СТРАЙКБОЛ

AIRSOFT

Пособие для начинающего страйкболиста

Савинов С.В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступление.....3

Благодарность.....4

1. Немного истории.....5

2. Правила.....7

3. Роли и специализации.....40

4. Основы устройства страйкбольного оружия.....50

5. Привода.....76

6. Детали и тюннинг.....173

7. Амуниция.....237

8. Аксессуары.....288

9. Экипировка и ее назначение.....337

10. Медицина.....400

11. Лагерное снаряжение.....419

12. Картография и навигация.....439

13. Тактика.....449

14. Стратегия.....529

15. Организация игр.....539

16. Использование ноу-хау в страйкболе.....547

Послесловие.....556

ВСТУПЛЕНИЕ

Не стоит делать вступление долгим и заумным. Эта книга написана игроком для игроков и тех, кто таковым стать желает. Автор, в первую очередь, надеется, что данный труд поможет ответить игрокам на их многочисленные вопросы. А, возможно, и укажет путь для дальнейшего движения тем, кто решил стать на путь воина-игрока.

В напутствие хотелось бы пожелать всем игрокам:

“Играйте честно, играйте с уважением к своим противникам, а главное – играйте с наслаждением!”

БЛАГОДАРНОСТЬ

Хотелось бы выразить благодарность моей команде TF Spoon за помощь в создании и улучшении этого проекта. Талантливой художнице Клименко Наталье – за создание команды страйкбольных шариков, которые проведут читателя по всей книге. Я благодарен также всех игрокам, с коими удалось скрестить привода и приобрести опыт игры, который и вдохновлял меня все эти годы на создание книги.

1. НЕМНОГО ИСТОРИИ

История игры Airsoft достаточно туманная в своих корнях. Если говорить о начале как о времени возникновения компаний, которые внесли свой вклад в зарождение этого направления, то можно назвать 1882 год. В этом году появилась компания Daisy, которая занималась мельницами. Однако этот бизнес не принес компании известность. А вот их винтовка на сжатом воздухе стала достаточно популярным продуктом.

Сначала винтовка стреляла только шариками 4,5 мм, но в дальнейшем компания приложила много сил для появления страйкбольных изделий на рынке США, что так же подтолкнет популярность игры. Но начало было положено в другом месте.

Наиболее распространенной версией о причине возникновения этой игры именно на территории Японии стало подписание акта о безоговорочной капитуляции, согласно которому Япония не могла иметь свои вооруженные силы и проводить учения с использованием настоящего оружия. Если разбираться более детально, то подобные условия были оговорены в Потсдамском соглашении от 1945 года.

В 1960-х годах появились компании Maruzen и Masudaya. Обе создавали игровые образцы оружия, стреляющего пульками. И тут стоит выделить компанию Masudaya, так как в 1976 году она выпустила винтовку, на которой впервые появилось слово Airsoft. Компанию Maruzen, а точнее ее продукцию, активно продвигала компания Daisy на рынке США.

Компания Tokyo Marui изобрела первый образец страйкбольного оружия за восемь лет, до изобретения первого пейнтбольного маркера (в его настоящей форме), как утверждают некоторые источники. Эти образцы были абсолютно безопасны, так как стреляли пластиковыми шариками диаметром 6 мм и 8 мм, однако выглядели весьма реалистично и полностью воспроизводили внешний вид соответствующих боевых образцов оружия, имели такой же принцип сборки-разборки, массу, скорострельность и небольшую отдачу при стрельбе.

1983

エアーソフトガンテストレポートが'83年の8月号からはじまった。第1回はマルゼンのKG9で、これはもっとも売れたエアーソフトガンのひとつだ。C★Mでエアーソフトガンのレポートをはじめた最大の理由は、モデルガンブームが去りつつあったからで、当時の編集長の判断によるものだった。サバイバルゲームのブームに乗って、エアーソフトガンに関する質問がどんどん増え、'83年の終わり頃には、モデルガンに対するものよりも多くなった。そこでモデルガン入門のコーナー（白黒ページで現在の"チャレンジ・ザ・シューティング"の前身コーナー）を"モデルガン・エアーガン入門"とした。そしてやがては、エアーソフトガン専門コーナーにまで発展していった。

当時はエアーソフトガンメーカーも少なく、今から見るとカワイイ製品が多い。まだまだエアーソフトガンの分野が確立されていない頃だけに、メカニズムもシンプルで、どのメーカーのものも似ていた。KG9に続いたスーパーモーゼル、MP5K、Mini UZIの3挺は、いずれもカートリッジ使用タイプで、レポートの写真撮影中に2～3発は必ずなくしていた。12月号のナショナルマッチは単発式（ケースレスで、BB弾は1発しか詰められない）のガンで、今から思うと火縄銃に近い。それから……。もう時効だから書いちゃうけど、ナショナルマッチはスンゴイパワーがあったっけ。

ついにはじまったエアーソフトガンの歴史

▲エアーソフトガンといえばKG9というくらいに愛用された。これは初期のスチールレシーバーモデルだ。

▼ミニウージーはKG9に比べてジャムが目立った。

▲マスクを被ってナショナルマッチを撃つしろがねしゅう。その正体はC★Mのウルトラ極秘なのだ。

▼ジャーン！ついに明かす「小林かおり」さんの素顔。C★

1984

ブームに乗る形となって、エアーソフトガンは加速度的に成長していった。単にBB弾が飛べばよいという考えは否定され、ルックスが重要視されるようになった。これはエアーソフトガンファンにとって喜ばしいことに違いはないのだが、命中率に関してはまったく進歩はしていなかった。メーカー側の弁明気として、命中率などにアレコレ時間を取られるよりは、とにかくガンを作れば売れるので、ムダなことに時間をさく必要はない、といった感じだった。マニアは、長物に関してはアイデアを出しあい、バレルを金属にしたり、長いものと交換したりとたいへんだった。それでも長物はマシで、ハンドガンはまだまだ誰も本気で相手にせず、いつまでたっても5mで300㎜前後しか当たらなかった。それでも許されていたのはサバイバルゲーム中心の時代で、シューティングマッチなどはまだ開催されていなかったからだった。

[成長する エアーソフトガン]

ブームの予感が…。さまざまな種類が登場

▶スマイソンは美しいガンの代表だ。ケンは2挺持っているのだ。うらやましいだろ。

▲夏でも冬でもマスクを被ったしろがねさんは、ホントはハンサムだというウワサがある。本当かどうかは知らないけど、福岡の"SWAT"のオイちゃんなら知っているらしい。

▲キミたちの多くは知らないだろうけど、マルゼンのM59（エアータイプ）はハンドガンの世界を広げる大役を努めたのだ。

◀エアーソフトガンは新製になって、モデルガンと[illegible]どっちがエアーソフトガン

В 1992 году появляется AEG в том виде, в котором мы привыкли видеть его сегодня. А с момента набора популярности, военно-тактическая игра Airsoft распространилась в Гонконге и Китае. В 1980-х она появилась в Великобритании, где ее продвигала компания под названием LS. Что примечательно, страйкбольное оружие, или как оно называется на сленге "привод", продавалось в разобранном виде на территории Англии. В 1996 году эта замечательная игра пришла и в страны СНГ (в Россию). Григорий Чуков тогда же дал игре Airsoft свое второе название – Страйкбол. А официальным днем рождения страйкбола можно считать 14 июля 1996 года, года он и его друзья играли в первую игру с применением однозарядных пистолетов.

А далее начали появляться первые страйкбольные федерации, команды и организовываться межкомандные игры.

2. ПРАВИЛА

Для кого-то страйкбол – просто игра, а для кого то и образ жизни. Но для тех и для других целью страйкбольных мероприятий остаётся получение удовольствия от игры, от общения с близкими по духу людьми, от физической нагрузки и выброса адреналина.

Правила страйкбола, созданные к настоящему времени, направлены на прояснение спорных игровых моментов, а также на то, чтобы ограничить стремление некоторых игроков повысить свой уровень получаемого удовольствия за счет отрицательных эмоций других участников игры.

Детальное описание всех правил, а также их вариаций, наряду с пояснениями причин их возникновения, поможет начинающим страйкболистам избежать спорных моментов и не оставить негативного впечатления от игры.

Когда вы думаете, что обманываете других, вы обманываете только себя.

Ошо (Бхагван Шри Раджниш)

Но прежде чем приступить к описанию правил, должен оговориться. Данные правила представляют собой сборник нескольких вариаций правил различных стран и федераций. Однако в основе своей они достаточно схожи. Перед началом игры – убедительная просьба – всегда уточняйте какие именно правила будут использовать игроки, с которыми вы собираетесь играть.

2.1 УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ

2.1.1 К игре допускаются команды и/или участники, которые достигли возраста не менее 18-ти лет, ввиду экстремальности данного вида спорта. Порой данное правило может быть смягчено, при наличии непосредственного родительского контроля и отсутствия возражений у организаторов. Также оно в некоторой степени гарантирует, что участник игры психически уравновешен и несет ответственность не только за себя, но и за команду (сторону), с которой играет.

2.1.2 Все участники играют на добровольной основе и не имеют друг к другу никаких претензий за возможные последствия, связанные с игрой. Это правило не требует более никаких комментариев.

2.1.3 Каждому игроку рекомендовано иметь экипировку в виде военной камуфлированной одежды, хорошей обуви военных образцов с высоким берцем, перчатки, сред-

ства защиты в виде пластмассовых наколенников и налокотников (щитков).

2.1.4 Необходимым условием является: наличие у каждого игрока защитного средства в виде очков или маски на глаза, которые должны закрывать глаза во всех направлениях. Перед игрой каждый новый вид защиты должен быть протестирован путём стрельбы в упор из самого мощного оружия.

2.1.5 Каждый игрок обязан иметь повязку яркого цвета на голову. Повязка символизирует, что данный игрок убит и покидает поле боя. Игрок, не имеющий при себе повязки, к игре не допускается. Повязки могут быть выполнены в виде бандан или кепок.

2.1.6 В случае возникновения спорных вопросов возможны переговоры, но их результаты не должны противоречить основным правилам страйкбола. Чаще всего двое игроков, столкнувшись с противоречиями во время игры, выходят в не игровую зону (зона воскрешения), где решают вопросы руководствуясь правилами.

2.2 КОМАНДА

2.2.1 В состав команды должно входить минимум 5 человек. Это правило не стало препятствием для создания множества хороших команд, чьи ряды по началу насчитывали всего трех или четырех человек.

2.2.2 Принятие бойца в состав команды является индивидуальной прерогативой самой команды и производится по внутренним правилам команды. Игра является для большинства командной, а посему у каждой команды, в той или иной мере, есть свой устав.

2.2.3 Каждая команда должна иметь собственное оригинальное название, под которым она будет проводить игры с другими командами.
Название команды, как и название лодки, в каком-то смысле желательно наполнить смыслом и идеей. Однако это не значит, что с названием “СПЕЦНАЗ” вам будут доверять самые сложные и интересные миссии. Только ваш уровень и умения помогут вам и вашей команде достичь признания.

2.2.4 У каждой команды должен быть свой командир и его заместитель, представляющие интересы команды при переговорах с другими

участниками игры, представляющими другие команды. Иерархия в страйкбольных играх, как и в армии, всегда присутствует.

Командир – лицо официальное, и, в какой-то мере он несет ответственность за каждого своего бойца.

2.2.5 В составе команд должен быть назначен минимум один медик с аптечкой при выезде на игры и/или тренировки. Это может быть человек без медицинского образования, но обладающий навыками оказания первой доврачебной помощи. А также имеющий в аптечке минимальный необходимый набор лекарств, кровоостанавливающих, ранозаживляющих средств.

2.2.6 Командам желательно иметь индивидуальные знаки отличия (или общие для команды элементы униформы – шевроны, нашивки, кокарды, головные уборы, повязки и т.д.). Исключением являются команды, моделирующие или реконструирующие подразделение, униформа которого не предусматривает знаков отличия.

В случае, если все члены команды одеты в различный камуфляж, команду могут разделить на начальном этапе игры, что, согласитесь, крайне не желательно.

2.2.7 Данные правила и условия участия установлены для всех команд, решивших вступить в игру.

2.2.8 Команда, не согласная с правилами, к игре не допускается! Команда, систематически нарушающая правила, – подлежит дисквалификации и удаляется с игровой площадки (полигона).

2.3 ДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ИГРЫ

2.3.1 Игра проходит на заранее оговорённой территории. Несоблюдение данного правила может привести к дисквалификации игрока, а также существенно подорвать шансы на победу всей стороны.

2.3.2 Возможно использование разрешённых видов радиостанций, лазерных прицелов, фонарей, петард, а также военного снаряжения.

2.3.3 Игрок считается «Убитым» в следующих случаях:

2.3.3.1 Попадание шариком из оружия в любую часть снаряжения или тела – туловище, голову, руки или ноги. Здесь необходимо отметить, что в некоторых региональных правилах есть четкое указание, что в этот список входит и ваш привод. Однако этот момент необходимо уточнять у опытных игроков, которые играют вместе с вами;

2.3.3.2 Попадание хотя бы одного шарика (или его альтернативы) в результате

взрыва имитации ручной гранаты. Под альтернативой шарику подразумевается горох или кукуруза. Это наиболее частые и дешевые заменители шариков;

2.3.3.3 Нахождение в радиусе 5 метров от взрыва имитации гранаты (игровая имитация без поражающего элемента оказывает на игрока только моральное и психологическое воздействие).

2.3.4 «Убитый» участник игры надевает на голову повязку (во время сумерек и в ночное время – обозначает себя красным мигающим фонарем) и покидает зону боёв с поднятыми руками в отведённое для этого место и находится там до полного окончания текущего боя. Вышедшим из игры запрещается производить выстрелы из оружия и взрывать взрывные устройства, чтоб не сбивать с толку ложным шумом остальных участников, продолжающих игру. Игрок не имеет права общаться с играющими, отвлекать их от игры. А также, если это не оговорено дополнительными правилами, не имеет права передавать им оружие, боеприпасы или снаряжение.

2.3.5 Попадание в оружие и рикошет не засчитывается. Это правило может не действовать на крытых площадках, или на играх с повышенным реализмом. По некоторым правилам оружие, после попадания в него шара, необходимо "перебрать", имитируя неполную разборку/сборку.

2.3.6 Дружественный огонь (попадание в бойца своей же команды) – засчитывается как обычное «смертельное» попадание.

Шарик, выпущенный из оружия, не дружит ни с кем. Даже с вами.

2.3.7 Рекомендуется с очень близких расстояний, по возможности, не производить выстрелов в голову и прочие травмоопасные участки тела – пах и лицо. Все же это игра друзей, и излишняя кровожадность здесь не приветствуется.

2.3.8 Технические проблемы игрока являются проблемами индивидуального характера и не влияют на ход игры. Перед выездом на игру тщательно проверяйте свое оборудование. Не забывайте аккумуляторы.

2.3.9 Игра ведётся с расчетом на полную честность. Если игрок почувствовал, что в него попали, или если по какой-то причине он не почувствовал попадания, но попавший в него противник уверенно укажет, что он его «убил», то поражённый игрок обязан, подняв руки с оружием вверх, громко произнести, что его убили, и быстро удалиться с территории игрового участка в безопасное место.

2.3.10 Спор во время игры. Если во время игры между 2-мя и более играющими возникает спор (связанный с попаданием одного в другого и т.п.), то все вовлеченные в

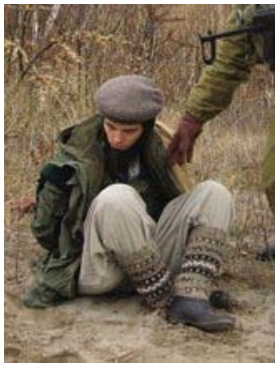
спор игроки покидают игру и удаляются в базовый лагерь.

2.4 НЕКОМБАТАНТЫ

2.4.1 К «некомбатантам» относятся все лица, которые находятся на игровой территории, но не принимают непосредственного участия в игре. В том числе: дети, фото- и кинооператоры, спонсоры, журналисты, а также местные жители и туристы.

2.4.2 «Некомбатанты», прибывшие с какой-либо из команд, во избежание недоразумений всё время игры находятся в базовом лагере (место, на территории которого запрещено проводить игровые действия) либо вне зоны проведения игровых действий. В случае несоблюдения «некомбатантом» вышеизложенных требований, вся ответственность за возможные последствия возлагается на них.

2.4.3 Отношения с туристами, местными жителями, грибниками и рыболовами, другими «некомбатантами» должны быть ровными и нейтральными. Возникновение конфликтных ситуаций и разрешение их силовыми методами не допускается. Вероятность спора с "вооруженными" игроками крайне мала, но стоит помнить, что именно по вам могут судить о страйкболе в целом.



2.5 ПЛЕННЫЕ

2.5.1 Случаи, в которых игрок может быть взят в плен:

2.5.1.1 У игрока возникли технические неполадки и у него нет возможности покинуть свою позицию без риска быть «убитым» (окружён, зажат противником);

2.5.1.2 У игрока закончились боеприпасы и в момент перезарядки он оказался на линии огня противника (в данный момент игрок не может произвести выстрел, не рискуя быть «убитым» с близкой дистанции);

2.5.1.3 Игрок оказался на линии огня на близкой (до 1,5 метра) дистанции, причём он не видит противника (противник сзади, сбоку за укрытием и держит игрока на прицеле);

2.5.2 В случае если игрок оказался в ситуациях, перечисленных в п. 2.5.1.1, 2.5.1.2, он обязан сдаться в плен или «умереть».

2.5.3 В случае если игрок попал в плен, он обязан честно ответить на все поставленные вопросы, которые касаются игры. После этого он может быть удержан в плену до конца боя /текущей игры/, но не более 2 часов. При этом пленный обязан выполнять указания стороны, взявшей его в плен. В зависимости от решения стороны, взявшей в плен, игрок может быть расстрелян или отпущен.

2.5.4 Пленный обязан отсоединить магазины от всего своего оружия и положить их в карман, подсумок. На требование выдать секретные документы (карты и прочие документы, имеющие непосредственное отношение к игре) пленный обязан выдать их. Игроки имеют право поверхностно обыскать пленного, на предмет скрытого оружия. Взятый в плен не имеет право использовать имитационный резиновый нож. Использование ножа не засчитывается.

2.5.5 Запрещено:

2.5.5.1 Унижать, оскорблять, устраивать пытки и геноцид военнопленных;

2.5.5.2 Отбирать у пленных оружие, боеприпасы, снаряжение (если таковое не предусмотрено организаторами и не обусловлено сценарием);

2.5.5.3 Использовать пленных как «живой щит». Использовать пленных как заложников.

2.5.6 Если пленные есть с двух противоборствующих сторон, они могут быть обменены с обоюдного согласия. Договорённость между сторонами осуществляется парламентёрами.

2.6 ТЕХНИКА

2.6.1 Техника двигается только по дорогам со скоростью не более 20 км/час.

2.6.2 Использовать автомобиль как укрытие для стрельбы с земли запрещено. Это целиком и полностью зависит от организаторов, но по умолчанию это так.

2.6.3 Посадка или десантирование с техники производится только с момента полной остановки. Это, как и многое другое в правилах, обусловлено техникой безопасности.

2.6.4 Запрещено по умолчанию прятаться за остановившейся техникой.

2.6.5 Водитель не является игроком.

2.6.6 Все боковые стекла техники должны быть опущены. Кроме грузовиков, в случае если в кабине только водитель.

2.6.7 Правила уничтожения и захвата техники (если это предусмотрено организаторами и обусловлено сценарием):

2.6.7.1 При обстреле техника останавливается;

2.6.7.2 Разрешается бросать в технику гранаты;

2.6.7.3 Уничтожением техники считается взрыв «гранаты» в кузове автомобиля (правила не действуют на БМП и БТРы). На технике поднимается белый флаг, техника считается выведенной из строя на ХХ минут. По истечении этого времени – белый

флаг убирается и техника готова к использованию;

2.6.7.4 Во время использования техники какой-либо из сторон на ней вывешивается флаг захватившей технику стороны или обозначается оговоренным образом;

2.6.7.5 Техника, в радиусе 10 метров от которой нет ни одного игрока, может быть захвачена.

Необходимо отметить, что правила этого раздела могут быть полностью переработаны организаторами. Убедитесь, что внимательно прочитали предоставленные организаторами изменения!

2.7 ОРУЖИЕ

2.7.1 В качестве оружия используются 6 миллиметровые пневматические копии боевого оружия промышленного производства, изготовленные из метала, abs-пластика или лёгких сплавов. Все эти модели стреляют пластиковыми шарами промышленного производства /bb's/, калибра 6 мм весом от 0.08 г до 0.43 г. Редко, но встречаются также привода под шарики 8 мм.

2.7.2 Имитации взрывных устройств изготавливаются на основе петард промышленного производства Корсар №4. Экспериментальным путем многие игроки установили, что это наиболее безопасный вид петарды по своим пиротехническим и шумовым характеристикам.

2.7.3 Допускается при изготовлении имитации ручной гранаты замена вышеуказанного шарика сухим горохом или кукурузой.

2.7.4 Допускается использование петард без поражающего элемента – для психологического воздействия на противника. Петарды для этих целей также должны соответствовать характеристикам Корсара №4.

2.7.5 Использование пиротехники должно быть оговорено командирами до начала игры, если другое не установлено федерацией или организаторами.

2.7.6 Все нововведения перед использованием в игре должны быть испытаны на представителях своей команды, и одобрены или не одобрены ими к реальному использованию в игре.

2.7.7 Разделение на категории (штурмовая винтовка, пулемет, снайперская винтовка) проводить по визуальному (антуражному) соответствию реальному образцу.

2.7.8 Для допуска к игре скорость вылета шара должна соответствовать следующим

нормам:

2.7.8.1 Максимальная скорость вылета шара 0.2 г для штурмовой винтовки –130 м/с.

2.7.8.2 Максимальная скорость вылета шара 0.2 г для пулемета – 160 м/с. Дистанция 20 м.

2.7.8.3 Максимальная скорость вылета шара 0.2 г для снайперской винтовки – 220 м/с. (В отдельных редакциях правил 250 м.с.). Дистанция 20-25 м.

2.7.8.4 Максимальная скорость вылета шаром 0.2 г для пистолета 120 м/с.

Внимание! Данные цифры могут изменяться в зависимости от правил вашего региона!

2.7.9 Пулемет должен представлять собой антуражную копию реального пулемета.

2.7.10 Дистанция для использования пулемета с скоростью в пределах 140-160 м/с. должна быть не менее 20 м.

2.7.11 Снайперская винтовка должна представлять собой антуражную копию реальной снайперской винтовки. На снайперскую винтовку должен быть установлен оптический прицел с кратностью не менее 3-х. Запрещено наличие автоматического огня, не зависимо от наличия режима на прототипе.

2.7.12 Дистанция для использования снайперской винтовки с тюнингом 160-250 м/с должна быть не менее 20-25 м.

2.7.13 Использование оружия со скоростью вылета шара 140 м/с. и выше предусматривает обязательное наличие дополнительного оружия у игрока со скоростью вылета не более 120 м/с.

2.7.14 Максимальный люфт скорости +/– 5 м/с.

2.7.15 Все замеры производятся шаром весом 0.2 г.

2.7.16 Запрещено поднимать и отбрасывать инициированную гранату. В случае возникновения опасности нанесения физического повреждения гранатой, игроки обязаны отвернуться от гранаты и закрыть голову руками.

2.8 НОЖИ

2.8.1 К игре допускаются нетравмоопасные реплики (имитации) ножей, изготовленные из резины или мягкого пластика со скругленным (затупленным) острием и режущими кромками.

2.8.2 «Убийство» ножом: нож держится за рукоятку, лезвие направлено вперед. Обозначение удара: в корпус (легкий тычок). Конечности, шея и голова запрещены к нанесению удара. «Убитый» ножом молча одевает повязку (включает красный мигающий фонарик) и уходит. Касание ножом разрешено наносить лишь в область тела выше пояса и ниже шеи, и не более одного раза в одного и того же игрока.

2.8.3 Участник может отказаться от ножевого боя методом бегства, либо приняв игровую смерть.

2.8.4 Запрещается производить касание ножом во время прыжка или на бегу.

2.8.5 Запрещается блокировать касание ножом или применять приемы рукопашного боя во время касания ножом как одной, так и другой стороне.

2.8.6 Запрещено метание ножа.

2.9 ОГРАНИЧЕНИЯ

2.9.1 Запрещается принимать участие в игре без защитных очков или защитной сетки.

2.9.2 Запрещается стрельба по “некомбатантам”. От присутствия случайных прохожих никто не застрахован.

2.9.3 Запрещается какое-либо выяснение отношений между игроками во время игры.

2.9.4 Запрещается участие в игре в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

2.9.5 Запрещается использование в игре любых других видов оружия, которые не соответствуют по техническим параметрам оружию, указанному в данных правилах.

2.9.6 Запрещается применение элементов рукопашного боя во время игры.

2.9.7 Запрещается использование стробоскопического режима в тактических фонарях,

кроме кратковременного мигания 1-2 сек при переключении режима.

2.9.8 Запрещается использование ЛЦУ (лазерного целеуказателя) мощностью более 5 мВт.

2.9.9 Запрещается стрельба «по-сомалийски» – из оружия, имеющего ограничения по дистанции (пулеметы, снайперские винтовки).

Стрельба "по-сомалийски" – это стрельба в слепую из-за укрытия. А также это правило действует и на все остальные виды страйкбольного оружия (минометы, гранатометы, и т.д).

2.9.10 Допускается использование дымов только промышленного производства, за исключением указанных в п.2.9.11

2.9.11 Запрещается использование фабричных дымов на основе метанхлоридных смесей (например РДГ-2х и РДГ-П). Дымы на основе подобных смесей крайне едкие. Игроки могут получить отравления, попав в зону задымления.

2.9.12 Запрещается использование РСП и РОП (армейских ручных сигнальных и осветительных патронов).

2.9.13 Допускается использование пиротехнических имитаций гранатометов, подствольных гранатомётов, реактивных гранатометов, ракетных установок, миномётов и артиллерийских систем.

Заряды таких имитаций (гранаты, мины, снаряды и т.п.) должны состоять из двух частей – пусковой части и разрывной.

Допускаются заряды, в которых используются разрывные части на основе петард промышленного производства мощностью эквивалентной или меньшей «Корсар 4».

Допускаются заряды, пусковая часть которых, обеспечивает безопасность при попадании разрывной части в игрока в упор.

2.9.14 Запрещено использование какой-либо пиротехники на реактивной тяге.

2.9.15 Закладку и инициацию игровой пиротехники (имитаторы взрывов и т.п.) делает только официально сертифицированный пиротехник (фирма). Рекомендованные цвета для обозначения пиротехников и опасных зон – оранжевый и желтый, ночью – проблесковые огни оранжевого или желтого цвета. Правило не относится к имитациям на основе «Корсар 4», разрешенного к свободной продаже.

2.9.16 Запрещается использование самодельных дымовых шашек.

2.9.17 Запрещается использование гранат, дымов и других пиротехнических устройств с открытым огнем в пожароопасное время (май–сентябрь). Конечно, все зависит от условий на конкретном полигоне.

2.9.18 Запрещается использование дымов в зданиях. Однако организаторы могут разрешить использование дымов в сценарных целях.

2.10 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИГРОКОВ

2.10.1 Игрок, получивший травму во время игры, несет полную ответственность за все последствия. Команда не несет ответственность за безопасность игроков, но обязана оказать первую медицинскую помощь в случае необходимости.

2.10.2 Выполнение данных Правил позволяет минимизировать вероятность получения травмы игроками, а также избежать спорных моментов, негативно влияющих на ход игры.

2.10.3 Организаторам разрешено добавлять на игры дополнительные пункты правил (например: дополнения МИЛСИМ, АРВ и т.д.).

Если вы дочитали до конца, то должен вас поздравить. Все правила учить на зубок не стоит. Вы запомните их в процессе. Однако все, что касается безопасности как вашей, так и других игроков, обязательно к выполнению.

Далее мы рассмотрим основные правила для игр формата МИЛСИМ и АРВ. Особенность данных правил направленна на повышение реализма страйкбольных мероприятий.

Тут нужно отметить, что вариаций правил может быть огромное количество, но основные моменты почти у всех одинаковы. Для понимания всей картины мы рассмотрим известные и применяемые правила, а также их дополнения. Но свод правил под конкретную игру пишется организаторами, под чем и подписывается каждый игрок во время регистрации.

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ДЛЯ ИГР В СТИЛЕ MILSIM

1.1 Целью является создание условий и атмосферы игры, максимально приближенных к реальным боевым действиям.

1.2 Игры являются симуляцией боевых действий и проводятся с использованием игрового оружия и методов поражения, описанных в соответствующих разделах правил.

1.3 Игры проходят без перерывов и без оживления, до полного выполнения поставленных задач игровыми сторонами или до полного их провала, в том числе уничтожения стороны как игровой единицы, либо до окончания отведенного для выполнения задачи времени.

1.4 Техника – участники могут предоставлять для игр проекта имеющуюся в их распоряжении технику, оборудование, прочий инвентарь исключительно на добровольных началах.

1.5 Игровые стороны – определенные фиксированные группы участников проекта, объединенные сюжетными условиями с целью игры друг против друга.

1.6 Основная задача игровой стороны – выполнить поставленную игровую задачу и «сохранить личный состав».

1.7 Командир стороны – участник, ответственный за выполнение стороной игровой задачи и за соблюдение ее участниками правил.

1.8 Для участия в игре каждая игровая сторона должна предоставить Координаторам проекта одного четко определенного Командира стороны.

1.9 Некомбатанты, прибывшие с какой-либо из игровых сторон, во избежание недоразумений, всё время игры обязаны находиться в «мертвяке», либо вне зоны проведения игровых действий.

1.10 Разрешена имитация участниками “гражданских” в игровых целях, при условии наличия прозрачных (не цветных) защитных очков.

1.11 Разрешено открывать огонь из игрового оружия по участникам, имитирующим некомбатантов, но только в случае нахождения у них игрового оружия, шаров или игрового инвентаря. В остальных случаях необходимо ограничиться допросом и

просьбой покинуть территорию. В случае целенаправленного многократного невыполнения просьб покинуть территорию, разрешено применять такие игровые элементы , как плен.

1.12 Мертвяк – место, на территории которого запрещено проводить игровые действия.

2. ЗАПРЕТЫ

2.1 Запрещается нахождение в зоне игры без защитных очков или защитной сетки.

2.2 Стрельба из игрового оружия по некомбатантам.

2.3 Выяснение отношений между участниками, а также участниками и некомбатантами, во время игры в игровой зоне, как словесные, так и физические.

2.4 Поднимать во время игры, при нахождении в «мертвяке» или на официальном сайте проекта вопросы на любую политическую или религиозную тему.

2.5 Участие в игре в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

2.6 Использование в игре любых других видов оружия, которые не соответствуют техническим параметрам игрового оружия, описанным в данных правилах.

2.7 Применение рукопашного боя, либо других видов единоборств, за исключением ножевого боя.

2.8 Запрещено носить знаки различия, не регламентированные внутренними правилами игровой стороны.

2.9 Запрещено носить знаки различия игровой стороны вне игры.

При выявлении нарушения данных правил необходимо незамедлительно сообщить об этом своему игровому командиру (указав по возможности сторону и позывной предполагаемого нарушителя, либо другую информацию, позволяющую идентифицировать его), который в свою очередь обязан передать жалобу вверх по цепочке, вплоть до Командира стороны, который обязан донести данное обращение до Координаторов проекта на «мертвяке» после игры. После чего до следующей игры Совет Координаторов обязан рассмотреть данную ситуацию, выслушать все стороны и принять решение по данному вопросу.

3. ДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ИГРЫ

3.1 Игра ведётся с расчетом на полную честность каждого игрока.

3.2 Игра проекта проходит на заранее оговорённой территории.

3.3 Противоборствующие стороны собираются в условленное время в местах, заранее указанных Организаторами игры.

3.4 Каждая сторона, получив задачу, вступает в игру со своей исходной точки, не зная количественный и качественный состав противника.

3.5 Сценарная война между сторонами длится бесконечно, поэтому в результате игр нет ни полностью проигравших, ни абсолютных победителей. Однако у каждой из сторон на игре есть свои цели и задачи, и их выполнение является условной победой стороны в данной битве. Но при этом победителей может быть несколько, а может и не быть вовсе.

3.6 Завершением игры для участников проекта является эвакуация.

3.7 В игре применяется система званий и символика, единая для каждой игровой стороны.

3.8 Звания присуждаются участникам проекта только Командирами сторон и действительны только на время проведения игр.

3.9 Отличительные знаки сторон выдаются участникам Командирами сторон при присвоении им игровых званий.

3.10 Отличительные знаки обязательны к ношению на всех играх проекта.

3.11 Каждый участник во время игры входит в состав определенной подгруппы стороны, за которой закрепляется ответственный игровой сержант/офицер. Это

является неотъемлемой частью соблюдения осведомленности и антуража на игре.

3.12 На игре допустимо создание защитных инженерных сооружений, рытьё окопов, создание блок-постов и т.п.

3.13 Палатки, тенты, плёнки, хворост, фанера – не могут служить средствами защиты от поражения, и использовать их в качестве укрытий запрещено.

3.14 Технические проблемы участника являются проблемами индивидуального характера и не влияют на ход игры.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ УЧАСТНИКОВ

4.1 Все участники играют на добровольной основе и не имеют друг к другу никаких претензий за возможные последствия (в т.ч. полученные травмы), связанные с игрой.

4.2 Лица, принявшие решение участвовать в играх, обязаны соответствовать требованиям стороны (форма, снаряжение и вооружение) и подчиняться на время проведения игры любому высшему по игровому званию участнику.

4.3 Каждый зарегистрированный участник обязуется относиться с уважением к остальным участникам проекта, не зависимо от того, к какой игровой стороне они относятся, разделяют либо не разделяют его взгляды на те или иные вещи. Все участники проекта должны стремиться к тому, чтобы игры проекта, общение на форуме и при личных встречах в не игровое время проходили в тёплой, дружественной обстановке.

4.4 Участник должен заблаговременно оповестить Командира стороны о своем присутствии/отсутствии на каждой игре.

4.5 Игровое оружие, средства связи, элементы экипировки, шары, магазины и любое другое игровое имущество условно убитого участника могут забирать как союзники, так и противники, если это оговорено правилами.

4.6 Категорически запрещается забирать имущество с условно убитых участников, идущих в «мертвяк».

4.7 Участник, взявший у другого участника любое имущество, несет полную материальную ответственность за исправность и сохранность всего взятого.

4.8 При подборе чужого имущества, участники обязаны сообщить друг другу свою сторону и позывной, а также информацию о состоянии и технических характеристиках подбираемого имущества (в частности, тюнинге игрового оружия).

4.9 Имущество, взятое у убитых, сдаётся по возвращению на «мертвяк» в руки владельцу либо ответственному лицу, назначенному Организаторами игры, с соответствующей отметкой в журнале.

4.10 В случае поломки или утери чужого имущества участник обязан компенсировать владельцу весь нанесённый ущерб в полной мере.

4.11 Отказ компенсировать владельцу весь нанесённый ущерб расценивается как грубое нарушение данных правил и влечет за собой исключение участника из всех проектов подобного плана.

4.12 В случае отказа участником компенсировать ущерб, компенсацию обязана осуществить сторона, к которой принадлежал данный участник.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ

Обязанности организатора проекта:

а) Контроль соблюдения данных правил и ревизия их знаний участниками. Участник, не знающий правил, на игру не допускается;

б) Ревизия и фильтр сценариев или их отдельных элементов – с целью поддержания качества игр проекта;

в) Фильтр участников, исходя из требований (за нарушение) текущих правил;

г) Внесение изменений в правила;

д) Определение сценарных и исторических особенностей игровых сторон (история, традиции, моральные устои, военная направленность, униформа, вооружение);

е) Развитие проекта в целом, изменение глобальных концепций проекта.

Командир Стороны несет ответственность за:

а) Выполнение поставленной ему задачи на игре;

б) Выполнение участниками его стороны текущих правил и внутренних правил стороны;

в) Организацию содействия Организаторам игр в вопросах охраны личных вещей и автомобилей своей стороны, в случаяе использования раздельных «мертвяков»;

г) Командиры сторон могут выносить на обсуждение предложения по изменению сценарных особенностей стороны (униформа, вооружение и т.п.).

Обязанности охранников мертвяка:

а) Каждый участник проекта, вступая в состав любой из сторон, принимает на себя обязанность по плановой и внеплановой охране «мертвяка».

б) При организации игр Командир стороны выделяет 1-2 участника на охрану «мертвяка».

в) Во внеочередной наряд попадают участники, негрубо нарушившие данные правила или игровой приказ. Участник, получивший наказание в виде внеочередного наряда (или нескольких нарядов), идет в наряд на охрану вне очереди, вместо текущего по списку.

г) Отказ от наряда считается нарушением данных правил с соответствующими последствиями.

д) В обязанности охранника «мертвяка» входит непрерывное наблюдение и обеспечение сохранности личного имущества и автомобилей участников игры от момента прибытия на «мертвяк» первого участника перед началом игры до момента прибытия всех участников на «мертвяк» после игры.

е) В случае возникновения внештатных ситуаций, необходимо срочно связаться с Организаторами, а если это не возможно, то с любыми участниками игры, и принять все возможные законные меры по сохранности имущества.

5. ИГРОВОЕ ОРУЖИЕ

5.1 Нормы максимальной скорости вылета шара с дульного среза стрелкового игрового оружия по категориям реальных прототипов:

5.1.1 Пистолет и пистолет-пулемет – до 135 м/с (пружина не выше М120);

5.1.2 Штурмовая винтовка – до 155 м/с (пружина не выше М140);

5.1.3 Лёгкий пулемет – до 165 м/с (пружина не выше М150);

5.1.4 Средний/Тяжелый пулемет – до 185 м/с (пружина не выше М170);

5.1.5 Снайперская винтовка – до 250 м/с.

5.2 Минимальная дистанция ведения огня из стрелкового игрового оружия в соответствии с нормами скорости вылета шара с дульного среза:

5.2.1 При скорости до 135 м/с, минимальная дистанция – 0 метров;

5.2.2 При скорости от 136 до 155 м/с, минимальная дистанция – 5 метров;

5.2.3 При скорости от 156 до 185 м/с, минимальная дистанция – 10 метров;

5.2.4 При скорости от 186 до 250 м/с, минимальная дистанция – 20-25 метров; Снайперское игровое оружие не должно иметь технической возможности стрельбы очередями.

5.3 В случае использования стрелкового игрового оружия со скоростью вылета шара с дульного среза выше 135 м/с, участник обязан иметь в наличии и применять при переходе на дистанцию ближе указанное в п. 5.2 дополнительное стрелковое игровое оружие со скоростью вылета шара не более 135 м/с.

5.4 Категорически запрещается стрельба «холостыми».

5.5 Количество шаров у каждого участника ограничено вместимостью имеющихся у него магазинов и дополнительных емкостей.

5.6 Вместимость шаров в магазинах и дополнительных емкостях должна соответствовать пропорции 1:1 к реальному прототипу. Также она может равняться количеству в реальном прототипе плюс 3-5 «технических» шаров.

5.7 Количество магазинов и дополнительных емкостей не ограничивается.

5.8 Запрещено носить шары вне магазинов и дополнительных емкостей, в том числе брать с собой шары в пакетах.

Более строгие правила касательно боезапаса регламентируют:

а) для переноски боекомплекта россыпью используются емкости, которые подходят по объему для такого количества патронов (к примеру, в подсумке для компаса нельзя носить пакетик со 100 шарами);

б) имеют пропорционально утяжеленный вес.

Данные по весу 1-го патрона:
4,6 × 30.....6,5 грамм
5,7 × 28 мм.....6,5 грамм
9 × 19 мм.....10 грамм
.40 S&W.....16 грамм
.45ACP.....20 грамм
5,45 × 39 мм.....12,5 грамм
5,56 × 45 мм (.223 Rem)...12,5 грамм
.223 Rem.....13 грамм
6,5 × 39.....14,5 грамм
6,8 × 43 (Rem SPC).....15 грамм
7,62 × 39 мм.....16,5 грамм
7,62 × 54 мм.....25 грамм
7,62 × 51 мм.....30 грамм
.300 WinMag.....31 грамм
.338 LM.....45 грамм
9 × 39.....33 грамма
.408 CheyTac.12,7x54.....75 грамм
12,7 × 99.....110 грамм
12,7 × 108.....135 грамм
12 cal.....45 грамм

5.9 Категорически запрещается использование бункерных магазинов. Исключением является применение: электро-бункеров в пулемётах; а также бункеров в снайперских винтовках, для которых производителем не предусмотрено использование механических магазинов.

5.10 Дополнительная емкость для переноски шаров – это деревянный патронный ящик, либо металлический короб (так называемый «цинк»), по весу соответствующий реальному снаряженному прототипу.

5.10.1 На дополнительной емкости должен быть указан условный «калибр» находящихся в ней боеприпасов.

5.10.2 Опустошать дополнительную емкость от утяжелителя

разрешается только после полного израсходования в ней шаров.

5.11 Участник может пополнить запас шаров с убитого противника, союзника или из дополнительной емкости, только если калибр реального прототипа найденного боезапаса совместим с реальным аналогом имеющегося у участника оружия.

5.11.1 В случае если участник не желает забирать магазины, он может взять только шары, перезарядив их на месте в свои магазины.

5.12 Допускается применение:

- *обычных хлопушек;*
- *имитации минометных/артиллерийских выстрелов или разрывов;*
- *подствольных гранатометов.*

5.13 Количество выстрелов из одного орудия не лимитируется.

5.14 Носимый участником боекомплект не лимитируется.

5.15 Запрещено стрелять минометными/артиллерийскими выстрелами, а так же подствольными гранатометами с отклонением направления выстрела от горизонтали менее чем на 30 градусов.

5.16 Допускается применение мела или эквивалентного вещества в зарядах артиллерийских систем калибром от 50 мм включительно для увеличения радиуса поражения согласно данным правилам.

5.17 Допускается имитация осветительных ракет (только сертифицированных ракет промышленного производства).

5.18 Запрещено стрелять имитацией осветительных ракет с отклонением направления выстрела от вертикали более чем на 30 градусов;

5.19 Допускается имитация ракет реактивного противотанкового гранатомёта.

5.20 Допускается применение только сертифицированных фейерверков промышленного производства.

5.21 Количество выстрелов из одноразового ручного гранатомёта за одну игру устанавливается организаторами. Обычно не более двух за игру.

5.22 Запрещается осуществлять прямой выстрел из гранатомета по цели, находящейся ближе 30 м от стрелка.

5.23 Имитация фугаса.

5.23.1 Взрыв фугаса может сопровождаться белым облаком мела или аналогичного вещества для увеличения радиуса поражения.

5.23.2 Запрещается бросать фугас. Он должен быть установлен исключительно на открытой местности и инициирован дистанционно.

5.23.3 Допускается применение в фугасе против техники или для создания антуража петард промышленного производства эквивалентной мощностью выше «Корсар 4» до армейского взрывпакета включительно.
Запрещено инициировать такие фугасы ближе 3-х метров от игроков, находящихся не в укрытии/технике, и в ночное время.

5.24 В случае возникновения возгорания во время игры, участники обязаны приостановить игру и принять меры по его тушению. После ликвидации очага возгорания участники, принимавшие участие в тушении, обязаны синхронно вступить в игру с оставленных ими позиций.

5.25 Запрещено препятствовать тушению при возгорании.

5.26 Запрещено использовать пожар в тактических игровых целях.

6 ПОРАЖЕНИЕ

6.1 При взаимодействии с поражающим элементом игрового оружия, участник может быть условно убитым, раненым либо тяжело раненым, а его имущество выведенным из строя. Под взаимодействием с поражающим элементом подразумевается попадание шара из стрелкового игрового оружия, осколка пиротехнического изделия или касание резиновым ножом.

6.2 Убитым считается участник в следующих случаях:

а) при попадании поражающего элемента в область головы, шеи или грудной клетки;

б) при взрыве пиротехнического изделия на открытой местности или в окопе, на расстоянии до 3-х метров от участника, если между источником взрыва и участником нет ландшафтных или бетонных преград;

в) на открытой местности или в окопе – на расстоянии до 5-ти метров от участника, если взрыв пиротехнического изделия сопровождается облаком мела или другого эквивалентного вещества и между источником взрыва и участником нет ландшафтных или бетонных преград;

г) в помещениях – на расстоянии до 5-ти метров от участника, если дополнительная

стена внутри помещения не закрывает весь профиль участника;

д) в кузове техники, в которой находится участник;

е) при нахождении в опасной зоне реактивного гранатомета (5 м сзади под углом 30 градусов) либо в замкнутом помещении/технике размером меньше чем 2х2 метра в момент его выстрела, а также если при стрельбе расстояние вдоль оси между казенным срезом гранатомета и стенкой укрытия менее 2 м.

6.3 Если тяжело раненому не была оказана «первая помощь» в течение установленного правилами времени.

6.4 Ранением считается одиночное попадание поражающего элемента в руки, ноги, ягодицы или плечи, а также одиночное попадание шара из стрелкового игрового оружия в противопульный бронежилет.

6.5 Участник, получивший одиночное попадание поражающего элемента в незащищенную бронежилетом область живота, повторное или многократное попадание поражающего элемента (кроме касания ножом) в области, указанные в п.6.4, повторное или многократное попадание шара из стрелкового игрового оружия в бронежилет, либо не получивший «первую помощь» в течение 5 минут после ранения, считается тяжелораненым.

6.6 Поражение не засчитывается:

а) при взрыве пиротехнического изделия на любом расстоянии, если другой участник накрывает взрыв своим телом;

б) в случае попадания осколков пиротехнических изделий или касания резиновым ножом в бронежилет или каску, а также касания резиновым ножом в твердые элементы снаряжения;

в) если было попадание поражающего элемента в экипировку по касательной мимо тела. Этот момент весьма скользок в вопросе честности, а посему требует внимательности.

6.7 Рикошет засчитывается как обычное попадание (за исключением падения шаров под собственным весом).

6.8 В игре используются настоящие бронежилеты и каски, а также их реплики, равные по весу своим оригинальным прототипам. Может допускаться 10 % разница в массе, но это на усмотрение организаторов.

6.9 Все бронежилеты и каски считаются противоосколочными.

6.10 Бронежилеты, оригинальные прототипы которых дают защиту выше, чем от пистолетного патрона (калибра 9 мм), считаются противопульными.

6.11 Все модели бронежилетов, касок и их реплики, используемые в игре, должны предварительно пройти допуск организаторов.

6.12 При попадании поражающего элемента (кроме касания ножом) в снаряжение (средства связи, фонари, магазины, фляги и т.п.) или игровое оружие (кроме минометов и сменных стволов пулеметов), оно считается выведенными из строя, должно быть выключено и больше не использоваться до конца текущей игры. Повреждённое игровое оружие должно быть поставлено на предохранитель.

6.13 В случае попадания поражающего элемента в сменный ствол пулемета, находящегося на стационарной позиции или в технике, необходимо прекратить стрельбу и провести имитацию замены ствола. При перемещении замена ствола допускается только при наличии запасного ствола или стальной трубы эквивалентного веса в качестве его имитации.

6.14 Каждое взаимодействие участника с поражающим элементом имеет свои последствия и требует от участника выполнения определенных действий.

6.15 Условно убитый участник обязан моментально антуражно упасть на землю там, где в него попал поражающий элемент, выполнить, по желанию, п 6.15.а, после чего оставаться лежать без движения и не разговаривать, не зависимо от погодных условий, до тех пор, пока на этом участке идут активные игровые действия и есть живые союзники или противники.

а) Для визуального определения факта своей игровой смерти, участник может использовать красную ткань, расположенную на голове или груди.

б) После исчезновения ограничивающих факторов, условно убитый участник обязан днем одеть на голову (каску) красную повязку, а ночью включить красный проблесковый фонарь, и уйти в «мертвяк». Уходить он должен так, чтобы его, по возможности, не видели живые участники. Стоять рассматривая, что происходит в данный момент, категорически запрещается.

6.16 При позиционных игровых действиях условно убитые участники уносятся с переднего края, либо при возникновении подходящей ситуации (затишья), не влияющей на ход битвы, живой командующий боем одной из сторон может произнести фразу «Мертвые уходят!», и после этого все убитые обязаны выполнить п. 6.15.б.

Запрещено использовать данную процедуру в тактических целях. Бой продолжается только после того, как все убитые покинут зону боевых действий.

6.17 Разрешается имитация живыми убитых. Однако при проверке пульса на руке либо на шее убитый участник обязан сказать, что он «Мертв!». Запрещается использовать п. 6.15.а. при имитации убитых.

6.18 Сразу после ранения, участник обязан отыграть действие пули на человека:

а) при попадании в ноги, руки выше локтей или бронежилет – участник обязан упасть;

б) при любом ранении (кроме случаев касания ножом) участник обязан сымитировать болевой шок, то есть не применять игровое оружие в течение 20 секунд после попадания поражающего элемента.

6.19 После ранения участник должен стремиться в кратчайшие сроки оказать себе «первую помощь», а именно, наложить повязку (всю длину бинта) на условно «пострадавшую» часть тела. Оказанием «первой помощи» участнику, получившему попадание шаром в противопульный бронежилет, является наложение повязки вокруг груди. Повязка может быть наложена поверх одежды, но не поверх экипировки. В случае ранения в обе руки, запрещено накладывать повязку самому себе. До оказания первой помощи участник не может вести наступательный бой.

