



Центр стратегических оценок и прогнозов

www.csef.ru

Олег Валецкий

**Применение самодельных
взрывных устройств
и методы борьбы против них
по опыту армии США**

Аналитический доклад

Москва - 2013

Олег Валецкий

**Применение самодельных
взрывных устройств
и методы борьбы против них
по опыту армии США**

Аналитический доклад



Москва
2013

УДК 358.2
ББК 68
В 15

В 15 Валецкий О.В.

Применение самодельных взрывных устройств и методы борьбы против них. Аналитический доклад, 2013 г. – М: АНО «ЦСОиП», 57 с.

В книге на основе результатов анализа боевого применения минно-взрывных устройств в ряде конфликтов последних лет показан характер угрозы, исходящей от данного вида вооружения, а также указаны основные способы борьбы с ними.

Материал рассчитан на специалистов в области военной безопасности, инженерного обеспечения, а также на широкий круг читателей, интересующихся вопросами военной науки.

Содержание

1. ПРИМЕНЕНИЕ САМОДЕЛЬНЫХ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ В ИРАКЕ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ НИХ	5
2. ПРИМЕНЕНИЕ СВУ В АФГАНИСТАНЕ И АФРИКЕ.....	47
3. ИСТОЧНИКИ	56

1. Применение самодельных взрывных устройств в Ираке и методы борьбы против них

В войне, прошедшей в Ираке с 2003 по 2011 год, главную роль в нападениях против войск США играло применение самодельных взрывных устройств-СВУ.

В Ираке местные силы моджахедов-«салафитов», имея противником самую мощную на тот момент армию в мире, все-таки смогли, используя СВУ, начать партизанскую войну.

При этом они в качестве противника имели как «коалиционные» войска, состоявшие, главным образом из контингентов США и Великобритании, так и сформированные США армию и полицию Ирака, в которых основную массу составляли шииты и курды, чьи общины составляли фактически три четверти населения Ирака.

Столь большое преимущество в численности и вооружении, было компенсировано «салафитами» применением СВУ.

При этом самим моджахедам не приходилось трудиться над поисками боеприпасов, ибо их в изобилии можно было найти на брошенных позициях и складах иракской армии.

В Ираке из имевшихся у иракской армии Саддама Хусейна 650 тысяч тонн боеприпасов пропало 250 тысяч тонн.

Американское командование стремилось как можно больше этих боеприпасов уничтожить, для чего привлекались саперы, как армии США, так и армий других стран, чьи контингенты находились в Ираке, но дело продвигалось медленно.

В силу этого моджахеды не испытывали недостатка в средствах для создания СВУ, извлекая взрывчатые вещества из боеприпасов, главным образом тротил и гексотол, а также используя складские запасы тротила и пластита.

Большие запасы взрывчатки к ним поступали и из соседней Саудовской Аравии, тогда как технологии производства СВУ они получали с помощью специалистов с опытом войн в Палестине, Афганистане, Боснии и Чечне, а также проводя поиск в различных учебных заведениях мира, в средствах массовой информации и в интернете.

Помимо изготовления СВУ моджахеды занимались изготовлением взрывчатки в домашних условиях на базе амониума нитрата и ряда других химических составов.



Рис. 1. Подготовленные к уничтожению боеприпасы

В результате только с мая 2003 года по май 2004 года в Ираке было зафиксировано около 15 000 случаев подрывов самодельных взрывных устройств как с человеческими жертвами, так и без них.

В ходе этих нападений коалиционные войска потеряли 50% от общего числа убитых и раненых.

К концу же 2007 году согласно наставлению армии США по борьбе против СВУ - «MNC-1 Counter IED Smart Book» 40% потерь армии США было вызвано применением СВУ

Так от действия СВУ повышенной мощности было потеряно несколько американских танков "Абрамс".



Рис.2. Подорванный в 2005 году американский танк Абрамс

В нападениях нередко гибло большое число военнослужащих армии США.

Так под Хадитой 6 августа 2005 года от действия одного СВУ погибло 14 американских морских пехотинцев и один гражданин

Ирака, а всего в 2005 году от действия СВУ погибло 427 американцев.

Только в декабре 2006 года из 118 погибших военнослужащих "Коалиционных сил" - 75 погибло от действия СВУ.

Нередко действие СВУ дополняло действия моджахедов из засад.

В Махмудии под Багдадом 12 мая 2007 года после нападения на американский патруль пять американцев погибло, а три было взято в плен, а затем моджахеды поставили СВУ на направлении подхода сил поддержки, на котором при подрыве погиб еще один, а было ранено трое военнослужащих армии США.



Рис.3. Подрыв американского БТР в Ираке

Находившиеся на вооружении армии США автомобили «Хаммер» показали низкий уровень защищённости от СВУ.

Так когда 29 июня 2009 года на самодельном взрывном устройстве под Багдадом в районе Махмудия подорвался бронев-

томобиль «Хаммер» армии США, то погибли все четыре члена экипажа.

В армии США была принята следующая классификация взрывоопасных предметов и миновзрывных устройств: помимо самодельных взрывных устройств (СВУ) – IED (Improvised Explosive Device) существовала категория невзорвавшихся боеприпасов- UХО (Unexploded Ordnance), которые также могут быть использованы при изготовлении СВУ, как и все прочие виды взрывоопасных предметов, оставшиеся на поле боя – ERW (Explosive Remnants of War), к которым относятся и запасы неидентифицированных взрывчатых веществ- Unknown Bulk Explosive.



Рис.4. Американский взрыватель-ловушка M1

Сами ЕН (explosive hazards) или ВОП (взрывоопасные предметы), согласно американской классификации, делятся на категории :

UХО (Unexploded explosive ordnance) - невзорвавшиеся боеприпасы,

booby traps - взрывных и невзрывные ловушки,

captured enemy munitions – боеприпасы, захваченные у сил противодействующих армии США, в том числе те, что произведен-

ные в странах НАТО или в США и не находящихся под учетом армии США или ее союзников,

bulk explosive - запасы зарядов взрывчатых веществ.

СВУ могут также устанавливаться в авто- мото-средствах и тогда обозначаются как «автомобильные СВУ» - VBIED (Vehicle-borne IED).



Рис.5. UXO (Unexploded explosive ordnance) - неразорвавшиеся боеприпасы

При этом СВУ, содержащие большие заряды взрывчатых веществ в грузовиках, бензовозах или иных автотранспортных средствах большой грузоподъемности носят название «больших автомобильных СВУ» - LVBIED (Large Vehicle-borne IED).



