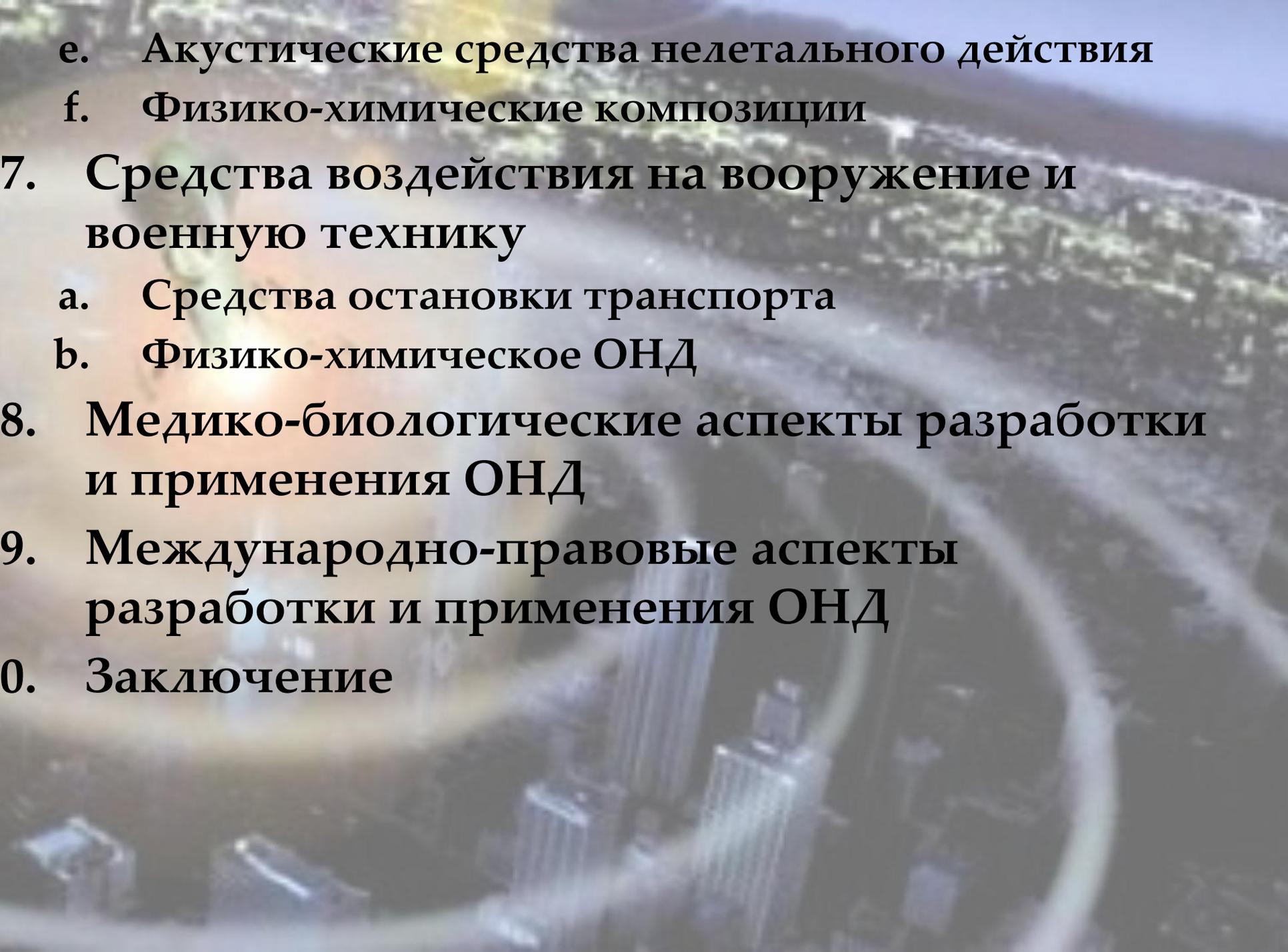


An aerial photograph of a city, likely New York City, showing a large, bright orange and yellow explosion or missile impact on the left side of the frame. The city buildings and streets are visible in the background, and the sky is a pale blue. The text is overlaid in the center of the image.