6.20 С момента ранения и до конца игры участник не имеет права использовать раненую конечность до места ранения (например, при ранении в кисть участник не может ничего брать, но может облокачиваться на локти). После попадания в бронежилет участник не может переносить рюкзак и любые другие тяжести (больше 5 кг, кроме своего игрового оружия) до конца игры.

6.21 При условном получении тяжелого ранения участник обязан моментально:

а) упасть;

б) прекратить любые игровые действия.

6.22 Оказанием «первой помощи» тяжелораненому участнику является наложение повязки вокруг живота. Повязка может быть наложена поверх одежды, но не поверх экипировки.

6.23 Тяжелораненый участник не может полноценно продолжать игру (разговаривать, ходить, стрелять, оказывать сам себе «первую помощь») даже после оказания ему «первой помощи». Он имеет право только шевелиться на месте и тихо полуразборчиво бормотать.

6.24 Группа, в которой имеется тяжелораненый участник, может принять решение оставить его с собой, либо «эвакуировать» согласно механизму эвакуации, предусмотренному для данного сценария.

6.25 Раненому или тяжелораненому участнику может быть оказана «первая помощь» бойцами противника. В этом случае участник считается попавшим в плен.

7 ТЕХНИКА

7.1 Техника двигается только по дорогам или просекам со скоростью не более 40 км/час.

7.2 Запрещено преграждать дорогу техники живой силой.

7.3 Допускается использование техники в качестве укрытия изнутри и снаружи при остановке и в движении.

7.4 Посадка и высадка производится только с момента полной остановки техники.

7.5 Все имеющиеся боковые стекла в технике должны быть опущены на протяжении всей игры.

7.5 Техника может быть уничтожена:

а) Уничтожением небронированной или легкобронированной техники считается срабатывание имитации гранаты в кузове либо фугаса под днищем автомобиля, а также попадание из ручного гранатомета или миномета в корпус техники. В данных случаях все участники и грузы, находящиеся в автомобиле, считаются уничтоженными.

б) Уничтожением тяжело бронированной техники считается срабатывание имитации фугаса под днищем автомобиля, а также попадание из ручного гранатомета в корпус техники. При этом экипаж и грузы считаются уничтоженными только в случае срабатывания зарядов, в т.ч. от гранат и минометов, в кузове.

в) Техника обязательно останавливается в случае ее уничтожения или поражения игрового водителя.

г) После уничтожения техника может передвигаться только на «мертвяк» без живых пассажиров на борту.

д) Сразу после уничтожения и до момента прибытия техники на «мертвяк», на ней должны быть включены аварийные огни (кроме движения по дорогам общего пользования). Машина с аварийными огнями считается уничтоженной и не может использоваться в игровых целях до конца игры.

7.6 Игровым водителем техники считается крайний правый пассажир на переднем сидении. Техника не может двигаться, если в ней нет игрового водителя, либо игровой водитель ранен или убит. Игровой водитель указывает настоящему водителю куда ехать.

7.7 Настоящий водитель техники выполняет функции водителя и является «ключами» для автомобиля. Чтобы техника могла двигаться, в ней должен присутствовать настоящий водитель в живом, либо в «мертвом» виде.

7.8 Настоящий водитель может вести бой и покидать машину как обычный участник только после того, как он полностью остановил машину и заглушил двигатель, если во время вождения его не убили.

7.9 После того как настоящий водитель был убит, до того как он уйдёт на «мертвяк», любой живой участник может обязать настоящего водителя продолжать игру в качестве настоящего водителя, пока техника не будет уничтожена. При этом настоящий водитель не имеет права предпринимать никаких других игровых действий, кроме вождения (в т.ч. говорить).

7.10 В случае ранения, настоящий водитель имеет право не накладывать бинт сразу, а сделать это во время ближайшей остановки. Он также имеет право полноценно управлять техникой раненными конечностями, однако не может вести ими бой как до, так и после наложения бинта.

7.11 Техника в игре может быть «захвачена» и использована противоборствующей стороной. Для этого участник противоборствующей стороны должен убить или захватить в плен реального водителя и обязать его сесть за руль, а сам занять место игрового водителя. При этом настоящий водитель обязан вернуться в технику.

7.12. Тонкости использования мотоциклов:

а. Игровым водителем мотоцикла является реальный водитель.

б. При попадании в водителя на ходу мотоцикл считается уничтоженным, а водитель пораженным согласно правил.

г. Если игровой (реальный) водитель убит не на мотоцикле либо не на ходу, то мотоцикл не считается уничтоженным и может быть захвачен.

е. На мотоцикл распространяются такие же правила захвата, как и на автомобиль. В этом случае путь указывает сзади сидящий пассажир, а водитель в живом или мёртвом виде обязан управлять мотоциклом, пока не будет повторно поражён.

8 ПЛЕН

8.1 Случаи, в которых участник может быть взят в плен:

а) у участника закончились шары или повреждено игровое оружие при непосредственном контакте с противником, и он не имеет возможности остаться незамеченным, пополнить запас шаров или заменить повреждённое игровое оружие;

б) участник был внезапно условно оглушен. Для того чтобы условно оглушить участника, необходимо коснуться его спины игровым оружием, произнеся при этом слово «оглушен». После чего оглушенный участник обязан упасть и минуту имитировать потерю сознания;

в) участник может добровольно сдаться в плен.

8.2 В случае если участник попал в плен, он должен честно ответить на все вопросы, касающиеся игры. После этого пленный может быть удержан в плену до конца текущей игры и на последующих играх (по усмотрению Организаторов игр). При этом он должен выполнять все указания стороны, взявшей его в плен. В зависимости от решения стороны, взявшей в плен, участник может быть отпущен или условно «расстрелян».

8.3 Участники имеют право обыскать пленного на предмет скрытого игрового оружия и секретных документов.

8.4 Взятый в плен имеет право бежать, используя при этом не изъятое у него при досмотре игровое оружие, в том числе имитационный резиновый нож и любое игровое оружие, захваченное у противника.

8.5 Запрещено:

а) унижать, оскорблять, устраивать пытки пленных;

б) при побеге использовать любые виды единоборств;

в) силой отбирать игровое оружие.

8.6 Допускается:

а) использовать пленных в качестве «живого щита»;

б) использовать пленных как «заложников»;

в) использовать пленных как рабочую силу (только в игровых целях).

8.7 Если пленные есть с двух противоборствующих сторон, они могут быть обменены с обоюдного согласия.

9 ЭВАКУАЦИЯ

Данный раздел описывает один из вариантов эвакуации, однако возможны эвакуации и другого рода. Например, техникой или лодкой.

9.1 Механизм эвакуации для вывода участников из игры (в том числе условно тяжело раненых) следующий:

1. Перед началом эвакуации (за исключением эвакуации условно тяжело раненых) необходимо любым способом (рация/телефон и др.) выйти на связь с Организатором игры и запросить у него возможность эвакуации. Организатор игры может одобрить, отклонить эвакуацию, или предложить другой вариант выхода из игры. Например, выход в заданный участок местности.

2. В случае одобрения Организатором игры или при эвакуации условно тяжело раненых, участники игры выбирают пригодную для посадки условного вертолёта местность (для посадки одного условного вертолета необходима ровная площадка без преград минимум 50×50 м, при этом необходимо учитывать, что количество мест в одном вертолете ограничено 12 местами).

3. По рации имитируют вызов вертолета и, с этого времени, отсчитывают 30 минут до его прибытия.

4. По истечении указанного времени участники, желающие "эвакуироваться", должны в течение 15 минут (иначе вертолет уйдет) собраться в центре выбранной площадки группами не более 12 человек на расстоянии 50 м между группами, инициировать дымовую шашку или осветительную ракету, с целью светошумовой замены в игровых целях звука прибытия вертолета, и имитировать погрузку в условный вертолёт (обеспечить круговую оборону точек погрузки в течение 5 минут).

5. По истечении указанного времени все участники в каждой группе, желающей эвакуироваться, должны быть на расстоянии вытянутой руки друг от друга. Те, кто не выполнит данное требование, эвакуированными не считаются.

6. После выполнения вышеуказанных требований, участники считаются эвакуированными и обязаны двигаться в «мертвяк», выполняя требования аналогично условно убитым участникам.

10 ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА ТОЧКЕ ВОСКРЕШЕНИЯ

10.1 Точка воскрешения или «Мертвяк» – это не игровая зона, которая является или может являться:

10.1.1 Зоной отдыха для участников, покинувших игру согласно действующим правилам.

10.1.2 Зоной стоянки автомобилей участников в момент проведения игры.

10.1.3 Зоной, где участники могут оставить свои личные вещи на время проведения игры.

10.1.4 Зоной, которая является единственным местом для решения любых игровых споров и конфликтов, проведения разъяснительных бесед среди участников в присутствии Координаторов проекта.

10.2. На точке воскрешения категорически запрещается:

10.2.1 Стрельба, включая «пристрелочную», из любого вида игрового и не игрового оружия.

10.2.2 Подрыв имитаций ручных гранат, фугасов, шашек, растяжек.

10.2.3 Подрыв петард, салютов и прочей пиротехники, инициация дымовых гранат и шашек.

10.2.4 Испытание новых образцов игрового оружия, спецсредств.

10.2.5 Разводить костры в непосредственной близости от личных вещей участников и автомобилей.

10.2.6 Мусорить, оставлять пищевые отходы, справлять нужду на территории «мертвяка».

10.3. На точке воскрешения участникам разрешается:

10.3.1 Проверка исключительно игрового оружия (холостая стрельба) на предмет его работоспособности и выявления возможных поломок.

10.3.2 Разводить костры при соблюдении следующих правил:

10.3.3 Место, отведённое для разведения костра, должно быть обкопано и находиться на удалении не менее 20 метров от ближайшего автомобиля, либо личных вещей участников.

10.3.4 Место, отведённое для разведения костра, не должно препятствовать выезду автомобилей из зоны «мертвяка».

10.3.5 Для разведения костра запрещено использовать любые ГСМ (горючесмазочные материалы), не предназначенные напрямую для разведения костров.

10.3.6 За костёр отвечает то лицо, которое его организовало. Если участник, разведший костер, собирается покидать зону «мертвяка» - он обязан найти другого участника, который в дальнейшем будет контролировать костёр, поддерживать его горение, отвечать за его тушение.

11 МЕДИЦИНА

Для данного раздела был выбран наиболее детальный свод правил касательно медицины из найденных. А именно – медицинская составляющая правил версии G9.

Под игровой медициной стоит понимать ряд мер и действий, призванных изобразить реально применяемые на поле боя тактические медико-санитарные мероприятия для спасения жизни и здоровья пострадавшего.

Тактическую полевую медицину условно можно разделить на такие стадии:

1. *экстренная;*
2. *полевая;*
3. *эвакуационная;*
4. *госпитальная.*

В основе всех этих стадий лежит правило «2-1-24»:

- *2–3 минуты на стабилизацию, чтобы раненый не «умер» прямо на поле боя непосредственно после получения ранения.*
- *1 час на эвакуацию стабилизированного раненого в ближайший госпиталь, чтобы не наступили слишком тяжелые последствия и не ухудшилось состояние здоровья стабилизированного раненого.*
- *24 часа на проведение серьезных медицинских мероприятий в стационарном госпитале, имеющем все необходимые средства и специалистов, для исключения наступления смерти или инвалидности раненого.*

Экстренная медицина

Под экстренной медитациной подразумевается набор мероприятий и средств, применяемых к раненому прямо на поле боя в небольшой промежуток времени после ранения.
Целью экстренной медицины является прекращение или облегчение состояния, угрожающего жизни и здоровью раненого.

Для предотвращения ухудшения состояния раненого необходимо остановить кровотечение, наложить стерильную давящую повязку на рану, разместить раненую конечность таким образом, чтобы минимизировать возможные травмирующие факторы – это называется «стабилизация». Это и есть главная задача экстренной полевой помощи.

Стоит отметить, что каждый солдат в современных армиях обучается оказанию экстренной помощь себе и другим раненым. Эти навыки и знания соответствуют уровню подготовки класса А в классификации медиков.

Тактическая полевая медицина

Эта стадия наступает уже после оказания первой помощи (стабилизации раненого) и призвана максимально долго продлить стабильное состояние раненого до самой его эвакуации. На этой стадии квалифицированным санитаром (уровень квалификации не менее В) проводится общий осмотр и, если нужно, применение всех имеющихся в наличии у санитара средств и препаратов для поддержания состояния раненого как можно ближе к стабильному, без динамики к ухудшению. Все это делается для того, чтобы стабилизированного раненого передать эвакуационно-транспортной группе (вертолет, БТР и т.п.) в состоянии, в котором раненый может быть доставлен в ближайшее более серьезное медицинское учреждение, где ему уже может быть оказан максимально широкий спектр медицинской помощи.

Эвакуационная медицина

Стадия наступает с момента передачи раненого эвакуационно-транспортной группе. Состояние раненого поддерживается стабильным, если нужно, применяются дополнительные жизнеподдерживающие меры до передачи раненого в госпиталь. На борту эвакуационного транспортного средства имеется широкий спектр средств и квалифицированный медицинский персонал, который делает все возможное для сохранения жизни и здоровья транспортируемого раненного. Эта стадия может длиться, в зависимости от пространственно-временных и прочих факторов, от 10 минут и до нескольких часов, в случае доставки раненого в отдаленный стационарный госпиталь в безопасном месте.

Госпитальная медицина

Последняя стадия. Наступает в момент передачи раненого в госпиталь или другое серьезное медицинское учреждение, где ему будет оказываться вся необходимая помощь вплоть до момента его выздоровления.

Стоит помнить, что успех лечения и полное восстановление или же, в худшем случае, наступление смерти раненого в результате полученных травм, во многом (до 50-70 %) зависят от своевременности и правильности примененных к раненому средств и мероприятий на предыдущих трёх стадиях.

Отыгрывание медицинской помощи

Количество медиков в подразделении должно соответствовать штатному количеству медиков в моделируемом подразделении, но не должно превышать 1 медика на 4-х человек.

Количество и состав специфичного медицинского снаряжения медика определяется самим медиком или его командой.

Качество работы игровых медиков четко контролируется. Состояние прибывающих в госпиталь игроков и их дальнейшая судьба ПОЛНОСТЬЮ зависят от качества, своевременности и объемов оказываемой медиками на поле боя помощи. Контроль реализуется с помощью постоянно присутствующего в игровом госпитале неигрового специалиста с медицинским образованием, который, проверив оказанную раненому помощь, записи времени и объемов манипуляций, время доставки и тяжесть повреждений и еще целый ряд факторов, принимает решение по дальнейшей судьбе доставленного в госпиталь раненого.

Алгоритм действий медика

После поражения игрока:

1. Стабилизировать состояние пораженного, учитывая количество, расположение ранений, их тяжесть и время на оказание помощи.

2. Бинтовать ранение можно не только напрямую к телу, а и поверх 1-2 слоёв одежды, ближайших к телу, но не поверх крайнего слоя одежды/снаряжения (для предотвращения обморожений и простуды зимой).

Помните, что стабилизировать раненного может любой игрок, при наличии нужного медицинского оборудования и правильном его использовании! А в случае ранения в конечность игрок сам может стабилизировать себя.

После стабилизации:

Медицинскую помощь стабилизированному раненому может оказать только медик.
1. Провести осмотр раненого и обнаружить все места ранения;

если нужно – оказать дополнительную помощь в соответствии с тяжестью ранения, места и количества попаданий;

если нужно – подготовить раненого к эвакуации;

если нужно – передать раненого эвакуационно-транспортной группе.

Немного о правилах G9

В основу правил G9 положен принцип «карточек судьбы». При попадании игрок достает случайным образом одну из карточек. Всего у каждого игрока 10 карточек. Согласно описанию на карточке, принимается решение о тяжести ранения и последствиях.

Примеры карточкек и описание условных обозначений:

3. РОЛИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

В самом начале своего пути игроки задумываются о наиболее удобном и быстром пути, который приведет их к заветной цели на поприще страйкбола. Цели могут разниться – от «получить дозу адреналина» до «стать сильнейшим игроком».
И одно из главных решений, которое принимает для себя каждый боец, – искать команду или оставаться одиночкой. Оба эти пути имеют свои положительные и отрицательные стороны, а их понимание поможет с дальнейшим выбором.

3.1 ВНЕКОМАНДНИК

Внекомандник – так называют игроков-одиночек. Первое и самое очевидное, что может сказать каждый воин-одиночка, так это то, что он сам себе командир. Несомненно, из этого следует, что свобода на игровом полигоне у вас будет полная или почти полная. Следующее, что стоит подчеркнуть, – отсутствие каких либо временных ограничений. Ваше время полностью подконтрольно вам. Этот фактор особенно придется по душе тем, чей стиль жизни не позволяет уделять страйкболу 2-3 дня в месяц, но есть возможность появляться пару раз в сезон. Возможно, только в летние месяцы, да и то пару раз за этот период.

Также это значительно упрощает вопрос с выбором вооружения. Для внекомандника нет никаких ограничений по выбору приводов, типов камуфляжа, разгрузочных систем и т.д. Тем более нет причин не комбинировать удобные для вас образцы и элементы снаряжения. Простор для различных экспериментов со снаряжением.

Однако есть и видимые минусы. Наиболее очевидный – это отсутствие прикрытия. Так же есть ограничения по присутствию на играх. Как вы уже поняли из предыдущей главы о правилах, организаторы детально прорабатывают большие игры. Координировать команды более предпочтительно, чем отвечать на вопросы каждого внекомандника. Но не расстраивайтесь, поскольку есть достаточно больших игр, где внекомандников радушно принимают в различные фракции наемников, повстанцев и террористов. Вас также никто не ограничивает в возможности заранее собрать небольшую команду-однодневку для конкретной игры, просто пообщавшись на форумах и оговорив детали.

Ваша инициатива потребуется не только на игровом поле, но и за его пределами.

3.2 КОМАНДА

Настал черед оценить все положительные и отрицательные моменты команды. Если говорить об игре в целом, то пребывание в команде дает возможность выполнять куда более широкий спектр тактических задач, чем внекомандник. Ваш игровой опыт и личный рост как игрока страйкболиста будет более быстрым по причине командных тренировок и обмена совместным опытом. Также команда, в своей сути, это собрание единомышленников, которые по прошествии времени становятся хорошими друзьями.

У команды есть свои устав, форма и предпочтительные типы вооружения. То же касается снаряжения. В свою очередь это может обойтись немного дороже того снаряжения, предпочтение которому отдал бы внекомандник.

Следование субординации не позволит играть в воина-одиночку. А из стандартизации снаряжения также следует, что зачастую в команде всегда можно найти какие-либо запасные запчасти, подсумки или форму. Не говоря уже о аккумуляторах и месте в палатке.

Адекватность – также одна из важных черт, по которой будут судить при приеме в ряды команды. Принятие в команду не происходит сразу. Зачастую вам необходимо будет поиграть в рядах команды некоторое время, после чего вашу кандидатуру могут утвердить или отклонить.

Отрицательная сторона любого коллектива заключается в том, что существует вероятность, что разросшаяся команда столкнется с конфликтами в своих рядах. УЗа урегулирование подобных ситуаций отвечает капитан команды и его заместители, однако люди уникальны, а посему панацеи нет.

Конечно, это случается не так часто в командах, где есть “идея”. Не все участники команды могут быть такими же подвижными и инициативными, как вам бы того хотелось. Однако позволю себе напомнить, что страйкбол – это игра друзей.

Команды, нацеленные на “реконструкторство”, будут стараться убедить вас в необходимости соответствовать высоким требованиям – как физическим, так и по снаряжению. Некоторые команды в качестве одного из условий вступления будут требовать наличия минимального набора формы и снаряжения.

В больших, по численности игроков, командах существует еще несколько факторов, осложняющих действие команды как боевой единицы, которые произрастают из ее размеров. Например, на большие игры ездят все, а не только сыгранный состав.

Однако подобные сложности можно решить.

3.3 ВСТУПЛЕНИЕ

Когда молодой, в плане игрового стажа, боец принимает решение о вступлении в команду, он должен будет ответить себе и на вопросы касательно своей готовности к игре в команде. Хватит ли терпения, физической подготовки и материальных ресурсов для той или иной команды. Никто не заставит вас сразу сдавать нормативы на скорость и выносливость, однако нужно учитывать, что развитие физической силы и выносливости могут быть частью тренировок команды, и к этому нужно быть готовым.

Перед тем, как принять вас в команду, вам для начала зададут пару вопросов. Ниже приведен список наиболее часто встречаемых вопросов, ответив на которые, вы сохраните себе и другим время.

1. *ФИО.*
2. *Позывной (если есть).*
3. *Возраст.*
4. *Место проживания (Город).*
5. *Снаряжение (форма и т.д.).*
6. *Страйкбольное вооружение.*
7. *Предпочтительное направление моделирования.*
8. *Контактная информация (телефон и т.д.).*
9. *Количество страйкбольных игр/тренировок, в которых принимали участие.*

Далее переходим к самому интересному – выбору вашей роли в страйкболе. Оговорюсь сразу, что роль – это своего рода стиль игры, которого вы будете придерживаться. Однако менять роли вам никто не мешает. На одной игре вы пехотинец, а на другой – командир. Снаряжение и вооружение будут также выбираться под конкретную роль.

3.4 РОЛИ В СТРАЙКБОЛЕ

Вашему выбору доступно несколько ролей, а значит необходимо ознакомиться с каждой из них:

- *штурмовик*
- *пулеметчик*
- *снайпер*
- *марксмен*
- *капитан*

Штурмовик – самая распространенная роль в страйкболе. И наиболее динамичная роль из всех выше перечисленных. Именно штурмовик находится на острие атаки. Первым врывается в ряды противника, производит захват зданий, уничтожения важных персон и баз. Его оружие зачастую отвечает требованиям компактности, скорострельности и универсальности. Наибольшее число игроков в страйкболе выбирают именно эту роль. А значит и опыт, материальная база, статьи в превеликом множестве предоставлены к ознакомлению начинающим штурмовикам.

Игровая смертность среди штурмовиков также самая высокая. А некоторые штурмовики, по количеству использованных боезапасов способны сравняться с пулеметчиками. Однако это не останавливает молодых игроков, ежегодно пополняющих ряды штурмовиков.

Пулеметчик – его основная задача – усиление боевой группы при наступлении, укрепление обороны базы. Оружие более увесисто и габаритное, чем вооружение штурмовиков, а посему накладывает определенные требования в физической подготовке. Пулеметчик крайне ограничен в своих действиях в помещении. Согласно правилам, ему необходимо вторичное вооружение. Стоимость пулемета в полтора-два раза больше штурмового. Ну а про объемы потребляемых единиц амуниции и говорить не стоит. Роль весьма почетна в любой команде. Однако и внимание со стороны противника будет повышенно. Пулеметчик – первая цель к уничтожению, после капитана.

Снайпер – спорная и весьма сложная к освоению роль. Стоимость винтовки колеблется в пределах между штурмовыми винтовками и пулеметами. Эта роль потребует не только физической подготовки, но и психологических качеств. Спектр задач у снайпера также обширен: начиная от прикрытия группы, подавления огня противника

высокоточным огнем, и заканчивая разведкой и поиском.

Так же, как и пулеметчику, необходимо вторичное вооружение. Динамика боя может быть крайне низкой.

Марксмен (Marksman) – он же пехотный снайпер или снайпер поддержки. Вынесен в отдельную роль, наряду со снайпером, ввиду отличий по вооружению, целям и динамике игры. Вооружение макрсмена обладает оптическим прицелом, однако может иметь не только одиночный огонь. Требует высоких стрелковых навыков, а также финансовых вложений в улучшение технических характеристик оружия. В идеале, эта роль как нельзя лучше подходит снайперу, которому необходима большая динамика, но штурмовик все же не подходит по своим соображениям.

Капитан – роль, потребующая от вас знания и опыта хотя бы одной из выше перечисленных ролей. Особых требований к вооружению не имеет, однако все капитаны предпочитают что-то компактное, как штурмовики. Часто рация и карта, а еще громкий голос, более востребованы во время игры, чем стрелковые навыки. Основная часть организаторских задач возлагается на капитана, как и решение конфликтных вопросов. Сложная роль, которая потребует от вас намного большего времени и сил, чем у любого другого игрока.

3.5 СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Специализация – ее можно описать как дополнительный навык или обязанность, которую может взять на себя боец. Это также вносит свои корректировки в выбор снаряжения, которое находится с вами. Более детально элементы и тактика будут рассмотрены в соответствующих главах.

Специализации:

- *медик*
- *сапер*
- *радист*
- *гранатометчик*
- *разведчик*
- *споттер*
- *инженер*
- *водитель транспорта*

Медик – специализация, в необходимости которой не стоит сомневаться. Медик выполняет как игровые задачи (наложение бинтов в места попадания, эвакуация раненых и т.д), так и оказывает реальную помощь в случае получения травм на полигоне. Командная аптечка зачастую находится у медика, что в свою очередь предполагает, что медик знает о содержании аптечки и умеет применять ее по назначению.

Разумеется, страйкбольные медики обязательно должны хорошо владеть техникой первой медицинской помощи.

Среди основных навыков:

- уметь останавливать кровотечения;

- знать, что необходимо делать при ушибах, вывихах и растяжениях;

- уметь оказывать первую помощь при переломах и сотрясениях мозга (скорее всего, это не пригодится, так как подобные травмы почти никогда не случаются, но все-таки лучше перестраховаться);

- уметь оказывать помощь при солнечных и тепловых ударах, а также при переохлаждении.

Снаряжение медика немного отличается. Помимо аптечки или даже медицинского ранца, состав который мы рассмотрим в отдельной главе, медику нужно больше мобильности. Дополнительный вес должен быть чем-то компенсирован. Предпочтение в вооружении отдается пистолетам-пулеметам или укороченным версиям штурмовых винтовок.

Сапёр/Минёр – хранитель баз и блокпостов. А так же мастер уничтожения колонн и транспорта. Основной задачей сапёра является установка растяжек, а также их демонтаж. На играх выделяют одного-двух саперов, которые занимаются установкой растяжек для обороны позиций, а также создают карту пиротехнических заграждений, что бы ряды союзников не редели из-за глупых случайностей.

Также сапёры проводят закладку мин дистанционного подрыва и всякого рода систем оповещения. К ним могут относиться пищалки, хлопушки и т.п. Для некоторых игровых сценариев сапёр – единственный, кто может разминировать игровые устройства или взорвать стратегическую точку противника.

Вооружение сапера может быть свободно подобрано. А снаряжения может включать в себя:

- веревку (капрон) или леску 20-30 метров;

- кошку;

- комплект растяжек;

- зажигалку для быстрого пережигания веревки/лески (перерезание более рискованно и длительное действие);

- сигналки;

- мультитул;

- ДУ мины;

- запасные батарейки;

- петарды/спички для ремонта растяжек.

Радист – специализация, чья важность для координации и слаженной игры может быть просто неоценима. Радист передаёт по рации команды тактическим группам и отдельным бойцам и проводит радиоразведку (прослушивает эфир в поисках радиочастот противника). Эта специальность начинает внедряться в страйкбол, и порой функцию радиста выполняет сам командир. Штабные радисты максимально защищены. Радисты в составе групп выполняют роль штурмовика, однако командование группой старается держать их на дистанции и лишний раз не рисковать.

Радисты могут быть “внешними” и “внутренними”. Первые передают информацию главному командному составу (командиру стороны, штабу, организаторам). В свою очередь, “внутренний” может передавать только своему подразделению.

Учитывая широкую распространенность раций внутри команд, роль внутреннего радиста почти свелась на нет. А вот роль “внешнего” требует понимания картины в целом, как и для командира, понимания, что нужно, а что излишне для передачи в эфир, а также понимания, что подразделение, которое долго не выходит на связь со штабом, является условно уничтоженным.

Докладывать приходится часто и желательно по расписанию.

В доклад входит:

- *факт выполнения поставленной задачи сделано/нет;*
- *место нахождения;*
- *потери;*
- *факт столкновений/визуальных контактов;*
- *готовность к следующим задачам.*

Задачи штабного радиста:

- *обработка поступающей информации;*
- *самостоятельная отдача оговоренных приказов;*
- *координирование "заблудившихся".*

Вооружение радиста может быть свободно подобрано, однако нужно помнить, что некоторые образцы (макеты) раций весьма увесисты (порядка 10 кг). Оборудование может или должно включать в себя:

- *рация двухканальная (желательно частотная);*
- *запасная рация на случай поломок;*
- *запас аккумуляторов для основной (запасной) рации;*
- *удлиненная антенна для повышения радиуса приема-передачи;*
- *карта;*
- *блокнот и письменные принадлежности (карандаши предпочтительнее).*

Радист обязан на зубок знать все настройки своей рации, а порой и нескольких видов. Также иметь при себе таблицу частотных характеристик каналов связи, так как у игроков могут быть только канальные рации.

Гранатометчик – он же передвижная артиллерия. От бойца требуется знание основ работы с пиротехническими изделиями и, самое главное, умения безопасно с этими изделиями обращаться. В качестве пускового устройства выступает антуражная копия реальных минометов, гранатометов и пусковых установок.

Перед гранатомётчиком не стоит задача меткой стрельбы. Чаще ему ставится задача – работа по площадям. Одним выстрелом гранатомётчик уничтожает всех противников в радиусе 5 метров, что необходимо при сдерживании больших волн атакующих противников. Или обеспечивает брешь в защите – для развития наступления.

Вооружение гранатометчика может быть подобрано по желанию. Дополнительное снаряжение представлено в виде удобного подсумка для ношения выстрелов. Данная специализация не самая дешевая, а, возможно, и самая затратная из всех представленных. Все команды, рано или поздно, осознают необходимость в наличии хотя бы одного гранатометчика. Силами команды часто закупаются выстрелы для больших игр, чтобы не обременять тратами одного.

Разведчик – крайне неоднозначная специальность. В ходе игр почти все игроки в той или иной мере выполняют разведку, проводят наблюдения и т.д. Однако специализация разведчика, если уж вы решитесь на основательный подход, потребует от вас дополнительных навыков и оборудования.

Разведчику необходимо владеть навыками маскировки, скрытного передвижения. Обладать хорошей подвижностью и выносливостью. Часто разведчикам приходится преодолевать значительные расстояния.

Задачи разведчиков не в ликвидации максимального числа противника, этим займутся штурмовики. Их цель – найти и доставить важную информацию, планы подхода; проложить дорогу основным силам или уточнить приоритеты для штаба.

Разведка должна быть целеустремлённой, непрерывной, активной, своевременной и оперативной, скрытной, достоверной, точной в определении координат.

Разведка может быть как стратегическая, так и тактическая.

Для выполнения задач разведки потребуются рации, оптические приборы наблюдения, блокноты и письменные принадлежности. Более детально должны быть продуманы элементы маскировки. Разведчики часто выполняют задачи на протяжении всего дня, а следовательно должны планировать походы для пополнения припасов еды, воды, амуниции и т.д.

Предпочтение по вооружению отдается менее габаритным образцам. Однако разведгруппа может включать в себя и пулеметчиков, снайперов и споттеров.

Споттер – специализация, которой обладают все снайперы. Однако часто снайпер работает в паре, именно его второй номер и является споттером. Обзор снайпера крайне ограничен, а споттер вооружен биноклем высокой кратности. Эта специализация отлично сочетается с задачами разведки.

Предпочтения в вооружении остаются на совести споттера. Однако как уже упоминалось выше – задачи споттера часто неразрывно связаны со снайпером и разведчиком. А следовательно, легкое автоматическое оружие весьма предпочтительно.

Инженер – специализация, требующая знания и умения возводить фортификационные сооружения, обустраивать базы и блокпосты. В качестве дополнительного снаряжения у инженера всегда есть с собой саперная лопатка, пила или топор, и все, что поможет укрепить позиции. Например, мешки для песка.

Водитель транспорта – специализация крайне редкая. На больших играх уже сплошь и рядом появляются различные единицы техники. Создаются страйкбольные танки, БТР и т.п. Вооружение водители подбирают, зачастую компактное и малогабаритное. Пистолеты-пулеметы или укороченные версии штурмовых винтовок. Задача водителей – аккуратно использовать технику, учитывая особенность полигона и характер игры; безопасно доставлять игроков на указанные места, вывозить раненых.

В итоге, какую бы вы не выбирали для себя роль или специализацию, вы должны быть честны с собой. Часто бывает так, что под влиянием внешних факторов игроки видят в себе, к примеру, снайперов или разведчиков. Однако в ходе игр и с течением времени становится очевидным, что выбранные роли не подходят им по тем или иным причинам. И не стоит отчаиваться, так как вы ищите себя и свой путь в страйкболе. Пробуйте и учитесь – только так вы получите бесценный опыт!

4. ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА СТРАЙКБОЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Всё оружие в страйкболе основано на принципе выталкивания шара из канала ствола посредством сжатого воздуха или газа. И когда компания Tokyo Marui создала первую электроверсию M16, которую назвала AEG (Automatic Electric Gun), мир вступил в новую эру страйкбола.

Но давайте разберемся, какие же виды страйкбольного вооружения встречаются в наше время. На каждом из них мы детально остановимся, перечислим сильные и слабые стороны, а также рассмотрим их устройство.

Виды систем:

- *Спринг*
- *Газ/ HPA*
- *AEG*
- *PTW*

Также все виды оружия в страйкболе можно разделить на привода с имитацией отдачи и без имитации. Коротко их называют NBB (non Blowback) и BB (Blowback).

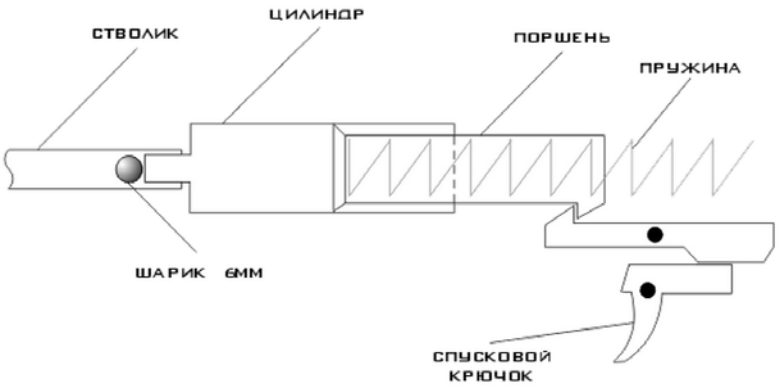
Blowback (BB) – этот термин означает, что в приводе реализован механизм движения затворной группы. Это сделано с целью имитации движения частей оружия, подобно тому, как оно двигается в боевом аналоге. В приводах, которые работают на газу, данная схема реализована путем траты дополнительного количества газа на “отброс” затвора. В электроверсиях этот механизм имитируется дополнительными пружинками и зацепами.

Non Blowback (NBB) – в отличие от BB приводов, в NBB не реализована возможность движения затворной группы. К данному классу относятся многие виды AEG и спринг приводов. Также в образцах газового вооружения для экономии газа используется схема NBB.

4.1 СПРИНГ

Название «спринг» происходит от английского Spring, что передовится как “пружина”. На заре страйкбола, когда только-только начали появляться первые AEG’и, страйкболисты во всю использовали китайские пистолеты, дробовики и винтовки, которые действовали по принципу ручного взвода пружины и одиночного выстрела. В наше время данный подход актуален только для снайперов и дробовиков.

Устройство спринга можно наглядно представить следующей схемой.



Стрелок взводит пружину и поршень в цилиндре посредством мышечной силы. Поршень становится на задержку, удерживаемый зацепом. Во время спуска поршень проходит по цилиндру и выталкивает шарик из канала ствола.

Положительные стороны

Простота конструкции – чем меньше деталей, тем надежнее любая конструкция. Это высказывание правдиво и для спринга.

Надежность конструкции – улучшенная винтовка будет служить очень долго своему владельцу. А надежность для снайпера может играть ключевую роль в выборе своего оружия.

Стабильность полета шарика – воздух ведет себя предсказуемо, чего не скажешь о газе.

Устойчивость к температурам – механика спринга не зависит от заряда батареи или состояния газа, и потому может выполнять свои функции до тех пор, пока остаются силы у стрелка взводить пружину.

Отрицательные стороны

Одиночный режим огня–скорострельность спринг-оружия невелика, а следовательно о динамике боя говорить не приходится.

Стоимость работ по улучшению винтовки до высоких показателей может быть значительной, если говорить о снайперской винтовке.

4.2 ГАЗОВЫЙ ПРИВОД

В отличие от системы спринг, в газовых системах всю работу по производству энергии выброса шара выполняет не мускульная сила стрелка, а газ. Сразу должен отметить, что под газом понимают как CO_2, так и GreenGas (Грингаз).

Газовые привода представлены в основном в классах:

- снайперская винтовка; - дробовик;

- штурмовая винтовка; - пистолет;

- пистолет-пулемет.

Резервуары для газа, зачастую, находятся в магазинах. Это позволяет быстро перезаряжаться, без разбора оружия и подсоединения к нему баллона, а просто сменив магазин.

В отличие от простой схемы спринга, газовые системы конструктивно более сложны. Их развитием занимались и занимаются по сей день разные фирмы. Для более детального понимания газовыъ систем в дальнейшем, остановимся немного на их описании.

Первая система, которую стоит упомянуть – MAGNA от Western Arms (WA). Магна–самая первая газовая система для автоматов. На данном типе работают большинство существующих ГББ, и лишь одна фирма пользуется разработками WA на законной основе – это G&P. Остальные производители – INOCATSU, VIPER, PRIME, GHK, VFC, AGM, KING ARMS, GNP, Vibertec – попросту скопировали данную систему.

Компания WA была одной из первых на страйкбольном рынке, которая сделала ставку на популяризацию направления ГББ винтовок. Это была выигрышная ставка, так как рынок динамично развивается, а с каждым днем становится все больше приверженцев ГББ-винтовок.

Помимо винтовок, компания зарекомендовала себя как производитель аутентичных пистолетов. Покупателей вовсе не пугает, что они пластиковые и, зачастую, требуют более аккуратного ухода (чистка, смазка) в отличие от других производителей пистолетов.

За что же ценится продукция компании? Конечно за аутентичность маркировок, аутентичность работы, качество изготовления, широкий модельный ряд.

По сути своей, в винтовках системы WA используется такая же схема работы, как в пистолетах.

Второй системой является система AWSS (Advanced Weapon Simulation System) от тайваньской компании WE или WE-Tech. Система была разработана через много лет после творения WA.

Если разработки WA были предназначены именно для развлекательной стрельбы или игры в страйкбол, то AWSS была задумана как серьезная тренировочная система. Она не была лишена многих недостатков.

Любопытным фактом стало то, что данная система была запрещена американскими военными для продажи на гражданском рынке, так как бронзовая трубка (brass tube) была схожа с досылаемый в ствол патроном. WE быстро сориентировались и создали еще более совершенную систему – OPEN CHAMBER (первоначально - OPEN BOLT) или система открытого затвора.

Сразу нужно сказать, что AWSS и Magna НЕ СОВМЕСТИМЫ!

Open bolt VS Close bolt

Close bolt action система - характеризуется тем, что в состоянии покоя нозл закрывает камеру хоп-апа. Обладает лучшими характеристиками по расходу газа, по сравнению с open-bolt системами. Есть мнение, что подвержена меньшему числу клинов, однако если уже и ловит клин, то устранение может занять дольше времени, чем у систем open bolt.

Open bolt action система характеризуется тем, что затвор выполняет полный ход, как в настоящих образцах вооружения. Система представляет собой сочетание AWSS и MAGNA. Все это адаптировано под стволики и резинки хоп апа от VSR-10. На данный момент система имеет самый широкий ассортимент моделей оружия. Магазины подходят только под openbolt. Магазины под AWSS конструктивно имеют другие губки, воздухонаправляющие резинки и подаватель шаров.

Любопытно: M4 производства WE на системе open bolt запрещена к продаже в США. Из винтовки можно сделать полноценный выстрел армейским патроном, заменив всего две детали.

Сравнивая обе системы от компании WE: Close bolt и Open bolt, можно заметить, что последняя система много проще в конструкции, стабильнее в работе, чем первая. Это достигнуто путем замены подвижных частей неподвижными, металлических – на поликарбонат. Еще одной инновацией стала установка фильтров в магазин. Фильтры представляют собой стальные магнитные подшипники небольшого диаметра.

Они помещаются непосредственно в газовый резервуар (может быть установлено от 1 до 3 шт) и служат для притягивания к себе пыли, грязи и стружки. Минусом фильтров является невозможность их закрепить. Это создает странный звук, как у погремушки. Фильтры также производит компания NINEBALL.

Следующая система от фирмы KSC/KWA – LM4 (она же NS2 gas system). Заметим, что KWA является отделом японо-тайваньской корпорации KSC в США.

Основа NS2 системы состоит в патентованном KWA легковесном затворе, а также в двух ступенчатой газовой камере, которая обеспечивает эффективное использование расхода газа. Также система повышает скорость стрельбы и обеспечивает отчетливую отдачу, что в свою очередь добавляет реализма в руках игроков.

В ходе модернизации системы изменения затронули и магазины, повысив их прочность и запас газа. Губки магазина были усилены.

System 7 Version 2 – самая молодая, но самая совершенная из существующих систем. На данной системе работают модели MP7, INGREM, M4, MP9 и почти все новые пистолеты производства KSC. Принципиальное отличие от предыдущих систем в постановке затвора на затворную задержку и в загрузке шаров в хоп-ап. Постановка на затворную задержку (33) реализована особеностью клапана, в то время как у WE и WA она реализована стопором магазина, что приводит к быстрому износу.

Система от фирмы KJW (KJ Works) и мастера Tonio Koba (автор и изготовитель нарезных внутренних стволиков, кастомных частей к пистолетам разных производителей, под его именем выпускаются даже шары) сделали KJW M4A1 Tanio Coba.

Модель доводилась до совершенства несколько лет, и в результате получилась самая стабильная система из всех существующих и одна из самых надежных (на равне с KSC). Внешне данная система похожа на Магну, но имеет существенные конструктивные особенности. Магазины подходят только от фирмы KJW.

KJW выпускает тоже достаточно много пистолетов, часть их изделий на CO_2. Внутреннее устройство их винтовки повторяет пистолетную схему. Сами же пистолеты давно пользуются популярностью в странах СНГ.

Система от фирмы VFC (Umarex).

VFC почти полностью продублировала систему Магны, с незначительными отличиями. Резинка хоп-апа и стволик подходят от AEG. Других отличий нет. Магазины подходят от WA, G&P, PROWIN, VFC и другие, что делает винтовки достаточно привлекательными. Фирма VFC уделяет внимание антуражу оружия, что делает их продукт достаточно популярным и востребованным.

Система от King Arms/GHK Gas Blowback (LCT).

Как и выше описанная, дублирует систему Магны, а основной упор компания делает на использование высококачественных материалов и высокой аутентичности с оригиналом.

4.3 ПИСТОЛЕТНЫЕ СИСТЕМЫ

Однако не только у винтовок есть особенности систем. Стоит отдельно остановиться, хоть и вкратце, на системах для пистолетов.

Клапан R-Type от компании Western Arms.
Клапаны этого типа были разработаны специально для того, чтобы избежать утечек газа из магазина при разных положениях самого клапана. WA была не первой компанией, разработавшей такую систему, компания MGC (Model Gun Corporation) в свою очередь использовала похожие клапаны в своих пистолетах с неподвижным затвором.

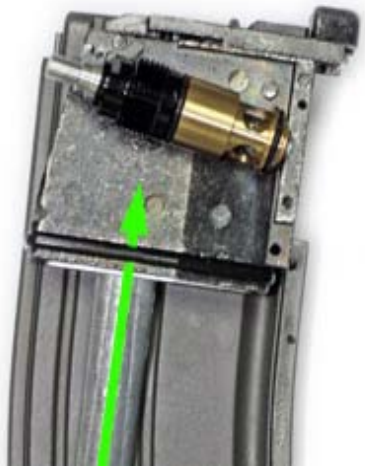
В магазинах, оснащённых клапанами R-типа, давление газа на клапан компенсируется пружиной, при этом от самого клапана газ отсекается специальной деталью (valve knocker). При неповрежденных резиновых прокладках газ в магазине может храниться больше года без каких бы то ни было утечек.

Магазины к пистолетам WA, выпущенные до внедрения R-Type клапанов, часто допускали утечки газа.

В свою очередь клапаны, применяемые фирмами KSC и Tokyo Marui, практически ничем не отличаются от клапанов фирмы Western Arms.

Второй системой от компании WA стала система N.L.S system.

Благодаря данной системе, стало возможно стрелять из газового привода вверх ногами без пролития газа в клапан. Газ, как известно, находится в жидком состоянии. При выстреле он переходит из жидкого состояния в газообразное. Однако при стрельбе в высоком темпе можно было видеть облачко газа на срезе дула – газ не успевал переходить в конечное состояние. Для решения этой и других проблем создали систему NLS. Система позволяет сохранять место в резервуаре для газа под газ в его конечном состоянии. Это обеспечивает условие, что при любом выстреле и из любого положения выстрел будет производиться газом в его конечном состоянии.



Система N.L.S расшифровывается как Non-Liquid Siphon/ System. Данную систему не удалось разместить во всех магазинах пистолетов из-за ограничения по месту, однако в приводах большего размера это выполнить не составило труда.

Некоторые окрестили данную систему как «непроливайка».

Третья система от компании KSC – system 7 ns2 blowback (HardKick).

Мы уже говорили о ней в контексте винтовок, но вот что можно сказать об этой системе в контексте пистолетов.

В этой системе для усиления отката затвора используется разница давлений, возникающая при выстреле из пистолета. После срабатывания выпускного клапана в магазине, газ проходит в ствол через специальный клапан (floating valve'), расположенный внутри цилиндра. Клапан после снижения давления в канале ствола двигается вперёд и запирает ствол, направляя поток газа в направлении, обратном направлению вылета шара. В результате затвор сдвигается назад.

Поскольку система NS2 работает за счёт разницы давлений, то в случае если газ выбрасывается из выпускного клапана сжиженным, например, при низких температурах, система может давать сбои.

Во время выстрела, выпускной клапан остаётся открытым несколько дольше, чем при использовании других систем, что может придавать шарику большую начальную скорость. NS2 при использовании GreenGas работает лучше, поскольку GreenGas даёт больший перепад давлений при выстреле.

Систему копируют тайваньские производители блоубэк-пистолетов, причём отдельные модификации производства, к примеру KWC, нормально работают даже с CO_2, в то время как пистолеты японских производителей ломаются даже от интенсивной стрельбы посредством GreenGas.

Японские комании, в силу законов, используют в производстве пластик, а не металл и сплавы. Это в свою очередь влияет на надежность конструкции при интенсивной стрельбе сильными видами газа. Хотя почти всегда можно найти металические «киты», для улучшения. *(«Kit» от англ. обмундирование, экипировка).*

Tokyo Marui Blowback system.

Система не получила своего особого названия. Сама же система напоминает систему фирмы KSC NS2. Над системой поработал знаменитый разработчик Танио Кобояши и внёс много усовершенствований в систему HardKick.

Внесенные изменения повлияли на стабильность системы в целом и расход газа. О надежности данных систем у большинства игроков высокое мнение.

Maruzen Advanced Shoot system.

Компания Maruzen создала достаточно простую систему и назвала ее MASS. Система MASS кардинально отличается от других систем отсутствием цилиндра, распределяющего газовые потоки для выстрела шарика и работы системы отката затвора. В данной системе это распределение происходит в самом магазине.

Обратив внимание на магазины пистолетов, можно увидеть в верхней части два отверстия. Переднее предназначено для подведения газового потока к стволу, поток из заднего отверстия двигает затвор. Танио Кобаяши разработал систему по заказу компании Maruzen.

Система MASS применяется на многих пистолетах Maruzen. MASS обеспечивает высокую начальную скорость шарика и сильную отдачу.

Отдельно стоит упомянуть Bullet valve guns – системы, которые держат газ в гильзах. К примеру дробовики или гранатометы. Наибольшее распространение получили именно у гранатометов.

4.4 HPA или системы на сжатом воздухе

HighPower Airsystem HPA, или системы на сжатом воздухе, отличаются от газовых систем. Воздух обеспечивает большую стабильность полета шара, что делает эти системы предпочтительнее, чем газовые.

Можно выделить несколько производителей и направлений в подобных системах.

- *HPA от PolarStar*
- *HPA Daytona system*
- *Escort*
- *Wolverine*
- *Mancraft*

Компания PolarStar занимается подобными системами уже давно. С каждым разом системы на сжатом воздухе от этой компании становятся все совершенние. Последние разработки этой компании ознаменовала система Fusion Engine V2 GEN3.

Проблемы с системами, работающими на сжатом воздухе – настройка скорости вылета и скорость движения цилиндра. В АЕГ-ах этого можно было достигнуть при помощи установки специальных MOSFET плат. Система PolarStar добавила плату контроля огня Fire Control Unit (FCU) для достижения поставленных целей. Технологически данный двигатель весьма продвинут, а в изготовлении используются качественные и надежные комплектующие.

Последняя разработка компании адаптировала свое творение для приводов серии MP5, G3 и SCAR. Предыдущая версия работала только с системами M4/M16. От предыдущей версии система переняла надежность и совместимость со многими запчастями.

В отличие от обычного MOSFET, FCU имеет маленький монитор и джойстик, позволяющий легко настраивать скорострельность, темп стрельбы и т.д. Также появилась возможность подстраивать скорость вылета шара специальным клапаном.

