

# зажигательное оружие как разновидность оружия массового поражения

Зажигательное оружие - зажигательные боеприпасы и средства их доставки.

Основу зажигательных боеприпасов составляют зажигательные вещества.

Зажигательные вещества условно можно разделить на:

- зажигательные составы на основе нефтепродуктов (напалма),
- металлизированные зажигательные смеси (пирогели);
- термит и термитные составы;
- обычный (белый) и пластифицированный фосфор.

**Напалм** - зажигательная смесь, приготовленная из автомобильного бензина или керосина и загустителей. Напалм обладает большой липкостью и хорошей текучестью. Из-за липкости его трудно удалить с горящих поверхностей. Легко воспламеняется, горит медленно, порядка 5-10мин, развивая температуру в 1000-1200градусов. Используется для огнеметания из различных видов оружия. Температура горения напалмов до 1200° при продолжительности 5-10 мин.

**Пирогели** – или металлизированные зажигательные смеси. Тестообразная липкая масса серого цвета с металлическим оттенком. В состав входят: автомобильный бензин или керосин, загуститель(каучук), магний, порошкообразный алюминий. В отличие от напалмов пирогели образуют высокотемпературные шлаки, которые способны прожигать листы дюралюминия. Температура горения до 1600°, горят 3-4 минуты. Применяются в авиационных и артиллерийских боеприпасах.

**Термитные составы** - порошкообразная спрессованная смесь алюминия и окислов железа. Температура горения до 3000°, горит без доступа кислорода, даже если засыпать песком. Воспламеняются от специальных зажигательных устройств, прессуются в брикеты и шары.

**Белый фосфор** - твердое высокообразное вещество с желтоватым оттенком. На воздухе самопроизвольно вступает в реакцию с кислородом и воспламеняется. Температура горения 1200градусов.

Зажигательные боеприпасы: зажигательные и напалмовые авиационные бомбы, кассеты, кассетные установки, артиллерийские снаряды, бронебойно-зажигательные пули, термитные шашки, фугасы и др.

Поражающее действие ЗС обусловлено термическими ожогами кожи и слизистых, инфракрасным излучением и отравлением продуктами горения. Горящей огнесмесью могут поражаться не только кожа, но и подкожная клетчатка, мышцы и даже кости. Фосфорные ожоги могут осложняться отравлением организма при всасывании фосфора через ожоговую поверхность. Таким образом, воздействие ЗС на организм человека носит многофакторный характер, часто вызывает комбинированные поражения, приводящие к развитию шока, появление которого возможно у 30 % поражённых.

В качестве защиты средств личного состава от ЗВ используются: фортификационные сооружения, крытые специальные и транспортные автомобили; индивидуальные средства защиты, плащ-палатки, ватные куртки, естественные укрытия, каменные здания, кроны деревьев, а также различные подручные средства.

Средства боевого применения - авиация, артиллерия, в т.ч. реактивная, огнеметы и др.

### **Оружие на новых физических принципах (нелетальное оружие)**

В последние десятилетия, при разработке концепции современных войн, в странах блока НАТО все большее значение придаётся созданию принципиально новых видов оружия. Его отличительной чертой является поражающее действие на людей, не приводящее, как правило, к смертельным исходам поражённых.

К этому виду относят оружие, которое способно нейтрализовать или лишать противника возможности вести активные боевые действия без значительных безвозвратных потерь живой силы и разрушений материальных ценностей.

К возможному оружию на новых физических принципах (ОНФП), прежде всего нелетального воздействия, можно отнести:

1) геофизическое (метеорологическое, озонное, климатическое);

1. радиологическое;
2. радиочастотное;
3. лазерное;
4. инфразвуковое;
5. генетическое;
6. ) этническое;

8) пучковое;

9 антиматерия;

10) паранормальные явления;

11) акустическое;

1. электромагнитное;
2. информационно-психологическое;
3. тепловое.

1. Серьёзная опасность для живой силы поля боя может возникнуть в связи с созданием «геофизического оружия». Его функции основаны на использовании механизма воздействия на процессы, происходящие в твёрдой, жидкой и газообразной оболочках Земли. При этом особый интерес представляет состояние неустойчивого равновесия.