*Оружие
нелетального
действия*

Содержание

1. Основные понятия
2. Предпосылки разработки и применения ОНД
3. Критерии применимости ОНД
4. Классификация ОНД
5. Средства воздействия на людей
 - a. Кинетические средства непроникающего действия
 - b. Химические нелетальные средства
 - c. Электрошоковые средства нелетального действия
 - d. Ослепляющие и оглушающие средства нелетального действия

- 
- An aerial photograph of a city, likely Moscow, showing a wide river (the Moskva River) winding through the urban landscape. Several tall, modern skyscrapers are visible in the lower part of the image, along with a mix of residential and commercial buildings. The overall scene is captured from a high angle, providing a comprehensive view of the city's layout and infrastructure.
- e. Акустические средства неletalного действия
 - f. Физико-химические композиции
 - 7. Средства воздействия на вооружение и военную технику
 - a. Средства остановки транспорта
 - b. Физико-химическое ОНД
 - 8. Медико-биологические аспекты разработки и применения ОНД
 - 9. Международно-правовые аспекты разработки и применения ОНД
 - 0. Заключение

Основные понятия

Оружие несмертельного действия, или оружие нелетального действия (ОНД) – оружие, которое при обычном применении не должно приводить к гибели или серьёзным травмам у тех, против кого оно направлено.

- Цель использования — нейтрализация, а не поражение противника.
- К данной категории относится комплекс механических, химических, электрических и светозвуковых устройств.
- ОНД используются, к. пр., правоохранительными органами для задержания правонарушителей, пресечения с их стороны активного сопротивления, освобождения заложников, пресечения и ликвидации групповых хулиганских проявлений и массовых беспорядков.
- Использование нелетального оружия призвано свести к минимуму возможность непреднамеренных жертв.

Предпосылки разработки и применения ОНД

Существует множество причин, инициирующих разработку и применение ОНД. Но одна из главных проблем – международный терроризм, представляющий угрозу *национальной безопасности* многих стран и *угрозу региональной и глобальной безопасности*.

Особенности действий террористов:

- действуют, как правило, небольшими мобильными группами или в одиночку;
- могут действовать в составе и более крупных формирований и обладать практически всеми видами вооружения и военной техники;
- высокая мобильность – это исключает наличие линии фронта;
- высокая профессиональная подготовка к ведению боевых действий при любом соотношении техники и личного состава противника;
- высокий моральный дух, основанный, прежде всего, на конфессиональной базе;
- использование мирного населения в качестве живого щита.

Критерии применимости ОНД

В процессе разработки и испытаний ОНД предлагались различные критерии оценки применимости и эффективности действия ОНД.

Главные критерии: *не должно причинять*

- .необратимого ущерба здоровью людей;
- .катастрофических разрушений гражданским объектам;
- .существенного вреда окружающей среде.

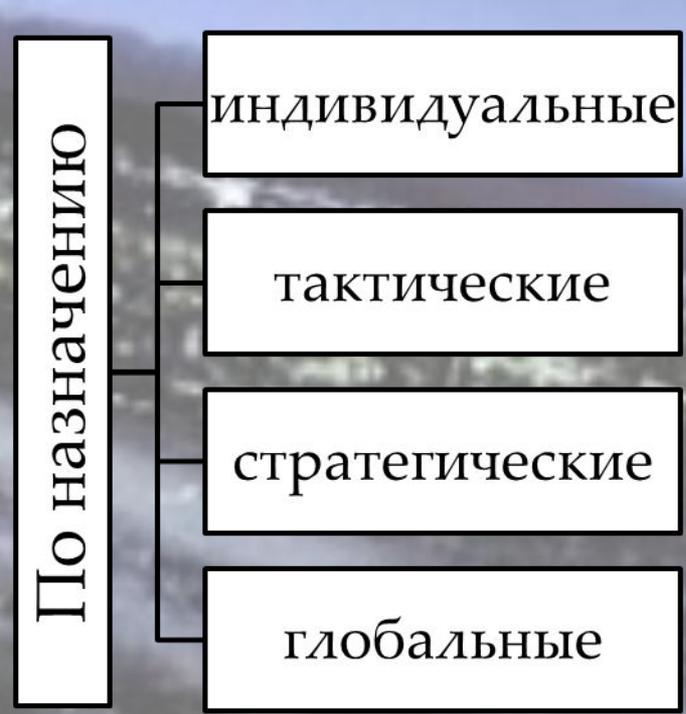
Сопутствующие критерии:

- .правовая легитимность;
- .боевой эффективности;
- .устойчивость;
- .совместимость;
- .безопасность;
- .экономическая эффективность;
- .временная эффективность;
- .не исключительность.

Классификация ОНД

С учетом отдельных характеристик все средства и системы нелетального оружия подразделяются:





Средства воздействия на людей

Кинетические средства непроникающего действия

Вызывают шок и временную боль, не проникая через кожный покров, а средства полупроникающего действия наносят ранения, но не проникают глубоко в тело человека и не повреждают внутренние органы.