Рис.6. «Автомобильное СВУ»-VBIED (Vehicle-borne IED)

Отдельным видом управляемых СВУ являются «СВУ, приводимые в действие самоубийцами» - Suicide IED.



Рис.7. PBIED(Person-borne IED)

Причем подобные СВУ, устанавливаемые в автомобилях и приводимые в действие самоубийцей, носят название SVBIED (Suicide VBIED), тогда как заряды, находящиеся на теле человека, носят название «персонально носимые СВУ» - PBIED (Person-borne

IED), хотя они могут приводиться в действие дистанционно другим лицом.

Отдельным подвидом СВУ являются СВУ, скрытно устанавливаемые противником под дно машины - Underbelly IED, как правило, с помощью магнитов - Magnetic Attachment, а также управляемые СВУ - Command IED – приводящиеся в действие как по проводам - Command Wire (CWIED), так и по радио - Radio Controlled (RCIED).

При этом «автомобильные радиоуправляемые СВУ» рассматриваются как отдельный подвид радиоуправляемых СВУ - RVBIED (Remote VBIED).

Что же касается «управляемых жертвой СВУ» - Victim Operated IEDs (VOIEDs), то выделяют устройства, приводящиеся различными способами - натяжения и обрыва - Pull/Trip, нажима - Pressure, разгрузки - Pressure Release, движением - Movement Sensitive, светом - Light Sensitive воздействием пассивным ИК излучением PIR (Passive Infra Red) IED и активным ИК излучением – AIR (Active Infra Red) IED.

По сути они представляли собою мины, созданные в кустарных условиях.



Рис.8. CWIED(Command Wire IED)



Рис.9. Victim Operated IEDs (VOIEDs) с натяжной проволокой

СВУ, помимо осколочно-фугасного действия, могли иметь и противотанковое действие – AAIED (Anti-Armor IED) и представлять собою тем самым противотанковые мины.

Они могли действовать либо кумулятивным действием - Shaped Charge, либо эффектом ударного ядра – EFP (Explosively Formed Projectiles), также обозначаемого и как «Platter Charge» или «Plate Charge».



Рис.10. СВУ с EFP(Explosively Formed Projectiles)

Для усиления действия СВУ могут устанавливаться дополнительные СВУ, которые обозначались как «Secondary Device», приводящиеся в действие командным путем или с замедлением для уничтожения тех, кто прибыл для эвакуации убитых и раненных и расследования места инцидента.

Могли также устанавливаться другие дополнительные СВУ - Tertiary Device, которые приводятся в действие уже после приведения в действие первых дополнительных СВУ- Secondary Device, а также ложные СВУ - Ноах.

В Ираке было отмечено применение СВУ иранского производства, использовавших эффект ударного ядра (Miznay-Shardin effect или - EFP(Explosively Formed Projectiles)) , и взрыватель типа PIR(Pyroelectric InfraRed sensor).

Данный метод основан на применении направленного «пирозлектрического» инфракрасного датчика (Pyroelectric InfraRed sensor), созданного с помощью пирозлектричных кристаллов.



Рис.11. СВУ применяющий эффект ударного ядра (Miznay-Shardin effect) с взрывателем типа PIR(Pyroelectric InfraRed sensor)

Американское командование в Ираке выступило с обвинениями в адрес Ирана в том, что он производит и поставляет в Ирак взрывные устройства с ударным ядром, оснащённые ИК датчиками.

В данном случае уже приходится говорить не о СВУ, а о противобортовых противотанковых минах.

Согласно работе «Iraq - Insurgency tactics, techniques and procedures», изданной Национальным разведывательным центром «National Ground Intelligence Center», повстанцы устанавливали СВУ силами групп численностью от двух до восьми человек.

Время для установки варьировалось от нескольких минут до нескольких часов.

Также ими широко применялись и автомобили-бомбы, так называемые VBIED (vehicle-borne improvised explosive devices) и к

апрелю 2005 года в Ираке произошло свыше 800 подрывов автомобилей-бомб, в результате чего было свыше восьми тысяч жертв.



Рис.12. Автомобиль-бомба VBIED (vehicle-borne improvised explosive devices)

В большинстве случаев автомобили-бомбы управлялись самоубийцами-шахидами, однако применялись они и дистанционно командным способом после их парковки.

Стоит заметить, правда, что такими грузовиками-фугасами моджахеды перебили в Ираке самих иракцев больше, чем всех иностранных оккупантов вместе взятых, однако это уже следствие характера их тактики применения данных фугасов.



Рис.13. Подрыв в Ираке

Нередко для установки СВУ и для наблюдений за целью партизаны использовали родственные, племенные и религиозные связи местного населения, в том числе и детей, притом нередко платили им.

Генерал Ричард Коди заявил в ходе своего выступления в Конгрессе США в апреле 2007 года, что нападения на американские войска в Ираке с помощью СВУ можно предотвратить только путем уничтожения тех, кто эти СВУ и устанавливает.

В действующих в Ираке войсках были созданы так называемые "Red teams (Красные команды)" предназначенные для борьбы с группами подрывников из рядов иракских -моджахедов.



Рис.14. Подрыв СВУ в ходе движения американских солдат

В 2007 году американские войска начали в Багдаде и его окрестностях операцию по уничтожению складов СВУ и прочих боеприпасов, а также по уничтожению или аресту лиц, занимающихся их установкой.

В ходе этой операции было убито около трех тысяч боевиков, а 18 000 лиц подозреваемых в их поддержке было арестовано

С началом партизанской войны в Ираке, командование армии США обнаружило многочисленные недостатки войск в борьбе против СВУ, ибо после отказа от применения мин в связи с подписанными конвенциями о запрете использования мин, в войсках резко сократилось число специалистов, способных бороться против противника применяющего мино-взрывные устройства - МВУ.

Остальные же армии НАТО, кроме армий США и Великобритании, вообще утратили значительную часть былых (80-90ых годов) возможностей эффективно противодействовать минной войне. Это произошло благодаря «Договору о запрещении применения, накопления, производства и передачи противопехотных мин и их уничтожении» подписанном в Оттаве в декабре 1997 года. Договор установил для государств планы уничтожения всех запасов мин в течении 4 лет с момента его ратификации и «очистки» всех заминированных на их территориях участков в течение 10 лет.

Очевидно, что за этот период, саперы многих армий, просто разучились устанавливать мины, а соответственно и бороться против их установки.

В итоге армия США оказалась и без достаточного числа собственных специалистов, способных вести борьбу против СВУ, так и без союзников, способных оказать ей в этом поддержку.

