

ных классов. Появление ПЗРК и ПТУРС позволило придать возможности управляемого оружия на ротном и батальонном уровне [4].

В настоящее время, все развитые страны, обладающие военной промышленностью, рассматривают совершенствование управляемого вооружения как ключевую компоненту конфликта.

Источники.

1. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокоточное_оружие.
2. Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/420360>
3. Режим доступа: http://vpk.name/news/122687_rol_vyisokotochnogo_oruzhiya_v_vooruzhennyih_konfliktah_budet_povyishatsya_zamministra_oborony_rf.html
4. Режим доступа: http://nvo.ng.ru/armament/2005-03-18/6_arm.html

Запрещённое оружие XXI века

Д.В. Дудихин, студ. гр. 10В20

Научный руководитель: Бабакова Е.В., ассистент каф. МЧМ

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Россия, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8-(38451)-6-05-37

E-mail: dudihin.diman@mail.ru

На сегодняшний день существует большое количество оружия, которое тяжело контролировать, оно уничтожает как силы противника, так и своих же владельцев. Поэтому существует ряд запрещенных вооружений, представляющих собой огромную опасность [1].

Экспансивные пули

Принцип действия заключается в том, что по мере прохождения преграды пуля расширяется. Экспансивные пули обладают пониженной пробивной способностью, но повышенной останавливающей — это делает их отличным выбором для полицейского и гражданского оружия. Баллистический наконечник в некоторых конструкциях экспансивных пуль не только улучшает аэродинамику, но и работает в качестве клина, ускоряя раскрытие пули. Запрещенные к применению в военных действиях по причине «чрезмерной жестокости», тем не менее широко используются и сейчас. Но уже в гражданской жизни — на охоте и в полиции [2].

Орбитальный меч

С самого появления космической техники военные задумались, как можно с выгодой использовать космическое пространство. С тех пор космос изрядно милитаризован, хотя собственно оружия там нет.

Предметом запрета является выведение на орбиту вокруг Земли любых объектов с ядерным оружием или любыми другими видами оружия массового уничтожения, установка такого оружия на небесных телах и размещение его в космическом пространстве каким-либо иным образом.

В конце 1970-х в США поставили амбициозную задачу создать надежную систему ПРО, которая могла бы перехватывать высокоскоростные боеголовки баллистических ракет. Рассматривались лазеры, позволяющие перехватывать цель со скоростью света и размещенные на орбите.

26 марта 1983 года в подземной шахте на полигоне в штате Невада в рамках программы Cobra был произведен первый единственный взрыв рентгеновского лазера с ядерной накачкой мощностью в 30 кт. Все стержни были ориентированы на одну цель, энергия импульса составила 130 кДж, но высокую расходимость победить не удалось — размер пятна на расстоянии в 100 км по расчетам составлял почти десяток метров [3].

Биологическое оружие

Биологическое оружие — древний, простой и эффективный способ уничтожения широких народных масс.

Первые документальные свидетельства о применении БО относятся к 1500–1200 годам до нашей эры. Схема проста: берем больных людей и засылаем их в стан противника.

Огромный минус БО: возбудители заболеваний не поддаются никакой дрессировке. Их нельзя заставить отличать своих от чужих. Вырвавшись на свободу, они будут уничтожать все живое на своем пути без разбора. Мало того, они могут начать мутировать, причем эти изменения сложно или невозможно предсказать [4].

Напалм

Идеальным зажигательным средством стал напалм, который являет собой бензин (иногда другое топливо), соединенный с загустителем, а также присадками, повышающими температуру горения. Такая смесь прилипает к разным поверхностям, том числе вертикальным, и горит на них куда дольше, чем бензин. «Сгущенный» бензин придумали американцы во время Второй мировой войны, и поначалу в качестве загустителя они использовали натуральный каучук. Позже вместо каучука бензин стали смешивать с алюминиевыми солями жирных кислот — нафтеновой и пальмитиновой, эти соли имели консистенцию мыла. В Корее для нужд армии США был разработан так называемый напалм-Б, где уже никакой пальмитиновой кислоты не было. Новая смесь состояла из 21% бензола, 33% бензина и 46% полистирола. В отличие от обычного напалма, вариант «Б» горел не 15–30 секунд, а до 10 минут. Его было практически невозможно удалить с кожи, при этом горящий напалм не просто прожигал ее, но и причинял сумасшедшую боль (температура горения 800–1200°C). При горении напалм активно выделяет углекислый и угарный газы, выжигая таким образом весь находящийся в округе кислород, что давало возможность поражать бойцов противника, укрывшихся в пещерах, землянках и бункерах. Эти люди погибали от жара и удушья [5].

Противопехотные мины

«Минный страх» лишает мужества любого солдата — и новичка, и ветерана. Причем сильнее всего он воздействует на опытных воинов, которые уже видели смерти своих товарищей от мин.

Статистика показывает, что на минах погибло и было искалечено не так уж много солдат всего 5–10% общего числа потерь.

Зато заслуга мин в остановке наступлений превосходящих сил неоспорима. Если солдаты унавали, что впереди минное поле, то заставить их идти вперед не мог никто. К примеру, вероятность поражения на двухрядном противопехотном минном поле из мин нажимного действия составляет 7%: то есть из ста солдат, попавших на минное поле, будут поражены только семь. Но этого достаточно, чтобы сорвать атаку: солдаты останавливаются и наотрез отказываются идти вперед, настолько силен минный страх [6].