Особенности:

- *Производство U.S.A.*
- *Алюминиевый гирбокс и запчаси от CNC.*
- *Подстройка темпов стрельбы.*
- *Система Close bolt.*
- *FCU-система с удобной настройкой.*

Однако не только компания PolarStar занимается подобными разработками. Во всем мире набирают популярность HPA или ВВД (воздух высокого давления). Конкурентом PolarStar с лета 2014 года стала компания Wolverine.

SNP система – Single Moving Part стала отличной альтернативой. Она позволяет установить движок непосредственно в ваш Гирбокс. В систему входит плата контроля огня, схожая по назначению с FCU от PolarStar. Плата управляется двумя колесиками. Нет ни экрана, ни кнопочек, что делает систему более дешевой.

Дальнейшие разработки компании создали системы INFERNO и HYDRA.

С помощью блока электронного управления можно менять скорострельность, режимы огня и скорость вылета шара до 180 м/с. С установленным Bluetooth модулем можно управлять дистанционно через приложение на смартфоне.

Главная особенность HYDRA заключается в возможности смены сопла или головы цилиндра, имеющую нозл, в зависимости от используемой версии G-Box. По заявлению инженеров компании, HYDRA может быть установлена в AK, M4, P90, M14 и другие airsoft модели приводов.

Блуждая просторами Интернета, можно найти и более редкие системы. К примеру, система Nemesis от Kuba_T1000, созданная в 2011 году.

ВВД блок предназначен для установки в гирбокс 2-й версии. Наличие блока электронного управления позволяет менять скорострельность и скорость вылета шара. По словам производителя, диапазон может быть в пределах от 100 до 170 м/с. Электронный блок устанавливается в гирбокс, наружу выводятся элементы управления. Дизайн и архитектура очень похожи на Wolverine SMP.

Компания Mancraft разработала несколько видов механико-пневматических систем для игроков. А это значит, что в системе вместо соленоида и микроконтроллеров, есть клапан, управляемый спусковой скобой. Дозирование воздуха при каждом выстреле обеспечивает промежуточная камера – ресивер внутри системы.

Mancraft PDiKS – готовый ВВД блок, который может быть установлен в привода с гирбоксами версии 2, 2.5 и 3. Работает без электроники, не боится воды и температуры, имеет только полуавтоматический огонь.

Mancraft PDiKV2 – полный аналог PDiKS, только как отдельный блок для установки в гирбоксы 2-й версии.

Mancraft SDiK conversion kit – комплект для установки в газовые и спринговые винтовки. Никакой электроники, только одиночный режим огня. Скорость вылета шара до 220 м/с.

ВВД система Valken V12, так же, как и PolarStar Fusion Engine, продается в виде готовых блоков, которые по форме соответствуют гирбоксам 2-й версии.

С помощью блока электронного управления можно менять скорострельность, режимы огня. Несколько вариантов нозлов рассчитаны на разную скорость вылета шара. Мы нашли информацию, что можно получить до 150 м/с.

FPS/Joule average @ 120 PSI using a barrel with an ID of .239" (6.07mm) and a .25g BB:

Barrel Length	Stock Nozzle	Silver Nozzle	Gold Nozzle	Red Nozzle
229mm	325 FPS 1.37 J	365 FPS 1.55 J	391 FPS 1.78 J	392 FPS 1.79 J
285mm	360 FPS 1.51 J	386 FPS 1.73 J	402 FPS 1.88 J	413 FPS 1.98 J
300mm	391 FPS 1.78 J	413 FPS 1.98 J	434 FPS 2.19 J	444 FPS 2.29 J
363mm	392 FPS 1.79 J	423 FPS 2.08 J	444 FPS 2.29 J	455 FPS 2.41 J

Стоит упомянуть и о Tippmann M4. Компания делает самостоятельную гибридную винтовку M4, которая может работать как от магазинов на CO_2 так и через отдельную ВВД линию.
Стоимость 450 $.

Система имеет режим автоматического огня и не использует электронику. Максимальная скорость вылета шара 120 м/с. Можно регулировать скорострельность от 8 до 15 выстрелов секунду и скорость вылета шара от 90 до 120 м/с. Скорострельность, выхлоп, хоп – настраиваются шестигранниками, входящими в комплект. Скорость в 150м/с достигается установкой специального цилиндра.

Escort Builds

Система была создана в Японии в 2007-2008 годах. Одной из популярных моделей на рынке стала Escort HK416 стоимостью в 1400 $. Компания производила систему для пулемета M60 и СВД, хотя последняя была очень ненадежной.

Был разработан механизм для M16, но и тут было не все гладко. Для модернизации и укрепления привода требовалась дорогостоящая модернизация. Также компания бралась за создание MG-42. Модель была весьма популярной, но хрупкой. Еще были модели Калашникова АКСУ, РПК.

И наконец, самая удачная конструкция для STG-44. Данную вариацию системы выкупила японская компания SHOEI. Дайтона немного доработала систему фирмы Escort.

Daytona system

В отличие от предыдущей, данная система весьма надежна. И из самых больших проблем в данной схеме обычно выделяют то, что ее необходимо собирать самому. Так же стоимость системы Daytona в 475 $ (сюда не входит стоимость баллона и всей необходимой периферии, которая может стоить также порядка 200 $)

- *Daytona M4 Kit – 475 $*
- *Daytona AK Kit – 475 $*
- *Daytona M249 Kit – 475 $*
- *Daytona WE M4 Kit – 475 $*
- *Daytona FAL Kit – 475 $*
- *Daytona MSK Kit – 475 $*
- *Daytona G36 Kit – 440 $*
- *Daytona SCAR Kit – 475 $*

Tapped HPA GBBRs – переделки газовых приводов под использование воздуха в магазинах или специальных контейнерах внутри самих приводов.

4.5 СОПУТСТВУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для использования систем HPA потребуется дополнительное оборудование. В него обычно входят баллоны для сжатого воздуха и специальные гибкие шланги, регуляторы. Все это можно найти в тех же магазинах, где и сами системы.

Однако следует помнить, что не во всех городах можно найти станции заправки баллонов.

Положительные стороны газовых систем:

- *Надежность – как и спринг, весьма надежен.*
- *Качество сборки газовых образцов оружия.*
- *Наличие отдачи – повышает реализм ощущений от использования оружия.*
- *Быстрая подстройка – увеличение скорости вылета шара можно произвести путем замены одной-двух деталей.*
- *Копийность – некоторые образцы газовых штурмовых винтовок копируют схему неполной разборки боевых аналогов.*

Отрицательные стороны газовых систем:

- *Зависимость от температуры – грингаз более чувствителен и требует температурного диапазона от +5 °C. А CO_2 может еще работать при -5 °C.*
- *Зависимость от газа – часто приходится покупать баллоны с газом, носить их с собой. Чаще возвращаться на базу для перезарядки.*
- *Слабая приспособленность к стрельбе очередями – так называемое "замерзание" оружия, т.е. резкое снижение как количества выстрелов с одной заправки газом, так и мощности каждого конкретного выстрела в целом.*
- *Небольшой, по сравнению с AEG, ресурс работы как оружия так, и магазинов к нему.*
- *Высокая стоимость магазинов.*
- *Малая, на текущий момент, возможность внутренней модернизации.*

Положительные стороны HPA систем:

- *Зависимость от температуры и газа намного ниже, чем у обычных газовых систем.*
- *Подходят дешевые механы от AEG.*
- *Нет замерзания при стрельбе очередями.*

Отрицательные стороны HPA систем:

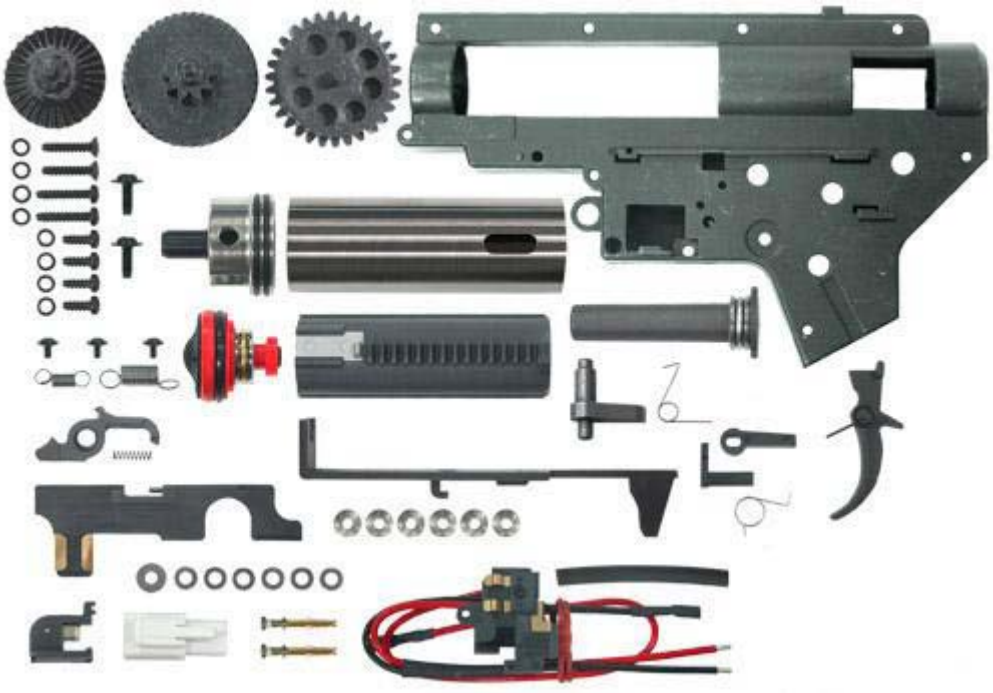
- *Высокая стоимость систем.*
- *Меньшая аутентичность приводов по причине торчащего шланга.*

4.6 AEG

Самый распространенный на сегодняшний день вид страйкбольного оружия. Как уже упоминалось выше, первые AEG были созданы в Японии. Сейчас созданием страйкбольных образцов вооружения занимаются во многих странах. Лидером по объемам, конечно, остается Китай. Также есть производство в Корее, Тайване и т.д.

У нас же AEG получил перевод как ЭПО – Электро пневматическое оружие.

Принципы работы AEG по своей сути ничем не отличаются от спринга. Только взведение поршня осуществляется не мускульной силой, а посредством электромотора. В данном случае вам представлен гирбокс второй версии. В отдельной главе мы детально остановимся на видах гирбоксов.



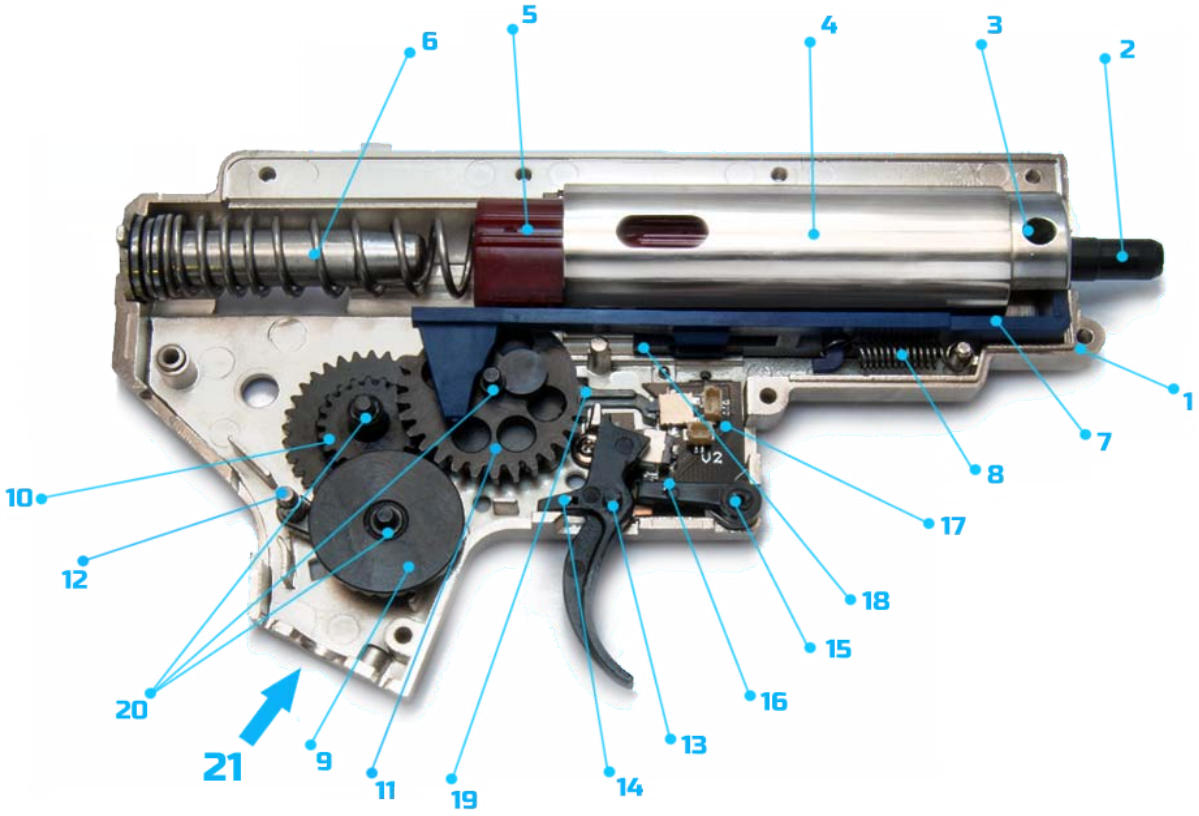
Детальное описание компонентов Гирбокса.

1. Стенки гирбокса (gearbox) – короб, внутри которого устанавливаются шестерни, поршневая и контактная группы.

2. Нозл (NOZZLE). Нозл одновременно подаёт шары в узел хоп-ап и направляет воздушный поток из цилиндра в стволик.

3. Голова цилиндра (CYLINDER HEAD). Устанавливается с торца цилиндра. Является демпфером для поршня и направляющей для нозла.

4. Цилиндр (CYLINDER). В цилиндре поршень под действием пружины сжимает воздух. Далее воздух через голову цилиндра и нозл поступает в ствол.



5. Поршень, голова поршня, пружина (PISTON, PISTON HEAD, SPRING). Поршневая группа сжимает воздух в цилиндре и выталкивает в канал ствола.

6. Направляющая пружины (SPRING GUIDE). Служит для устранения сторонних деформаций пружины при сжатии.

7. Таппет (TAPPET PLATE). С помощью таппет плейта секторная шестерня изменяет положение нозла и таким образом управляет подачей шаров.

8. Возвратная пружина таппета (TAPPET PLATE RETURN SPRING). Отвечает за возврат таппета в исходное положение.

9. Моторная шестерня (BEVEL GEAR). Передаёт крутящий момент с вала мотора на центральную (среднюю) шестерню.

10. Центральная шестерня (SPUR GEAR). Передаёт крутящий момент с моторной шестерни на секторную.

11. Секторная шестерня (SECTOR GEAR). Передаёт крутящий момент центральной шестерни на поршень и сжимает Пружину(SPRING).

12. Антиреверс (ANTI-REVERSE LATCH). Предотвращает движение блока

шестерней в обратную сторону под действием пружины.

13. Спусковой крючок (TRIGGER). Служит для выполнения выстрела.

14. Возвратная пружина спускового крючка (TRIGGER RETURN SPRING). Возвращает спусковой крючок на место.

15. Механический предохранитель (SAFETY COVER). Осуществляет блокировку спускового крючка в положении SAFE.

16. Прижимная пружина механического предохранителя (STOPPER-ARM SPRING).

17. Контактная группа (SWITCH). Электрическая контактная группа.

18. Возвратная пружина контактной группы (SWITCH RETURN SPRING).

19. Возвратная пружина отсекателя одиночного огня (SELECTOR PLATE SPRING). Возвращает селектор плейт в исходное положение.

20. Шайбы для шимминга (SHIM SET). Шайбы разной толщины для выставления ше стерней.

21. Направление крепления моторной рамы с мотором.

Термин «шимминг» произошел от английского слова shim – шайба. Шимминг – процесс установки шайб с целью выравнивания шестерней.

Положительные стороны AEG:

- *Доступность запчастей.*
- *Огромный диапазон цен – ваш первый привод, с высокой степенью вероятности, будет именно AEG.*
- *Самый большой выбор образцов вооружения.*

Отрицательные стороны AEG:

- *Сложность конструкции, а следовательно – большее число поломок (как, собственно, и причин поломок).*
- *Работает от аккумуляторов, а следовательно может быстрее разряжаться в холодное время.*

4.7 PTW

PTW расшифровывается как Professional Training Weapon.

Компания Systema в 2003 году представила свою новинку, как средство для тренировки военных и силовых структур. В тот момент она еще не задумывалась выпустить свое детище в свет. Однако уже в 2004 году компания создала два образца M16A3 и SR-16 для гражданского рынка.

Что касается качества, то, учитывая цену PTW, оно отличное. Высокая детализация образцов оружия не оставит равнодушным истинных ценителей.

Принципы работы сходны с AEG-ом, однако сама конструкция отличается. Первая отличительная особенность, которая бросается в глаза – это наличие датчика в магазине, который отсекает питание, если магазин пуст. Стрельба вхолостую исключается. Сам гирбокс разделен на две логические части: механика и цилиндр.

Уникальным стал и мотор, отличающийся по своим габаритам, что позволило сделать ручку оружия близкой по габаритам к оригиналу.

Также особенность конструкции позволяет избежать ситуации, когда пружина не полностью вернулась в исходное положение подобная ситуация может случиться в AEG-ах. Это приводит к быстрому износу пружины.

Замена цилиндра с пружиной дает возможность переделать ваше оружие, в полевых условиях, с целью вести огонь в здании. Уменьшение скорости выстрела со 150м/с на 120м/с происходит менее чем за минуту.

Также отдельно нужно внести ясность для систем, подобных PTW. Существуют разновидности подобной системы, а именно:

CTW – Celsius Training Weapon является более дешевым клоном системы PTW от компании Systema. Но несмотря на более дешевую стоимость ~1000 $, качество, по заявлениям пользователей, весьма радует.

DTW – такой же клон PTW но уже Тайванской компании G&D. Цена данного продукта еще более положительная, а именно в пределах 400 $.

FTW – FCC Training Weapon – высококачественный образец, но уже с соответствующей ценой. Компания FCC (Fight Club Custom) постаралась создать достойного конкурента компании Systema и, руководствуясь высокими стандартами, достигла отличных результатов.

Положительные стороны:

- *Хорошие показатели приводов в базовой комплектации в вопросе кучности и скорострельности.*
- *Быстрая замена цилиндров, а следовательно адаптация скоростей.*
- *Простая конструкция гирбокса и цилиндра. Сюда можно отнести сравнительно более тихую работу гирбокса.*
- *Относительно простой ремонт.*
- *Габариты привода сопоставимы с оригиналом.*
- *Быстрая реакция на нажатие спусковой скобы.*

Отрицательные стороны:

- *Цена колеблется от 1500 до 3000 долларов.*
- *Запчасти необходимо заказывать, так как широкого распространение эти привода не получили. Цена на комплектующие в пределах 400-500 долларов.*
- *Магазины для оружия могут быть только механического типа. Магазины от AEG-ов не подходят. В свою очередь, за уникальность этих магазинов придется заплатить в несколько раз дороже.*

Особенности:

- *Использование аккумуляторов только 11.1 вольт. Меньшие токи могут вывести электронику из строя.*
- *Процедура неполной разборки привода копирует оригинал.*

KATANA System

Отдельно можно упомянуть KATANA SYSTEM от компании WE. Особенность данной системы заключается в возможности быстрой смены цилиндра, что позволяет игроку быстро изменять скорость вылета шара. Номиналы цилиндр-поршневой группы варьируются от M90 и до 130M. Однако это не PWT схожие системы.

Компания WE создала целый ряд особенностей, которые включили в себя не только быструю смену цилидро-поршневой группы, но и сброс пружины при постановке на предохранитель. Данный подход позволил решить вопрос с вылетом передних стенок у второго гирбокса, так как механическая нагрузка распределяется в цилиндре. Последний выполнен из довольно прочных сплавов. Также компания WE постаралась оставить многие детали схожими и взаимозаменяемыми с другими производителями. Сюда можно отнести: мотор, втулки, шестерни (в некоторых нужна доработка), антиреверс, камеру хоп-апа, стволик, контактную группу, магазины и пистолетную рукоятку.

Минусами данной конструкции можно назвать опасность повреждения привода при разборке его в положении переключателя огня в положении SAFE. Сам же цилиндр стоит порядка 50–60 $. Внутренний поршень является уникальным и не может быть заменен на аналоги от сторонних производителей. В то же время сама компания WE продает только цилиндры в сборе, что понижает ремонтопригодность данного узла. К слабым сторонам можно отнести и крайне сложную, а порой и невозможную, замену внешнего корпуса от сторонних производителей. Продажа гирбоксов не планируется компанией WE, а только привода в сборе, что так же осложняет ремонт.

4.8 ВИДЫ МАГАЗИНОВ

Система реализации подачи шаров для страйкбольных приводов может быть механической и бункерной. Это дало два сленговых прозвища этим системам: "Механа" и "Бункер". Рассмотрим более детально, что под этим подразумевается.

Бункерный магазин является устройством со специальным отсеком для шариков. Подача шариков в цилиндрический канал происходит при помощи системы подпружиненных от спиралевидной пружины шестерен. В качестве подавателя для имеющихся на цилиндрическом участке в магазине шаров обычно служат шарики из бункерного отсека, которые выталкиваются шестерней с лопатками. Такие магазины заряжают через специальную дверцу обычным засыпанием.

Положительные стороны:

- *Объем (> 300 шаров);*
- *Легкая зарядка через специальную дверцу;*
- *Возможность хранить шары в бункере не подкручивая пружину.*

Отрицательные стороны:

- *Ненатуральность. Как следствие некоторые правила запрещают использование бункерных магазинов на играх. Это правило зачастую не распространяется на пулеметы;*
- *Необходимость подкручивания пружины;*
- *Гравитационная подача. Это подразумевает, что подкрутку бункера можно успешно осуществить только находясь в обычном положении, когда бункер расположен колесиком к земле;*
- *Сложность механизма и уязвимость для пыли;*
- *Шум от сотрясения шаров в бункере при движении.*

Кроме того, компания Black Bear Airsoft разработала немного другой подход для бункерных магазинов, нежели подкрутку колесика на нижней части бункера. Компания решила использовать небольшой тросик для этих целей. Бункер получил название Flash Mag. После этого компания Lonex выпустила свои версии бункерных магазинов с подобным принципом. Скорость подрутки весьма сократилась. К примеру, компания Lonex, которая выпускает свои бункерные магазины, добилась заправки всех шаров бункера всего с трех движений.

Существуют версии для АК серии, M серии и G36 серии.

Электробункерные магазины представляют собой усовершенствованную версию бункерных магазинов, где подача шаров осуществляется посредством электро-мотор-чика. Электробункера различаются по форме или геометрии:

Спарка

Пулеметные

C-MAG

Drum-mag

В элетробункерах могут быть реализованы разные варианты подачи шаров:

- *по звуку – подача выполняется как только срабатывает датчик звука в процессе стрельбы;*
- *принудительная подача – кнопка, запускающая подачу шаров;*
- *автоподача – шары подаются постоянно.*

Механический магазин представляет собой устройство, с подачей шаров под пружиненным, при помощи цилиндрической пружины, подавателем. Все шары продвигаются по цилиндрическому каналу, расположенному внутри магазина. При этом канал бывает прямым или изогнутым в несколько колен, чтобы увеличить его емкость. Прямой канал может быть двухрядным. Зарядка магазина происходит через специальное отверстие, расположенное в горловине, обеспеченное подпружиненным стопором или выступами.

Для нового поколения приводов на основе гирбокса Gen 2 были созданы более продвинутые механические магазины. Это полноразмерные магазины с возможностью ограничения емкости до 30 шаров. В некоторых магазинах PTW (от компании Vanaras, к примеру) также есть подобная возможность. В шахте для шаров есть отверстия, в которые можно установить пин-ограничитель.

Положительные стороны:

- *Автоподача всех шариков в магазине;*
- *Возможность стрельбы вне зависимости от расположения привода;*
- *Более реалистичная работа с оружием. Ношение нескольких механических*
- *магазинов.*

Отрицательные стороны:

- *Более долгий процесс зарядки магазинов;*
- *Меньшая вместимость, в сравнении с бункером (< 180);*
- *Необходимо разряжать механы после каждой игры во избежание износа*
- *пружины.*

Механические магазины для системы PTW

На первый взгляд, не отличаются от обычных механических магазинов, но цена колеблется от 20 до 40 $ (тогда как за обычные всего 10 - 20 $). В шахте с шарами находится особый пин, который обеспечивает подачу всех шаров. Также в наличии датчик, который не допускает холостой стрельбы и отключает мотор. После перезарядки необходимо будет вернуть затвор в боевое положение.

Положительные стороны:

- *Качество изготовления;*
- *Выполняет подачу всех шаров.*

Отрицательные стороны:

- *Более высокая цена;*
- *Не подходит к обычным AEG-ам.*

Газовые магазины

Представляют собой устройство с подачей шаров посредством пружины, как и в обычных механических магазинах. Однако, в отличии от механических собратьев, места для закрученного канала нет. Все свободное место занимает резервуар с газом, а шахта для шаров обычно невелика. В верхней задней части находится ударный клапан, при нажатии которого происходит выброс газа через маленькое окно рядом с шахтой подачи шаров.

Заправочный клапан может находиться в разных частях механы. Его расположение может меняться в зависимости от желания производителя.

Положительные стороны:

- *Не шумят;*
- *Очень реалистичная работа с оружием;*
- *Высокое качество продукта.*

Отрицательные стороны:

- *Высокая стоимость;*
- *Малая вместимость;*
- *Быстрый расход газа при работе очередями.*

5. ПРИВОДА

Страйкбол так многолик и многообразен именно благодаря его основному инструменту – приводу. Если бы производители остановились на двух-трех образцах, то ни реконструкторы, ни моделисты, ни рядовые игроки не смогли бы найти себя в игре в той мере, в которой мы привыкли это видеть на данный момент. Благодаря разнообразию вооружения, вы сможете найти команды, которые моделируют подразделения со всего света.

В этом разделе будут описаны наиболее распространенные образцы страйкбольного вооружения. Однако детально рассматривать и сравнивать образцы разных производителей мы не станем. Для этого есть огромное количество обзоров в просторах Интернета.

При выборе приводов в магазине вы столкнетесь с общим описанием товара. Конечно, это лишь базовая информация, но учитывайте и ее при выборе.

Производитель

Название привода

Габариты:

- *Длина*
- *Длина внутреннего стволика*
- *Вес*

Комплектация:

- *Привод*
- *Магазин или Бункер*
- *АКБ и, возможно, зарядка*
- *Шомпол/лоадер*

Материалы:

- *ABS пластик/ металл/ алюминий/ силумин*

Технические характеристики:

- *Система (AEG,GBB, и т.д.)*
- *Скорость вылета шара*
- *Режимы стрельбы (одиночный, непрерывный)*

5.1 ШТУРМОВЫЕ ВИНТОВКИ

Серия АК

Начнем с АК реплик страйкбольного вооружения. И тут сразу заметим, что производители постарались воплотить почти все возможные версии АК (ну или почти все), а обилие запчастей позволяет собрать и модернизировать, что пожелает требовательный владелец.

Производители позаботились о всевозможных модификациях. Укороченные версии, дополнительные рис-планки для крепления аксессуаров, разнообразные приклады и ручки. На данный момент существуют реплики:

АК47/АКС/ АКМ/ АКМС/ АКМСУ/АК74/ АКС74 / АКС74У / АК74М/АК12.

Краткая информация:

АК и его модификации являются самым распространённым стрелковым оружием в мире. По имеющимся оценкам, к этому типу принадлежит до 1/5 всего имеющегося на Земле стрелкового огнестрельного оружия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- CYMA	*- LCT*	*- G&G*
- Tokyo Marui	*- VFC*	*- APS*
- Classic Army	*- DBoys*	*- SRC*
- STTI	*- Jing Gong*	*- Others*

Принцип работы:

Gas-Action

AEG

Серия M

Страйкбольные реплики автоматов и карабинов M серии создали почти все известные компании. Существующее разнообразие этого вида приводов привело к широчайшему использованию данных моделей в страйкболе по всему миру.

Почти все возможные аксессуары для приводов, производимые страйкбольными компаниями, появлялись для M серии одними из первых. А это, в свою очередь, повысило популярность этих приводов еще больше.

Краткая информация:

Серия M – самая знаменитая западная серия винтовок и карабинов. С момента принятия на вооружение в 1960-х остается основным оружием американской пехоты.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *G&P*
- *G&G*
- *DBoys*
- *SRC*
- *Systema*
- *Classic Army*
- *APS*
- *AGM*
- *WE*
- *Tokyo Marui*
- *STAR*
- *STTI*
- *CYMA*
- *A&K*
- *KA*
- *Others*

Принцип работы:

Gas-Action
AEG
PTW

Серия H&K G3

Компания Heckler & Koch разработала много весьма удачных образцов стрелкового оружия. Наиболее популярными в среде страйкбола на сегодня можно выделить автоматическую винтовку G3, семейство G36 и новые образцы H&K416

Краткая информация:

G3 принят на вооружение бундесвером в 1959. В 1995 году немецкая армия перешла на новую линейку автоматов G36. Однако G3 стало популярна не только у немецких солдат, но и у солдат множества других стран.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Classic Army - Tokyo Marui - Jing Gong

Принцип работы:

AEG

Серия H&K G36

Краткая информация:

С конструктивной точки зрения, механика оружия представляет собой вариант винтовки AR-18, разработанной в начале 1960-х годов в США, но изготовленной с широким использованием современных материалов, в том числе – высокопрочных полимеров для ствольной коробки.

Наиболее известные фирмы-производители:

- WELL -Ares - UMAREX -SRC - Tokyo Marui
- GFC - DBoys - CYMA - WE - STTI
- Classic Army

Принцип работы:

Gas-Action

AEG

Серия H&K 416/417

Краткая информация:

Штурмовая винтовка создана на основе карабина Colt M4 в 2004 году. Первоначально новое оружие должно было стать сменным модулем для установки на любую нижнюю часть ствольной коробки от винтовок M4 или M16, однако позже появилась полнокомплектная система. Название HK416 символизирует преемственность от M4 и M16.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *WE* - *DBoys* -*GFC*
- *CA* -*AGM* -*UMAREX*

Принцип работы:

Gas-Action

AEG

Серия AUG

AUG (Armee Universal Gewehr – армейская универсальная винтовка) представляет собой комплекс стрелкового оружия, выпущенный в 1977 году австрийской компанией, ныне известной как Штайр Манли́хер AG & Co KG.

Краткая информация:

В данной винтовке применена схема компоновки булл-пап, при которой магазин и затворный узел расположены позади рукоятки управления огнём и спускового крючка. Есть два режима огня: огонь одиночными выстрелами и автоматический огонь. Питание боеприпасами Steyr AUG осуществляется из двухрядных коробчатых магазинов, изготовленных из ударопрочного пластика, с боковыми вставками из прозрачного полимера для визуального контроля количества боеприпасов в магазине.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Classic Army*
- *Jing Gong*
- *Tokyo Marui*
- *GFC*

Принцип работы:

AEG

Серия L85/86

Автомат L85 является частью SA80 (Small Arms for 1980 – стрелковое оружие 1980-х годов) британской армии. Так же, как и AUG, выполнен по компоновке булл-пап. Не получил широкого распространения за рубежом, как вышеописанные образцы.

Краткая информация:

Данный автомат обладает высокой точностью стрельбы одиночными, а также очередями по 2 выстрела. В связи с рядом недостатков, в том числе и с низкой надежностью автомата, в 2000 году немецкая фирма Heckler & Koch получила заказ на его модернизацию. В результате британская армия получила L85A2, который был значительно доработан, и жалобы (по заявлению разработчиков) на «капризность» и ненадежность прекратились.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *G&G*
- *WE*
- *ARES*
- *STAR*
- *ARMY*

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия SCAR

FN SCAR – штурмовая винтовка, разработанная американским подразделением FN Herstal для участия в конкурсе на создание нового автомата для элиты американских войск. SCAR, или Special Operations Forces Combat Assault Rifle, победила в конкурсе и поступает на вооружение рейнджерам США.

Краткая информация:

Система имеет ряд положительных сторон. Модульность, точность и отличная эргономика. Надежностью боевая система также не обделена.

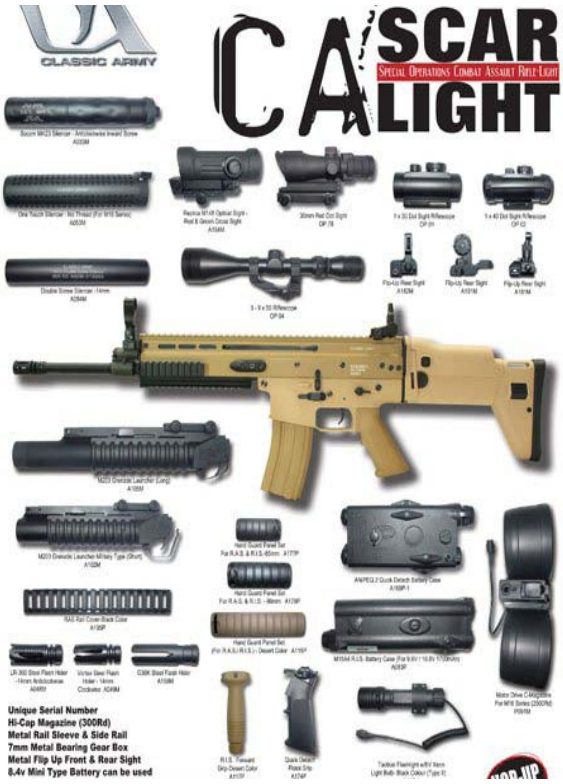
Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES - WE - AGM - DBoys -Classic Army

Принцип работы:

AEG

Gas-Action



Серия FN

Бельгийская компания FN создала несколько отличных образцов стрелкового оружия, которые были взяты за основу при создании страйкбольных реплик.
Это были, конечно, FN FAL (Fusil Automatique Leger) лёгкая автоматическая винтовка.
А затем и FNC (Fabrique Nationale Carbin).

Краткая информация:

FN FAL производится по лицензии в 13-ти странах. Любопытно, что существует два основных «типа» FAL: так называемая «дюймовая» модель и «метрическая» модель.

FN FNC выполнен из стали и алюминиевых сплавов, а ряд частей – из пластика. Помимо стандартного варианта, существует укороченная версия (оба варианта могут оснащаться как постоянными, так и складными металлическими прикладами).

Наиболее известные фирмы-производители:

- *G&G*
- *KA*
- *Classi Army*
- *STAR*

Принцип работы:

AEG

Компания Classic Army создала SA58OSW.
В мире этот образец является клоном FN FAL, выпускаемый в настоящее время в США фирмой DS Arms специально для полиции.

Серия Tavor

Система Tavor или TAR-21 (Tavor Assault Rifle XXI) – модель современного израильского автомата калибра 5,56×45 мм, выпускаемого концерном Israel Weapon Industries.

Краткая информация:

Автомат TAR-21 выполнен по схеме «булл-пап». «Линейная» схема (приклад находится на одной оси со стволом) обеспечивает оружию высокую точность стрельбы, однако такой подход имеет и недостаток – требуется размещать прицельные приспособления немного выше.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES - UMAREX - S&T

Принцип работы:

AEG

Серия Famas

FAMAS, или Fusil d'Assaut de la Manufacture d'Armes de St-Étienne, – штурмовая винтовка разработки оружейного предприятия MAS.

Краткая информация:

Разработка нового оружия под малоимпульсный патрон началась во Франции в 1967 году. Помимо Франции, автомат используют в ряде африканских стран. Хотя FAMAS пользуется признанием и уважением французских военных, он имеет некоторые неустранимые недостатки конструкции. В частности, вынуждает французов выпускать нестандартные стальные гильзы, потому что механизм автомата деформирует стандартные латунные гильзы при выстреле.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui

Принцип работы:

AEG

Серия SIG

Компания SIG (Schweizerische Industrie Gesellschaft) создала линейку стрелкового оружия для армии. SIG SG 550, 552.

Краткая информация:

Штурмовая винтовка, получившая обозначение SIG SG 550, полностью соответствовала всем предъявляемым требованиям по надежности и точности. В 1983 году руководство швейцарской армии объявило о принятии SIG SG 550 на вооружение армии Швейцарии. Позже на основе SG-550 были разработаны карабин SG-551 и укороченный автомат SG-552.

Наиболее известные фирмы-производители:

- G&G - KA -Jing Gong -Tokyo Marui - Cybergun

Принцип работы:

AEG

Серия GALIL

Galil (Гали́ль) – модель израильской штурмовой винтовки. Была разработана конструктором Исраэлем Галили (Балашниковым) и названа в его честь. Конструкция «Galil» является вариантом конструкции автоматов семейства АК.

Краткая информация:

Несмотря на победу в Шестидневной войне, командование ЦАХАЛа установило, что FN FAL, находящиеся на вооружении Израиля, были менее приспособлены к условиям боя в пустыне, чем автоматы Калашникова, с которыми воевали арабы. В результате было принято решение о создании нового автомата под патрон 5,56×45 мм, который смог бы заменить FN FAL.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KA - LCT - ICS

Принцип работы:

AEG

Серия FN2000

Бельгийский автомат, разработанный фирмой FN Herstal. FN F2000 впервые был представлен в 2001 году. Это оружие предназначено для выполнения боевых задач в современных локальных военных конфликтах.

Краткая информация:

Автоматика F2000 действует за счет отвода пороховых газов, запирание ствола осуществляется поворотом затвора. Компоновка – булл-пап. В качестве материалов корпуса применяются полимеры, цевьё – пластиковое, легкосъёмное, на место которого могут устанавливаться различные дополнительные модули.

Наиболее известные фирмы-производители:

- G&G

Принцип работы:

AEG

Серия Beretta ARX-160

Автомат (штурмовая винтовка) Beretta ARX-160 разработана итальянской компанией Beretta, с 2012 года поступает на вооружение Итальянской армии. Кроме того, она предлагается на экспорт.

Краткая информация:

Необычной для данного класса оружия является возможность быстрой замены ствола в полевых условиях, без разборки оружия. Ствольная коробка выполнена из ударопрочного полимера. Из него же выполнен корпус ударно-спускового механизма, объединенный в один блок с приемником магазинов и пистолетной рукояткой. Еще одна необычная особенность винтовки Beretta ARX-160 – возможность оперативного переключения направления выброса стреляных гильз.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Umarex

Принцип работы:

AEG

Серия Magpul masada / Bushmaster ACR

Комплекс стрелкового оружия разработки американской компании Bushmaster Firearms International. Данная разработка изначально должна была заключаться в модернизации внешнего вида штурмовых винтовок семейства M16, однако инженеры Magpul Industries пошли дальше и позаимствовали некоторые конструктивные элементы других новейших разработок, например FN SCAR и XM8. Вся система была разработана всего за 4 месяца и получила название Magpul Masada ACWS (Adaptive Combat Weapon System – адаптивная система боевого оружия).

Краткая информация:

Во-первых, материал, из которого сделана ACR, – не просто ударопрочный пластик, это полиамидные волокна, из которых корпус сплетен и после покрыт сверху влагозащитным слоем из эластичного пластика. Корпус способен выдерживать температуры до +210 °C без каких-либо повреждений. В мороз обещают такую же высокую стойкость, как и при нагреве. Во-вторых, качество обработки очень высокое, везде стоят фирменные клейма и номера, а сам корпус шершавый, что не даёт ему скользить в руках стрелка. Отличная эргономика, винтовка ухватиста, хорошо развесована, а органы управления легкодоступны.

Наиболее известные фирмы-производители:

- A&K

Принцип работы:

AEG

Серия LR-300

Американский автомат, созданный на основе автомата AR-15. Производство LR-300 началось в 2000 году и было прекращено через 6 лет из-за невысоких продаж, а лицензия на конструкцию была продана.

Краткая информация:

Легкая (штурмовая) винтовка с эффективной дальностью стрельбы 300 метров. Основные технические отличия LR-300 от винтовок типа M16 заключаются в системе газоотвода. LR-300 оборудована складным прикладом, практически таким же, как и приклад штурмовой винтовки FN FAL.

Наиболее известные фирмы-производители:

- A&K

Принцип работы:

AEG

Одной из причин столь высокой точности стрельбы этой винтовки является исключительно ровный спуск, сама винтовка высоко манёвренна и прикладиста, обеспечивает быструю наводку на цель. В случае отказа оптического прицела можно продолжать стрельбу с обычным открытым прицелом.

Серия STG44

Немецкий автомат, разработанный во время Второй мировой войны. Было выпущено около 450 тысяч штук. Среди автоматов современного типа стал первой разработкой, производившейся массово.

Краткая информация:

Всего до конца войны было изготовлено порядка 420 000 экземпляров StG 44. В послевоенное время использовалась Народной полицией ГДР, армией и полицией ФРГ, Франции, Швейцарии, скандинавских стран, вооружёнными силами Чехословакии и воздушно-десантными войсками Югославии. Вопреки частому заблуждению, StG 44 не связана с АК, тем не менее она служила отправной точкой и образцом для разработки последнего. Концепция промежуточного патрона была заимствована впоследствии многими странами.

Наиболее известные фирмы-производители:

- AGM

Принцип работы:

AEG

Серия TYPE 97

Тип 97 является адаптацией китайкского автомата QBZ-95. Автомат QBZ-95 построен по конфигурации буллпап. Автоматика QBZ-95 в значительной мере скопирована с советской снайперской винтовки Драгунова СВД.

Краткая информация:

Специально для экспорта на базе QBZ-95 создано семейство стрелкового оружия QBZ-97 (Тип 97) под патрон 5.56 мм НАТО. Основное визуальное отличие QBZ-97 от QBZ-95 – увеличенный по высоте приемник магазина с боковым расположением кнопки фиксации магазина. Питание патронами QBZ-97 осуществляется из магазинов от винтовки M16.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Real Sword*

Принцип работы:

AEG

Серия KAC PDW

Малогабаритная штурмовая винтовка, разработанная в 2006 году американской компанией Knight's Armament Company PDW (KAC). Легкое оружие, рассчитанное на применение боеприпасов 6x35 мм PDW, с размерами стандартного пистолета-пулемёта, с прицельной дальностью стрельбы 300 метров и с останавливающим действием стандартного карабина.

Краткая информация:

KAC PDW – автоматическое оружие, с газовым двигателем автоматики и двумя газовыми поршнями. Газоотводный механизм состоит из двух идентичных систем, каждая из которых имеет свой поршень, расположены они над стволом внутри ствольной коробки по обе стороны от затворной рамы. Затвор поворотный идентичен по устройству затвору АК.

В AEG версии нет места для установки АКБ. Для этого в комплекте поставки идет муляж под модуль AN-PEQ, в котором располагаются батареи.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *WE*
- *DBoys*

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия XCR

Оружейная система компании Robinson Armament Co. Модульность системы позволяет изменять длину ствола и используемые патроны аналогично бельгийской системе FN SCAR.

Краткая информация:

XCR была разработана на основе более ранней коммерческой модели M96, которая в свою очередь была создана на базе системы Stoner 63. Система XCR создавалась специально для участия в конкурсе на новое стрелковое оружие для US SOCOM, однако выбыла из конкурса из-за отсутствия модуля холостой стрельбы, несмотря на положительные отзывы экспертов, и в результате в конкурсе выиграла система FN SCAR.

По своей сути это оружие являетя гибридом АК и М серий.

Наиболее известные фирмы-производители:

- VFC - Echo1

Принцип работы:

AEG

Серия АС Вал

Автомат специальный «Вал» – бесшумный автомат, разработанный в 1980-х годах на базе бесшумной снайперской винтовки ВСС и состоящий на вооружении подразделений специального назначения России.

Краткая информация:

Автомат специальный «Вал» построен на основе газоотводной автоматики с длинным рабочим ходом газового поршня. В нём используются специальные 9-мм дозвуковые патроны СП-5 и СП-6. Разобранный на основные узлы (ствольная коробка со стволом, автоматикой, УСМ и цевьём, глушитель с прицельными приспособлениями, приклад), автомат транспортируется в специальном кейсе вместе с прицелами и магазинами. Сборка занимает от 30 до 60 секунд, в зависимости от подготовки стрелка.

Наиболее известные фирмы-производители:

- LCT - KA - НПО АЕГ

- no name china made

Принцип работы:

AEG

Серия Type 89

Японская штурмовая винтовка Howa Type 89. Кроме армейских подразделений, Type 89 стоит на вооружении еще и у японской полиции.

Краткая информация:

Howa Type 89 – автомат, разработанный японской фирмой Howa Machinery Company Ltd на основе американского автомата AR-18, которая ранее производилась данной компанией по лицензии. Автомат заменил собой автоматическую винтовку Type 64.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui

Принцип работы:

AEG

Серия ОЦ14 - Гроза

Краткая информация:

Автоматно-гранатометный комплекс «Гроза» ОЦ-14 был разработан в Туле, в ЦКИБ СОО и производился малыми партиями на Тульском оружейном заводе в середине 1990-х годов. Изначально этот автоматно-гранатометный комплекс создавался для спецназа МВД под специальные 9 мм патроны СП-5 и СП-6. Вариант «Гроза-1» (другое обозначение – ТКБ-0239) был создан для армейского спецназа под широко распространенный патрон 7,62×39.

Наиболее известные фирмы производители:

-Hephaestus

Принцип работы:

Gas-Action

Серия G-14

Краткая информация:

Основанный на H&K G36. Доработанная эргономика делает этот привод довольно популярным среди любителей G36.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Cybergun*
- *GSG*

Принцип работы:

AEG

Серия «Оружие с экрана»

M41A

Краткая информация:

Оружие из кинофильма «Чужие». (Aliens). Как и оружие из фильма, снабжен маленьким экраном, показывающим оставшееся количество шариков в магазине.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Snow wolf*

Принцип работы:

AEG

Schrödinger

Краткая информация:

Автомат из анимэ-сериала «Gost in the Shell».

Наиболее известные фирмы-производители:

- Laylax

Принцип работы:

AEG

STAR Dragon

Краткая информация:

Автомат из анимэ-сериала «Gost in the Shell».

Наиболее известные фирмы-производители:

- Jing Gong

Принцип работы:

AEG

5.2 ПУЛЕМЕТЫ

Пулеметы являются мощным оружием в наступлении и прикрытии. Увеличенный боезапас и скорострельность делают пулеметчика важным звеном любой обороны и атаки. А также приоритетной целью для противника. Выбор пулеметов не так впечатляет, как, к примеру, штурмовых винтовок, однако те что есть придутся по вкусу всем ценителям.

Серия M249

M249 PARA

Краткая информация:

Вариант ручного пулемёта FN Minimi для армии США калибра 5,56×45 мм производства FN Herstal (Бельгия), серийное производство началось в 1980-х годах.

Наиболее известные фирмы-производители:

- A&K

Принцип работы:

AEG

Существует несколько модификаций для данного пулемета. И чтобы помочь разобраться, приведу наглядный пример.

M249 MK1

M249 MK2

Серия M60

Краткая информация:

Единый пулемет MAG (Mitrailleuse d'Appui General (франц.)). Универсальный пулемет разработан бельгийской фирмой FN (Fabrique Nationale) в 1950-х годах и очень быстро завоевал практически мировую популярность.

Достаточно простая и надежная конструкция в сочетании с гибкостью применения и адекватным боеприпасом обеспечили этому пулемету место в системе вооружений свыше чем 50-ти стран мира.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *TOPGUN*

Принцип работы:

AEG

Серия MK46

Краткая информация:

Младший брат пулемета Mk.48. Этот пулемет разработан под калибр 5,56 мм НАТО. Как и у M249, есть модификации. К примеру, PARA.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *STAR* -*A&K* - *Classi Army*

Принцип работы:

AEG

Серия M60

Краткая информация:

Американский единый пулемёт, разработанный в послевоенные годы и принятый на вооружение Армии и Корпуса морской пехоты в 1957 году. За недостатки конструкции и внешний вид получил прозвище ((англ.) the pig) – «свинья».

Наиболее известные фирмы-производители:

- A&K -Inokatsu

Принцип работы:

AEG

Серия MK23 MG

Краткая информация:

Стоунер 63, или XM22/E1 была американской модульной системой и начала свое развитие в ранние 1960-е. Пулемет использовался во въетнаме в небольшом количестве. Модульная система была революционной на тот момент. В 1980-х пулемет заменили на M249.

Наиболее известные фирмы-производители:

- G&P

Принцип работы:

AEG

Серия Stoner 96 / Knights LMG

Краткая информация:

В 1982 году ВС США приняли на вооружение новый ручной пулемет M249 (FNMinimi), но ввиду свойственных всем новым системам «детских проблем», внедрение пулеметов M249 SAW в войска шло не слишком гладко. В результате в 1986 году компания ARES предложила военным новый ручной пулемет Stoner 96 (Юджин Стонер в то время плотно сотрудничал с компанией ARES). Этот пулемет являлся прямым развитием старой системы Stoner 63 в сторону упрощения и сокращения числа возможных вариантов конфигурации (до двух – пулемет с ленточным либо магазинным питанием), а также повышения надежности.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES - KA

Принцип работы:

AEG

Серия РПК

Краткая информация:

Советский ручной пулемёт Калашникова, созданный на основе автомата АКМ. Принят на вооружение советской армии в 1961 году. Он заменил ручной пулемёт Дегтярёва, как более предпочтительный с точки зрения унификации с другим принятым на вооружение стрелковым оружием.