В основе действия этого оружия предполагается использовать средства, вызывающие стихийные бедствия (землетрясения, ливни, цунами и т.п.), разрушение озонового слоя атмосферы, предохраняющего животный и растительный мир от губительного излучения Солнца. Особое значение для использования таких средств приобретает атмосферный слой на высоте от 10 до 60 километров.

По характеру воздействия геофизическое оружие иногда подразделяют на:

- а) метеорологическое,
- б) озонное,
- в) климатическое.

Наиболее изученным и апробированным на практике действием метеорологического оружия является провоцирование ливней в определённых районах. Для этого, в частности, использовалось рассеивание в дождевых облаках гранул сухого льда, йодистого серебра или йодистого бария, свинца. Облако размером в несколько тысяч кубических километров, несущее в себе запасы энергии порядка миллиона киловатт-часов, как правило, находится в неустойчивом состоянии, и достаточно рассеять над ним около 1 килограмма йодистого серебра, чтобы резко изменить его состояние и спровоцировать ливень. Несколько самолетов, с помощью сотни килограммов специально подобранных реагентов способны рассеять облачность над площадью в несколько тысяч квадратных километров и вызвать обильные осадки и наводнения в одних регионах, но одновременно создать «лётную» погоду в других.

Известны результаты искусственного стимулирования ливневых дождей, которые были предприняты Соединёнными Штатами во время войны во Вьетнаме, а также, по всей видимости, с помощью которых были созданы погодные условия во время войны в Югославии в 1999 году.

Климатическое оружие рассматривается как разновидность геофизического, поскольку изменение климата происходит в результате вмешательства в атмосферные процессы погодообразования.

Целью длительного (скажем, в течение десяти лет) применения этого оружия может стать снижение эффективности сельскохозяйственного производства вероятного противника, ухудшение снабжения продовольствием населения данного региона. Катастрофические последствия для государства может вызвать снижение всего на 1 градус среднегодовой температуры в области широт, где производится основная масса зерна. В результате могут быть достигнуты политические и даже стратегические цели без развязывания войны в её традиционном понимании.

Вместе с тем, применение климатического оружия в одном районе мира может действительно разрушить, сохраняющийся климатический баланс планеты и нанести значительный ущерб многим другим «непричастным» районам и в том числе стране, которая применит это оружие.

Озонное оружие связано с применением средств и способов для искусственного разрушения слоя озона над выбранными районами территории противника. Искусственное образование таких «окон» создаст условия для проникновения к поверхности земли жёсткого ультрафиолетового излучения Солнца с длиной волны около 0,3 микрометра. Оно губительно действует на клетки живых организмов, клеточные структуры и механизм наследственности. Вызываются ожоги кожи, резко возрастает число раковых заболеваний. Считается, что первым заметным результатом воздействия будет снижение продуктивности животных и сельскохозяйственных растений. Нарушение процессов, протекающих в озоносфере, может также отразиться на тепловом балансе этих районов и на погоде. Уменьшение содержания озона приведёт к понижению средней температуры и к повышению влажности, что особенно опасно для районов неустойчивого, критического земледелия. В этой области озонное оружие смыкается с климатическим.

2. Поражающее действие радиологического оружия основано на использовании радиоактивных веществ. Это могут быть заранее приготовленные порошкообразные смеси или жидкие растворы веществ, содержащие в своём составе радиоактивные изотопы химических элементов со специально подобранными интенсивностью излучения и периодом полураспада. Основным источником получения радиоактивных веществ могут служить отходы, образующиеся при работе ядерных реакторов. Они могут быть также получены путём облучения в них заранее приготовленных веществ.

3. В основе поражающего действия радиочастотного оружия находится облучение человеческого организма электромагнитным (радиационным) излучением. Исследования показали, что даже при облучении достаточно низкой интенсивности в нём происходят различные нарушения и изменения. В частности, установлено пагубное влияние радиочастотного излучения на нарушение ритма работы сердца, вплоть до его остановки. При этом отмечались два вида воздействия: тепловое и нетепловое. Тепловое воздействие вызывает перегрев тканей и органов и при достаточно длительном излучении вызывает в них патологические изменения. Нетепловое воздействие в основном приводит к функциональным нарушениям в различных органах человеческого организма особенно в сердечнососудистой и нервной системах. Подобное случилось в России в июне 1997 года в федеральном ядерном центре Арзамас-16 (г.Саров Нижегородской обл.), где произошел сильный выброс нейтронного излучения. Как показал этот случай, была вызвана мощнейшая ионизация на критической сборке, которая и привела к смерти оператора.

