



МКУ «Служба гражданской защиты г. Апатиты»

Курсы гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций

ЛЕКЦИЯ

Современные средства вооруженной борьбы и их влияние
на способы защиты населения в военное время

Апатиты

Вопросы лекции

1. Война и средства вооруженной борьбы
2. Большая ядерная игра в XXI веке:
разоружение или война?
3. Войны шестого поколения
4. Фантастическое оружие

Литература

- В. Слипченко «Война будущего (прогностический анализ)
- Журнал «Вестник авиации и космонавтики» - 2002. - №9.
- Журнал «Зарубежное военное обозрение». - 2007. - №2. - С. 41-45.
- Е.Мясников. Высокоточное оружие и стратегический баланс, издание Центра по изучению проблем разоружения, энергетики и экологии при МФТИ, Долгопрудный, 2000 г. - 43с., илл.
- Инженерное обеспечение мероприятий и действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций: в 3 - х книгах: книга 2. Оперативное прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях. / Под общ. ред. С.К. Шойгу/ Г.П. Саков, М.П. Цивилев, И.С. Поляков, А.Г.Чириков и др. - М, : ЗАО «ПАПИРУС», 1998. - 166 с.
- А. В. Баринов, К. В. Тугушов, Система комплексной защиты объектов экономики от ВТО, Журнал «Гражданская защита» - 2003.

Введение

- *А у вас на Земле всё ещё моря есть?*
- *И моря есть, и реки есть, и порядочные люди есть, господин Уэф.*
- *Дикари, плакать хочется.*

Из фильма «Кин-Дза-Дза»



В начале нашей эры
на Земле было уже 175 млн,
к концу 1-го тыс. н. э. — 275 млн,
в 1800 — 900 млн,
в 1900 — 1,6 млрд,
в 1960 — 3 млрд,
в 1993 — 5,65 млрд,
12 октября 1999 года население
Земли составило 6 млрд человек,
в 2003 — 6,3 млрд,
в 2006 — 6,5 млрд,
в 2010 - 6,8 млрд. человек,

прогноз на 2050 год —
9,2 миллиардов человек.

Глобальные риски

(конференция в ЦСИ ГЗ 6 февраля 2013 г.)

- Социальная турбулентность
- Неудержимое изменение климата
- Неконтролируемое развитие генной инженерии
- Обнаружение внеземной жизни
- Расширение когнитивных возможностей человека

Первый учебный вопрос

Война и средства вооруженной борьбы

— Мне? Однобортный мундир? Вы знаете, что в однобортном уже никто не воюет? Мы не готовы к войне!

...

- А где наша гвардия?*
- Очевидно, обходит с флангов.*
- Кого?*
- Всех!*

Из фильма "Тот самый Мюнхгаузен"

Национальная безопасность – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз...



ОБЪЕКТЫ НБ

- Территория государства
- Население государства
- Материально-техническое богатство государства
- Образ жизни народа, самобытность народа, его цивилизация

УГРОЗЫ НБ

1. Коррупция в российских органах власти и административных структурах
- ...
4. Сокращение численности населения страны, депопуляция, вырождение нации
- ...
18. Техногенные катастрофы
- ...
22. Чрезвычайные ситуации природного характера (наводнения, пожары, землетрясения и т.п.)
- ...
62. Военное нападение со стороны других государств
- ...
70. Сионизм, еврейские заговоры, деятельность масонов

Военное нападение со стороны других государств

После распада СССР возможность вооруженных конфликтов по периметру России возросла. Такое мнение высказал начальник российского Генштаба генерал армии Николай Макаров, выступая в Общественной палате РФ.



«Возможность локальных вооруженных конфликтов практически по всему периметру границы резко увеличилась. При определенных условиях я не исключаю, что локальные и региональные вооруженные конфликты могут перерасти в крупномасштабную войну, в том числе с применением ядерного оружия»

Н.Макаров.



Начальник Генерального штаба Вооруженных сил генерал-полковник Валерий Герасимов заявил, что в ближайшие десятилетия уровень военных угроз для России может существенно повыситься.

По словам Герасимова, уровень военной опасности для РФ будет определяться борьбой ведущих государств за топливно-энергетические ресурсы, рынки сбыта товаров и жизненное пространство. Для обеспечения доступа к этим ресурсам будет активно задействоваться военный потенциал, полагает генерал.



Губит людей не пиво...

ВОДА

– Эй, хозяин, – важно сказал Буратино, –
дайте нам три корочки хлеба...

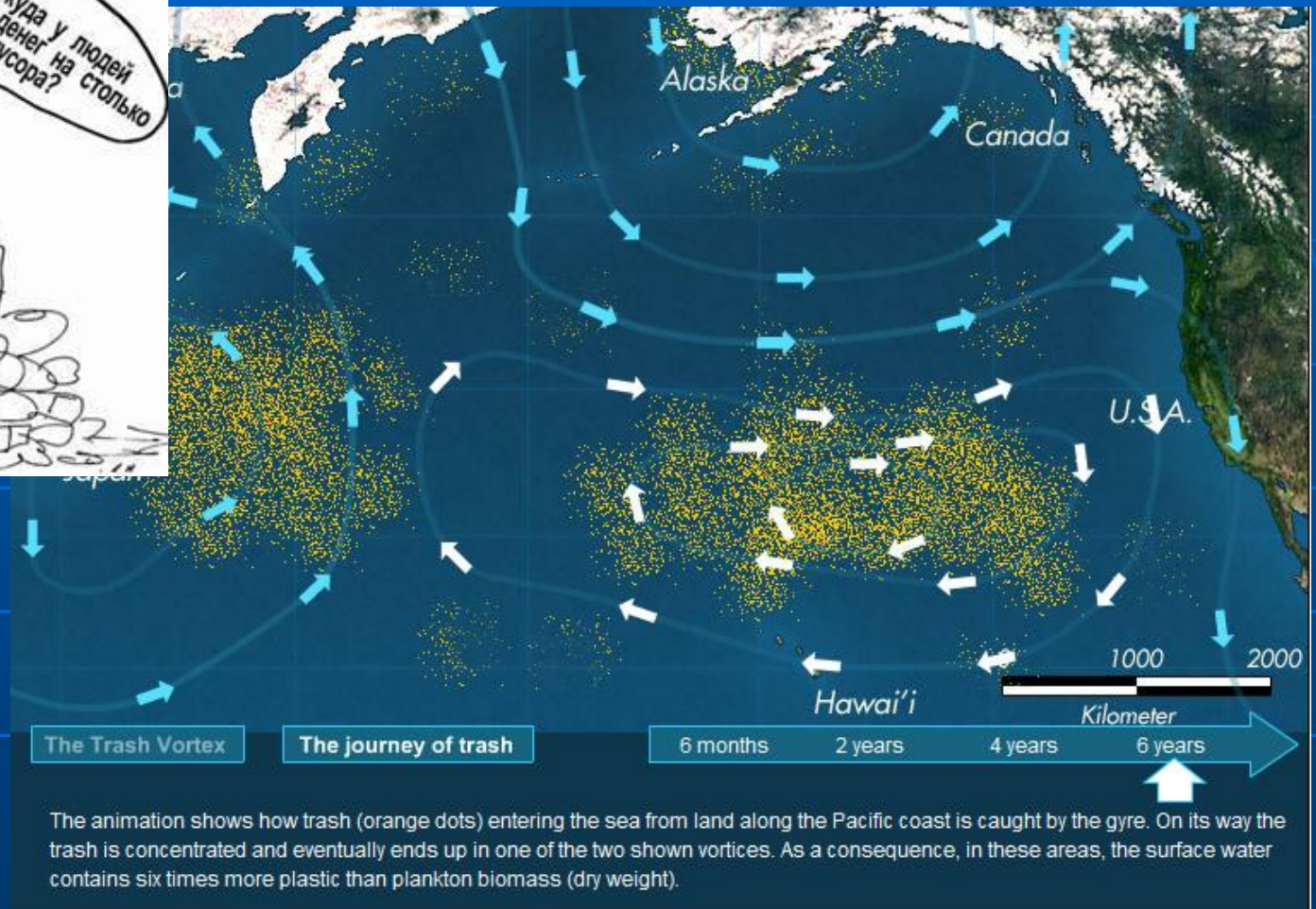


ПРОДОВОЛЬСТВИЕ

**Мы в отличие от Америки
ваши соседи
и не понаслышке знаем
про самый главный минус
в сложившейся ситуации...
Это минус тридцать на
термометре...**



ЭНЕРГОРЕСУРСЫ



ОТХОДЫ

ВОЙНА -

вооруженная борьба между государствами или общественными классами.

Толковый словарь Ушакова

ВОЙНА -

раздор и ратный бой между государствами, международная брань.

Толковый словарь Даля

ВОЙНА -

вооружённая борьба между государствами, народами, племенами и т.п. или общественными классами внутри государства.

Большой толковый словарь русского языка

ВОЙНА -

вооружённая борьба между государствами или народами, между классами внутри государства.

Толковый словарь Ожегова

ВОЙНА –

социально-политическое явление, представляющее собой крайнюю форму разрешения социально-политических, экономических, идеологических, а также национальных, религиозных, территориальных и др. противоречий между государствами, народами, нациями, классами и социальными группами средствами военного насилия. Энциклопедический словарь «Гражданская защита».

ВОЙНА –

сложное социальное явление, крайняя форма разрешения противоречий, *когда враждующие стороны применяют вооруженные силы* для достижения социально-политических, экономических, идеологических, территориальных, а также национальных, этнических, религиозных целей при разрешении противоречий между государствами, нациями, народами, классами и социальными группами.

Краткий словарь оперативно-стратегических терминов

«Апофеоз войны» — картина русского художника Василия Васильевича Верещагина.

На раме сделана надпись: «Посвящается всем великим завоевателям — прошедшим, настоящим и будущим».

Картина была написана в 1871 году.



ВОЙНА

" В применении к войнам, основное положение диалектики... состоит в том, что **"война есть просто продолжение политики другими" (именно насильственными) "средствами"**. Такова формулировка Клаузевица... И именно такова была всегда точка зрения Маркса и Энгельса, каждую войну рассматривавших как продолжение политики данных, заинтересованных держав — и разных классов внутри них — в данное время"

В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 26, с. 224.

ЭВОЛЮЦИЯ ОРУЖИЯ

II
I



II

Население – трофей
победителя



I

Население – цель
поражения

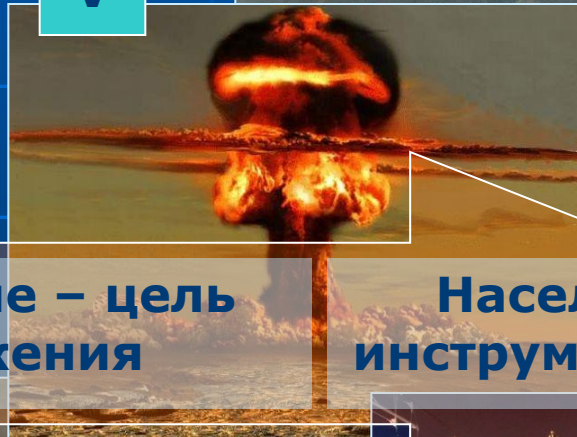


IV

VI



V



Население –
инструмент войны



???

Владимир Иванович Слипченко

(1935–2005)

доктор военных наук,
профессор, один из ведущих
в России специалистов в
области теории вооруженной
борьбы



Он впервые спрогнозировал совершенно новый характер войны, в которой "опрокинутся" координаты сфер противоборства: основные события развернутся не на сухопутном театре, а в воздушно-космическом пространстве. Прозвучавшее тогда его утверждение, что в войнах будущего основной военной силой будет постепенно становиться высокоточное ударное оружие воздушного и морского базирования (он назвал это "воздушной наступательной операцией без авиации") было воспринято скептически не только нашими представителями, но и представителями других стран.

Владимир Иванович Слипченко (1935–2005)

доктор военных наук,
профессор, один из ведущих
в России специалистов в
области теории вооруженной
борьбы



«Войну следует рассматривать как сложное общественно-политическое явление, включающее совокупность различных видов борьбы: политической; экономической; вооруженной; информационной и др., которые ведут между собой государства или общественные системы.

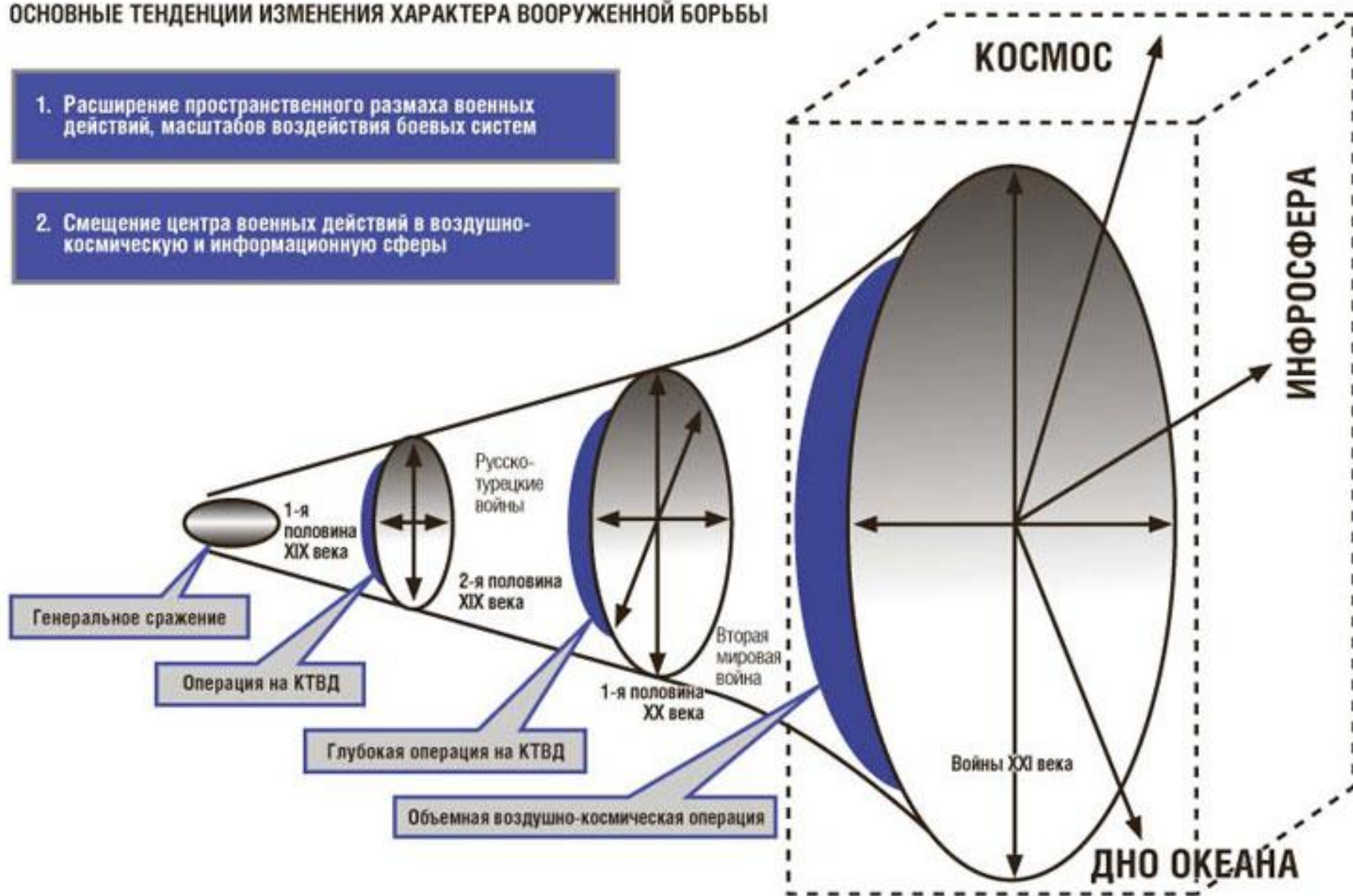
...Революция в военном деле - это такие коренные и качественные изменения, происходящие под влиянием научно-технического прогресса в средствах вооруженной борьбы, которые также в корне меняют строительство и подготовку вооруженных сил, способы ведения военных действий и войны в целом. »

В. Слипченко. Война будущего (прогностический анализ).