Лазерное ослепляющее оружие

Лазерное оружие имеет ужасающее свойство навсегда лишать противников зрения. Как ни парадоксально, грубое выжигание сетчатки требует куда меньшей энергии излучения, чем деликатное временное ослепление врага. Имеет феноменальную дальнбойность при относительной портативности. Так, например, Китайский лазер выдает луч концентрированного излучения мощностью всего 15 мВт (для сравнения, указка Spyder от компании Wicked Lasers развивает 0,45 Вт). Оружие работает в импульсном режиме с частотой пять вспышек в секунду, что позволяет быстро обезвредить противника [7].

Химическое оружие

Яды и токсины на протяжении тысячелетий считались «точечным» оружием. Средством массового поражения их сделали промышленные технологии XX века.

Отравляющие вещества (ОВ) стали рассматриваться военными в качестве одного из средств ведения боевых действий, когда их стало возможным получать и хранить в достаточных для войны количествах. Пожалуй, это единственное оружие массового поражения, которое было запрещено до начала его применения.

За годы войн ХО заметно усовершенствовалось. Стали применяться смеси хлора с фосгеном или хлорпикрином, затем в ход пошла синильная кислота, треххлористый мышьяк, дифенилхлорарсин. Британцы придумали газометы, стрелявшие минами с ядовитой начинкой, немцы пустили в ход синтезированное еще в 1822 году первое кожно-нарывное ОВ, которое называли «ипритом». Русские войска вовремя Брусиловского прорыва в июне 1916 года подавляли артиллерию противника снарядами с хлорпикрином и фосгеном.

Производство, длительное хранение химических боеприпасов, их утилизация, аварии на участках этой технологической цепочки нередко приводили к серьезным человеческим жертвам. Поэтому ведущие державы мира согласились подписать Конвенцию о запрете химического оружия и его уничтожении [8].

Кассетные боеприпасы

С древних времен оружейники конструировали все более и более мощное оружие. Но в XX веке военные поняли, что иногда много маломощных бомб лучше, чем одна сверхмощная.

Родоначальниками настоящего кассетного оружия считаются немцы. Кассетные бомбы использовались во Вторую мировую войну не только против людей, но и против танков. Попасть бомбой в танк возможно лишь случайно, и советские конструкторы создали малогабаритные кумулятивные противотанковые бомбы. В кассете типа помещалось 68 таких 1,3-килограммовых бомб. Это резко повысило эффективность бомбоштурмовых ударов по танковым колоннам.

Предпринимались попытки объединить простой принцип «кассет» и самонаведение, что привело к созданию кассетных боеприпасов с самонаводящимися или самоприцеливающимися суббоеприпасами.

Высокая эффективность кассетных боеприпасов, особенно противопехотных, доказанная во многих локальных войнах конца XX — начала XXI века, побудила конструкторов к дальнейшему совершенствованию этой разновидности средств поражения. Но успехи кассетного оружия вызывали к жизни и антикассетное политическое движение. В мае 2008 года появилась Конвенция о запрещении кассетных боеприпасов, которую, как считается, к настоящему времени подписали более 93 стран. Однако в это число не входят наиболее крупные в военном отношении страны — США, Россия и Китай [9].

Считаю, что ученые постоянно будут совершенствовать и изобретать более эффективные способы поражения противника и необходимость запрета более чем актуальна.

Источники.

1. Режим доступа: <http://www.popmech.ru/technologies/13618-virus-na-virus-belok-predatel/#full>
2. Режим доступа: <http://www.popmech.ru/technologies/13661-tsvety-smerti-ekspansivnye-puli/>
3. Режим доступа: <http://alternathistory.org.ua/orbitalnyi-bombardirovshchik-buran-kosmicheski-mech-sssr-proekt-sssr-70-80g>
4. Режим доступа: <http://www.rhbz.info/rhbz3.2.1.html>
5. Режим доступа: <http://www.popmech.ru/technologies/13665-goryachiy-lipkiy-ad-napalm/>
6. Режим доступа: <http://www.popmech.ru/technologies/13666-zataivshiysya-uzhas-protivopekhotnyeminy>
7. Режим доступа: <http://army-news.ru/2015/01/oruzhie-pod-zapretom-osleplyayushhee-lazernoe-oruzhie/>
8. Режим доступа: <http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/himicheskoe-oruzhie.html>
9. Режим доступа: <http://www.popmech.ru/weapon/9598-kassetnaya-pogibel-kogda-mnogo-malenkikh-smertey-bolee-effektivny-chem-odna-bolshaya>.

История танка «Иосиф Сталин»

В.С. Егошин, студ. гр. 17А20

Научный руководитель: Бубин М.Н., доц. каф. ЭиАСУ

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Россия, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: vladen41k00@mail.ru

В феврале 1944 года началось формирование тяжёлых танковых полков, которые были оснащены новыми танками ИС. Полки формировались в Тесницком танковом лагере под Тулой. ИС сыграл большую роль во Второй мировой войне. Он по праву мог считаться «уничтожителем Тигров». Но помимо «Тигров» танк хорошо был применим против укреплений врага. ИС участвовал во многих операциях, в том числе и в Берлинской операции.

Родословная тяжёлых танков ИС начинается от тяжелых танков КВ-1 и КВ-13. КВ-13 был первым самостоятельной работой подобного масштаба для Опытного танкового завода, созданного на базе СКБ-2 в марте 1942 года в Челябинске. Ведущим конструктором проекта был назначен Н.В. Цейц. Машина была разработана и изготовлена в короткий срок, и в мае 1942 года поступила на заводские испытания, которые выявили ряд недостатков. В июле 1942 года Н.В. Цейц скоропостижно