Основные направления развития традиционных и нетрадиционных средств ведения войны и защиты от них

Владимиров В.А., д.т.н., ЦСИ ГЗ МЧС России

Введение

На протяжении длительной истории человечества политика враждующих племен, княжеств, а затем и государств, как правило, строилась на основе военного противостояния, которое часто переходило в вооруженный конфликт. Это, в свою очередь, обусловливало необходимость иметь войска и вооружение. Вполне естественно, что за длительный исторический период происходила эволюция не только общественного строя, но и многократно менялись формы и способы вооруженной борьбы. Во все времена главной движущей силой войн было оружие. Исторический опыт войн и военных конфликтов показывает, какую высокую роль в достижении победы играла оснащенность воюющих армий высокоэффективными средствами ведения вооруженной борьбы. Поэтому человечество постоянно стремилось к созданию вооружения и военной техники, которые находились бы на острие научно-технического прогресса и воплощали его новейшие достижения. Не изменилось это положение и сегодня. Несмотря на потепление международных отношений, война часто остается единственным способом разрешения спорных вопросов, а оружие продолжает быть ее движущей силой.

В условиях происходящей глобализации коренным образом изменяются формы и способы борьбы государств, в том числе и войн. Если раньше главной целью войны был захват территории, то теперь на первый план выходит борьба за ресурсы, возможность экономически, геополитически, интеллектуально и идеологически контролировать важнейшие регионы мира. В связи с этим наблюдается значительная эволюция средств ведения войны. Наряду с развитием традиционного оружия, воздействующего на цели преимущественно кинетической, химической или тепловой энергией, идет разработка оружия на совершенно новых физических и других принципах. Ученые и военные специалисты на основе анализа научно-технического прогресса указывают, что в недалеком будущем следует ожидать появления принципиально новых видов и систем оружия, в том числе, оружия массового поражения. Необходимо отметить, что сегодня стали широко использоваться и невоенные средства.

Безусловно, как военные, так и невоенные средства, применяемые в противоборстве государств, обуславливают гибель и санитарные потери, среди войск, населения, ухудшение условий жизнедеятельности людей.

Каковы же тенденции, основные направления развития традиционных и нетрадиционных средств ведения войны, их возможностей, способов и средств защиты от них?

1. Традиционное оружие

В современных условиях в развитии средств вооруженной борьбы находят отражение, прежде всего, традиционные направления, связанные с совершенствованием ядерного оружия, разработкой и созданием новых образцов обычных вооружений, в частности, высокоточного оружия и оружия объемного взрыва.

1.1. Ядерное оружие

Ядерное оружие, а также его носители: ракеты, авиационные бомбы, ракеты-торпеды является наиболее важным оружием в арсеналах главных военных держав. В достаточно больших количествах оно сейчас находится на вооружении пяти государств (США, Россия, Китай, Великобритания, Франция), а также имеется в Израиле, Индии, Пакистане, возможно в Северной Корее.

Ядерное оружие в свое время полностью разрушило плавный эволюционный процесс смены поколений войн от первого, когда основным видом было холодное ору-

жие, до четвертого, когда главными средствами ведения войны стали автоматическое и реактивное оружие, танки, авиация и флот. В определенный период развития средств ведения войны ставка делалась лишь на ядерное оружие, а обычное оружие отошло на второй план. Это было время застоя в развитии высокоточных систем наведения и дальнобойных средств поражения обычными боеприпасами.

В дальнейшем, усилиями ученых, главным образом российских [1], были убедительно показаны разрушительный, губительный для человечества характер ядерной войны и ее величайшая абсурдность.

Проведенные исследования подтвердили, что предельно допустимым значением ядерного воздействия, т.е. «ядерным порогом», после которого могут начаться катастрофические изменения биосферы и климата, является выделение энергии при взрыве ядерных боезарядов суммарной мощностью около 100 Мт [2]. Отношение к ядерному оружию изменилось. Вместе с тем, в сознании военных и политиков ядерных держав, сохраняется представление о высокой значимости ядерного оружия в системе вооружения их армий, хотя его роль постепенно и превращается в своеобразную политическую поддержку государства. На сегодняшний день ядерным силам отводится важная роль, состоящая в ядерном сдерживании.

Стратегическое ядерное сдерживание заключается в угрозе применения ядерных сил против любого агрессора в масштабе, обеспечивающем нанесение ему заведомо неприемлемого ущерба. Учитывая катастрофическую опасность возможных неадекватных действий другой стороны, считается, что мера ущерба должна исключать провоцирование агрессора на неопределенную эскалацию применения ядерных сил.

В настоящее время ядерное сдерживание вошло во многие важные государственные документы, стало доктринальным положением в строительстве вооруженных сил ядерных государств.

Важная роль, которую продолжает играть ядерное оружие, обуславливает работы по его совершенствованию, которые ведутся сегодня всеми ядерными державами.

1.2. Высокоточное оружие

Вторым важным направлением развития традиционных средств вооруженной борьбы является создание новых образцов обычных вооружений, прежде всего, высокоточного оружия на базе современных высоких наукоемких технологий с применением элементов микроэлектроники, оптоэлектроники, сенсорной техники и высококачественных материалов, информационно-телекоммуникационных систем, криптографии и т.п. [3,4].

Под высокоточным оружием понимается такой вид управляемого и самонаводящегося обычного оружия, вероятность поражения которым с первого пуска малоразмерных (точечных) целей, находящихся даже на межконтинентальной дальности, близка к единице в любых условиях обстановки и при активном противодействии противника. Разведовательно-ударные боевые системы высокоточного оружия представляют собой органическое сочетание высокоэффективных средств развития управления, доставки, поражения и документирования результатов.

На вооружение ведущих стран мира поступают новейшие виды систем высокоточного оружия, отличительным признаком которых является реализованный принцип «выстрел-поражение».

Наиболее характерными чертами современных систем высокоточного оружия являются [3]:

- резкое увеличение дальности стрельбы (от дальности прямой видимости до межконтинентальной);
- широкая унификация оружия независимо от его базирования;
- исключение человека из процесса «разведка-целеуказание-поражение»;
- увеличение эффективности поражения за счет высокоточной навигации и повышения мощности взрывчатого вещества на головной части.

В результате применения высокоточного оружия для поражения точечных объектов могут возникнуть и широкомасштабные очаги вторичного поражения: зоны катастрофического затопления, зоны радиоактивного загрязнения, зоны заражения опасными химическими веществами. Кроме того, вследствие разрушения объектов энергоснабжения и топливного обеспечения может произойти вывод из строя энергетических систем на срок до нескольких недель, нарушится функционирование транспортной системы из-за разрушения наиболее важных транспортных узлов и мостов. Велика вероятность выхода из строя систем теле- и радиовещания [2].

С появлением высокоточного оружия в количествах, достаточных для ведения полномасштабных бесконтактных войн, в государствах, располагающих таким оружием, широкое распространение получил взгляд на создание стратегических неядерных сил. Военные специалисты этих стран полагают, что стратегические неядерные силы постепенно вытеснят нынешние стратегические ядерные силы и возьмут на себя функции сдерживания.

Работы по совершенствованию, развитию и накоплению высокоточного оружия во многих странах ведутся усиленными темпами.

1.3. Оружие объемного взрыва

В ряде стран проводятся работы по совершенствованию оружия объемного взрыва (термобарического и вакуумного), обладающего высокими поражающими возможностями.

Термобарическое оружие, состоящее на вооружении Российской армии, представлено следующими образцами:

- ракетный пехотный огнемет РПО-А «Шмель» (ракетная пусковая установка малой дальности, с помощью которой производится пуск термобарической боеголовки с плеча);
- термобарические боеголовки, запускающиеся с помощью неспециализированных пехотных систем оружия, таких как термобарические гранаты ТБГ-7, противотанковый реактивный снаряд РШГ-1, противотанковая управляемая ракета системы «Корнет-Э» [5].

Поражающее воздействие термобарического боеприпаса определяется образованием при его взрыве огненного шара и ударной волны. Термальное поражение при взрыве термобарического боеприпаса в открытом пространстве происходит обычно вблизи взрыва с летальным исходом от ожогов на расстоянии, определяемом размером огненного шара. Летальная зона от ударных ранений превышает зону термальных ранений, но, поскольку воздействие давления снижается с увеличением расстояния от места взрыва, снижаются и летальные ударные ранения.

Целевой эффект применения термобарических боеприпасов изменяется кардинально, когда они используются в ограниченном пространстве. Осколки снарядов будут остановлены стенами, мешками с песком и средствами личной защиты, а огненный шар и ударная волна способны огибать любые препятствия, кроме того, ударные волны усиливаются при отражении от стен и других поверхностей. Персонал, находящийся в ограниченном пространстве, подвергается более высокому уровню давления и импульса, чем персонал, находящийся на таком же расстоянии от взрыва на открытом пространстве. Вот почему это оружие более эффективно применяется при ведении военных действий в пещерах, тоннелях и т.п.

Учитывая высокую эффективность поражающего воздействия термобарического оружия, ведутся работы по его совершенствованию, разработке новых более эффективных взрывчатых композиций, переходу от жидких рецептур к твердым, созданию новых термобарических систем (бомб, гранатометов, реактивных установок и др.).

Большую эффективность имеет и вакуумное оружие, пока в виде объемно-детонирующих авиационных бомб (ОДАБ). Принцип их действия заключается в следующем. В носовой части бомбы находится сложное электромеханическое устройство,

предназначенное для боевого взвода и распыления взрывчатого вещества. После сброса устройства начинается распыление боевого вещества. Полученная аэрозоль преобразуется в газовоздушную смесь, которую затем подрывает взрыватель. Применять бомбы можно в любых погодных условиях с высот 200-1000 м на скоростях 500-1100 км/ч.

ОДАБ предназначаются для поражения целей, расположенных в складках местности или в полевых фортификационных сооружениях открытого типа, а также, чтобы проделать проходы в минных заграждениях. Войска США применяли вакуумные бомбы во Вьетнаме для «расчистки» площадок в джунглях для посадки вертолетов. Советские войска в Афганистане бомбили пещеры Тора-Бора и другие подземные укрепления душманов.

Учитывая высокую эффективность поражающего воздействия вакуумного оружия, во многих странах ведутся работы по его совершенствованию. В России и США созданы вакуумные бомбы, которые по своей эффективности соизмеримы с ядерными боеприпасами.

Достаточно сказать, что подобные ОДАБ создают ударную волну с избыточным давлением около 3000 кПа (30 кгс/см). В результате в эпицентре взрыва образуется вакуумная среда. Этот перепад давления буквально разрывает изнутри все: людей, технику, здания, сооружения, при этом действие ОДАБ не загрязняет окружающую среду (в отличие от ядерного оружия).

1.4. Направления совершенствования защиты от традиционного оружия

Совершенствование ряда видов традиционного оружия, в том числе, по увеличению их поражающих возможностей, обуславливает необходимость принятия мер и по совершенствованию защиты от них.

Основные принципы и способы защиты от ядерного оружия изложены в ряде официальных документов и научно-методических рекомендациях. Проделана огромная работа по организации защиты войск и населения от ядерного оружия, принимаются меры по ее постоянному совершенствованию, по преданию гражданской обороне нового облика в условиях рыночной экономики.

В целях дальнейшего совершенствования защиты от последствий применения ядерного оружия необходима разработка новых и совершенствование существующих приборов, установок и систем засечки ядерных взрывов, выявления и контроля радиационной обстановки, дозиметрического контроля, осуществления дезактивационных работ, индивидуальных средств защиты. Требуется совершенствование системы оповещения населения, организации его эвакуации, накопления фонда защитных сооружений.

Говоря о высокоточном оружии, следует подчеркнуть, что его применение планируется на основе опыта, имевших место военных конфликтов, осуществляется не только по войскам, но и по объектам, необходимым для функционирования экономики страны в военное время, на всю глубину территории противника, что создает угрозы для населения.

Опасности и угрозы для населения при ведении противником бесконтактной войны с применением высокоточного оружия обуславливаются характером тех объектов, вблизи которых проживает население и теми поражающими факторами, которые могут возникнуть при точном нанесении ракетного или иного удара. Наибольшую опасность для населения представляют собой разрушения объектов ядерной энергетики, особенно не выведенные из действия АЭС. В этом случае потребуется принятие всего комплекса мер радиационной защиты. Аналогичным образом, при разрушении химически опасных объектов, возникает необходимость в проведении мероприятий химической защиты населения.

Важная особенность организации защиты населения в войне с применением высокоточного оружия заключается в необходимости своевременного оповещения населения о грозящей опасности, выводе населения в безопасные зоны, находящиеся на

расстоянии, превышающем радиусы действия поражающих факторов или его эвакуации в заранее оборудованные районы.

В связи с этим, важное значение приобретает прогнозная оценка состава высокоточных средств противника, которые могут прорваться через систему воздушно-космической обороны (систему ПРО) и выйти на поражение конкретных объектов экономики. Эвакуационные и другие мероприятия по защите населения, материальных и культурных ценностей должны осуществляться согласованно и в комплексе с реализацией плана, так называемой, не огневой защиты объектов экономики, расположенных в городах и других населенных пунктах. Эта программа предусматривает применение различных способов инженерного и технического характера, в том числе, все виды маскировки и дезинформации противника (например, создание ложных объектов). При этом система не огневой защиты объектов, необходимых для функционирования экономики, в особенности, критически важных объектов, должна тесно увязываться с планами гражданской обороны. По мнению военных ученых, следует предусматривать индивидуальные, групповые и индивидуально-групповые комплексы не огневой защиты объектов экономики.