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА ВООРУЖЕННОЙ БОРЬБЫ

1. Расширение пространственного размаха военных действий, масштабов воздействия боевых систем

2. Смещение центра военных действий в воздушно-космическую и информационную сферы



Современные войны

- **информационные войны** (среди СМИ);
- **кибернетические, хакерские атаки** (подрыв ИТ безопасности и нарушение функционирования компьютерных систем, кража данных, скрытая слежка, поиск компромата);
- **экономические войны** (создание искусственных торговых барьеров и ограничений, введение мораторий на инвестиционную активность);
- **финансовые войны** (закрытие рынков капитала с невозможностью заимствования, финансового обслуживания, посредничества и проведения расчётов);
- **политические войны** (создание условий под политическую изоляцию со всеми вытекающими последствиями).

Ю.Л.Воробьев

**«Гражданская оборона:
пути развития»**

**Основные черты
возможного характера
будущих войн и военных
конфликтов:**



- Массированное применение ВТО;
- Возрастающая роль воздушно-космического нападения;
- Огневое поражение важнейших объектов и элементов инфраструктуры страны;
- Возможность «ограниченного» применения ЯО;
- Стирание граней между мирным и военным конфликтом;
- Террористический характер вооруженной борьбы;
- Массированное информационное воздействие;
- Появление оружия на новых поражающих принципах.

Современные гибридные войны – DIME-конфликты



В августе 2014 года генерал Филип Бридлав, командующий НАТО в Европе, дал развернутое интервью ведущей германской газете Welt. В нем он, в частности, сказал: *«Наша большая проблема на самом деле – новый вид ведения войны. Мы работаем над этим... На военном жаргоне это называется **DIME: дипломатия, информация, вооруженные силы, экономика**».*

Второй учебный вопрос

Большая ядерная игра в XXI веке: разоружение или война?

*И как бы мне хотелось, чтобы меня приняли
в эту игру! Я даже согласна быть Пешкой,
только бы меня взяли... Хотя, конечно, больше
всего мне бы хотелось быть Королевой!*

Льюис Кэрролл. Алиса в Зазеркалье



Президент Белоруссии Александр Лукашенко заявил, что вывод из Белоруссии ядерного оружия, размещенного на территории страны во времена СССР, был огромной ошибкой:

«Считаю, что вывод из Беларуси ядерного оружия на тех условиях, как это было осуществлено нашими националистами, было жесточайшей ошибкой. Если бы у нас было это оружие, с нами бы сейчас по-другому разговаривали»



Сентябрь
2014 г.

Август 2009 г.

Кремль сделал
ставку в
украинском
предвыборном
раскладе:

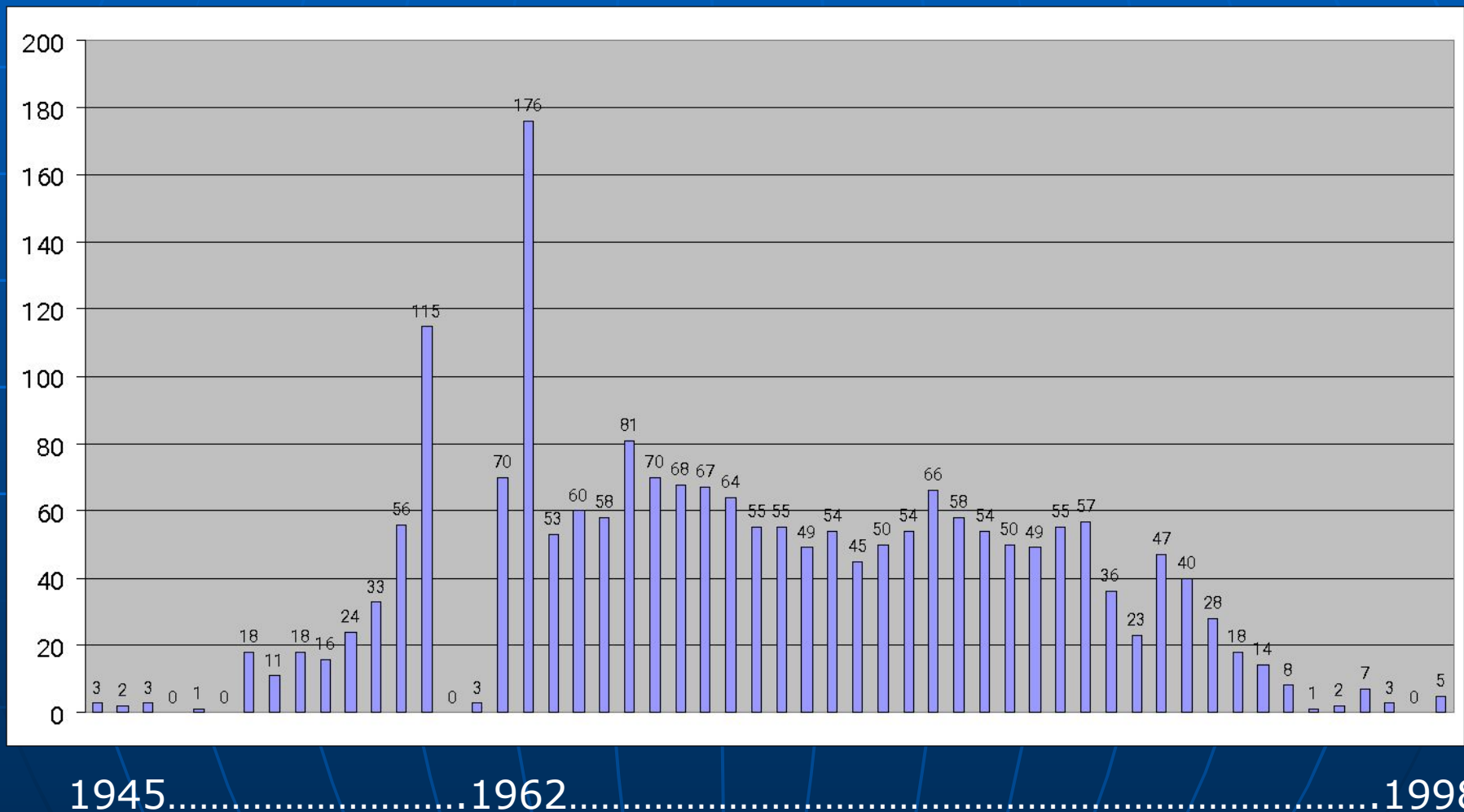
кто угодно,
только не
Ющенко

Украинские националистические организации в Крыму обратились к официальному Киеву с воззванием, предложив *срочно собрать из подручных материалов полтора-два десятка ядерных боеголовок, поставить их на тактические ракеты и дать тем самым ответ Москве на ее дипломатический демарш.*

Программная визуализация ядерных испытаний 1945-1998 г.г.



Статистика ядерных взрывов на Земле 1945-1998 г.г.



Карта ядерных держав мира

Согласно договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), ядерными державами являются государства, осуществившие ядерный взрыв до 1.01.1967 г.



США

Впервые испытали ядерное оружие (Trinity) в 1945 г. Остаются единственным государством, применившим его против другой нации (ядерные бомбардировки японских городов Хиросима и Нагасаки). Первая страна, испытывавшая водородную бомбу (Ivy Mike) в 1952 г.



Великобритания

Впервые провела испытания ядерного оружия (Hurricane) в 1952 г. Первую водородную бомбу испытала в 1957 г.



Франция

Впервые ядерное оружие (Gerboise Bleue) испытала в 1960 г. Первое испытание водородной бомбы (Opération Canopus) – 1968 г.



Россия

СССР впервые провел испытания ядерного оружия (РДС-1) в 1949 г. В 1953 г. и в 1955 г. провел испытания водородных бомб – РДС-6С и РДС-37. После распада Российская Федерация стала правопреемницей СССР, в частности, в аспекте обладания ядерным оружием



Китай

Испытания ядерного оружия провел в 1964 г., став первым государством в Азии, создавшим и проведшим испытания ядерного оружия. В 1967 г. испытал водородную бомбу

5900

>160

≈350

2825

153-162



Страны - члены «ядерного клуба»



Не являясь членами ядерного клуба, ядерным оружием обладают:



По оценкам экспертов, в ближайшие 5-10 лет в число стран, обладающих ядерным оружием, могут войти:

100



Израиль

60



Пакистан

50



Индия

6



КНДР



Иран



Япония



Канада



Германия



Бразилия



Египет



Саудовская Аравия



Вашингтон обязуется не применять ядерное оружие даже в случае нападения на США со стороны других государств, не располагающих ядерным оружием. Однако Северной Корее и Ирану Белый дом безопасность не гарантирует, объясняя это тем, что данные страны отказались соблюдать ядерные соглашения.

5900



США

В сентябре 2003 г. в прессе появилось сообщение о том, что ВС США занимаются разработкой нового вида ядерного заряда, созданного на основе гафния и обладающего огромной разрушительной силой.



При взрыве таких бомб возникает излучение, которое, подобно нейтронной бомбе, уничтожает все живое в районе взрыва.

По бризантности один грамм гафния может быть эквивалентен 50 килограммам тротила.

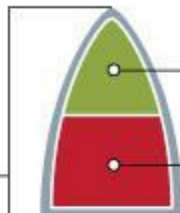
При помощи гафния можно создавать миниатюрные снаряды и затем сбрасывать их с самолета или выстреливать из танков или орудий, даже из обычных РПГ.

12 российских мишеней для ядерных ракет США

Федерация американских ученых опубликовала доклад «От противостояния к минимальному сдерживанию. Новая ядерная политика на пути к ликвидации ядерных вооружений»

Суть доклада

Существующая в США система ядерных сил не актуальна
В США 5,2 тыс. ядерных боеголовок



2,5 тыс. на складах
2,7 тыс. на оперативном дежурстве

Мнение

Такое количество ядерных боеголовок избыточно

Предложение

Оставить несколько сотен ядерных боеголовок

В числе вероятных противников США

- Китай
- КНДР
- Сирия
- Иран
- Россия



Конкретные предложения ученых США на примере России

Предлагается оставить 12 объектов

Киришский нефтеперерабатывающий завод («Сургутнефтегаз»)

Череповецкий металлургический комбинат («Северсталь»)

Нижнетагильский металлургический комбинат («Евраз»)

Сургутская ГРЭС

Магнитогорский металлургический комбинат (ММК)

Среднеуральская ГРЭС (ОГК-5, основной акционер итальянская Enel)

Омский нефтеперерабатывающий завод («Газпромнефть»)

Березовская ГРЭС (ОГК-4, основной акционер немецкий E.ON)

Братский алюминиевый завод («Русал»)

Новокузнецкий алюминиевый завод («Русал»)

Ангарский нефтеперерабатывающий завод («Роснефть»)



Федерация американских ученых является **неправительственной организацией**

Создана в 1945 году учеными-ядерщиками

На постоянной основе консультирует **Белый дом и военные ведомства США**

В организации 68 нобелевских лауреатов

Потенциальными целями американских ракет с ядерными боеголовками на территории России были от 150 до 194 крупнейших городов



На модернизацию стратегических ядерных сил Великобритании намерена потратить 87 млрд. фунтов до 2062 года, включая ассигнования с 2007 года.

В эту сумму входит строительство четырех перспективных АПЛ, замена ядерных боеголовок, эксплуатация, модернизация и ремонт состоящих на вооружении подлодок, ракет и инфраструктуры.

> 160



Великобритания

Британский премьер Тони Блэр в декабре 2006 года, выступая в парламенте, подчеркнул, что *«было бы неразумно и даже опасно для Британии отказываться от ядерного оружия как такового»*.

В марте 2007 года британским парламентом был одобрен курс на поддержание минимального ядерного сдерживания, основанного на существующих ракетных системах «Трайдент».

Боевое применение британских ядерных сил предусмотрено во взаимодействии со стратегическими наступательными силами США: они включены в американскую систему ядерного планирования, что по существу противоречит достигнутым соглашениям с Россией.

Затраты на поддержание боеспособности ядерного арсенала Франции поглощают

10 % ее военного бюджета, который составляет примерно 55 млрд дол. в год.

Характерной чертой новой европейской политики в ядерной сфере является процесс постепенной гармонизации доктрин Франции и Великобритании.

≈ 350



Франция

**Неужели американцы и
русские считают
китайцев «идиотами»?**

("Global Times", Китай)

«Соединенные Штаты и
Россия собираются
сократить свои ядерные
арсеналы: теперь, они
смогут уничтожить Землю
не 50 раз, а только 49. При
этом они хотят, чтобы
остальные страны
последовали их примеру.
Неужели они считают
окружающих идиотами?»



