**В поисках идеального оружия.**

Вопрос о создании абсолютного или чудо оружия с давних пор терзает многих людей. Во времена арабской экспансии это был неизвестный в Европе порох. Потом, по мере развития научных знаний и технических возможностей, появились фрегаты, вооруженные пушками, на смену которым пришли более мощные стальные крейсеры. А казавшиеся игрушками и плодами чудачества дирижабли и аэропланы стали наводить ужас на армии неприятеля. И если для бронепоездов требовались еще железные дороги, то его собрату по толщине стального панциря, танку, было уже все равно где проехать: по шоссе или по болоту.

Когда появилось атомное, а затем водородное оружие, которое можно доставить в любую точку земного шара, люди, обладающие им , думали, что вот оно "вундерваффе".

Но даже ядерный щит, дополненный космическим в виде программы СОИ, не гарантировал ни стопроцентной безопасности от нападения, ни возможности абсолютного выигрыша в случае, если ударить первым. К тому же участь победителя ( если все таки ядерный конфликт произошел бы ) было бы выбрать одну из двух ужасных смертей : или умереть в бункере от недостатка пищи, воды, воздуха и солнечного света , или умереть от радиоактивного облучения.

Химическое и биологическое оружия также не являются идеальными как показал опыт войны во Вьетнаме, да и хранить эту "смерть в пробирке" сложнее, чем ядерную.

По этим и другим причинам в настоящее время усиленные и активно финансируемые поиски абсолютного оружия идут в других областях.

Так, например, в дельфинарии ВМФ, который находится в Казачьей бухте мыса Херсонес проводятся углубленные исследования по "мобилизации" этих млекопитающих на военную службу. Сначала дельфинов учили трем вещам : поиску затонувших предметов ( например, торпед ), учили помогать водолазам во время всевозможных подводных работ ( подай принеси ) и охране военноморских баз. Использование дельфинов в качестве торпед не разрабатывается, так как "торпедное" направление американцы уже к началу семидесятых годов сочли неперспективным. К тому же выводу пришли и наши военные. В конце се2 мидесятых годов была разработана система патрулирования военноморских объектов : по периметру базы примерно в полукилометре друг от друга расставлялись специальные буйки ; доплывая до каждого буйка, дельфин часовой мог, нажав носом на педаль , получить рыбку. Таким образом он обходил весь участок. Завидев водолазов диверсантов, дельфин подплывал к ним поближе и отстреливал взрывпакет ; тут же включался датчик с ультразвуковым сигналом "ОПАСНОСТЬ", расшифрованным учеными с языка дельфинов ; "караульный" моментально уплывал, а его подарок диверсантам взрывался. В среднем в дельфинарии обучается около пятидесяти дельфинов. В то же время начались аналогичные тренировки и с морскими котиками. За прошедшие с тех пор годы военные дрессировщики многому могли научить своих " курсантов ".

Другим перспективным направлением является создание самолетов невидимок. Первый испытательный полет такого истребителя состоялся в июне 1981 года. При его постройке широко применялись токопроводящие композиты ( сверхпрочные пластики, армированные углеродными волокнами ), поглощающие радиоволны. Сконструирован самолет невидимка так, что все участки его поверхности " гасят " сигналы радаров ( применена специалная ячеистая структура поверхности, благодаря чему радиоволны практически полностью поглощаются ею ). В результате формой самолет напоминает электрического ската, а все это сделало его " невидимым " для систем ПВО противника. Первый самолет невидимка был изготовлен фирмой " Локхид " и получил обозначение F 117 A.

Программа же по производству самолетов невидимок носит название " Стелс ". Но " летающих скатов " производит не только " Локхид ", на заводе в Палмдейли, где изготавливаются все невидимки, воплотили в металле и пластики бомбардировщик В 2 фирмы " Нортроп ". " Нортроп " тоже участвует в программе " Стелс ". Но хотя эти модели ( F 117 A и В 2 ) могут и хорошо защищаться, и нападать ( новейшая компьютерная ударно навигационная система : бортовая РЛС, приборы ночного видения " кошачьи глаза " < различные цели на удалении 12 километров >, сверхточная лазерная система наведения бомб, способность нести все виды тактического вооружения от управляемых ракет " воздух воздух " до 3 ядерных зарядов весом 900 кг. ), они являются днем сегодняшним, а может быть и вчерашним. Конструкции завтрашнего дня замечены американскими фермерами в небе штатов Калифорния и Невада. В основном это два типа аппаратов, очень различающихся, но изготовленных оба по технологии " Стелс ". Первый, прозванный " пульсатором " ( т.к. его полет сопровождается характерным громким гулом, тембр которого время от времени изменяется, звук пульсирует с низкой частотой около 1 Гц. ) появился в июле 1989 года и преодолел за 6 минкт расстояниев 560 км, в другой раз его заметили, когда за 20 секунд он переместился по небу на 70 градусов ( т.е. скорость является гиперзвуковой 4000 км/ч и более ). Летают " пульсаторы " на большой высоте и резко меняют направление. По мнению экспертов на пульсаторе стоят комбинированные двигатели НАСА для аэрокосмического самолета : В обычном турбореактивном двигателе, прежде чем смешиваться с горючим, воздух сжимается компрессором : полное сгорание повышает мощность и эффективность конструкции. Однако уже при скорости порядка 2М ( две скорости звука ) встречное давление воздуха так велико, что компрессор практически не нужен. А при скорости 6М набегающий поток благодаря ударной волне сжимается в сто раз, то есть можно включать прямоточное устройство. Расчеты показали, что оно сможет разогнать самолет до скорости порядка 16М ! После чего " прямоточка " должна будет уступить место ракетной силовой установке. Однако до сих пор сложной проблемой было зажигание топливно воздушной смеси. В сверхзвуковом потоке воздух пролетает через камеру сгорания настолько быстро, что химическая реакция восп4 ламенения топлива длится всего одну милисекунду.