При применении термобарических боеприпасов летальный ударный радиус, больше, чем радиус термальных ранений. В связи с этим, защита от такого вида оружия, как и в случае применения вакуумного оружия, должна осуществляться путем защиты от ударной волны, что достигается, прежде всего, укрытием людей в защитных сооружениях, которое предотвращает термальное поражение. Накопление фонда защитных сооружений для укрытия населения, выбор мест их размещения (строительства, оборудования) с учетом районов возможного применения этих видов оружия является важной задачей органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и, прежде всего, органов управления ГОЧС. Защита населения от оружия объемного взрыва может осуществляться и путем эвакуации населения из потенциально опасных районов.

2. Нетрадиционные средства ведения войны

В создании нетрадиционных средств ведения войны, которым сегодня уделяется большое внимание, просматриваются два основных направления:

- разработка оружия, основанного на новых физических и других принципах;
- поиски путей совершенствования и развития нелетальных средств поражения.

Нетрадиционные средства ведения войны основываются на использовании опасных химических веществ, биологических рецептур, лучевой энергии, микроволновых излучений, инфразвуковых колебаний и т.п., а также на инициировании опасных природных явлений. Идеи создания и развития этих средств ведения войны, как правило, достаточно просты, но воплощение этих идей в конкретные образцы вооружения связано с проведением не только прикладных, но и фундаментальных исследований. Рассмотрим эти направления развития нетрадиционных средств ведения войны.

2.1. Оружие на новых физических и других принципах

Это вид оружия, основанный на качественно новых или ранее не использовавшихся физических, биологических и других принципах действия и технических решениях, базирующихся на достижениях в новых областях знаний и на новых технологиях.

Сегодня оружие на новых физических и других принципах рассматривается как дополнение к традиционным видам оружия. Но в дальнейшем оно станет настолько массовым и эффективным в применении, что может стать предпочтительнее любых ныне существующих видов оружия, включая и ядерное.

В настоящее время к такому оружию относят:

- лазерное;
- ускорительное (пучковое);
- акустическое (инфразвуковое);
- электромагнитное;

- радиочастотное и СВЧ;
- геофизическое;
- генное (генетическое).

Лазерное оружие

Лазерное оружие – вид оружия направленной энергии, основанный на использовании электромагнитного излучения высокоэнергетических лазеров. Поражающий эффект лазерного оружия определяется в основном термомеханическим и ударно-импульсным воздействием лазерного луча на цель.

Источниками лазерного излучения служат лазеры или квантовые генераторы, являющиеся мощными излучателями электромагнитной энергии оптического диапазона. Поражающее действие лазерного излучения зависит от плотности его потока и достигается нагреванием до высоких температур материалов объекта, что приводит к его поражению, повреждению чувствительных элементов вооружения, ослеплению органов зрения человека, вплоть до необратимых последствий, нанесению ему термических ожогов кожи. При достаточно большой плотности энергии в импульсном режиме наряду с тепловым воздействием осуществляется и ударное воздействие, обусловленное возникновением плазмы.

Лазерное оружие отличается скрытностью действия (отсутствием пламени, дыма, звука), высокой точностью, практически мгновенным действием (скорость доставки равна скорости света). Его применение возможно в пределах прямой видимости. Поражающее действие снижается в туман, дождь, снегопад, при задымленности и запыленности атмосферы.

Из всего многообразия лазеров наиболее приемлемыми для лазерного оружия считаются твердотельные, химические, со свободными электронами, рентгеновские лазеры с ядерной накачкой и др. Твердотельный лазер рассматривается специалистами США в качестве одного из перспективных типов генераторов для систем лазерного оружия самолетного базирования, предназначенных для поражения межконтинентальных баллистических ракет. Известно о работах по созданию лазерных винтовок, предназначенных для поражения живой силы на расстояниях до 1,5 км [7].

Не прекращаются работы по исследованию возможности создания и рентгеновских лазеров. Такие лазеры отличаются большой энергией рентгеновского излучения (в 100-10000 тыс. раз больше, чем у лазеров оптического диапазона) и способностью проникать сквозь значительные толщи различных материалов (в отличие от обычных лазеров, лучи которых отражаются от преград). Известно, что лазерное устройство с накачкой рентгеновским излучением от маломощного ядерного взрыва отрабатывалось при проведении подземных испытаний ядерного оружия. Такой лазер действует в диапазоне рентгеновского излучения с длиной волны 0,0014 мкм и генерирует импульс излучения длительностью в несколько наносекунд. В отличие от обычных, в частности от химических лазеров, когда цели поражаются когерентными лучами за счет теплового воздействия, рентгеновский лазер обеспечивает поражение цели за счет ударного импульсного воздействия, приводящего к испарению материала поверхности цели и последующему ее отколу.

По мнению ученых и военных специалистов по мере совершенствования (повышения и улучшения фокусировки излучения) лазерное оружие будет находить все более широкое применение в войнах и военных конфликтах.

Ускорительное (пучковое) оружие

Поражающим фактором пучкового оружия является остронаправленный пучок заряженных 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, способен разрушать молекулярную структуру организма человека, инициировать рентгеновское излучение.

Поражение различных объектов и человека определяется радиационным (ионизирующим) и термомеханическим воздействием. Пучковые средства могут разрушать оболочки корпусов летательных аппаратов, поражать баллистические ракеты и космические объекты путем вывода из строя бортового электронного оборудования. Предполагается, что с помощью мощного потока электронов можно осуществлять подрыв боеприпасов со взрывчатым веществом, расплавлять ядерные заряды головных частей боеприпасов.

Для придания высоких энергий электронам, генерируемым ускорителем, создаются мощные электрические источники, а для повышения их «дальнобойности» предполагается наносить не одиночные, а групповые удары по 10-20 импульсов в каждом. Начальные импульсы будут как бы пробивать в воздухе тоннель, по которому последующие достигнут цели. Весьма перспективными частицами для пучкового оружия считаются нейтральные атомы водорода, т.к. пучки его частиц не будут искривляться в геомагнитном поле и отталкиваться внутри самого пучка, не увеличивая тем самым угол расходимости.

Применение пучкового оружия отличается мгновенностью и внезапностью поражающего действия. Ограничивающим фактором по дальности действия этого оружия являются частицы газов, находящиеся в атмосфере, с атомами которых взаимодействуют разогнанные частицы, постепенно теряя свою энергию.

Наиболее вероятными объектами поражения пучкового оружия могут быть живая сила, электронное оборудование, различные системы вооружения и военной техники.

Работы по ускорительному оружию на пучках заряженных частиц (электронов) ведутся в интересах создания комплексов ПВО кораблей, а также для мобильных тактических сухопутных установок.

Установки пучкового оружия имеют большие массово-габаритные характеристики, они могут быть размещены стационарно или на специальной подвижной технике большой грузоподъемности.

Западные специалисты в своих планах переоснащения вооруженных сил с целью повышения их мощи, мобильности и расширения боевых возможностей немаловажное значение придают созданию средств вооруженной борьбы на базе электродинамических ускорителей массы или электрических пушек, основной особенностью которых является достижение гиперзвуковых скоростей поражения, в том числе, без применения специальных боевых частей. Ожидаемое улучшение тактико-технических характеристик выразится в увеличении дальности огня и опережении противника в дуэльных ситуациях, а также в повышении вероятности и точности попадания при стрельбе неуправляемыми и управляемыми гиперскоростными боеприпасами, которые должны уничтожать цель прямым попаданием. Кроме того, системы гиперскоростного кинетического оружия, по сравнению с обычными аналогами, позволяют сократить численность экипажа или боевого расчета (например, для танкового экипажа – вдвое).

Акустическое (инфразвуковое) оружие

Акустическое (инфразвуковое) оружие основано на использовании направленного излучения инфразвуковых колебаний с частотой несколько герц, которые могут оказать сильное воздействие на человеческий организм. Следует учитывать способность инфразвуковых колебаний проникать через бетонные и металлические преграды, что повышает интерес военных специалистов к этому оружию. Дальность его действия определяется излучаемой мощностью, значением несущей частоты, шириной диаграммы направленности и условиями распространения акустических колебаний в реальной среде.

При рассмотрении проблемы создания и поражающего действия акустического оружия следует учитывать, что оно охватывает три характерных диапазона частот: инфразвуковую область – ниже 20 герц (Гц), слышимую – от 20 Гц до 20 кГц, ультразву-

ковую – свыше 20 кГц. Такая градация определяется особенностями воздействия звука на организм человека. Установлено, что пороги слышимости, уровни боли и другие негативные воздействия на организм человека увеличиваются с уменьшением частоты звука. Инфразвуковые колебания способны вызвать у людей состояние тревоги и даже ужаса. По утверждению ученых, при значительной мощности излучения может произойти резкое нарушение функций отдельных органов человека, поражение его сердечно-сосудистой системы и даже наступить летальный исход.

По данным исследований, проводившихся в некоторых странах, инфразвуковые колебания могут воздействовать на центральную нервную систему и пищеварительные органы, вызывая паралич, рвоту и спазмы, приводить к общему недомоганию и болевым ощущениям во внутренних органах, а при более высоких уровнях на частотах в единицы герц – к головокружению, тошноте, потере сознания, а иногда к слепоте и даже смерти. Инфразвуковое оружие может вызывать у людей паническое состояние, потерю контроля над собой и непреодолимое желание укрыться от источника поражения. Определенные частоты могут воздействовать на среднее ухо, вызывая вибрации, которые становятся причиной ощущений сродни тем, какие бывают при укачивании, морской болезни. Подбором определенной частоты излучения можно, например, спровоцировать массовые инфаркты миокарда у личного состава войск и населения противника.

По сообщениям печати, в США завершается работа по созданию инфразвукового оружия. Преобразование электрической энергии в звуковую энергию низкой частоты происходит при помощи пьезоэлектрических кристаллов, форма которых изменяется под воздействием электрического тока. Опытные образцы инфразвукового оружия уже применялись в Югославии. Так называемая «акустическая бомба» производила звуковые колебания очень низкой частоты.

В США ведутся исследования по созданию инфразвуковых систем на основе использования больших громкоговорителей и мощных усилителей звука. В Великобритании разработаны излучатели инфразвука, которые оказывают воздействие не только на слуховой аппарат человека, но и способны вызывать резонанс внутренних органов, нарушать работу сердца, вплоть до смертельного исхода. Для поражения людей, находящихся в бункерах, убежищах и в боевых машинах, испытываются акустические «пули» очень низких частот, образующиеся при наложении ультразвуковых колебаний, излучаемых большими антеннами.

Электромагнитное оружие

Воздействие электромагнитного оружия на человека и на различные объекты основано на использовании мощного электромагнитного импульса (ЭМИ). Перспективы развития этого оружия связаны с широким распространением в мире электронной техники, которая решает весьма ответственные задачи, в том числе в сфере безопасности. Впервые об электромагнитном излучении (ЭМИ), способном наносить поражение различным техническим устройствам, стало известно в ходе испытаний ядерного оружия, когда было обнаружено это новое физическое явление. Вскоре стало известно, что ЭМИ образуется не только в ходе ядерного взрыва. Уже в 1950-х годах в России был предложен принцип устройства неядерной «электромагнитной бомбы», где в результате сжатия магнитного поля соленоида взрывом химического взрывчатого вещества образуется мощный ЭМИ.

В настоящее время, когда войска и инфраструктура многих государств до предела насыщены электроникой, внимание к средствам ее поражения стало весьма актуальным. Хотя ЭМИ-оружие характеризуется как несмертельное, специалисты относят его к категории стратегического, которое может быть использовано для выведения из строя объектов системы государственного и военного управления.

Это подтверждает опыт войны в зоне Персидского залива в 1991 году, когда США использовали крылатые ракеты «Томагавк» с ЭМИ-боеголовками для подавления

радиоэлектронных средств противника, особенно РЛС системы ПВО. В самом начале войны с Ираком в 2003 году взрывом одной ЭМИ-бомбы была выведена из строя вся электронная система телецентра в Багдаде. Исследования воздействия ЭМИ-излучений на человеческий организм показали, что даже при его слабой интенсивности в организме возникают различные нарушения и изменения, особенно в сердечно-сосудистой системе.

В последние годы достигнуты серьезные успехи в разработке стационарных исследовательских генераторов, создающих высокие значения напряженности магнитного поля и максимального тока. Подобные генераторы могут послужить прообразом электромагнитной пушки, дальность действия которой может достигать сотен метров и более. Существующий уже в настоящее время уровень технологий позволяет ряду стран принимать на вооружение различные модификации ЭМИ-боеприпасов, которые могут быть с успехом использованы в ходе ведения боевых действий.

Радиочастотное и сверхвысокочастотное оружие

Радиочастотным оружием называют такие средства поражения, действие которых основано на использовании электромагнитных излучений сверхвысокой (СВЧ) или чрезвычайно низкой частоты (ЧНЧ). Диапазон сверхвысоких частот находится в пределах от 300 МГц до 30 Ггц, к чрезвычайно низким относятся частоты менее 100 Гц.