153...162

Китай

Третий учебный вопрос

Войны шестого поколения

- Буду бить аккуратно, но сильно!

Из фильма "Бриллиантовая рука"

В соответствии с существующей классификацией министерства обороны США различают, по меньшей мере, 5 типов целей, которые включают:

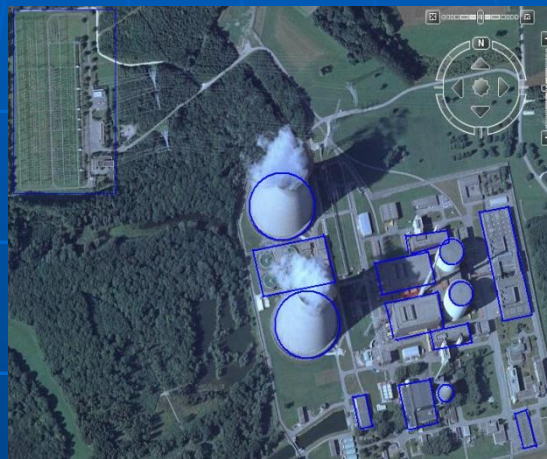
- стационарные, хорошо укрепленные: подземные бункеры, укрепленные сооружения, мосты и т.п.;
- стационарные: здания, промышленные предприятия, дороги;
- бронированные мобильные: танки, бронированные машины, артиллерия;
- мобильные: автомобили;
- объекты РЛС

Критически важные объекты государства

объекты диверсионных действий и первоочередного огневого поражения



Теплоэлектростанция



Атомная электростанция

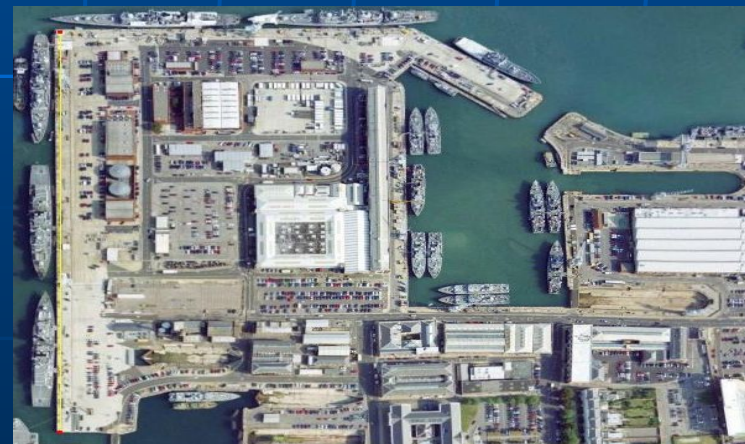


Склады ГСМ



Аэродром
1 класса

Военно-морская
база



Ливия,
2012



Сербия,
1999



Грузия,
2008

Основные разновидности высокоточного оружия

- баллистические, крылатые и управляемые ракеты классов «воздух - земля» и «воздух - воздух», а также перспективные «космос - земля», «космос - воздух», «космос - космос», в том числе гиперзвуковые, с дальностью стрельбы от сотен до тысяч километров;
- авиабомбы от малого до сверхбольшого калибра;
- авиационные кассеты; управляемые артиллерийские снаряды;
- автономные авиационные боеприпасы и другие.

М // РОССИЙСКИЕ ОБЪЕКТЫ В ЛИВИИ И МЕСТА АВИАУДАРОВ ВВС КОАЛИЦИИ ЗАПАДНЫХ ГОСУДАРСТВ (23 МАРТА)



A B-2 Functional Effect

NORTHROP GRUMMAN
Analysis Center

“...estimated by battle damage assessment, B-2s damaged or destroyed a higher percentage of their targets than any other aircraft participating in combat operations.”

— DOT&E Report

JDAM Impact

JDAM Impact

JDAM Impact

JDAM Impact

JDAM Impact

JDAM Impact

**Post-strike Obvra Base, Serbia,
following 17 April 1999 B-2 Strike**

18 July 1999



© 2012 Google
© 2012 Basarsoft
Image © 2012 GeoEye
© 2012 Europa Technologies

Google earth

Дата съемки: 6.23.2009

42°10'43.65" С 42°29'08.27" В Высота над уровнем моря: 46 м

Высота камеры над уровнем моря: 3.51 км

Крылатая ракета — беспилотный летательный аппарат однократного запуска, траектория полёта которого определяется аэродинамической подъемной силой крыла, тягой двигателя и силой тяжести



Стоимость
1,45 млн долл

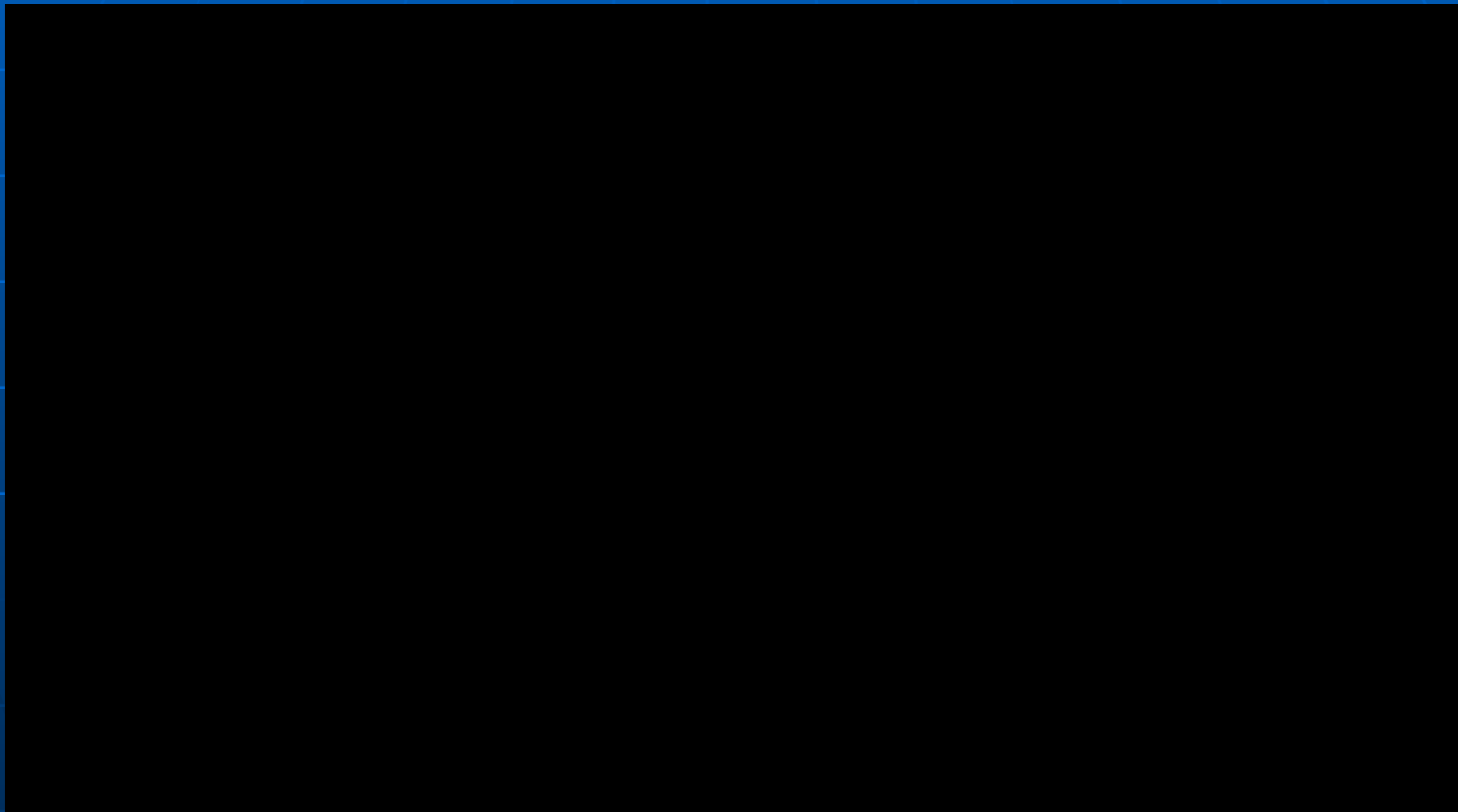
Крылатая ракета AGM-86C/D
CALCM (Conventional
Air-Launched Cruise Missile)

Крылатая ракета
морского базирования
"Томахок" (BGM-109C)



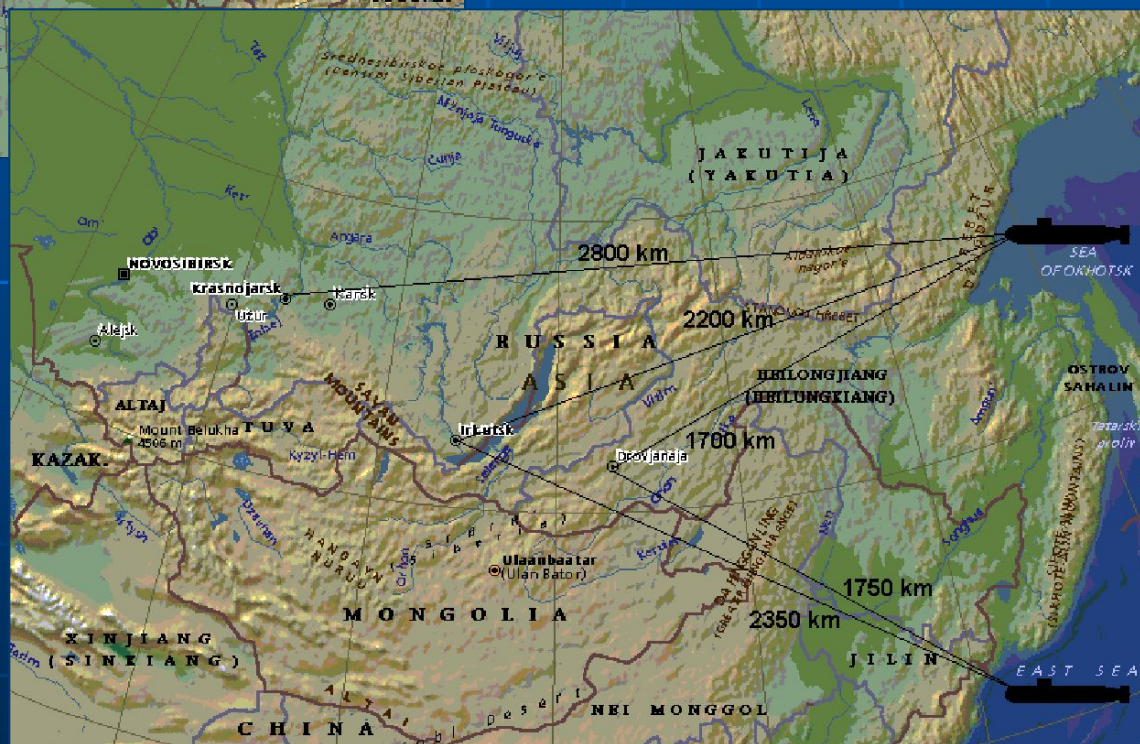
BGM-109E

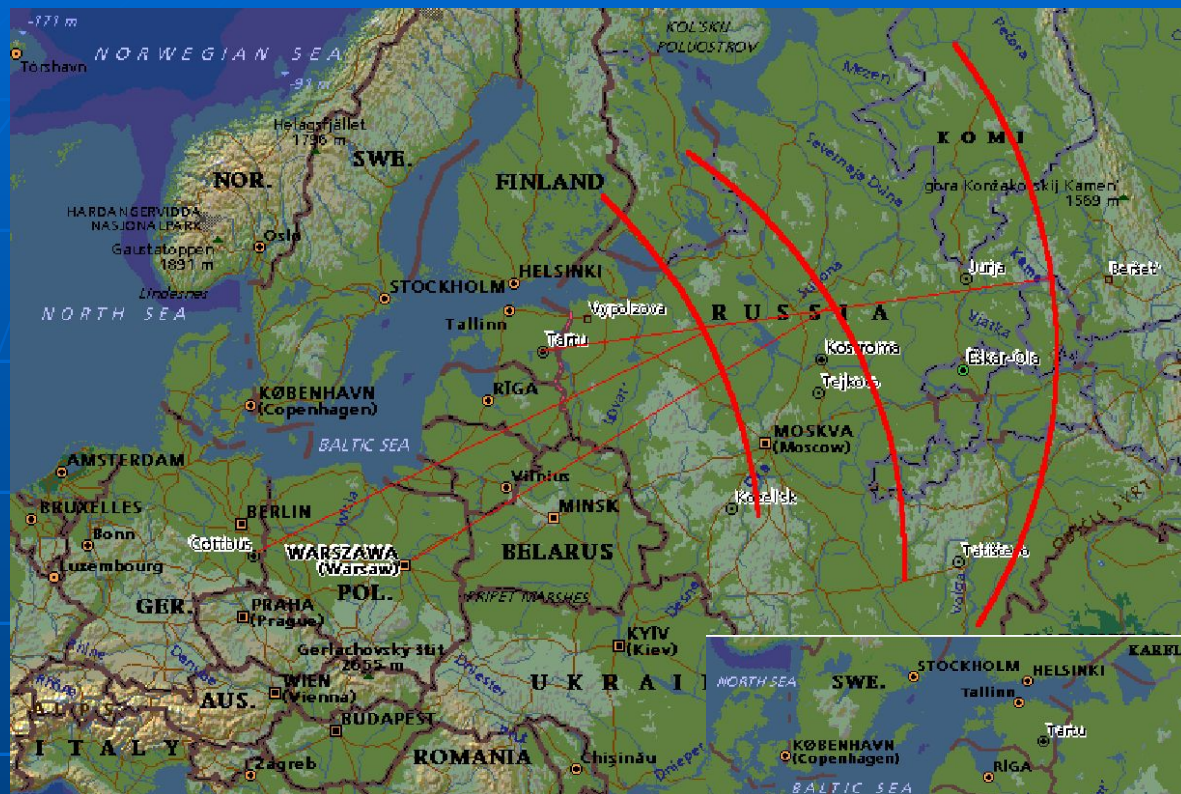
BGM-109E Block IV Tactical Tomahawk оружие войн 6-го поколения