Комплекс «Оса» – это многофункциональная система гражданского оружия нелетального действия, предназначенная для активной самообороны, подачи сигналов и освещения местности.



ИЖ-79-9Т «Макарыч» – нелетальный газовый пистолет с возможностью стрельбы патронами с резиновыми пулями на основе пистолета Макарова.



Для приобретения необходимо получить лицензию на приобретение, хранение и ношение оружия самообороны.

Химические нелетальные средства

К химическим нелетальным средствам, используемым в различных состояниях (пар, аэрозоль, дым), можно отнести *экстракт перца ОС*, а также композиции типа *CN, CS и CR*. В разных странах используется ряд аэрозольных спецсредств, в том числе гранаты, боеприпасы, газы и дымы.

Перцовая граната сделана на основе сорта *перца нага йолокия* – в 100 раз острее других перцев чили, может использоваться в различных целях (для предотвращения массовых беспорядков, для борьбы с терроризмом).



Артиллерийский снаряд XM1063 - действие основано на поражении вероятного противника сильным зловонием. Он взрывается в воздухе над целью, распыляя над ней химические элементы, которые, воздействуя на миндалевидное тело в человеческом мозге, способны вызвать не только неприятные до нетерпимости ощущения, но и непреодолимый страх.

Электрoшoкoвыe сpeдствa нeлeтaльнoгo дeйствия

Электрoшoкoвoe oружие – oружие, принцип действия которого основан на непосредственном действии электрического разряда на живую цель.

Электрoшoкoвoe oружие бывaeт:

- кoнтaктным (ЭШO, ЭШУ)
- дистанционным (ДЭШO, ДЭШУ).

ДЭШO пoдраздeляется:

- нa пpoвoдные системы* - электрический разряд передается на цель по проводам;
- пулевое ДЭШO* - «электрическая пуля» (электрoшoкeр) выстреливаемая в цель при помощи огнестрельного или пневматического оружия и прикрепляющийся к цели.

Сущeствует 2 oснoвных действия на цель:

- Stun gun* – электрическое возбуждение передается нервным клеткам, вызывая в основном болевой шок, а также кратковременные судороги и состояние «oшapaшeннoсти», дезориентации;
- Эффeкт EMD или «Electro-Muscular Disruption»* – вызывает преимущественно моторную реакцию – нeпpoизвoльные сокращения мышц, в результате которых человек падает и теряет возможность сопротивления.

Taser (Taser Shotgun) – дистанционное электрошоковое оружие, выстреливающее два электрода – зонда, при помощи сжатого газа, на расстояние от 4,5 м до 10 м.



Stinger – дистанционное электрошоковое оружие, принцип действия которого аналогичен «Taser», но зонды выстреливаются не пневматическим способом, а при помощи небольшого порохового заряда.

Raysun - «универсальное» нелетальное оружие, поскольку в нем есть возможность присоединения к базовому ДЭШУ картриджам травматического, светозвукового, слезоточивого действия.



МАРТЬ - применяется отсечка газов выстрела и высокая кучность выстрела, что позволяет минимизировать риск летального исхода (Россия). «+»: бесшумность выстрела.

Sticky Shocker – один из первых образцов «электрической пули», выстреливаемой из ручных гранатометов калибра 37–40 мм НАТО (устарел).



Taser xrep – электрическая пуля, выстреливаемая из гладкоствольного оружия 12-го калибра (вес 14 г, скорость около 90 м/с). Дальность в 3 раза больше действия ДЭШО с двумя выстреливаемыми зондами. «-»: ограниченная электрическая мощность, передаваемая в поражаемую цель, и соответственно недостаточная эффективность.



Тетанайзер – оружие, похожее на тэйзер, в котором электродами служат лазерные лучи УФ-лазера, ионизирующие воздух. Тетанайзер относится не к личному оружию, а к «тяжёлому ДЭШО», то есть ДЭШО, устанавливаемому на транспортном средстве.

Ослепляющие и оглушающие средства нелетального действия

Бывают:

- *когерентные ослепляющие средства* (низкоэнергетическое лазерное оружие)
- *некогерентные ослепляющие средства* генерируют световое излучение, сравнимое по интенсивности с лазерным.
- *комбинированного светозвукового действия.*

Некогерентные. Источники излучения - газовые, твердотельные и химические лазеры различных диапазонов длин волн. Требуют дальнейшего усовершенствования. *Эффективность этих систем ограничивается, т.к. низкий уровень повреждения сетчатки глаз, и трудно прицеливаться в глаза движущейся цели.*

Когерентные. Источники - высокоэнергетические составы, продукты детонации или горения которых создают низкотемпературную газовую плазму.