Это являлось камнем преткновения " прямоточек ", работающих на керосине или спирте. Использование же охлажденного до жидкого состояния водорода резко меняет ситуацию. КПД двигателя на гремучем газе существенно выше традиционного ( именно из-за его использования " пульсаторы " при полете так грохочут ). Уже сейчас проведены успешные испытания этого типа двигателя на скоростях до 7М, а суперкомпьютеры проиграли его поведение вплоть до 20М.

Другой конструкцией завтрашнего дня, созданной по технологии " Стелс ", является так называемый " летающий треугольник ". Если для " пульсатора " актуален лозунг : быстрее, выше, сильнее, то для " треугольника " : ниже, тише, незаметнее.

Впервые их заметили поздними майским вечером 1990 года в районе авиабазы " Эдварс " в штате Невада, когда " летающий треугольник " с большой скоростью, но совершенно бесшумно перемещался в небе.

Схема размещения бортовых огней у " треугольников " одиночные янтарно желтые под законцовками крвльев и красный в носовой части аналогично примененной на F 117 A. Бесшумность " летающих треугольников " ( что в общем то заложено в основу программы " Стелс ") по мнению авиаспециалистов связано с применением нового топлива.

Поиски абсолютного оружия могут приводить к новым точкам зрения относительно уже, казалось бы, давно известных боевых систем. Пушки в различных разновилностях известны также с древних времен, но идея Жюля Верна об использовании суперпушек для достижения больших высот является актуальной и сегодня. В середине 60 х годов Джеральд Бюлль, являясь директором канадского института космических исследований, заинтересовал этой проблемой канадское и американское правительства и получил от них поддержку. Используя орудия калибром 40,6 см, снятые с линейных кораблей периода второй мировой войны он собрал три опытные пушки. Спмая крупная более 50 м в длину. Они и сейчас стоят на своих заброшенных полигонах на острове Барбадос, под Юмой в Аризоне и вблизи Хайуотера в Канаде. Из этих относительно примитивных орудий (по сравнению с теми, которые он мечтал создать ) Бюлль отправлял снаряды весом до 2 тонн на оставшуюся до сих пор рекордную высоту 180 км. По сути он выводил 5 спутники на невысокую околоземную орбиту. Гигантские орудия не имели традиционных лафетов вместо них Бюлль использовал специальные котлованы. Подобную идею он перенял от малоизвестного германского " орудия возмездия " ФАУ 3. Несмотря на то, что испытания на Барбадосе проходили успешно, в 1967 году они прекратились бурное развитие ракетной техники ослабило интерес Пентагона к суперпушкам, и связанную с ними программу просто перестали финансировать. Долгие поиски поддержки в финансировании своей идеи привели Джеральда Бюлля в 1986 году к тому, что он был принят на службу иракским правительством в качестве советника по воуружениям. Саддам Хусейн очень заинтересовался предложением гения артиллерии, т.к. он получал оружие, которое можно было бы использовать как против Ирака, так и против Израиля. Ведь еще в 1964 году бюллевская пушка с острова Барбадос стреляла на 400 км. Трехступенчатые же ракеты " Martlet 4 " ( одна из последних разработок Бюлля ), выстреливаемые подобно снаряду из суперпушки и включаемые на определенной высоте, должны были поражать цели, удаленные на несколько тысяч километров. Поэтому на территории Северного Ирака построили предварительно " небольшую суперпушку " и произвели из нее экспериментальные стрельбы она располагалась горизонтально и била настильным огнем просто по горному склону. Следующим шагом должен быть монтаж уже двух гигантских стволов " Большого Вавилона ". Длина суперпушки должна была составлять 160 м, диаметр ствола 1м. Но с данными отношениями длины ствола к калибру оружия такая пушка традиционной конструкции не смогла бы выполнять своих задач ( отношение ствола орудия к калибру обычно от 40 до 70, а у гаубиц от 20 до 40 ). Это вытекает из принципа действия орудийного ствола : первичное ускорение снаряд получает под действием ударной волны, образующейся при воспламенении метательного вещества ( разгоняющего заряда ), а далее на снаряд давят газы продукты горения этого вещества. К выходному отверстию их давление постепенно снижается. Поэтому ствол не может быть как угодно длинным в какой то момент трение между