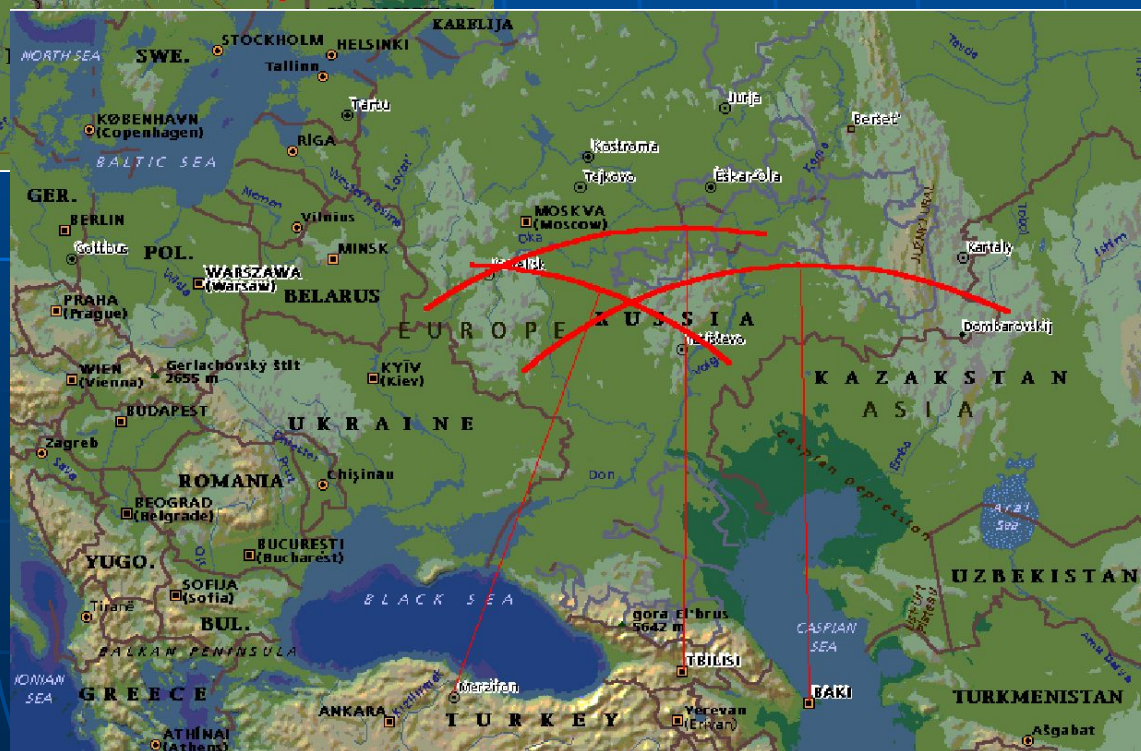
Основные тактико-технические характеристики крылатых ракет

Наименование	Стартовая масса, кг	Б масса, кг	Дальность стрельбы, км	Скорость полета, м/с	Система наведения	Точность стрельбы (КВО), м
		тип				
Крылатые ракеты морского базирования						
"Томахок" BGM-109B(бл.III)	до 1500	450	около 1500	200-290	инерц.+ корреляционная+ "Навстар"	до 10
		кассетная				
" Томахок " BGM-109C(бл.III)	до 1600	450	около 1500	200-290	инерц.+ корреляционная+ "Диджисмек"	до 10
		полубронеб.				
"Томахок " BGM-109C(бл.II)	до 1600	450	до 1300	200-240	инерц.+ корреляционная+ "Диджисмек"	до 10
		фугасная				
" Томахок " BGM-109D	1200	450	1300-1500	200-240	то же, (мод.3 приемник "Навстар")	до 10
		кассетная				
Крылатые ракеты воздушного базирования						
SLAM ER AGM-84H	до 650	до 230	до 200	250-280	комбинированная	до 3
		бронебойная				
AGM-86C CALCM		около 1350	около 1500	200-250	инерц.+ корреляционная+ "Навстар"	до 10

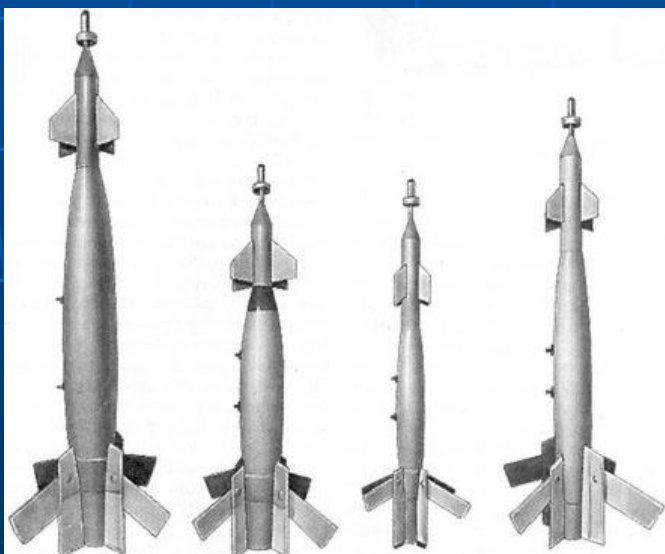




Дальность досягаемости
районов РФ
для тактической авиации
при базировании
на территории
потенциальных членов
НАТО



Управляемые авиационные бомбы (УАБ) или Корректируемые авиационные бомбы (КАБ), в англоязычной литературе их называют **умные бомбы** (англ. *smart bomb*), один из видов управляемых авиационных средств поражения (УАСП). Представляют собой авиационные бомбы, снабжённые системой управления и наведения.



GBU-10

Mk13/20

GBU-12

GBU-16

УАБ серии "Пейвуэй"



Телеуправляемая бомба
AGM-62 "Уоллай-1"

GBU-39



GBU-39 (Guided Bomb Unit) - управляемая высокоточная авиабомба класса SDB (Small Diameter Bomb)



LIVE

9:01 PM IN BAGHDAD

Exclusive

0:00:22

الحرب

بغداد تتعرض للقصف الآن

U.S. INTELLIGENCE OFFICIALS:

Бомбардировка бомбоубежища Амирия



13 февраля 1991 года в 4:30 утра два самолёта F-117 запустили по нему две управляемые ракеты. Первая ракета пробила армированный бетон двухметровой толщины и ушла вниз. Через 4 минуты в бомбоубежище влетела вторая ракета, которая разрушила центр жизнеобеспечения бомбоубежища. Находившиеся в убежище люди погибли (408 гражданских лиц).

Основные типы боевых частей высокоточного оружия

- проникающие;
- кумулятивные;
- осколочно-фугасные;
- тандемные кумулятивно-проникающие;
- термобарические;
- сверхвысокочастотные;
- кассетные с самоприцеливающимися или самонаводящимися боевыми элементами.

ВЛУ-109 – проникающие БЧ



Термобарическое оружие

Шоссе смерти. Кувейт, 1991



Шоссе смерти. Кувейт, 1991



Кассетные бомбы



MW-1



Ливия, 2012



Кассетные бомбы. Ливия, 2012



Типовые недостатки, влияющие на ход оснащения вооруженных сил ВТО и эффективность их боевого применения

- большое количество реализуемых программ создания ВТО, зачастую дублирующих друг друга, что приводит к неэффективному распределению финансовых средств;
- достигнутый уровень современных технологий в области создания перспективных образцов ВТО значительно опережает уровень развития инфраструктуры разведывательно-информационного обеспечения вооруженных сил, что существенно влияет на эффективность боевого применения оружия;
- возможность создания противником более современных средств и мер противодействия на всех этапах подготовки и применения ВТО, а также использования тактических приемов, снижающих его боевую эффективность до уровня неуправляемого оружия.

Наземный комплекс исполнительной радиотехнической разведки (ИРТР) 1Л222 "Автобаза"



RQ-170
Sentinel

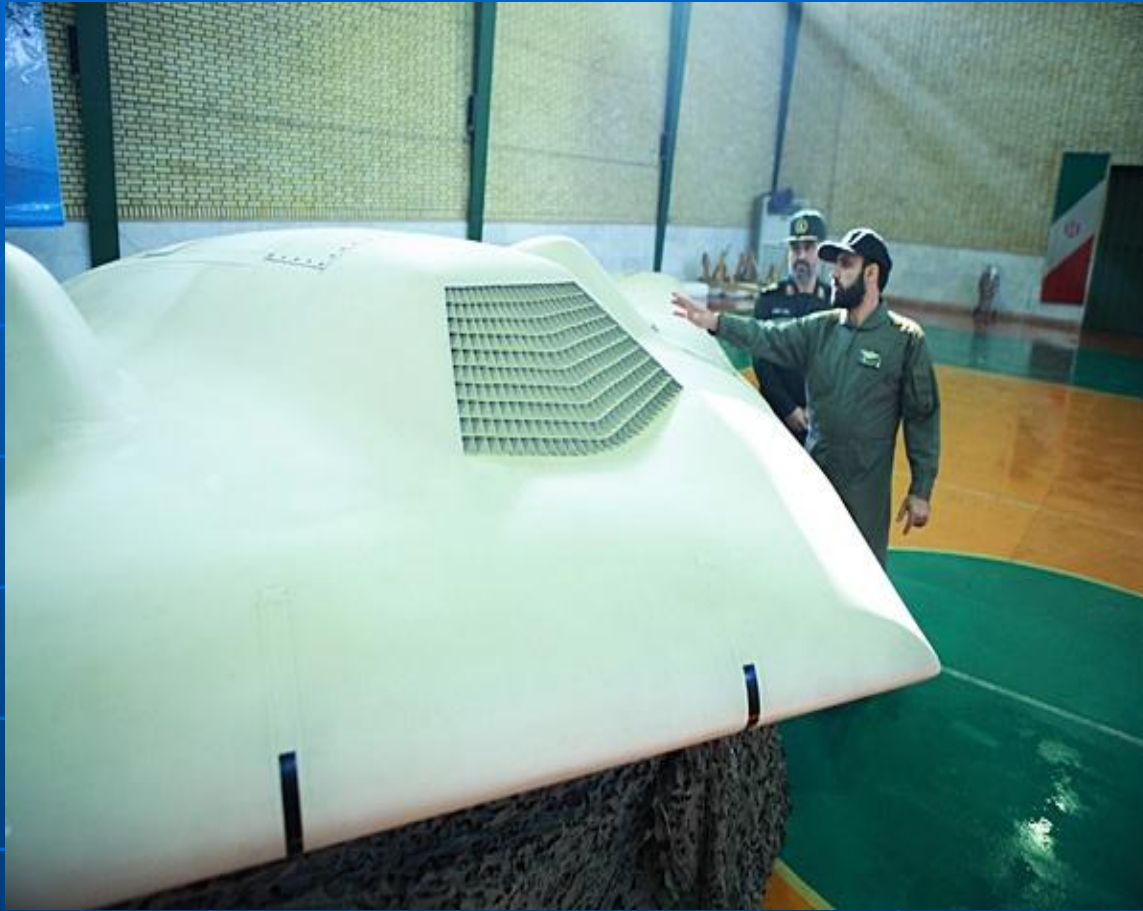


MQ-5B
Hunter



Используется в составе мобильного комплекса радиоэлектронного подавления и предназначен для разведки импульсных самолетных РЛС бокового обзора (БО), РЛС управления оружием (УО) класса "воздух - земля", РЛС обеспечения полетов на малых высотах (ОПМВ) и передачи на автоматизированный ротный командный пункт управления АПУР следующей информации:

- угловые координаты (азимут, угол места);
- класс РЛС (УО, БО, ОПМВ);
- номер частного диапазона работы согласно литерности станций помех СПН-2, СПН-4.



*Захваченный иранцами RQ-170 «Сентинел», декабрь 2011 года.
Фото: Sepahnews / AFP / East News*

По заявлению руководителя космического подразделения Корпуса стражей исламской революции Ирана генерала Ами Али Хаджизадеха (Ami Ali Hajizadeh), ВС Ирана захватили БЛА 4 декабря методом «кибератаки» в 200 км от границы с Афганистаном. Аппарат был перехвачен подразделением РЭБ, которое сумело посадить его с минимальными повреждениями. Ряд аналитиков полагают, что для этого использовалось оборудование российского производства.

13 марта 2014, в районе Перекопского
перешейка был сбит беспилотный
летательный аппарат **MQ-5B Hunter** из
состава 66-й американской бригады
военной разведки



*Командир 66-й бригады
военной разведки США
бригадный генерал
Уолтер Пьятт*



В Крыму была замечена новейшая машина радиоэлектронной борьбы Леер-2

Новейший комплекс предназначен прежде всего для проведения радиоразведки источников радиоизлучений, постановки помех и радиоподавления радиоэлектронных средств (РЭС) противника. Кроме того, комплекс позволяет создавать реальную помеховую обстановку, имитировать работу различных РЭС, а также проводить оценку электромагнитной обстановки при проведении мероприятий боевой подготовки.

Четвертый учебный вопрос

Фантастическое оружие

„Какая прекрасная сегодня луна!“ – заметил я джентльмену, стоявшему рядом со мной.

„Да, – отозвался он, – но если бы вы видели её до войны...”

Оскар Уайлд

Я не знаю, каким оружием будет вестись Третья Мировая Война, но Четвёртая – палками и камнями.

Альберт Эйнштейн

Графитовая бомба — условное обозначение бомбы, содержащей *графитовые нити*. Разрыв заряда приводит к их рассеиванию и при попадании на линии ЛЭП или на электроподстанции приводит к замыканию и выходу из строя подключенных приборов, и приводит к параличу энергосистем в заданном районе.



Одно из первых применений датируется 2 мая 1999, когда в войне против Югославии была испытана бомба BLU-114/B



Югославия, 1999



ВЛУ-114-В. Югославия, 1999



Боеголовки с обедненным ураном (изотоп U-238)

Более 1820 тонн радиоактивных ядерных материалов (в том числе обогащённого урана) было взорвано в Ираке только лишь в форме бронебойных снарядов и в бомбах, сброшенных на укрепления.

Согласно данным «Управления по делам ветеранов», по состоянию на май 2007 года в их информационной системе появились отчёты о войнах в Персидском заливе: жалобы на неизвестные заболевания подали 14,874 военнослужащих.