Наиболее известные фирмы-производители:

- CYMA - LCT - Classic Army

Принцип работы:

AEG

Серия ПКМ

Краткая информация:

ПКМ – пулемёт Калашникова модернизированный. Принят на вооружение в 1969 году на замену ПК. Отличается меньшей массой.

Наиболее известные фирмы-производители:

- A&K - Matrix Custom - Echo1 Rifle Dynamics

Принцип работы:

AEG

Серия MG42/34

Краткая информация:

Немецкий единый пулемёт времён Второй мировой войны. Разработан фирмой Metallund Lackwarenfabrik Johannes Großfuß в 1942 году. Среди советских фронтовиков и союзников получил прозвища: «Косторез», «Циркулярка Гитлера», «Эмга».

Наиболее известные фирмы-производители:

- AGM - A&K -SHOEI -RWA

Принцип работы:

AEG

Серия MG3

Краткая информация:

Maschinengewehr 3 – немецкий единый пулемёт. Является усовершенствованным вариантом пулемёта MG 42.

Наиболее известные фирмы-производители:

- SHOEI & ULTIMA

Принцип работы:

AEG

Серия MG36

Краткая информация:

Пулемёт был разработан фирмой Heckler und Koch в 1995 г. на основе винтовки G-36. Пулемёт отличается более длинным и тяжелым стволом и наличием сошек. Для MG-36 штатными являются магазины Beta-C на 100 патронов и выполненные из полу-прозрачного композиционного материала, слегка изогнутые коробчатые магазины на 30 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- SRC - Jing Gong

Принцип работы:

AEG

Серия AUG HBAR

Краткая информация:

Heavy-Barreled Automatic Rifle.

Встречаются конверсии для переделки, однако прямого производителя нет.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Hexagon (производитель деталей под переделку)

- Action

Принцип работы:

AEG

Серия L86 LSW

Краткая информация:

L86A1 – конструктивно схож с SA80 (L85). Питается только посредством магазинов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ICS*

Принцип работы:

AEG

Серия M1918 BROWNING

Краткая информация:

Автоматическая винтовка, или легкий ручной пулемёт конструкции Джона Мозеса Браунинга. Конструктивно представляет собой оружие с воздушным охлаждением ствола, газоотводной автоматикой и магазинным питанием.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ACM*
- *ECHO*
- *VFC*

Принцип работы:

AEG

Серия ZB VZ. 26

Краткая информация:

Нужно было заменить устаревшие пулеметы времен Первой мировой войны, которые достались Чехословакии после распада Австро-Венгрии. Среди ряда иностранных образцов, представленных на конкурс в 1923 году, выделялся ручной пулемет Praha II, созданный на оружейном заводе Česka Zbrojovka Praha братьями Холек.
В следующем году братья Холеки переделали свой ручной пулемет с ленточного питания на магазинное, и получившийся вариант был выбран Армией Чехословакии в качестве нового штатного образца.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ROCK -ACM

Принцип работы:

AEG

Серия M134 Minigun

Краткая информация:

Название семейства многоствольных скорострельных пулемётов, построенных по схеме Гатлинга. В связи с поступлением на вооружение армии США вертолётов, в 60-х годах возникла необходимость в лёгком, но скорострельном оружии. Новый авиационный пулемёт, получивший индекс M134, производился компанией Дженерал Электрик. Впервые применён во время Вьетнамской войны и показал свою эффективность.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Echo 1 Socom Gear Bravo

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

5.3 СНАЙПЕРКИЕ ВИНТОВКИ

Снайперское оружие в своей основе служит для обеспечения повышенной точности стрельбы. В страйкболе снайперское оружие обладает самым большим показателем по скорости вылета шара, и зачастую – самым малым боезапасом. Производители страйкбольных реплик оружия, конечно, не обидели фанатов и производят множество образцов на любой вкус.

Серия Accuracy International L96 A1 / Arctic Warfare

Краткая информация:

Снайперская винтовка британского производства, разработанная в компании Accuracy International. В середине 1980-х годов винтовка была принята на вооружение Британской армии под обозначением L96.

Также существуют модификации винтовки, используемые полицией и силами специального назначения.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Star*
- *Tanaka*
- *Maruzen APS Type 96*
- *S&T*
- *Warrior I*
- *Both Elephant*

Принцип работы:

Gas-Action

Bolt-Action

Серия Маузер 98К

Краткая информация:

Магазинная винтовка (в немецких источниках: Karabiner 98k, Kar98k или K98k), официально принята на вооружение в 1935 году. Являлась основным и наиболее массовым стрелковым оружием Вермахта. Конструктивно является укороченной и незначительно изменённой модификацией винтовки Mauser 98.

Наиболее известные фирмы-производители:

- SHS - G&G - DBoys

Принцип работы:

Gas-Action

Серия M1 Garand / M2

Краткая информация:

Американская самозарядная винтовка времён Второй мировой войны. Винтовка M1 Garand стала второй в мире самозарядной винтовкой, принятой на вооружение в качестве основного оружия пехоты.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin 8mm - ICS

Принцип работы:

Gas-Action

H&K SL-9

Краткая информация:

Винтовка HK SL-8 была разработана известной германской оружейной компанией Heckler-Koch специально для гражданского рынка. Подобно предыдущим «гражданским» разработкам этой компании, винтовкам SL-6 и SL-7, построенным на базе автоматики армейской винтовки HK G3, в основу новой винтовки легли конструкция и технологии армейской штурмовой винтовки HK G36.

SL-9 – маркировка для страйкбольного рынка.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Jing Gong - Elite Force -Umarex -ARES

Принцип работы:

AEG

Серия M24

Краткая информация:

Американская снайперская винтовка, созданная на основе Remington 700. Созданные на базе полуавтоматической винтовки M14, начали приходить в нерабочее состояние, и остро встала проблема запасных частей. Кроме того, изменившаяся ситуация в мире переместила центр основных возможных операций Армии США из Европы на Ближний и Средний Восток. Открытые пустынные пространства диктовали требования к точной стрельбе на дистанции до 1000 метров. Не без оглядки на Корпус Морской пехоты США, Армия создала требования к новой винтовке, которая должна была иметь продольно-скользящий затвор, полимерное ложе и ствол из нержавеющей стали.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tanaka - Classic Army -Well -SW

Принцип работы:

Gas-action

Bolt-action

Серия Remington model 700

Краткая информация:

Винтовка представляет собой магазинную винтовку с продольно-скользящим поворотным затвором. Ёмкость магазина зависит от калибра и может составлять от 3 до 5. Является топовым продуктом фирмы Remington Arms.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tanaka - KJW

Принцип работы:

Gas-Action

Bolt-Action

Серия US Marine Corps / Remington M40 и M40A1

Краткая информация:

Американская снайперская винтовка, сконструированная на базе Remington 40XB которая в свою очередь являются усовершенствованным вариантом Remington 700.

Для стрельбы из M40 применяются винтовочные патроны калибра 7,62×51 мм NATO. Технически представляет собой винтовку с продольно-скользящим поворотным затвором. Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью на 5 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tanaka - APS -Sun Project - WE

Принцип работы:

Gas-action

Bolt-action

Серия US Marine Corps / Remington M40A3

Краткая информация:

M40A3 – модификация, разработка которой началась в 1996 году и была завершена в 2001 году.

Наиболее известные фирмы-производители:

- RWC

Принцип работы:

AEG

Серия United States Navy Mark 12 Mod X Special Purpose Rifle

Краткая информация:

SPR винтовка после определенного срока эксплуатации получила статус независимой оружейной системы вместе с наименованием Mk12. Винтовка разрабатывалась флотом для SOCOM подразделений. Использует патроны 5.56×45мм. По официальным данным, винтовку снимут с вооружения США к 2017 году.

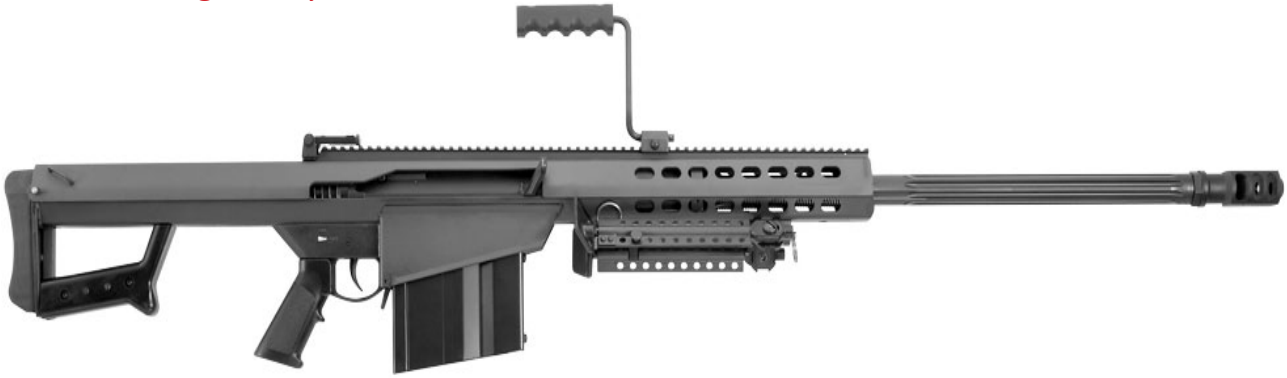
Наиболее известные фирмы-производители:

- VFC - DBoys - A&K - G&P

Принцип работы:

AEG

Серия Barrett «Light Fifty» M82



Краткая информация:

Крупнокалиберная снайперская винтовка, выпускаемая компанией Barrett Firearms. На сегодня винтовка M82 состоит на вооружении многих армий мира, включая армию США.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Socom Gear Barrett M82*
- *VFC*

Принцип работы:

AEG

Gas-action

Серия Knights SR-25, Mk.11 Mod.0 и XM110

Краткая информация:

Самозарядная снайперская винтовка, разработанная Юджином Стонером в 1990-е годы на основе конструкции винтовки AR-15.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Classic Army* -*G&P* - *A&K*

Принцип работы:

AEG

Серия Steyr-Mannlicher SSG-P1

Краткая информация:

Снайперская винтовка ручного перезаряжания, принятая в 1969 году на вооружение австрийской армии. Считается одной из лучших в мире и состоит на вооружении армии, полиции, в органах госбезопасности, погранвойсках стран-членов НАТО.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Maruzen*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия Marui VSR-10

Краткая информация:

Страйкбольная вольная версия винтоки, схожей с M24 серией.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tokyo Marui*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия Intervention – CheyTac Long Range Rifle System

Краткая информация:

Является частью системы снайперской стрельбы CheyTac LRRS. Производится компанией CheyTac LLC (США). Использует специальные снайперские патроны типа Wildcat: .408 CheyTac и .375 CheyTac. Отличительной особенностью системы является высокая точность стрельбы на больших дистанциях: выше 1 MOA на дистанции более 2000 м.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Ares M200 *- SOCOM Gear*

Принцип работы:

Gas-Action

Серия Walther WA 2000

Краткая информация:

Винтовка имела модульную конструкцию, что обеспечивало быструю смену стволов и затворов с помощью соединительной муфты, расположенной над пистолетной рукояткой. В комплект винтовки входят 2 сменных ствола и 2 затвора под патроны 7,62×51 мм (.308 Винчестер) и 7,5×55 мм.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Ares *- Geneth*

Принцип работы:

Gas-Action

Серия PGM Mini-Hecate .338

Краткая информация:

Для стрельбы из снайперской винтовки применяются винтовочные патроны калибра .338 Lapua Magnum. Технически представляет собой 10-ти зарядную винтовку с продольно-скользящим поворотным затвором. Подача патронов при стрельбе производится из отъемных коробчатых магазинов емкостью 10 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES

Принцип работы:

Gas-Action

Серия Heckler - Koch PSG-1

Краткая информация:

Винтовка PSG1 была разработана как ответ на «Мюнхенские убийства», произошедшие на Летних олимпийских играх 1972 года. Тогда западно-германским полицейским не удалось ликвидировать террористов достаточно быстро, чтобы не допустить убийства заложников. Компания Heckler & Koch была уполномочена создать самозарядную винтовку высокой точности и большой ёмкости магазина.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui

Принцип работы:

AEG

Серия DSR-precision DSR-1

Краткая информация:

Снайперская винтовка, разработанная фирмой DSR-precision GmbH. Для стрельбы из DSR-1 применяются винтовочные патроны калибра 7,62 мм NATO (.308 Win), .300 Win Mag и .338 Lapua Mag. Технически представляет собой 5-зарядную винтовку с продольно-скользящим поворотным затвором, построена в компоновке «булл-пап». Подача патронов при стрельбе производится из отъемных коробчатых магазинов ёмкостью 5 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES

Принцип работы:

Gas-Action

Серия G3 SG/1

Краткая информация:

Снайперский вариант для гражданского и полицейского сектора, в некоторых моделях имеет: приклад с регулируемой щекой, складывающиеся сошки и спусковой механизм с возможностью регулировки тягового усилия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui - Classic Army - Jing Gong

Принцип работы:

AEG

Серия Мосина

Краткая информация:

Активно использовалась в период с 1891 до конца Второй мировой войны, в этот период многократно модернизировалась. Название «трёхлинейка» происходит от калибра ствола винтовки, который равен трём русским линиям.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ZetaLab*
- *ARES*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия СВД

Краткая информация:

Самозарядная снайперская винтовка, разработанная в 1958 – 1963 годах группой конструкторов под руководством Евгения Драгунова. Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью 10 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *King Arms*
- *A&K*
- *Real Sword*
- *G&P*
- *Classic Army*

Принцип работы:

Bolt-Action
Gas-action
AEG

Серия СВУ

Краткая информация:

Разработка укороченной снайперской винтовки на базе СВД, предназначенной для ВДВ, началась в ЦКИБ СОО в 1970-х годах. По кучности стрельбы на малые и средние дальности СВУ примерно аналогична СВД. Возможность стрельбы очередями в СВУ-А и СВУ-АС предусмотрена только для экстренных случаев.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Gunsmith Baton*

Принцип работы:

AEG

Серия СВ-98

Краткая информация:

Российская магазинная снайперская винтовка, созданная в 1998 – 2000 гг. коллективом конструкторов под руководством Владимира Стронского и серийно выпускаемая концерном «Ижмаш». СВ-98 предназначена для поражения появляющейся, движущейся, открытой и демаскированной, незащищённой и снабжённой средствами индивидуальной бронезащиты живой силы противника на дальности до 1000 м.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *IronKit*
- *ACW*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия ВСС

Краткая информация:

Бесшумная снайперская винтовка для подразделений специального назначения. ВСС оснащена деревянным нескладным прикладом, весьма схожим по конструкции с прикладом винтовки СВД, но с более широкой и удобной рукояткой управления. Приклад снимается для уменьшения габаритов при хранении оружия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ООО «НПО АЕГ»*
- *AY airsoft*
- *Kings Arms*
- *Магнитогорск*

Принцип работы:

AEG

Серия Blaser R93 LRS1

Краткая информация:

Для стрельбы из снайперской винтовки применяются винтовочные патроны калибра 7,62 мм NATO (.308 Winchester), .300 Winchester Magnum, 6,5×55 мм. Технически представляет собой 5-зарядную винтовку с продольно-скользящим «цанговым» затвором прямого действия. Подача патронов при стрельбе производится из отъемных коробчатых магазинов ёмкостью 5 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *King Arms*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия MS 700

Краткая информация:

Remington MSR или MSR – снайперская винтовка модульной схемы с продольно-скользящим затвором, производимая компанией Remington Arms. Была разработана по требованиям USSOCOM для нужд ВС США и представлена в 2009 году. Одержала победу на конкурсе PSR (Precision Sniper Rifle (англ.)) и, будучи принятой на вооружение, носит это название.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ARES*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия H&K 417

Краткая информация:

Особенность винтовки – модульная конструкция, схожая с таковой у автоматической винтовки M16, но отличающаяся системой газоотводной автоматики с коротким ходом газового поршня, как у HK G36. Ствол запирается поворотом затвора на 7 боевых упоров. Органы управления и порядок сборки/разборки унаследованы от M16. Возможна стрельба одиночными выстрелами, либо непрерывными очередями.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *UMAREX/VFC*
- *Tokyo Marui*

Принцип работы:

Gas-action

AEG

Серия H&K G28

Краткая информация:

Снайперская винтовка Heckler – Koch HK G28, разработана и производится германской компанией Хеклер-Кох по заказу Бундесвера (Армии ФРГ). Эта винтовка появилась как ответ на нужды германских войск, действующих в Афганистане, в качестве оружия поддержки малых пехотных подразделений.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Elite Force*
- *UMAREX*

Принцип работы:

AEG

Серия AR-10

Краткая информация:

Снайперская винтовка Armalite AR-10(t) разработана компанией Armalite на базе самозарядной винтовки AR-10, которая в свою очередь является развитием оригинальных винтовок AR-10 калибра 7.62 мм и AR-15 / M16 калибра 5.56 мм. Основное назначение винтовки Armalite AR-10(t) – целевая стрельба, охота, а также использование в качестве полицейского снайперского оружия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *CA*

Принцип работы:

AEG

Серия M14 / M21

Краткая информация:

Американская автоматическая винтовка, состоявшая на вооружении армии США в 1950 – 1960 годах. Хотя M14 в значительной степени была заменена винтовками семейства M16, она остается на вооружении морской пехоты и ВМС США, а также армий ряда иных государств.

M21 – самозарядная снайперская винтовка, разработанная на основе полуавтоматической винтовки M14 National Match. Действует на основе газоотводной автоматики с коротким ходом газового поршня. Запирание ствола осуществляется поворотом затвора. Винтовка имеет регулируемые диоптрический целик и мушку, а также оптический прицел.

В страйкболе в основном маркируются только M14.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *CYMA*
- *AGM*
- *G&G*
- *Tokyo Marui*
- *WE-Tech*
- *ARES*

Принцип работы:

AEG

Gas-action

Серия MK1 KJW

Краткая информация:

Прямого аналога нет. Крайне надежный и легкий привод.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *KJW*

Принцип работы:

Gas-action

SRS A1

Краткая информация:

Снайперская винтовка Stealth Recon Scout (DT SRS) разработана небольшой американской компанией Desert Tactical Arms. Создателей винтовки DT SRS вдохновила компановка германской снайперской винтовки DSR-1. Согласно заявлениям производителей, винтовки DT SRS обеспечивают кучность стрельбы на уровне 0.5 MOA (угловой минуты) при использовании соответствующих патронов.

Снайперская винтовка Stealth Recon Scout (DT SRS) построена в компоновке булл-пап. Основу конструкции составляет несущая алюминиевая шина, на которой смонтированы стальная ствольная коробка и полимерная ложа. Механизм винтовки использует ручную перезарядку продольно скользящим поворотным затвором. Стволы сменные, в комплекте с винтовкой могут поставляться наборы из стволов и затворов под различные калибры. Все стволы штатно имеют в дульной части резьбу для установки дульного тормоза или глушителя.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Silverback

Принцип работы:

Bolt-action

5.4 ПИСТОЛЕТ-ПУЛЕМЕТЫ

Пистолет-пулеметы, как может показаться из названия, не являются совмещением пистолета и пулемета. В отличии от винтовок и карабинов, данный вид оружия был и остается более компактным легковесным. Для питания ПП обычно используют маломощные пистолетные патроны.

В страйкболе ПП могут и используются как основной вид вооружения. Многим нравится компактность и эргономика этих приводов, а кого-то подкупает их внешний вид.

Серия FN-P90

Краткая информация:

Бельгийский пистолет-пулемёт был разработан в1986–1987 годах фирмой FN Herstal в первую очередь для танкистов и водителей боевых автомобилей и машин. Имеет прогрессивный и удобный эргономичный дизайн. Специально для P90 был разработан патрон типа 5,7×28 мм SS190, обладающий высокой пробивной мощностью и низкой степенью рикошетирования.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Classic Army - KA - Tokyo Marui

- AEG

Принцип работы:

AEG

Gas-Action (WE)

Серия MP-5

Краткая информация:

Семейство пистолетов-пулемётов, разработанных немецким производителем стрелкового оружия, фирмой Heckler & Koch (HK) в 1960-х годах на основе HK G3. Автоматика MP5 действует по принципу полусвободного затвора, стрельба ведётся с закрытого затвора.

В страйкболе, пожалуй, самый распространенный привод категории ПП. Во многом это обусловлено гирбоксом V2. Это повышает ремонтопригодность AEG версий MP-5.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Classic Army
- G&G
- Well
- CYMA
- Jing Gong
- Tokyo Marui
- Galaxy
- Umarex
- ACM

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия MP7

Краткая информация:

Пистолет-пулемёт, разработанный в начале 2000-х годов немецкой фирмой Heckler & Koch. В конструкции используются некоторые особенности автомата HK G36, например, широкое использование полимерных материалов, сходная автоматика и конструкция УСМ. Он пришел на смену MP-5. По статистике, приводимой фирмой H&K, эффективность MP7 в два с половиной раза выше, чем у MP5K калибра 9×19 мм по целям в бронежилетах, при вдвое меньшей отдаче.

Наиболее известные фирмы-производители:

-Tokyo Marui - Galaxy - Umarex - Well

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия Steyr TMP /MP9

Краткая информация:

Автоматический пистолет-пулемёт под патрон 9×19 мм Парабеллум, производства австрийской компании Steyr Mannlicher. Корпус TMP и используемые магазины изготовлены из синтетического материала DCEF 1313. В задней части имеется антабка. Автоматика работает за счёт отдачи ствола при его коротком ходе, запирание ствола производится его поворотом.

MP9 – пистолет-пулемёт, созданный компанией Brugger + Thomet AG на базе TMP. Основные отличия: наличие складного вправо приклада и планки Пикатинни для установки дополнительных прицельных приспособлений.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KSC -KWA

Принцип работы:

Gas-Action

Серия UMP

Краткая информация:

Пистолет-пулемёт, разработанный немецкой компанией Heckler & Koch в 1990-х годах в качестве дополнения к семейству пистолетов-пулемётов HK MP5.

Существуют три варианта оружия: UMP45 под патрон .45 ACP, UMP40 под патрон .40S&W, UMP9 под патрон 9×19 мм Парабеллум. Несмотря на различные калибры, все версии имеют одинаковый дизайн и отличаются только формой магазина.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ARES*
- *Double Eagle*
- *VFC*

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия Scorpion

Краткая информация:

Разработка нового пистолета-пулемета для чехословацкой армии, призванного стать оружием самообороны для военнослужащих взамен не слишком эффективных пистолетов, была начата в конце пятидесятых годов. «Скорпион» построен по схеме со свободным затвором и в базовом варианте использует относительно маломощные патроны 7.65 мм Браунинг (7.65×17). В сочетании с малыми размерами и небольшой отдачей, это делает его весьма эффективным при действиях в закрытых пространствах, вроде салона автомобиля или самолета. Версия Vz.68 питается патронами 9×19 Парабеллум.

Наиболее известные фирмы-производители:

-*Tokyo Marui*
- *Jing Gong*
- *KWA*
- *KSC*

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия Scorpion EVO3

Краткая информация:

Пистолет-пулемёт, сконструированный в Словакии под названием Laugo, производимый в Чехии компанией «Česká Zbrojovka Uherský Brod». Scorpion Evo 3 работает по привычной схеме со свободным затвором. Стрельба ведётся с закрытого затвора. Ударно-спусковой механизм курковый, позволяющий вести огонь одиночными, очередями с отсечкой по 3 патрона и непрерывными очередями. Сама же ствольная коробка, корпус ударно-спускового механизма вместе с пистолетной рукояткой и цевье выполнены из ударопрочного пластика.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ASG*

Принцип работы:

AEG

Серия Ingram (M11A1)

Краткая информация:

В основе пистолетов-пулемётов Ingram лежит схема со свободным затвором: стрельба ведётся с открытого затвора. Выстрел производится незадолго до прихода затвора в крайнее переднее положение. В крайнем переднем положении затвор как бы прикрывает собой сверху казённую часть ствола. Такая конструкция позволяет немного сократить длину оружия при заданной длине ствола. Спусковой механизм обеспечивает два режима огня: одиночный и автоматический.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *KWC* - *Tokyo Marui* - *HFC*

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия MP40

Краткая информация:

Модификации пистолет-пулемёта немецкой фирмы Erfurter Maschinenfabrik (ERMA) (англ.), разработанного Генрихом Фольмером на основе более раннего MP 36. Состояли на вооружении вермахта во время Второй мировой войны.

Наиболее известные фирмы-производители:

- AGM
- Marushin

Принцип работы:

AEG

Gas-Action

Серия ППШ-41

Краткая информация:

(Пистолет-Пулемет конструкции Шпагина) был создан в 1941 году для замены дорогостоящего в производстве пистолета-пулемета Дегтярева ППД-40. Технически ППШ представляет собой автоматическое оружие, работающее на принципе свободного затвора. Ранние ППШ комплектовались барабанными магазинами на 71 патрон от ППД-40, однако барабанные магазины были сложны и дороги в производстве, не слишком надежны и удобны, а также требовали индивидуальной пригонки под оружие, поэтому в 1942 году были разработаны рожковые (коробчатые) магазины на 35 патронов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- S&T

Принцип работы:

AEG

Серия STEN Mk.I-III

Краткая информация:

Английский пистолет-пулемёт, использующийся во время Второй мировой и Корейской войны, был создан в 1941 году в качестве более дешёвой альтернативы американскому пистолету-пулемёту Томпсона.

Акроним STEN создан по имёнам его главных разработчиков: майора Реджинальда Шепарда (англ. Reginald Shepherd) и Гарольда Терпина (англ. Harold Turpin), а EN значит Enfield.

Наиболее известные фирмы-производители:

- AGM

Принцип работы:

AEG

Серия Thompson A1

Краткая информация:

Имеющие характерный вид за счет частично оребренного ствола и легкосъемных приклада и передней рукоятки или цевья, пистолеты-пулеметы Томпсона или «Томмиганы» (Tommy-gun, от Thompson submachine gun), стали одним из символов эпохи «Сухого закона» в США.

M1 – Упрощенный вариант модели M1928, созданный для удешевления производства в военное время. Выпущен в 1942 году. Имел автоматику со свободным затвором, рукоятку заряжания с правой стороны ствольной коробки, деревянное цевье, ствол без оребрения и компенсатора. Использовался только с коробчатыми магазинами, имеет фиксированный диоптрический целик. Еще более упрощенный вариант M1A1 образца 1943 года имел фиксированный ударник вместо подвижного.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KA - SW - Cybergun

Принцип работы:

AEG

Серия Beretta PM 12S

Краткая информация:

Знаменитая итальянская оружейная компания Pietro Beretta начала разработку пистолетов-пулеметов вскоре после Первой мировой войны.

Пистолет-пулемет Beretta модель 12(PM12) построен по схеме со свободным затвором. Огонь ведется с открытого затвора, ударник жестко установлен на зеркале затвора, который большей частью своей длины набегает на казенную часть ствола. PM12 оснащен автоматическим предохранителем в виде клавиши на рукоятке, расположенной под спусковой скобой, а также кнопочным неавтоматическим предохранителем.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *No-name*

Принцип работы:

Bolt-actioin

Серия KG-9

Краткая информация:

Intratec TEC-DC9 (также известен как TEC-9) – самозарядный пистолет, разработанный в Швеции в 1980-х годах. KG-9 была полуавтоматическая версия этого ПП для продажи на территории США.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *RWA*
- *Arms Revolution*

Принцип работы:

Gas-Action

AEG

Серия ПП Бизон

Краткая информация:

Пистолет-пулемет ПП-19 «Бизон» был разработана Ижевском Машиностроительном заводе вначале 1990-х годов для вооружения МВД. ПП-19 построен с широким использованием узлов и деталей от автомата Калашникова АК-74,в частности, используются укороченная ствольная коробка от АК-74 с ударно-спусковым механизмом и пистолетной рукояткой, складной приклад от АКС-74. Оригинальный магазин высокой емкости.

Патроны в магазине расположены параллельно его оси, по спирали, пулями вперед и подаются отдельно взводимой пружиной, что позволяет хранить магазины в снаряженном патронами состоянии, но с невзведенной пружиной. При необходимости пружина взводится вращающейся рукояткой на переднем торце магазина.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *CYMA* - *SilverBlack* - *Smart Team*

Принцип работы:

AEG

Серия ПП-19-01 «Витязь»

Краткая информация:

Боевой прототип ПП-19-01 «Витязь» является дальнейшим развитием пистолета-пулемета ПП-19 «Бизон». «Витязь» был разработан концерном ИЖМАШ специально под требования отряда спецназа МВД России «Витязь», откуда и получил свое название. В настоящее время пистолет-пулемет находится в серийном производстве и уже поступает на вооружение подразделений МВД России. В основу конструкции ПП-19-01 положен автомат АКС-74У либо более новый автомат АК-104, унификация «Витязя» с которыми по деталям составляет порядка 70%.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *LST*

Принцип работы:

AEG

Серия Kriss Vector

Краткая информация:

Пистолет-пулемет Kriss Super V использует довольно необычную схему автоматики с полусвободным затвором и перенаправлением импульса отката подвижных частей вниз. Достаточно легкий затвор пистолета-пулемета имеет боковые выступы, входящие в наклонные пазы массивного балансира, перемещающегося внутри корпуса оружия вверх и вниз. При выстреле движение затвора назад преобразуется в вертикальное движение балансира вниз, при этом за счет переменного угла паза, по которому скользят выступы затвора, на раннем этапе отката затвора осуществляется его замедление. Стрельба ведется с закрытого затвора, курковый ударно-спусковой механизм расположен выше оси ствола.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KWA

Принцип работы:

Gas-Action

Серия MAGPUL PTS FPG

Краткая информация:

Оригинальное название FMG-9. Данный ПП является прототипом от компании Magpul и предназначен для скрытого ношения.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KWA

Принцип работы:

Gas-Action

Серия SW BERETTA MAB 38

Краткая информация:

MAB (Moschetto Automatico Beretta) – итальянский пистолет-пулемёт системы Тулио Маренгони, который был принят на вооружение итальянской армии в 1938 году. В период Второй мировой войны Beretta M1938 и его более поздние варианты (M1938A, M1938/42) находились на вооружении войск Италии, Германии, Румынии, после окончания войны – поставлялся в Аргентину и Пакистан.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Snow Wolf

Принцип работы:

AEG

Серия Sterling L2A1 /MK3

Краткая информация:

Пистолет-пулемет Sterling был разработан английским инженерном Пэтчетом (George W. Patchett), сотрудником компании SterlingIng eneering Co, примерно в 1942 году Первые прототипы нового пистолета-пулемета, носившего название Patchettmachine carbine, были собраны в 1944 году. В 1953 году модифицированный пистолет-пулемет Sterling-Patchett был принят на вооружение британской армии под обозначением L2A1.

Наиболее известные фирмы-производители:

- S&T - Action

Принцип работы:

AEG

Серия IWI X95

Краткая информация:

Автомат X95 был разработан израильской компанией Israeli Weapon Industries (IWI) Ltd в сотрудничестве с израильскими силами специальных операций и предназначен в первую очередь для вооружения подразделений спецназа. В основе автомата IWI X95 лежит уже достаточно хорошо отработанная и проверенная боевой эксплуатацией конструкция автомата Tavor TAR-21, в которую внесен целый ряд изменений, повысивших тактическую гибкость оружия. Это в первую очередь касается модульности конструкции, обеспечивающей быструю смену длины ствола и калибра оружия, так что в зависимости от предстоящей операции бойцы могут сконфигурировать свое личное оружие в обычный автомат, компактный (укороченный) автомат либо пистолет-пулемет.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Umarex*

Принцип работы:

AEG

5.5 ДРОБОВИКИ

Категория дробовиков в страйкболе всегда занимала особое место. Когда страйкбол делал свои первые шаги на территории СНГ и привода были весьма дорогими и редкими, желающим влиться в ряды страйкбола приходилось искать более дешевые варианты. И одним из таких решений стали дробовики Моссберг. Это были однозарядные пластиковые дробовики, работающие по принципу Bolt-Action. Умельцы улучшали данную конструкцию путем установки внутрь самодельных камер хоп-апа. Это немного увеличивало дальность стрельбы.

Однако время шло, и конкурировать с AEG'ами стало практически бессмысленно. А следовательно не удивительно, что все реже можно встретить данный вид вооружения в руках страйкболистов на играх. Но не все так печально. У дробовиков всегда будут их фанаты, а производители не перестают радовать новыми образцами.

Прежде чем начать рассматривать самые популярные образцы, необходимо отметить плюсы и минусы дробовиков для игроков.

Дробовик – это оружие ближнего боя, а следовательно габариты имеют значение. Однако производители выпускают и укороченные варианты.

Достоинства:

Не требователен в обслуживании.

Отличный вид.

Спринговые версии не зависят от электрики или газа.

Недостатки:

Габариты.

Скорострельность.

Кучность стрельбы.

Серия Benelli M3

Краткая информация:

Один из популярных дробовиков Итальянской оружейной компании Benelli с большим количеством вариаций его форм.

Для повышения реалистичности производители дробовика использовали в газовых версиях имитации патронов. Имитации могут отличаться по расположению газового резервуара внутри них или его полного отсутствия. По вместимости шаров внутри самих капсул, а также по материалу изготовления оболочки.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tokyo Marui*
- *Double Eagle*

Принцип работы:

Gas-Action

Double Eagle

Серия Ithaca M37

Краткая информация:

Весьма любопытная модель, чей оригинал был разработан Дж. Браунингом еще в 1913 году. Любовь к этой модели не угасает и по сей день. Фирма KTW смогла реализовать в своей реплике выбор стрельбы по одному шарику и по два. К тому же придумали магазин на 76 шариков.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *KTW*

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия M56

Краткая информация:

Производится большое количество вариаций этого дробовика.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Double Eagle

Принцип работы:

Bolt-Action

Серия M500

Краткая информация:

Гладкоствольные ружья серии Mossberg 500, вместе с ружьями Remington 870 и Winchester 1300, занимают ведущее место на американском рынке помповых дробовиков. Ружья этой серии выпускаются с 1961 года американской компанией O.F. Mossberg & Sons в широком спектре вариантов и калибров.

Наиболее известные фирмы-производители:

- UNCompany - Marushin - ACM

Принцип работы:

Bolt-Action

Gas-Action

Серия SPAS 12

Краткая информация:

Special Purpose Automatic Shotgun – автоматическое ружьё специального назначения – итальянское ружьё, разработанное в конце 1970-х годов. Franchi SPAS-12 является двухрежимным ружьём, то есть но может быть использовано в качестве самозарядного или помпового оружия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tokyo Marui*

Принцип работы:

Gas-Action

Bolt-Action

Серия Remington M1100

Краткая информация:

Самозарядное ружье модели 1100 было выпущено американской фирмой Remington в 1963 году и заменило в производстве более ранние модели самозарядных дробовиков этой же фирмы, такие как модель 11-48 и Sportsman 58. Выпуск ружья Remington 1100 продолжается до сих пор, и общее число произведенных ружей этой модели давно превысило за миллион штук.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Maruzen*
- *Umarex*

Принцип работы:

Gas-Action

Серия Winchester 1892

Краткая информация:

Винтовка с рычажным взводом, разработана американским конструктором Джоном Браунингом. Производилась Winchester Repeating Arms Company до 1980 года, а потом компанией U.S. Repeating Arms, пока в 2006 году они не прекратили выпуск этих винтовок.

Наиболее известные фирмы-производители:

- A&K

Принцип работы:

Gas-Action

Серия Remington 870

Краткая информация:

Дробовик Remington 870 «Wingmaster» был представлен фирмой Remington в 1950 году, и с тех пор является самым продаваемым в США помповым ружьем. Изначально созданный как универсальное охотничье оружие, Remington 870 выпускался и выпускается в десятках модификаций в различных калибрах. В начале 1970-х американцы приняли на вооружение своих вооруженных сил «армейскую» модификацию Remington 870, имевшую магазин на 7 патронов, крепление для стандартного армейского штыка от M16, ствольную накладку для защиты рук от ожогов и специальное матовое защитное покрытие металлических деталей.

Наиболее известные фирмы-производители:

- G&P -A&K -Maruzen

Принцип работы:

Gas-Action

5.6 ГРАНАТОМЕТЫ

Принцип работы обычной системы страйкбольного гранатомета можно сравнить с дробовиком. В гранатомет вставляется картридж-граната, заправленная газом и начиненная шарами количеством около 120 штук (в зависимости от емкости картртриджа).

Путем нажатия на спусковой крючок гранатомета, боёк надавливается на имитатор капсюля, освобождающийся газ разом выталкивает находящиеся внутри гранаты шары на 20-40 метров.

Но это что касается реплик в свободной продаже. Однако есть еще так называемые «вышибные» картриджы, которые могут метать маленькие страйкбольные гранаты на дистанцию в 50-100 метров.

Принцип работы ясен, так что не будем на нем останавливаться в этой главе.
А боеприпасы к гранатометам будут рассмотрены в главе «Амуниция».

Серия SCAR Grenade Launcher

Краткая информация:

В декабре 2004 года командование US SOCOM официально объявило, что в конкурсе SCAR победила стрелковая система FN SCAR, разработанная FNH USA Inc – американским подразделением знаменитой бельгийской компании FN Herstal. После этого FN SCAR стала поступать на вооружение спецподразделений США и на продажу. А с ней и Mk. 13 Mod 0 – гранатометный модуль (EGLM – Enhanced Grenade Launcher Module). FN40GL-S (Stand-Alone – автономный) для использования в качестве самостоятельного оружия при установке на специальный модуль, имеющий телескопический приклад и пистолетную рукоятку, а также оснащенный направляющими типа Picatinny rail.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ARES*
- *ACM*
- *UMAREX*

Серия M203 Grenade Launcher / XM203

Краткая информация:

Подствольный гранатомет M203 был разработан в период 1967-1968 годов американской корпорацией AAI по контракту с Армией США. В основу контракта лег опыт, полученный при массовой эксплуатации 40 мм гранатомета M79 американскими войсками во Вьетнаме. Этот опыт показал нужность и чрезвычайную полезность 40 мм гранатометов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KA
- ACM
- Classic Army
- DBoys
- AABB

Серия ГП-25/ГП-30 Grenade Launche

Краткая информация:

Разработка подствольного гранатомёта для расширения боевых возможностей пехоты была начата в СССР в 1975 году. В основу разработок был положен опыт, полученный во второй половине 1960-х годов при создании экспериментальных подствольных гранатомётов по теме «Искра». В 1978 году новый гранатомет под обозначением ГП-25 был принят на вооружение для установки на автоматы АКМ, АКМС, АК-74, АК-74С. В 1989 году на вооружение был принят усовершенствованный гранатомёт ГП-30, имеющий меньшую массу и более простую конструкцию.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ACM
- Classic Army
- KA
- Zeta-labs

Серия M79 Grenade Launcher

Краткая информация:

История 40 мм гранатомета M79, также известного под неофициальными прозвищами «Thumper» или «Blooper», началась в 1951 году, когда Вооруженные силы США выдвинули требования на новое пехотное оружие с осколочной боевой частью, способное заполнить брешь между ручными гранатами (максимальная дальность броска 50 метров) и минометами (минимальная дальность стрельбы порядка 400 метров). К 1952 году был разработан первый вариант такой осколочной БЧ в виде 40 мм сферы с полыми стенками, заполненными готовыми поражающими элементами в виде стальных шариков, и наполненную внутри взрывчатым веществом.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KA - ACM - CAW - 5KU - Echo 1

Серия AG36-Gtype / AG80-L85 Grenade Launcher

Краткая информация:

40мм подствольный гранатомет AG36 был разработан в конце 1990х годов германской компанией Heckler und Koch для замены гранатомета HK79. В настоящее время вариант гранатомета AG36, модифицированныйдля установки на подствольную направляющую типа Picatinny американских винтовок M16A4 и карабинов M4 предлагается в США под обозначением AG-C/ EGLM (Enhanced Grenade Launcher Module).

Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES - CA - S&T

Серия M320

Краткая информация:

Подствольный гранатомёт M320 был создан для замены подствольного гранатомёта M203. M320 был произведен на основе Heckler & Koch AG36, но они не полностью идентичны. M320 можно использовать двумя путями. Он может быть смонтирован под стволом на винтовки M16 и M4, или может использоваться как отдельная единица оружия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tokio Marui*
- *Iron Airsoft*
- *S&T*

Серия Milkor MGL (Multiple Grenade Launcher)

Краткая информация:

Ручной многозарядный полуавтоматический гранатомет, разработанный в 1981 году. Под обозначением M32 состоит на вооружении армии США и ещё около 30-ти стран.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ICS*
- *CAW*

Серия M72A2 Launcher

Краткая информация:

В основу концепции нового оружия легла германская идея одноразового противотанкового оружия Panzerfaust, отработанная еще в ходе Второй мировой войны, однако американцы значительно развили ее, заменив безоткатную схему стрельбы ракетной, а также впервые применив раздвижной транспортно-пусковой контейнер, надежно защищавший гранату при хранении и переноске в бою.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Deep Fire*
- *Avengers*

Серия AT4 Launcher

Краткая информация:

Противотанковый одноразовый гранатомет AT4 является совместной разработкой шведской компании SAAB Bofors Dynamics и американской корпорации ATK. Концептуально AT4 является развитием американского одноразового реактивного гранатомета M72 LAW, однако в его основу положены принципы, и частично боеприпасы, отработанные в Швеции для безоткатного гранатомета Carl Gustaf. В настоящее время AT4 под обозначением M136 LAW состоит на вооружении в США, Швеции и еще ряде стран. Кроме того, ведется разработка усовершенствованных вариантов AT4.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Deep Fire*

Однако не стоит думать, что эти ограничивается вся возможная гамма этого вида вооружения. В странах СНГ в наличии огромное количество умельцев и мастеров претворяют в жизнь все возможные виды гранатометов и минометов. В качестве вышибной силы используется CO_2, сжатый воздух или пиротехнические элементы.

По мимо прототипов реальных гранатометов, страйкбольные компании создали достаточно вольных интерпретаций.

Серия Hakkotsu Hades Arrow Mortar

Краткая информация:

Разработка не имеет боевого прототипа.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Deep Fire

Серия ASG GL-06

Краткая информация:

Страйкбольный гранатомет без реального прототипа отдельного ношения.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ARES

Серия Madbull XM203/ AGX Launcher

Краткая информация:

AGX – подствольный гранатомет пистолетного типа.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Mad bull

Elfin Knights 12GA-Shotguns

S-THUNDER

Madbull Spike Tactical HAVOC

M9A1 Bazooka

Краткая информация:

Один из первых ручных противотанковых гранатометов времен Второй мировой войны. Название Bazooka происходит от медного духового музыкального инструмента в виде раздвижной прямой полой трубы, изобретённого в начале XX века американским комиком Бобом Бёрнсом.

Наиболее известные фирмы-производители:

- 6mmProShop

RPG

Краткая информация:

Ручной противотанковый гранатомет (РПГ) – пехотное оружие, предназначенное для уничтожения бронированных целей реактивными гранатами. В настоящее время является основным средством пехоты не только для борьбы с бронетехникой противника, но и для уничтожения его огневых точек и прочих укреплений. Развитие РПГ приблизило пехотные части по огневой мощи к бронетанковым и мотострелковым войскам.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Matrix

5.7 ПИСТОЛЕТЫ

Пистолет – это, в первую очередь, оружие ближнего боя. Необходимость в нем, согласно правил, есть только у снайперов и пулеметчиков, однако и обычные штурмовики, длина оружия которых превышает определенный предел, также предпочитают использовать пистолеты при работе в здании. Порой быстрее и эффективнее достать пистолет, чем развернуть основное оружие. Если основное оружие отказало, заклинило, а противник уже близко, то пистолет дает шанс на победу.

В страйкболе пистолеты присутствуют в огромном количестве и во всех возможных вариациях. За время развития страйкбола, пистолеты опробовали на себе все принципы работы: Green-gas, CO_2, AEG и Bolt-Action. С имитацией блоу-бека и без такового.

Остановимся на самых популярных видах пистолетов, но не будем вдаваться в детали.

Курковые

- *SigSauer (226/229)*
- *Beretta*
- *Colt M1911*
- *Mk23*
- *USP (.45)*
- *P8*
- *Hi Capa (5.1)*
- *Luger*
- *ASG Steyr M9A1*
- *ПМ*
- *АПС*
- *Walter PPK*
- *Desert Eagle*
- *P38*
- *Smith & Wesson Sigma, the KWC*
- *SW40F*
- *Taurus 24/7*
- *Browning Hi-Powe*
- *CZ75 CZ75D*
- *P99*
- *M712*
- *PMR-30*

Безкурковые

- *Glock*
- *FM 5-7*
- *Ruger Mk1*

Револьверы

- *Python (357,...)*
- *Colt*
- *M66*
- *M629*

Серия SigSauer (226/229)

Краткая информация:

Пистолет P226 был разработан к 1981 году для участия в американском конкурсе XM9 на новый 9 мм пистолет для Вооруженных сил США. Используется в некоторых странах как оружие специальных подразделений.

Наиболее известные фирмы-производители:

- CYMA - KJW - TM - Inokatsu - KSC(P232)

Серия Beretta

Краткая информация:

Первые прототипы пистолета появились в 1975 году, а в 1976 году началось его серийное производство. Именно пистолет Beretta 92SB-F, в серии переименованный в Beretta 92F, и был объявлен победителем конкурса XM9 в 1985 году. В настоящее время фирмой Beretta выпускается достаточно широкий спектр моделей на базе пистолета Beretta 92F, как на заводе в Италии, так и на дочернем предприятии в США.

Наиболее известные фирмы-производители:

- WE - SRC - KJW - HFC - Tokyo Marui
- Bell - KSC - WA

Серия Colt M1911

Краткая информация:

Пистолет, более всего известный под обозначением M1911, был разработан в США Джоном Мозесом Браунингом в начале XX века, и в 1911 году принят на вооружение Армии США.

Наиболее известные фирмы-производители:

- WE - SRC - KJW - G&G - Tokyo Maru
- KSC - WA - ARMY - Maruzen

Серия H&K Mk23

Краткая информация:

Mk.23 разработан немецкой фирмой Хеклер-Кох для Командования сил специальных операций США (US SOCOM). В конкурсе, начатом в 1991 году, в котором кроме ХК участвовала фирма Кольт, пистолет ХК вышел победителем и в 1996 году был принят на вооружение сил спецопераций.

Mk.23 представляет собой несколько увеличенный и утяжеленный вариант пистолета USP этой же фирмы.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KWA - TM - KSC

Серия H&K USP (.45)

Краткая информация:

Концепцией предусматривалось создание достаточно универсального оружия, имеющего различные варианты УСМ в соответствии с требованиями различных заказчиков, а также высокие характеристики. Название нового проекта – USP, расшифровывается как Universal Selbstlade Pistole, то есть универсальный самозарядный пистолет.

Наиболее известные фирмы-производители:

- CYMA - TM -KSC

Серия H&K P8

Краткая информация:

Модель P8, поступившего на вооружение немецкой армии в 1995 году. Стоит также отметить, что, благодаря высокой надежности, этот пистолет принят на вооружение армий Испании и Греции.

Наиболее известные фирмы-производители:

- STTI -Tokyo Marui - KJW

Серия COLT Hi Capa (5.1)

Краткая информация:

По своей сути является модернизацией пистолета Colt 1911 с увеличенной вместимостью магазина и доработанной эргономикой.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tokyo Marui*
- *KJW*
- *WE*
- *Airsoft Surgeon*
- *RWC*

Серия Luger 'Parabellum'

Краткая информация:

В 1900-1902 годах Швейцария принимает на вооружение своей армии Парабеллумы модели 1900. В 1904 году парабеллум калибра 9 мм принимается на вооружение германского флота, а в 1908 – германской армии. В дальнейшем Люгеры состояли на вооружении во многих странах мира, и находились в строю как минимум до 1950-х годов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tanaka*
- *WE*
- *KWC*
- *Marushin*

Серия Steyr M

Краткая информация:

Пистолет Steyr M был разработан известнейшей австрийской компанией Steyr-Mannlicher в 1999 году. Весьма удачно сконструированная рукоятка имеет идеальный угол наклона в 111 градусов, что в сочетании с низко расположенным стволом позволяет хорошо контролировать отдачу оружия при скоростной стрельбе.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *ASG*

Серия ПМ

Краткая информация:

Пистолет системы Макарова был создан в ответ на требование Советской Армии разработать новый пистолет для самообороны офицерского состава, боле компактный и безопасный в обращении, чем пистолет Токарева ТТ, но, при этом, обладающий большим останавливающим действием пули. Вплоть до начала 1990х годов ПМ оставался основным оружием самообороны военнослужащих, а также основным оружием милиции.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KSC - KWC -Umarex - WE

Серия АПС

Краткая информация:

Пистолет АПС был разработан в конце 1940-х – начале 1950-х годов конструктором И.Я. Стечкиным и принят на вооружение Советской Армии в 1951 году. АПС (Автоматический пистолет Стечкина) предназначался в качестве личного оружия самообороны некоторых категорий военнослужащих и офицеров, которым по штату не полагался автомат Калашникова или карабин СКС, а пистолет Макарова казался недостаточным.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Gletcher

Серия ТТ-33

Краткая информация:

Пистолет ТТ (Тульский, Токарева), как следует из его названия, был разработан на Тульском Оружейном заводе легендарным русским оружейником Федором Токаревым. Всего в СССР было выпущено примерно 1 700 000 пистолетов ТТ. Кроме того, в конце 1940-х – 1950-х годов СССР передал документацию и лицензии на производство ТТ ряду стран союзников.

