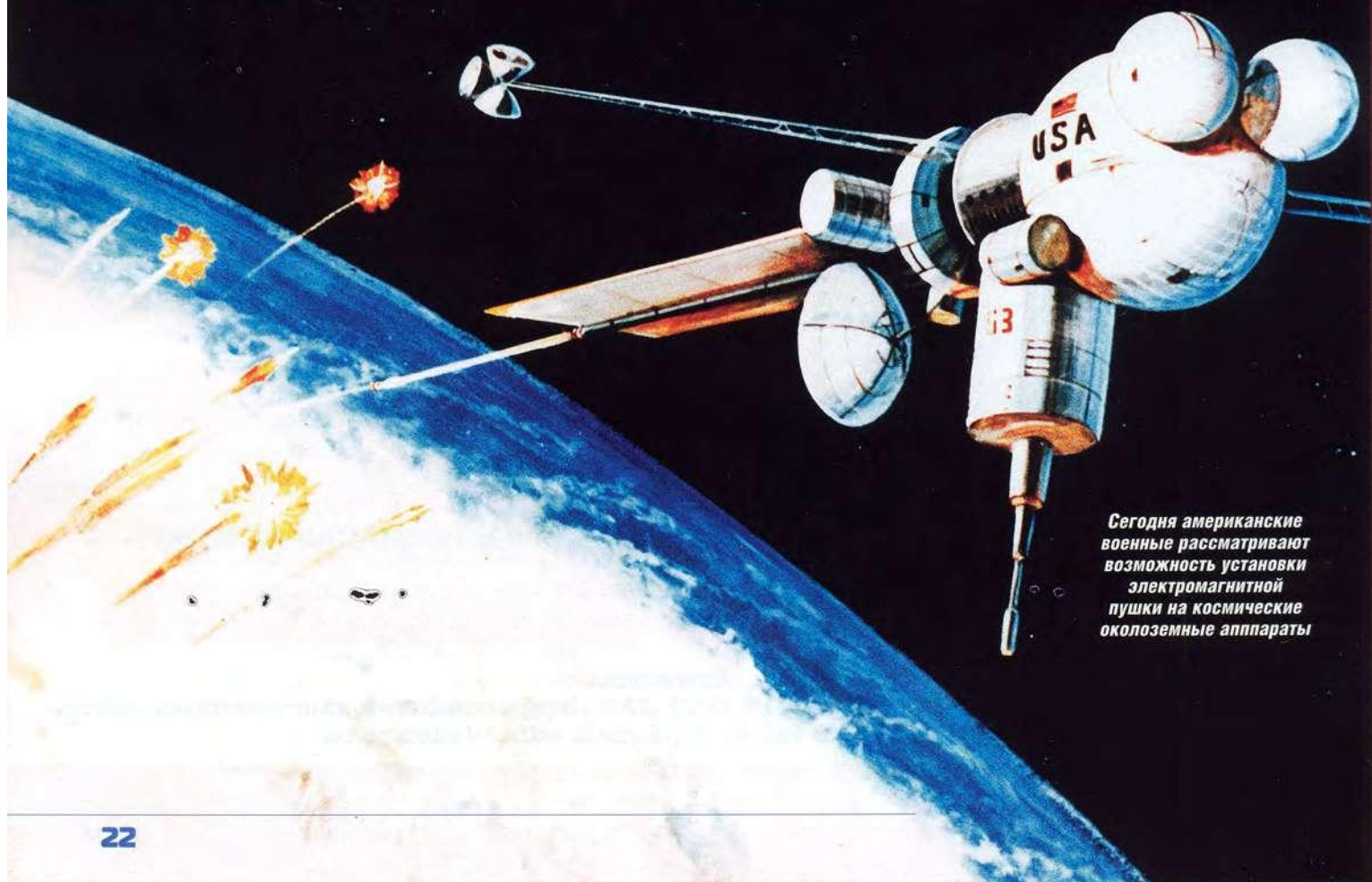
Думал ли русский учёный Борис Семёнович Якоби, в XIX веке изобретший сугубо мирный линейный электродвигатель, что его изобретение через полторы сотни лет будет рассматриваться как самое перспективное оружие XXI столетия.