Дезактивация заражённых районов Косово оценивалась в несколько миллиардов долларов



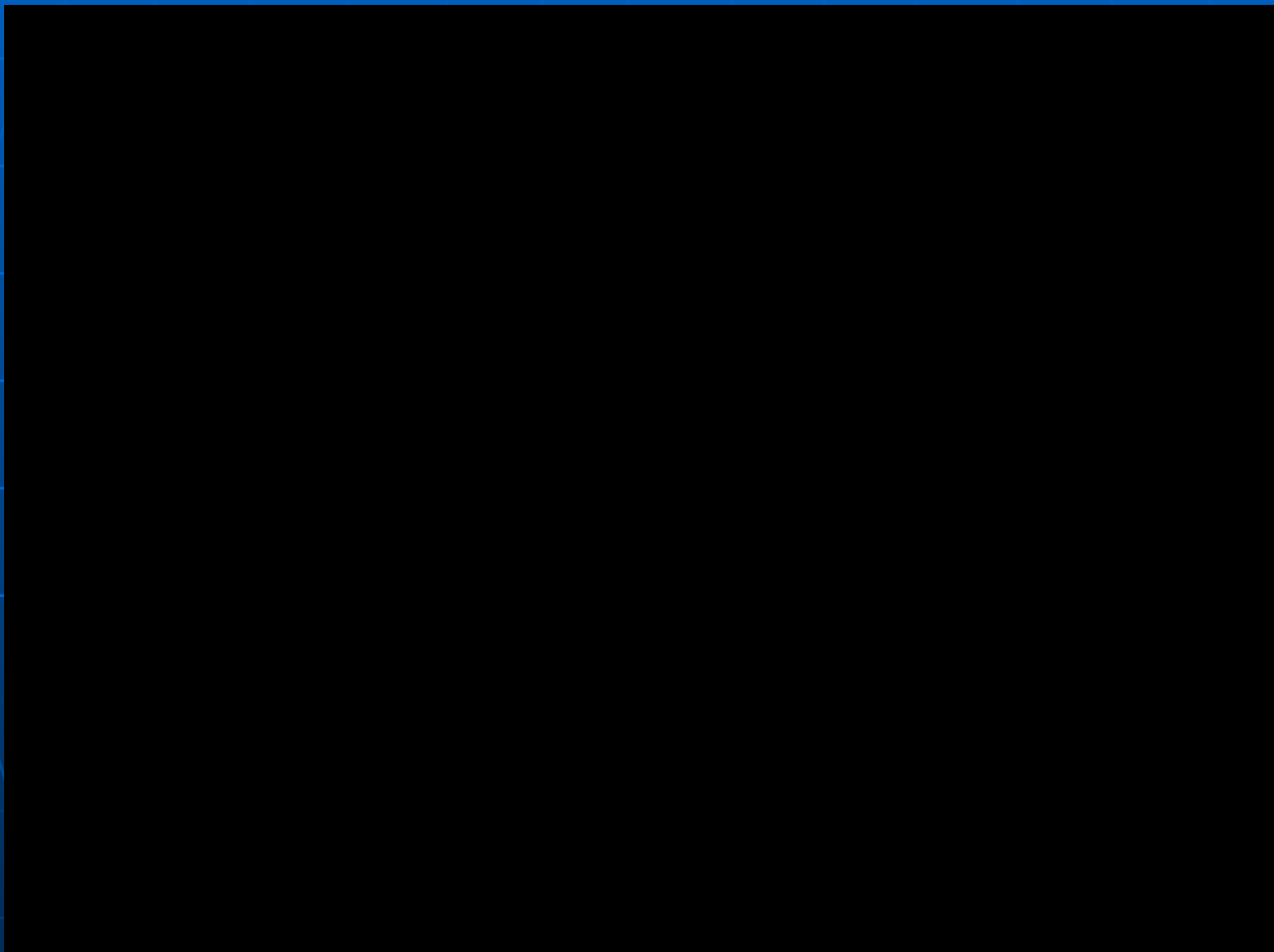
Так выглядит танковый боеприпас с обедненным ураном. Называется "липстик" - губная помада. Маленькая "штучка" на конце - это и есть сердечник с ураном



Воздействие на бронетехнику



Использование погоды в военных целях



HAARP – климатическое оружие?

HAARP

Поражающее действие основано на использовании направленного излучения мощных инфразвуковых колебаний частотой до 16 Гц (ниже порога слышимости), распространяющихся на значительные расстояния

**ИНФРАЗВУКОВОЕ
ОРУЖИЕ**

Резонанс во внутренних органах человека

**7-8 Гц
грудная
клетка**

**3-4 Гц
брюшная
полость**

**7 Гц
мозг**

**ок. 20
Гц
голова**

Изменения в сердечно-сосудистой деятельности, звон в ушах, головная боль, внутренние болевые ощущения, головокружение, затрудненное

Психотропное действие

**Чувство
страха**

Паника

**Потеря контроля над
собой**

Защита

**Использование отражающих
и поглощающих материалов**

**РАДИО-
ЧАСТОТНО
Е
ОРУЖИЕ**

**Основано на использовании
электромагнитных излучений
сверхвысокой частоты (более 300 Гц)**

Вызывает поражение

**центрально
й
нервной
системы**

**сердц
а**

**мозг
а**

**системы
кровообращения**

**Генераторы СВЧ – наземного,
воздушного
и космического базирования**

Защита

**Экраны, СИЗ и шлемы из специальных
металлизированных тканей**

РАДИО- ЛОГИЧЕСКО Е ОРУЖИЕ

**Оружие, основанное на использо-
вании боевых радиоактивных
веществ в специально подготовлен-
ных составах в виде порошков или
радиоактивных изотопов
химических
соединений, обладающих
ионизирую-**

**Применение — распыление в
воздушной
среде и оседание на поверхность земли**

**Эффект - подобен радиоактивному
заражению местности при ЯВ.
Вызывает лучевую болезнь или
локальное поражение
кровеносной системы**

действие

которых основано на использовании направленных лучей
элект-

ромагнитной энергии (лазерное оружие) или концентрированно-
го пучка электронов, протонов, нейтральных частиц, атомов во-
дорода, разогнанных до больших скоростей (пучковое оружие)

Поражение людей за счет

теплого эффекта

эффекта действия
излучения

Достоинства лучевого
оружия

Недостатки

мгновенность
воздействия

скрытность
применения
(нет внешних
признаков)

точность
поражени
я

сложность
изготовлени
я,
дороговизна

Защита

Использование укрытий, экранов из плотных
материалов, аэрозольные завесы

ЛУЧЕВОЕ
ОРУЖИЕ

**Спасибо за внимание
и терпение!**

Пятый учебный вопрос

Основы единой государственной политики РФ в области гражданской обороны на период до 2020 года

- Ну что, сразу хочешь умереть или помучиться?
- Лучше, конечно, помучиться

Из фильма «Белое солнце пустыни»

Основными направлениями единой государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны на период до 2020 года являются:

- а) развитие нормативно-правовой базы в области гражданской обороны;
- б) совершенствование системы управления - гражданской обороны;
- в) совершенствование методов и способов защиты населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- г) развитие сил гражданской обороны;
- д) сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- е) совершенствование системы обучения населения, подготовки должностных лиц и работников в области гражданской обороны;
- ж) развитие международного сотрудничества в области гражданской обороны.

Нормативные правовые акты, подлежащие пересмотру

Постановления Правительства РФ:

от 26 января 2007 г. № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»

от 29 ноября 1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»

от 27 апреля 2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств»

от 02 ноября 2000 г. № 841 «Об утверждении положения об организации обучения населения в области гражданской обороны»

от 22 июня 2004 г. № 303ДСП «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы»

Приказы МЧС России:

от 15 декабря 2002 г. № 583 «Об утверждении и введении в действие правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны»

от 27 мая 2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие правил пользования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля»

от 21 декабря 2005 г. № 993 « Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты»

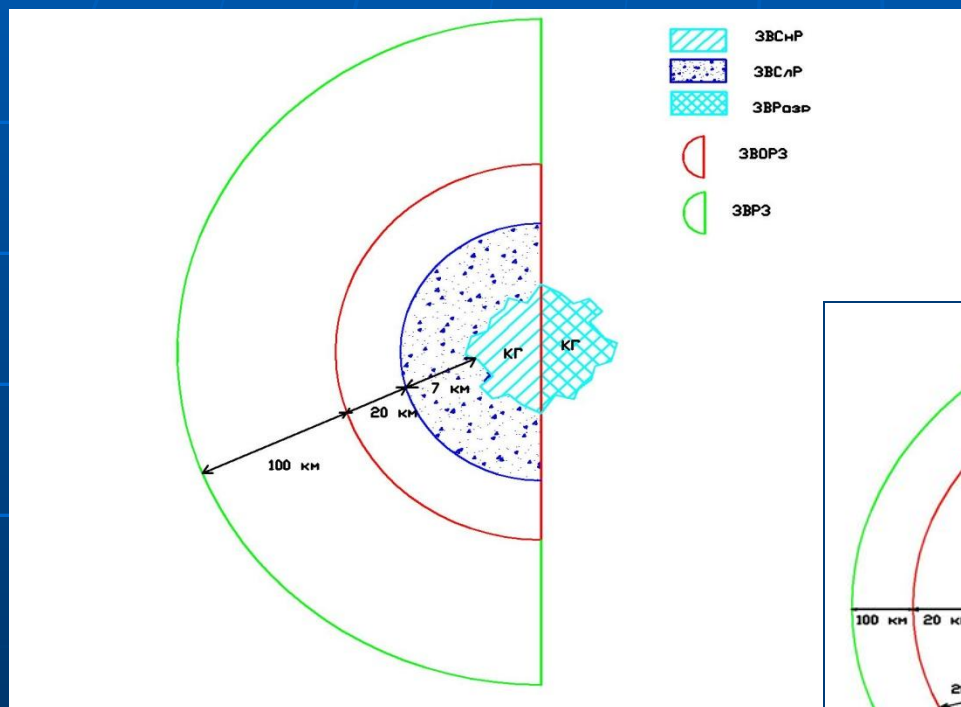
от 23 декабря 2005 г. № 999 «Об утверждении Порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований»

Сравнительное зонирование территории Российской Федерации

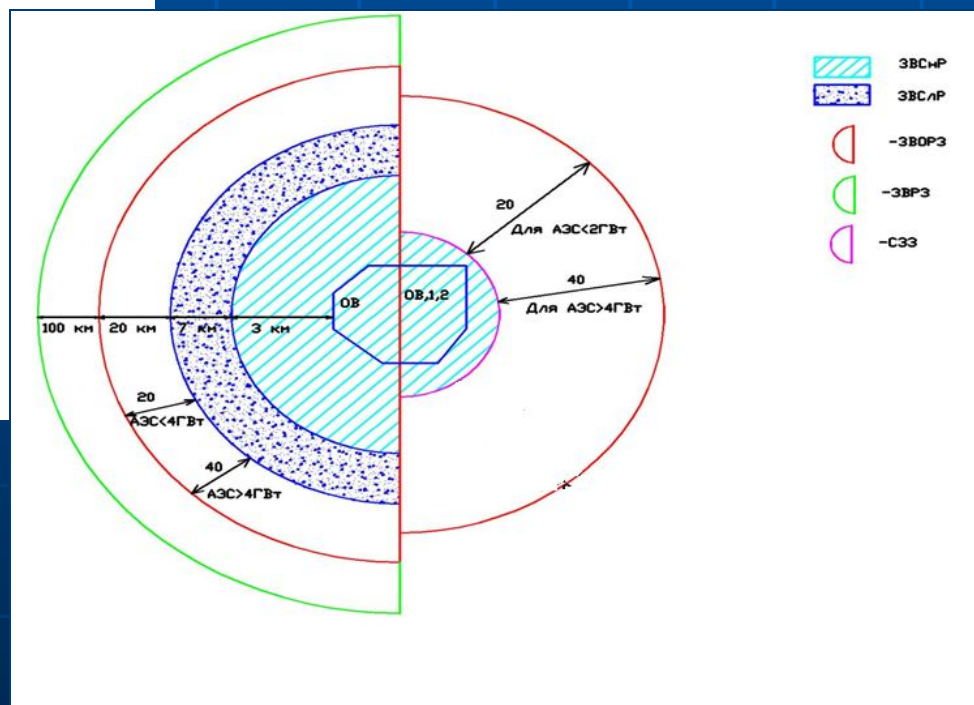
Границы зон возможной опасности	Количественные характеристики границ зон возможной опасности			
	Категорированные города		Категорированные объекты	
	СНиП 2.01.51-90	Новые подходы	СНиП 2.01.51-90 (только для объектов особой важности, расположенных вне категорированных городов)	Новые подходы
Зона возможного опасного радиоактивного загрязнения	27 км от проектной застройки города	Отсутствует	30 км от проектной застройки объекта. 50 км - для АЭС мощностью более 4 ГВт	Отсутствует
Зона возможного радиоактивного загрязнения	127 км от проектной застройки города	Отсутствует	130 км от проектной застройки объекта. 150 км - для АЭС мощностью более 4 ГВт	Для АЭС мощностью до 4 ГВт – 20 км от СЗЗ объекта. Для АЭС мощностью более 4 ГВт – 40 км от СЗЗ объекта. Для остальных объектов использования атомной энергии – границы проектной застройки с прилегающей СЗЗ
Зона возможного опасного химического заражения	Определяется по таблицам, для маловероятных метеоусловий, с большой погрешностью. Глубины зон возможного заражения – до 127 км	Определяется расчетным методом, с учетом наиболее вероятных метеоусловий. Глубины зон возможного заражения – до 12 км.	Определяется по таблицам, для маловероятных метеоусловий, с большой погрешностью. Глубины зон возможного заражения – до 127 км	Определяется расчетным методом, с учетом наиболее вероятных метеоусловий. Глубины зон возможного заражения – до 12 км.