IED Initiation Voice Communication Systems



Рис.15. Радиоуправляемое СВУ(Radio Controlled Improvised Explosive Device).

Тогда была создана организация, ответственная в армии США за программы по развитию средств борьбы против СВУ и МВУ которая получила название JIEDDO (Joint Improvised Explosive Device Defeat Organization) со штабом в Форт Ирвине во главе с генералом Монтгомери Мигсом для разработки систем и направлений по защите от СВУ.

В ее бюджет Пентагон выделил в середине 2004 года шесть миллиардов долларов, в первую очередь на разработку средств по подавлению радиоуправляемых СВУ (Radio Controlled Improvised Explosive Device).

Всего с 2003 по 2009 год армия США потратила 17,5 миллиардов долларов на разработку способов и средств борьбы с СВУ в Ираке и Афганистане.

Учитывая куда более низкий уровень затрат противниками США на ведение «минной войны», это показатель достаточно критического тогда положения армии США, в котором она оказалась благодаря процессу ликвидации мин как класса оружия.

Американский конгресс 24го мая 2005 года одобрил 129,7 миллионов долларов для закупки комплектов радиоэлектронной борьбы или джаммеров(jammer) типа “Warlock” для защиты боевых машин, а 13го июня было выделено дополнительно 10 миллионов долларов для этих целей, с тем что три с половиной миллиона были выделены для комплектов индивидуальной защиты “SLAM-DEP (Small Lightweight Advanced Modular-Digital Protection System)”.

Джаммеры в армии США имели обозначение как CREW (Counter Radio Controlled Improvised Explosive Device Electronic Warfare)-«устройства по электронному противодействию радиоуправляемым СВУ» и уже к 2007-2008 годам большинство американских БТР были оснащены вышеописанными устройствами.

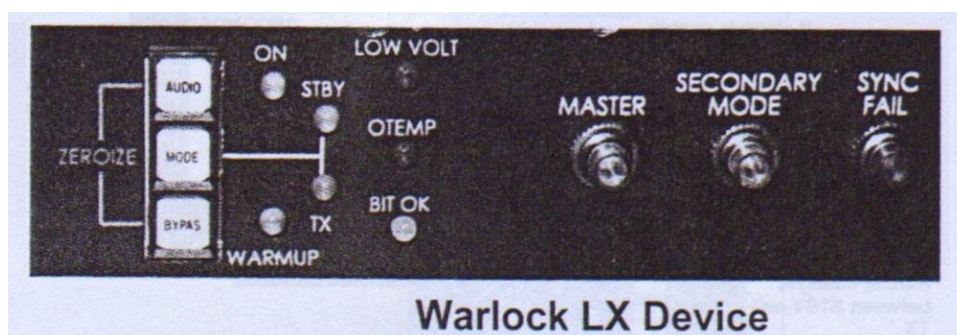


Рис.16. Джаммер типа “Warlock”

Делятся они на две категории-на «active jammers», работающие в постоянном режиме по всем частотам и на «reactive jammers», которые автоматически включаются при поступлении команды о наличии источника радиоизлучения и подавляющие его более мощным сигналом, нежели в предыдущем случае.



Рис.17. Схемы работы джаммеров

В настоящее время на вооружение армии США находятся такие «active jammers» как: “Acorn system”, ”Beech system”, ”Chameleon system”, ”Guardian D”, ”Hunter system”, ”Jukebox system”, ”mlCE System”, ”MMBJ system”, ”MMBJ-2.1 system”, ”Pecan system”, ”SSVJ system”, как и следующие «reactive jammers»: “Ironwood system”, ”Spruce system”, ”Warlock LX system”, а также

джамеры двойного действия «active/reactive jammers»: "Cottonwood system", "CVRJ", "Duke".



Рис.18. Антенны передатчиков джамеров на БТР

Данные джамеры были установлены на большинстве БТР армии США, тогда как связь обеспечивается кодированными радиостанциями ASIP, также установленными на каждом БТР, оборудованном джамером.

Сами джамеры часто в армии США называются «ворлок», по названию одного из самых популярных джамеров типа "Warlock LX system".

В Ираке на вооружении "EOD"-тимов (групп по поиску и уничтожению МВУ) в американской армии состоит робот "iRobot Packbot", применяющийся для осмотра мест установок СВУ и иных МВУ, а также для их возможного удаления с места установки.



Рис.19. "iRobot Packbot"

В рамках программы по развитию средств борьбы против СВУ развивались и бронемашины с повышенной защитой от мин, так называемые MRAP (Mine Resistant Ambush Protected)

Пентагон для разработки таких бронемашин привлек компании "Armor Holdings", "BAE Systems", "Force Protection Inc", "General Dynamics Land Systems", "General Purpose Vehicles", "Navistar International Military Group", "Oshkosh Truck", "Protected Vehicles Incorporated", "Textron Marine and Land Systems".



Рис.20. RG-33L

Так компания "Stewart & Stevenson" создала десятитонный БТР "Caiman" с V-образным дном, принадлежащий к классу Mine Resistant Utility Vehicle (MRUV)-легких мобильных бронемашин с повышенной защитой дна от мин.

Трехосные БТР "Cougar" и трехосные RG-33L принадлежат уже к классу средних БТР с повышенной защитой от мин и СВУ - Mine Resistant Ambush Protected (MRAP)

Созданные американской компанией "Navistar International Corporation" совместно с израильской компанией "Plasan Sasa" БТР с V-образным дном двухосные "MaxxPro MPV" модификаций "MaxxPro-Plus" и "MaxxPro-Dash" поступил на вооружение как Корпуса морской пехоты, так и армии США в 2007 году.



Рис.21. "MaxxPro MPV"

БТР получился тяжелым (14 тонн) с весьма высоким силуэтом и с проблематичными способностями по защите от бронебойных снарядов, ибо главной опасностью рассматривались кумулятивные гранаты РПГ для чего на этот БТР были установлены навесные решетки.

К этому же классу машин принадлежат двухосные БТР RG-31 "Nyala" и RG-33, производимые в ЮАР, а затем и в США компанией "Land Systems-ОМС"-"BAE Systems".

Компания "Force Protection Inc." создала на базе южноафриканского БТР "Мамба" собственные БТР "Cougar" с V-образным дном в модификации двухосного и трехосного, которые поступили на вооружение Корпуса морской пехоты, а затем и на вооружение подразделений саперов армии США.



Рис.22. "Buffalo"

На вооружение саперов армии США поступили и БТР "Buffalo", созданные компанией "Technical Solution Group (TSG)".