Основой поражающего действия радиочастотного оружия является облучение человеческого организма электромагнитным излучением. Исследования показали, что даже при облучении достаточно низкой интенсивности в организме происходят различные нарушения. Установлено негативное влияние радиочастотного излучения на ритм работы сердца вплоть до его остановки. При этом отмечаются два вида воздействия: тепловое и нетепловое.

Тепловое воздействие вызывает перегрев тканей и органов и при достаточно длительном излучении приводит к патологическим изменениям.

Нетепловое воздействие приводит к функциональным нарушениям в различных органах человеческого организма, особенно в сердечно-сосудистой и нервной системах. На использовании электромагнитного излучения основана работа СВЧ средств, микроволновых средств и радиочастотных устройств.

Радиочастотное оружие в диапазоне сверхвысоких частот называют иногда микроволновым или СВЧ-оружием. При этом, в первую очередь, изучается действие излучения на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы, так как они регулируют деятельность всех других органов и систем, определяют состояние психики и поведения человека. В настоящее время установлено, что при действии на центральную нервную систему наибольший биологический эффект вызывают излучения, которые по своим параметрам соответствуют электромагнитным полям мозга и осуществляют координацию деятельности ее центров. В связи с этим ведется детальное изучение спектра электромагнитного излучения центров мозга человека и исследуется возможность разработки средств угнетения и стимулирования их активности.

Наибольший эффект использования микроволновых устройств предполагается достигнуть за счет воздействия на радиоэлектронные системы противника. С их помощью можно нарушать работу любых электронных систем. Перспективные магнетроны и клистроны мощностью до 1 Гвт с использованием антенн с фазированной решеткой позволят буквально парализовать аэродромы, стартовые позиции ракет, центры и пункты управления, навигационные системы, вывести из строя системы государственного управления, системы управления войсками и оружием, а также блоки управления, установленные на управляемом оружии.

По мнению ученых, с помощью электромагнитных излучений можно целенаправленно воздействовать на человека, что позволяет использовать радиочастотное оружие для проведения психологических диверсий и дезорганизации управления.

В результате проведенных в США экспериментов установлено, что при однократном воздействии на человека излучений с частотами в диапазоне от 30 до 30000 МГц (метровые и дециметровые волны) при интенсивности более 10 МВт/см^2 отмечаются: головная боль, слабость, угнетенное состояние, повышенная раздражительность, чувство страха, нарушение способности принимать решения, ухудшение памяти.

Воздействие на головной мозг радиоволн в диапазоне частот 0,3-3 ГГц (дециметровые волны) при интенсивности до 2 МВт/см^2 вызывает ощущение свиста, жужжания, гудения, пощелкивания. Установлено также, что мощные электромагнитные излучения могут вызывать сильные ожоги, ослепление.

Боевые комплексы радиочастотного оружия могут быть созданы в вариантах наземного, воздушного и космического базирования. Защитой от воздействия радиочастотного оружия может служить экранирование (снижение влияния внешних электромагнитных полей с помощью заземленного металлического или металлизированного экрана с высокой электрической и магнитной проводимостью).

С принятием на вооружение мощных мобильных микроволновых генераторов всех видов базирования, появится возможность блокировать системы оружия противоборствующей стороны. Это выдвигает микроволновые средства в разряд наиболее приоритетных вооружений будущего.

Геофизическое оружие

Под геофизическим оружием понимается оружие, поражающее действие которого основано на использовании в военных целях природных явлений и процессов, вызываемых искусственным путем. В зависимости от среды, в которой происходят эти процессы, геофизическое оружие подразделяется на атмосферное, литосферное, гидросферное, биосферное и озонное. Средства, с помощью которых стимулируются геофизические факторы, могут быть различными, но энергия, затрачиваемая при этом, всегда значительно меньше энергии, выделяемой силами природы в результате вызванного геофизического процесса.

Атмосферное (погодное) оружие – наиболее исследованный на сегодня вид геофизического оружия. Его поражающими факторами являются различного рода атмосферные процессы и связанные с ними погодные и климатические условия, от которых может зависеть жизнь, как в отдельных регионах, так и на всей планете. Известно, что многие активные реагенты, например, йодистое серебро, твердая углекислота и другие вещества, будучи рассеяны в облаках, способны вызывать проливные дожди на больших площадях. С другой стороны, такие реагенты, как пропан, углекислота, йодистый свинец, обеспечивают рассеяние туманов. Распыление этих веществ может осуществляться с помощью наземных генераторов и бортовых устройств, установленных на самолетах и ракетах.

В районах, где влагосодержание воздуха велико, можно вызывать ливневые дожди и тем самым изменять водный режим рек, озер, болот, значительно ухудшить проходимость дорог и местности, а в низменных районах вызывать наводнения. С другой стороны, если обеспечить искусственное выпадение осадков на подступах к районам с большим дефицитом влаги, можно добиться удаления значительного количества последней из атмосферы и вызвать в этих районах засуху.

Литосферное оружие основано на использовании энергии литосферы, то есть внешней сферы «твердой» Земли, включающей земную кору и верхний слой мантии. Поражающее действие проявляется в виде землетрясений, извержений вулканов, перемещений геологических образований. Источником энергии, выделяющейся при этом, является напряженность в тектонически-опасных зонах.

Проведенные исследования показали, что в некоторых сейсмоопасных районах Земли с помощью наземных или подземных ядерных взрывов относительно малой мощности можно инициировать землетрясения, которые могут привести к катастрофическим последствиям.

Гидросферное оружие основано на использовании в военных целях энергии гидросферы. Гидросфера – это прерывистая водная оболочка Земли, располагающаяся между атмосферой и твердой земной корой (литосферой). Она представляет собой совокупность океанов, морей и поверхностных вод.

Использование энергии гидросферы в военных целях возможно при воздействии на гидроресурсы (океаны, моря, реки, озера) и гидросооружения не только ядерных взрывов, но и крупных зарядов обычного взрывчатого вещества. Поражающими факторами гидросферного оружия будут сильные волны и затопления.

Биосферное оружие (экологическое) основано на катастрофическом изменении биосферы. Биосфера охватывает часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы, которые взаимосвязаны сложными биохимическими циклами миграции веществ и энергии. В настоящее время имеются химические и биологические средства, применение которых может уничтожить растительный покров, поверхностный плодородный слой почвы, запасы продовольствия и др.

Искусственно вызванные эрозия почвы, гибель флоры и фауны могут привести к катастрофическому изменению биосферы и, как следствие, к массовому поражению людей.

Озонное оружие основывается на использовании энергии ультрафиолетового излучения, испускаемого Солнцем. Экранирующий озонный слой простирается на высоте от 10 до 50 км с максимумом концентрации на высоте 20-25 км и резким убыванием вверх и вниз. В нормальных условиях поверхности Земли достигает незначительная часть УФИ с длинной волны 0,01-0,2 мкм. Основная ее часть, проходя через атмосферу, поглощается озоном, рассеивается молекулами воздуха и частицами пыли. Озон – один из наиболее сильных окислителей, убивает микроорганизмы, ядовит. Его разрушение ускоряется в присутствии ряда газообразных примесей (бром, хлор, фтор и их соединений), которые могут быть доставлены в озонный слой с помощью ракет, самолетов и других средств.

Частичное разрушение озонного слоя над территорией противника, искусственное создание временных «окон» в защитном озонном слое может привести к поражению населения, животного и растительного мира в определенном районе Земного шара за счет воздействия больших доз жесткого ультрафиолетового и других излучений космического происхождения.

Анализ проводимых в последние годы исследований в области геофизического воздействия на окружающую среду свидетельствует о вероятности появления в XXI веке принципиально новых подходов к технологии создания некоторых видов геофизического оружия.

Генное (генетическое) оружие

Под генным оружием понимают вещества химического или биологического происхождения, которые могут вызывать в организме людей мутации (изменения структуры) генов, сопровождающиеся нарушением здоровья или запрограммированным поведением людей.

В последние годы в области биотехнологии уже удалось разработать методики получения обширного спектра физиологически активных белков, влияющих на болевую чувствительность и психосоматические реакции млекопитающих. Исследования биорегуляторов включают в себя и клинические испытания на человеке.

Особым видом генного оружия является этническое оружие – оружие с избирательным генетическим фактором. Оно рассчитано на поражение определенных этнических и расовых групп населения. Возможность разработки и последующего применения такого оружия основана на генетических различиях рас и этнических групп людей.

Объектами воздействия этнического оружия могут стать также животные, растения, микрофлора почвы, специфичные для данного района и составляющие важное условие существования человека на этой территории.

Как известно, в организмах определенных групп людей существуют генетически обусловленные биохимические особенности, зависящие от факторов внешней среды, пищи и инфекционных агентов. Под влиянием таких региональных факторов складывались различные биологические структуры, которые закреплялись наследственно и передавались последующим поколениям людей. Очевидно, что такие внутривидовые отличия могут быть непосредственным объектом целенаправленного химического или биологического воздействия этнического оружия на клетки, ткани, органы людей. Это может явиться одним из средств геноцида и оружием стерилизации (лишения способности к деторождению).

Ученые предполагают, что к 2010-2015 годам генная инженерия обеспечит производство токсичных продуктов, которые можно будет применять в качестве оружия. Это создаст принципиально новую стратегическую ситуацию, когда главной целью войны станет не разгром вооруженных сил противника, а уничтожение значительной части его населения, которое объявляется «избыточным» на фоне убывающего плодородия Земли.

2.2. Нелетальные средства поражения

Под нелетальными (несмертельными) средствами поражения понимаются средства воздействия на людей и технику, созданные на основе химических, биологических, физических и иных принципов, которые делают противника небоеспособным (нетрудоспособным) в течение определенного времени.

Нелетальные средства поражения, разработанные в настоящее время в странах НАТО, подразделяются на:

- отдельные виды акустического оружия (малогабаритные мощные генераторы, работающие в инфразвуковом и звуковом диапазонах частот, предназначенные для поражения людей, в том числе находящихся в укрытиях и технике);
- отдельные виды электромагнитного оружия (генераторы электромагнитного излучения СВЧ диапазона, предназначенные для поражения электрооборудования);
- ослепляющее оружие (источники когерентного и некогерентного оптического излучения для вывода из строя оптико-электронной аппаратуры и поражения органов зрения);
- отдельные виды химических средств (аэрозольные рецептуры психотропных средств, различные пенообразующие, клейкие и быстротвердеющие составы, активные химические агенты, ингибиторы и активаторы реакций окисления, способные нарушать молекулярную структуру металлических сплавов, компонентов боеприпасов и резиновых изделий);
- отдельные виды биологических средств (микроорганизмы, модифицированные с помощью методов генной инженерии, обладающие специфическими свойствами нарушать структуру металлических сплавов, компонентов боеприпасов и резиновых изделий, превращать горюче-смазочные материалы в желеобразную массу).

Отдельные образцы нелетального оружия применялись в вооруженных конфликтах в Сомали, на Гаити, в Ираке. Так, в ходе операции «Буря в пустыне» использовалось электромагнитное оружие (в частности, углеродные волокна), средствами доставки которого к объектам поражения были крылатые ракеты «Томахок». Вследствие этого возникали короткие замыкания в электросетях электростанций и ЛЭП, что привело к нарушению энергоснабжения систем управления и ПВО Ирака в решающий период операции. В США разработан лазерный ослепитель «Сейбр-203», который может устанавливаться в 40-мм гранатомете. Его экспериментальный образец использовался в 1995 г. в Сомали. Лазерные ослепители имели американские войска в Боснии и Герцеговине.

В ходе боевых действий НАТО в Югославии испытан ряд образцов нелетального оружия, таких как: «графитовая», световая, акустическая и электромагнитная бомбы, бомба, создающая нестерпимый запах, лазерные устройства, липучая пена.

При первом же применении «графитовой» бомбы самолеты НАТО вывели из строя две трети энергосистемы Сербии.

Говоря о разработке химических нелетальных средств поражения, следует отметить, что работа ведется по двум направлениям:

- разработка и создание, так называемых, инкапаситантов, физиологически активных веществ с различным характером токсического действия, в том числе, дисрегуляторов и веществ калечащего действия;
- создание более совершенных раздражающих веществ (ирритантов).

К инкапаситантам относится большая группа физиологически активных веществ с различным характером токсического действия. В отличие от веществ смертельного действия токсины инкапаситантов выводят из строя людей при дозах ниже летальных. Поэтому, при применении инкапаситантов, как правило, не бывает случаев смертельных поражений. Основные инкапаситанты приведены на рис.1, их токсические свойства в табл. 1.

Ирританты, вещества вызывающие раздражение глаз (лакрипаторы) и верхних дыхательных путей (стерниты). При прямом попадании ирритантов на слизистые оболочки их действие развивается за время, измеряемое секундами. Они вызывают обильное слезотечение, жжение в носоглотке, сильный кашель, чихание и загрудинные боли. При повышенных концентрациях ирританта в воздухе возможен ожог легких и носовое кровотечение, покраснение кожи с нетерпимой болью. Поражение средней тяжести за счет воздействия ирритантов, не опасное для жизни, вызывает потерю способности человека к активным действиям почти на шестьдесят минут.

Действие ирритантов, выводящее из строя, сохраняется только в период нахождения незащищенных людей в атмосфере, содержащей ирританты в непереносимых концентрациях. После прекращения контактов людей с зараженной ирритантами атмосферой, токсические эффекты самопроизвольно исчезают.