Актуализация СНиП 2.01.51-90

Зонирование территорий вокруг городов, отнесённых к группам по ГО

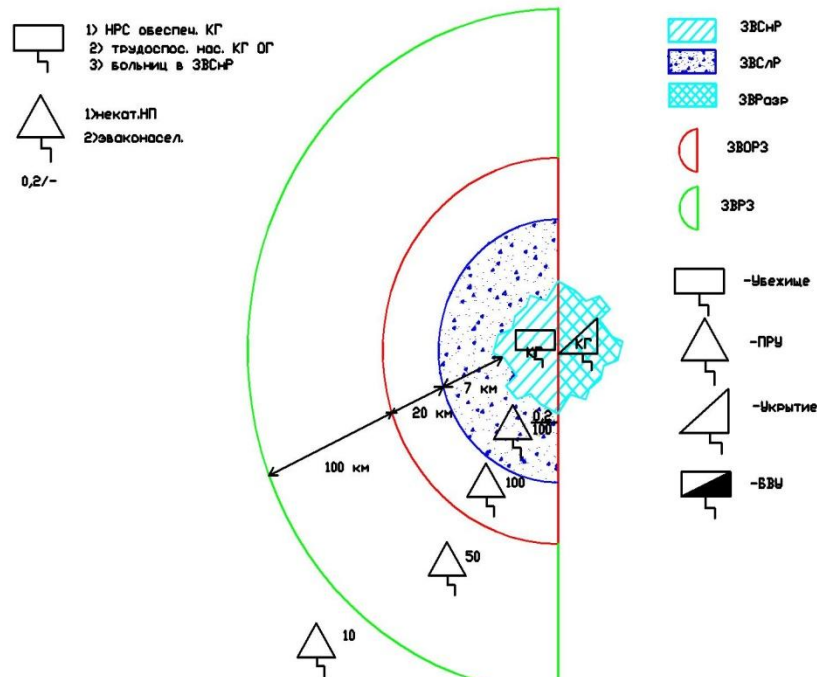


Зонирование территорий вокруг категоризованных объектов



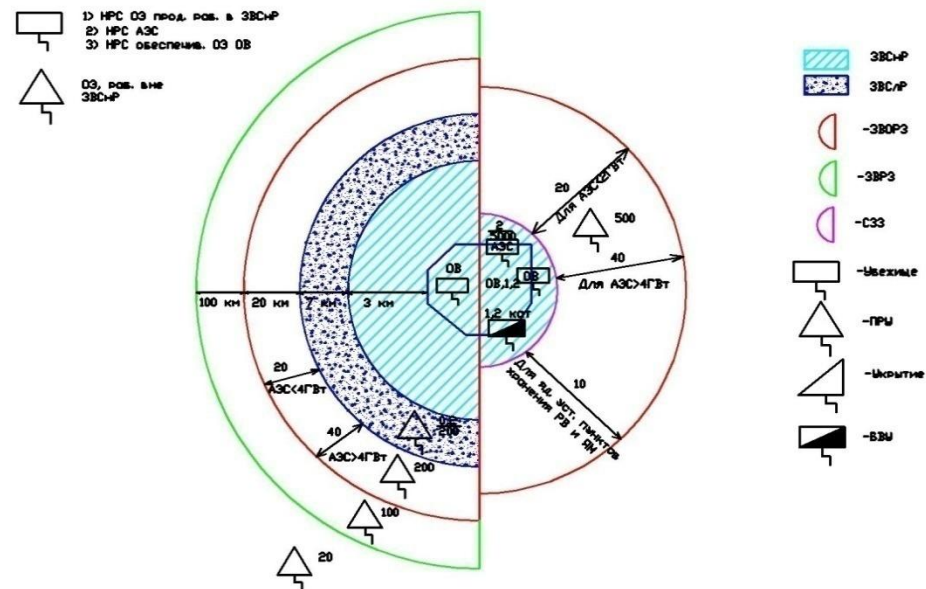
Изменение подходов к инженерной защите населения в защитных сооружениях

Для городов, отнесенным к группам по ГО



СНиП 2.01.51-90

Новый СП



СНиП 2.01.51-90

Новый СП

Для категорированных объектов

Увеличение общей емкости ЗС ГО более чем в 3 раза при снижении затрат на инженерную защиту населения более чем в 5 раз

Сравнение результатов прогноза химической обстановки



Наименование АХОВ (50 тонн)	Глубина границы зоны возможного химического заражения, км
Аммиак	$\frac{1,1}{0,35}$
Хлор	$\frac{5,6}{1,2}$
Сернистый ангидрид, сероводород	$\frac{1,0}{0,50}$
Соляная кислота (37-39 %)	$\frac{1,0}{0,50}$

Примечание: в числителе – глубина по действующему СНиП 2.01.51-90,
в знаменателе – глубина по новой методике

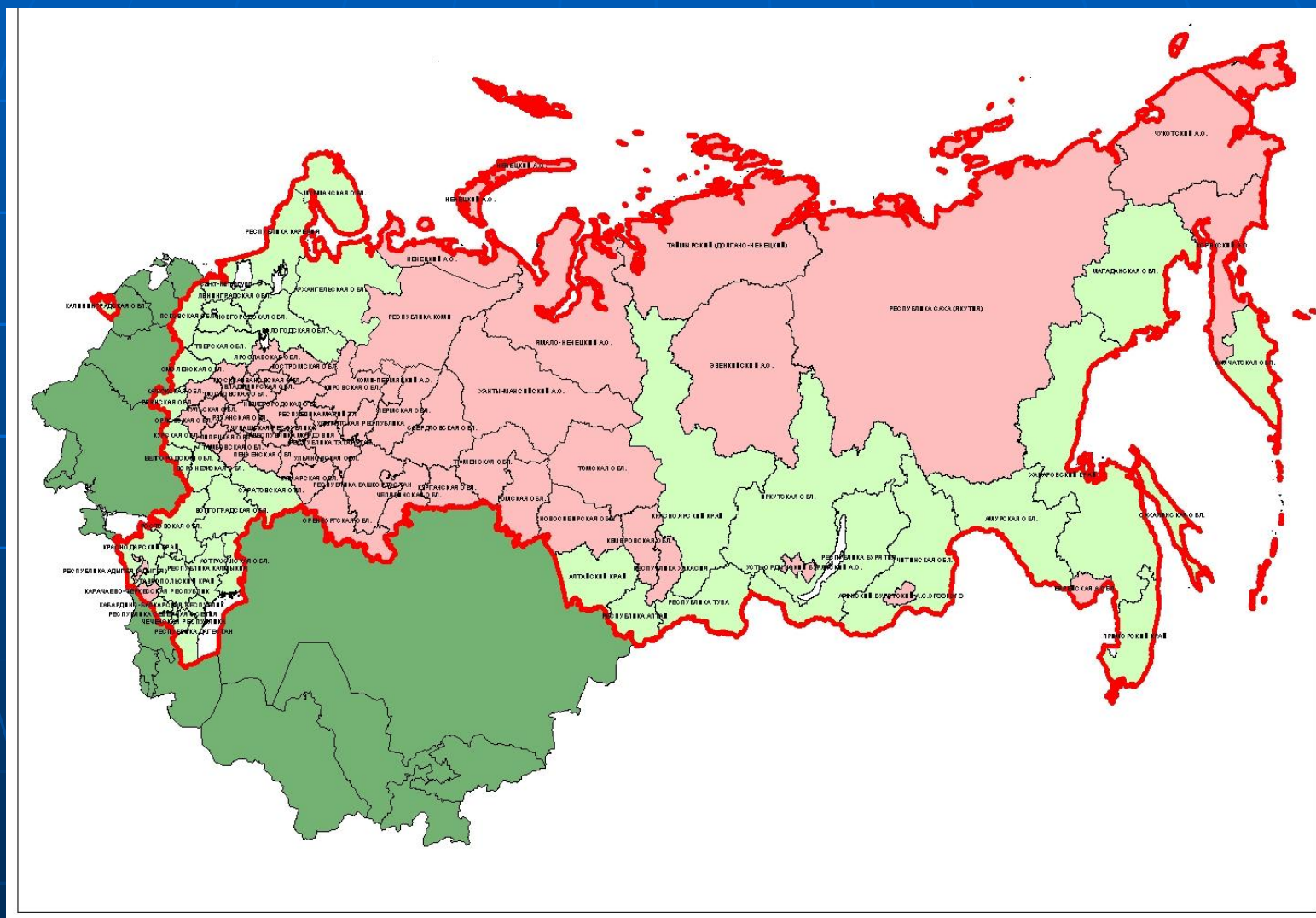


Предоставление населению СИЗ

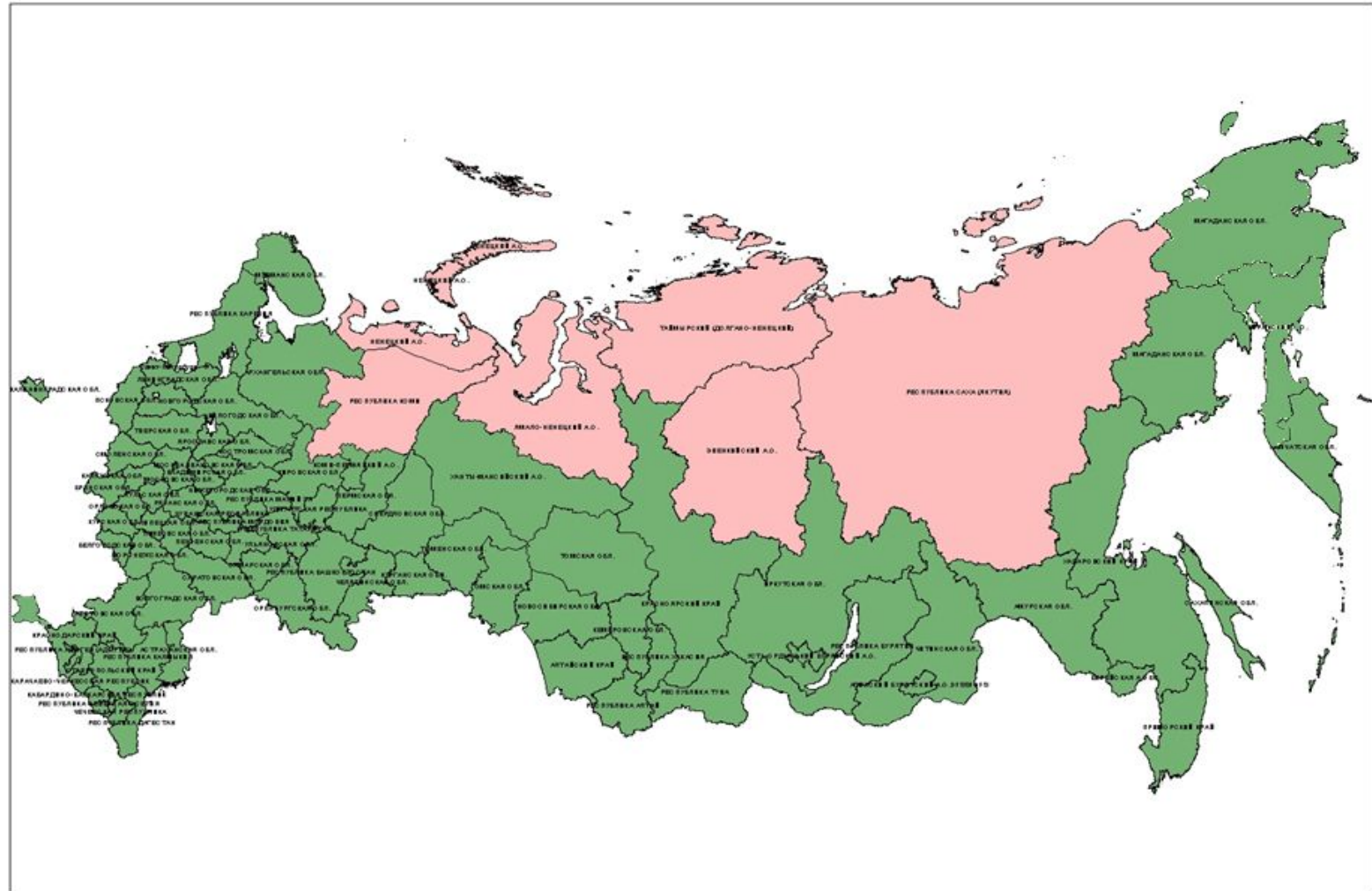
В соответствии с приказом МЧС России от 21 декабря 2005г. №993	В соответствии с новыми подходами
Обеспечению СИЗ в военное время подлежит население, проживающее:	Обеспечению СИЗ подлежит <u>только население</u> , проживающее на территориях в пределах границ зон:
- на территориях, отнесенных к группам по ГО	- защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия
- в населенных пунктах с объектами особой важности, железнодорожными станциями первой и второй категорий и объектами, отнесенными к категориям по ГО	- возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно - и химически опасных объектов
- на территориях в пределах границ зон возможного радиоактивного, химического и биологического загрязнения (заражения)	
Обеспечению СИЗ в мирное время подлежит население, проживающее:	
- на территориях в пределах границ зон защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия	
- на территориях в пределах границ зон возможного опасного радиоактивного, химического, биологического загрязнения (заражения) при авариях на РОО, ХОО, БОО	

Снижение количества населения, подлежащего обеспечению СИЗ за счет бюджетных средств более чем в 5 раз

Зона световой маскировки по СНиП 2.01.51-90



Зона осуществления мероприятий по световой и другим видам маскировки



Empirical studies on P.D. models

in neurobiological systems

1. Introduction

2. The Role of the Basal Ganglia

3. The Role of the Striatum

Маскировка населённых пунктов и объектов народного хозяйства

Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»

Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2007 г. № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»

Приказ МЧС России от 14.11.2008 № 687 «Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях» (зарегистрировано в Минюсте России 26.11.2008, регистрационный № 12740)

СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населённых пунктов и объектов народного хозяйства»

СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»

Пособие по подготовке и проведению светомаскировочных мероприятий в населённых пунктах и на объектах народного хозяйства (к СНиП 2.01.53-84)

Маскировка — совокупность средств и приёмов, предназначенных для того, чтобы ввести противника в заблуждение, скрыть действительное свое расположение, численность и прочее и создать у противника ложное о них представление.

Виды маскировки в задачах гражданской обороны — различные действия сил гражданской обороны по маскировке в зависимости от объекта маскировки и применяемых для этого маскировочных средств.

Основными видами маскировки являются: светомаскировка, тепловая маскировка, звукомаскировка, радиолокационная маскировка, радиоэлектронная маскировка и др.

Мероприятия с использованием различных видов маскировки проводятся при необходимости непрерывно, активно, комплексно. Они должны отличаться разнообразием, убедительностью и обуславливаться экономической целесообразностью.

Для эффективной защиты объектов экономики и инфраструктуры от высокоточного оружия (ВТО) требуется заблаговременная подготовка и проведение скоординированных мероприятий различных ведомств и организаций.

Целями комплексной маскировки является максимальное снижение вероятности поражения объектов экономики и инфраструктуры высокоточным оружием, уменьшение размеров возможного ущерба и потерь.

Указанные цели достигаются решением следующих основных задач:

- скрыванием объектов на местности за счёт использования статических и динамических аэрозольных помех, масок-экранов, радио- и теплопоглощающих покрытий и зелёных насаждений;
- изменением физических полей объектов за счёт уменьшения контрастности, сооружением ложных целей и постановкой статических помех;
- противодействием системам наведения высокоточного оружия постановкой «динамических» помех на основе использования боеприпасов-помех;
- рациональным сочетанием мер, направленных на сохранение объектов экономики;
- снижением запасов токсичных и взрывоопасных веществ, использованием средств и способов маскировки критических элементов объектов экономики.