Трехосные броневые автомобили "Buffalo" с такой же конфигурацией корпуса как у "Мамбы" с V-образным дном, но с более высоким уровнем бронезащиты, были отнесены армией США к классу тяжелых машин данного класса.

Они были оснащены механической рукой и были предназначены для очистки дорог от СВУ.

До начала войны в Ираке широкомасштабная партизанская война и, соответственно, мино-взрывные действия партизан, были малознакомы армии США, за исключением сил специального назначения. Столкнувшись с противником, применяющим минно-взрывные устройства, в ходе, так называемой, «ассиметричной» войны, армия США была вынуждена создавать новый устав по борьбе с партизанами, применяющих минно-взрывные средства,

который бы охватывал весь процесс подготовки и проведения военных операций на всех уровнях.



Рис.23. Проверка погибшего боевика с носимым на теле СВУ

На основе опыта полученного в Ираке в армии США был принят новый устав FM 3-90.119 «Combined arms improvised explosive device defeat operation», определявший порядок ведения операций против применения противником самодельных взрывных устройств.

Данный устав является главным достижением американской военной мысли, созданный на базе опыта войн в Ираке и Афганистане, а также на иных театрах «Войны против террора (War on terrorism-WOT)» ибо там главным образом противник совершал нападения, используя минно-взрывные средства.

Фактически новый устав определял весь объем боевых операций, проводившихся армией США в Ираке и Афганистане, где главным оружием противника стали мино-взрывные средства.

Таким образом, название устава «Combined arms improvised explosive device defeat operation»-«Общевойсковые операции по подавлению применения самодельных взрывных устройств» было вполне правомерным и отражало суть той войны, которую вела годами армия США против якобы неэффективного (согласно заключениям экспертов готовивших документы для Оттавской конференции) минного оружия.

Устав эту борьбу, носящую название IEDD (improvised explosive device defeat), рассматривает как комплексную проблему, требующую всеобхватного действия во всех областях боевого функционирования “WFF(war fighting functions)”.

При этом основной акцент делается не столько на самих СВУ, сколько на самом процессе принятия решений борьбы против угрозы их применения, дабы он стал органической частью процессов по принятию решений и их синхронизации - MDMP (military decision-making process) и RDSP (rapidly decision synchronization process).

Для постижения данной цели согласно уставу считается необходимым соблюдать правила - ТТР (tactic, techniques and procedures).

Применение данных правил, должно проводиться для армейских подразделений в ключе МЕТТ-ТС (mission, enemy, terrain and weather, troops and support available, time available and civil

considerations) означающего, задание, противника, местность, погоду, собственные силы и возможную поддержку, требуемое время и гражданская среда, в которой проводится операция.

Для подразделений и частей морской пехоты применяется ключ МЕТТ-Т (mission, enemy, terrain and weather, troops and support available, time available) означающий задание, противника, местность, погоду, собственные силы, возможную поддержку и требуемое время.



Рис.24. Американский сапер с миноискателем в Ираке

Согласно уставу американской армии FM 3-90.119 для проведения мер по борьбе против СВУ требуются эффективные силы для ведения разведки, в том числе как силы, способные вести разведку, так и силы инженерных войск в том числе мобильные (mobile augmentation) подразделения, подразделения разминирования (clearance), подразделения саперов (sapper), группы поиска (search), группы кинологов, группы по обезвреживанию боеприпа-

сов – EOD (Explosive ordnance disposal) teams и специалисты по работе с боеприпасами - EOD operators, боевые подразделения (combat forces), в том числе мобильные и огневой поддержки, группы переводчиков и подразделения военной полиции, силы гражданского управления-civil affairs (CA) support, силы психологических операций-psychological operations (PSYOP) support.



Рис.25. Кинологи армии США в Ираке

Фактически борьба против СВУ в армии США после получения опыта войны в Ираке, стала восприниматься как всеохватывающая борьба, ведущаяся всеми видами и родами войск как на театре боевых действий, так и вне его.

Показательно, что театром данной борьбы рассматривался, согласно уставу и интернет и так в Пентагоне было создано специальное командование по борьбе против угроз в интернете.

В ходе ведения разведывательной деятельности в интернете осуществляется сбор информации о тех, кто интересуется процес-

сом изготовления и применения СВУ, как и о тех, кто связан с лицами их производящими и применяющими.

Сама разведка ведется комплексно и в полном масштабе по направлениям – HUMINT (human intelligence), IMINT (imagery intelligence), SIGINT (signal intelligence), MASINT (measurement and signatures intelligence), CI (counter intelligence), TECHINT (technical intelligence), OSINT (open-source intelligence), GEOINT (geospatial intelligence), all-source intelligence.

Должен также осуществляться инструктаж военнослужащих на случай нападений с применением СВУ, как и оценка уровня угрозы нападения и того, какой урон может быть нанесен противником собственным силам, путям сообщений и базам в случае таких нападений, а также различные виды поддержки, необходимые в случае таких нападений.



Рис.26. Группа по уничтожению боеприпасов-EOD(Explosive ordnance disposal) team

На самом театре боевых действий (АО-area of operations) вопросы борьбы с поиском и обозначением взрывоопасных предметов, как и с обезвреживанием и уничтожением мин, могут решаться подразделениями саперов, с тем, что основная масса задач по поиску и уничтожению взрывоопасных предметов - ЕН (explosive hazards), как и все вопросы борьбы с СВУ, то есть их обезвреживание и уничтожение (neutralization and destroying), находится в ведении отдельных групп по обезвреживанию боеприпасов-EOD (Explosive ordnance disposal) teams.

В силу этого, помимо борьбы с СВУ задача EOD teams- групп по уничтожению боеприпасов, заключается и в уничтожении всех видов взрывоопасных предметов, чтобы воспрепятствовать противнику использовать их для создания СВУ.

Основную задачу по борьбе против СВУ должны вести роты по обезвреживанию боеприпасов - EOD companies

Эти подразделения обязаны находиться в готовности к выезду по вызову в течение 24 часов для исполнения задач в рамках военных операций ради исполнения задач по общественной безопасности и государственной безопасности на всех уровнях власти.

Каждая рота может формировать до девяти групп в зависимости от характера задач.

Помимо снаряжения и оборудования, предназначенных для исполнения задач, группы должны также располагать вертолетами и самолетами для их переброски.