К числу ирритантов, имеющих военное значение, относится вещество CS, а также хлорацетофенон [9], применявшийся еще в годы 1-ой мировой войны, но сохраняющий свое значение и в настоящее время.

Ирританты, за исключением CH, являются твердыми веществами, товарный продукт в чистом виде представляет собой, как правило, порошок. В боевое состояние переводятся путем термической возгонки и перевода в парообразное или аэрозольное состояние. Для этого они смешиваются с определенными пиротехническими составами.

Вещество CS было принято на вооружение армии США перед началом войны во Вьетнаме. Оно применялось в ходе войны с целью вытеснения войск и населения Вьетнама из районов, важных в оперативном и тактическом отношении, а также «выкуривания» людей из подземных убежищ.

С 1973 г. в армиях США и Англии состоит на вооружении новый ирритант CR, концентрация насыщенного пара его при 20^0C составляет 1 мг/м^3. В состоянии пара или аэрозоля оно обладает мощным лакримогенным эффектом в сочетании с крапивным, обжигающим действием.

Вещество CH было также синтезировано в 70-е годы. В отличие от других ирритантов оно является жидкостью и может применяться в капельно-жидком состоянии для непосредственного воздействия на кожные покровы людей с целью получения болевых эффектов повышенной тяжести.

Особую группу временно выводящих из строя отравляющих веществ составляют психохимические вещества (психотомиметики). Они подразделяются на целый ряд веществ, имеющих специфические названия.

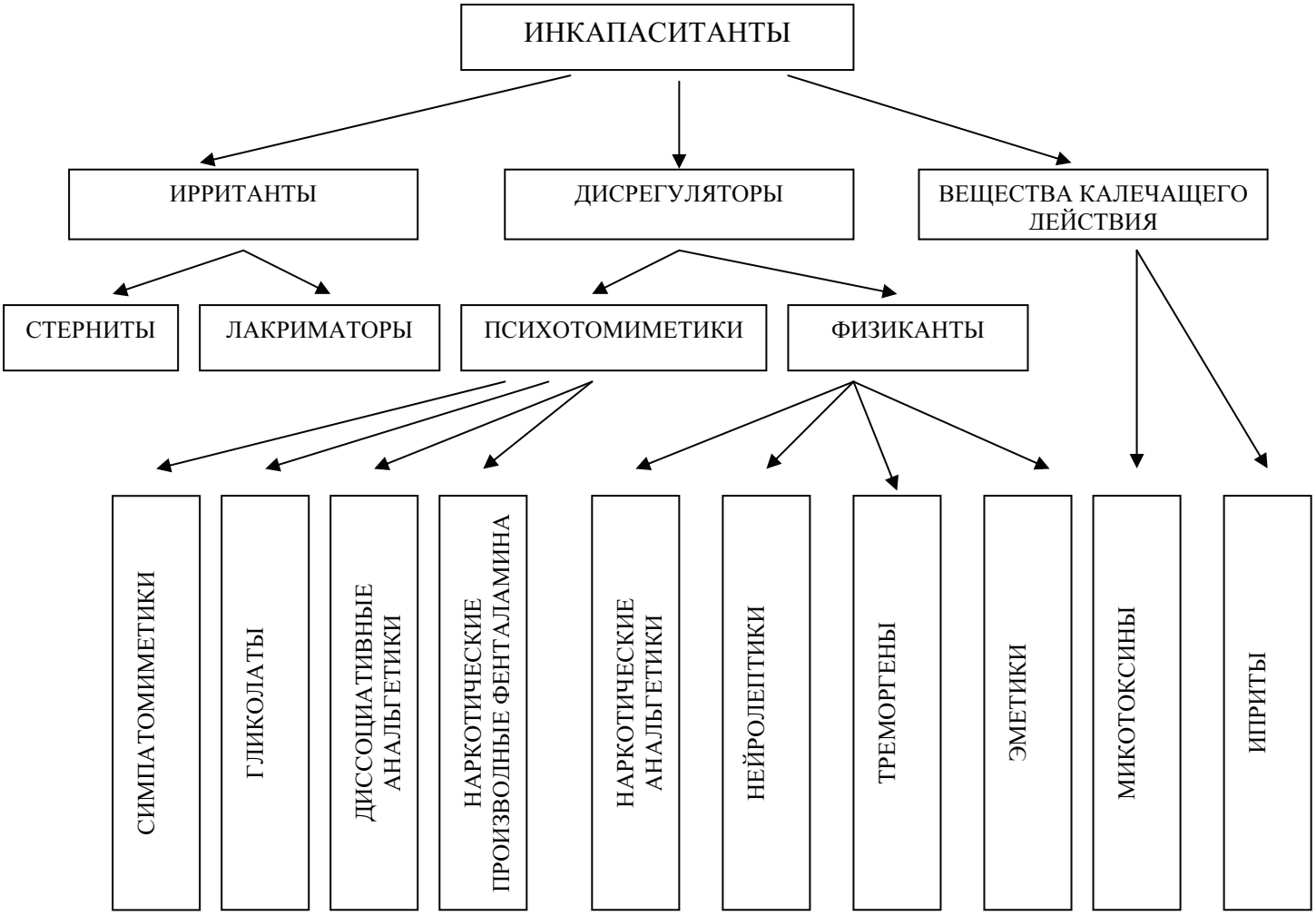

Рис. 1. Основные виды и классификация инкапаситантов

Таблица 1

Токсические свойства ирритантов

Категории доз и концентраций	CN	CS	CR	CH
Пороговая концентрация, мг/м^3	0,3 – 1,5	0,05	0,0025	-
Непереносимая концентрация, мг/м^3	5 - 15	1 - 2	0,15 – 0,2	-
Выводящая из строя доза мг/м^3 ICt 50	80	1 - 5	0,7 – 1,0	25
Продолжительность эффекта, мин.	25 - 40	5 - 10	2 - 5	Несколько часов

К известным веществам этой группы следует отнести симптомиметик LST (диэтиламид лизергиновой кислоты), проявляющий токсическое действие при поступлении в организм, а также вещество BZ, вызывающее угнетенное состояние психики и нарушение ориентации.

В конце 70-х годов, при поиске отравляющих веществ, временно выводящего действия, большое внимание уделялось дисрегуляторам, вызывающим непродолжительные физические или физиологические расстройства. Такие вещества еще называют

физикантами в отличие от дисрегуляторов (психотомиметиков), которые вызывают психические расстройства.

Физиканты способны лишать человека возможности двигаться, вызывать каталепсию, конвульсии, тремор, дисбаланс кровяного давления, а также порождать чувство тревоги, страхи или агрессивность.

Для ирритантов, психотомиметиков и физикантов характерно, что эффекты воздействия их в умеренных дозах и концентрациях обычно бесследно исчезают. Но существуют вещества, также обладающие в умеренных дозах инкапаситирующим действием, которые отличаются тем, что эффекты их воздействия необратимы и сохраняются у пострадавших на всю оставшуюся жизнь. К числу таких веществ относятся сернистый и азотистый иприты и люизит.

Весьма важным является то обстоятельство, что на многие вещества, относящиеся к инкапаситантам, не распространяется запрет химической конвенции 1993 года.

К ним относятся следующие ирританты:

- стерниты (отравляющие вещества, раздражающие верхние дыхательные пути);
- лакритаторы (слезоточивые отравляющие вещества);
- наркотические анальгетики, обладающие способностью сковывать двигательные функции человека;
- эметики синтетических и природных веществ, обладающие сильным рвотным действием.

Ирританты представляют собой интерес, как вещества, используемые для изнурения живой силы противника, для сковывания его действий. В случае внезапности, эффект применения наркотических анальгетиков и эметиков, может оказаться ошеломляющим. Действие анальгетиков является нокаутирующим, пораженные утрачивают способность держаться на ногах, тем более передвигаться. В тяжелых случаях люди впадают в бессознательное состояние. При поражении эметиками у пострадавших начинается неукротимая рвота, сопровождаемая диареей, из-за выделения рвотных масс, пораженные вынуждены сбрасывать противогаз.

Еще одним направлением развития оружия нелетального действия является разработка веществ, выводящих из строя технику. Например, разработаны вещества, способные блокировать подходы к мостам, береговой линии, движение по дорогам, заражать горючее, уничтожать взрывчатые вещества, а также разработаны аэробные вещества для вывода из строя двигателей внутреннего сгорания, ингибиторы, препятствующие нормальному сжиганию топлива при попадании в цилиндры двигателей. Смесь ацетилена с воздухом, попадая в танковый двигатель, вызывает в его цилиндрах детонацию газовой смеси, что приводит двигатель к аварии.

Уделяется внимание и созданию клеевидных веществ, подобных пенообразующим веществам. При применении их различными боевыми системами они могут засасываться двигателями и приводить к остановке.

Рассматривается также возможность заливки больших пространств клейкими полимерами, которые сделают невозможными любые передвижения людей и техники. Одним из самых эффективных химических средств войны будущего считается политетрафторэтилен, более известный под названием тефлон. Территория, залитая тефлоном, превращается в гигантский каток. Рельсы, покрытые тефлоном, становятся непроходимыми для поездов.

К биологическому оружию нового поколения относят образцы, действие которых ускоряет разрушение конструкционных и других материалов (меняет структуру металлов и сплавов, резин, полимеров и других материалов, трансформирует ГСМ в желеобразную массу и др.), а также средства, вызывающие снижение боеспособности живой силы. Они могут использоваться для «заражения» ГСМ с тем, чтобы сделать топливо непригодным для использования.

Таковы краткие характеристики некоторых видов нетрадиционных средств ведения войны.

2.3. Защита от нетрадиционных средств ведения войны

Защита от нетрадиционных средств ведения войны имеет два направления: активная защита от применения этих средств и пассивная защита от поражающего их действия.

Активная защита предусматривает:

- сбор информации о новом оружии противника;
- выявление расположения образцов нетрадиционных средств поражения и средств их применения;
- уничтожение нового оружия до его использования или перехват в ходе применения.

Пассивная защита включает:

- создание единой автоматизированной разведывательной информационно-измерительной системы (на основе искусственного интеллекта и экспертных систем) оперативного сбора, обработки и передачи данных о подготовке и применении противником нетрадиционных средств ведения войны;
- разработку новых и совершенствование имеющихся средств индивидуальной защиты личного состава и населения от поражающих факторов лазерного, СВЧ, инфразвукового и других видов нетрадиционных средств ведения войны;
- совершенствование приемов и средств защиты подвижных объектов техники;
- создание новых растворов и рецептур, а также средств их применения для ликвидации последствий применения нетрадиционных средств ведения войны;
- совершенствование свойств аэрозолеобразующих составов в интересах расширения их рабочего диапазона и улучшения их маскирующих свойств;
- разработку новых радиозащитных, радиопоглощающих материалов и способов их применения.

Выявление подготовки противника к применению нетрадиционных средств ведения войны имеет целью своевременное обнаружение средств поражения для их последующего уничтожения. Для выполнения этого мероприятия используются различные силы и средства разведки и поражения, функционирование которых достаточно эффективно.

Вместе с тем, в настоящее время нет специальных средств для обнаружения фактов применения нетрадиционных средств ведения войны, хотя получение информации об угрозе применения СВЧ-оружия и электромагнитного оружия, а также об облучении от них могут решать воинские части и подразделения радиоэлектронной борьбы, части засечки ядерных взрывов войск РХБ защиты. Более сложная задача - предупреждение о непосредственной угрозе и начале применения инфразвукового оружия. На сегодня технические средства и необходимые подразделения для решения этих задач отсутствуют. Нет средств и для обнаружения факта применения химических нелетальных средств поражения. Уровень их чувствительности должен быть не ниже уровня чувствительности средств обнаружения отравляющих веществ, а ассортимент классов возможного нелетального оружия намного шире, чем для отравляющих веществ.

Таким образом, эффективность предупреждения и оповещения об угрозе и применении нетрадиционных средств ведения войны определяется наличием технических средств, для создания которых необходимо разработать соответствующие оперативно-тактические требования и структуру специальных подразделений обнаружения и контроля над применением нетрадиционных средств ведения войны.

Имеющиеся средства индивидуальной и коллективной защиты личного состава войск и населения могут быть использованы для защиты от нетрадиционных средств ведения войны, но некоторые из них требуют доработки.

Общим принципом, составляющим основу защиты от оружия, основанного на действии различных излучений, является использование материалов с высокой электропроводностью (медь, латунь, алюминий и его сплавы, листовые материалы на их основе и металлические сетки-экраны).

Для изготовления средств индивидуальной защиты поверхности тела человека может использоваться металлизированная (армированная) хлопчатобумажная ткань; для защиты глаз – специальные защитные очки, стекла которых покрыты слоем полупроводниковой окиси олова, способной ослаблять СВЧ-излучение в диапазоне волн 0,8-150 см не менее чем в 1000 раз.

Среди существующих средств индивидуальной защиты от излучения СВЧ-диапазона можно использовать очки защитные закрытые ОРЗ-5, щиток наголовный сетчатый радиозащитный НС S-P и костюм защитный.

Инженерное оборудование совместно с использованием средств коллективной защиты является одним из эффективных мероприятий, позволяющих существенно снизить размеры поражения различных объектов при применении противником нетрадиционных средств ведения войны и выход личного состава войск и населения из строя от его воздействия.