Все эффекты воздействия могут быть разделены:

- *термические эффекты*, вызываемые высокой мощностью.
- *нетермические (информационные) эффекты.*

Излучение проникает лишь в верхние слои кожного покрова, вызывая термически индуцируемую труднопереносимую боль и не повреждая внутренние жизненно важные органы. Основным препятствием использования систем с высокой мощностью излучения является их *громоздкость и высокая стоимость, малая дальность действия, а также необходимость исследований последствий воздействия излучения на организм.*

Система активного отбрасывания (Active Denial System, ADS) - установка, излучающая электромагнитные колебания в диапазоне миллиметровых волн, которая оказывает «незаме-длительное и высоко мотивированное поведение спасения» или коротко «эффект «до свидания» («Goodbye effect»).

Принцип действия: при попадании луча в человека, 83% энергии поглощается верхним слоем кожи (ощущение погружения в расплавленный металл). Болевой порог в течении 3 – 5 сек (5 сек – невыносимая боль).

The Incapacitating Flashlight - «фонарик», с помощью мощных светодиодов которого генерируется серия световых импульсов различных цветов и продолжительности очень болезненных для человеческого глаза. В результате воздействия – живая мишень, оставаясь в полном здравии, временно теряет ориентацию в пространстве.

Термический пистолет – в секунды разогревает тело человека до температуры выше 40С, нестерпимое жжение и желание убежать испытывает человек, против которого воспользовались данным оружием.

Phasr, Dazzler - используется для временного ослепления и дезориентации противника (лазер низкой эффективности).



Акустические средства нелетального действия

Принцип действия: излучение звуковых и инфразвуковых волн определённых частот. Однако инфразвук не является очевидным эффективным средством воздействия.

Дальнодействующее акустическое устройство (LRAD – «Long Range Acoustic Device») - устройство контроля толпы. Используется звук низкой частоты и сила звука в 150 дЦ, для сравнения.



Генератор грома - оружие способное генерировать сильные звуковые волны и предназначено для разгона бунтовщиков.

Стреляющий мегафон – внешне действительно напоминает мегафон, внутрь которого, даже не сгибаясь может войти человек. Мощные импульсы с частотой от 2 до 3 тысяч Г, мощностью 150 дБ. Люди находящиеся недалеко теряют самообладание, появляется страх, головокружение, тошнота. На близком же расстоянии – психическое расстройство, разрушение внутренних органов. Используются для разгона толпы, вызова паники в воинских подразделениях, защиты объектов от посторонних.

Светошумовые гранаты . Основные факторы воздействия - громкий звук взрыва и яркая вспышка, которые приводят к временной слепоте и глухоте лиц, находящихся в близости от взрыва (лишает их возможности оказывать сопротивление). Корпус гранаты обычно изготовлен либо из хрупкого пластика, разрушающегося на мелкие осколки (не причиняют вреда), либо из металлического контейнера, не разрушающегося при взрыве совсем, с отверстиями для выхода взрывных газов.

По способу применения СЗГ делятся на:

- *ручные гранаты*, приводимые в действие с помощью предохранительно-пускового механизма (ППМ) и доставляемые к противнику путем ручного броска;
- *стационарные светозвуковые устройства*, устанавливаются заранее в месте вероятного появления противника и приводятся в действие дистанционно, либо срабатывающие автоматически при непосредственном соприкосновении со средствами инициирования.



Поражающее воздействие:

- *Механическое* – воздействие на человека яркой световой вспышкой, ослепляющей до 10 секунд.
- *Психофизиологическое воздействие* оказывает сильный звуковой хлопок

Физико-химические композиции

Приводят к различным вариантам временного вывода из строя личного состава.

Пенные составы (пеномёт) - для того чтобы обеспечить их функциями ОНД, необходимо применить специальные добавки (раздражающие, красящие, транквилизирующие, и т.п.). Изменяя физические свойства пены (ее вязкость) можно добиться стабильности пенного состава образования:

✓ *толстых пенных барьеров* (преграды для неуправляемой толпы).

✓ *липкой боевой пены* - лишает людей

возможности перемещаться (сковывает движение).

Зловонные составы (одоранты), которые при определенной концентрации в воздухе могут приводить к определенным физиологическим реакциям. **Вонючий заряд** – зловонные боеприпасы изготавливают обычно на основе серы, хлора, сероводорода и аммиака. Определённый запах способен вызвать страх и даже ужас противника. Могут входить в состав боеприпасов.