Обязанности рот по обезвреживанию боеприпасов-EOD companies следующие:

- Вести поиск, осмотр, идентификацию, обезвреживание и удаление всех видов ВОП, МВУ и СВУ как и различных взрывчатых,отравляющих и радиоактивных веществ.
- Создавать и обновлять базу данных по всем видам ВОП, МВУ и СВУ.
- Проводить экспертизы в области взрывотехники совместно с Координационной секцией взрывных опасностей - ЕНСС (Explosive Hazards Coordination Cell) и группами по «взрывным опасностям- ЕНТ(explosive hazards team).
- Выделять экспертов-SME (subject matter expert) для расследования инцидентов , связанных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств, как и при обнаружении ВОП, МВУ и СВУ для консультаций командиров частей и подразделений.
- Осматривать обнаруженные ВОП(взрывоопасные предметы)
- Проводить расследования мест подрывов.
- Проводить идентификацию, сбор и исследование форензических доказательств применения СВУ.
- Проводить экспертизы по наличию ядерных, биологических, отравляющих и радиоактивных веществ.

- Определять направления действий - СОА(course of action) мер по защите войск,граждан и операций от опасности невзорвавшихся боеприпасов,СВУ и химических и отравляющих веществ.
- Выполнять тесты на наличие химических и биологических веществ-в интересах здравоохранения и безопасности труда,проверка защитных комплектов и снаряжения по защите от токсикологических веществ, как и соответствующих технологий и снаряжения, предназначенных для исполнения миссий
- Выполнять задачи по обезвреживанию СВУ и невзорвавшихся боеприпасов в специальном снаряжении высокого уровня защиты
- Устанавливать рабочие связи с органами общественной и государственной безопасности взрывотехниками ФБР- Federal Bureau of Investigation Bomb Data и Бюро алкоголя,табака и огнестрельного оружия-Bureau of Alcohol, Tobacco, and Firearms, с центром Арсон и Национальным логистическим центром взрывных веществ- Arson and Explosives National Repository Centers,Агентством по борьбе против терроризма Военной разведки США- DIA (Defense Intelligence Agency),Управлением военной контрразведки- СТ (counterterrorism) Division, Разведывательного Ракетно-космического центра - Missile and Space Intelligence Center, Национального центра развед-

ки наземных сил NGIC(National Ground Intelligence Center); Государственных лабораторий - National Laboratories; Морского технического управления по работе с боеприпасами-Naval EOD Technical Center;а также Технического подразделения сопровождения Команды химического и биологического оружия армии США-Soldier and Biological Chemical Command (U.S. Army) Technical Escort Unit.

Ключевыми задачами в рамках маневренных операций согласно уставу являются следующие: общевойсковые операции по поиску, обезвреживанию и уклонению как инженерных преград так и минированных территорий-Combined arms breaching operations, операции по зачищению от инженерных преград, мин и прочих взрывоопасных предметов-ЕН(explosive hazards) - clearing operations, операции по созданию проходов - gap-crossing operations, строительство и поддержание работоспособности дорог и проходов-construct and maintain combat roads and trails, создание вертолетных и авиационных взлетно-посадочных площадок инженерными подразделениям -forward aviation combat engineering.

В составе всех подразделений создаются должности агентов по очистке взрывных устройств из числа военнослужащих данных подразделений - ЕОСА (Explosive Ordnance Clearance Agent).

В их обязанности входят:

- Поиск, осмотр и идентификация СВУ, как и иных миновзрывных устройств (МВУ) и прочих взрывоопасных

предметов (ВОП), с тем, что в случае обнаружения СВУ, МВУ и ВОП, которые не могут быть идентифицированы должны вызываться специалисты из штатных групп по обезвреживанию СВУ.

- Обозначение района обнаружения СВУ, МВУ и ВОП и его ограждение от посторонних лиц.
- Инструктаж командиров подразделений и частей по защите личного состава, снаряжения и техники от действия МВУ и соблюдение мер безопасности.
- Уничтожение взрывными зарядами отдельных СВУ, МВУ и ВОП на месте, с тем, что большие массы ВОП как и группы СВУ и МВУ данные агенты не имеют права перемещать и уничтожать, как не имеют права вести работы по обезвреживанию МВУ и СВУ и организовывать расследование мест инцидентов, связанных с применением взрывчатых веществ и взрывных устройств.

В случае обнаружения СВУ и МВУ или их применения, данные агенты могут привлекаться лишь, когда группы специалистов по обезвреживанию боеприпасов и по борьбе против СВУ недоступны и то лишь на начальном этапе.

Что касается инженерных подразделений, описанных в правиле JP 3-34 и уставе FM 3-34, то для борьбы против СВУ привлекаются роты «очистки» - Clearance Company подразделения, существующие в Армии США, которые имеют задачи по поиску и ограниченному уничтожению СВУ (limited IED reduction) вдоль марш-

рутов движения, как и в районах, откуда осуществляется поддержка войск, их снабжение и прикрытие (areas of support to enable force application, focused logistics, and protection). Рота располагает необходимой для выполнения боевых задач боевой техникой и снаряжением

Командование роты осуществляет подготовку взводов и проверку очищенных маршрутов. Рота выделяет в состав войск от трех до пяти взводов очистки: взводов очистки маршрутов, взводов очистки районов и саперных взводов.

Ее возможности заключаются в очистке 255 километров двухполосных дорог в день или трехполосных по 85 километров в день, либо одну площадь в два акра в день, или две площади по два акра с учетом действий противника, местности и погоды.

Взвод «очистки маршрутов»- Route Clearance Platoon получает задачи по проведению разведки маршрутов, поиска МВУ с помощью миноискателей, разминированию минных полей противника либо минных полей, находящихся вне зоны наблюдения собственных войск, как и по очистке путей ради их проходимости.

Также взвод обеспечивает доступ к данным заданного района дигитальным способом и другим подразделениям и частям. Возможности взвода включают:

- Очистку и обозначение маршрута длиной 85 километров и шириной в 4 метра в день с учетом действий противника, местности и погоды.

- Идентификация и обезвреживание мин, СВУ и невзорвавшихся боеприпасов вдоль маршрута.
- Прием и анализ данных с систем «Ground Standoff Mine Detection System and Airborne Surveillance» и «Target Acquisition and Minefield Detection System» как и от других подразделений и частей.

Взвод «очистки районов» - Area Clearance Platoon получает задачи по проведению разведки маршрутов, поиска МВУ с помощью миноискателей, разминированию минных полей противника либо минных полей, находящихся вне зоны наблюдения собственных войск, как и по очистке путей ради их проходимости. Его возможности следующие:

- Очистка и проверка площади в 0.004 квадратных километров в день от установленных под поверхностью и замаскированных мин, СВУ и как и уклонение в дневное время невзорвавшихся боеприпасов.
- Извлечение пострадавших из «взрывоопасной» зоны.
- Обеспечение к полученным данным заданного района дигитальным способом другим подразделениям и частям.