Наиболее надежными укрытиями являются герметизированные блиндажи и убежища, оборудованные фильтровентиляционными установками. В герметизированных сооружениях закрытого типа личный состав и население могут находиться без средств индивидуальной защиты. Их использование исключает случаи возможной потери безопасности при применении противником этих средств.

Основным принципом защиты людей от инфразвукового оружия является принцип их акустической изоляции. Для ослабления поражающего воздействия инфразвукового оружия следует использовать средства индивидуальной защиты из многослойных тканей. Защита органов слуха обеспечивается наушниками, шлемами, противошумными вкладышами. Весьма эффективным может быть использование герметичных фортификационных сооружений и убежищ, а также герметизированных отсеков военной техники.

Защиту от лазерного излучения могут обеспечить имеющиеся на вооружении войск защитные очки ОПФ и ОФ, головные уборы (козырьки), защитные костюмы ОКЗК, ОКЗК-М, ОКЗК-Д, капюшоны КЗС.

Проблема защиты от химического и биологического оружия нового поколения решается с помощью имеющихся средств индивидуальной и коллективной защиты.

Для ликвидации последствий применения энергетических образцов нетрадиционных средств ведения войны нет необходимости в проведении специальной обработки.

Следует отметить, что аэрозольные средства при благоприятных условиях могут обладать не только маскирующими, но и защитными свойствами по отношению к лазерному и СВЧ-оружию. При этом расход штатных аэрозолеобразователей для защиты от мощного лазерного излучения значительно отличается от расхода тех же веществ, необходимых для маскировки.

Так, для защиты органов зрения от лазеров ослепляющего действия расход штатных аэрозолеобразующих веществ должен быть в несколько раз выше, а для защиты оптико-электронных средств, как правило, не превышает расхода для маскировки. Отсюда следует вывод, что защищать органы зрения человека с помощью аэрозолей очень сложно. Более эффективным будет сочетание аэрозольной защиты с использованием индивидуальных средств защиты, в данном случае - защитными очками.

Снижение эффективности некоторых компонентов поражающего воздействия нелетального оружия на конкретные объекты в определенных случаях может осуществляться с помощью пассивных устройств для поглощения и ослабления электромагнитного излучения.

Так, для защиты объектов путем экранирования могут быть использованы различные радиозащитные и радиопоглощающие материалы, защитный эффект которых основан на отражении падающего излучения от поверхности материала и поглощения оставшейся ВЧ-энергии в толще экрана (сквозное затухание).

Изложенное свидетельствует о следующем:

во-первых, отсутствуют специальные технические средства для определения факта и масштабов применения нетрадиционных средств ведения войны. Требуются тактико-технические обоснования этих средств, их разработка и производство;

во-вторых, для защиты людей и техники от нелетальных средств поражения требуются новые средства защиты. Прежде всего, необходимы средства защиты от ослепляющего воздействия лазерного оружия, от вредного воздействия на организм электромагнитных излучений высоких энергий. Для этого необходимо иметь специальные защитные очки, а также одежду с повышенной огнестойкостью, от СВЧ-излучений весьма эффективными могут быть металлизированные сетчатые экраны;

в-третьих, следует обосновать необходимое количество сил и средств для выявления обстановки и ликвидации последствий применения нетрадиционных средств ведения войны;

в-четвертых, отсутствуют средства для ликвидации последствий применения нетрадиционных средств ведения войны. Требуются исследования в данной области, обоснование необходимых средств, их разработка и производство.

3. Невоенные средства насилия

3.1. Основные характеристики невоенных средств насилия

В последние десятилетия, наряду с войнами и вооруженными конфликтами в традиционном понимании их сути, появились новые формы противоборства сторон – так называемые нетрадиционные войны, в которых применяются невоенные (небоевые) средства насилия, а вооруженная борьба либо не ведется вообще, либо имеет определенное значение.

Нетрадиционные войны – это особые явления общественной жизни, представляющие собой активное противоборство сторон (стран, коалиций государств, политических течений, социальных слоев и групп) с использованием невоенных средств насилия во имя достижения решительных политических, экономических или иных целей, приводящие к глубоким изменениям в жизни государства и других субъектов участников такого противоборства.

Невоенные средства насилия - это совокупность социальных институтов (организаций), правовых норм, духовных ценностей, информации и технических систем общего назначения, используемых государством для воздействия на внутренние и внешние отношения с целью укрепления военной безопасности страны, решения политических, экономических и иных проблем в противоборстве с другими государствами.

К невоенным средствам насилия относятся политико-диплома-тические, экономические, технологические, идеолого-психологические, информационные, разведывательные и другие средства, представленные в табл. 2 [10].

Таблица 2

Невоенные средства насилия, их функции и субъекты, ответственные за их применение

№ п/п	Невоенные средства	Функции	Субъекты, ответственные за применение
	Политико-дипломатические	Формирование благоприятной военно-политической обстановки	Президент, Правительство, Федеральное собрание, МИД, Совет Безопасности, другие внешнеполитические ведомства
	Правовые (международные и	Упрочение законодательных основ мира и безопас-	Федеральное собрание, Совет Безопасности, МИД, Минюст,

№ п/п	Невоенные средства	Функции	Субъекты, ответственные за применение
	внутригосударственные)	ности, правовых барьеров для развязывания войн и конфликтов	Минобороны
	Экономические	Развитие экономических, торгово-финансовых, научно-технических отношений, укрепляющих оборону страны	Минэкономразвития, Минфин, другие ведомства, отвечающие за развитие основных отраслей хозяйства
	Идеолого-психологические	Утверждение взглядов, идей и чувств, укрепляющих мир и обороноспособность государства	Правительственные органы (министерства, ведомства, комитеты и т.д.) по делам науки, культуры, образования, религий, органы государства по осуществлению внешней политики
	Информационные	Формирование благоприятного общественного мнения; использование информационных ресурсов для обороны	Государственные органы управления информационными системами; информационные системы ведомств и регионов; СМИ
	Гуманитарные	Преодоление духовно-культурных антагонизмов, развитие общественных, межличных связей	Минкультуры, Минобразования, Комитет по делам религий, общественных организаций
	Разведывательные	Вскрытие агрессивных намерений, тайных операций, защита оборонных секретов	СВР, ФСБ, ГРУ
	Общественная (неправительственная) оборона	Сдерживание и изгнание агрессоров	Совет Безопасности, Минобороны, Минобразования, общественные организации самообороны

Следует отметить, что возможность разрушать и побеждать государства и их армии без вооруженной борьбы обосновал еще в VI-V веках до н.э. древний китайский мыслитель Сунь-Цзы в своем трактате «О военном искусстве». В XVIII-XIX веках это же утверждали военные теоретики Г. Ллойд, А. Бюлов и другие [11].

Клаузевиц по этому поводу писал, что в оценке военно-политического положения государства исключительно важно учитывать внутренние и внешние политические отношения, которые могут играть нередко основную роль. Он полагал, что умение отколоть или парализовать союзников противника, завербовать себе друзей, создать выгодные политические комбинации и обеспечить народную поддержку играет более важную роль в войне, чем непосредственное сокрушение его вооруженных сил.

В истории уже бывало, что агрессор, потерпев неудачу в попытках нанести сопернику военное поражение, делал ставку на сокрушение его невоенными средствами:

- континентальная блокада Англии наполеоновской Францией в 1806-1814 гг.,
- в конце XX века - развал СССР и социалистического лагеря.

Усиление роли невоенных средств в противоборстве сторон в конце XX века нашло уже свое отражение в военных доктринах и стратегических концепциях стран НАТО, Китая, России и других, что обусловлено рядом факторов.

Во-первых, порожденным революцией в коммуникациях процессом глобализации, усилением взаимосвязи и зависимости благополучия всех государств от степени

включенности в систему мировых связей. Сильнейшие государства могут «регулировать» эту включенность от максимального благоприятствования рывкам вперед до изоляции, обрекая неугодных на деградацию и бессилие.

Во-вторых, революцией в самих невоенных средствах, используемых в интересах противоборства сторон, которая многократно увеличила их мощь, способность доставать объекты воздействия через любые преграды, границы и расстояния.

Большое внимание уделяется разработке, например, нелетальных (несмертельных) технологий, электронных и электромагнитных средств, предназначенных для вывода из строя систем связи, энергосистем, компьютерных сетей, о чем говорилось выше. Разрабатываются средства для создания всевозможных заграждений, препятствий движению транспорта, в том числе различных пенообразующих веществ, непереносимых запахов и звуков.

Если Наполеон в начале XIX века говорил, что в политике «четыре газеты могут сделать больше, чем стотысячная армия», то сегодня скрытое вмешательство в компьютерные системы может парализовать все государственное управление и вооруженные силы.

Во второй половине XX века в результате научно-технического прогресса невоенные средства обрели действительно невиданную мощь, дальность действия, возможность проникать вглубь социально-политических структур, жизнь и быт людей, трансформировать общество, мышление и поведение людей, в тоже время нарастающий процесс глобализации, ослабление государственных границ и контроля над передвижением людей и товаров - все это благоприятствует наиболее полному проявлению колоссальных сил этих средств как в созидательных, так и в разрушительных формах.

Именно этими средствами Запад наносил самые сильные удары СССР и его союзникам, подрывал основы их жизнеспособности. Так, в 80-е годы прошлого века только экономическими санкциями (искусственное снижение цен на энергоресурсы и сырье, прекращение договорных поставок оборудования, закрытие рынков для советских товаров и т.п.) Советскому Союзу был причинен ущерб в 1,2-1,5 трлн. долларов, т.е. почти в два раза больший, тем в Великой Отечественной войне. Но более важным в стратегии, так называемой «холодной войны», считалось нанесение «морального ущерба» путем использования средств массовой информации для формирования мирового общественного мнения, пропагандистского и психологического воздействия на население социалистических стран.

Развертывая глобальные операции «холодной войны», катализируя повсюду антисоветизм и антикоммунизм, Запад главное внимание уделял влиянию на внутренние процессы жизни социалистических обществ.

Этому служили активизация разведывательно-агентурной деятельности, возбуждение недовольства населения порядками, политикой компартий и правительств, поддержка диссиденствующих элементов и групп, конструирование непримиримой оппозиции, внедрение своих людей в органы высшей власти, духовно-нравственное растление народа, внесение раскола в общество и провоцирование междоусобной борьбы. Изощренно эксплуатировались кризисные процессы, трудности, недостатки социалистических стран, пороки и ошибки их руководства. Большинство действий осуществлялось в глубокой тайне.

Следует отметить, что как содержание обычных войн не сводится только к их сути или специфическому признаку - вооруженной борьбе, а включает в себя подчиненную интересам достижения военных побед политическую, экономическую, дипломатическую, идеологическую, информационную, разведывательную борьбу, так и содержание нетрадиционной, другими словами «холодной войны», не исчерпывается применением невоенных средств. Оно охватывает и использование военных средств в форме непрямых действий в отношении главных соперников (изнурение гонкой вооружений, постоянным напряжением, устрашение возможностью внезапного ядерного

нападения; давление, вынуждение к уступкам; создание позиции превосходства и т.п.), а также разжигание многих региональных конфликтов на периферии и участие в них.

Необходимо подчеркнуть, что потенциал используемых в этих войнах невоенных средств зависит от экономического и научно-технического развития страны, ее военной мощи, качества и активности политики, комплексного применения, правильного сочетания с военными возможностями, искусства, опыта и целеустремленного управления (руководства).

Причем цели, способы и формы применения невоенных средств будут существенно различаться в зависимости от характера политики (агрессивная, оборонительная, миротворческая), условий (мирные, предвоенные, военные), возможностей самих этих средств, что показано в табл. 3 и 4 [10].

Таблица 3

Сравнение поражающих свойств классического оружия и невоенных средств

№ п/п	Основные параметры действия	Средства поражения	
	Условия применения	Война или вооруженный конфликт	Мирное время
	Цели и задачи	Разгром армии, военного потенциала, лишение противника способности сопротивляться, победа	Социально-экономическая, техническая, моральная и военно-оборонная деградация страны, разложение и ослабление армии, победа
	Объекты поражения	Вооруженные силы, военно-экономический потенциал, центры руководства и управления, население страны	Политика, власть, система международных и внутренних отношений; информатика; сознание и дух народа
	Способы действий	Прямое физическое уничтожение живой силы и оружия, экономики противника	Косвенные действия: насаждение агентуры в высших эшелонах власти; стимулирование антиправительственных выступлений; подрывные действия; изоляция страны; насаждение чуждых идей, морали и т.п.

Таблица 4

Принципиальное отличие в применении невоенных средств в зависимости от политики (целей и задач)

№№ п/п	Политика и стратегия	Мирные условия	
		Агрессивное применение	Оборонительное применение
1	Принципы	Вмешательство во внутренние дела, навязывание своей воли, нанесение ущерба, ослабление «враждебных» государств	Невмешательство во внутренние дела, равноправное и взаимовыгодное сотрудничество без нанесения ущерба кому-либо

№№ п/п	Политика и стратегия	Мирные условия	
		Агрессивное применение	Оборонительное применение
2	Цели и задачи	Устрашение, навязывание своей воли, победа над другими государствами, их разрушение	Укрепление всеобщей безопасности институтов ее поддержания: улучшение отношений со всеми странами, увеличение числа союзников и друзей; нейтрализация и устранение военных угроз
3	Способы и формы действий	Жесткий насильственный характер действий, упор на тактику подрывных операций; провоцирование общего кризиса, социальной и национальной розни; разрушение всех выгодных внешних связей	Преимущественно ненасильственный, честный и открытый характер действий; завоевание доверия и уважения; формирование у других стран материального и духовного интереса (потребности) в сотрудничестве; устранение недружественных, агрессивных мотивов и намерений в политике других государств

3. 2. Роль невоенных средств насилия в ведении нетрадиционных войн

Экономическая война

По мере эволюции интеллекта и развития государств люди осознали, что истребление врагов не всегда выгодно. Выгоднее сплести паутину экономической зависимости и заставить противника работать на себя.