4. Лазерное оружие представляет собой мощные излучатели электромагнитной энергии оптического диапазона - квантовые генераторы. Поражающее действие лазерного луча достигается в результате нагревания до высоких температур материалов, объекта вызывающего их расплавление или даже испарение, повреждение чувствительных элементов вооружения,

ослепление органов зрения человека и нанесение ему термических ожогов кожи. Действие лазерного излучения отличается внезапностью, скрытностью, высокой точностью, прямолинейностью распространения и практически мгновенным действием. Возможно создание лазерных боевых комплексов различного назначения наземного, морского, воздушного и космического базирования, с различной мощностью, дальностью действия, скорострельностью, боезапасом. Объектами поражения таких комплексов могут стать живая сила противника, его оптические системы, летательные аппараты и ракеты различных типов.

5. Инфразвуковое оружие основано на использовании звуковых волн с частотой несколько герц, которые могут оказать сильное воздействие на человеческий организм. Инфразвуковые колебания, находящиеся ниже уровня восприятия человеческого уха, способны вызвать состояние тревоги, отчаяния и даже ужаса.

По оценкам некоторых специалистов, воздействие инфразвуковых излучений на людей приводит к эпилепсии, а при значительной мощности излучения может быть достигнут летальный исход. Смерть может наступить в результате резкого нарушения функций организма, поражения сердечнососудистой системы, деструкции кровеносных сосудов и внутренних органов. Подбором определённой частоты излучения возможно, например, спровоцировать массовые проявления инфаркта миокарда у личного состава войск и населения противника. Следует учитывать способность инфразвуковых колебаний проникать через бетонные и металлические преграды, что, несомненно, повышает интерес военных специалистов к этому оружию.

6. Генетическое оружие.

Развитие молекулярной генетики обусловило возможность создания генетического оружия на основе осуществления рекомбинации ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоты) - носителя генетической информации. С помощью методов генной инженерии оказалось возможным осуществлять разделение генов и их рекомбинацию с образованием молекул рекомбинантной ДНК. На основе этих методов возможно осуществлять перенос генов с помощью микроорганизмов, обеспечить получение сильнодействующих токсинов человеческого, животного или растительного происхождения. Путём комбинирования бактериологических и токсических агентов возможно создание биологического оружия с изменённым генетическим аппаратом. Путём внедрения генетического материала с ярко выраженными токсическими свойствами в вирулентные бактерии или в вирусы можно получить бактериологическое оружие, способное в короткие сроки вызвать летальный исход.

7. Изучение естественного и генетического различия между людьми, их тонкой биохимической структуры показало возможность создания, так называемого, этнического оружия. Такое оружие уже в недалеком будущем сможет поражать одни этнические группы населения и быть нейтральным по отношению к другим. В основе такой избирательности будут находиться различия в группах крови, пигментации кожи, генетической структуре. Исследования в области этнического оружия могут быть направлены на выявление генетической уязвимости отдельных этнических групп, и на разработку специальных агентов, рассчитанных на эффективное использование этой способности. По расчётам одного из ведущих американских медиков Р. Хамершлага этническим оружием можно нанести поражение 25-30 % населения страны, подвергшейся нападению. Напомним, что такие потери населения в ядерной войне считаются «неприемлемыми», при которых страна терпит поражение.

8. Поражающим фактором пучкового оружия является остронаправленный пучок, заряжённых или нейтральных частиц высоких энергий - электронов, протонов, нейтральных атомов водорода. Мощный поток энергии, переносимый частицами, может создать в материале цели - интенсивное тепловое воздействие, ударные механические нагрузки, разрушать молекулярную структуру организма человека, инициировать рентгеновское излучение. Применение пучкового оружия отличается мгновенностью и внезапностью поражающего действия. Ограничивающим фактором по дальности действия этого оружия являются частицы газов, находящихся в атмосфере, с атомами которых взаимодействуют разогнанные частицы. Наиболее вероятными объектами поражения может быть живая сила, электронное оборудование, различные системы военной техники, баллистические и крылатые ракеты, космические аппараты.