Инженерное подразделение мино-розыскных собак- Engineer Mine Dog Detachment состоит из групп мино-розыскных собак подготовленных для действий по поиску ВОП, МВУ и СВУ в боевых условиях

Мино-розыскные собаки готовятся к действиям в боевых условиях для очистки районов и маршрутов, для поиска мин в минных полях, для боевого патрулирования, проверки зданий, проверки машин и проверки пещер.

Группа по «взрывным опасностям»-Explosive Hazards Team ведут расследование мест «взрывных» инцидентов-ЕН incident sites в интересах бригад как и частей ,подразделений и организаций нижнего ранга.

Рота по работе с боеприпасами - EOD company и группа по «взрывным опасностям»- ЕНТ координируют и синхронизируют свои действия и информации в ходе планирования

Возможности ЕНТ следующие:

- Осуществлять расследование мест «взрывоопасных» происшествий - Conducting site evaluation of ЕН incident sites.
- Проводить учебную подготовку по ознакомлению с мерами предосторожности, в том числе, в отношении взрывоопасных предметов и взрывчатых веществ - ЕНАТ (explosive hazards awareness training) а также работе с миноискателями - AN/PSS-14 и действий на территории с взрывоопасными предметами.
- Осуществлять ежегодные курсы «ресертификации» (recertification),квартальные курсы повышения квалификации (quarterly reinforcement) и подготовку к выполне-

нию миссий (predeployment training) агентов по очистке взрывных устройств- ЕОСА

- Консультировать по «взрывным» запросам -EH request.
- Вносить данные в систему данных о взрывных опасностях - EHDB (explosive hazards database) через боевую командную систему - battle command system.
- Проводить удаление и изоляцию взрывных устройств (disposal of limited EHs) с тем, что ЕНТ не подготовлены и не оснащены к обезвреживанию взрывных устройств.
- Проведение и обобщение анализа данных по внесению изменений в список боеприпасов- JOA UXO supplemental list.
- Подготовка рекомендаций секции химического, биологического, радиологического, ядерного оружия и высокобризантных взрывчатых веществ -CBRNE cell по внесению изменений в список боеприпасов- JOA UXO supplemental list.

Основным видом операций по противодействию применения противником СВУ являются clearing operations с тем однако, что они являются частью тактического задания по полному или частичному поражению способности противника по применению СВУ, что обозначается словом «Defeat» и отсюда сама борьба против СВУ в американской армии носит название Improvised Explosive Device Defeat.

Таким образом, в ходе выполнения задания командир подразделения или части, получивший задачу по выполнению тактического задания по полному или частичному поражению способности противника по применению СВУ – IEDD (Improvised Explosive Device Defeat) имеет обязанность не только найти и уничтожить СВУ на территории выполнения боевой задачи, но и полностью или частично подавить способность противника к их созданию и применению.

Сама борьба против СВУ - Improvised Explosive Device Defeat делится на «breaching» операции, осуществляющиеся в ходе огневого контакта с противником, и «clearance» - операции, осуществляющиеся без такового контакта.

Последние делятся на очистку маршрутов движения собственных сил - «rout clearance» и на площадную очистку - «area clearance», с тем, что согласно уставу FM 3-90.119 очистка маршрутов движения собственных сил -«rout clearance» является приоритетным методом в борьбе с СВУ- Improvised Explosive Device Defeat.

В рамках данной борьбы с СВУ командир обязан не только проводить меры по «нейтрализации (neutralize)» СВУ, но также по подготовке своих сил, дополняя и развивая существующие наставления – SOP (standing operative procedures), методичек – ТТР (tactic, techniques and procedures) как и планы ведения боевой подготовки.

Одновременно с этим командир и штабной состав обязаны проводить меры по предотвращению самой установки СВУ противником.

Сама борьба против СВУ предусматривает согласно уставу аналитическую работу по выявлению лиц и общественных групп способных применять СВУ как и мотивов их поведения, как и определению структуры организаций (как правило трех уровней-на международном, национальном и местном уровне) применяющих СВУ как и методов их работы (разработка, набор исполнителей, наблюдение, обучение исполнителей, разработка СВУ, сбор и инвентаризация компонентов для их производства, производство самих СВУ и их складирование).



Рис.27. Захваченный в Афганистане подозреваемый в установке СВУ

При определении направлений планирования в операциях по борьбе против СВУ - Define IED Defeat Operations, важными являются критерии стратегии борьбы против СВУ - IED-D Strategy, мер

по предотвращению нападений с помощью СВУ - IED Prevention, действий по поиску СВУ - IED Detection, а также действий по их нейтрализации (обезвреживанию) - IED Neutralization, как и мер по ликвидации последствий применения СВУ- IED Mitigation.

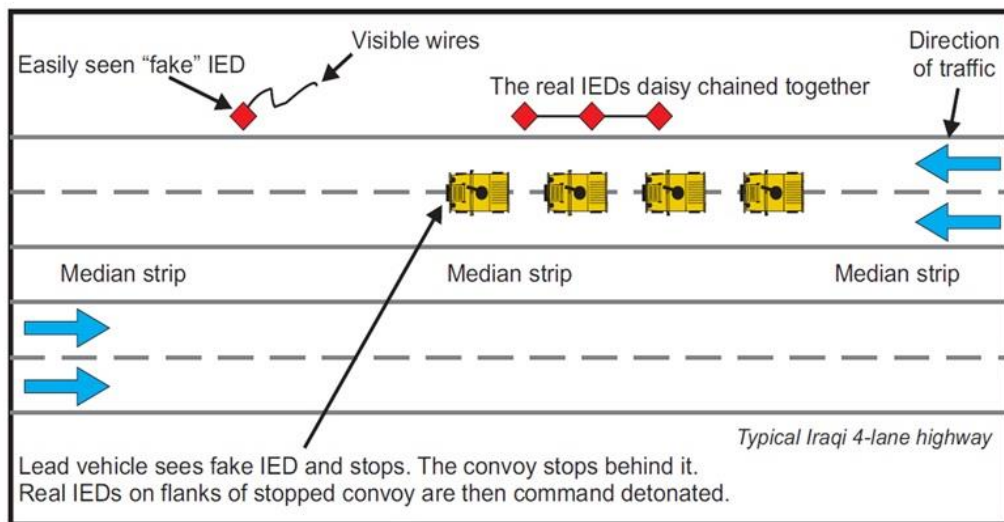


Рис.28. Пример нападения с помощью СВУ подготовленный в армии США

Таким образом, в ходе выполнения задания командир подразделения или части, получивший задачу по выполнению тактического задания по полному или частичному поражению способности противника по применению СВУ - IEDD(Improvised Explosive Device Defeat), имеет обязанность не только найти и уничтожить СВУ на территории выполнения боевой задачи, но и полностью или частично подавить способность противника к их созданию и применению.