Наиболее известные фирмы-производители:

- WE

Серия Walther PPK

Краткая информация:

Пистолет Walther PP (Polizei Pistole – полицейский пистолет) был создан фирмой Вальтер в 1929 году. Пистолеты Walther PP и PPK широко использовались полицией и вооруженными силами Гитлеровской Германии, кроме того, еще в довоенный период эти пистолеты поставлялись на экспорт.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Maruzen*

Серия Walther Pv38

Краткая информация:

Пистолет P38 был разработан еще во второй половине тридцатых годов специально как армейский пистолет. В 1957 году Бундесвер принял на вооружение пистолет P1, отличавшийся от первых P38 только алюминиевой рамкой. При этом коммерческий вариант того же пистолета по-прежнему именовался P38.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Maruzen*

Серия Walther PPQ

Краткая информация:

Пистолет Вальтер PPQ рассчитан в первую очередь на «профессиональное» использование в полиции и прочих силовых ведомствах, а также в стрелковом спорте (IPSC, IDPA и т.п.). Специально для спецслужб для этого пистолета предлагаются удлиненные стволы с резьбой для установки глушителей звука выстрела. Также выпускается вариант PPQ Sport, имеющий удлиненный до 127 мм ствол.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Umarex*

Серия Desert Eagle

Краткая информация:

История пистолета Desert Eagle начинается в конце 1970-х годов, когда группа американцев организовала небольшую компанию Magnum Research с целью разработки, выпуска и продажи спортивно-охотничьего самозарядного пистолета под мощный патрон .357 Магнум.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *KWC*
- *Tokyo Marui*
- *CYMA(AEP)*

Серия Smith & Wesson Sigma

Краткая информация:

Американская фирма «Смит и Вессон» выпустила свой первый пистолет с полимерной рамкой под названием Sigma в 1994 году. Первоначально пистолет был выпущен в варианте под патрон .40CB, чуть позже вышел вариант под 9 мм Парабеллум. В своей конструкции пистолеты Sigma имели настолько много сходства с пистолетами Глок, что в результате против «Смит и Вессон» был возбужден иск о нарушении патентов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *KWC*

Серия Taurus 24/7

Краткая информация:

Пистолеты Taurus серии 24/7 предназначены для вооружения полиции и гражданских лиц. Впервые представлены в 2004 году.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Cybergun*

Серия Browning Hi-Power

Краткая информация:

Пистолет Browning HP (High Power 1935) выпускается бельгийской фирмой ФН Герсталь с 1935 года. Пистолет базируется на разработанной Дж.М. Браунингом в 1926 году схеме запирания со сцепленным затвором и коротким ходом ствола, позже модифицированной бельгийским конструктором Дидье Сэвом. В разное время состоял на вооружении армий и полиций многих стран, в том числе стран Британского содружества (Великобритания, Канада и др.), выпускался в Бельгии, Канаде, Египте и многих других странах. До настоящего времени состоит на вооружении в Великобритании, Бельгии и еще многих других странах.

Наиболее известные фирмы-производители:

- WE
- Tanaka

Серия CZ 75/P09

Пистолет CZ-75 был разработан на заводе Ceska Zbrojovka в городе Uhersky Brod инженерами братьями Коучки – Йосефом и Франтишеком. Впервые пистолет CZ-75 был представлен публике на выставке в Мадриде в 1975 году, где произвел настоящий фурор. Производство пистолета CZ-75 было начато в 1976 году и продолжается до сих пор.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ASG
- Marushin

Серия CZ P-09

Пистолет CZ-75 P-07 Duty разработан и с 2009 года производится чешским оружейным заводом Чешска Збройовка в городе Угерски Брод (CZ-UB) и продвигается как наследник семейства легендарных пистолетов серии CZ-75, хотя по устройству у пистолета P-07 Duty отличий от оригинального CZ-75 чуть ли не больше, чем сходства.

Пистолет CZ P-09 Duty, выпускаемый с 2013 года, является увеличенным «служебным» вариантом пистолета P-07, и отличается от него большими габаритами и увеличенной емкостью магазинов.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ASG
- KJW

Серия Walther P99

Краткая информация:

Разработку пистолета P99 фирма Carl Walther Sportwaffen GmbH начала в 1994 году. Основной задачей было создать современный пистолет для полиции и самообороны, способный достигнуть большего коммерческого успеха, нежели его предшественник – Вальтер P88, который, невзирая на великолепные характеристики, оказался слишком дорогостоящим.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Maruzen*

Серия Mauser

Краткая информация:

Первые образцы появились в 1896 году и были представлены для испытаний Германской Армии, однако приняты на вооружение не были. Тем не менее, пистолеты Mauser C-96 пользовались немалым успехом на рынке гражданского оружия вплоть до 1930-х годов – они были популярны среди путешественников, исследователей, бандитов – всех, кто нуждался в достаточно компактном и мощном оружии с приличной эффективной дальностью стрельбы – а по этому параметру Mauser до сих пор выглядит очень неплохо, а в сравнении со многими пистолетами и револьверами начала XX века он имел превосходство по дальности в разы.

Наиболее известные фирмы производители:

- *KWC*
- *Marushin*
- *HFC*

Серия Kel-Tec PMR-3

Краткая информация:

Пистолет Kel-Tec PMR-30 имеет небольшую массу и малую отдачу, что в сочетании с магазином весьма значительной емкости (30 патронов) и малой отдачей, способствующей ведению беглого прицельного огня, делает его достаточно серьезным оружием.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Socaom Gear*
- *Cybergun*

Серия Glock

Краткая информация:

Компания Глок была известна в основном как производитель армейских ножей и саперных лопаток. Ее амбициозный владелец Гастон Глок специально для участия в конкурсе набрал команду опытных конструкторов-оружейников и предоставил им возможность создать пистолет «с чистого листа», и им это удалось. Использовав несколько неортодоксальных, но в принципе не новых идей, команде Глока удалось создать исключительно простой, надежный и недорогой в производстве пистолет.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *CYMA*
- *KJW*
- *AEG*
- *Tokyo Marui*
- *Classic Army*
- *KSC*
- *Airsoft Surgeon Custom*
- *GK Tactical*
- *WE*

Серия FN 5 SEVEN

Краткая информация:

FN Five-seveN – самозарядный пистолет, разработанный и производимый бельгийской фирмой Fabrique Nationale of Herstal. Название представляет собой комбинацию: с одной стороны Five-seveN это «5-7» (5,7 – калибр оружия, который равен .224), а с другой первая и последняя буква названия, пишущиеся заглавными – это аббревиатура фирмы Fabrique Nationale.

Ключевыми особенностями как Файв-Севен, так и P90, является новый, специально разработанный патрон SS190 калибра 5.7 мм с остроконечной пулей, развивающей дульную скорость свыше 650 м/с при стрельбе из Файв-Севен и около 700 м/с – при стрельбе из P90. Основная задача такого оружия – борьба с противником, защищенным бронежилетами.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin - Tokyo Marui

Серия Ruger Mk1

Краткая информация:

Как и у пистолета M1911A1 системы «Кольт», рукоятка пистолета Ruger 22/45 расположена под углом 17 градусов, органы управления находятся с левой стороны. Корпус пистолета изготовлен из самого современного синтетического материала. Пистолет имеет отличное посадочное место для установки глушителя.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KJW - Socom Gear

Серия Colt Python 357/...

Краткая информация:

Фирма Кольт начала продажи револьверов серии Python (Питон) в 1955 году. Первоначально эти револьверы были выпущены в варианте со стволом длиной 6 дюймов, позднее были выпущены модификации со стволами длиной от 2.5 дюймов (для скрытого ношения) до 8 дюймов (для охоты и целевой стрельбы). Револьверы выпуска от 1955 года до примерно середины 1960-х годов особенно ценятся до сих пор, так как отличались высоким качеством исполнения и отменной точностью стрельбы.

Наиболее известные фирмы производители:

- *Tokyo Marui*

Серия Colt S.A.A.45

Краткая информация:

Colt Single Action Army (военный Кольт одинарного действия) – также известен как Model P, Peacemaker, M1873, Single Action Army, SAA, и Colt .45 – револьвер под унитарные патроны центрального воспламенения под дымный порох калибра .45 Colt. Первый револьвер, принятный на вооружение армии США, компании Colt's Manufacturing Company.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Marushin* - *Tanaka* - *Umarex*

7.5 inch S.A.A. Revolver

Серия FNX-45

Краткая информация:

Пистолеты FN FNX были разработаны в 2007–2009 годах под требования программы US Joint Combat Pistol Program по разработке нового пистолета для Вооруженных Сил США. Программа эта успеха не имела, однако созданные под ее требования пистолеты были запущены в серию для продажи на рынках полицейского и гражданского оружия в США и за рубежом.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Cybergun

Серия Berreta PX4

Краткая информация:

Пистолет PX4 Storm является новейшей разработкой компании Beretta, впервые объявленной в конце 2004 года. Этот пистолет в первую очередь ориентирован на рынок полицейского оружия в США, где и начались первые продажи этого пистолета. С точки зрения устройства, пистолет PX4 Storm является дальнейшим развитием пистолетов Beretta M8000 Cougar, унаследовав от них общую схему автоматики и УСМ. Значительному усовершенствованию подверглась эргономика оружия, его способность к адаптации под каждого конкретного стрелка.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui

Серия DT.45

Краткая информация:

DT (Detonics Taurus) является Американской оружейной компанией знаменитой своими компактными версиями кольта 1911.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui

Серия Mateba

Краткая информация:

Один из немногих револьверов, в которых выстрел происходит не из верхней, а из нижней каморы. Револьвер выпускается ограниченными сериями в Италии с конца 1980-х годов. Револьвер шестизарядный, изготавливается в трех калибрах – .357 Magnum, .44 Magnum и .454 Casull.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Dan Wesson 8 inch Revolver

Краткая информация:

Револьверы Dan Wesson (Дэн Вессон) выпускались американской компанией Dan Wesson Arms с конца шестидесятых годов и до начала 21 века. Оригинальную конструкцию револьверов для Dan Wesson Arms разработал инженер Карл Льюис (Karl Lewis), и эти револьверы пользовались заслуженной популярностью за высокую точность стрельбы, а главное – за модульность конструкции, позволявшую легко менять калибр оружия и длину ствола при помощи замены нескольких основных деталей.

Наиболее известные фирмы-производители:

- ASG

Серия Model 75 Full Metal

Краткая информация:

CZ 75 – пистолет, разработанный в Чехословакии в 1975 году. Получил широкое распространение во всём мире. В самой Чехии его использует в основном полиция (на вооружении армии остаётся CZ 82).

Данная версия пистолета имеет корпус с доработанной эргономикой для удобства в использовании как правшой, так и левшой.

Наиболее известные фирмы-производители:

- KWC

Серия Nagant M1895

Краткая информация:

Бельгийцы братья Наган (Nagant) начали разработку револьверов еще в 1880-х годах, а к 1894 году они получили патенты на револьвер с обтюрацией пороховых газов. В 1895 году револьвер системы братьев Наган был принят на вооружение в царской России, причем в двух вариантах – для офицеров и полиции предусматривался обычный револьвер с УСМ двойного действия, а для нижних чинов – револьверы имели упрощенный УСМ одинарного действия.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Gun Heaven

Серия X Cartridge Police Revolver 2 Inch

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Marushin*

Серия Unlimited Revolver Maxi

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Marushin*

Серия Webley MK VI

Краткая информация:

Начал производиться в 1870-х годах английской фирмой Webley & Son Company (в настоящее время называется Webley & Scott Co. с 1897 года). В 1887 году револьвер системы Веблей-Грин был принят на вооружение Британской армии и использовался ею по 1963 год.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Gun Heaven*

Серия M19 6inch

Краткая информация:

Произведен компанией Smith & Wesson на так называемой K-платформе. Намного легче, чем N-платформа модели S&W 27.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Tokyo Marui*

Серия M29 Classic

Краткая информация:

Довольно популярен благодаря фильмам про грязного Гарри с участием Клинта Иствуда.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Marushin*

Серия M629

Краткая информация:

Вариант 1979 года, в отличие от оригинальной модели M29, сделан из нержавеющей стали.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Marushin*

Серия M36 Sheriff

Краткая информация:

Револьвер S&W под .38 калибр. Начал производиться с 1950 года и до сих пор присутствует на рынке.

Наиболее известные фирмы-производители:

- *Gun Heaven*

Серия X Cartridge M60

Краткая информация:

5-зарядный револьвер, выполненный из нержавеющей стали, что делает его первым подобным револьвером компании S&W.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Серия M66

Краткая информация:

Smith & Wesson модель 66 с 1970 года и по 2014 год компания выпустила порядка восьми различных версий модели 66.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Tokyo Marui

Серия Revolver 733B

Наиболее известные фирмы-производители:

- Gun Heaven (Win Gun)

Краткая информация:

Модель укороченного 6-зарядного револьвера для скрытого ношения.

Серия Double Derringer

Краткая информация:

Класс пистолетов простейшей конструкции, как правило, карманного размера. Название происходит от фамилии известного американского оружейника XIX века Генри Дерринджера. Широко применялся как оружие самообороны.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Серия COP .357

Краткая информация:

Производство компании Derringer. Использовался как оружие самообороны и дополнительное оружием у правоохранителей.

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Серия X Cartridge Super Blackhawk 10.5 Inch HW

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Остальные представители револьверного сообщества в страйбольном мире менее известны.

Серия Marushin X Cartridge

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Серия Constrictor Maxi X-Cartridge

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

Серия Anaconda Maxi8 8 inch X-Cartridge Series

Наиболее известные фирмы-производители:

- Marushin

5.8 НОЖИ

Нож – это последний шанс для игрока, когда закончились патроны или орудие отказало. Когда нужна тишина и работа на сверх коротких дистанциях, – вам нужен именно нож.

По правилам страйкбола, нож должен быть выполнен из мягкого пластика или резины. Отлично подходят тренировочные ножи. Также существуют реплики реальных боевых ножей.

Самые распространённые страйкбольные ножи серии M9.

Нож M37 от компании Tokyo Marui по цене ±28$ отлично впишется в образ бравого бойца Navy SEAL. Или BC Style 141 – нож за ±22$. Или нож M-10.

Изготовленные ценителями для ценителей, резиновые копии реальных боевых ножей армий мира. Нужно отметить, что, подойдя к делу более профессионально, создатели отвергли резину за ее хрупкость, и начали использовать материал под названием реактопласт. Данный материал обладает рядом преимуществ в сравнении с пластиком и резиной, а именно:

- *возможность изготовления моделей, близких к оригиналу по всем габаритным параметрам, чего для резины добиться невозможно;*
- *влагоустойчив;*
- *высокая износоустойчивость. Пластик не примет свою форму при сильных загибах;*
- *твердый (по Шору 90–95 ед);*
- *температурные пределы –30/+70 °С.*

Обычные тренировочные ножи.

Тут нас радует компания Cold Steel предоставляя хороший выбор недорогостоящих ножей из эластомеров. Этот материал весьма прочен, но не так гибок, как реактопласт.

Но не стоит забывать, что всегда найдутся ценители более любопытных образцов оружия ближнего боя. Тактические томагавки не стали исключением.

На этом закончим данную главу. Как вам стало ясно, вы сможете подобрать привод себе по вкусу, не зависимо от того, какую роль вы хотели бы примерить на себя.

6. ДЕТАЛИ И ТЮНИНГ

6.1 ГИРБОКС

Стенки гирбокса, они же корпус гирбокса, состоят из двух половинок. Зачастую это литые или фрезерованные стенки. Материал может быть как силумин, так и алюминий или сталь. Также встречаются образцы, выполненные из прочного пластика, однако это скорее исключение, нежели стандарт.

Основной характеристикой гирбокса является его версия. На данный момент существует 10 версий гирбоксов. Однако номера версии не означают, что поздние версии лучше ранних, они выступают индикатором различия во внутренней компоновке и геометрии гирбокса. А также стоит отметить отдельно множество гирбоксов, которые не получили своего порядкового номера.

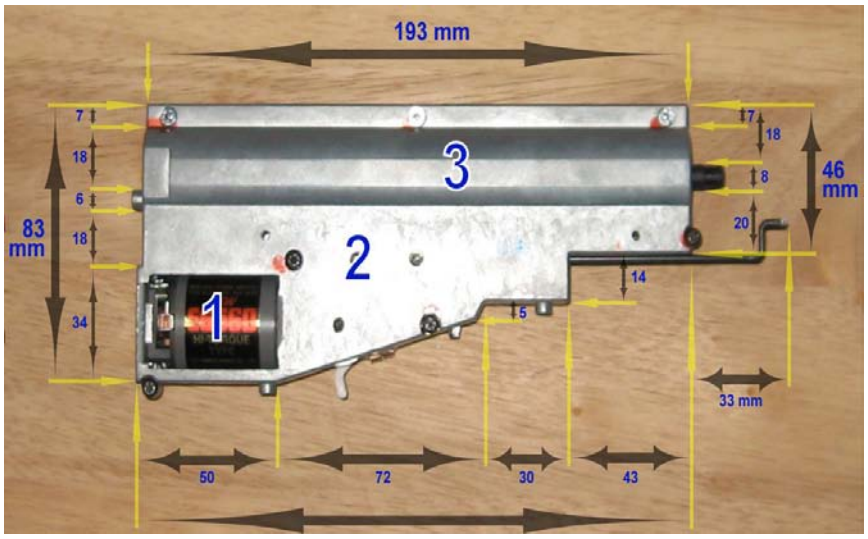
Версия гирбокса	Список производителей	Распространенные образцы приводов
I	Tokyo Marui	FAMAS A1/A2
II	Tokyo Marui, Classic Army, G&G, G&P,ICS, и другие.	M4/M16(всех), G3, G33, Lr-300, Scar-L/H, HK416,Magpul Masada, MP-5(кроме MP5k/PDW), MP44 (STG44), и другие.
III	Tokyo Marui, Classic Army, G&G, G&P,VFC, и другие	АК(вся серия), РПК, AUG(вся серия), G-36(вся серия), Sig 550-552, FN Fal, MP5k/PDW, UMP и другие
IV	Tokyo Marui	PSG-1, L85, SA80
V	Tokyo Marui	Uzi smg
VI	Tokyo Marui	Thompson (M1A1), P90 (вся серия)
VII	Tokyo Marui	M-14 и ППШ (все серии)
VIII	Tokyo Marui	JSDF Type 89
IX	Tokyo Marui	АК
X	Tokyo Marui	M4

Прежде чем перейти к описанию нестандартных версий гирбоксов, посмотрим на выше перечисленные, а также остановимся подробнее на некоторых из них.

Не зависимо от версии, бывают 6, 7, 8, 9 мм значения диаметров отверстий, в которые ставятся втулки или подшипники.

Версия I.

Первый гирбокс был создан компанией Tokyo Marui для штурмовой винтовки FA-MAS SV.



Данный гирбокс уже обладал почти всеми узнаваемыми запчастями, которые встречаются в современных классических гирбоксах. Однако ни удобной модульности, ни компактности еще не было реализовано. И все же это был отличный шаг, в ходе эксплуатации которого стали очевидны все слабые стороны данного гирбокса.

Версия II.

Данная версия гирбокса установлена на многих образцах оружия.

По количеству выпускаемых единиц, делит лидерство с третьей версией.

Поскольку вторая версия является своего рода отправной точкой, то с ней часто сравнивают другие версии.

К особенностям второй версии можно отнести следующее:

- *свободно плавающий мотор;*
- *простота модернизации;*
- *простота сборки и разборки;*
- *толстые стенки корпуса.*

Хотелось бы отметить, что, несмотря на толстые стенки, работа в холодное время года или мощная пружина все же может привести к трещинам в корпусе, что в свою очередь повлечет дальнейшие поломки.

Версия III.

К особенностям третьей версии можно отнести следующие пункты:

- *тонкий дизайн;*
- *простота замены мотора;*
- *возможность устанавливать более мощные пружины, чем в VII версии;*
- *наличие прижимной пластины вместо винтов на верхней части стенок.*

Версия IV.

Данная версия гирбокса, как и Type Ver I, создавалась компанией Tokyo Marui под конкретный образец оружия, а именно – снайперская винтовка PSG-1.

Особенность конструкции возвращала поршень в исходное положение после каждого выстрела. К примеру, в гирбоксе версии II поршень и пружина остаются в спущенном положении, и только при нажатии на спусковую скобу происходит взвод поршня. Это увеличивает точность, однако плохо сказывается на пружине. Любопытной особенностью можно считать тот факт, что верхнюю часть можно установить на L-85 (кроме версии производства компании Star). Образец гирбокса весьма редкий.

Версия V.

Весьма редкий гирбокс, как и версия IV. Известно, что использовался в приводе тип Uzi. Ввиду малой практичности крайне редко встречаемый образец.

Версия VI.

Интересная версия гирбокса с точки зрения конструктивных решений. В отличие от гирбоксов версии II и III, в шестом вся проводка была вынесена наружу, как, впрочем, и тригер механизм. Это позволяет легко и быстро ремонтировать проводку. Большинство запчастей из версии II и III совместимы с VI-й версией.

Сюда относятся шестерни, цилиндр, направляющая пружин, поршень. Применяется в пистолетах-пулеметах P90 и Thompson M1A1.

Версия VII.

Данный гирбокс также уникален и создан под реплику винтовки M14. Как и в гирбоксе версии VI, проводка вынесена наружу гирбокса, а механизм спуска немного сложнее, чем в VI-й версии.

Версия VIII.

С первого взгляда данный гирбокс может быть принят за версию 2. Однако при ближайшем рассмотрении можно увидеть черные шестерни с внешней стороны. У этого гирбокса реализована отсечка по три патрона. На данный момент этот гирбокс используется только в JSDF Type 89.

Версия IX.

Данная версия используется компанией Tokyo Marui в приводах АК-серии с имитацией отдачи. Используется в TM AK74MN. Что любопытно, компания выпустила эти привода с недоработкой, в следствие чего, дабы не разочаровывать своих клиентов, предлагала устранить недоработку бесплатно. Многие запчасти уникальны, однако весьма качественные.

Сам гирбокс Tokyo Marui AK74MN напоминает версию III: те же 6-ти миллиметровые пластиковые втулки, цилиндр, голова цилиндра, контактная группа, курковая группа, отсекатель режимов огня. Исключение составляют шестерни и поршень. Центральная шестерня из самой большой превратилась в самую маленькую, на моторной шестерне стопор тормозится непосредственно о зубчатку, а на секторной изменилась форма выступа, толкающая таппет (вероятно, с целью подольше задержать таппет в оттянутом состоянии, чтобы избежать возможных проблем с подачей шаров). Как и раньше, пружина намертво вмонтирована в поршень, изменилась форма зубьев на поршне и в нём появился большой вырез в верхней части.

Версия X.

Данная версия используется компанией Tokyo Marui в приводах M-серии с имитацией отдачи и носит название Recoil Shock. Гирбоксы этого поколения уже помечены как Next Gneration (новое поколение) или коротко Gen.2. Чаще встречается маркировка NewGen Ver 2, нежели TYPE X.

В отличие от других уникальных гирбоксов от Tokio Marui, у этого есть собрат, выпускаемые компанией Army. В Тайвани новый производитель страйкбольного оружия компания Bolt Airsoft, начала выпуск M4A1 со схожей схемой Recoil Shock.

Отличительные особенности Next Gen:

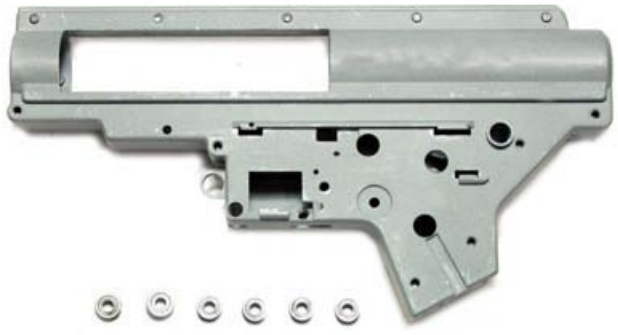
- *действующая затворная задержка;*
- *блоубек;*
- *отдача.*

Однако это не все гирбоксы. Существует множество различных версий, которые не имеют своего четкого номера.

Существуют модификации к шестой и седьмой версии гирбоксов. А также редкий тип модификации первого гирбокса с возможностью установки мотора от третьего гирбокса. Встречается такая версия в китайских Famas.

Использование	Описание
SR-25 и XM110	Версия 2.5 – Удлинённая версия второго гирбокса
M249	Крепкая и надежная конструкция
M60 (A&K)	Отличается от M249 формой и дополнительными ребрами жесткости
MP-40	Отличается от третей версии горизонтальным расположением мотора
Glock18c,M93r	Пистолетный гирбокс
MP7	Пистолет-пулемёт
M-4/M-16	Гирбокс второй версии с модульной компоновкой от фирмы ICS
M-4/M-16	Гирбокс второй версии с модульной компоновкой от фирмы Prowin со встроенной камерой хоп-апа
SR-16	Гирбокс версии II от компании Systema Revolution с уникальными деталями и четырьмя шестернями
FN F2000	Гирбокс версии II, модифицированный с горизонтальным расположением мотора, внешне напоминает III-ий модифицированный
FNC от Star	Реализована механическая осечка по три патрона
СВД	Уникальный, как и для MP7
L85	Модульный с совместимостью с верхней частью IV гирбокса
BAR	Имеет свою форму, подходят детали от II и III гирбокса

Пример гирбокса 2.5 от Classic Army



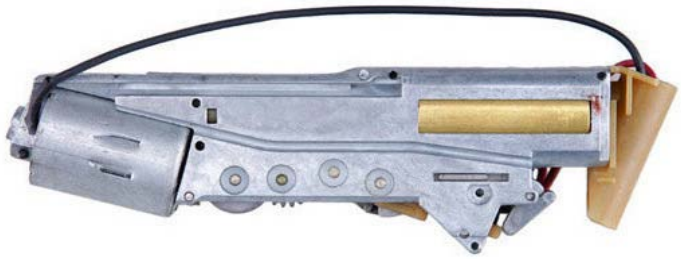
Пример гирбокса M249

Пример гирбокса M60

Пример гирбокса СВД

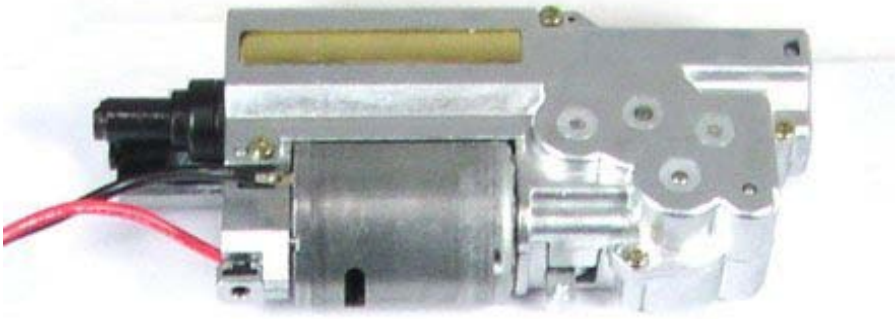
Пример гирбокса MP-40

Пример гирбокса Glock18c



Данный гирбокс используется не только для пистолетов типа Glock. Но и для целого ряда других электро пистолетов. Что примечательно, компания CYMA и Double Eagle делают гирбоксы довольно схожими. Чего нельзя сказать о контактной группе и переключателе огня.

Пример гирбокса MP7



Пример гирбокса M4 от компании ICS

Как и в системах PTW, данная конструкция позволяет реализовать неполную разборку M-серии. Однако в отличие от PTW, где извлекается только цилиндро-поршневая группа, в данном решении извлекается также таппет, интегрированный в верхнюю часть гирбокса.

Пример гирбокса M4 от компании PGC/Prowin

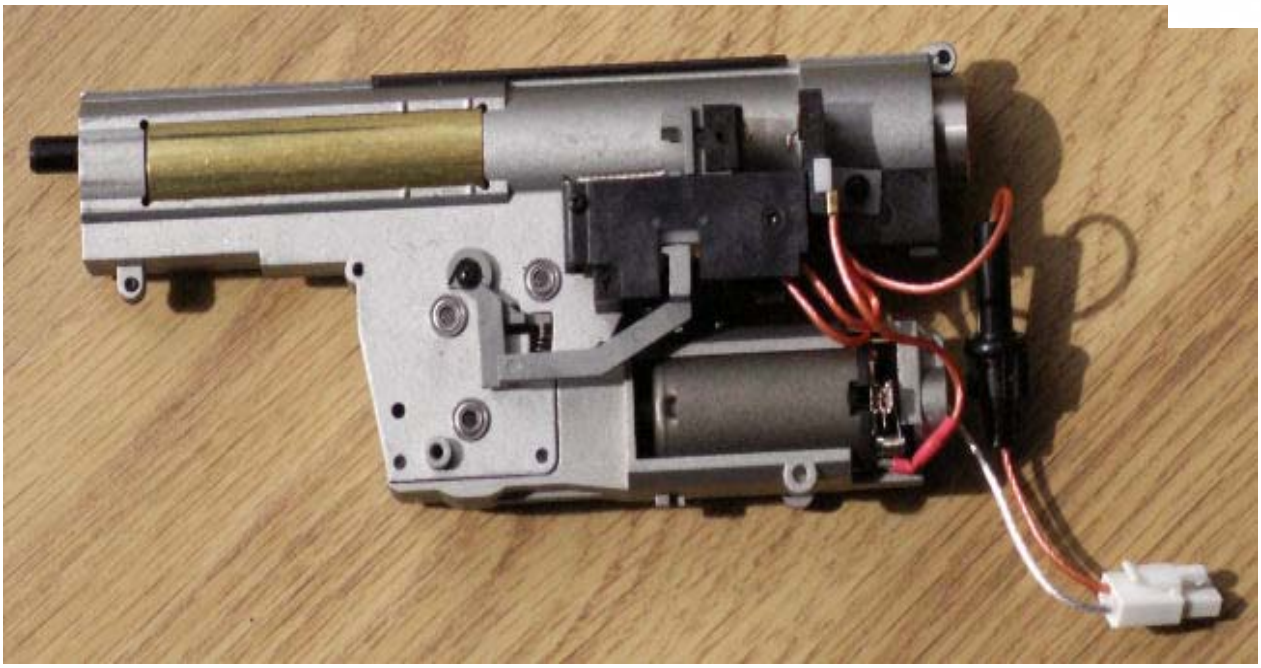
Про данный гирбокс можно сказать не много. Высочайшее качество исполнения деталей. Плотность подгонки деталей впечатляет. Считается одним из крепчайших гирбоксов раздельного типа, который вы можете купить.

Пример гирбокса SR-16

Особенность данного модифицированного гирбокса версии II от фирмы Systema Revolution в нестандартном количестве шестерней. А именно – в этом гирбоксе их 4. Эта разработка заслуживает пары строк.

В гирбоксе встроена особая контактная группа? называемая E.C.U. (ELECTRIC CONTROL UNIT). Вместо механического отсекателя огня? E.C.U. использует оптический датчик, позволяющий регистрировать положение секторной шестерни. Даже лёгкое нажатие на курок запускает механизм который не позволит пружине остаться полу-взведённой, что бывает в стандартных АЕГах. Ранее эта особенность была только в PTW, но теперь она доступна и для владельцев АЕГов. Благодаря дополнительной шестерне, мотор был переделан и стал вращаться в обратную сторону.

Пример гирбокса FN F2000



Пример гирбокса FNC от Star с реализованной механической отсечкой трех выстрелов.

Пример гирбокса BAR или M1918 Browning

Пример гирбокса L85

Гирбокс XTC AEG (Xtreme Tactical Carbine) с гирбоксом с регулируемым напряжением пружины от Modify.

6.2 МОТОРЫ

Задача мотора – создать достаточный крутящий момент для взвода пружины посредством какого-либо редуктора. В соответствии с эти моторы делятся на:

- *стандартные;*
- *скоростные;*
- *силовые.*

Чтобы понять разницу и назначение каждого из них, уясним основные характеристики любого электродвигателя:

- *потребляемая мощность;*
- *максимальный КПД;*
- *номинальная частота вращения вала;*
- *номинальный момент.*

Если говорить коротко, то можно оценить назначения всех трех типов мотора следующим образом.

Стандартные моторы – имеют средние показатели скорости вращения и крутящего момента. Подходят для работы на редукторах со стандартным передаточным числом при низких номиналах пружины.

Скоростные моторы – имеют высокую скорость вращения. Подходят для работы на: редукторах со стандартным передаточным числом при низких номиналах пружины; редукторах с повышенным передаточным числом при высоких номиналах пружины.

Силовые моторы – имеют высокий крутящий момент. Подходят для работы на: редукторах со стандартным передаточным числом при высоких номиналах пружины; редукторах с пониженным передаточным числом при низких номиналах пружины; редукторах с повышенным передаточным числом при сверхвысоких номиналах пружины.

Из этого следует, что чем мощнее пружина, тем больший крутящий момент должен приложить мотор, чтобы взвести её.

Еще одна важная характеристика моторов – это их размер.

- *“L”– Long, мотор имеет длинный вал ротора (применяется в моделях M16, MP5, G3 и др.).*

- *“M”– Medium, Средний мотор имеет укороченный вал ротора (применяется в моделях PSG-1, SIG и др.).*

- *“S”– Short, короткий мотор, имеет укороченный вал ротора (применяется в моделях AUG, AK, G36C и др.).*

А теперь углубимся в детали.

Потребляемая мощность *– определяется как произведение напряжения питания, которое подведено к щеткам (речь идет исключительно о коллекторных асинхронных двигателях постоянного тока) на ток, протекающий через двигатель:*

$$P(Вт)=U(В)\bullet I(А).$$

Максимальный КПД двигателя показывает, какая часть от подведенной энергии при номинальной нагрузке и номинальных оборотах преобразуется в механическую. КПД коллекторных моторов составляет примерно 65-70 %.

Механическая мощность двигателя есть произведение оборотов на момент:

$$P_{мех}(Вт)=N(Рад/с)\bullet M(Н\bullet м) \text{ или } P_{мех}=P\bullet КПД.$$

Далее оценим взаимосвязь конструктивных параметров моторов с его характеристиками.

Габаритные размеры электродвигателя определяются в первую очередь количеством тепла, которое необходимо рассеивать в единицу времени.

Соотношение числа полюсов ротора и статора определяет соотношение оборотов и момента на валу двигателя. Чем больше полюсов имеет ротор (соответственно увеличивается и число ламелей коллектора), тем выше будет номинальный момент двигателя и ниже номинальные обороты (при которых двигатель обладает наивысшим КПД).

Мощность постоянных магнитов статора определяет максимальный КПД двигателя, влияет на соотношение оборотов и момента на валу и на максимальную мощность. Двигатель со слабыми магнитами при прочих равных условиях будет вращаться с более высокими оборотами, но со значительно меньшим моментом.

Обмотки ротора характеризуются следующими основными параметрами:
числом витков на зуб и активным сопротивлением.
Между собой обмотки могут быть соединены двумя способами:

1) звездой – у каждой обмотки один конец к отдельной ламели коллектора, а другой – в общий с другими обмотками узел.

2) треугольником – к каждой ламели присоединен конец предыдущей обмотки и начало следующей.

При числе полюсов более 3-х, конец и начало одной обмотки могут быть подсоединены не к двум последовательным ламелям, а через одну или несколько. В случае идентичного числа витков и толщины провода, соединение треугольником дает меньшее суммарное сопротивление, больший ток и большую мощность при фиксированном напряжении питания. В заводских моторах обмотки всегда соединены треугольником.

Толщина провода и число витков связаны между собой, поскольку геометрическое пространство для обмотки фиксировано. Сечение провода всегда стараются максимизировать, чтобы максимально использовать доступное пространство: это снижает активное сопротивление обмоток и позволяет получить максимально высокий КПД, что в свою очередь позволяет снимать с мотора большую мощность.

Двигатель с меньшим числом витков при неизменном напряжении питания будет потреблять больший ток и развивать более высокие обороты и момент. Двигатель с большим числом витков будет менее моментным и оборотистым при том же напряжении. Для работы с идентичной мощностью для маловиткового мотора требуется меньшее напряжение питания и больший ток, для многовиткового мотора – наоборот.

Перегрев.

Электродвигатель может перегреться в случае нарушения условий его работы, это приводит к внутреннему тепловыделению сверх допустимого уровня. Увеличение температуры внутри двигателя растет в трех случаях:

1) при нарушении условий внешнего охлаждения (внешнего отвода тепла);

2) при превышении допустимого тока;

3) при превышении допустимого момента на валу.

Чтобы сохранить условия работы мотора неизменными, необходимо обеспечивать неизменные значения нагрузки на валу и напряжения питания. При установке более мощной пружины для сохранения момента на валу двигателя следует установить шестерни с более высоким передаточным отношением. При удачном подборе момент и обороты двигателя останутся неизменными, однако будет наблюдаться некоторое снижение скорострельности, так как один цикл сжатия пружины будет происходить за большее число оборотов двигателя.

Отличия дорогих и дешевых моторов.

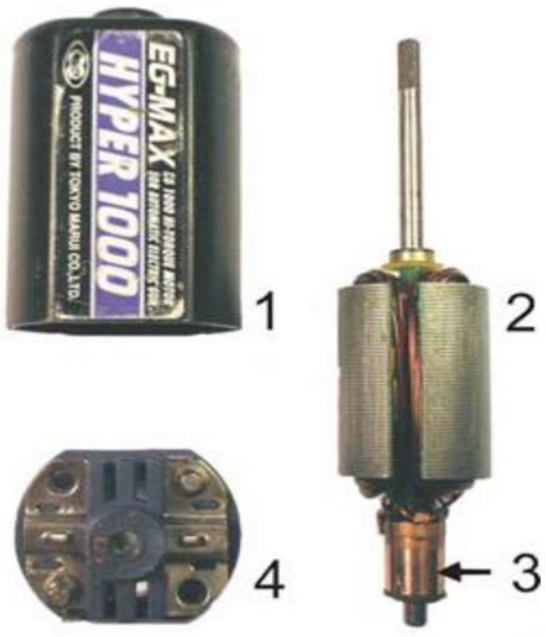
Первое и самое главное: так как габариты мотора неизменны, максимальная мощность, которую можно снять с такого мотора, мало отличается от максимальной мощности штатного мотора. Положительные отличия заключаются в наличии в фирменном моторе более мощных редкоземельных магнитов и меньшем числе витков – такой двигатель будет обладать более высоким КПД, а максимальную мощность развивать при меньшем питающем напряжении.

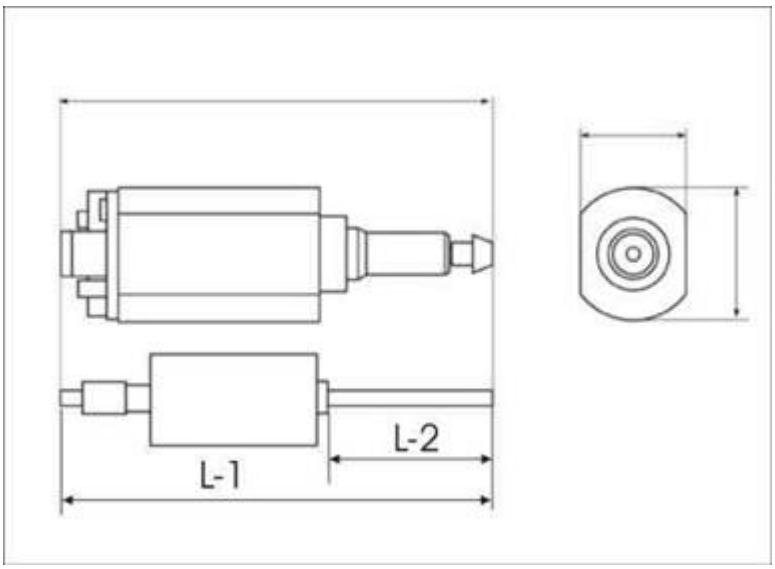
Второе: отличия тюнингового мотора от штатного могут быть в подшипниках и в общем качестве изготовления.

Устройство мотора.

Коллекторный электромотор состоит из четырех наиболее важных частей:

1. *Корпус с установленными в нем двумя магнитами.*
2. *Ротор с обмотками.*
3. *Коллектор, на который выведены концы обмоток.*
4. *Донце корпуса, на котором установлены “щетки” коллектора.*





“L” – (длинный) L-1 = 87 мм.
“M” – (средний) L-1 = 77 мм.
“S” – (короткий) L-1 = 72 мм.

Вал коллектора крепится и центрируется в корпусе мотора благодаря двум подшипникам. Первый опорный подшипник установлен в корпусе. Второй – в донце корпуса. В качестве "подшипников" используются или настоящие подшипники качения фирм Systema и Classic Army или втулки скольжения Tokyu Marui.

Крепление шестерни на вал осуществляется двумя способами:

1) Запресовыванием (Marui, ICS)

2) С помощью фиксирующего винта (Systema, Classic Army, Eagle Force).

Немного стоит сказать и о моторах для систем PTW.

Версии мотора 490 имеют ряд мелких недостатков, выраженных в неравномерном износе щеток и чрезмерном обгорании ламелей коллектора. Однако это не столь частая проблема.

В новых версиях мотора 7511 были сделаны ряд улучшений. В первую очередь на задней части мотора появилась специальная насадка для защиты и стабилизации оси вращения мотора. Также стали использоваться более теплостойкие магниты.

6.3 ШЕСТЕРНИ

Одними из важнейших механизмов гирбокса являются шестерни. Они передают крутящий момент от мотора к секторной шестерне и далее к поршню. Скорострельность в страйкболе уменьшает шанс уклониться от шарика. Усилие по взведению поршня напрямую зависит от скорости вылета шара.
Из этого вытекают их основные задачи:

- *передача крутящего момента;*
- *конструктивная надежность;*
- *равномерность передачи нагрузки на все звенья механизма.*

Виды передач в гирбоксе:

коническая – используется для изменения направления движения, а именно – повернуть на 90 градусов усилие с выходного вала мотора;

прямозубая или цилиндрическая – используются для усиления крутящего момента;

секторная – шестерни имеют зубья только на части (секторе) окружности, и используются тогда, когда постоянная передача усилия при их помощи нежелательна.

реечная – а точнее поршень AEG'а является реечной передачей, предназначенной для трансформации вращательного движения в поступательное, для сжатия пружины.

В AEG'ах, зачастую, имеется три шестерни. Исключение составляет гирбокс от компании Systema Revolution.

Еще одна характеристика шестеренок – это форма зубьев, в соответствии с чем они делятся на:

- *прямозубые;*
- *косозубые (Helical Gear Set).*

Если рассмотреть геометрию и силы, действующие на зубья, то станет понятным, что в отличие от прямозубых шестерней, где вся сила направлена по одному вектору, у косозубых – сила действует по двум векторам. Из этого в свою очередь следует, что косозубые шестерни могут выдержать большую нагрузку при прочих равных условиях.

Передаточное число играет важную роль при выборе шестерней. Чем больше это число, тем легче двигателю взвести поршень. Чем меньше, тем чаще поршень движется. Передаточное число – это отношение количества зубьев ведомой шестеренки к количеству зубцов ведущей шестеренки. Передаточное число колеблется в пределах от 5 до 9.

В зависимости от этого, шестерни имеют следующую классификацию:

Hi Speed (скоростные) – передаточное число 5,8.

Torque Up (мощные) – передаточное число 7,93. Рекомендованная пружина M130–M140.

Super Torque Up (сверхмощные) – передаточное число 8,8. Рекомендованная пружина M140–M150.

Ultra Torque Up (гипермощные) – передаточное число 9,02. Рекомендованная пружина M150–M160.

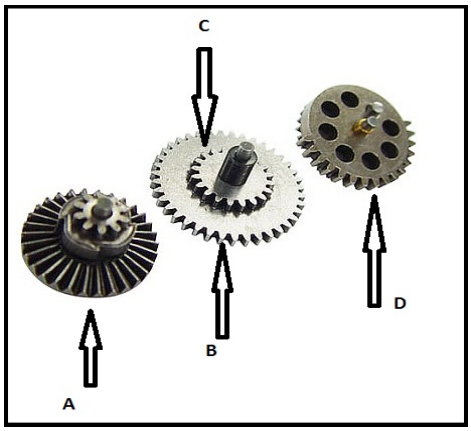
Infinite Torque Up - Рекомендованная пружина M160–M200.

Формула расчета передаточного числа:

Первая пара шестерней П1 = B/A.

Вторая пара шестерней П2 = D/C.

Передаточное число = П1 • П2.



Однако это число требует информации о количестве зубцов на моторной шестерне.

Вам также может встретиться и другая система оценки, где расчет ведётся без учета моторной шестерни, хотя суть от этого не изменится.

Стандартные шестерни имеют передаточное число 18:1, но для полноты картины оценим все передаточные числа по классификациям:

HI SPEED	–	*16:1 – 13:1.*
Torque Up	–	*20:1*
Super Torque Up	–	*>20:1*
Ultra Torque Up	–	*>30:1*
Infinite Torque Up	–	*~32:1*

Косозубые шестерни могут носить маркировки в виде 200:100, 300:100. Следовательно, для увеличения скорострельности необходимо выбрать шестерни с как можно меньшим передаточным числом. Однако это увеличивает нагрузку на мотор, а точнее щетки, увеличивается ток, нагрузка на проводку. Обратным же действием, а именно – установкой шестерней с большим значением передаточного числа, удается разгрузить двигатель, но потеряем в скорострельности.

Отдельно хотелось бы упомянуть про шестерни, у которых зубья частично спилены в продольной плоскости. Они конструктивно выполнены таким образом, что для свободного обратного движения поршня в нем зубцы делают наполовину обычной ширины, и такие поршни называют «половинчатыми».

Полузубая шестерня

Полнозубая шестерня

Шестерни ver.2-3 13:1 Ultra High Speed – полнозубые для работы с пружинами 100-120; шестерни высокоскоростные: на 13 оборотов моторной шестерни приходится 1 оборот секторной.

Шестерни ver.2-3 16:1 High Speed – полнозубые, для работы с пружинами до 130; шестерни скоростные: на 16 оборотов моторной шестерни приходится 1 оборот секторной.

Шестерни ver.2-3 18:1 Normal Torque – полнозубые, для работы с пружинами до 140; шестерни скоростные: на 18 оборотов моторной шестерни приходится 1 оборот секторной.

Шестерни ver.2-3 32:1 Ultra High Torque – полузубые, для работы с пружинами 150–170 шестерни под полузубый поршень (если у Вас обычный полнозубый, его нужно будет заменить);
шестерни «торковые» с высоким крутящим моментом, то есть взводят мощную пружину для одиночного огня или не очень высокотемпового автоматического.

Шестерни ver.2-3 100:200 Torque – полузубые (у некоторых производителей полнозубые), косозубые для работы с пружинами до 140–150; тихие шестерни под полузубый поршень (если у Вас обычный полнозубый, его нужно будет заменить).

Шестерни ver.2-3 100:300 High Torque – полузубые, косозубые для работы с пружинами до 150–170; тихие шестерни под полузубый поршень (если у Вас обычный полнозубый, его нужно будет заменить).

Шестерни для SR25/R85 – полнозубые, для работы с пружинами 180–200 для приводов SR25, CA SVD, LA 85, R85; шестерни "торковые" с высоким крутящим моментом, то есть взводят мощную пружину для одиночного огня или не очень высокотемпового автоматического.

Компания Modify выпускает обновленные наборы шестерней с дополнительным креплением. Это повышает выравнивание шестерней относительно друг друга.

Также компания выпускает специальные подшипники для гирбоксов с керамическими шариками, что повышает износоустойчивость самих подшипников.

Modify

Нельзя говорить про шестерни и не сказать про шимминг. Шимминг (от англ. shimming – регулировка) представляет собой устранение люфтов рабочих деталей при помощи шайб и подкладок. Правильный шимминг уменьшит износ шестерен, тем самым увеличит срок службы привода.

В наборе шайб, или шим-сете, есть три вида шайб разной толщины: 0.2, 0.3, 0.5 мм (Guarder 0.15, 0.3, 0.5), в некоторых – четыре вида (Prometheus) 0.1, 0.2, 0.3, 0.5 мм. Этого вполне достаточно для того, чтобы идеально подогнать наши шестерни.

Что же достигается шиммингом?

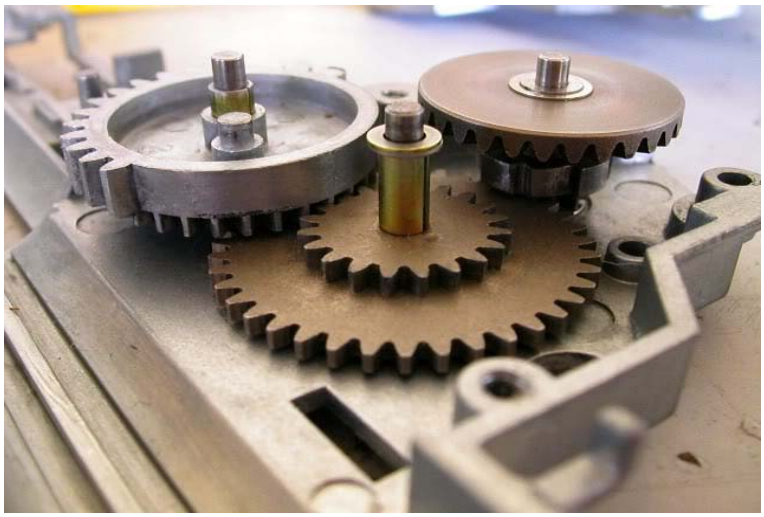
1. Достигается оптимальное соприкосновение зубьев.