9. Теоретические исследования в области ядерной физики показали принципиальную возможность существования антиматерии. Существование античастиц (например, позитронов) было доказано и экспериментально. При взаимодействии частиц и античастиц выделяется значительная энергия в виде фотонов. По расчётам, при взаимодействии 1 миллиграмма античастиц с материей выделяется энергия, эквивалентная взрыву нескольких десятков тонн тринитротолуола. В настоящее время весьма сложным является процесс не только получения, но и сохранения античастиц, и создание в обозримом будущем оружия массового уничтожения на основе антиматерии маловероятно.

10. В последние годы был проявлен широкий интерес к исследованиям в области биоэнергетики, связанным с так называемыми паранормальными возможностями человека. Ведутся работы по созданию различных технических устройств на основе энергии биополя, т.е. специфического поля, существующего вокруг живого организма. Исследования возможности создания на этой основе психотропного оружия ведутся по нескольким направлениям:

- 1) экстрасенсорная перцепция — восприятие свойств объектов, их состояния, звуков, запахов, мыслей людей без контакта с ними и без использования обычных органов чувств;
- 2) телепатия - передача мыслей на расстоянии;
- 3) ясновидение (дальновидение) - наблюдение объекта (цели), находящегося вне пределов зрительной связи;
- 4) мысленного влияния, вызывающего их передвижение или разрушение;
- 5) телекинез - мысленное перемещение человека, тело которого остается в покое.

11. В бесконтактных войнах может найти применение оружие на новых физических принципах - акустическое оружие. В этом виде поражающего воздействия, вполне вероятно, будет использоваться энергия акустических излучений определенной частоты. Скорее всего, оно может применяться в случае необходимости одновременного вывода из строя обслуживающего персонала конкретного военного объекта или объекта экономики. Носителями такого оружия могут быть наземные, морские, воздушные и космические высокоточные средства. Это оружие может доставляться в требуемых количествах с помощью высокоточных крылатых и баллистических ракет и сбрасываться на парашютах на землю в районе объектов или проникать внутрь объектов, подлежащих поражению. Такое поражение может вызывать деморализацию и даже гибель всего живого, нарушать работу или выводить из строя те радиоэлектронные средства, которые работают на принципе приёма и преобразования акустических волн, разрушать отдельные элементы некоторых видов оружия, военной техники и объектов.

## 12. Значительное развитие получит ОНФП электромагнитного поражения.

Оно будет представлять собой вид поражающего воздействия на объекты, цели за счёт энергии электромагнитных излучений различных длин волн и уровней мощностей, генерируемых радиочастотным и лазерным оружием, средствами радиоэлектронного противодействия (РЭП) с использованием обычного или высотного ядерного взрыва. Импульсные потоки радиочастотного электромагнитного излучения микросекундной длительности и с плотностью энергии порядка нескольких десятков джоулей на квадратный метр способны вызывать функциональное поражение электроники. Такое оружие в зависимости от мощности излучения будет способно:

- подавлять практически все классические радиоэлектронные средства (РЭС), работающие на принципе приёма и преобразования электромагнитных волн;
- вызывать расплавление или испарения металла в печатных платах электроники, оружия и военной техники или вызывать структурные изменения электронных элементов военной техники;
- оказывать влияние на поведение человека;
- разрушать живые клетки, нарушать биологические и физиологические процессы в функциях живых организмов.

Носителями такого оружия могут быть, как уже было сказано, специальные крылатые ракеты наземного, морского, воздушного, а в последующем и космического базирования, применяемые по предельно низким траекториям полёта, и многочисленные беспилотные средства большой дальности действия.

13. Бурное развитие средств массовой информации, особенно электронных, также создаёт объективные предпосылки для использования их в военных целях. Можно предсказать, что в будущем поле боя будет всё более перемещаться в область интеллектуального воздействия на сознание и чувства миллионов людей. Разместив на околоземных орбитах космические ретрансляторы, страна-агрессор сможет разработать и в определённых условиях осуществить сценарий информационной войны против того или иного государства, стараясь взорвать его изнутри. Провокационные передачи будут рассчитаны не на разум, а, прежде всего, на эмоции людей, на их чувственную сферу, что значительно эффективнее, особенно при невысокой политической культуре населения, слабой информированности и неподготовленности к такой войне.

Выполнили работу: Гайфутдинова Алина, Шустов  
Никита МЮ 17-1



**Спасибо за внимание!**