Комплекс средств защиты критически важных объектов экономики



В число инженерно-технических мероприятий (приёмов) оптической маскировки входят:

- маскировочное окрашивание;
- придание объектам маскирующих форм;
- применение искусственных масок, макетов, ложных сооружений;
- применение аэрозолей;
- световая маскировка.

Световая маскировка является одним из инженерно-технических приёмов оптической маскировки.

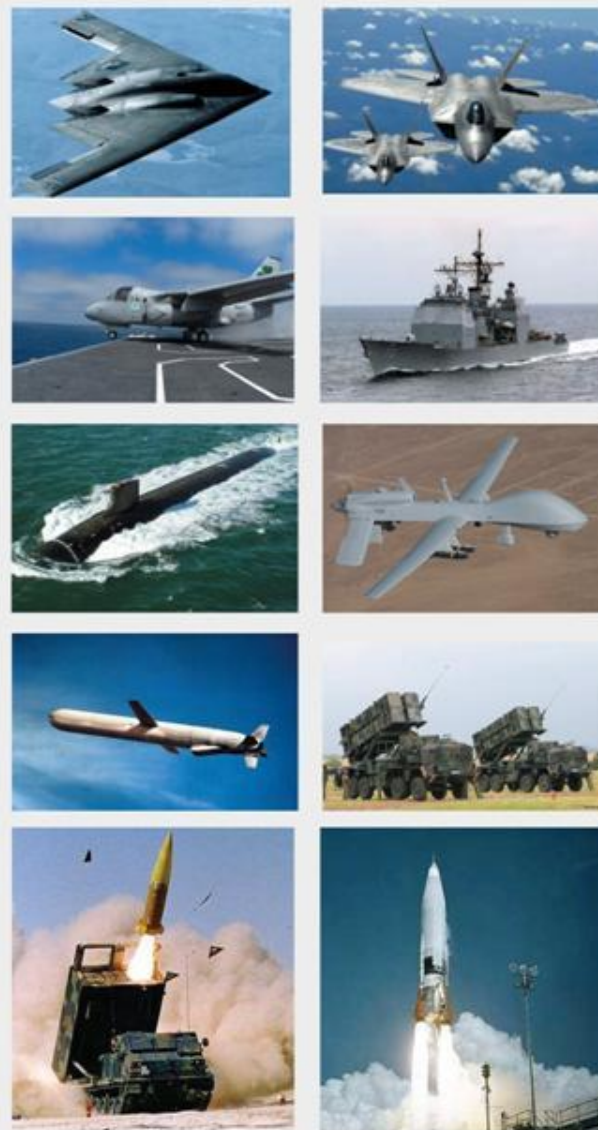
Типы КВО и способы их маскировки Носители средств поражения

Типы критически важных и потенциально-опасных объектов



Носители средств поражения

Носители средств поражения	Средства поражения	Основные характеристики
Стратегические бомбардировщики В-52Н, В-1В, В-2А	Крылатые ракеты воздушного базирования «воздух – поверхность»	Дальность действия - до 2400 км; система наведения - инерциальная; головка самонаведения - радиолокационная, оптико-электронная, тепловизионная, радиометрическая; возможность коррекции полета с помощью радионавигационной системы «Навстар»; отклонение - 3-5 м
Подводные лодки типа: «Нарвал» «Лос-Анджелес» Крейсеры типа: «Тикондерога» «Вирджиния» Эсминцы типа: «Орли Берк» «Спрюэнс»	Крылатые ракеты морского базирования	Дальность действия - до 2400 км; система наведения - инерциальная; головка самонаведения - радиолокационная, оптико-электронная, тепловизионная, радиометрическая; возможность коррекции полета с помощью радионавигационной системы «Навстар»; отклонение - 3-5 м
Самолеты стратегической и тактической (палубной) авиации	Управляемые авиационные бомбы и ракеты	Дальность действия - до 70 км; система наведения - лазерная полуактивная, тепловизионная; головка самонаведения - радиолокационная, оптико-электронная, тепловизионная, радиометрическая; возможность коррекции полета с помощью радионавигационной системы «Навстар»; отклонение - 5-10 м



Проведение мероприятий световой маскировки

Световая маскировка проводится с целью создания в тёмное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населённых пунктов и объектов экономики путём визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 - 0,76 мкм).

Режимы светомаскировки

Режимы полного затемнения (ПЗ)

Режим ПЗ является основным режимом светомаскировки.

Режим полного затемнения вводится по сигналу «Внимание всем!» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги». Переход с режима частичного затемнения на режим полного затемнения должен осуществляться не более чем за 3 мин.

Световая маскировка населённых пунктов и объектов народного хозяйства осуществляется электрическим, светотехническим, технологическим и механическим способами или их сочетанием.

Электрический способ световой маскировки заключается в централизованном отключении электроосвещения всего объекта или его части.

При светотехническом способе световой маскировки снижение освещённости от электрического освещения до нормативных значений осуществляется путем оборудования осветительных и светосигнальных установок маскировочными приспособлениями или устройствами маскировочного освещения.

Механический способ световой маскировки состоит в закрытии световых и аэрационных проёмов зданий и сооружений, а также в экранировании светящихся объектов светонепроницаемыми материалами или конструкциями.

Технологический способ предназначен для световой маскировки производственных огней и заключается в проведении мероприятий, в результате которых технологическое световое излучение не возникает или снижается до уровней, позволяющих его световую маскировку осуществить механическим способом.

Выбор способа светомаскировки должен производиться в каждом конкретном случае и согласовываться с местными органами ГО.

В режиме ПЗ все наружное освещение и световые знаки мирного времени должны быть выключены за исключением мест проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, а также опасных участков путей эвакуации людей к защитным сооружениям и входов в них, где следует предусматривать маскировочное освещение.

Режимы частичного затемнения (ЧЗ)

Режим частичного затемнения вводится постановлением Правительства Российской Федерации на весь период угрозы ведения военных действий и отменяется после прекращения этой угрозы.

Режим ЧЗ не должен нарушать нормальную производственную деятельность в населённых пунктах и на объектах экономики. Основное назначение режима ЧЗ заключается в проведении подготовительных мероприятий, необходимых для введения режима ПЗ. В режиме ЧЗ предусматривается снижение потребления электроэнергии за счёт снижения уровня освещённости согласно требованиям СНиП ВИ-1-81 и отключения второстепенных потребителей, не влияющих на основную производственную деятельность экономики. Однако во время его действия, если это необходимо по условиям производства, освещённость на рабочих местах может не снижаться.

Световые знаки, работающие в режиме полного затемнения

На территориях городов, населённых пунктов, промышленных предприятий, в общественных и производственных зданиях для обозначения путей эвакуации людей, помещений убежищ, клубов ГО, медицинских пунктов и т.д. в режиме ПЗ используются специальные световые знаки.

Наряду с символами допускается использование световых знаков в виде надписей.

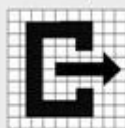
В режиме ПЗ следует применять световые знаки, удовлетворяющие следующим требованиям:

- размеры и яркость устанавливаемых снаружи световых знаков должны обеспечить их видимость на фоне с яркостью до $0,05 \text{ кд/м}^2$ с расстояния 25 - 30 м. Символика знаков при той же яркости должна различаться с расстояния не менее 10 м. Освещённость, создаваемая знаками в зоне их расположения, не должна быть более 0,2 лк;

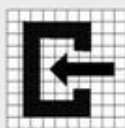
- размеры и яркость устанавливаемых внутри зданий световых знаков должны обеспечивать их видимость на фоне с яркостью до $0,1 \text{ кд/м}^2$ с расстояния 25 м и различимость символики с расстояния до 10 м.

- освещённость, создаваемая знаками в зоне их расположения, должна быть не более 0,5 лк.

Световые знаки должны приводиться в действие и включаться одновременно с наружным и внутренним маскировочным освещением. Знаки должны присоединяться к сетям наружного и внутреннего освещения, не отключаемым в режиме ПЗ, или иметь автономное питание.



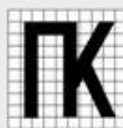
Выход



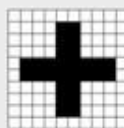
Выход



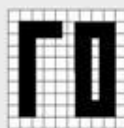
Опасность



Пожарный кран



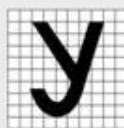
Местопункт



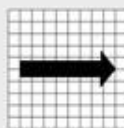
Штаб гражданской обороны



Препятствие



Убежище



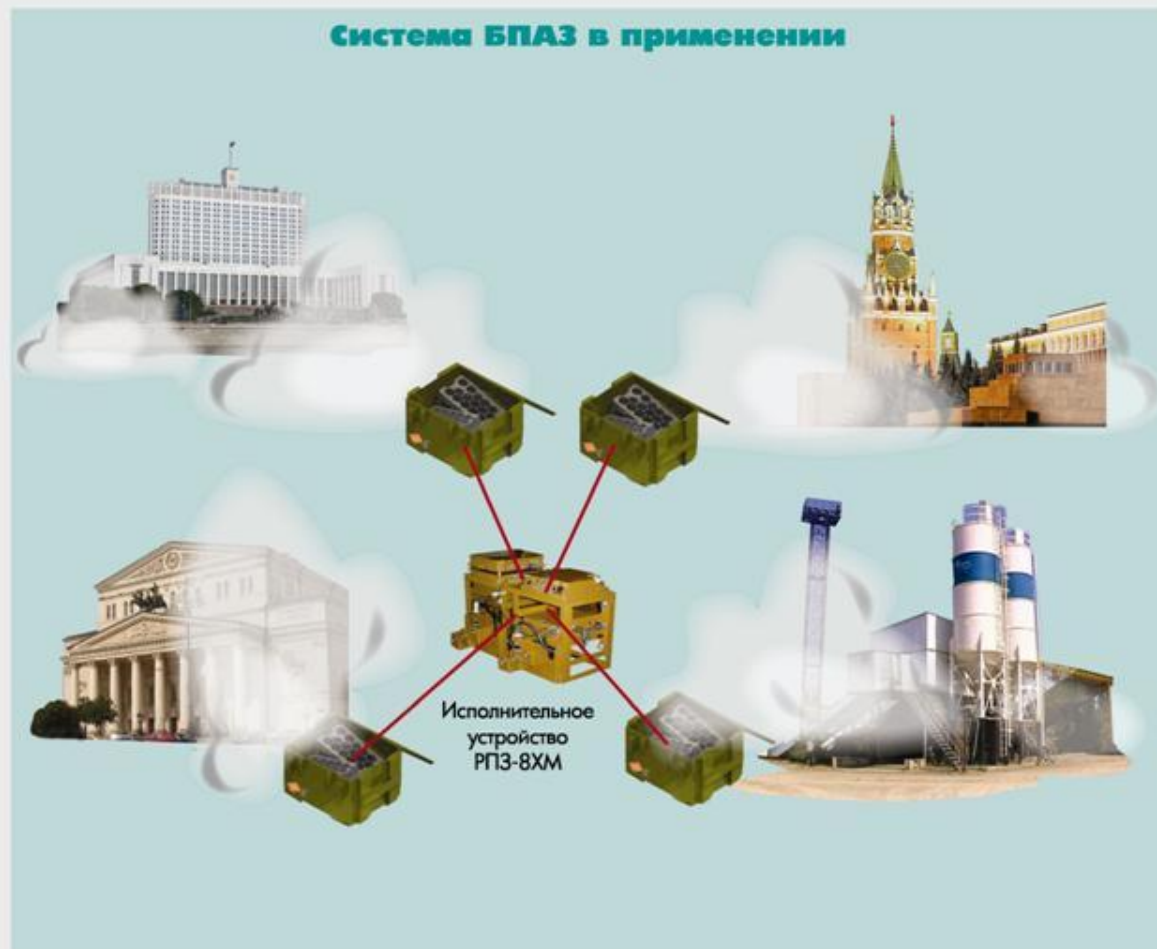
Направление движения к защитным сооружениям ГО

Системы быстрой постановки маскирующих и помеховых тепловых завес

К дистанционно управляемым средствам относится система быстрой постановки аэрозольных завес (СБПАЗ), которая предназначена для защиты одиночных (малоразмерных) и групповых стационарных объектов от систем разведки и наведения оружия противника воздушного и наземного базирования.

Принцип действия системы заключается в последовательном отстреле из пусковых установок аэрозольных боеприпасов, при разрыве которых образуются аэрозольно-тепловые экраны, обеспечивающие маскирующее и помеховое действие системам наведения оружия.

Система БПАЗ в применении



Исполнительное устройство РПЗ-8ХМ



Новым типом технических средств постановки аэрозольных завес является радиоэлектронное средство управления внешними устройствами РПЗ-8Х, с помощью которого можно применять все средства аэрозольного противодействия, приводящиеся в действие с помощью электрических импульсов (шашки типа УДШ, ШД-П, БДШ-5, аэрозольный генератор универсальный АГУ).

Один комплект РПЗ-8Х включает командно-передающий прибор РПЗ-8К, 12 исполнительных радиоприборов РПЗ-8ИМ, 12 специальных приборов СП и 12 переключателей выходных цепей ПВЦ. В модернизированный комплект РПЗ-8ХМ входит 24 прибора РПЗ-8ИМ. Групповой комплект ЗИП имеет устройство коммутации (прибор РПЗ-8А), которое используется для оборудования мобильного пункта управления аэрозольным противодействием в кузове автомобиля. Это устройство представляет собой стойку с расположенными на ней антеннофидерным узлом, блоками автономного и бортового питания, местами для крепления 6-ти командно-передающих приборов РПЗ-8К, что позволяет обеспечивать постановку линейных аэрозольных завес дымовыми шашками УДШ на 6 рубежах, длиной 1,5 км на дальности радиуправления до 7,5 км.

Средства маскировки

Пеногенераторы



Пенная станция (стационарная)

Предназначены для проведения маскировки стационарных и подвижных объектов пенными покрытиями от средств разведки и наведения высокоточного оружия в инфракрасном сверхвысокочастотном диапазоне длин волн, а также локализации проливов токсичных химикатов пенными экранами.