При этом вопросы полного обезвреживания СВУ могут решаться лишь специально сертифицированными специалистами по

борьбе против СВУ-CIED (Counter improvised explosive device) specialists.

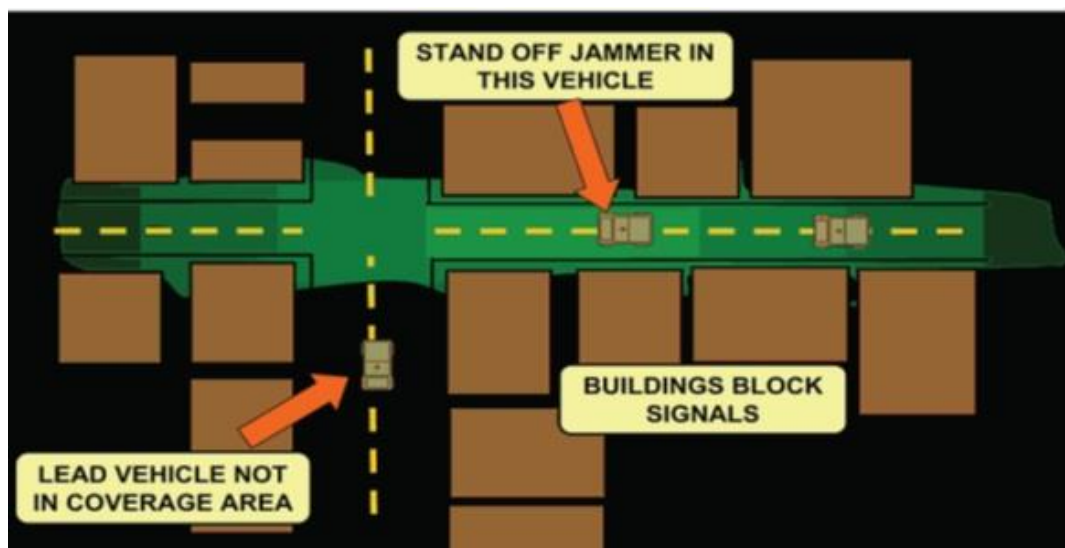


Рис.29. Схема из наставления по применению джамеров армии США

В ходе войны в Ираке, после обезвреживания СВУ они по возможности разбирались и отправлялись в секции по применению взрывчатых веществ-СЕХС (Combined Explosive Exploitation Cell) - и так в Ираке находилась одна такая секция в базе «Виктория» - VBC, имевшая свое отделение в базе Спейчер-СОВ Speicher.

Данные группы являлись частью так называемой «Технической разведки вооружений»-Weapon Technical Intelligence-которая принимает участие в борьбе против СВУ таким образом, что изучает компоненты, из которых изготавливаются СВУ, как и принципы их электронной работы и биометрические данные, в том числе отпечатки пальцев, чтобы на основе этих знаний определить связи тех, кто данные СВУ создают и тех, кто их устанавливает и тех, кто их

применяет, чтобы можно было выработать меры по противодействию их применения.

В силу ответственности к выполнению задач «Технической разведки вооружений» - привлекаются лишь подготовленные подразделения-Группы по работе с боеприпасами- EOD teams, секция по применению взрывчатых веществ-СЕХС(Combined Explosive Exploitation Cell) и группы разведки вооружений - WIT (Weapons Intelligence Team).

Для борьбы против СВУ американское командование также в ходе боевых действий в составе действующих(оперативных) войск создают организации, предназначенные для борьбы против СВУ.

В Ираке в ходе войны в составе армии США были созданы «Объединённые оперативные силы - Трой» - CJTF (Combined Joint Task Force) «Trois» и они получали задачи по осуществлению командования и контроля- С2 сил, ведущих борьбу против СВУ (specialized IED defeat forces), координаций действий по борьбе против СВУ на корпусном уровне, как и задачи по разведке, по подготовке и по применению новых технологий в борьбе против СВУ.

2. Применение СВУ в Афганистане и Африке

Американская армия в Афганистане столкнулась с большими трудностями с противодействием тактике талибов, применяющих самодельные взрывные устройства и мины.

Афганистан превосходит Ирак по площади и представляет более тяжелый театр боевых действий.

Здесь, в основном, горная местность, высота которой порой достигает более двух с половиной тысяч метров над уровнем океана, следовательно, очень затруднительна для полетов вертолетов.



Рис.30 Военная база австралийской армии в Урузгане

Это делает зависимым снабжение военных баз коалиционных сил - ISAF, от конвоев. Последние вынуждены использовать несравненно худшие, нежели в Ираке дороги, проходящие нередко

по малонаселенной и труднопроходимой местности и в значительной части имеющих грунтовое покрытие, что облегчает установку СВУ.

Согласно статье «Improvised Explosive Devices in Southern Afghanistan and Western Pakistan, 2002-2009» Алека Баркера (Alec D. Barker), вышедшей в апреле 2010 года в издании «New America Foundation», в Афганистане с 2004 по 2009 год наблюдалось постоянное увеличение случаев с нападениями на коалиционные войска «ISAF».



Рис.31 Взрыв в Кабуле

Так в 2008 году было зарегистрирован резкий скачок применения СВУ по сравнению с 2007 годом, на 45% больше, так что, если в 2007 году на основном театре боевых действий - в трех провинциях Афганистана Гельменде, Намрузе, Кандагаре было зафиксировано 221 нападение с применением СВУ, то в 2008 году их число увеличилось до 315.

Также согласно данным из статьи Алека Баркера в вышеупомянутых трех провинциях с 2002 по 2009 года в ходе 1102 зарегистрированных применения силами талибов СВУ погибло или было ранено 4804 военнослужащих армии и полиции Афганистана и военнослужащих сил ISAF.



Рис.32 Афганистан

При этом треть применяемых СВУ (хотя точнее было бы написать МВУ, так как часто применялись и противотанковые мины) были нажимного действия, а две трети были радиоуправляемыми, тогда как небольшая часть приходилась на СВУ, управляемые по проводам или с ИК датчиком, реагирующем на пересечение луча.