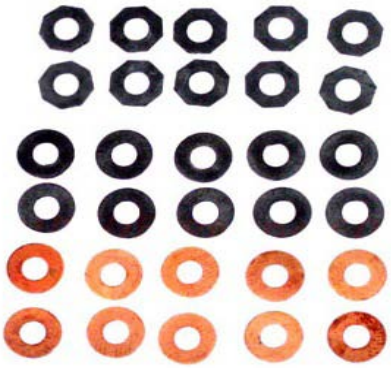
2. Шестерни не соприкасаются между собой никакими плоскостями, кроме зубьев.

3. Моторная шестерня максимально точно располагается по центру между стенками корпуса гирбокса, иначе шестерня вала не будет плотно соприкасаться с ней.

4. При плотно закрытом гирбоксе шестерни легко вращаются.

5. Гребенка зубьев на секторной шестерне установлена так, чтобы максимально соприкасаться с гребенкой зубьев на поршне.

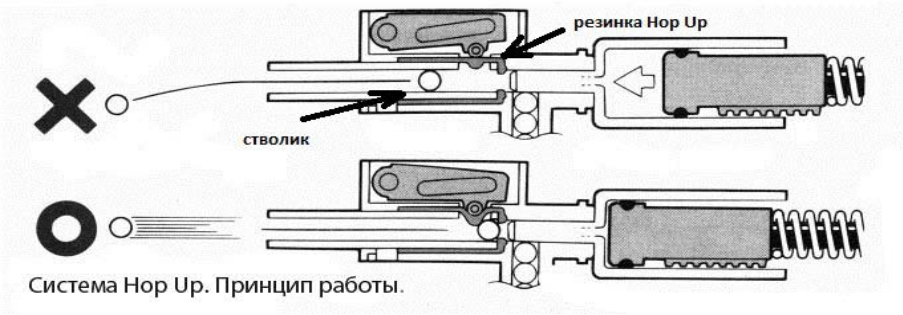




6.4 ХОП-АП

Одна из важных частей вашего оружия – это хоп-ап. Большинство образцов страйкбольного вооружения используют систему хоп-апа для повышения дальности огня.

Hop up расшифровывается как "Higher operating power up" и интерпретируется как способ придания снаряду подъёмной силы. Достигается это с помощью придания обратного вращения шара вокруг оси, параллельной земле (как объекту притяжения) и перпендикулярной направлению полёта. Вращение создаётся самым простым образом. У основания ствола пропилено небольшое окошечко, через которое в него опускается резиновый валик, пройдя под которым, за счёт повышенного трения об резину, шар и получает вращение. Вращение не тормозится при прохождении шаром канала ствола, так как диаметр ствола шире диаметра шара. Выполнение задачи подкручивания возлагается на модуль хоп-апа.



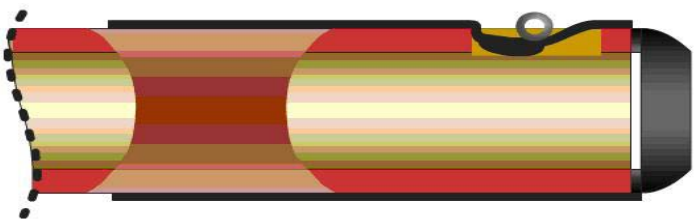
Система Hop Up. Принцип работы.

Вся система состоит из двух элементов: камера хоп-апа и резинка.
В этой простой, на первый взгляд, схеме инженеры реализовали четыре функции.

Главная функция хоп-апа, конечно, направлена на подкручивание шара. С этой функцией справляется специальный «валик». Направляющая резинки призвана точно ориентировать валик в отверстии ствола по радиусу. За правильное положение по длине отвечает так называемая «юбка».

Любопытно знать, что для загрубления степени настройки системы, в валик могут устанавливаться металические стержни, делая валик менее гибким. А между стволом и юбкой резинки хоп-апа может быть намотана фум-лента с целью повышения компрессии.

Вторая функция хоп-апа – это отсечка подачи в ствол одного шара. Шары под действием подающего устройства, а именно пружины магазина, заталкиваются в ствол. Первый шар частично или полностью тормозится юбкой и окончательно прижимным валиком, не давая остальным шарам попасть в ствол. Возвратное движение нозла устанавливает пер-



вый шар в стартовую позицию перед рабочим бугорком валика.

Третья функция хоп-апа – герметизация. Фаска нозла прижимается к юбке.

Четвертая функция – задержка шара на начальных этапах выстрела. Движение шара происходит не одновременно с началом движения поршня, а только тогда, когда создастся определенное давление, способное протолкнуть его через хоп-ап, и в последствии весь выстрел идет с большими давлениями в стволе. В итоге это повышает КПД системы. Из этого можно сделать вывод, что чем лучше хоп-ап удерживает шарик перед выстрелом, тем большую энергию передаст давление воздуха шару.

Рассмотрим виды камер хоп-апа. А их, как вы уже догадались, имеется предостаточно. Подобно гирбоксам с их уникальной геометрией, разнится и геометрия камер хоп-апа.

Одна из характеристик камер – материал изготовления:

- *пластик*
- *силумин*
- *алюминий*
- *метал*

Камера АК-типа. Ее регулировка поступательного типа. Переместив ползунок камеры к прикладу, увеличивается давление на шар, а следовательно траекторя шара изменяется вверх. Обратное действие, соответственно, меняет траекторию на более пологую.

Камера М-типа. Регулировка вращательного типа. Поворачивая шестерню по часовой стрелке, увеличиваем давление резинки на шар. И наоборот.

Камера G-типа. Создана для G-36 всех производителей и имеет конструктивную особенность, которая может снижать герметичность и, соответственно, компрессию. При этом сам способ подстройки камеры является одним из самых удобных.

Остальные камеры являются более редкими, однако их можно встретить в продаже. В качестве ознакомительного характера перечислим некоторые из них.

Камера UMP-типа

Камера M14-типа

Камера MP40-типа

Камера AUG-типа

Камера L96-типа

Камера M249-типа

Камера P90-типа

Камера M-типа. Generation 2 CNC

Стоит отметить модернизацию классической камеры хоп-апа от компании CNC. В новой камере было реализовано 7 изменений, которые улучшили показатели стрельбы, а также повысили надежность и удобство:

1. Улучшено входное отверсие для удобной центровки камеры и гирбокса.

2. Оптимизировано отверстие под регулирующий рычаг.

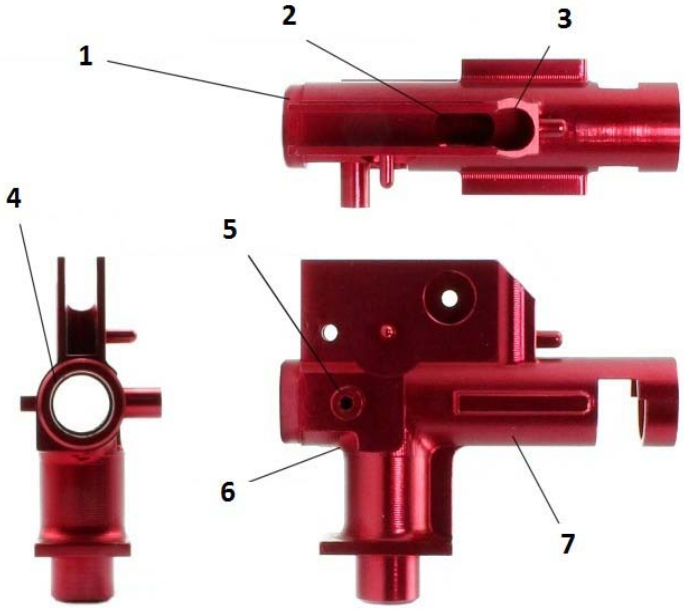
3. Доработано отверстие под прижимной рычаг.

4. Отлично отцентрированное отверстие посредством станков с ЧПУ.

5. Более длинный пин крепления колеса подстройки.

6. Доработано место для удобства установки усилителя гирбокса.

7. Немного удлинена камера для уменьшения шанса застрявания шаров.

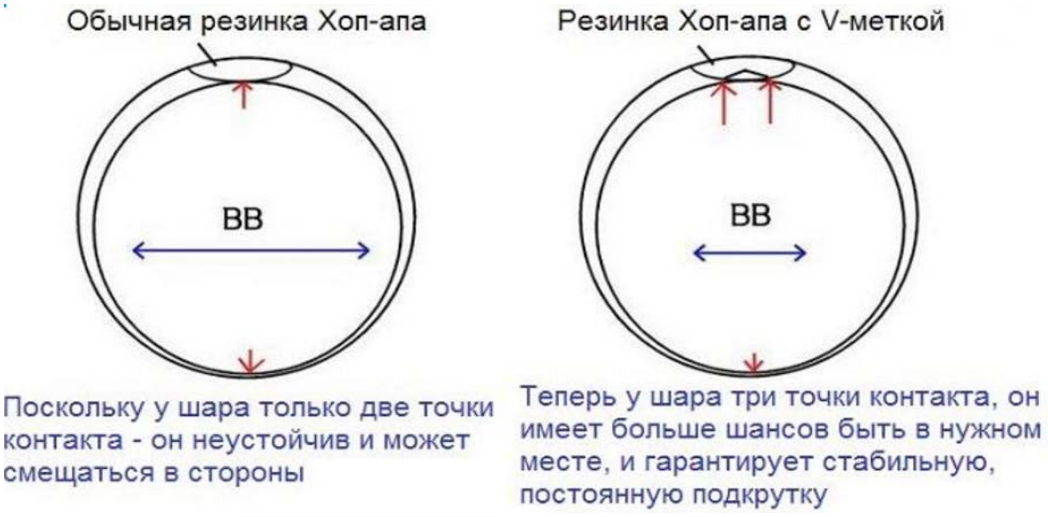


Однако это далеко не все виды геометрий камер. Постоянная модернизация все новых видов хоп-ап камер продолжается.

Виды резинок хоп-апа

Отличительной особенностью резинок хоп-апа является жесткость. Более жесткие резинки лучше подкручивают шар, однако быстрее затвердевают при снижении температуры. Для игр в холодное время используют силиконовые мягкие резинки. Они менее долговечны, однако отлично выполняют свою роль.

Дополнительные модификации резинок хоп-апа направлены на получение более ровного вращения шара. Это так называемые резинки с V-меткой.



Однако такие метки могут стираться быстрее, чем выступ у обычной резинки. Хотя многие уверяют, что это того стоит.

Стоит выделить несколько производителей, которые зарекомендовали себя в производстве резинок для камер хоп-апа на протяжении многих лет.

Element

Черная – для приводов со скоростью до 120 м/с.

Красная – для приводов со скоростью 120-140 м/с.

Голубая – для приводов со скоростью более 140 м/с.

Prometheus

Фиолетовая – для приводов со скоростью 120-150 м/с.

Красная – для приводов со скоростью 170 м/с и больше.

Guarder

Прозрачная – для приводов со скоростью 100-120 м/с.

Черная – для приводов со скоростью 130-150 м/с.

MadBull

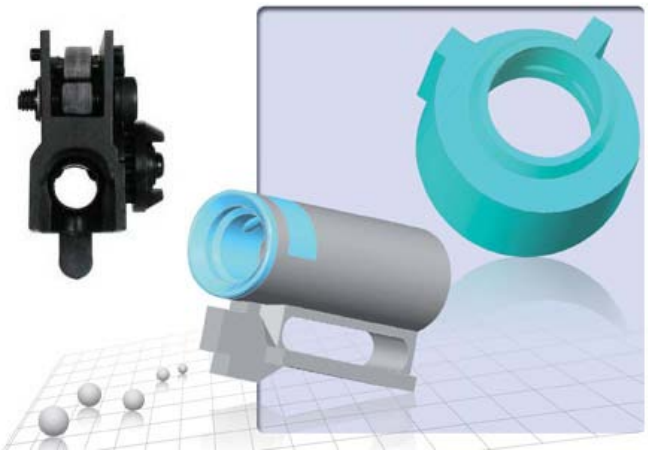
Красная – самая мягкая, для низких температур.

Синяя – полумягкая, для среднего тюнинга и умеренных температур.

Прозрачная – средней жёсткости, для среднего тюнинга.

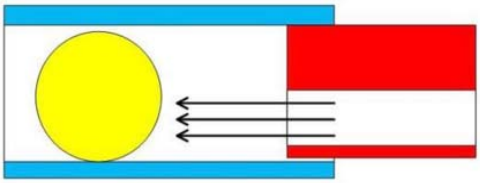
Чёрная – жесткая, для сильного тюнинга и высоких температур.

Развитие технологий систем хоп-апа продолжается по сей день. В качестве новинок можно выделить BAXS систему позволяющую настроить полет шарика не только вверх-вниз, но и вправо-влево. BAXS изобретена в 2003 году в менеджером по разработкам новых направлений Бернардом Марсаком компании Cybergun.

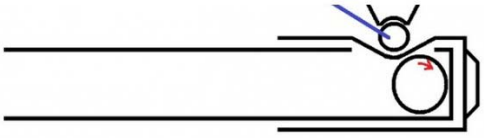


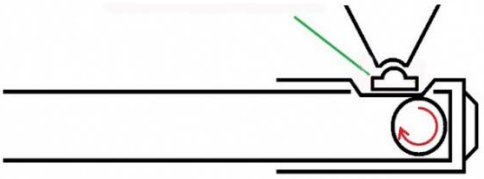
Помимо использования хоп-апа, существует и другой подход. А именно Long Range Barrel (LBR). Основа идеи проста – заставить шар двигаться по верхней стороне ствола. Реализовано это чаще всего тем, что рабочее тело (газ под давлением) подается в ствол не ровно по центру, а со смещением вниз.

Но чтобы шар поднять и прижать в первый момент времени, необходимо, не плавное нарастание давления, а резкое, т.е. этот способ реализуем только на газовых системах. Для настройки закрутки обычно используется система, которая в момент выстрела сдвигает ствол вниз, тем самым дополнительно прижимая шар к верхней грани. Система очень сложна в настройке и требовательна к качеству шаров. Но правильно настроенная, дает очень точную и единообразную закрутку шара.



Стоит отметить еще одну делать камеры хоп-апа, которая претерпевает изменения. А именно прижимные валики. Обычно прижимные валики идут в комплекте с резинкой хоп-апа и выполнены из того же типа резины, что и сама резинка. Однако их формы стали видоизменяться.





Сперва они представляли собой простую цилиндрическую форму. Но начали появляться все новые формы, цель которых – более равномерно закрутить шар. И сделать это так, чтобы шарик вращался как можно параллельные оси ствола.

6.5 ВНУТРЕННИЙ СТВОЛИК

Внутренним (или тонким) стволиком в страйкболе называют – трубку, в которой шары получают ускорение посредством давления воздуха из «камеры хоп-ап». Стволик скрыт внутри внешнего ствола оружия. Существует огромное множество видов внутренних стволиков, их производителей (Lonex, Madbull, SRC, Guarder, Prometheus, Systema, G&G, PDI и другие).

Выделим три основные характеристики внутренних стволиков:

- *материал изготовления*
- *внутренний диаметр*
- *длинна*

Основными материалами, из которых делаются стволики, можно назвать латунь (из нее, например, делает стволики Systema), сталь (стволики Prometheus), сплавы алюминия (Madbull). Стволики из алюминия легкие, а стальные – более долговечные ввиду повышенной износоустойчивости. Также существуют дюралевые и медные стволики.

Внутренний диаметр стволиков может варьироваться от 6.01 мм до 6.08 мм. Более тонкие стволики повышают точность (кучность) стрельбы. Однако пулеметам не рекомендовано устанавливать стволики ниже 6.03(6.04) мм ввиду интенсивности стрельбы.

Чем длиннее ствол оружия, тем точнее само оружие. Это правило, которое работает среди огнестрельного оружия, также применимо и к страйкбольному, ведь чем дольше шарик стабилизируется находясь внутри стволика, тем стабильнее будет его траектория в полете. Однако к выбору длины стволика нужно подходить внимательно. Если объем цилиндра небольшой, то необходима замена цилиндра. Объем сжимаемого воздуха не сможет пропорционально заполнить весь объем длинного стволика и перестанет выталкивать шар до того момента, как он его покинет. Соответственно, шару необходимо будет преодолеть оставшуюся длину стволика расходуя полученную энергию, что приводит к потере в дальности стрельбы.

Алюминиевые стволики обладают хорошей компрессией и точностью, однако требуют бережного ухода. Попадание песка или грязи может повлечь появление царапин, что повлияет на полет шара.

Ниже приведена таблица с некоторыми моделями страйкбольного оружия и длинна стволика, которая подходит для них.

Длинна стволика	Модель
50 – 100 мм	67мм M945 COMPACT GBB
	77мм USP COMPACT GBB
	97мм P226 GBB, G17 RAIL GBB
Длинна стволика	Модель
100 – 200 мм	105мм G18 AEP, M92F GBB
	110мм MP5 K AEG
	112.5мм HI CAPA 5.1 GBB, 1911 A1 GBB
	117мм M93R GBB
	127мм VZ61 AEP
	135мм MAC 10 AEP
	141мм MP5K AEG, MP5 PDW AEG, PDI PATRIOT 4 AEG
	178мм M93R AUTO9 GBB
	182мм MP7A1 AEG
	185мм PMC AEG
	187мм PDI PATRIOT 2 AEG
Длинна стволика	Модель
200 – 300 мм	215мм MP7A1 AEG удлиненный
	229мм MP5 AEG
	242мм MP7A1 AEG удлиненный
	247мм P90 AEG
Длинна стволика	Модель
200 – 300 мм	208мм G3 SAS AEG
	215мм M4 S SYSTEM AEG
	229мм MC 51 AEG, AK Beta AEG, PDI PATRIOT 1 AEG
	247мм G36C AEG, CAR15 AEG, SIG 552 AEG
	260мм AKS7AU AEG
	264мм SYSTEMA PTW AEG
	275мм CQB R SYSTEMA PTW AEG
	285мм MC 51 AEG
	285мм PDI M4 AEG короткий внешний ствол
	300мм MC 51 AEG удлиненный, AK Beta AEG удлиненный, M733 AEG, Thompson AEG

Длинна стволика	Модель
300 – 400мм	303мм M733 AEG
	310мм M733 SYSTEMA PTW AEG
	363мм XM 177 AEG, M4 A1 RIS AEG, SR 16 AEG, S System AEG, SIG 551 AEG
	375мм M4 S SYSTEM AEG, M4A1 AEG
	385мм M4A1 SYSTEMA PTW AEG
	395мм AK74MN AEG короткий внешний ствол
Длинна стволика	Модель
400 – 500мм	407мм XM 177 AEG удлиненный, M4 A1 RIS AEG удлиненный, SR 16 AEG удлиненный, S System AEG удлиненный, SIG 551 AEG удлиненный
	422мм M249 AEG
	433мм TYPE 89 AEG, VSR SPRING
	450мм M14 AEG
	455мм AK 47 AEG, AK 47S AEG
	460мм AK74MN AEG
	469мм G3 SG1 AEG, G3A3 AEG, G3A4 AEG
	472мм FAMAS AEG
	500мм M14 AEG
Длинна стволика	Модель
500 – 600мм	509мм M16 A1 AEG, M16 VN AEG, M16 A2 AEG, AUG AEG, SYSTEMA PTW, L85 AEG
	520мм M16A2 AEG
	525мм M16 SYSTEMA PTW AEG
	534мм SG550 AEG
	550мм M16A1 AEG, M16A2 AEG, M16VN AEG, AUG AEG
	560мм M14 AEG
	595мм PSG 1 AEG
	595мм AK AEG удлиненный
Длинна стволика	Модель
600 – 700мм	650мм PSG 1 AEG удлиненный
	705мм PSG 1 AEG удлиненный с глушителем

Из странных и новаторских подходов в создании стволиков для страйкбола можно отметить творение Тони Кобы – нарезной ствол. Подобный подход незначительно увеличивает точность и кучность шара. Однако стволик необходимо чистить более тщательно, а цена вопроса делает идею весьма сомнительной.

6.6 ЦИЛИНДРЫ И ГОЛОВЫ ЦИЛИНДРОВ

Цилиндр представляет собой камеру, в которой поршень, посредством поступательного движения, создает необходимое давление воздуха, которое выталкивает шар. Цилиндры можно разделить по материалу изготовления:

- *сталь*
- *латунь*
- *алюминий*

Начнем с латуни, как наиболее часто устанавливаемом цилиндре в базовой комплектации. Отлично выполняет свои функции и может демонстрировать отличные результаты, однако попадание малейших песчинок деформирует в поверхность цилиндра, что ведет к потере компрессии.

Алюминий – вариант более прочный, однако не сильно отличается от латуни.

Стальной цилиндр является самым прочным из всех. Хорошая компрессия и надежность достаточно критичны для приводов с повышенными требованиями к точности и выносливости. Например пулеметы, снайперские и марксменовские винтовки. Стенки цилиндров полируют для уменьшения трения с поршнем. И именно у стальных цилиндров качество полировки выше остальных.

Эффективность цилиндра зависит от длинны внутреннего стволика. А точнее от объема воздуха в самом стволике. Рекомендуемым соотношением объемов цилиндра и стволика является 1.7 к 1. Производители придумали классификацию по этому принципу и разделили цилиндры на типы. Некоторые производители остановились на буквенной индикации, другие выбрали цифровую.

Пример индикации цилиндров компании Prometheus в зависимости от длины стволика:

Type A – 450-550 мм. – Type 0
Type B – 450~401 мм. – Type 1
Type C – 301-400 мм. – Type 2
Type D – 300-251 мм. – Type 3
Type E – 201-250 мм.
Type F – 200-110 мм.

Также можно встретить цилиндры с индикацией BoreUp, что означает "повышенного объема". Они предназначены для стволиков длиной более 550 мм. Типы цилиндров отличаются конструктивно и могут иметь технические отверстия в своем корпусе. Отверстия дают возможность поршню получить требуемое количество воздуха. Расположение отверстий зависит от длины ствола, для которого подходит цилиндр.

TYPE 0 (TYPE A)

TYPE 1 (TYPE B)

TYPE 2 (TYPE C)

TYPE 2 (TYPE C)

TYPE 3 (TYPE D)

TYPE F

TYPE E

Установка цилиндра «Bore up» требует обязательной замены головки поршня, головки цилиндра и нозла, поскольку их диаметры отличаются от базовых. Именно по этому часто можно встретить наборы для полной замены.

Головы цилиндров

Голова цилиндра устанавливается в торце цилиндра. Она является демпфером для поршня, а носик головки цилиндра служит направляющей для нозла. Она должна плотно вставляться в цилиндр, не допускать утечек в месте сопряжения воздуха при работе цилиндро-поршневой группы. Для этого в плоскости, прилегающей к цилиндру, сделана канавка, в которую вложено резиновое уплотнительное кольцо. В головах цилиндра высокой стоимости, для надежности, уплотнительных колец может быть два.

Поверхность соприкосания с головой поршня должна иметь резиновую, демпферующую удар при их соприкосновении, вставку. Она гасит кинетическую энергию удара, которая вредна для материала тела гирбокса, в котором смонтирована цилиндровая группа.

Виды материалов:

- *пластик*
- *латунь*
- *сталь*
- *алюминий*

Со стороны поршня на ней расположена резиновая прокладка-демпфер для смягчения удара поршня. На внешних краях, входящих при сборке в цилиндр, имеется одна или две проточки с расположенными в них резиновыми уплотнительными кольцами. По бокам имеются два центровочных отверстия под выступы при монтаже в гирбокс.

Головки цилиндра, предназначенные для использования совместно с «бесшумными» головками поршня («Silent-head»), имеют со стороны цилиндра воронкообразное углубление, для лучшего контакта с поверхностью головки поршня.

В тоже время головки цилиндра, предназначенные для использования совместно с цилиндрами увеличенного объема («Bore-up») имеют больший наружный диаметр, а также больший внутренний и наружный диаметры носика. Последнее обстоятельство обуславливает несовместимость носика со стандартными нозлами.

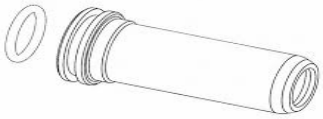
Головки цилиндра, используемые в различных типах гирбоксов, различаются по своими габаритным характеристикам.

6.7 НОЗЛЫ

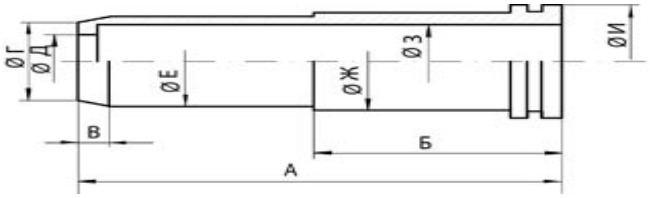
Нозл – является подвижным элементом и служит для подачи воздуха из цилиндра в камеру хоп-апа, а также осуществляет подачу шариков в камеру хоп-апа. Во время работы всего механизма, нозл совершает возвратно-поступательное движение, используя в качестве направляющей носик головы цилиндра нозл приводится в движение посредством планки специальной формы (таппет-плейт) преобразующей вращательное движение эксцентрика секторной шестерни в возвратно-поступательное движение нозла.

Нозлы характеризуются по:

- *длине;*
- *форме;*
- *материалу изготовления.*



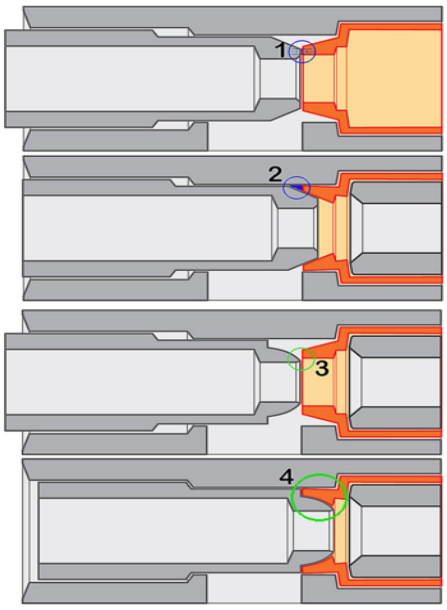
Как правило, нозл имеет цилиндрическую форму с "юбочкой", имеющей проточку для фиксации в передней части таппет-плейт. Внутри нозла имеется уплотнительное кольцо для повышения компрессии.



Материал:

- *пластик*
- *металл*

Геометрия нозлов также отличается. Можно выделить два главных вида формы. Полностью тупые носики нозлов и и всевозможным образом скругленные. Опытные техники выделяют в данном случае угол наклона носовой части нозла.



6.8 ПОРШНИ И ГОЛОВКИ ПОРШНЕЙ

Поршни приводятся в движение шестернями и при помощи головки поршня создают давление внутри привода. Головка поршня выполнена из лёгкого сплава (или из пластика), крепится на переднюю часть поршня и служит для создания компрессии.

На торцевой части головки находятся специальные отверстия воздуховодных канальцев. Через них при движении поршня вперёд воздух поступает под резиновую манжету, улучшая тем самым ее прилегание к стенкам цилиндра. По мере нарастания давления в цилиндре, манжета все плотнее прилегает к стенке цилиндра, тем самым препятствуя утечке сжатого воздуха. Такая система применена для того, чтобы на обратном ходу уплотнительное кольцо (будучи изначально меньше внутреннего диаметра цилиндра) не создавало лишнего сопротивления при сжатии пружины.

Характеристики тела поршня:

- *Материал*
- *Конструктивные особенности*
- *Вес*

Материал тела поршня:

- *Поликарбонат / Полиацетат*
- *Нейлон*
- *Алюминий*

Поликарбонат – самый дешевый из поршней, который зачастую устанавливается в базовых комплектации приводов.

Нейлон – поршни из нейлона отличаются большей мягкостью и упругостью в сравнении с поликарбонатными. В отношении прочности сравнимы с поликарбонатными, а некоторые превосходят.

Алюминий – поршни из аллюминия надежны и более полновесны в отличие от других. Могут влиять на скорострельность привода ввиду своего веса.

Конструктивно поршни могут отличаться по количеству металлических зубьев. Есть поршни с одним металлическим зубом, с 3-мя металлическими зубами, 7-ю металлическими зубами, полными металлическими гребенками и так далее. Более мощную пружину необходимо взводить с большим усилием, а следовательно для увеличения прочности необходимо использовать поршень с большим количеством зубьев.

Любопытная модификация появилась у некоторых страйкболистов. А именно – специальный спил последнего зуба, и наполовину спил предпоследнего.

Такое решение срабатывает при мёртвом заклинивании шара в стволике по причине износа юбки резинки хоп-апа, заворачивание юбки внутрь и заклинивание шара. Также рекомендуется при высокой скорострельности (более 2000 выстр./мин).

Головка поршня отличается по материалам изготовления и некоторым конструктивным особенностям.

Материалы изготовления:

- *алюминий*
- *пластик*
- *металл*

Пластик – наиболее дешевый, но и наименее долговечный материал. Металлические и алюминиевые конструкции отличаются друг от друга весом.

Конструктивные различия:

- *наличие резинки на верхней части головки (Silent head). Бесшумная головка снабжена буфером из особой резины. При применении с соответствующей головкой цилиндра это позволяет значительно снизить шум механизма. Однако использование бесшумной головки поршня требует замены головки цилиндра на соответствующую;*
- *наличие одного или нескольких уплотнительных колец для повышения компрессии;*
- *наличие подшипников в месте присоединения головы к телу поршня.*

Новинкой в данной сфере можно считать настраиваемый поршень для стандартного гирбокса (V.2, V.3) – Variable Velocity Device Piston, производства компании SAT.

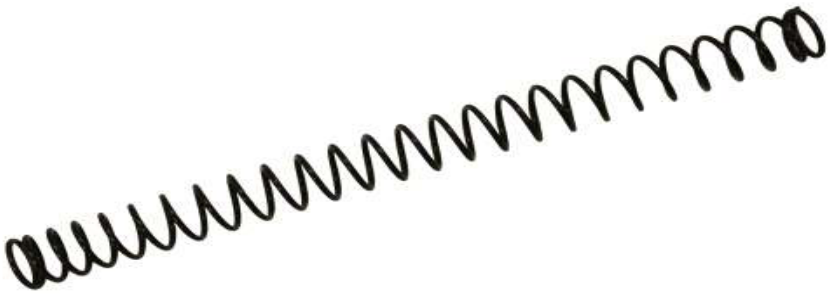
Уникальность продукта состоит в том, что с помощью инструмента, входящего в комплект, через ствол возможно регулировать вентилируемую головку поршня убирая до 40% мощности, а также подстраивать поршневую группу под погодные условия.

6.9 ПРУЖИНЫ

Как известно, пружина – это упругий элемент, предназначенный для накапливания или поглощения механической энергии.

Характеристики пружин:

- *тип;*
- *длина;*
- *диаметр проволоки;*
- *количество витков;*
- *внешний диаметр.*



Наиболее распространенная версия маркировок пружин приведена в таблице.

Тип пружин	*Обозначение*
85	*SP85*
90	*SP90*
100	*SP100*
110	*SP110*
120	*SP120*
130	*SP130*
140	*SP140*
150	*SP150*
160	*SP160*
170	*SP170*

Диаметр проволоки может варьироваться от 1,36 мм до 1,78 мм. Длина также может быть различной и варьируется от 167 до 176 мм (по данным от производителя Guarder).

Энергия пружины есть разница между потенциальными энергиями ее же при взведенном и невзведенном поршне.

Пружины по характеру работы и марке материала разделяются на три класса, а внутри каждого класса – на три группы. Помимо характеристик, описывающих статистическое состояние пружины, существует величина, характеризующая динамическую составляющую. Эта величина – критическая скорость нагружения пружины. Если скорость, с которой пружина сжимается, во время работы превысит критическую, то будет наблюдаться динамическое соударение витков, что резко увеличит нагрузку на пружину. В этом случае к статистическим напряжениям от скручивания будут прибавляться еще и ударные нагрузки. Это значит, что высокая скорострельность приводов может пагубно сказаться на некоторые виды пружин.

Направляющая пружины - выполняет роль фиксированной направляющей оси пружины для устранения паразитных деформаций при ее сжатии и последующем свободном развертывании. Для снайперских винтовок, где пружины могут быть длиннее, качественная направляющая крайне важна.

На основание установлена металлическая шайба, выполняющая роль подшипника скольжения, или же подшипник. Производители используют различные комбинации для своих решений. К примеру, направляющие – из пластика, основание металл и упорный подшипник, как это делает компания Systema. Или цельнометаллические направляющие с упорным подшипником, как у Guarder.

Материал изготовления

- *пластик;*
- *сталь;*
- *алюминий;*
- *латунь.*

Конструктивные отличия:

- *без подшипника;*
- *с подшипником.*

без подшипника

с подшипником

6.10 ТАППЕТ

Задача таппет-плейта, или коротко таппета, состоит в преобразовании вращательного движения эксцентрика секторной шестерни в возвратно-поступательное движение нозла. Эксцентрик во время вращения шестерни оттягивает таппет-плейт с нозлом в сторону цилиндра, обратное движение осуществляется за счет сжатия растягиваемой при этом возвратной пружины таппет-плейта. Возвратная пружина таппет-плейта возвращает его вместе с нозлом в крайнее переднее положение.

Материал изготовления:

- *пластик.*

Геометрия таппетов может отличаться для приводов и гирбоксов.

Существует так называемый замедлитель таппета. Он устанавливается на шестерни и служит для отведения таппета в максимально дальнее положение. Имеет различные формы. Причины, по которым будет необходима эта деталь, весьма просты. При установке другой камеры хопа или смены нозла возможна плохая подача шаров в следствие появившихся зазоров. Дабы не менять камеру и/или подтачивать нозл, можно просто установить эту деталь.

6.11 ЭЛЕКТРИКА

Электрическая составляющая занимает не последнее место по важности в гирбоксе. Всю электрику можно разделить на несколько основных составляющих: контактная группа, селектор-плейт, проводка и предохранители. А начнем мы с контактной группы.

Контактная группа – обеспечивает подачу напряжения на электродвигатель, вращающий шестерни гирбокса, и приводится в действие посредством спускового крючка.

Контактные группы состоят из нескольких элементов и работают в механическом контакте с отсекателем одиночного огня. Они отличаются по геометрическим характеристикам под разные гирбоксы. А в пулеметах M249 вместо контактной группы используется курковое реле. Вторым состовляютщим можно выделить селектор-плейт.

Селектор-плейт (селекторная планка) – имеет двойное назначение как переключатель режимов огня: Safe-Semi-Auto и замыкание/размыкание цепи питания электродвигателя.

При перемещении флажка предохранителя на ресивере в положение на «safe» и «auto» селектор-плейт передвигается в сторону головы цилиндра и замыкает контакты электрической контактной группы, выступающие в прорезь тела гирбокса с ее стороны. В крайнем заднем положении электрическая контактная группа разомкнута (положение «safe»), спусковой крючок заблокирован, чем и достигается двойное предохранение от случайного выстрела.

Отличаются по своим геометрическим параметрам, как и контактная группа.

В некоторых моделях оружия контактная пластина на селекторной планке отсутствует, а контакты контактной группы, взаимодействующие с селекторной планкой, спаяны между собой. Такой вариант снижает потери тока в проводке привода и исключает подгорание данных контактов.

Последним важным элементом можно выделить проводку и предохранители. Несмотря на кажущуюся простоту проводки, как части AEG'а, она оказывает существенное влияние на его характеристики, а именно – на эффективность использования аккумуляторной батареи, не говоря о том, что несоответствие токопроводящих элементов новым деталям может привести к обгоранию контактной группы или к отпаиванию проводов, или даже к внутреннему возгоранию. Замена может повлиять на скорострельность и ресурс аккумулятора.

С точки зрения надежности и величины переходного сопротивления, в AEG'ах очень много контактных соединений.

Кол-во контактов	Место расположения
2	контактная группа спускового крючка
2	контактная группа электрического предохранителя
2	аккумулятор
2	удлинительный шлейф
2	предохранитель
2	контакты двигателя

Всего 12 контактных соединений.

При замене проводки часто меняют и другие элементы:

- *клемы;*
- *провода;*
- *предохранители;*
- *разъемы;*
- *контактные группы.*

Клеммы для подсоединения мотора и разъема АКБ по возможности следует обжимать специальным инструментом, а не паять т.к. пайка, хотя и незначительно, повышает сопротивление цепи.

Про виды разъемов мы поговорим в разделе АКБ. А вот на вопросе проводов и предохранителей остановимся более детально именно в этом разделе. В стандартной комплектации большинства приводов укомплектовываются проводами с сечением 0,75 – 1.0 мм^2. Однако при увеличении мощности пружины, со всей возможной дополнительной модернизацией, данной проводки будет недостаточно.

Наиболее частые виды проводки, устанавливаемые в привода:

- *силовой провод с резиновой изоляцией;*
- *акустические провода с силиконовой изоляцией провода, используемые в радио моделировании.*

Силовые провода.

Достоинства:

- *цена.*

Недостатки:

- *толстая изоляция;*
- *малая пластичность изоляции;*
- *не адаптирована к высоким температурам, а следовательно легко возгорается от короткого замыкания.*

Акустические провода.

Достоинства:

- *обладают невысоким сопротивлением;*
- *доступны на любом радиорынке.*

Недостатки:

- *хрупки при частых загибах.*

Силиконовая изоляция обеспечивает свою целостность даже при значительном перегреве.

Провода применяемые в авиамоделировании, или «низкоомная» проводка.

Проводка выполнена из меди, а это оптимальный материал по коэффициенту сопротивления из всех. Серебро имеет удельное сопротивление всего на 6 % меньше, чем медь, но цена такой проводки намного выше.

Достоинства:

- *высокая токопроводимость;*
- *компактная площадь;*
- *хорошая работа на холоде.*

Недостатки:

- *высокая цена;*

Как уже упоминалось, провода отличаются по диаметру сечения. И в связи с этим вам будет часто встречаться аббревиатура AWG (American Wire Gauge), или американский стандарт калибра проводов.

Наиболее распространенные диаметры в страйкболе:

14 AWG – самые “толстые” из используемых в гирбоксах;

16 AWG – базовый тюнинг;

18 AWG – самая тонкая и минимально допустимая.

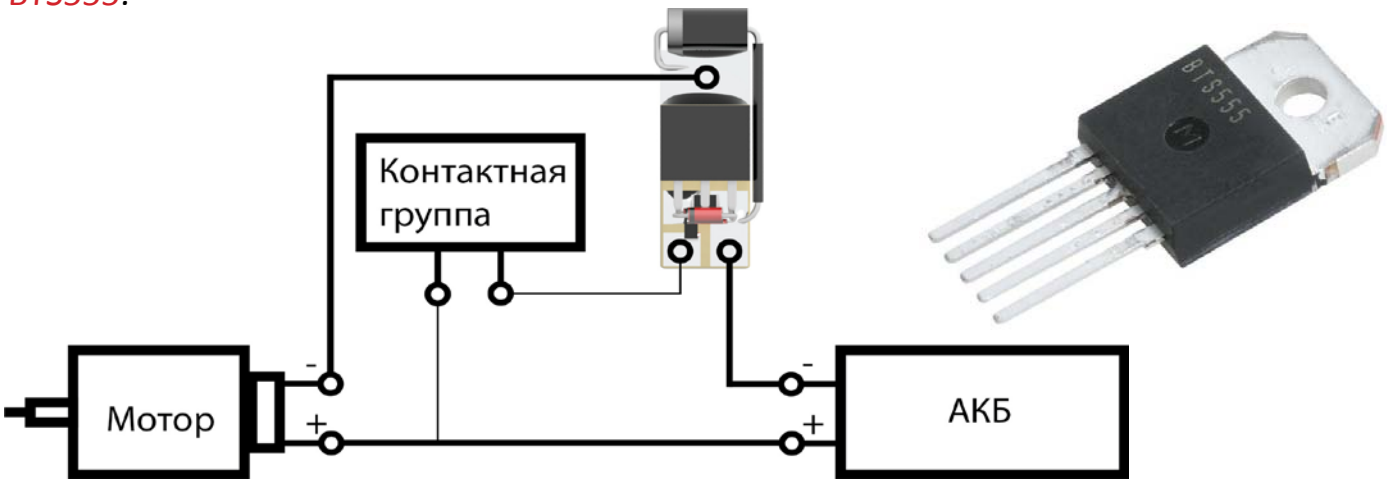
Больше диаметр провода = меньше его сопротивление и способность к перегреву. Поэтому, по возможности, используют провода потолще.

Значение AWG	Диаметр,мм	Сечение, мм2
14	1,628	2,081
15	1,45	1,65
16	1,29	1,307
17	1,15	1,038
18	1,024	0,8235

Предохранители – еще одна важная составляющая любого AEG-привода.

Во многих базовых AEG'ах предохранители относятся к типу плавких. Эти предохранители сгорают при повышении силы тока, размыкая цепь.

Более надежным решением считается установка транзисторного ключа BTS555.



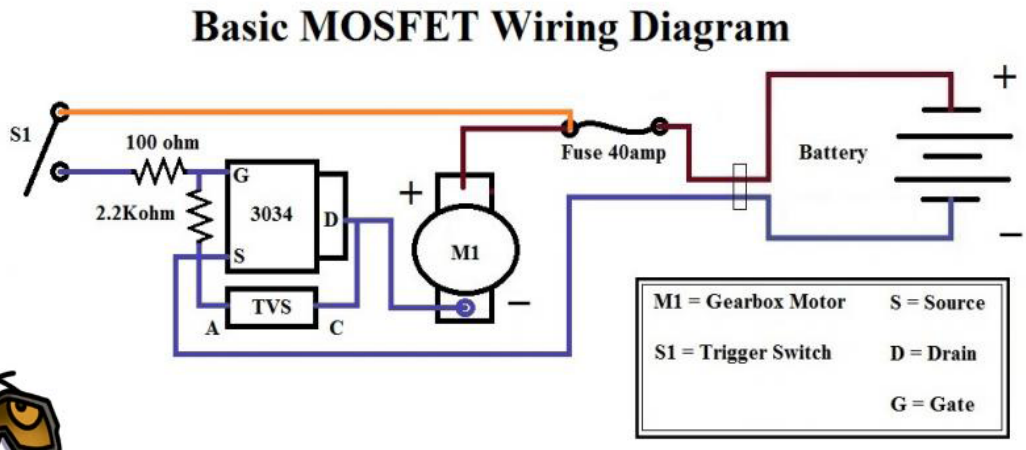
Рекомендации:

Транзистор можно вывести из строя статическим электричеством. Хранить, закоротив вместе выводы, можно замотав в алюминиевую фольгу. Паять их необходимо паяльником с заземленным жалом.

Автомобильные предохранители – это еще один вид дешевого варианта предохранителей. Однако все меньше подобных решений встречается в наше время.

Новинками в этом отношении можно считать так называемые MOSFET-модули. Это не просто предохранитель, а уже модуль управления огнем с функцией предохранителя. MOSFET расшифровывается как - Полевой транзистор с изолированным затвором (Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor).

Чип совместим со всеми видами аккумуляторов. Новинка обладает достаточно хорошими возможностями по защите электроники от выхода из строя. Чип отключает подачу энергии в случае неисправности в гирбоксе, приводящей к заклиниванию. В случае полного разряда аккумулятора, чип отключает питание на моторе. Также, King Kong Super 2 позволяет устанавливать на AEG режим стрельбы очередями от 1 до 9 выстрелов, при этом возвращая поршень в исходное положение после завершения цикла. В то же время функция полностью автоматического огня сохраняется. Одной из интересных функций является возможность изменения скорострельности, вплоть до 25 % от номинала (при использовании литий-полимерных аккумуляторов). Цена за подобное улучшение может колебаться в пределах 30–40 $.



6.12 АКБ

Наиболее распространенные образцы страйкбольного оружия, как мы уже знаем, – это AEG'и. Все они используют аккумуляторы в качестве источника энергии. Все аккумуляторы имеют ряд характеристик, а именно:

- *Емкость – характеристика отвечает за длительность работы АКБ, миллиампер в час.*
- *Напряжение – Вольтаж.*
- *Разъем – способ подключения.*
- *Форма – отвечает за возможность размещения в том или ином приводе.*
- *Вид– материалы, применяемые при изготовлении.*

Существует не так много видов аккумуляторов активно используемых в страйкболе:

- *Никель-кадмиевые (NiCd)*
- *Никель-металлогидридные (NiMh)*
- *Литий-ионные (Li-Ion)*
- *Литий-полимерные (Li-Pol)*
- *Литий-железофосфатные (LiFePO4)*
- *Свинцово-кислотные (Lead-Acid)*

В ходе обзора выше перечисленных АКБ нам будут встречаться термины «разбалансировка» и «эффект памяти».

Если АКБ имеет выраженный эффект памяти, то его необходимо разрядить перед началом полной зарядки.

Разбалансировка возникает вследствие неоднородности характеристик элементов батареи, в частности – рассогласования их емкости. При заряде всей батареи от одного источника тока, во все элементы закачивается примерно одинаковая энергия. Но так как емкость одних элементов ниже, чем других, заряд первых происходит быстрее и итоговое напряжение на них оказывается выше допустимого значения. При этом заряд остальных элементов еще не закончен, и зарядное устройство продолжает вкачивать ток, так как контролирует лишь общее напряжение всей батареи, а оно еще не достигло расчетной величины. Перезаряд отдельных элементов приводит к их повреждению и еще более сильному падению емкости, которое усугубляет ситуацию, а при разряде – эти элементы разряжаются раньше других и зачастую ниже допустимого уровня, что также негативно сказывается на их характеристиках.

Никель-кадмиевые (NiCd) АКБ

Пожалуй, стали первыми на рынке, которые нашли широкое применение в страйкболе. На данный момент встречаются в качестве базовых АКБ, входящих в комплект с приводом. Срок службы для NiCd батарей составляет 2–3 года. Имеют выраженный эффект памяти. Температурная устойчивость до минус 20 градусов.
Саморазряд NiCd батарей: ёмкость снижается ~ на 10 % в первые 24 часа, затем снижается примерно на 10 % каждые 30 дней.

Новая аккумуляторная никелевая батарея не сразу способна отдавать максимальный ток – требуется т.н. раскачка батареи. Раскачка происходит примерно за 3..5 циклов заряд-разряд. При этом, с физической точки зрения, состояние аккумуляторов характеризуется падением внутреннего сопротивления и некоторым увеличением емкости, что позволяет им в дальнейшем отдавать нужный ток. После прохождения фазы раскачки, при соблюдении правил эксплуатации, характеристики аккумуляторов остаются практически неизменными на протяжении длительного периода.

В процессе эксплуатации страдают от разбалансировки.

Достоинства:

- *низкая стоимость;*
- *простая зарядка;*
- *большое количество циклов заряда (при правильной эксплуатации более 1000)*
- *хорошие нагрузочные показатели (высокая токоотдача и хорошие ;*
- *характеристики (диапазон рабочих температур от –20 °C до +50 °C));*
- *разнообразие типоразмеров;*
- *несложное восстановление после длительного хранения;*
- *безопасность при эксплуатации.*

Недостатки:

- *габариты аккумуляторов;*
- *эффект памяти (перед зарядкой необходима полная разрядка аккумулятора);*
- *потеря емкости батарей при низких температурах (несмотря на рабочий диапазон до –20 °С, все же емкость снижается, в сравнении с нормой);*
- *большой саморазряд (до 10 % за первые сутки);*
- *большие габариты со сравнительно небольшой мощностью;*
- *требует особой утилизации.*

Никель-металгидридные (NiMh) АКБ

Как и NiCd, батареи были одними из первых на рынке. Никель-металлогидридные аккумуляторы имеют меньший эффект памяти, и допускается, при необходимости, их дозаряжать. Срок службы NiMh батарей составляет от 2х до 5 лет Никель-металлогидридные батареи характеризуются более сильным саморазрядом (теряют до 30% заряда за месяц). И как для всех никелевых батарей, скорость саморазряда может увеличиваться с падением температуры. Также они обладают меньшей стойкостью к отрицательным температурам – ниже –5 °С лучше не эксплуатировать.

Достоинства:

- *малотоксичные аккумуляторы;*
- *низкий эффект памяти. Значит, требуется меньшее количество циклов восстановления;*
- *быстрая зарядка;*
- *работа в широком диапазоне температур;*
- *хорошие эксплуатационные показатели (работают до 5 лет);*
- *большая емкость, в стравнении с NiCd;*
- *невысокая стоимость.*

Недостатки:

- *небольшое количество циклов (около 500, что примерно в 2 раза меньше, чем у NiCd);*
- *срок службы зависит от многих факторов.*

Литий-ионные (Li-Ion) АКБ

Данный вид получил широкое распространение в мобильной и фотоиндустрии. Сам литий является самым легким из химически активных металов. А сами аккумуляторы имеют наибольшую плотность энергии на единицу объема. Однако скорее всего вы не увидите данный вид аккумуляторов в широкой продаже и все по причине низкой токоотдачи. Однако технология данных АКБ продолжает развиваться, что, возможно, приведет к более доступным и востребованным образцам.