Линейный электродвигатель впервые применить в военном деле решил ещё в 1895 г. австрийский инженер Ф. Гефт, предложивший запускать на Луну «космические корабли» с помощью электромагнитной пушки (рейл-гана, как называют такие орудия за гра-

ницей), которая разгоняла бы «снаряд» до необходимой скорости в стволе-соленоиде. Однако дальше идеи дело не пошло, так как при тогдашнем развитии техники этот проект был невыполним. Норвежец К. Брикланд, видимо, первым сообразил, что из такой пушки можно стрелять не только космическими кораблями по Луне, но и по целям на Земле. В 1901 г. он — подал патентную заявку на электромагнитную пушку. За скандинавом в 1915 г. последовали русские инженеры Н. Подольский и М. Ямпольский, которые предложили

правительству проект сверхдальнобойного электромагнитного орудия, которое могло посылать снаряд на 300 км. Однако Артиллерийский комитет Главного артиллерийского управления русской армии посчитал, что предложение это преждевременно. Да и где найти электростанцию, которая будет всегда рядом с орудием?

В 1916 г. французским инженерам Фашону и Вилленле удалось сконструировать работающую модель пушки, которая разгоняла модель снаряда массой 50 г до скорости в 200 м/с, однако



Сегодня американские военные рассматривают возможность установки электромагнитной пушки на космические околоземные аппараты

работы вскоре пришлось свернуть — создание полноразмерного экземпляра оказалось безумно дорогим и сложным мероприятием.

«Для того чтобы сильнее удлинить тот промежуток, на котором должно производиться ускорение, теоретически существует ещё возможность сооружения кольцеобразного туннеля, состоящего целиком из соленоидов, — писал в 1935 г. немецкий инженер Макс Валье, также взявшийся за конструирование подобного оружия. — В таком туннеле можно было бы заставить гранату обращаться до тех пор, пока она не приобрела бы необходимой скорости с тем, чтобы при последнем обращении перестановкой «стрелки» направить её в отросток туннеля, ведущий по касательной; который в данном случае играл бы роль верхнего конца сматанного в кольцо ствола электромагнитной пушки. Разумеется, в этом случае из кольца соленоидов должен был бы быть выкачан воздух, а расположенный по касательной отросток ствола необходимо было бы закрыть воздухопроницаемой крышкой. При достаточно большом радиусе кривизны имеется теоретическая возможность осуществить такой круговой полёт гранаты. Практически же трудности заключаются, главным образом, в необходимости преодоления получающейся огромной центробежной силы и в неосуществимости «стрелочного перевода», вследствие чего и этот план, приписанный апрельским номером французского журнала «Je sais tout» («Я всё знаю») за



Полёт снаряда, выпущенного из электромагнитной пушки на испытательном полигоне ВМС США в Дальгерне, 2008 год

1927 г. видным французским инженером Масу и Друэ, приходится признать неосуществимым».

Впрочем, такое заключение не помешало американскому изобретателю Вирджелу Ригсби в начале тридцатых годов построить два работающих электромагнитных пулемёта. Первый получал энергию от обычного автомобильного аккумулятора и за счёт 17 магнитов разгонял пули по 33-дюймовому стволу. Откуда брал ток второй, неизвестно, но он мог выплёвывать пули 44-го калибра (по другим данным — 22-го калибра) со скоростью 121 м/с. В планах изобретателя в качестве первоочередной задачи значилось повыше-

ние этого значения до 914 м/с. Заявленная скорострельность составляла 600 выстр./мин, правда, на демонстрации оружие почему-то стреляло с темпом 7 выстр./мин. Видимо, всё дело было в недостаточной мощности «батареек», потому идея пулемёта-рэйлгана ни одной, ни другой конструкции отклика в душах американских военных так и не нашла.

Вскоре после Октябрьской революции в Советской России было создано магнитофугальное бюро, которое занималось как раз созданием электропушки. При Комитете по изобретениям специалистами Комиссии особых артиллерийских опытов (КОСАТОП) испытывались сразу два образца: магнитофугальное (электромагнитное) орудие на переменном токе и электрическое орудие на постоянном токе. Вскоре Артиллерийский комитет Главного артиллерийского управления рекомендовал инженерам «заняться проектированием электрического орудия постоянного тока мощности 3-дюймовой полевой пушки. К осуществлению этого имеется много благоприятных обстоятельств». Однако вскоре КОСАТОП был распущен, и работы по этой теме прекращены.

Во время Второй мировой войны инженеры Германии и Японии также работали над созданием электромагнитной пушки по принципу линейного электродвигателя, в котором роль



Перспективный эсминец DDG-1000, оснащённый газотурбинной энергетической установкой мощностью 72 мегаватт, рассматривается как наиболее вероятный носитель электромагнитной пушки