Уже в первые два месяца 2009 года в Афганистане, в результате нападений с применением СВУ, погибло 36 военнослужащих

сил ISAF, что в три раза больше погибших от СВУ, за этот же период в 2007 году.

Так, например, 3 июня 2009 года в восточном Афганистане в результате подрыва только двух СВУ погибло десять афганских работников охранных компаний.

Уже в сентябре 2009 года в Афганистане от действия мин и СВУ погибло, согласно официальным данным, 36 солдат армии США и НАТО.



Рис.33. Мина-ловушка найденная в Афганистане

Осенью 2009 года произошло два подрыва британских саперов в ходе обезвреживания СВУ, а при попытке обезвреживания СВУ 3 ноября этого же года подорвался специалист по обезврежи-

ванию СВУ - Counter Improvised Explosive Device Specialist, Олаф Шмид, обезвредивший в Афганистане с июня месяца шестидесяти четыре СВУ.

Затем командир группы саперов Joint Force Explosive Ordnance Disposal (EOD), входящей в состав подразделения борьбы с СВУ(самодельными взрывными устройствами) - Counter-IED Task Force Британской армии - капрал Марлтон-Томас скончался от ран, полученных при подрыве на СВУ в районе Герешк провинции Гельменд произошедшего 15 ноября 2009 года.

В Афганистане в составе армии США были созданы «Оперативные силы - Паладин»(Task Force «Paladin»), исполнявшие задачи по борьбе против СВУ в области разведывательной деятельности, повышению эффективности действий сил, ведущих борьбу против СВУ, их подготовке и оснащению как и объединению действий сил по обезвреживанию СВУ и работе с боеприпасами-EOD forces.

Согласно тексту Алека Баркера, талибы быстро перенимали опыт и технические решения в конструкциях радиоуправляемых СВУ по противодействию «джамерам» от арабских специалистов из Ирака.

Естественно, что все технические решения, достигнутые «Аль-Каидой» в Ираке, быстро усваиваются талибами, которые в ведущейся войне в Афганистане главный упор сделали на ведение минной войны.

При этом последние не имеют столь стабильного снабжения, по сравнению с моджахедами 80ых годов, беспрепятственно получавших военную помощь из Пакистана.

Если же помощь подобного масштаба начнет поступать талибам из Пакистана, то они смогут достичь тактикой применения СВУ, больший эффект, нежели тот который в войне против советских войск достигли моджахедаы, ибо ныне многие районы Афганистана остались вне контроля войск ISAF, в следствие высоких затрат на проводку конвоев в отдаленные районы.



Рис.34. Дороги Афганистана

Помимо Афганистана новым полем, где применяется устав FM 3-90.119 является Африка.

Здесь борьба против СВУ по американским правилам ведется под эгидой Армии США, точнее созданного в 2008 году военного командования, отвечающего за Африку - AFRICOM.

Военные инструкторы армии США приступили под эгидой этого командования и в рамках программы АСОТА (Africa Contingency Operations Training and Assistance, к подготовке армий многих африканских государствах, как например, Эфиопии, Южного Судана, Уганды, Руанды, Конго, Сейшельских островов, Мали, Нигера, Сенегала, Нигерии, Либерии, Камеруна, Габона, Кении, ЮАР, Танзании.

Главным театром боевых действий, на котором активно применялись СВУ, было Сомали.



Рис.35. Подорванный БТР миротворческих сил Африканского союза - AMISOM в Сомали

При этом при подготовке воинских контингентов Уганды и Бурунди в миротворческих силах Африканского союза- AMISOM в Сомали, велась подготовка как специалистов по обезвреживанию боеприпасов - (EOD-operator) так и специалистов по борьбе против

СВУ - (CIED-specialist) силами частных военных компаний PAE Group и MPRI.

Сами учащиеся должны были быть лицами, уже обладающими знаниями и навыками в области военно-инженерной подготовки, в первую очередь, в области разминирования.

В данном случае подготовка продолжалась шесть недель для специалистов по обезвреживанию боеприпасов и пять недель для специалистов по борьбе против СВУ, с тем что в Сомали прошедшие подготовку специалисты, продолжали оставаться под контролем инструкторов этих компаний.



Рис.36. Военнослужащие угандийского контингента AMISOM засыпают место подрыва

Главным театром борьбы против СВУ являлось Могадишо, которое в 2011-2012 было зачищено от боевиков движения «Аль Шабaab», с тем, однако, что возросло число нападений с помощью «шахидов» с носимыми на теле СВУ.

Подобная практика применения ЧВК для подготовки «местных» армий распространилась в Ираке, Афганистане, Мали и в ряде других стран, являвшихся полем «войны против терроризма».

Так в Афганистане компания RONCO, входившая в концерн G4S получила контракт на подготовку подразделений армии Афганистана к борьбе против СВУ в рамках RONCO War Fighter Focus контракта.

Достаточно активны в данной области в Афганистане были американские компании A-T Solutions, Raytheon, MPRI, тогда как в Ираке на поле борьбы против СВУ действовала британская компания Allen Vanguard.



Рис.37. Рука «шахида» с пультом управления найденного в Могадишо

ЧВК привлекали небольшое число инструкторов, главным образом из сил специального назначения США, Великобритании, ЮАР, Франции и некоторых других стран.

Таким образом, борьба против СВУ в том понимании, в котором она предусмотрена уставом FM 3-90.119, является, пожалуй, самой передовой областью в военном деле армии США.

3. Источники

1. FM 3-90.119 «Combined arms improvised explosive device defeat operation»
2. «Iraq - Insurgency tactics, techniques and procedures». 22 July 2005. National Ground Intelligence Center- Iraq team. Middle East Division Ground Forces Directorate, National Ground intelligence Centre. US army intelligence and security command POC.
3. «MNC-1 Counter IED Smart Book»
4. "Крајпуташки бомбе". Александар Мутавцић. "Арсенал" - "Одбрана". Број 14 од 15/02/2008
5. «Improvised Explosive Devices in Southern Afghanistan and Western Pakistan, 2002-2009». Alec D. Barker. «New America Foundation»
6. "Роботи на бојном пољу" .Никола Остојић. "Арсенал"- "Одбрана". Број 13 од 15/01/2008

Научное издание

Валецкий Олег

**Применение самодельных взрывных устройств и
методы борьбы против них. Аналитический доклад**

Центр стратегических оценок и прогнозов