Достоинства:

- *высокая плотность энергии;*
- *высокая удельная мощность;*
- *выдерживает высокие токи разряда.*

Недостатки:

- *низкая токо-отдача;*
- *стоимость;*
- *требуют сложной многоуровневой электронной системы управления из-за склонности к необратимой деградации при слишком глубоком разряде;*
- *склонны к самовозгоранию или взрыву при высоких нагрузках и механических повреждениях.*

Литий-полимерные (Li-Pol) АКБ

Получил большое распространение в страйкбольной среде, благодаря своим качествам. Основные – это компактность и отсутствие эффекта памяти. Отличие с Li-Ion АКБ в типе используемого электролита: Li-Ion – это гелевый электролит, а Li-Pol – специальный полимер, насыщенный литийсодержащим раствором. При использовании Li-Pol аккумуляторов очень важно четко следовать инструкциям и рекомендациям производителей и использовать при зарядке качественное интеллектуальное («умное») зарядное устройство. Так, в случае разряда такой батареи ниже допустимого, она необратимо выходит из строя. Превышение напряжения на батарее может привести к ее взрывному самовозгоранию. Умное зарядное устройство имеет опцию так называемого "Балансира". Задача оного – в контроле зарядки каждой банки в отдельности. Рекомендованый ток заряда – не более 1 Ампера или 1С.

Достоинства:

- *высокая энергоемкость (если сравнивать с теми же никелевыми аккумуляторами, Li-Pol превосходят их по этому показателю в 3-5 раз);*
- *продолжительный срок службы с сохранением остаточной емкости;*
- *отличная работа при низких температурах;*
- *отсутствие эффекта памяти;*
- *отдача высоких токов.*

Недостатки:

- *особая программа зарядки;*
- *небольшое количество циклов зарядки (около 500);*
- *склонны к самовозгоранию или взрыву при высоких нагрузках и механических повреждениях.*

Детали зарядки Li-Pol посредством "умных" зарядных устройств.

По некоторым данным, более медленный заряд продлит срок службы аккумулятора. Заряжайте Li-Pol аккумуляторы только в режиме Li-Pol. Если есть возможность – старайтесь использовать батареи с некоторым запасом по номинальному току. Это продлит срок их службы.

LiPo батареи очень чувствительны к режиму эксплуатации. При заряде их используется метод CC-CV. То есть, исходно батарея заряжается некоторым фиксированным током (constant current – CC), при этом напряжение на банках батареи растет. По достижении напряжения 4.20 вольт на каждой банке – батарея уже заряжена

примерно на 95 %, и зарядное устройство переходит ко второй фазе алгоритма заряда CV (constant voltage – постоянное напряжение). При этом ток постепенно снижается так, чтобы напряжение на каждой банке не превысило 4.20 вольт. Эта величина определяется химией Li-Pol батареи. Превышение ее допустимо не более, чем до 4.25 вольт, а достижение значения 4.30 и выше чревато взрывным самовозгоранием.

При разряде в процессе эксплуатации недопустимо снижение напряжения на каждой из банок ниже 3-х вольт. Достаточно один раз посадить LiPo батарею до 2.5 вольт на банку, и ее, как правило, можно будет выбросить. После такого разряда батарея может «вздуться», она теряет более половины емкости и перестает отдавать номинальный ток разряда. В течение некоторого времени батарея теряет емкость, практически, полностью. Отсюда проблема эксплуатации Li-Pol заключается в том, что при заряде необходимо контролировать напряжение на каждой из банок, чтобы не вывести ее из строя, а при последующем разряде все банки разряжались одинаково, но не ниже допустимого минимума. Обычное зарядное устройство может контролировать напряжение на батарее в целом, но при большом разбросе напряжений на банках вполне возможен вариант, когда на одной из них еще 4.05 вольт, а на второй уже 4.30. Зарядка видит только суммарные 8.35 и продолжает заряжать батарею до 8.40 (4.20•2). При этом напряжение на второй банке превышает 4.30, что с большой вероятностью приводит к возгоранию.

При разряде несбалансированной батареи эта же проблема способна привести к переразряду отдельно взятой банки несмотря на то, что суммарное напряжение еще выше, чем 3 вольта на количество банок. Для решения этой проблемы используется специальное устройство, называемое балансиром. В процессе заряда оно следит за напряжением на каждой из банок и выравнивает их между собой. При этом зарядное устройство отключит заряд вовремя, не выводя аккумулятор из строя.
При разряде сбалансированной батареи на модели все банки также разряжаются более-менее равномерно, и при снижении суммарного напряжения до 3 вольт на банку должна сработать отсечка регулятора, что предотвратит выход батареи из строя.
Ток заряда Li-Pol не должен превышать емкости аккумулятора, т.е. максимальный ток заряда равен 1C. Например, для заряда аккумулятора емкостью 2200 мАч ток заряда не должен превышать 2.2 А. В то же время не следует ставить ток заряда меньше, чем 0.5C.

Принудительно разряжать или циклировать литиевый аккумулятор нет никакого смысла, так как эти батареи не имеют эффекта памяти и должны храниться в заряженном состоянии (наиболее оптимальный режим хранения – 60 % заряда). Ток разряда аккумулятора может быть любым, но не более его номинала, указанного на этикетке, также в единицах величины емкости C. Например 20C на аккумуляторе 1000 мАч означает, что максимальный непрерывный ток разряда равен 20•1000=20000 мА=20 А.

Следует заметить, что если не использовать аккумулятор на пределе его возможностей, то он проживет гораздо большее количество циклов. Скажем, для одного из фирменных дорогих Li-Pol с номинальным током 30C приводятся такие типовые данные: при заряде и разряде токами в 1C производитель гарантирует 500 циклов без

существенной потери емкости. При заряде током 1С, но разряде максимальным допустимым током в 30С, количество циклов составит всего 50 (упадет в 10 раз). Это дает хороший пример того, почему желательно иметь запас по току батареи при подборе силовой установки.

Литий-железофосфатные аккумуляторы (LiFePO4)

Литий-нанофосфатные аккумуляторы, пожалуй, являются в данный момент лидером в сегменте силовых аккумуляторных батарей. Для наглядного примера – LiFePO4 АКБ емкостью 2300Mah позволит сделать более 10000 выстрелов из винтовки со 150-м тюнингом.

История данного АКБ началась совсем недавно. Открыт он был в 1996 году в Техасе, после чего производством данного аккумулятора занялась фирма A123 Systems. Перспективными АКБ заинтерисовались такие компании, как Motorola, Qualcomm и Sequoia Capital.

Достоинства:

- *надежность и долговечность (в 10 раз больше циклов, чем у никель-кадмиевых);*
- *отсутствие «эффекта памяти»;*
- *сохранение достаточного напряжения вплоть до полного разряда батареи;*
- *устойчивость к перегрузкам и перегреванию;*
- *ускоренная зарядка (15–20 минут);*
- *рабочий диапазон температур от –30 °C до +60 °C при сохранении емкости;*

Недостатки:

- *требует специального зарядного устройства.*

На данный момент выпускается всего в двух форм-факторах емкостью банки 1100Mah и 2300Mah от фирмы A123 Systems.

Свинцово-кислотные (lead-acid) АКБ

Зачастую применяются, когда есть необходимость в большой мощности и низкой стоимости, а вес не критичен. К тому же свинцово-кислотные аккумуляторы не подвержены эффекту памяти, что позволяет оставлять их на зарядке на долгое время. Кстати, заряжаются они достаточно долго – около 8-16 часов.

Достоинства:

- *отсутствие «эффекта памяти»;*
- *большая мощность;*
- *стоимость.*

Недостатки:

- *требует особой утилизации;*
- *небольшое количество циклов зарядки (от 200 до 500);*
- *заряжаются они достаточно долго – около 8-16 часов.*

Срок хранения с момента производства:

Li-Pol – 2 года.
NiMh – 3 года.
NiCd – 4 года.
Li-Ion – 8-10 лет.
LeFePo – до 15 лет.
lead-acid – нет информации.

Работа в мороз:

Температура при которой батарея сохраняет заявленные характеристики:

Li-Pol, NiMg – до 0.
NiCd – до –5.
Li-Ion – до –10.
LeFePo – до –30.
lead-acid – нет информации.

Ресурс:

Li-Pol – 400-500 циклов.
NiMg – 200-250 циклов.
NiCd – 400 циклов.
Li-Ion – 600-700 циклов.
LeFePo – более 1000 циклов.
lead-acid – от 200 до 500.

Виды компоновок АКБ

На текущий момент существует три наиболее распространенные формы компоновки.

Stick “Колбаса”

Mini-pack “Прямоугольник”

Nunchuk “Нунчаки”

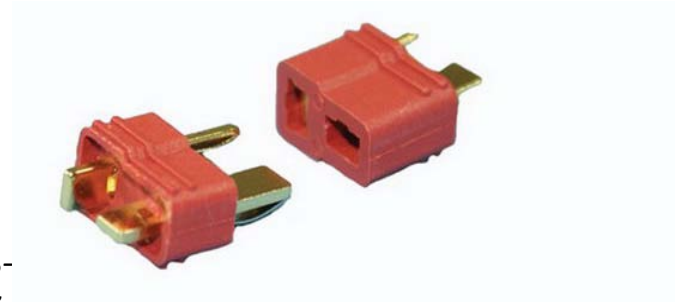
Однако, есть и нестандартные формы, что не мешает игрокам пользоваться АКБ. В основном, АКБ максимально адаптируется под конкретный привод. Целью адаптации в зачасую служит желание ускорить процесс установки и замены АКБ на конкретном приводе.

Виды разъемов у АКБ

Разъемы – одна из важных частей конструкции АКБ в целом. Они должны быть качественными, не допускать короткого замыкания, обеспечивать хороший контакт.

На данный момент встречаются следующие виды разъемов:

- *T-коннектор;*
- *Tamia Large;*
- *Tamia Mini;*
- *XT60.*



T-Коннектор, или Deans Ultra

Разъемы разрабатовались специально для радиоуправляемых автомобилей, но потом полюбились и авиаторам, а в последнее время некоторые страйкбольные производители устанавливают их в свою продукцию. Контакты вилки разъема позолоченные. Контакты розетки разъема могут быть посеребренные. На контактах вилки расположены прижимные пружины, которые прижимают контакты вилки к контактам розетки.

Из данной конструкции вытекает несколько особенностей. Во-первых – прижимная пружина весьма сильная. Первые разы разъединить контакты крайне тяжело. Важно, чтобы разъемы были распаяны так, чтобы на батареи был разъем «мама»! Тогда Вы исключите возможность короткого замыкания при попадании разъема батареи на токопроводящую поверхность. Во-вторых – при протекании больших токов происходит небольшой нагрев, что влечет к возможности сползания термоусадки и оголения провода.

Tamia Large и Tamia Mini – отличаются габаритами и диаметром контактов.

Разъем поляризованный, т.е. перепутать плюс с минусом сложно, т.к. разъём «наоборот» не вставить. Контакты у «мамы» и у «папы» закрыты в трубках корпуса и случайно закоротить их достаточно сложно.

Монтаж осуществляется пайкой провода на контакт, который после этого вставляется в корпус разъема и защелкивается за счет усиков на контакте. Как правило, «+» это красный провод и круглое гнездо, «–» черный провод и квадратное гнездо.

Контакты имеют оловянно-никелевое покрытием и склонны к окислению в сырую погоду. Через год-два корпус контакта, под воздействием сырости и тепла, желтеет и теряет конструктивную твердость.

Разъем XT60

Один из самых надёжных разъёмов. Невозможна переполюсовка, выдерживает большие токи.

Являются отличной заменой коннекторам Deans T-типа.

Изготовлены из высокотемпературного Нейлона, имеют позолоченные пружинные контакты, заформованные в корпус во время изготовления. Разъемы XT60 обеспечивают надежное соединение при больших и продолжительных токах нагрузки, до и даже больше, чем 65 А.

В ближайшее время разъемы XT60 будут использоваться во всех аккумуляторах емкостью до 3000 мАч.

Разъемы XT60 разработаны фирмой hexTronik для обеспечения надежного и более качественного соединения контактов – лучше, чем у разъемов типа T-Deans.

Gold Plug

Мало распространенные ввиду стоимости и габаритов в странах СНГ, однако в Европе пользуются некоторой популярностью. Разъемы выпускаются в нескольких размерах: от 2 до 4 мм в диаметре. В обоих контактах с обратной стороны находятся чашки, в которые вставляется провод, и они заполняются припоем. Оба разъема обязательно изолируются термоусадочной трубкой, т.к. конструктивно другой изоляции не предусмотрено.

Достоинства:

- *качество изготовления;*
- *низкое сопротивление.*

Недостатки:

- *стоимость;*
- *габариты.*

Также необходимо отметить, что к батарее необходимо припаивать два разъема типа “мама”, иначе возможно короткое замыкание. Из этого следует, что можно случайно перепутать контакты при подключении.

Автомобильные латунные разъмы

Данный вид коннекторов используется крайне редко. Хотя некоторые производители AEG не припаивают контакты к мотору, а используют похожие разъемы для крепления.

6.13 Зарядные устройства

После того как мы познакомились с видами АКБ, а также узнали, что некоторые виды аккумуляторов необходимо заряжать специальными зарядными устройствами, то рассмотрим виды зарядных устройств.
Глобально их можно разделить на:

- *неуправляемые “глупые” зарядные устройства;*
- *“полуумные” зарядные устройства;*
- *управляемые “умные” зарядные устройства.*

“Глупые” зарядные устройства обладают низкой ценой и простотой управления. Входят в комплект поставки ко многим AEG’ам.

Достоинства:

- *цена.*

Недостатки:

- *адаптированы под один вид АКБ;*
- *нет авто-отключениям;*
- *нет функции разрядки;*
- *нет регулировок напряжения и тока;*
- *могут привести к ухудшению параметров АКБ при нарушении условий зарядки.*

Такие устройства заряжают аккумулятор одним и тем же током (который, кстати, может и не соответствовать указанному на нем). Отсутствует индикация заряда аккумулятора, или имеется светодиод, который информирует о подключении в сеть электропитания.

Полуумное зарядное устройство – позволяет выбрать напряжение и/или ток из нескольких возможных вариантов. Подходит только для аккумуляторов на основе никеля. Может иметь функцию автоматического окончания заряда Delta Peak. Часто встречается функция разряда аккумулятора. На ряду с зарядными устройствами для никелевых АКБ, появились полуумные зарядные устройства и для полимерных АКБ.

Delta Peak – В процессе заряда батареи на аккумуляторе постоянно измеряется напряжение и по характеру его изменения принимается решение о моменте окончания заряда. Когда аккумулятор полностью зарядится, он перестает запасать энергию, а возле плюсового электрода начинает накапливаться газ. Это приводит к быстрому повышению температуры батареи и уменьшению напряжения на выводах аккумулятора. Специальный микроконтроллер через определенные интервалы измеряет текущее напряжение на заряжаемом аккумуляторе и сравнивает его с предыдущим измерением. Если результат сравнения принимает отрицательное значение, т. е. текущее напряжение меньше предыдущего, – зарядное устройство переходит в режим пассивной или «тонкоструйной» зарядки. «Тонкоструйная» зарядка (200–300 мА) не вызывает дальнейшего выделения газа в аккумуляторной батарее и не причиняет ему вреда.

Достоинства:

- *подходит к разным типам аккумуляторов (по вольтажу и току);*
- *позволяет более правильно эксплуатировать аккумуляторы;*
- *можно оставлять процесс зарядки без присмотра.*

Недостатки:

- *ограниченный шаг выбора токов и напряжений;*
- *невозможность зарядки всех видов АКБ;*
- *цена, вплотную приближающаяся к начальным моделям “умных” зарядок.*

Умное зарядное устройство – это зарядное устhойство с процессором. Обработка данных в цифровой форме позволяет устройству очень точно контролировать процесс заряда. Подавляющее большинство "умных" ЗУ оснащены дисплеем, на котором в текстовой форме выводятся параметры процесса заряда и меню устройства. Для наиболее популярных видов аккумуляторов существуют предустановленные программы, есть возможность последовательного выполнения операций (разряд-заряд) без участия человека. Как правило, способны измерять реальную емкость аккумулятора при разряде.

Достоинства:

- *Возможность заряжать до 30-ти элементов Ni-Cd или Ni-Mh;*
- *Возможность заряжать до 8-ми элементов Li-Ion/Li-Pод/Li-Fe (A123);*
- *Возможность заряжать свинцовые аккумуляторы (до 20 В);*
- *Очень высокие токи заряда (до 7А) и разряда (до 5А);*
- *Полная система защиты ЗУ и заряжаемой батареи;*
- *Определение конца зарядки методом Delta V (защита от перезаряда);*
- *Циклер (для тренировки никелевых батарей);*
- *Возможность подключения термодатчика;*
- *Активное охлаждение;*
- *Возможность наблюдать в реальном времени процесс заряда/разряда;*
- *Встроенный балансир (для литиевых батарей);*
- *Возможность подключения к компьютеру;*
- *Звуковые сигналы;*
- *Автоотключение по таймеру и по преодолению заданной емкости;*
- *Компактные размеры;*
- *Большой набор переходников (в т.ч. Tamiya Large, mini, Dean).*

Недостатки:

- *Высокая цена;*
- *Во многих случаях необходимо отдельно приобретать адаптер для питания от сети.*

Практически все модели ЗУ этого типа питаются от 12 В постоянного тока, но есть и универсальные с питанием от 12 и 220 В. Некоторые модели также могут подключаться к персональному компьютеру через USB-порт, где в режиме реального времени производится мониторинг процессов заряда/разряда батарей (в виде графиков), что помогает определять неисправные элементы в сборке.

Цифровые Hi-end зарядные устройства

Отдельно можно упомянуть сверхточные зарядные устройства. Этот вид зарядных устройств, как понятно из заголовка, обеспечивает прежде всего высочайшую точность заряда и балансировки (до 0,005 вольт), а также работу с редкими типами аккумуляторов.

Микропроцессор с максимальной точностью автоматически определяет параметры батареи и позволяет выбрать оптимальный режим зарядки. Некоторые Hi-end устройства имеют два независимых канала для работы с аккумуляторами, т.е. одновременно и независимо друг от друга можно заряжать/разряжать 2 разные батареи. Устройство позволяет также контролировать процесс работы через компьютер, в реальном времени.

Есть еще одна важная отличительная черта: при появлении на рынке новых аккумуляторов, с новым химическим составом, данное устройство не нужно продавать и покупать вместо него более современное (с поддержкой нового вида аккумуляторов), а достаточно просто «закачать» с сайта изготовителя новую прошивку для этого ЗУ, «перепрошить» алгоритмы заряда и полуть необходимое зарядное устройство.

В основном, продукцию такого уровня нам предлагают европейские производители, в частности немецкий производитель Schulze и другие.

Достоинства (в дополнение к сказанному выше):

- *Высокая точность заряда/разряда, балансировки;*
- *Возможность обновления прошивки;*
- *Еще более «тонкие» настройки;*
- *Большой графический экран.*

Недостатки:

- *Очень высокая цена;*
- *Питание от 12 В (нужен особо мощный блок питания (до 40 А) для подключения к 220 В).*

7. АМУНИЦИЯ

7.1 ШАРЫ

В этом разделе мы уделим внимание всему, что используется в страйкболе в качестве боеприпасов. И самым главным, в данном случае, являются страйкбольные шарики. За годы развития страйкбола появилось огромное количество производителей, и разобраться в этом не всегда просто.

Сперва перечислим основные характеристики шаров, а их немного:

- *Диаметр шара*
- *Вес шара*
- *Цвет*
- *Материал*

Диаметр

Для начала вспомним, что в страйкболе существует два стандартных диаметра, а именно 6 и 8 мм. Второй, конечно, не такой ходовой, однако компания Marushin выпускает под этот калибр достаточно большую линейку продукции.

Если читателю будет интересно, то вот небольшой перечень реплик под шары диаметром 8мм от фирмы Marushin: Colt Anaconda, Smith-Wesson & Ruger revolvers, Nambu, Mauser 712, Automag, Glock 21, CZ-75. Пистолеты Detonics, Automag, Mauser 712, Derringer. Различные Winchester'ы, в том числе и с экстракцией гильз (M1887), Mauser KAR-98, M1 Garand, MP 40.

Однако лидером калибров остается шар в 6 миллиметров. И это логично, так как под этот калибр делают запчасти огромное количество производителей, в то время как для 8 мм – всего несколько.

Вес

Весовые характеристики шаров разнятся от 0,12 до 0,43 грамм. Это, пожалуй, самая главная характеристика страйкбольных боеприпасов. Если быть более точным, то шары 6мм выпускаются в следующих весовых характеристиках

6 мм	*0.12*	*0.20*	*0.23*	*0.25*	*0.28*	*0.30*	*0.36*	*0.40*	*0.43*
8 мм					*0.27*	*0.34*	*0.40*	*0.45*	*0.48*

Для 8 мм компания ICS наначала выпуск шаров весом в 0.48, что в некотором смысле исключение.

Зачем такой разброс в весовых характеристиках – спросите вы. – И какой выбрать?

Чтобы ответить на этот вопрос, мы рассмотрим баллистику шара и факторы, влияющие на него, более детально немного позже. Однако если говорить кратко, то вес шара напрямую влияет на его начальную скорость вылета. Больший вес уменьшает скорость вылета, однако повышает сопротивляемость внешним факторам, таким как ветер, влажность, мелкие листики и трава. Стабильность полета шара важна для снайперов, а посему они используют шары весом от 0.36 до 0.43 грамм. И именно поэтому у снайперов есть возможность использовать привода с максимально разрешенными скоростями вылета шара. А штурмовик, играющий в здании на коротких дистанциях, выберет шар весом в 0.23 или 0.25 грамм.

Чтобы быстро определиться с выбором, просто выберите из таблички значение скорости вылета шара, соответствующее вашему приводу.

Вес шара	Скорость вылета 0.2 шаром
0.2	до 80 – 90 м/с
0.2	90 – 110 м/с
0.25	110 – 130 м/с
0.28 – 0.30	130 – 150 м/с
0.3 – 0.36	140 – 160 м/с
0.36 – 0.43	150 – 200 м/с

Цвет

Шары могут различаться не только весом, но и цветом. И лидером в цветовой палитре остается, конечно, белый. Именно этот цвет шара хорошо заметен на любом фоне, что делает пристрелку и настройку хопа весьма комфортной. Это позволяет вносить корректировки в стрельбу в ходе игры.

При стрельбе очередью шары выстраиваются в одну линию, подобно лучу или струе, что позволяет вести стрельбу, ориентируясь на “струю” из шаров. Это называется “стрельба по струе”. И существует много споров о том хорошо это или нет.

Однако белый – не единственный цвет. Есть зеленые, черные, коричневые и даже розовые шары. Причины использовать шары разных цветов могут показаться не очевидными, однако как вы думаете, почему черные или зеленые шары называют “невидимками”? В отличие от белых, которые делают очевидной свою траекторию для стрелка и противника, черные или зеленые весьма незаметны. Предпочтение подобным цветам отдают снайпера и марксмены. Но и штурмовики порой применяют их в своих целях.

Материал

Основным материаллом для страйкбольных шариков является ABS пластик. Однако существуют и более экзотические материалы. К примеру, компания Echo1USA выпускает природные шарики из дерева:

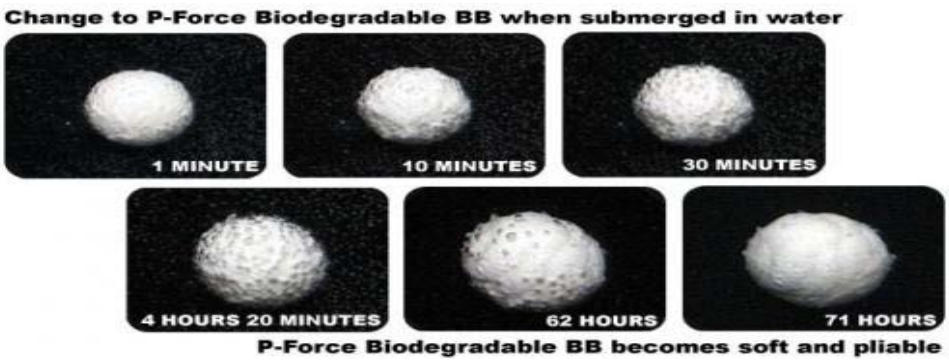
- *0,20 граммовый шар – выполнен из древесины Бало;*
- *0,23 г шары – выполнены из Вишни;*
- *0,25 граммовые шары – из Ели и Дуба;*
- *0,28 граммовые шары для снайперов из Манзанита.*

Существуют шары из стекла и алюминия от компании MadBull. Производитель позиционирует их как шары, предназначенные исключительно для стрельбы по мишеням.

Подобные шары могут пробить более дешевые виды защитных масок и очков, а посему запрещены на играх.

Производятся также биоразлагаемые шары, выполненные из специальных материалов, быстро разлагающихся в природе при контакте с водой и воздухом. Однако данные шары имеют высокую стоимость, более строгие условия хранения и эксплуатации. Хранить их необходимо в темном и сухом месте, при комнатной температуре, в герметичной упаковке. Если во время игры у вас в магазине остаются лишние шары, то их стоит выкинуть, а не ссыпать обратно в пакет.

При нарушении хранения шары начнут вступать в реакцию с воздухом и влагой, что приведёт к их разбуханию с неизбежным застреванием в магазинах или внутреннем стволике привода.



Трассерные шары – это особый вид шаров для ночного боя. Однако сами по себе шары не светятся, а накапливают свет. Для их использования придется использовать специальные насадки-глушители или специальные магазины. Также существует много примеров, как, выполнив небольшую модификацию камеры хоп-апа, можно избежать покупки дорогих насадок. Трассерные шары делают ночные игры более захватывающими, однако выдают местоположение стрелка. Так что желательно использовать данный вид боеприпасов всем участникам ночных боев или использовать стрелков с трассерными шарами для корректировки огня.

Шары с краской – при столкновении оставляют следы краски. Такие шары обладают довольно крепкой оболочкой, отлично сохраняющей их в магазине и позволяющей разрываться на скорости не менее 60 м/с. Однако на данный момент этот вид боеприпасов не вошел в обиход. Страйкбол – это игра на честность, а значит подобная индикация излишняя. Однако если производители сделают цвет более "кровавым", то некоторые игроки смогут оценить подобный вид амуниции.

Цена и качество обычно соотносятся с маркой или брендом. А их на рынке предостаточно! Вот только самые известные:Guarder, G&G, Mad Bull, SRC, AIM, ASG Blaster, Tokyo Marui, ICS, BLS, Excel, Marushin, WE, Straight, Maruzen, Crosman и другие.

Уникальные шары создала компания BB Bastard сделаны шары по технологиям, разработанным NASA и Ames Research center. Преследуя цель создать шарики с большим весом, но с абсолютно точным и не меняющимся диаметром, компания потратила на разработку 18 месяцев. Каждый шарик создан на станке с ЧПУ из материала с тетрагональной молекулярной структурой, что позволяет получить постоянные точные показатели веса, формы и точности 1 к 1000 мм. Каждый шарик идентичен другому. Любые неровности, пустоты или смещения центра тяжести исключены. Шарики настолько прочны, что их можно использовать повторно практически бесконечно. Материал, из которого они изготовлены, занимает третье место по жёсткости после алмаза и нитрида бора. Поэтому шарики можно просто промыть, просушить и снова использовать.

Еще одной новинкой в создании шаров можно считать GI G4 Dartle BB's. Производитель заявляет про повышение кучности и дальности при стрельбе данными шарами.

Страйкбольные шары оцениваются по разным показателям. Также часто можно встретить следующие:

- *средний диаметр;*
- *диаметр, указанный производителем;*
- *допуск диаметра;*
- *несферичность % ;*
- *средний вес;*
- *вес указанный производителем;*
- *допуск веса;*
- *максимальный разлёт на 30-ти метрах.*

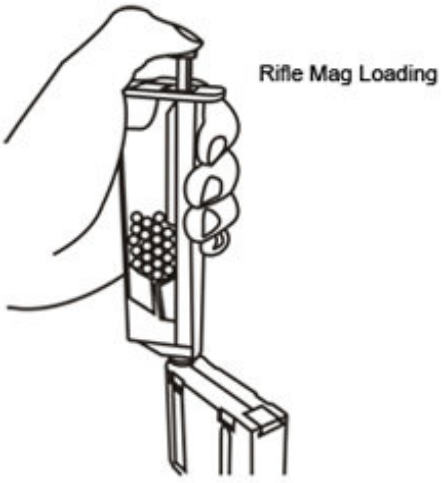
7.2 ЛОАДЕРЫ

Лоадеры – представляют собой устройство зарядки механических магазинов. Механические магазины могут вмещать по две сотни шариков, что делает зарядку магазинов вручную весьма длительным процессом. Для быстрой зарядки механических магазинов потребовалось незамысловатое устройство, и им стал лоадер.

Первые лоадеры представляли из себя простую трубку с поршнем. Трубка приставляется к отверстию магазина, в нее засыпаются шары и проталкиваются поршнем. Устройства порой можно найти в коробке с новым пистолетом или еще каким-то приводом. Весьма скромно и неудобно, особенно в полевых условиях.

Однако очевидное неудобство конструкции заставило искать новые решения, что послужило созданию нового типа лоадеров, коих сейчас превеликое множество в своих формах и объемах.

Принцип работы подобных лоадеров можно описать следующим образом:



1. Открыть крышку лодарера и засыпать шары.

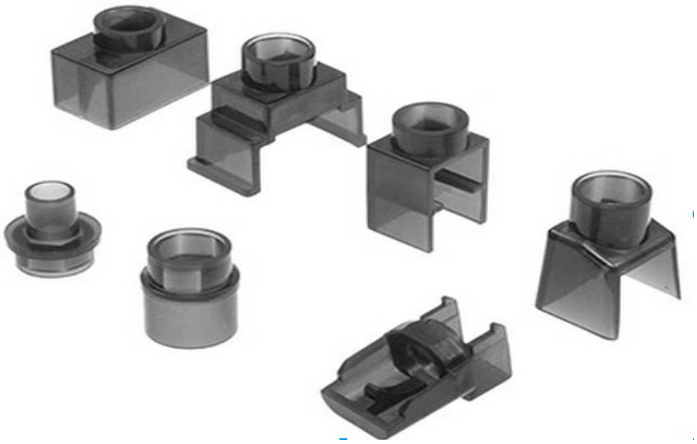
2. Нажать на пин-предохранитель, выскочит подпружиненный поршень.

3. Нажимая его, вы будете выдавливать несколько шариков за раз. Обычно 4-5 шариков.

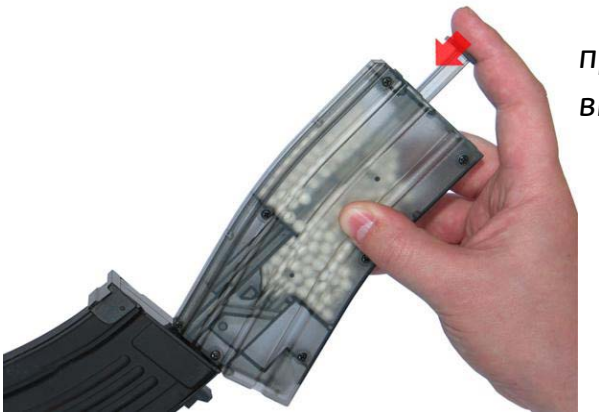
4. По окончанию зарядки удерживайте поршень в опущенном состоянии, нажмите на пин для фиксации его в скрытом состоянии. Иначе пластиковая ножка поршня может быть сломана в вашем кармане или в подсумке во время игры.

Также для зарядки механических магазинов у пистолетов, в комплекте с лоадером может идти насадка.

Насадки служат для более удобной зарядки некоторых специфических механических магазинов.



Лоадеры зачастую делают прозрачными, чтобы проще было определить количество оставшихся шариков. Для удобства на внешней стороне лоадеров часто ставят отметки-уровни, которые помогают точнее определить, сколько шаров осталось или было заряжено.



Лоадеры могут иметь различные формы. К примеру, лоадер на 400-450 шаров выполнен в виде магазина формата STANAG под M-серию.

Или вот, к примеру, лоадер на 70 шариков, разработанный специально для серии spring-пистолетов Gindan от компаниии Tokyo Marui. (модели Walther PPK и Glock 26).

Лоадер в виде ИК-маркера FRS/MS-2000.

Существуют и более причудливые варианты. К примеру, компания Elite Force выпустила лоадер M4 Mid Cap. Правда, его можно использовать для зарядки магазинов версии STANAG, чтодалает его не таким универсальным, как остальные. Да и габариты весьма большие. Однако он способен за один раз зарядить до 40 шариков, против 4-5 у обычного лоадера.

Лоадеры могут быть и электрическими. К примеру, Full auto electric BB Loader вмещает до 500 шаров и работает от 4 батареек AA. Его габариты не позволяют носить лоадер так свободно, как его механических собратьев, но для перезарядки на базе – очень даже удобная вещь. В среднем, цена 15 $ за удовольствие.

Немного забавное изобретение от компании BATTLEAXE. Свое детище они назвали Electric Airsoft Magazine Winder Roll Up. По сути – устройство для подкрутки бункерных магазинов. Подпитывается двумя батарейками AAA и весит порядка 150 грамм.

7.3 ГРАНАТЫ

Гранаты в страйкболе используются для поражения живой силы противника, находящегося в радиусе броска. Гранаты используют как при зачистке помещений, так и во время штурма или обороны укрепленных позиций противника. Нередко гранатми можно задержать наступление противника, давая возможность на отход.

“Когда чека выдернута, Мистер Граната нам более не друг!”© Морпехи США

На данный момент в страйкболе используют гранаты, работающие как на газе, так и посредством пиротехнических изделий. Для начала рассмотрим газовые гранаты.

Газовые гранаты

Газовые гранаты более надежны, чем пиротехнические. Но отсутствие звуковых обозначений, после срабатывания делают газовые гранаты не очень популярными для игр вне помещений.

Первая граната представляет собой реплику осколочной гранаты Mark II от компании Snicker. Клапан зарядки газом находится на верхушке гранаты, под чекой.
Реплика вмещает от 40 до 80 шаров. Расположение выходных отверстий по всей поверхности гранаты обеспечивает разлет шаров во всех направлениях на дальность до 20 метров. Хотя, падая на бок, шары разлетаются эффективно только в тех направлениях, в которых выходные отверстия не заблокированы.

Гранату можно использовать многократно, но цена от 20 до 40 т$ не сделала ее распространенной на играх.

По подобному принципу работает и Pro-Arms 72rds POM граната.

Преимущества:

- *многоразовое использование;*
- *внешне схожи с боевыми аналогами.*

Недостатки:

- *стоимость порядка 20 - 40 $;*
- *снаряжается только шариками;*
- *нет звукового сопровождения срабатывания.*

Еще одна граната GM2 IMPACT от компании Zoxna Airsoft с вместимостью от 180 до 360 шариков. Прочный корпус делает эту гранату весьма надежной. Заявленный разлет на 6 метров также отлично вписывается в правила. Срабатывание происходит от падения, как и у описанной ниже гранаты Tornado. Однако механизм более простой. Производство гранат находится в Европе. Стоимость гранаты составляет порядка 100 евро. Как видно на фото, в гранату вмонтирован специальный трос с карабином, что бы боец мог выдернуть кольцо одной рукой.

Преимущества:

- *многоразовое использование;*
- *разлет шаров на 360 градусов;*
- *срабатывание от падения.*

Недостатки:

- *стоимость порядка 100 евро;*
- *снаряжается только шариками;*
- *нет внешних сходств с боевыми аналогами;*
- *нет звукового сопровождения срабатывания.*

Граната Thunder B от компании Valken Tactial, работает на CO_2 газе и так же является многоразовой. В отличие от предыдущей гранаты, в данном случае срабатывание газовой гранаты сопровождается громким хлопком. Принцип весьма прост: под давлением газа внешняя часть гранаты разлетается, создавая при этом хлопок. Стоимость данной гранаты может варьироваться в пределах 35 $.

Корпуса необходимо менять после каждого использования. Стоимость корпусов будет порядка 16$ за 12 единиц. Также на каждое использование будет нужен однин баллончик CO_2.

И хотя, звуковое сопровождение срабатывания гранаты присутствует, стоимость взрыва слишком велика, чтобы получить массовое распространение. На данный момент существуют несколько вариантов корпусов.

Преимущества:

- *звуковое сопровождение срабатывания;*
- *снаряжать можно и кукурузой или горохом;*
- *внешне схожи с боевыми аналогами.*

Недостатки:

- *стоимость 35 $ + стоимость корпуса;*
- *частичность многоразового использования.*

Следующей газовой гранатой будет Tornado Crash Impact Grenade.

Газовая граната, вмещающая до 200 шариков, срабатывает от столкновения с поверхностью, что делает ее идеальной для уничтожения противника в здании не давая ему скрыться за укрытием.

Для снаряжения гранаты вам потребуется снарядить нехитрый механизм спуска. На стержень в порядке очередности надеть цилиндр(1), затем полукруглую шайбу (2), маленькую шайбу (3) и маленький цилиндр (4). После чего накрутить механизм на гранату.

Заправка шариками осуществляется через два отверстия сверху гранаты. После чего вам достаточно выдернуть кольцо и бросить гранату.

Выброс шариков происходит через те же отверстия, что и зарядка. Оба отверстия расположены так, чтобы во время выталкивания шариков газом, граната совершала вращательные движения и тем самым гарантировала разлет шаров во всех направлениях.

Преимущества:

- *многоразовое действие;*
- *разлет шаров на 360 градусов.*

Недостатки:

- *стоимость порядка 100 $;*
- *снаряжается только шариками;*
- *нет внешних сходств с боевыми аналогами.*

Газовые гранаты от фирмы Deep Fire (MK-II и M26A1)

Отличительной особенностью гранаты от компании Deep Fire является возможность выставлять задержку на срабатывание гранаты. Стенки гранат выполнены из легкого сминаемого пластика. В гранату заправляется газ и засыпаются шарики. После срабатывания стенки гранаты разлетаются вместе с содержимым.

Преимущества:

- *частично-многоразовое действие;*
- *снаряжать можно и кукурузой или горохом;*
- *внешние сходства с боевыми аналогами.*

Недостатки:

- *стоимость порядка ~47 – 99 $ + ~2 $ стоимость оболочки;*
- *стенки портятся и подлежат замене.*

MK III HE Metal Airsoft Gas Hand Grenade

Работает на газе. Корпус выполнен из металла, что не удивительно, ведь граната является многоразовой. Внутри находится контейнер с газом. Граната срабатывает через 1.5-3 секунды после броска. Корпус раскрывается и выбрасывает небольшой заряд шариков. Однако вся внутренняя часть – контейнер для газа и крышечка для шариков – разлетаются при срабатывании. Так что данную гранату можно использовать только на полигонах-помещениях.

Пиротехнические гранаты

Другим видом страйкбольных гранат являются пиротехнические гранаты. В отличие от их газовых собратьев, стоимость таких гранат намного дешевле. Конечно, подобные гранаты могут быть только одноразовыми, что не уменьшает их популярности.

Петарда – взрывное пиротехническое изделие небольшой мощности. Может быть как фитильного типа, так и тёрочного. Последний предполагает инициацию подобно спичке посредством трения.

Для начала вспомним, что правила разрешают использовать петарду по типу «Корсар-4». Так что же такое этот «четвертый корсар», и почему именно он?

В основном, выбор был остановлен на этом пиротехническом изделии именно благодаря соотношению безопасного уровня шума при взрыве, даже в закрытом помещении и умеренном взрыве. Однако если нет возможности найти «Корсар-4», то создатели стараются найти максимально похожие по своим характеристикам петарды.

Тип петарды	*Терочный*
Длина	*6,5 - 7см*
Диаметр	*1 - 1,3см*
Материал корпуса петарды	*гипс / картон*
Время роботы замедлителя	*5 - 8 сек*
Эффект	*светошумовой*
Индекс	*К0204*
Количество в упаковке	*12 шт*
Звуковое давление	*120 - 140 дБ*

Рассмотрим доступные стайкбольные гранаты.

Гранаты от компании Tactical Games (TAG R2BS). Весьма качественные и надежные пиротехнические изделия для игры в страйкбол и пейнтбол.

Продукция компании лицензирована (ТУ 7275-002-91016892-11), что также говорит о качестве данного продукта.

ЗАО “НПК-ЗИГЗАГ” разработала гранаты, похожие на РГД и Ф-1. Основное отличие от обычных пейнтбольных и страйкбольных гранат, которые взрываются через неопределенное время после активации, – в гранате "Зигзаг" применяется принцип действия боевых гранат: пока вы удерживаете предохранительный рычаг, граната не взорвется. Это преимущество существенно расширяет область применения гранаты, ее можно использовать в «растяжках» и удерживать в руке до нужного момента для броска.

Продукция имеет сертификат, который можно скачать с официального сайта производителя.

Граната RAG-F1s. Корпус выполнен из высокотехнологичных полимерных материалов. Предназначена преимущественно для имитации осколочного поражения, основное назначение – тренировки силовых структур и военно-спортивные игры, пейнтбол. Изделие RAG F-1S снабжено внутренним пиротехническим элементом, а также инициирующим устройством (запалом) выполненным из пластика.

Принцип приведения в действие полностью копирует действие боевого аналога (УЗРГМ) и имеет предохранительную скобу и кольцо со шплинтом.

Инициация изделия имеет задержку 3-4 сек. и разрывается на множество низкоскоростных нетравматичных осколков, имитируя эффект осколочного поражения.

Продукция имеет действующий сертификат соответствия Таможенного союза. Производитель заявляет, что все пластики и полимеры являются биоразлагаемыми и не засоряют окружающую среду.

Граната, стилизованная под известную гранату МК3А2 от компании Hand Granade. В улучшенной версии гранат используется серный элемент, а не спички. Петарду, купленную отдельно, можно вставить непосредственно перед игрой через специальное отверстие внизу гранаты. Граната выполнена из картона, пористого полиэтилена, гороха и серного элемента (аналог спичек). Так как в конструкции нет петарды, то и в лицензии нет необходимости.

Компании по производству страйкбольных пиротехнических гранат распространены не только у нас, но и за границей. Однако образцы заграничных устройств к нам не попадают из-за очевидной неконкурентоспособности в плане цены.

Однако есть множество примеров создания игроками более упрощенных версий гранат. Самодеятельность в данном вопросе обусловлена невозможностью купить готовую продукцию, нежели желанием поиграться в минеров-подрывников.

Самые первые решения были весьма просты в создании и эксплуатации. В обычный резиновый шарик засыпался горох или дешевые шарики 0.12 г и вставлялась петарда. Инициация происходила поджогом от зажигалки или о заранее заготовленный спичечный короб. Минусом конструкции была слабая защита от деформации при транспортировке или при падении, что влекло к отказу в работе. Кроме того, слабая защита от влаги.

Желание устранить видимые конструктивные недочеты и при этом сохранить дешевизну производства, привело мастеров гранатного дела к простой и элегантной форме. А именно была взята картонная бабина от туалетной бумаги. Конструкция гранаты весьма проста и для ее создания вам потребуются следующие компоненты:

- *Петарда “Корсар-4”.*
- *Килограмм гороха или кукурузы.*
- *Клей.*
- *Нитки или резинка канцелярская .*
- *Спички селитровые.*
- *Пластиковая бутылка.*
- *Терка для воспламенения спичек.*
- *Металлическое кольцо.*
- *Картон (от туалетной бумаги).*

Муляжи гранат.

Для создания образа бравого воина некоторые игроки используют муляж гранаты, размещая его зачастую на каком-то видном месте своего снаряжения.

Муляжи могут быть пустыми внутри и выполнять роль контейнера для чего-либо, или же быть контейнером для газа.

Компания Zcairsoft разработала муляж гранаты M26 в виде емкости для хранения газа.

А компания VFC сделала то же самое для M-67.

M-67

Стилизованный контейнер для газа от компании TD Distraction

Резервуары для газа выпускает и компания VFC в виде дымовых гранат M18 Smoke.

Компания Tokyo Marui создала целый ряд муляжей, которые смогут порадовать многих ценителей реконструкции.

Граната М-26 отлита из пластика (или полиуретана) под давлением, а верхняя часть гранаты выполнена из металла. Отлично подходит для моделирования войны во Вьетнаме. На практике, как и все реплики, можно использовать в качестве контейнера для шаров.

Наступательная граната М-67 выполнена так же, как и М-26. Окрашена в оливковый цвет с нанесенными краской надписями.

Весьма популярная граната обзавелась целым рядом компаний, которые выпускают подобные муляжи. Среди них: TMC, ARMY FORCE, Toy Soldier, Spartan, DYTAC.

Советская оборонительная граната Ф-1 и осколочная граната РГД-5 (ручная граната, дистанционная). Выполнены из пластика методом обычного литья.

Американская фугасная ручная граната МК3А2 – предназначена для поражения небронированной или легкобронированной техники, небольших сооружений и выведения из строя солдат противника. Выполнена из пластика под давлением, с металлической верхней частью.

Производители порой имеют странное чувство юмора. Вашему вниманию представляется граната М116А1 – реплика учебной гранаты. Выполнена из металла.

Однако только лишь гранатами компания Tokyo Marui не ограничилась и создала муляжи дымовых и светошумовых гранат. Пожалуй самая необычная по виду – светошумовая граната М-84. Выполнена из легкого металлического сплава, возможно алюминия. Как и у оригинала, у данной копии две чеки: треугольная и круглая для задержки в 1 секунду и 2.3 секунды.
В корпусе находится 12 отверстий.
Данная реплика производится компанией G&G.

Усовершенствованная свето-шумовая граната CDS M7290. Корпус выполнен из металла, а верхняя и нижние крышки – из пластика. Все надписи выполнены краской.

Реплика дымовой гранаты ANM8 и M18 для целеуказания, обозначений посадочных зон для авиации. «AN» обозначают ARMY NAVY. Дым (белый, серый и желтый – у ANM8; красный – у M18). Корпус и крышки изготовленны из металла. Крышки соединены друг с другом через металлический штырь с резьбой. А также реплика дымовой гранаты M83.

Сигнальная шашка КС-13 или Mk13Mod3 выполнена из металла. Все надписи выполнены на наклейке. Особенность оригинала данной шашки – в ее двойном использовании.

Stielhandgranate Model 24 от компании Deep Fire. Отличная реплика немецкой гранаты времен Второй мировой. Реплика выполнена с учетом реальных габаритов.

Муляж светошумовой гранаты MK141

TMC DM51 Grenade, материал – пластик.

Муляж газовой гранаты M7A3

Существует еще много различных компаний, которые производят подобную продукцию. Есть и более дешевые и менее качественные образцы, однако смысл их остается тот же.

7.4 РАСТЯЖКИ И МИНЫ

Страйкбол старается копировать все технологии и приспособления, которые имеются на вооружении реальных армий. А не скопировать средства обороны было бы просто непростительным упущением.

Мины, как, наверное, знает читатель, – это скрыто установленный боеприпас, который способен к детонации при определенных обстоятельствах.

В данном случае все обстоит в страйкболе так же, как и с гранатами. Есть многоразовые и одноразовые устройства, работающие как посредством газа, так и посредством пиротехнических элементов.

Газовые мины

И первая версия подобной мины от компании Madbull – "Powder Shot Landmine". Срабатывает от давления на ее поверхность. Внутрь лучше всего заряжать какой-то негранулированный порошок (муку, мел и т.п.). Довольно любопытная, но малоэффективная мина. Может сломаться, если наступивший богатырь перенес на нее весь свой вес. Ценовой вопрос в ~35 $ и малая надежность сделали эту мину весьма редким образцом.

А вот и образец газовой растяжки "MOSQUITO II" с уже идущими в комплекте специальными штырями. В гранату можно засыпать 165 шариков, после чего установить на штыри, а другой стороной вогнать их в землю. Привязав леску за кольцо одним концом, а другим к ветке – вы с легкостью заминируете тропинку. Цена в ~66 $ сделала эту мину еще более редкой.

Еще один вид газовых мин разработала компания S-Thunder. Мины за раз используют баллончик и являются многоразовыми. Простота конструкции играет на пользу надежности и быстрой перезарядки. Любопытно, что мины нажимного типа, в отличие от версии компании Madbull, могут использовать не только порошок, но и воду!

Мины выполнены из прочного пластика и весьма легки в транспортировке, хотя и габаритны.

Противник, которого окатило несколькими струями воды, уж точно не сможет пропустить этот момент.

M80 Landmine M80TR работает на 12-граммовых CO_2 картриджах.

Газовая мина-растяжка РОМ Z2 выполнена в виде внешнего контейнера к газовой подствольной гранате. Срабатывает после выдергивания чеки. Производитель заявляет, что разлет шариков достигает 20 метров.

Hakkotsu Thunder B Airsoft Tripmine. Это скорее граната с функцией мины, но гранат мы и так довольно видели. Срабатывает в течение секунды. Корпус требует замены после каждого срабатывания. Белая линия на корпусе – место разрыва при срабатывании. Внутри находится цилиндр для установки CO_2 баллончика. Очевидные минусы данного творения в редкости корпуса. Плюсом можно считать достаточно громкий хлопок от срабатывания.

Механические мины

Одной из самых известных и узнаваемых мин является мина Claymor и ее отечественный аналог МОН-50. И не удивительно, что она находится немного особняком от остальных.

Мина выпускается разными компаниями. К примеру CA и Supercell Development Inc, и даже китайскими малоизвестными производителями.

У мин есть варианты срабатывания от троса, дистанционного пульта или даже лазерного луча. Компания CA выполнила свою мину с использованием газа, однако мы рассмотрим именно прижившийся механический вариант. Принцип весьма прост: Две пружины растягивают в разные стороны матерчатую ткань, в которую засыпают шарики. Внешняя крышка удерживает конструкцию в сложенном положении. При инициации внешняя крышка открывается, и механизм, подобно требушету, выбрасывает шарики в направлении противника.