снарядом и стенками канала станет больше, чем воздействие газов. Существуют также пределы, касающиеся дальности стрельбы в зави6 симости от мощности разгоняющего заряда. Они связаны тем, что скорость воспламенения современных метательных веществ значительно ниже скорости распространения ударной волны. Поэтому с увеличением массы заряда, еще до его полного сгорания, снаряд может вылететь из ствола. Самыми крупными орудиями навесного огня были германская пушка времен первой мировой войны " Большая Берта " ( калибр 42 см ), а также ее более поздний аналог " Тор " ( 60 см ) и " Дора " ( 80 см ); а самым дальнобойным наземным орудием считается немецкая пушка " Колоссаль " которая обстреливала в первую мировую войну Париж, она имела калибр 21 см и посылала снаряды почти на 120 км. Но на таких дистанциях применение авиабомб и ракет оказалось на много эффективнее. Бюлль, решая задачу увеличения дальности стрельбы, взял идею немцев о расположении в стволе дополнительных последовательно воспламеняемых зарядов ( испытывался для обстрела Лондона во время второй мировой войны ). Но для этого необходимо воспламенять промежуточные заряды точно в нужный момент. Бюлль решил проблемму синхронизации с помощью прецизионных конденсаторов ( точность последовательных воспламенений с погрешностью в пикосекунды ). Воспламеняющиеся устройства срабатывали по команде пневматических датчиков, реагирующих на изменение давления при прохождении снаряда по каналу ствола. Были придуманы еще другие различные хитроумные механизмы. в 160 метровом стволе " Большого Вавилона " предполагалось разместить 15 промежуточных зарядов; они обеспечили бы снаряду, вылетающему из пушки, начальную скорость примерно 2400 м/с. Таким образом снаряд разгоняется до скорости распространения горящей газо пороховой смеси промежуточного заряда ( Эта скорость зависит от состава и плотности газов в стволе ). Но и это не явилось пределом, т.к.

Бюлль разработал пушку стреляющую не только обычными снарядами, но и ракетами ( именно так конструктор собирался запускать спутники на околоземную орбиту ). Неизвестно как бы разворачивались события в Персидском заливе в начале 1991 года, когда войска антииракской коалиции имели превосходство, имей Саддам Хусейн в своем распоряжении секретное оружие. Создать окончательно детище Бюлля помешали таможенные службы Великобритании, а 7 также загадочное убийство Джеральда Бюлля в предместии Брюсселя. А вот один из проектов суперпушки : Идея использовать лазеры и лазерное излучение в военных целях стали " бродить " в умах практически сразу же после открытия этих источников кгерентного излучения. Сначала, как самое простое, пытались использовать лазерное излучение для прожигания брони, но особого успеха добиться здесь не удалось. Хорошие результаты получены в применении лазеров для прицелов и для наведения управляемых ракет и снарядов на поражаемый объект. Рентгеновские лазеры собирались использовать в системе ПРО для уничтожения пусковых установок и ракет на начальном участке полета. Но самые перспективные результаты применения источников когерентного излучения и голографии ( которая также основывается на лазерном излучении ) были получены для обнаружения военных объектов на зеленой и морской поверхности из космоса со спутников шпионов. Важно, однако, не только увидеть что то, но и знать точно что это. Для этого используется система голографического распознавания образов : предварительно на земле записывают голограмму с информацией о виде объектов, за которыми будет установлен контроль ; затем запускают спутник с голограммой и аппаратурой распознавания. Находясь на орбите, спутник шпион сканирует земную или водную поверхность ( в зависимости от того, где он пролетает ) и, если в 8 его поле зрения попадает что нибудь, что есть в его голографической " памяти ", то срабатывает автоматика : ( в зависимости от того куда направляется информация на землю или записывается в память компьютера ) например, подводная лодка типа " Трайдент " квадрат " 36 80 " [ или укажет географические координаты ] сегодняшняя дата : 15 декабря 1991 года.

**Список литературы**

1. Журнал "Зарубежное военное обозрение " (NN 1-5) 1991 г.

2. А.Акаев "Оптические электронные машины " М. 1986 г.

3. Альманах журнала "Вокруг света" 1991 г.