Это и обусловило появление экономических войн.

Главный принцип ведения такой войны - это установление ростовщических экономических отношений, а в случае сопротивления - включение физических форм воздействия: государственного давления и вымогательства под угрозой оружия.

Экономическую борьбу, ведущуюся в мире, можно разделить на два театра: на первом - промышленно развитые страны воюют между собой; на втором - промышленно развитые страны воюют против стран третьего мира.

На первом театре можно выделить, прежде всего, три субъекта: США, Западная Европа и Япония. В экономической войне этих стран используются хорошо известные приемы борьбы: таможенные барьеры, снижение издержек, повышение качества, внедрение прогрессивных технологий, экономический шпионаж и интриги, но главным плацдармом экономической агрессии в этой войне является емкость внутреннего рынка.

Большой внутренний рынок позволяет минимизироватъ издержки при производстве товара, отладить производство, конструкцию в защищенных таможнями границах и потом, с проверенным товаром (оружием экономической войны), переходить в наступление на территорию противников. Чем больше внутренний рынок, тем дешевле товар и тем более мощным оружием он является. Этим объясняется отчаянное сопротивление Японии открыть для конкурентов свой внутренний рынок и не менее настойчивые попытки США добиться этого. США не видят иного способа ослабить экономическое могущество Японии.

Второй театр экономической войны - ограбление развивающихся стран под лозунгами их развития и вхождения в мировое сообщество процветающих стран. Примером тому до недавнего времени являлась Россия, которая была лишена капитала и попала в кабалу к своим бывшим противникам - странам НАТО. Россия стала должником, экспортером сырья, ее производство оказалось в полной зависимости от иностранного капитала. Для покрытия внешнего долга Россия была вынуждена продавать свои природные ресурсы и государственные предприятия по бросовым ценам. Вырученные деньги тратились не на перестройку и модернизацию промышленности России, а шли на выплату процентов по внешнему долгу и на субсидирование инвесторов, что приводило к конвертированию рубля в иностранную валюту на уровне 2 миллиардов долларов в месяц.

Кредиты, которые предоставлялись до последнего времени России МВФ и другими международными кредиторами на условиях выполнения их рекомендаций, в лучшем случае покрывали процентные выплаты по старым долгам. Политика, диктуемая кредиторами, была направлена на разрушение индустриальной базы страны.

Последние события показывают, что этот процесс позади. Страна расплатилась с долгами. Экономика России встала на рельсы устойчивого роста.

В последнее время в экономической войне в мире в основном сформировались три направления: «перекачивание мозгов», экономическая экспансия и промышленный шпионаж.

Сегодня правительствами большинства высокоразвитых стран разработаны и осуществляются долгосрочные программы «перекачивания» научного потенциала. На это выделяются значительные средства, создаются специальные центры и коммерческие структуры. Внешне их деятельность имеет вполне благопристойный вид: Запад безвозмездно поддерживает ученых из слаборазвитых стран, оказавшихся в затруднительном положении. Существует несколько распространенных схем. Первая заключается в рассылке анкет-опросников для сотрудников научных организаций. Под предлогом создания информационных баз данных предлагается ответить на ряд вопросов. Анализ ответов способен выявить направленность научных исследований, степень их завершенности, сферы практического применения, круг лиц, задействованных в исследовании. По другой схеме сбор обобщенной научной и экономической информации ведется под предлогом оказания консультативной, экспертной помощи, подготовки или переподготовки специалистов, их стажировки за рубежом и т.д.

Экономическая экспансия имеет самые разнообразные формы:

- программы по реструктуризации и инвестиционные проекты различных международных валютных фондов;
- внедрение горно-шахтного, сельскохозяйственного и другого оборудования - вместо поддержания отечественного производителя;
- повальный завоз в страну гербицидов, химических отходов, другой опасной или низкосортной продукции;
- сбыт в слаборазвитые страны залежалых и вредных лекарств.

Современные расчеты показывают, что только невидимые изъятия стоимости «первым миром» из «третьего» составляют около 400 млрд. долларов в год (сюда не включаются видимые потоки: вывоз прибылей иностранного капитала, проценты на внешний долг и «бегство» капиталов).

Промышленный шпионаж процветает как в развитых, так и развивающихся странах.

К основным современным способам (невоенным средствам) ведения экономической войны относятся:

- определение группы «чувствительных» товаров и введение запретительных или очень высоких таможенных пошлин;

- введение экономических санкций по отношению к определенной стране в виде запрета ввоза товаров (к примеру, США по отношению к России и Кубе);

- введение лицензирования импорта определенных групп товаров (как правило, с/х сырья, металлов, угля);

- введение экспортных субсидий для приоритетных, по мнению чиновников, отраслей и предприятий;

- развитие программ импортозамещения, предполагающих перераспределение финансовых и сырьевых ресурсов в пользу новых «точек роста» под флагом экономической безопасности;

- введение квот на импорт из каждой конкретной страны;

- определение порядка компенсационных выплат в рамках программы защиты отечественного производителя (к примеру, решение ЕС о выплате средств немецким магазинам, которые не выдерживают конкуренции с поляками и чехами);

- введение особого режима растаможивания товаров, предполагающего необходимость получения дополнительных документов или проведения дополнительных оплат;

- произвольный выбор методики оценки стоимости импортных товаров по национальному оценочному классификатору, который не учитывает ни договорные обязательства сторон, ни ценовую специфику конкретного рынка;

- введение особого режима стандартизации и сертификации товаров, непризнание сертификатов качества авторитетных компаний и стран, которые являются своеобразными образцами защиты потребителя;

- введение особых санитарных и фитосанитарных норм, сложной процедуры рассмотрения претензий к государственным службам;

- антидемпинговые механизмы, когда структура издержек внутреннего рынка страны и ценовая политика корпораций определяются не потребителем конкретной продукции и импортером, а чиновником;

- ограничение доступа иностранных компании к участию в тендерах на поставку определенных товаров или производство услуг;

- ограничение или запрет участия иностранных компаний и физических лиц в покупке земли, недвижимости или в акционировании так называемых естественных монополий;

- введение механизмов контроля над экспортом высокотехнологического оборудования и продуктов машиностроения.

Информационная война

Информационный бум, захлестнувший развитые страны мира во второй половине XX века со всей остротой поставил вопрос о необходимости организации специальной защиты государственных систем управления и связи от опасности активного проникновения в них враждебных сил. Именно в это время появился термин «информационная война».

Информационная война - это особый вид противоборства сторон с применением нетрадиционных средств борьбы при определяющей роли информационного оружия, которое (противоборство) осуществляется в интересах достижения политических целей и приводит к нарушению работы систем государственного и военного управления противника, подрыву его морально-политического, экономического и военного могущества [12].

Сущность информационной войны в том, что основные усилия в борьбе с противником направляются не на физическое уничтожение каждой единицы оружия и техники, а на разрушение информационного ресурса государства, системы управления, каналов навигации и наведения.

Главными объектами информационной войны при этом являются информационная инфраструктура и ресурсы государства-противника (политические, экономические,

идеологические и социальные институты; органы управления всех видов и уровней; телекоммуникационные системы и средства государственных, общественных и частных структур управления и контроля; средства массовой информации; инфраструктура военного управления и связи и т.д.).

В информационной области выделяются следующие формы противоборства: информационный удар, информационная акция; информационная операция; информационная борьба. Данные формы противоборства отличаются по масштабам, целям и задачам, а также используемым способам, силам и средствам.

Основными целями информационной войны могут быть:

- подрыв безопасности государства, общества и личности путем разрушения систем принятия решений и государственного управления;
- нарушение работы системы хозяйства и финансов, транспорта и связи;
- информационно-психологическое воздействие на население страны, создание атмосферы неуверенности, паники и страха;
- вывод из строя системы управления вооруженными силами и другими войсками, воинскими формированиями;
- защита собственной информационной инфраструктуры и ресурсов от информационной агрессии противника.

Победить в информационной войне - значит собрать о противнике больше разнообразных данных, быстро их обработать и довести до соответствующего руководства, быстро принять решения, препятствуя противнику делать то же самое.

В зависимости от масштабов, информационная война может привести к различным результатам: от решения локальных задач (например, срыва готовящейся информационной агрессии) до оказания прямого воздействия на национально-государственные устои общества, проникновения в систему государственного управления, осуществления прямого диктата над страной.

Главными средствами ведения информационной войны являются различные виды информационного оружия, информационных средств. С их помощью могут вестись необъявленные, часто невидимые миру войны. При этом будут поражаться не только военные, но и гражданские (экономические, административно-политические, социальные и иные) институты государства и общества.

К числу основных видов информационного оружия обычно относят:

- компьютерные вирусы, способные проникать в электронные телекоммуникационные системы и сети управления и выводить их из строя;
- компьютерные логические бомбы, закладные устройства, заблаговременно внедряемые в информационно-управляющие центры военного и гражданского назначения (банковской, энергетической, коммуникационной и транспортной систем, систем государственного и военного управления, телевидения, радио и т.д.);
- средства подавления информационного обмена в телекоммуникационных сетях, его фальсификации, передачи по каналам государственного и военного управления, а также по каналам средств массовой информации нужной с позиций противодействующей стороны информации;
- средства внедрения компьютерных вирусов и логических бомб в государственные и корпоративные сети и системы управления ими на расстоянии;
- средства защиты своих информационно-управленческих, телекоммуникационных систем от воздействия информационного оружия противника и другие.

Говоря об информационном оружии, следует отметить, прежде всего, его атакующий, наступательный характер. Оно является средством уничтожения, искажения или хищения информационных массивов, добывания из них нужной информации, ограничения или воспрещения доступа к ним законных пользователей, дезорганизации работы технических средств. С его помощью выводятся из строя телекоммуникационные сети и компьютерные системы противника.

Защита от возможной информационной агрессии, информационно-культурной и информационно-идеологической экспансии с использованием различных информационных средств, в том числе глобальных телекоммуникационных систем типа «Интернет», и создаваемых международных супермагистралей является серьезной проблемой XXI века.

Информационная агрессия одних стран против других может принимать следующие формы:

- быть прелюдией традиционной войны, обеспечивать необходимой информацией военно-политическое руководство своей страны для принятия наиболее обоснованных решений, создавать необходимое дезинформационное поле для другой стороны и нарушать систему ее управления и связи;

- стать неотъемлемым составным элементом системы военных действий, необходимой частью традиционной войны, решающей свои специфические задачи подавления или разрушения систем управления войсками (силами) и оружием противника;

- выступать особым самостоятельным видом противоборства сторон, так называемой «информационной войной», в которой небоевыми средствами достигаются политические, экономические и военные цели.

В последнем случае, информационная война может включать в себя и многие другие действия сторон: психологические операции, диверсионные и разведывательные действия, военно-экономическую борьбу и т.д.

Проведенные в США исследования по проблемам информационной войны показали высокую эффективность воздействиях информационных средств на системы управления и связи, информации и контроля государств мира.

По данным Института компьютерной безопасности (Corhputer Security Institute CSJ) деструктивное воздействие на любой из 10 избранных для исследования важных объектов мировой и американской инфраструктуры (глобальная сеть оперативного управления вооруженными силами США, глобальная мегасеть «Интернет», система управления нефтепроводом на Аляске, коммутационный узел правительственной связи Калпеппер и т.д.) чревато для США последствиями, сопоставимыми с нанесением по Америке ракетно-ядерного удара. При этом информационно-программное воздействие, как правило, будет иметь анонимный характер. Жертва агрессии не сможет адекватно отреагировать на действия нападающей стороны, поскольку не будет знать откуда исходит источник угрозы.

Исследователи подчеркнули высокую уязвимость информационных систем, особенно обеспечивающих функционирование экономики США, от потенциального воздействия на них средствами информационной войны. Ежегодный урон только от несанкционированного проникновения и вмешательства в работу информационных систем США сегодня достигает 300 млрд. долларов.

Следует отметить, что опасность угрозы возникновения информационных войн возрастает прямо пропорционально темпам развития нетрадиционных средств борьбы, используемых в ней: электромагнитного, информационного, а также психотронного и других видов оружия.

Социальный заказ на развитие этих средств существует, разработки давно перешагнули порог лабораторных испытаний. Первую проверку некоторые из них прошли еще в акциях «холодной войны» и вооруженных конфликтах последнего времени. Теперь все зависит от того, насколько быстро произойдет насыщение специальных структур этими средствами и как сумеют ими распорядиться политики и военные.

Проведенные в США многочисленные исследования по проблемам информационной войны показали, что подготовка к ее осуществлению в будущем давно перешла рубеж постановки проблемы. Идет активная разработка сценариев различных информационных войн США с вероятными противниками в XXI веке. Происходит теоретическое осмысление содержания и характера будущих войн [13].