Средства воздействия на вооружение и военную технику

Средства остановки транспорта

Система задержания транспорта X-Net – сеть, в развернутом состоянии приобретает очень низкий профиль, который очень сложно обнаружить до тех пор, пока транспортное средство не окажется в нескольких метрах (снижает вероятность маневра с целью уклонения).

Компактное барьерное устройство – поднимаемая телескопическим устройством сеть, изготовленная из толстой нейлоновой решетки, позволяет задерживать многотонные транспортные средства (останавливает средства массой до 3,4 т со скоростью до 72 км/час и автомобили). В России - "ПОКАТ".

ЭМИ оружие - для вывода из строя электронной электротехнической аппаратуры, не оказывая при этом фатального воздействия на людей.



Физико-химическое ОНД

Позволяет с помощью аэрозольных боеприпасов распылять в районе расположения боевой техники противника химические вещества, приводящие к порче или остановке двигателей и электрогенераторов за счет загустения топлива, утраты смазочными материалами своих антифрикционных свойств.

Быстроотверждаемые и суперфрикционные составы.

Суперклеи - сковывает движущиеся части механизмов.

Полимерные соединения - образуют в водной среде волокна, которые могут наматываться на лопасти турбин, винтов морских и речных судов и приводить к их остановке.

Специальные аэрозоли - замутнение стекол и выводу из строя оптических средств наблюдения и прицеливания.

Проводящие дисперсные материалы (металлизированные ленты и проводящие волокна) для выведения из строя линий электропередачи, нейтрализации радарных систем.

Медико-биологические аспекты разработки и применения ОНД

Для лишения противника боеспособности достаточно:

- дезориентировать головной мозг;
- ввести центральную нервную систему в шоковое состояние.

Принципы разработки и применения ОНД:

- ❖ Целесообразно установить пороговые уровни допустимого эффективного, но не опасного для жизни пострадавшего, воздействия ОНД.
- ❖ Необходимо учитывать, что чувствительность к различным видам ОНД зависят от функционального состояния организма и наличия острой или хронической патологии у объекта воздействия.
- ❖ При проектировании и применении создаваемых видов ОНД необходимо добиваться максимальной разницы между дозами, обеспечивающими гарантированные желательный и нежелательный биоэффекты (прямо пропорциональна степени гуманности ОНД).
- ❖ Спектр данных, определяющих воздействие различных факторов ОНД на человека, в настоящее время весьма невелик. Наибольшее - кинетического действия, звуковых волн и оптического излучения, электромагнитного излучения и ирритантов.

Международно-правовые аспекты разработки и применения ОНД

- ✓ В настоящее время международным сообществом признано, что законодательными принципами являются: *военная необходимость, гуманность и пропорциональность.*
- ✓ При соотнесении имеющихся международно-правовых документов с различными видами оружия, в том числе с ОНД, то можно сделать негативное заключение: *международно-правовое регулирование применения большинства видов ОНД полностью отсутствует, а международные соглашения вызывают сомнения и дискуссии.*
- ✓ Для того, чтобы избежать риска попадания ОНД в руки террористических формирований и преступников, во избежание интенсификации процесса применения ОНД в военных целях существует *превентивный контроль вооружений* – форма количественного контроля за вооружением, создающего препятствия развитию военных технологий прежде, чем оружие, производимое с помощью таких технологий, будет развернуто.

Заключение

Основные выводы:

- . Существуют объективные политические, экономические, военные, технические и гуманитарные предпосылки к разработке ОНД.
- . Разрабатывается широкий спектр ОНД и проводятся масштабные исследования и разработки новых технологий нелетального воздействия на биообъекты и ВВТ.
- . Существует приемлемый методический уровень классификации ОНД и механизмов воздействия на объекты и человека.
- . Не существуют единые методические уровни определения степени воздействия ОНД на человека, так же, как и пороговых уровней воздействия без угрозы жизни человека.
- . Практически не решены вопросы международного правового регулирования применения ОНД.
- . Определены основные технические требования к ОНД, однако установление конкретных характеристик весьма проблематично из-за отсутствия медико-биологической и правовой базы применения ОНД.
- . Разработаны модельные сценарии применения ОНД. Их подробная разработка возможна только после решения проблем международной правовой базы.

A close-up photograph of a fountain pen with a silver barrel and a black grip section, lying diagonally across a sheet of cream-colored lined paper. The paper has faint, cursive handwriting in the background. The lighting is soft, creating a warm, vintage atmosphere.

**Спасибо за
внимание**