Переносной пеногенератор

Средство быстрой постановки аэрозольных помех УБ-105



Предназначено для постановки высотных аэрозольных экранов с помеховым действием в ИК-диапазоне до 14,0 мкм.

Аэрозольный генератор универсальный (АГУ)

Применяется для маскировки крупно-площадных объектов. В качестве силовой установки для получения аэрозоля термомеханическим способом в нём используется турбореактивный двигатель.



Дымовые шашки

Предназначены для создания протяжённых как линейных, так и площадных аэрозольных завес с целью прикрытия войсковых объектов и действий войск от наблюдения и прицельного огня наземного и воздушного противника. Для проведения длительных по времени дымопусков, для маскировки крупноплощадных объектов, типа аэродромов, районов сосредоточения, переправ, станций погрузки и выгрузки войск могут применяться средние и большие дымовые шашки.

Малые



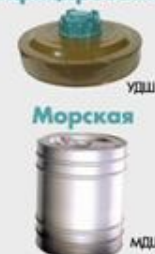
Средняя



Большие



Унифицированная

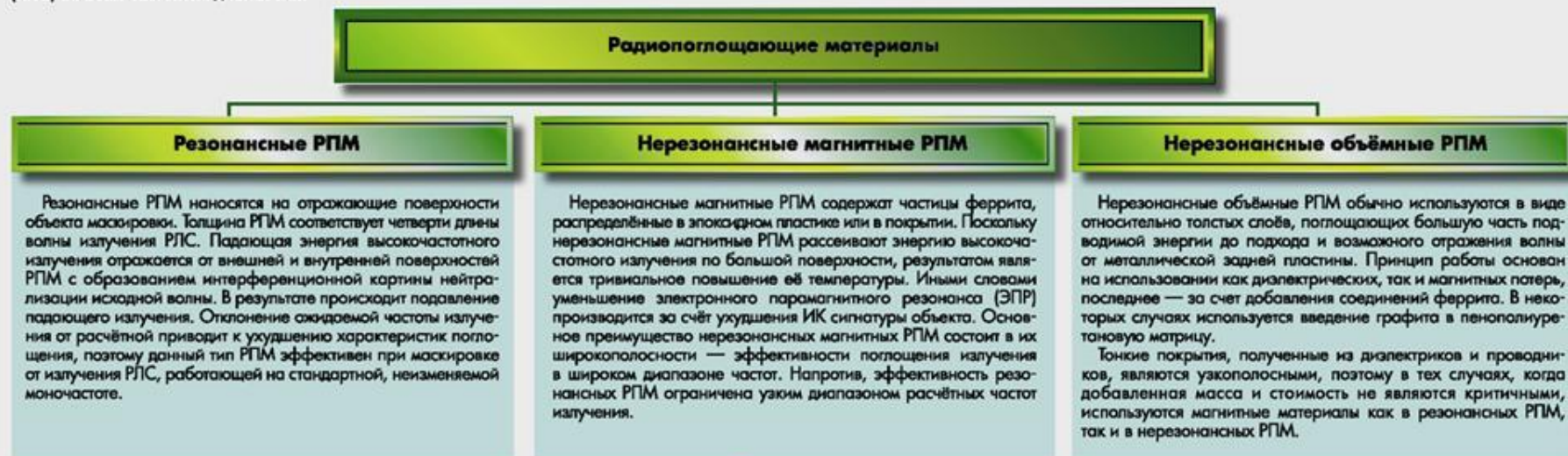


Блочные



Средства маскировки

Радиопоглощающие материалы (РПМ) и **радиопоглощающие покрытия (РПП)** представляют класс материалов, применяемых в технологии снижения заметности для маскировки средств вооружения и техники от обнаружения радиолокационными средствами противника и являются составной частью общего направления, связанного с разработкой средств и методов уменьшения демаскирующих признаков объектов в основных физических полях. При взаимодействии электромагнитного излучения с РПМ происходят одновременные процессы поглощения, рассеивания (вследствие структурной и геометрической неоднородности материала) и интерференции радиоволн. Различие между материалами (РПМ) и покрытиями (РПП) до некоторой степени условно и предполагает, что первые входят в состав конструкции объекта, а вторые — как правило, наносятся на его поверхности. Условность разделения связана и с тем обстоятельством, что любой радиопоглощающий материал является не только материалом, но и микроволновым устройством-поглотителем. Способность материала поглощать высокочастотное излучение зависит от его состава и структуры. РПМ и РПП не обеспечивают поглощения излучения любой частоты, напротив, материал определённого состава характеризуется лучшей поглощающей способностью при определённых частотах. Не существует универсального поглощающего материала, приспособленного для поглощения излучения радиолокационной станции (РЛС) во всем частотном диапазоне.



Применение радиопоглощающих материалов

Радиопоглощающие материалы применяют в виде покрытий металлических поверхностей объектов с целью их радиолокационной маскировки, для защиты людей от воздействия радиолучений высокой интенсивности, создания радиогерметических беззачеховых испытательных камер.

Основные источники отражённого излучения объектов:

- металлические крылья;
- металлические стены;
- трубы дымовые и вентиляционные;
- ёмкости для хранения горюче-смазочных материалов;
- газальдеиды;
- антенные сооружения;
- ёмкости для хранения жидких и сыпучих продуктов;
- трубопроводы;
- другие металлические поверхности.



Основные направления развития ВТО в ведущих иностранных государствах:

- значительное **повышение точности стрельбы** (КВО не хуже 1-3 м)
- **оборудование управляемого оружия**, главным образом, крылатых и управляемых ракет различной дальности и автономных боеприпасов, **бортовой аппаратурой перспективных систем обмена информацией и связи**, обеспечивающей одновременное применение до 1 000 единиц управляемого оружия;
- **сокращение времени реакции** за счет увеличения скорости полета (до высокой сверх- или гиперзвуковой) средств поражения, а также уменьшения времени подготовки полетных заданий;
- **повышение боевой устойчивости** средств поражения благодаря расширению диапазонов высот и скоростей их боевого применения, значительно превышающих области поражения современных средств перехвата, а также обеспечению возможности маневрирования по высоте, скорости и направлению полета;
- радикальное **повышение помехоустойчивости** бортовой аппаратуры систем управления и наведения, надежности обнаружения, достоверности распознавания и классификации целей в сложных помеховой обстановке и метеоусловиях;

Основные направления развития ВТО в ведущих иностранных государствах:

- обеспечение **возможности перенацеливания**, изменения полетного задания, ведения разведки по маршруту полета и оценки нанесенного противнику ущерба;
- обеспечение **избирательного воздействия поражающих факторов** оружия на наиболее уязвимые или важные области цели;
- значительное **повышение скрытности применения** средств поражения путем снижения уровня демаскирующих признаков;
- существенное **снижение закупочной стоимости** перспективных образцов оружия благодаря использованию в бортовой аппаратуре систем, выполненных с широким применением микроэлектромашинных и наномашинных технологий, а также дальнейшей автоматизации производственных процессов.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ РОССИИ И США

ВЗГЛЯД
ДЕЛОВАЯ ГАЗЕТА
© Все права защищены

	НАЗЕМНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ	МОРСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ	ВВС
 РОССИЯ всего 2825 боеголовок	1357 боеголовок 68 Межконтинентальные баллистические ракеты Р-36МУТТХ и Р-36М2 (SS-18) 72 Межконтинентальные баллистические ракеты УР-100НУТТХ (SS-19) 180 Подвижные грунтовые комплексы Тополь (SS-25) 50 Комплексы Тополь-М шахтного базирования (SS-27) 15 Мобильные комплексы Тополь-М (SS-27)	612 боеголовок 13 Ракетный подводный крейсер стратегического назначения (РПКСН): 7 пр. 667БДРМ (Delta IV), 5 пр. 667БДР (Delta III) На них 292 пусковые шахты • Ракетный комплекс с ракетами Р-29Р (SS-N-18) • Ракетный комплекс с ракетами Р-29РМ (SS-N-23) • Ракетный комплекс с ракетами Р-29РМУ2 «Синева»	856 крылатых ракет 14 Бомбардировщики Ту-160 (Blackjack) 63 Бомбардировщики Ту-95МС (Bear H)  • Бомбардировщики Ту-22М3
 США всего 5900 боеголовок	1700 боеголовок 50 Межконтинентальные баллистические ракеты LGM-118А Peacekeeper (MX)  500 Межконтинентальные баллистические ракеты LGM-30G «Minuteman-III»	3168 боеголовок 18 Подводная лодка атомная с баллистическими ракетами (ПЛАРБ) (класс «Ohio» SSBN/SSGN) На них: 144 Пусковые установки с БРПЛ «Trident-1» 288 Пусковые установки с БРПЛ «Trident-2»	1098 крылатых ракет Тяжелые бомбардировщики: 81 В-1 20 В-2 142 В-52 

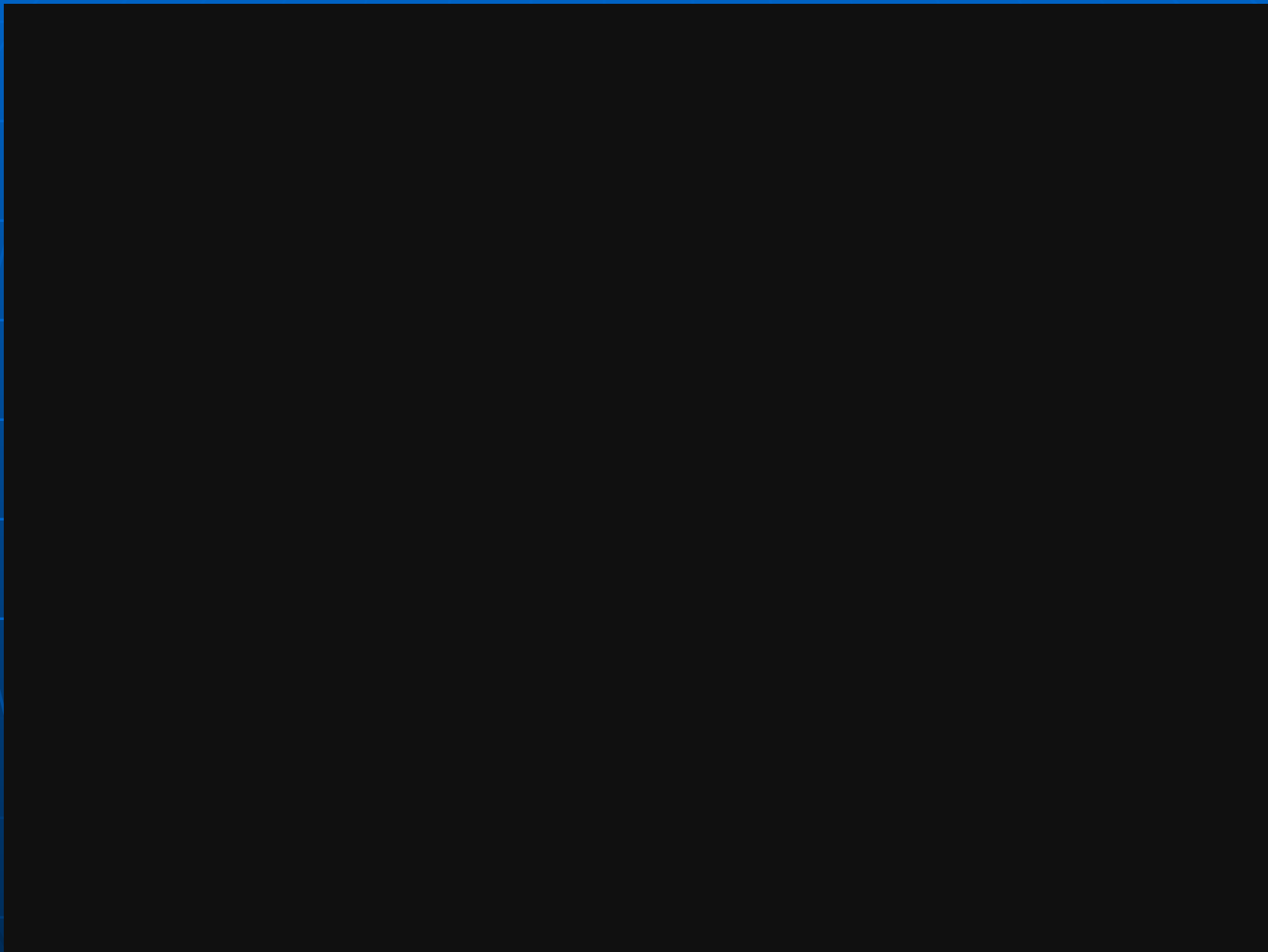
Источник: Стокгольмский международный институт исследований мира (СМИИМ). Данные на 2009 год



RT

**TALKS ON NEW U.S.-RUSSIA ARMS DEAL
SET FOR FRESH S.T.A.R.T. IN GENEVA**

WWW.RT.TV



Состав стратегических ядерных вооружений США и России

ДАТА	РАЗВЕРНУТЫЕ НОСИТЕЛИ		РАЗВЕРНУТЫЕ И НЕРАЗВЕРНУТЫЕ НОСИТЕЛИ		РАЗВЕРНУТЫЕ БОЕГОЛОВКИ	
	США	РОССИЯ	США	РОССИЯ	США	РОССИЯ
5.02.2011	882	521	1124	865	1800	1537
1.09.2012	806	491	1034	884	1722	1499
1.09.2013	809	473	1015	894	1688	1400
1.03.2014	778	498	952	905	1585	1512
1.09.2014	794	528	912	911	1642	1643
1.03.2012	494	812	881	1040	1492	1737
1.09.2011	516	822	871	1043	1566	1790
5.02.2011	521	882	865	1124	1537	1800
Потолки по договору СНВ-3*	700		800		1550	

* ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОСТИГНУТЫ К 2018 Г.

ИСТОЧНИК: ГОСДЕПАРТАМЕНТ США

БОЕВЫЕ СРЕДСТВА ВООРУЖЕННОЙ БОРЬБЫ - основной компонент материальных средств ВС



Подразделяются на:
вооружение (оружие), военную технику и иные военные средства
(боевые химические вещества, биологические средства поражения и др.).

По назначению и характеру применения делятся на боевые и обеспечивающие средства.

Словарь «ВОЙНА И МИР В ТЕРМИНАХ И ОПРЕДЕЛЕНИЯХ»
под общей редакцией Дмитрия Rogozina

Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих **при ведении военных действий или вследствие этих действий**, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ:

эвакуация населения

укрытие населения в защитных
сооружениях

использование населением средств
индивидуальной защиты

маскировка