Анализ прошедших за последнее десятилетие войн и вооруженных конфликтов, изучение теоретических материалов и официальных документов, разработанных сценариев и других источников позволяют в общих чертах представить картину будущей информационной войны в следующем виде.

Государство-агрессор в интересах достижения определенных, как правило, ограниченных целей, используя свои преимущества в экономической и военной области, попытается заставить государства-жертвы выполнить свои требования путем применения невоенных средств борьбы. Оно внедряется в радиоэлектронные системы управления и связи, собирает необходимую информацию, предпринимает целенаправленные наступательные действия подрывного или уничтожающего характера, нарушает работу или даже выводит из строя систему органов государственного и военного управления, срывает контрмеры, проводимые обороняющейся стороной. Одновременно средствами массовой информации наносится пропагандистский удар по морально-психологическому состоянию населения противостоящей стороны, сеется неуверенность, хаос, недоверие к правящим структурам, возбуждаются этнические и религиозные противоречия. Дезорганизовав, таким образом, систему противника, деморализовав население, агрессор предъявляет ему ультиматум и под угрозой применения более мощных средств, в том числе оружия и боевой техники, заставляет выполнить свои требования.

Информационная война начнется без объявления и будет включать в себя применение не только информационных средств борьбы, но и других видов оружия (психоторонного, электромагнитного и др.). Именно поэтому она будет носить комплексный, комбинированный характер.

Государство для подготовки и ведения информационных войн должно осуществить все меры политического, материально-технического, идеологического, организационно-кадрового обеспечения, организовать надежную защиту радиоэлектронных систем от воздействия противника. Результаты победы или поражения в такой войне будут подведены принятием побежденной стороной обязательств, выполнить определенные требования победителя, который заявит о себе на этапе завершения войны. Масштабы потерь и приобретений будут зависеть от масштабов и интенсивности действий, характера политических или иных целей победителя, условий международной обстановки и других факторов.

Психологическая война

Сущность психологической войны заключается в решительном противоборстве государств, политических группировок внутри них за достижение определенных политических, экономических, социальных и других целей, путем использования нетрадиционных средств ведения войны при главенствующей роли психотропного оружия, информационно-пропагандистских и морально-психологических средств воздействия на сознание и психику людей.

Психологическая война - это совокупность различных форм, методов и средств воздействия на людей с целью изменения их психологических характеристик (взглядов, мнений, настроений, мотивов, установок, стереотипов поведения), а также групповых норм, массовых настроений, общественного сознания в целом [14].

Основными видами психологического воздействия являются:

- собственно психологические средства (через средства массовой информации);
- военные средства (демонстрация военной силы);
- система торговых и финансовых санкций (экономические санкции);
- чисто политические средства (демонстрации, митинги, марши).

В ходе психологической войны могут ставиться и достигаться различные по масштабам и характеру политические цели:

- размывание патриотического сознания населения страны, ослабление иммунитета к враждебной идеологии, зомбирование масс;

- дестабилизация внутриполитической обстановки в стране с целью свержения существующего там правительства или изменения в ней политического строя;

- разжигание межнациональной и межконфессиональной розни, социально-классовых противоречий в интересах ослабления способности к организованному сопротивлению прямого диктата извне;

- поощрение сепаратизма в лагере врага, материальная и духовная поддержка центробежных движений за создание суверенных национально-государственных образований;

- дезориентация населения противостоящих государств в отношении проводимых мер по укреплению безопасности, формирование негативного отношения масс к деятельности прогрессивных политических партий и их лидеров, отстаивающих национально-государственные интересы;

- сформирование «пятой колонны» в рядах противостоящих государств, оказание помощи и поддержки (финансовой, материально-технической и идеологической) антигосударственным, антипатриотическим силам;

- деморализация населения и личного состава вооруженных сил других стран с целью подрыва их морально-психологического состояния, способности к отражению возможной агрессии;

- переключение внимания населения на решение второстепенных вопросов, создание обстановки нестабильности и хаоса, пропаганда пораженческих настроений;

- навязывание чуждых идей, антинациональных духовных ценностей, культивирование насилия, порнографии, рецидивов индивидуалистской психологии и т.д.

Конечными целями психологических войн могут быть:

- смена политического строя или свержение неугодного правительства;

- навязывание нужного курса в области политических, экономических и других отношений;

- заключение выгодных соглашений по торгово-финансовым вопросам, эксплуатации природных ресурсов, поставкам сырья;

- разрушение противостоящих коалиций и союзов;

- срыв возможных военно-политических акций против своей страны.

О возможности ведения психологической войны можно судить по эволюции применения средств психологического воздействия на войска и население противостоящей страны.

Психологические войны являются естественным продолжением психологических операций войск, получивших достаточно широкое применение в войнах XX века, особенно в современных локальных войнах. Основы современной теории подготовки и ведения психологических операций в рамках операций войск (сил) разработаны в США. Однако приоритет в использовании особых средств воздействия на психику противника принадлежит Германии. И термин «психологическая война» впервые стал употребляться в США в 1941 году лишь после выхода в свет книги Л.Фараго «Немецкая психологическая война». В июне 1942 года в США были созданы Управление военной информации и Управление стратегических служб. Последнее осуществляло планирование и координацию психологических операций в годы второй мировой войны.

Значительный опыт организации и ведения идеологической борьбы с противником был накоплен и в Вооруженных силах СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).

Идеологическая борьба с противником велась под руководством центральных органов государственной власти и специальных органов политического руководства в армии и на флоте. С началом войны эту деятельность возглавило Бюро военно-политической пропаганды, преобразованное в июне 1942 года в Совет военно-политической пропаганды. Были созданы специальные формирования в Вооруженных силах. На войска противника и население районов боевых действий велась целенаправ-

ленная радиопропаганда, широко использовались возможности центральной и фронтовой печати, осуществлялось залистование районов расположения войск, велась устная агитация через звуковещательные станции. Проводимая работа оказывала существенное влияние на личный состав противника, особенно на завершающих этапах войны. К сожалению, положительный опыт наших пропагандистов не получил активного развития в послевоенный период.

Деятельность же аппарата психологической войны США того времени заложила основы американской военной доктрины в вопросах ведения психологических войн на театрах военных действий в новых условиях. В 1951 году термин «психологическая война» был включен в толковый словарь Вебстера и получил широкое распространение на Западе. Общий смысл «психологической войны», по мнению западных специалистов, состоит «...в планомерном использовании пропаганды и родственных ей информационных мероприятий с задачей повлиять на мнения, чувства, отношения и поведение групп иностранцев враждебных и других стран таким образом, чтобы содействовать осуществлению целей национальной политики или военных целей» [15].

В 1984 году определение психологической войны было впервые включено в отечественный «Военный энциклопедический словарь». «Психологическая война» в нем определялась как «... система мероприятий, проводимых империалистическими государствами против других стран в целях подрыва морально-политического и психологического состояния их населения и вооруженных сил, вмешательства во внутренние дела других стран, разжигания вражды между народами» [16].

Факт включения данного зарубежного термина в лексикон советской военной науки означал признание существования психологической войны как особого явления общественной жизни и необходимости изучения этого феномена учеными нашей страны. Однако, в силу субъективных причин, данная проблема не вызвала у нас глубокого интереса.

Между тем на Западе, особенно в США, ей уделили большое внимание. Вслед за теоретическими исследованиями здесь всерьез занялись практической организацией подготовки и ведения психологической войны: разработали специальные уставы и наставления, создали службы, формирования и органы психологических операций, разработали методики применения средств психологической войны.

Следует отметить, что психологическое воздействие, как правило, реализуется путем проведения психологических операций или путем осуществления разовых мероприятий.

Психологические операции состоят из политических, военных, экономических, дипломатических и информационно-психологических мероприятий, проводимых с целью внедрения чуждых идеологических и социальных установок, формирования ложных стереотипов поведения, трансформации в нужном направлении их настроений, чувств, воли и т.д.

По срокам проведения эти операции делят на стратегические, оперативные и тактические.

По времени проведения их делят на проводимые в мирное время, военное время и в ходе миротворческой деятельности.

Психологические операции могут иметь следующую направленность:

- против гражданского населения;
- против войск противника;
- против командования противника;
- по введению противника в заблуждение;
- по содействию оппозиционным силам и диссидентским движениям;
- по осуществлению культурной экспансии и диверсий;
- на консолидацию сил.

В полевом уставе армии США FM 33-1 1987 года дано следующее определение психологических операций: «Психологические операции - это проводимая в мирное или военное время плановая пропагандистская и психологическая деятельность, рассчитанная на иностранные враждебные, дружественные или нейтральные аудитории с тем, чтобы влиять на их отношения и поведение в благоприятном направлении для достижения, как политических, так и военных национальных целей США» [17].

Изучение содержания имеющихся уставов, Наставлений и других документов, разработанных в США, показывает, что военно-политическое руководство этой страны рассматривает психологические операции в широком и узком смысле.

В широком смысле психологические операции включают компоненты политических, экономических, идеологических и военных мероприятий, проводимых против других стран, как враждебных, так и дружественных и нейтральных с целью обеспечения национальных интересов США и их союзников и достижения ими военно-политических целей.

В данном случае речь идет о проведении акций психологической войны, как правило, в мирное время на государственном уровне. Основной способ такой войны - это проведение стратегических психологических операций.

Они рассчитаны на длительный период времени, ведутся в глобальном или региональном масштабе и призваны: «...воздействовать на крупные группы населения той или иной страны, используя для этого слабые места экономического, социального, военного, психологического и политического порядка. Операции являются составной частью общей национальной стратегии» [17].

В узком смысле - это комплекс мероприятий пропагандистского характера, а также психологических акций по поддержке военных операций и боевых действий своих войск. Они направлены на личный состав вооруженных сил противника и определенную часть его населения, проживающего в районах возможных боевых действий, в целях снижения морально-политического и психологического состояния.

Эти мероприятия реализуются в форме оперативных и тактических психологических операций, сопряженных с боевыми действиями войск, или других акций информационно-пропагандистского характера.

Так, например, в операциях войск США по захвату Гренады, свержению власти генерала Норьеги в Панаме проводились целенаправленные информационно-психологические мероприятия, а перед осуществлением миротворческой операции в Сомали, войне в Персидском заливе и в Ираке были проведены психологические операции. И в том, и в другом случае этой деятельностью руководили президент страны, его администрация, в ней участвовали Центральное разведывательное управление (ЦРУ), Информационное агентство (ЮСИА), средства массовой информации, ряд государственных учреждений, научно-исследовательских центров, различные фонды и общественные организации.

В результате информационно-психологического воздействия военно-политическому руководству США удавалось обеспечивать поддержку подавляющим большинством населения своей страны и мировой общественностью проводимых военных акций. Психологические операции и информационно-пропагандистские акции оказали сильное деморализующее воздействие на личный состав войск и население противостоящей стороны.

Следует заметить, что от конфликта к конфликту военно-политическое руководство США все более ответственно относится к организации психологических операций, проведению информационно-пропагандистских акций перед началом и в ходе боевых действий войск.

Психологическая операция США, проведенная перед операцией «Буря в пустыне» (1990-1991 гг.), может в известном смысле рассматриваться как прообраз возможных психологических войн XXI века. Цели, содержание и порядок ее проведения были

рассмотрены и одобрены на самом высоком уровне военно-политического руководства - Государственным департаментом, Минобороны, Комитетом начальников штабов. К проведению операции были подключены все основные органы, силы и средства информационно-пропагандистских служб, ведущие телекомпании США (Си-би-эс, Эй-би-си и Си-эн-эн), радио, газеты и журналы, силы и средства психологических операций Вооруженных Сил США.

Для содействия освещению в СМИ действий армии командование организовало Объединенное информационное бюро в Дахране и позже - в Эр-Рияде (Саудовская Аравия). Оно координировало работу более 1600 журналистов и представителей средств массовой информации, обеспечивало их нужной информацией и организовало им посещение боевых частей и соединений.

В результате активных информационно-пропагандистских действий на стратегическом уровне военно-политическому руководству США удалось убедить международное общественное мнение в целесообразности введения экономических санкций, а затем и нанесения ударов боевыми средствами по Ираку. Совет безопасности ООН принял решение о создании многонациональных сил, даже многие арабские страны выступили на стороне США, осудили действия Ирака против Кувейта и предоставили свои базы и аэродромы для экспедиционных войск. В нанесении ударов по Ираку и ведении операций наземных сил были задействованы отдельные части и соединения арабских государств.

В ходе операции «Буря в пустыне» осуществлялось целенаправленное информационно-психологическое воздействие на личный состав иракских войск и население районов боевых действий. Шесть широковещательных радиостанций вооруженных сил США круглосуточно вели передачи на войска противника в прифронтовой зоне, интенсивно использовались звуковещательные станции. Американской и английской авиацией, артиллерией корпуса морской пехоты США были распространено свыше 15 млн. листовок [18].

Благодаря общим усилиям политического и военного руководства США на государственном и военном уровнях в рамках психологической операции было обеспечено решение многих политических задач и созданы благоприятные условия для успешных действий войск.

В ходе последней войны в Ираке (2004 г.) в результате психологических акций США удалось добиться международной изоляции Ирака, в том числе среди соседних арабских государств. Армия Ирака была оглушена, ослеплена, деморализована. Ее моральный дух снизился на 40-60%.

В перспективе роль психологических операций такого рода может возрасти. Повысится эффективность действий специальных сил, расширятся возможности решения более сложных политических, идеологических и военных задач.

Изложенное выше позволяет не только описать прошлый опыт и современное состояние развития средств и способов психологического воздействия на людей, оно дает великолепную возможность увидеть перспективы, воспроизвести картину будущего. Подобное утверждение базируется на оценке основных тенденций современного развития указанных средств и способов их применения.

Каковы же эти тенденции?

Во-первых, целенаправленное воздействие на сознание и психику людей специальными средствами в различных по характеру войнах и вооруженных конфликтах становится правилом. Роль психологического воздействия постоянно усиливается и повышается, оно приобретает все более самостоятельное значение.

Во-вторых, такое воздействие из бессистемного, случайного, не всегда тесно связанного с другими формами борьбы, становится все более организованным, взаимно согласованным по целям, месту и времени с боевыми действиями войск (сил), военно-дипломатическими, военно-экономическими, диверсионно-разведывательными акция-

ми государств. От эпизодических действий - к плановым психологическим операциям различных масштабов в ходе обычных войн и в перспективе - к самостоятельным специфическим действиям в форме психологической войны, таков вероятный путь развития этого особого вида противоборства сторон.

В-третьих, продолжается процесс развития и накопления специальных средств ведения психологической войны. Высокими темпами осуществляется насыщение вооруженных сил, других государственных структур, политических организаций многих стран средствами информационного обеспечения, растет вооруженность населения средствами массовой информации. Все это создает дополнительные условия для эффективного проведения акций информационно-психологического влияния на людей.

В-четвертых, политическое руководство ведущих стран мира осознаёт усиливающееся значение психологических операций при решении важных государственных задач и берет под свой контроль их подготовку и проведение, создает специальную систему управления этими действиями, направляет деятельность многочисленных научных исследовательских центров, координирует работу средств массовой информации, руководит сетью зарубежных органов и организаций пропаганды.

В-пятых, идет процесс создания особых формирований сил, предназначенных для ведения психологических операций, психологической войны. Этот процесс усилится в связи с появлением новых видов психологического оружия и широким их внедрением в практику.

Все изложенное свидетельствует о том, что психологическим операциям, как в мирное, так и военное время уделяется все большее внимание, проблема защиты населения от психологического воздействия стала весьма актуальной.

3.3. Защита от невоенных средств насилия

Анализ рассмотренных видов нетрадиционных войн показывает, что некоторые типы невоенных средств могут быть использованы как в военное, так и в мирное время с целью разжигания массового психоза, дестабилизации социально-политической обстановки, разрушения экономического потенциала и информационного пространства, а также для проведения крупномасштабных террористических актов.

Безусловно, что в нетрадиционных войнах будут участвовать органы управления, силы и средства гражданской защиты, активно противодействуя использованию невоенных средств, осуществляя защиту населения и территорий в случае их применения. Причем, меры, необходимые для решения этих задач, должны планироваться и отрабатываться заблаговременно. Для этого необходимо следующее:

- создание требуемой законодательной и нормативной правовой базы в данной области;
- определение наиболее уязвимых к воздействию невоенных средств насилия регионов, городов, объектов экономики, для которых необходима разработка дополнительного комплекса мероприятий в плане предупреждения и защиты;
- заблаговременное планирование порядка действий органов управления и сил гражданской защиты по ликвидации и смягчению возможных последствий применения невоенных средств насилия, защите населения и территорий.

Создание и применение невоенных средств насилия ставит перед органами управления гражданской защиты научную проблему разработки и освоения новых способов защиты населения, а также решения ряда специфических задач, основными из которых являются:

- осуществление противодействия психологическому, психотронному, информационному и другим видам оружия;
- участие в восстановлении разрушенного экономического и информационного пространства регионов и страны в целом в результате применения противником информационного, психологического и других видов невоенных средств насилия.

Характер и объем мер по защите населения и территорий в нетрадиционных войнах во многом зависит от вида войн и типа применяемых невоенных средств.

Экономическое противоборство в прямой постановке вопроса в малой степени затрагивает проблемы гражданской защиты. Вместе с тем, вполне очевидно, что задача, возложенная на гражданскую защиту по разработке и осуществлению мер, направленных на защиту и выживание населения при применении невоенных средств насилия, является весьма актуальной, и мероприятия по решению этой задачи должны планироваться и осуществляться.

Основными задачами органов управления и сил гражданской защиты в информационной войне являются:

- надежная защита собственного информационного ресурса[1] и радиоэлектронных систем от воздействий противоборствующей стороны, недопущение дезорганизации работы технических средств;
- маскировка сил и средств гражданской защиты, объектов экономики и инфраструктуры от разведывательных средств противника;
- защита личного состава сил гражданской защиты, участие в защите населения страны от информационно-психологического воздействия противоборствующей стороны, в части предотвращения создания атмосферы неуверенности, паники, страха, возбуждения этнических и религиозных противоречий.

Следует отметить, что защита информационного ресурса заключается в предотвращении его поражения и уменьшения противоборствующей стороной. При этом защита информационного ресурса от его поражения осуществляется:

- использованием признаков мало подверженных изменению;
- формированием устойчивых связей в системах образов;
- укреплением связей в системах образов;
- обеспечением порядка функционирования информационной инфра-структуры;
- применением информационных технологий (методов, способов), обеспечивающих выделение интересующего набора признаков с заданной эффективностью.

Защита же информационного ресурса от его уменьшения достигается:

- уничтожением (разрушением) информации (изменением соответствия), приводящим к потере конкретного смыслового содержания для противоборствующей стороны (кодирование);
- подавлением информации, что приводит к срыву решения задачи распознавания противоборствующей стороной или к увеличению времени на ее решение (зашумление, размножение целей);
- подавлением носителей информации (маскировка);
- уничтожением (локализацией) носителей информации (экранирование);
- поражением чувствительных элементов (сенсоров) информационной инфраструктуры противоборствующей стороны;
- проведением комплекса организационно-технических мероприятий по затруднению (исключению) доступа противоборствующей стороны к источникам конфиденциальной информации.

При защите своего информационного ресурса используются следующие информационные воздействия:

---

[1] Информационный ресурс представляет собой совокупность информации и ее носителей, информационные технологии и информационную инфраструктуру.

Информационные технологии - совокупность способов и методов, с помощью которых реализуются информационные процессы.

Информационная инфраструктура - совокупность информационных систем, осуществляющих сбор (восприятие), переработку, хранение и выдачу (отображение) информации, а также автоматизированной системы связи, обеспечивающей ее передачу.

- криптозащита (преобразование информации), заключающаяся в преобразовании на время передачи (хранения) информативных признаков сигналов (данных) с сохранением соответствия содержанию информации (смысловой нагрузки) в целях их скрытия от противоборствующей стороны;

- антивирусная защита, заключающаяся в поиске и уничтожении специальных программ, обладающих свойством распространения и самовоспроизведения (воспроизводства);

- имитозащита (обнаружение воздействия ложным сигналом), заключающаяся в предотвращении ввода ложной информации в систему управления;

- локализация, заключающаяся в ограничении или исключении доступа противоборствующей стороны к информационному ресурсу.

Маскировка сил и средств гражданской защиты, объектов экономики и инфраструктуры обеспечивает скрытие защищаемых объектов от разведывательных средств противника, что может быть достигнуто применением аэрозолей, масок-экранов, тепловых и световых ложных целей, использованием радио- и теплопоглощающих покрытий, зеленых насаждений и других средств.

Для защиты личного состава и населения от информационно-психологического воздействия, вызывающего создание атмосферы неуверенности, паники, страха, возбуждение этнических и религиозных противоречий осуществляется встречное информационно-психологическое воздействие на личный состав и население в целях формирования требуемого отношения и поведения.

Основными задачами гражданской защиты в борьбе с психологическим воздействием противника являются:

- воспитание у личного состава гражданской защиты патриотического сознания, любви к Родине, уважения к этническим и конфессиональным особенностям народов, иммунитета к враждебной идеологии;

- защита населения страны от психологического воздействия на него противоборствующей стороны в районах чрезвычайных ситуаций и ведения военных действий.

При реализации этих задач могут использоваться как устные (телевидение, радио, доклады, беседы), так и печатные формы психологического воздействия (листовки, боевые листки, газеты, брошюры, журналы, книги).

Все эти мероприятия должны быть направлены на:

- воспитание патриотического сознания;

- консолидацию всех слоев и групп населения вокруг руководства страны и проводимой им политики;

- формирование положительного отношения к «непопулярным» мерам, необходимым в условиях психологической войны и военного времени;

- сдерживание недовольства, вызванного лишениями и трудностями;

- яростную критику пацифизма и пораженчества;

- противодействие пропаганде противника.

Подводя итоги рассмотрения нетрадиционных войн, следует еще раз подчеркнуть, что они представляют серьезную опасность для населения, общества и государства и требуют осуществления серьезных мероприятий по защите населения, материальных и культурных ценностей и территорий. Характер и объем этих мер во многом зависит от вида войн и типа применяемых невоенных средств. В табл. 5 представлены сводные данные по задачам защиты населения от опасностей, возникающих при ведении нетрадиционных войн, решаемым силам и средствам единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и системой гражданской обороны.

Таблица 5

Задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении нетрадиционных войн

№№ п/п	Вид нетрадиционной войны	Характер воздействий	Задачи по защите населения, решаемые РСЧС и системой ГО
1	Экономическая война	Экономические воздействия, затрудняющие деятельность объектов экономики и инфраструктуры и их восстановление после аварий, катастроф и разрушений	Разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения
2	Информационная война	Информационные воздействия, направленные на разрушение информационного ресурса сил и средств РСЧС и системы ГО Информационно-психологическое воздействие на население и личный состав сил РСЧС и системы ГО	Защита информационного ресурса и радиоэлектронных систем сил и средств РСЧС и системы ГО. Маскировка с ил и средств системы ГО. Маскировка объектов экономики и инфраструктуры от разведывательных средств противника. Защита личного состава сил РСЧС и системы ГО от информационно-психологического воздействия противоборствующей стороны. Участие в защите населения страны от информационно-психологического воздействия противоборствующей стороны в районах ЧС природного, техногенного и военного характера.
3	Психологическая война	Психологические воздействия на личный состав РСЧС и системы ГО, население страны, направленные на размывание патриотического сознания, дезориентацию, разжигание межнациональной резни, классовых противоречий, ослабление иммунитета к враждебной идеологии	Воспитание у личного состава сил РСЧС и системы ГО патриотического сознания, уважения к этническим и конфессиональным особенностям народов, иммунитета к враждебной идеологии. Участие в защите населения страны от психологического воздействия противоборствующей стороны в районах чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера

Литература

1. Моисеев, Н.Н. Экология человечества глазами математика / Н.Н. Моисеев. - М.: Молодая гвардия, 1999.

2. Прогноз основных опасностей и угроз на территории России в начале XXI века и проблемы защиты населения и территорий от них. - М.: ЦСИ ГЗ МЧС России, 2000. - 180 с.

3. Ежегодник СИП РИ 2005: вооружения, разоружение, международная безопасность. Перевод с английского (русское издание). - М.: Наука, 2006.

4. Слипченко, В.И. Бесконтактные войны / В.И. Слипченко. - М.: Изд. Дом «Гран-Пресс», 2001. - 380 с.

5. Вершинин, В.И. Термобарические системы вооружения / В.И. Вершинин. - Miltary Technology, 2004. № 6.

6. Оружие на новых физических принципах. - М.: / АГШ ВС РФ, 2007. - 64 с.

7. Белоус, В. Войны станут невидимыми / В. Белоус. - М.: НВО, № 32, 2006.

8. Чем будут воевать в XXI веке? - М.: Военное обозрение / № 37 2005.

9. Антонов, Н.С. Химическое оружие на рубеже двух столетий / Н.С. Антонов. - М.: 1994. - 173 с.

10. Серебрянников, В.В. «Невоенные средства обеспечения оборонной безопасности России» / В.В. Серебряков. - М.: АВН и РИА / Стратегическая стабильность, № 3, 1999. - 50 с.

11. Модестов, С. Китай готовится к информационным войнам / С.Модестов. - НВО: 1998. № 13 (87).

12. Войны XXI века (теоретический труд). - М.: / ВАГШ ВС РФ, 2000. - 202 с.

13. Антонов, Д.А. Война будущего: сценарий Пентагона / Д.А. Антонов. - М.: / Глобус / - № 33. 1996.

14. Крысько, В. Секреты психологической войны В. Крысько. - Минск: Харвест, 1999. - 448 с.

15. Лайнбарджер, П. Психологическая война. / Пер. с англ. // П. Лайнбарджер. - М.: / Воениздат, 1962. - 317 с.

16. Военно-энциклопедический словарь. - М.: / Воениздат, 1984. - 6 с.

17. Полевой устав армии США FM 33-1/ Психологические операции. 1987.- 6 с.

18. Психологические операции и противодействия им. - М.: / Минобороны России, 1993. - 12 с.

19. Андреев, В.Г. Экологическая война как техногенная экологическая катастрофа / В.Г. Андреев / Военная мысль, 1999. - № 4. - 12 с.