Стоимость самой модной мины достигает ~130 $. Однако существует масса примеров в просторах Интернета, где умелые мастера создают подобные упрощенные решения при помощи фанеры и двух крысоловок.

Пиротехнические мины.

Со страйкбольными гранат мы уже ознакомились. И поэтому не будет большим удивлением, что наиболее распространенная страйкбольная растяжка весьма похожа на гранату. Визуально ее можно отличить от гранаты наличием дополнительного крепления в задней части гранаты. За это крепление растяжка привязывается к ветке или другому предмету. Время срабатывания примерно 1 секунда. Достигается это обходом стандартного замедлителя петарды. В середине петарды срезается часть корпуса, и спички с чиркалом располагаются непосредственно у отверстия.

Также некоторые минеры используют электрозапалы для своих растяжек. Это дает гарантию срабатывания, даже если противник медленно выдернул чеку.

О правилах и технике безопасности при работе с растяжками мы поговорим в разделе тактики (обороны).

Ну и, конечно, заядлые умельцы постарались создать системы дистанционного срабатывания, как, к примеру, на Claymor'е. На данный момент почти не встретишь готовых систем, однако при желании Интернет предложит вам огромное число решений.

К примеру, Zero One AlphaFire 4Q Wireless Detonator Set.
С дальностью до 200 метров, что, по меркам страйкбола, более чем достаточно, набор стоил порядка ~80 $.
Или схожее решение Remote Ignition System Mark 2 (EF-RIS2). Данное решение позиционируется как дистанционная инициация дымовых шашек.
Стоимость набора ~120 $

Сигнальные мины/системы оповещения

Автономная сигнализация с датчиком движения весьма часто используется на играх, где есть необходимость в постоянной обороне баз. Особенно это становится актуально ночью, когда противник двигается осторожно или волнами, что делает минные заграждения не такими эффективными.

Таких решений на рынке предостаточно, а следовательно вы всегда сможете что-нибудь найти.
Кроме того, есть и более любопытные решения, а именно – автономные осветительные приборы с датчиком движения. Подобный сюрприз будет весьма неожидан для противников в ходе ночной фазы.

Минусом подобных светильников является малая дальность ~3 м. Однако подобных решений, от страйкбольных производителей, пока нет. Что не значит, что они не появятся. А пока игроки с успехом используют все возможные решения.

7.5 ДЫМЫ

Дымовой шашкой является пиротехническое средство пускания дыма, для подачи сигналов, маскировки маневров, указания мест высадки. В страйкболе дымы используются по своему прямому назначению. Однако не стоит забывать о правилах касательно применения дымов.

В украинских правилах ФСУ четко указано, что запрещается использование фабричных дымов на основе метан-хлоридных смесей (пример: РДГ-2х и РДГ-П). А также запрещается использовать дымы в зданиях.

Российские правила более гибкие и регламентируют, что на играх в зданиях, бункерах и подобных ограниченных помещениях допускается применять промышленно изготовленные армейские дымовые шашки (гранаты) марки "Б", промышленно произведенные гражданские дымы, имеющие государственный сертификат соответствия по ОК-005 ОКП-72 7590 и по ТН ВЭД 3604 90 000 0. Вне помещений (на открытом воздухе), допускается применять промышленно изготовленные армейские дымовые шашки (гранаты) марки "Х" и МДШ (ДМ-11).

Но так как данные дымы достаточно часто встречаются на играх, то стоит уделить им внимание. И также в контексте безопасности.

Модификации: РГД-2, РГД-2Б и РГД-2Ч.
РГД-2 и РГД-2Б – цвет дыма белый;
РГД-2Ч – цвет дыма черный (запрещен в страйкболе);
РГД-2Б отличается тем, что вместо запаласпички имеет терочный воспламенитель.

Корпус: картонный цилиндрический корпус желто-коричневого цвета.
Габариты: диаметр 4.5 см; высота 15 см.
Вес гранаты 500-600 гр.
Время загорания до 15 секунд.
Время интенсивного дымовыделения 60-75 секунд.

В качестве дымовой смеси используется смесь хлористого аммония, бертолетовой соли, антрацена и нафталина.

Применение (инициация):

1. Выдернуть концевые заглушки с обеих сторон дыма. Внимание! – выдергивание только одной заглушки приводит к взрыву.

2. Поджечь имеющуюся в шашке головкуспички теркой либо внешним источником огня.

3. После инициации НЕМЕДЛЕННО отбросить дымовую шашку!

Техника безопасности:

Хранить дым в помещении без прямого попадания солнечного света. Температура в помещении не должна превышать 15-25 °С при средней влажности. Нельзя хранить дым в сырости (подвал, ванная комната) или в слишком сухих местах (рядом с обогревательной батареей).

Существует много примеров, когда нарушение техники безопастости приводило к взрыву дымовых шашек. Некоторые случаи заканчивались серьезными травмами.

Основные ошибки в использовании дымов РГД-2Б:

1. Выдернута только одна заглушка.

2. Заглушки выдернуты до использования дымовой гранаты (выдернули, потом передумали, сложили в разгруз, побегали по лесу, в дым попала влага, химреактивы расширились – что произойдет при инициации дыма? Правильно, пальцы, с большой вероятностью, полетят в разные стороны).

3. Инициированный дым был поднят с земли, либо дольше 3х секунд держали в руках.

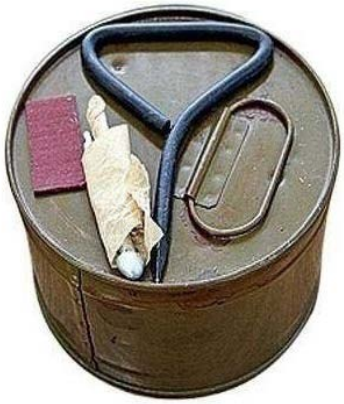
4. Был использован отсыревший/высушенный дым (подобный дым можно опознать по белому/зелёному налёту, характерным водяным разводам или негерметичным заглушкам).

В России данные дымы являются пиротехническим изделием специального назначения и относятся к IV–V классу опасности, обращение с которыми требует специальных знаний и навыков, соответствующей аттестации исполнителей и обеспечение определенных условий технического оснащения. А посему, не допускайте халатного обращения с ними.

Также многие любители переделывают дымовые шашки, делая их похожими на те, что применяются в армии и из дымов РГД-2Б. Правила техники безопасности с подобными дымами остаются те же.

Применяются и другие военные дымы. К примеру, дымовая шашка ДМ-11. Шашка ДМ-11 необходима для постановки более длительных и масштабных дымовых завес.

Корпус: металический.
Вес гранаты: 2.2 - 2.4 кг.
Время загорания: от 10 до 30 секунд.
Время интенсивного дымовыделения: 5-7 минут.

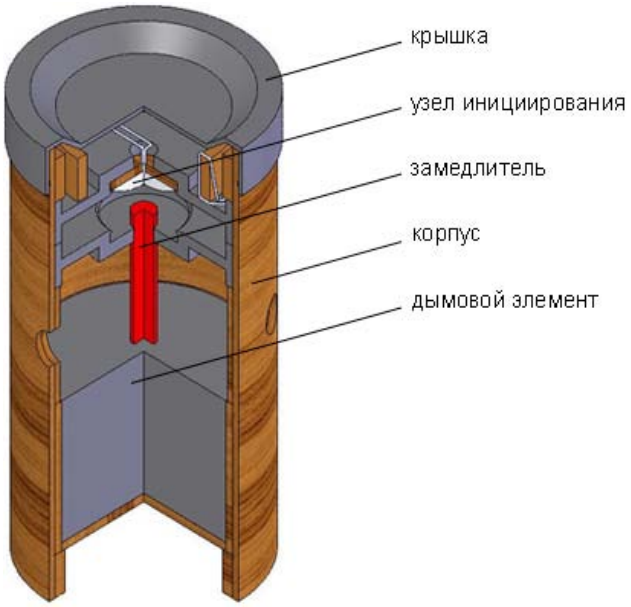


Также на рынке можно встретить и сертифицированные дымы, созданные специально для военно-спортивных игр. К примеру продукция компании Zigzag.

Корпус: картон.
Габариты: диаметр 53 мм; высота 105 мм.
Вес гранаты: 2.2-2.4 кг.
Время загорания: 3-5 секунд.
Время интенсивного дымовыделения: 1-2 минуты.
Цвет: белый.

Дым, не вызывающий раздражения глаз и органов дыхания.

Изделие состоит из четырех основных узлов: корпус, элемент дымовой, замедлитель, узел инициирующий. В качестве замедлителя используется шнур огнепроводный. "Узел инициирующий" состоит из картонного кружка с ниткой и терочного состава. На конце нитки закреплено картонное кольцо. При выдергивании нитки из инициирующего узла через 3 сек происходит воспламенение дымового состава с выделением большого количества дыма.



В ходе работы дымовой шашки выделяется большое количество тепла, а порой, искр. В случае возникновения пожара, особенно это актуально в сухое время года, все игроки обязаны немедленно приступить к гашению. После локализации и ликвидации пожара, игроки могут продолжить игру, однако необходимо уведомить организаторов о случившемся, и это, возможно, поможет избежать повторения инцидента.

Нюансы применения на играх

Вариантов использования дымовых шашек не мало. Это может быть скрытие маневра при наступлении, при штурме базы противника, при смене позиции, при воплощении сценарных моментов - "нанесении" авио удара или "вызова вертолёта". Особенно циничное использование дымов при штурме укрепленных позиций противника состоит в концентрированном задымлении внутренних помещений и укреплений баз с целью "выдавливания" не использующих противогазов бойцов противника из укреплений на "более свежий воздух". Такая тактика не поощряется опытными страйкболистами, но и специально не преследуется.

"Сидишь на укрепленной Базе – помни про противогаз"©

Другими словами, если есть вероятность получить несколько шашек в бойницы твоего бункера – так обязательно и произойдет.

Организаторы игр вправе вносить дополнительные ограничения, как, например, запрет на активацию более 4-х шашек одновременно. Кроме того, важно помнить, что при горении шашки происходит выброс снопа искр и пламени - а это может привести к возгоранию. Обычно в таком случае пожар тушится на стадии возникновения организаторами или находящимися поблизости игроками, в случае крупного возгорания – объявляется "стопигра" и мобилизация игроков для борьбы с огнём.

7.6 СНАРЯДЫ ДЛЯ ГРАНАТОМЕТОВ И МИНОМЕТОВ

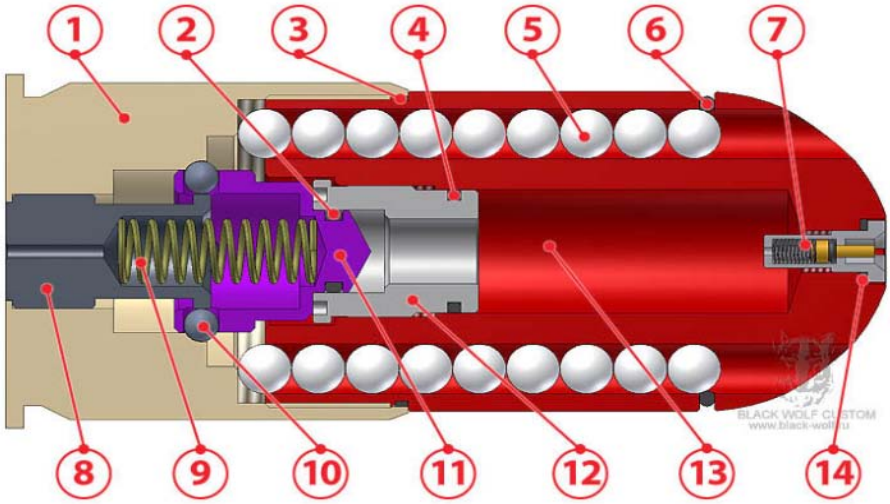
Гранатометные снаряды с страйкболе делятся на две категории:

1) картриджы, выпускающие шары под действием газа;

2) картриджы, выстреливающие гранаты на небольшое расстояние.

Сперва рассмотрим первый вид, а именно – газовый картридж.

Несмотря на обилие форм и производителей, основная идея и устройство остается почти идентичным.



1. Гильза.

2. Уплотнительное резиновое кольцо выпускного клапана.

3. Уплотнительное резиновое кольцо обеспечивающие герметичность между гильзой и телом гранаты.

4. Уплотнительное резиновое кольцо передней крышки выпускного клапана.

5. BB - пластиковые шарики 6 мм.

6. Резиновое кольцо выполняющее роль hop-upa и фиксатора шариков.

7. Впускной клапан.

8. Ударная часть выпускного клапана.

9. Возвратная пружина ударной части выпускного клапана.

10. Стальные шарики фиксатора выпускного клапана.

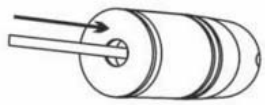
11. Выпускной клапан.

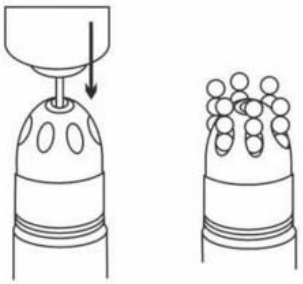
12. Передняя крышка выпускного клапана.

13. Основное тело гранаты с резервуаром под газ и направляющими стволами для шаров.

14. Уплотнительное резиновое кольцо впускного клапана.

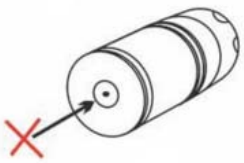
Принцип работы весьма прост. Граната заправляется газом. После чего засыпаются шарики. По нажатию на ударную часть, выпускной клапан сдвигается, и стальные шарики фиксаторы позволяют газу выйти в каналы с шариками, тем самым выталкивая их наружу.





Виды и отличия газовых гранат

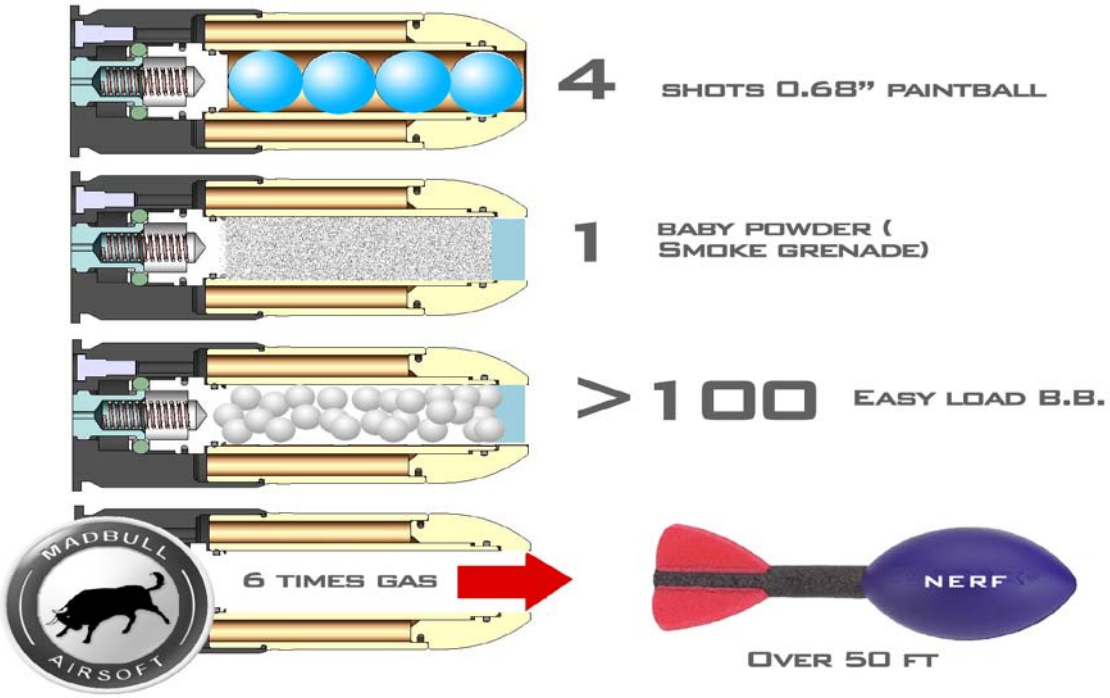
Гранаты от компании ICS. Пластиковая крышечка снимается перед использованием и служит защитой от грязи для заправочного клапана.



Компания MadBull разработала многоцелевую гранату:

- *для пейнтбольных шаров;*
- *для облака талька и создания «дымовой завесы»;*
- *для облака страйкбольных шаров;*
- *для снаряда под названием «Nerf».*

Особенностью данной модели – возможность производить выстрел разными боеприпасами



Гранаты могут отличаться по высоте, тем самым увеличивая количество боеза-ряда.

TAG гранаты

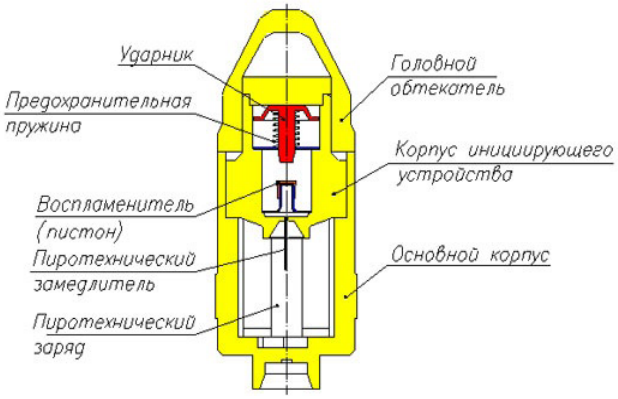
Говоря про пиротехнические и газовые гранаты, невозможно не упомянуть о разработке от компании TAG Innovation. Компания смогла разработать страйкбольный снаряд с безопасными характеристиками и при этом с отличной дальностью до 90 метров при угле 30 градусов. Цене – 55 $ за 10 выстрелов.

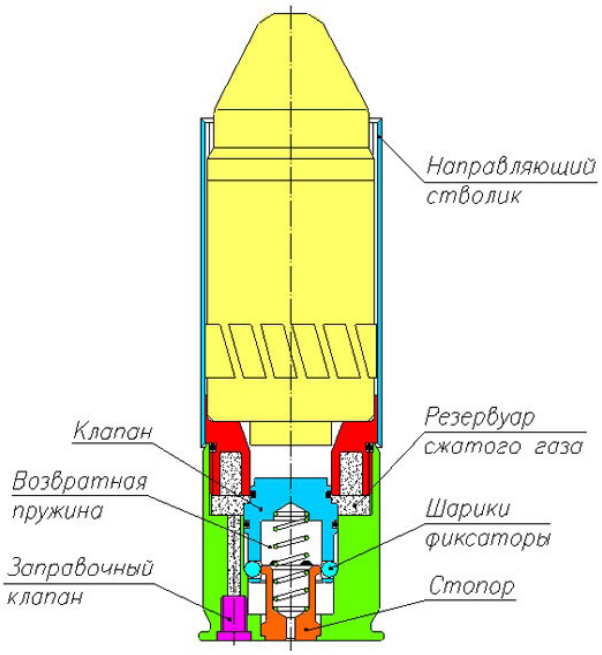
Принцип работы:
Система состоит из двух частей. Газовая гильза и снаряд.

Параметры:

- *Масса – 30 г.*
- *Диаметр – 42мм.*
- *Количество шаров – 50 шт.*
- *Начальная скорость – 30 м/с.*
- *Максимальная дальность полета (под углом 30°) – 90 м.*
- *Удельная энергия – 0,07 Дж/мм^2.*

Принцип работы газовой гильзы схож с газовыми картриджами. А вот сам снаряд уже более интересен. Благодаря нарезам, повысилась дальность и точность метаемого снаряда.





Пиротехнические гранаты

В более упрощенных, самодельных версиях используются различные способы выброса гранаты на дистанцию, однако сами заряды выполнены по схожим принципам с обычными страйкбольными самодельными гранатами для метания.

Один из популярных способов – использование обычных газовых гильз для выталкивания снарядов. А сами гранаты инициируются выдергиванием чеки при вылете из гильзы.

Второй вариант – это использовать пороховые смеси, или используемый в петардах-ракетах пиротехнический заряд.

7.7 ГАЗ

Газ в страйкболе используется достаточно часто, а потому каждому игроку нужно уметь разбираться в этом вопросе. От газа зависит скорость вылета шара, а может повлиять и на другие характеристики оружия. И конечно, необходимо помнить о всех правилах предосторожности в обращении с ним:

> *Помните, что газовый баллон нельзя оставлять под прямыми лучами солнца. Не допускайте резких скачков температур для баллонов и полностью заряженных магазинов. Не носите баллоны в разгрузочных системах рядом с гранатами.*

Виды газов:

- *HFC 134;*
- *Green Gas;*
- *HFC ET-1600 Read gas;*
- *Ultra Power Gas;*
- *CO_2.*

Существует цветовая маркировка газов, по которой все газы делятся на:

- *желтый*
- *голубой*
- *красный*
- *фиолетовый*
- *черный*

Однако она мало распространена, и не все производители поддерживают данную маркировку. Где желтый имеет давление 75-80 psi, а черный 275-280 psi.

У газа одним из важных параметров, о котором порой производители забывают упомянуть, является степень расширения. Это скорость, с которой газ переходит из жидкого состояния в газообразное при температуре 25 °C. Это можно наблюдать при беглой стрельбе, когда скорость вылета шарика падает. Происходит – из-за того, что при выходе газа из баллона или из магазина, он замерзает, и начинает кристаллизоваться. Переход обратно в газообразное состояние занимает больше времени, так как газу необходимо перейти не из жидкого в газообразное состояние, а сперва из кристаллического в жидкое, и только потом в газообразное.

Первым рассмотрим газ HFC 134. Это газ семейства фреонов с различными присадками (к примеру, селиконовыми). Газ имеет малое давление и следовательно, как результат, малую скорость вылета шара. Однако этот факт благотворно влияет на износоустойчивость деталей оружия, что в свою очередь продлевает их работу на радость владельцам. Идеально подходит для пистолетов, где скорость вылета шара в 70–80 м/с является приемлемой.

Аббревиатуру HFC можно перевести как HydroFluoroCarbon или гидрофтороуглерод. Ну а кому любопытно, что значат цифры, вот вам подсказка:

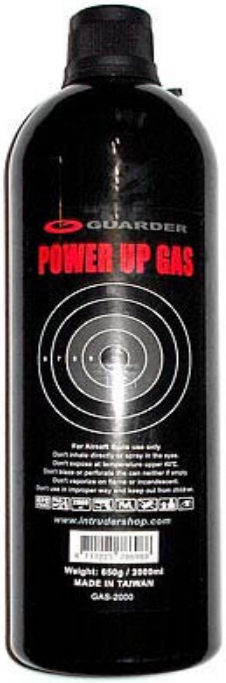
HFC-134a (1–атом водорода, 3–атома фтора, 4–атома углерода).Буква «a» – определяет изомеры. Может быть и «b» и «c». Но в страйкболе чаще всего вы встретите именно «a».

Давление в PSI: 90–95.

Давление в кг/см^2: 6.8-7.2.

GreenGas – наиболее часто встречаемый газ среди игроков. Основа газа – пропано-метановая смесь и содержит силиконовые присадки. Газ обеспечивает более высокую скорость вылета шара. Популярность Green Gas настолько велика, что это название стало почти нарицательным.

Guarder Powerful Gas – газ для пистолетов с металлически
Давление в PSI: 140-145
Давление в КГ/СМ2: 9.5-10



Power UP Gas уже можно использовать для газовых винтовок.

Guarder Power Up Gas – газ для винтовок и автоматов.

Давление в PSI: 250-260.

Давление в кг/см^2: 16-16.5.

HFC ET-1600 «Red Gas» – считается самым мощным из всех. Перед использованием лучше заранее убедиться, прочитав инструкцию или просмотрев на форумах (сайтах производителей), способно ли ваше оружие выдержать давление этого газа.

В большинстве случаев этот газ используют только снайперы и только в снайперских винтовках. Пистолет может прийти в негодность от пары выстрелов. Также есть ET-1000 и ET-2200 газы. Они имеют давление от 320 до 500 ps.

Ultrair Power Gas – еще один весьма мощный газ. Имеет достаточно хороший диапазон рабочих температур. Газ представляет собой смесь пропана и бутана и присадок.

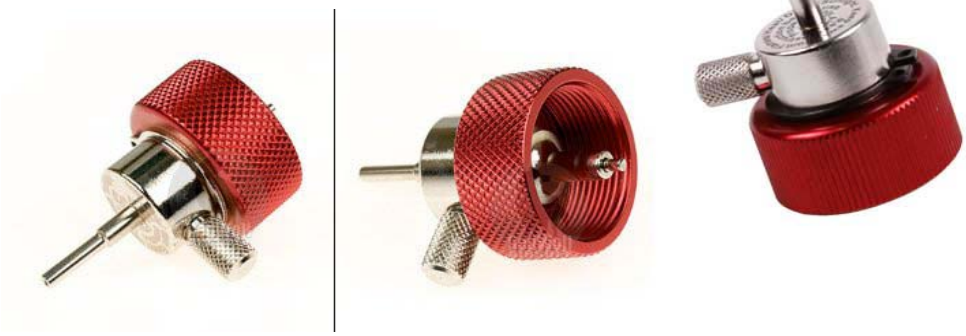
ASG Ultrair Power Gas – газ для пистолетов с металлическим корпусом.

Давление в PSI: 135–140.

Давление в кг/см^2: 9.5–10.

Альтернативный газ (пропан) – для заправки от таких баллонов переходники выпускает компания Airsoft Innovations. А по объему баллон сравним в 2-х литровым баллоном Guarder. Остальные горючие газы не рекомендованы к использованию.

Для заправки можно найти вот такой переходник:
Madbull XG02 Propane Adapter.



Балоны CO_2

Представлены в виде одноразовых баллончиков с углекислым газом весом 8 и 12 г. Имеют самый большой показатель давления среди всех газов. Особое строение клапанов, чтобы при выстреле выпускать меньший объем газа. В итоге, давление получается почти таким же, как и у GreenGas.

CO_2 используется в снайперских винтовках в так называемых "CO_2 китах". С помощью регулировки выпускного клапана можно легко достичь максимально разрешенной скорости для винтовки.

Давление в PSI: 650–700.

Процедура заправки:

Для заправки газом, к примеру, пистолетного магазина необходимо:

1) перевернуть магазин, чтобы входной клапан был сверху;

2) перевернуть баллон и носиком соединить с клапаном;

3) нажать баллон и удерживать 3–5 секунд. Можно определять по звуку: когда давление выравнивается, то запрыть станет еле слышной;

4) отсоединить баллон и закройте крышку на баллоне.

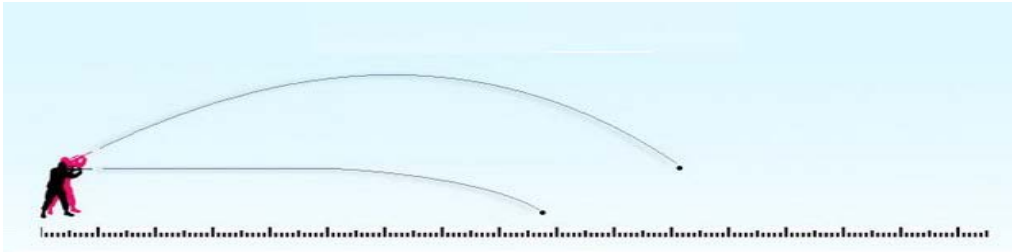
Внимание! – заправочный носик баллона можно легко повредить, если давление будет оказано перпендикулярно ему.

Таблица ниже приводит данные зависимости давления различных газов от температуры.

	ABS	Full Metal	Full Metal	Full Metal	Real Steal	Real Steal	Full Metal
Имя	134a	GreenGas	YellowGas	RedGas	TopGas	SuperTop	CO_2
Индекс	R-134a	R600	R290	R22	R290+R170	R410a	R-774c
T	Bar	Bar	Bar	Bar	Bar	Bar	Bar
10	4,2	5,9	6,4	6,7	6,9	10,3	49,0
15	4,9	6,5	7,3	7,6	7,6	11,8	52,0
20	5,7	7,9	8,4	8,6	9,0	13,4	59,0
25	6,7	8,6	9,5	9,8	10,3	15,0	67,0
30	7,7	9,5	10,8	11,2	11,7	18,0	73,0
35	8,9	10,8	12,2	12,6	13,2	20,7	78,0
40	10,2	12,2	13,7	14,2	14,8	23,0	82,0

7.7 БАЛЛИСТИКА ШАРА

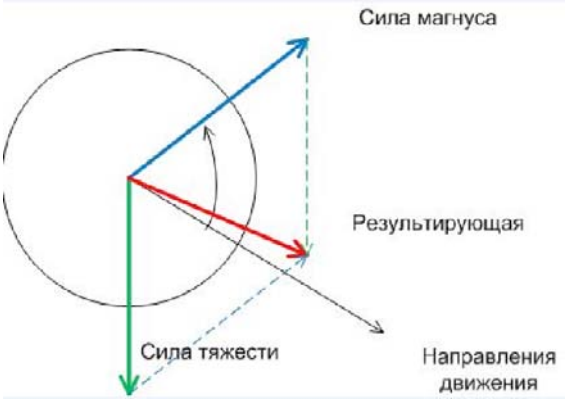
Мы уже говорили о шарах и их видах. Однако, чтобы полностью расставить все точки, необходимо все же точно уяснить себе вопрос о баллистике страйкбольного шара. Начнем с рассмотрения траектории полета шарика и простой баллистики.



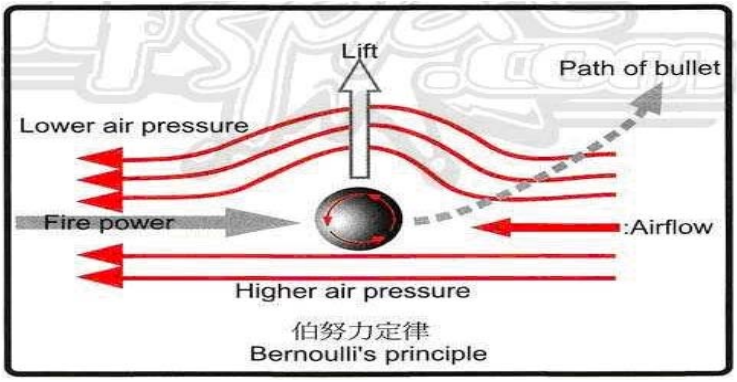
На шарик, как и на любой снаряд, выпущенный под углом к горизонту, действуют некоторые силы: притяжение, ускорение, ветер, влажность и т.д.

Во-первых, необходимо четко уяснить, что шарик, в отличие от пули, менее стабилен в полете. Отсутствие нарезов с стволе также не способствует дальности полета. Дабы повысить дальность полета шара, и при этом не увеличить скорость вылета, был создан хоп-ап. Именно благодаря этому, конструктивно не хитрому, устройству, стало возможным использовать эффект Магнуса.

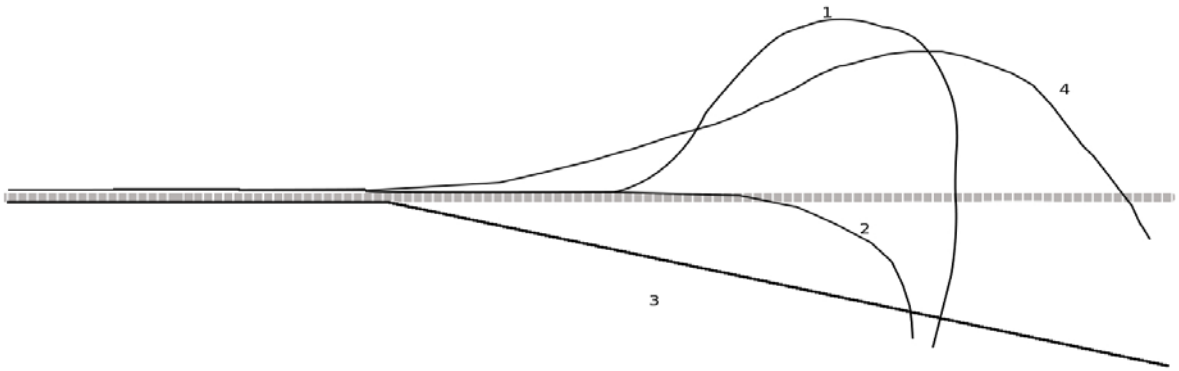
Эффект Магнуса – физическое явление, возникающее при обтекании вращающегося тела потоком жидкости или газа. Образуется сила, воздействующая на тело и направленная перпендикулярно направлению потока, как результат совместного воздействия различных физических явлений, таких как эффект Бернулли и образование пограничного слоя в среде вокруг обтекаемого объекта.



А вот как этот принцип демонстрируют в инструкциях.

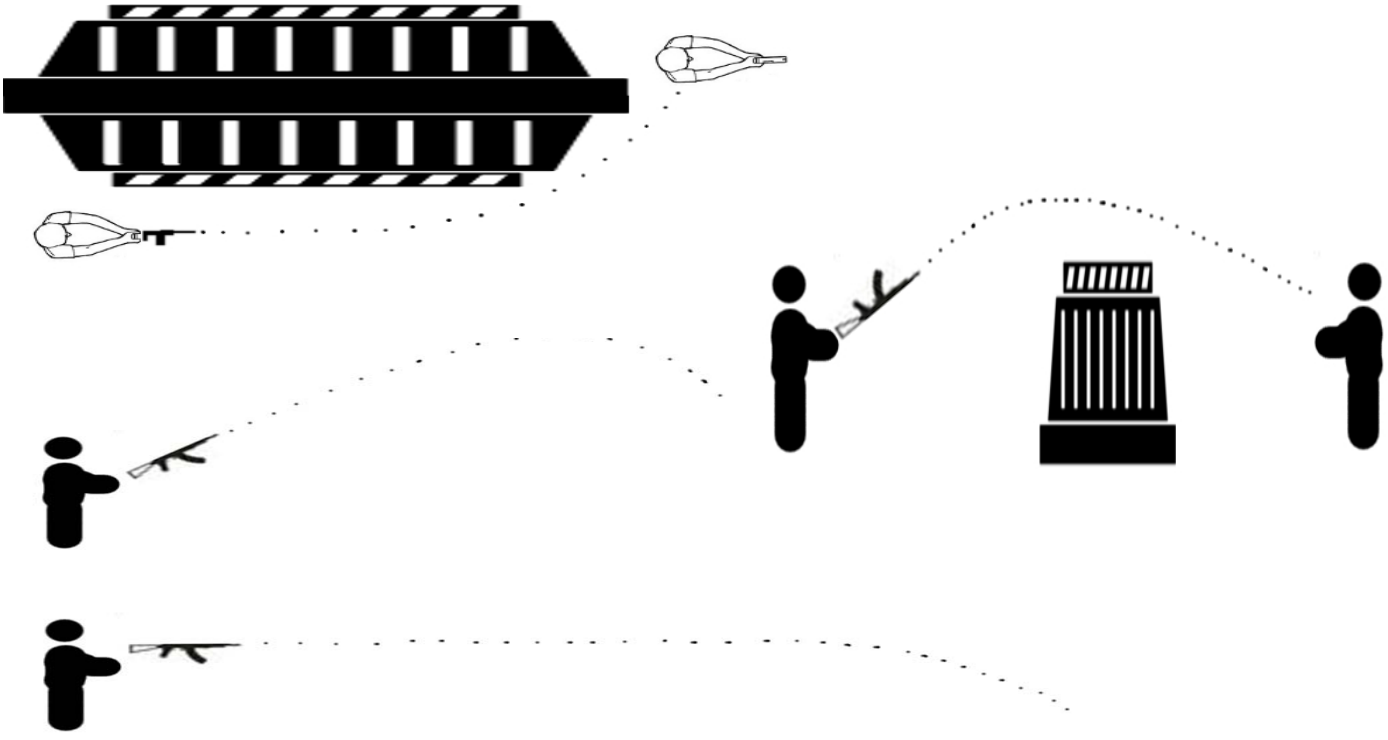


Стандартные траектории падения шара при различных настройках хоп-апа.



1 – сильно выкрученный хоп; 2 – настроенный для стрельбы на средние и ближние дистанции; 3 – минимально выкрученный хоп; 4 – настроенный для стрельбы по дальним целям.

Особенности стрельбы с применением хоп-ап систем – это обязательная ориентация оружия параллельно земле. Необходимо помнить, что бывает при стрельбе, когда привод ориентирован неправильно. Конечно, можно использовать данные обстоятельства себе во благо, но лучше все же играть честно.



Конвертация fps в м/с

В системе СИ 1 fps равен 0.304 м/с (таким образом, 1 м/с = 3.28 fps). Значение 328 fps стоит запомнить, поскольку 328 fps равны 100 м/с, а для ВВ весом 0.2 г дульная энергия на такой скорости равна примерно 1 Дж.

Если s – расстояние (1 м), a = ускорение (в данном случае - свободного падения), t – затраченное время, то s = (a×t^2)/2.

Таким образом получаем, что шарику, свободно отпущенному с высоты 1 м, понадобится время:

t = sqrt((2×s)/a), t = sqrt((2×1)/9.81), t = sqrt(0.203...), t = 0.45 секунды.

*Принимая время полета шарика 0.45 секунды, а скорость 328fps или 100м/с, получаем дистанцию (328*0.45) = 148 футов или 45 метров в качестве эффективной дальности стрельбы.*

Плотность воздуха, r вычисляется по формуле r = (p × M) / (R × T), где

M – молекулярный вес воздуха 0.028964 kg / mol;

*R – универсальная газовая постоянная 8.31447 J / (mol * K);*

T – температура воздуха на заданной высоте.

$$T = T0 + L * h$$

T0 – температура над уровнем моря 288.15 K (или 15 °C);

L – адиабатическая постоянная сухого воздуха -0.0065 K/m;

h – высота над уровнем моря;

тогда p = p0 × { 1 + [(L × h) / T 0] } [(g × M) / (R × –L)].

g – среднее ускорение свободного падения 9.80655 m / s^2

p0 – стандартное давление 101,325 kg/m×s^2

С повышением температуры или высоты плотность воздуха неизбежно снижается. Если говорить приближенно, то на каждые 5,5 °C плотность воздуха будет снижаться на 0,02 kg/m^3. Или с повышением высоты, в среднем каждые 328 метров, плотность снижается на 0,02 kg/m^3. Но это грубо говоря. Из этого следует, что траектория незакрученного шара в менее плотном воздухе увеличивается.Что же касается подкрученного шара – то его подлет (горка) увеличивается соответственно. Пока мы не учитываем количество водяного пара в воздухе, так это влияние для страйкбольного шара слишком незначительно.

Увеличение влажности ведет к уменьшению плотности воздуха. Это происходит в следствие того, что водяной пар обладает меньшей плотностью, нежели воздух.

Простая формула расчета кинетической энергии:

$KE = 1/2m \times v^2$ *(m – масса, в килограммах; v – скорость в м/с).*

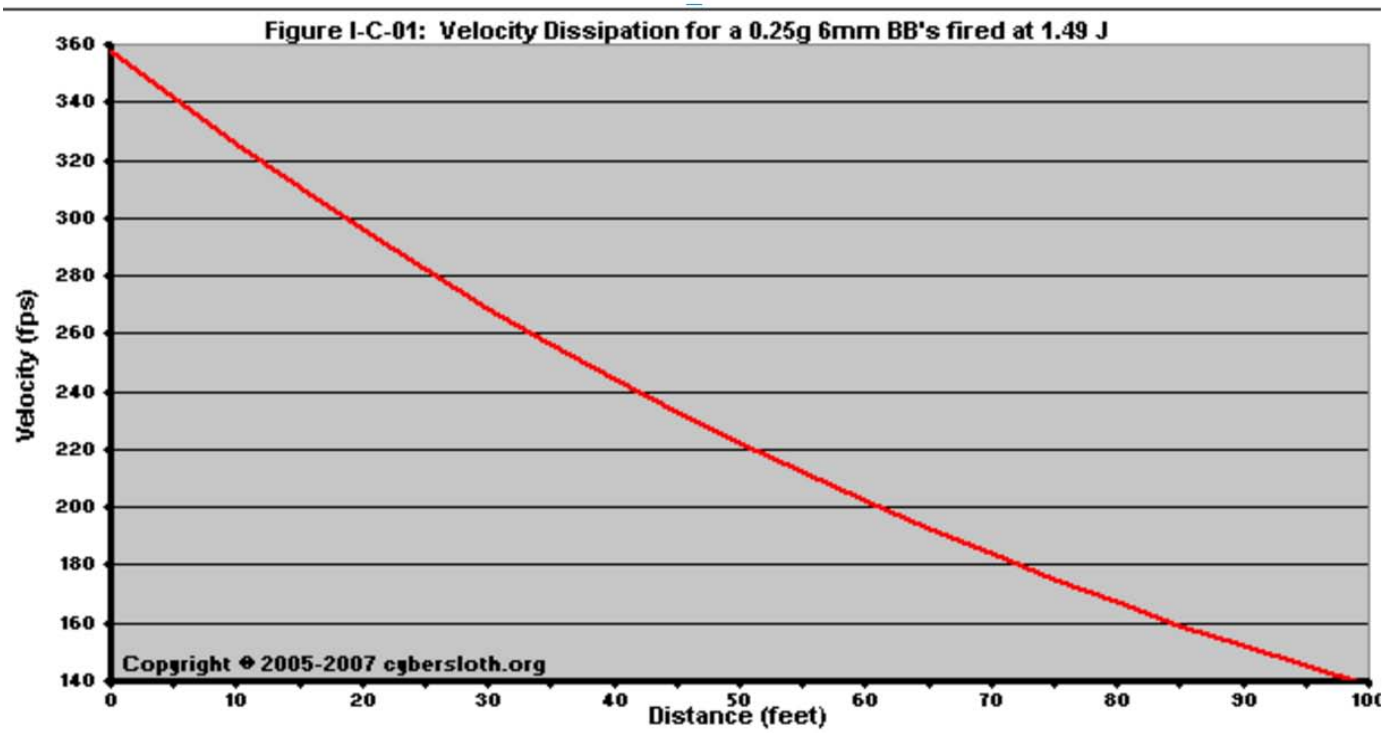
Для нужд страйкбола энергия не влияет на траекторию в существенной степени. Все совсем иначе, если необходимо определить безопасный минимум энергии с при-

вязкой к дистанции или встречается такое название – Minimum Engagement Distances или MED's. В Британии, к примеру, это значение находится на отметке 1.35 Дж.

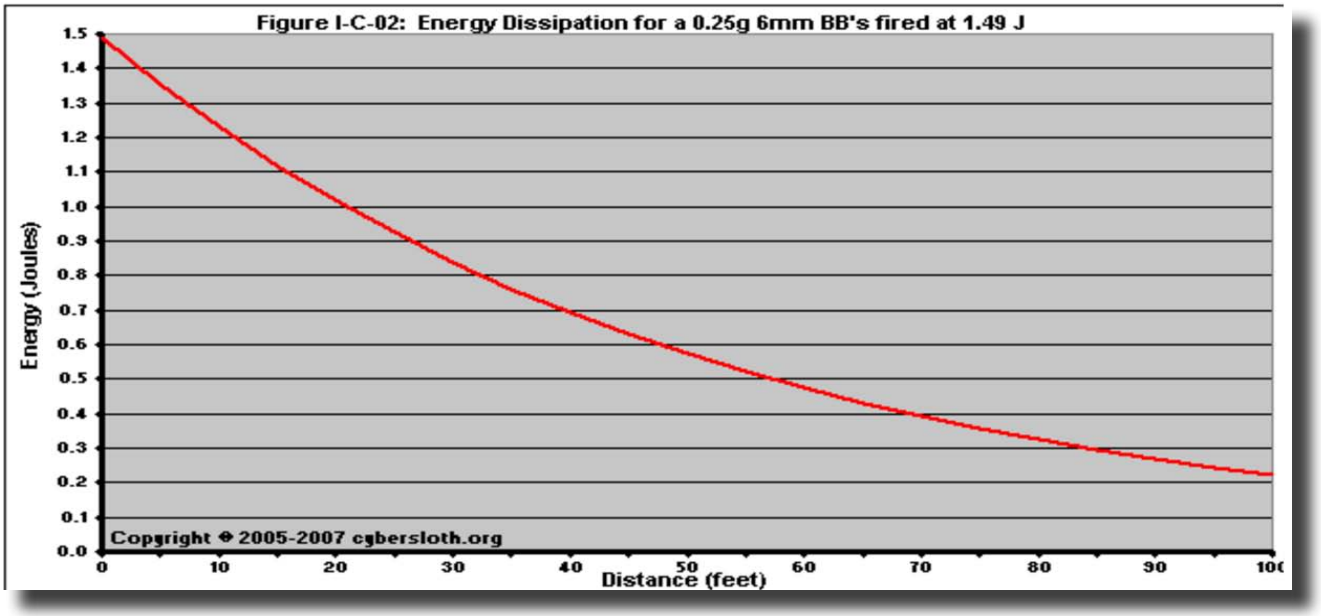
К примеру, шар весом в 0.25 грамм, выпущенный со скоростью 109 м/с будет обладать дульной энергией в 1,49 Дж:

$$KE = 1/2\ m \times v^2 = 0.5 \times 0.00025\ kg \times 109\ m/s2 = 1.49\ kg \times m^2/s^2 = 1.49\ Дж.$$

График падения скорости в зависимости от расстояния.



С падением скорости происходит падение кинетической энергии. Дабы шарик был безопасен для игроков, его кинетическая энергия должна быть менее 1 Дж. К примеру шарик весом в 0.25 грамм обладает подобной энергией при скорости 89 м/с. На графике видно, что шарик при весом 0.25 достиг энергии менее 1 Дж на дистанции 6,4 метра.



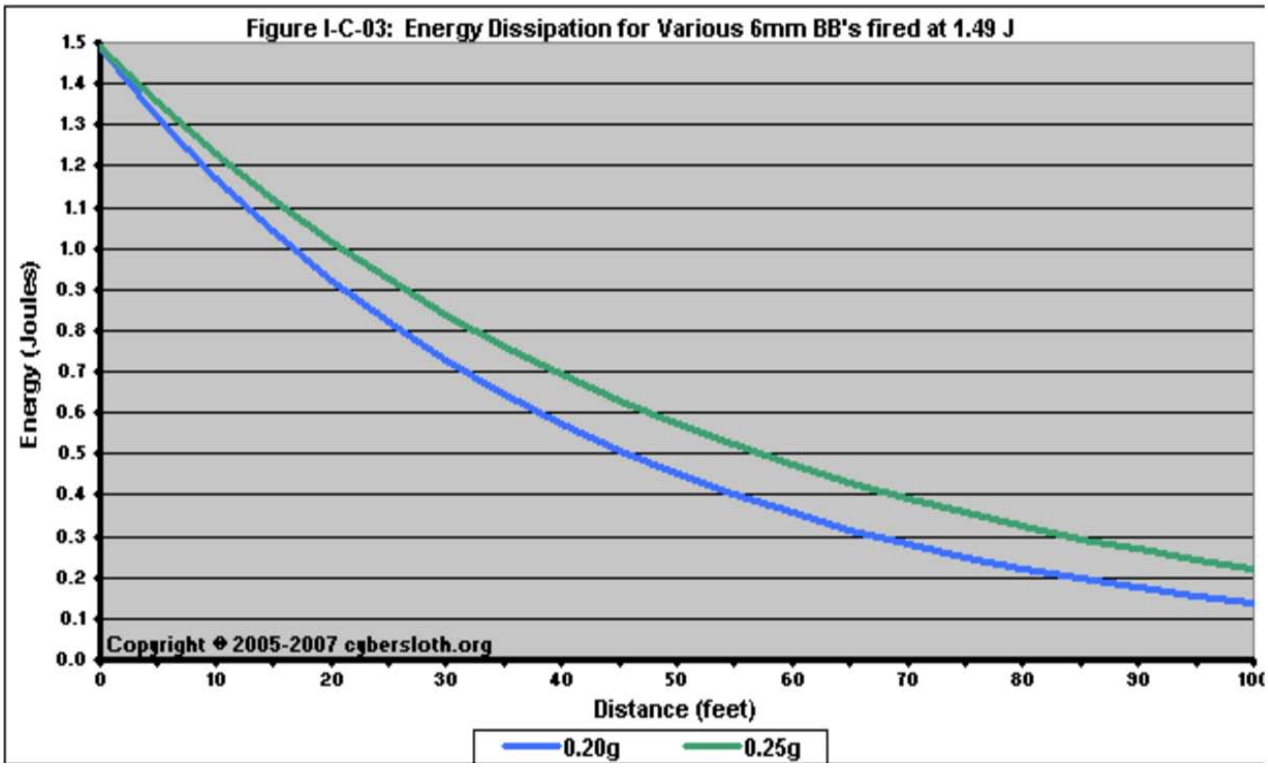
Графики используют значение дистанции в футах, где 1 фут – 0,3048 метра.

Большинство винтовок ниже 1,5 Дж весьма стандартны в аспекте дульной энергии. Это значит, что нетюнингованная (из коробки) винтовка будет стрелять шариком 0.2 грамма с энергией 0,75Дж и 0.25 граммовым шариком так же 0,75 Дж. Чтобы удерживать ту же энергию, шарик будет двигаться медленнее. К примеру, шарик 0.2 грамма будет лететь со скоростью 87 м/с, а шарик в 0.25 грамма, выпущенный с той же винтовки, будет лететь уже со скоростью 78 м/с.

Для винтовок с высокой дульной энергией (выше 1,5 Дж) все не так четко. Во многом это может зависеть от того, успела ли вся энергия передаться шарику от пружины или газа. Особенно это может влиять на более легкие шарики.

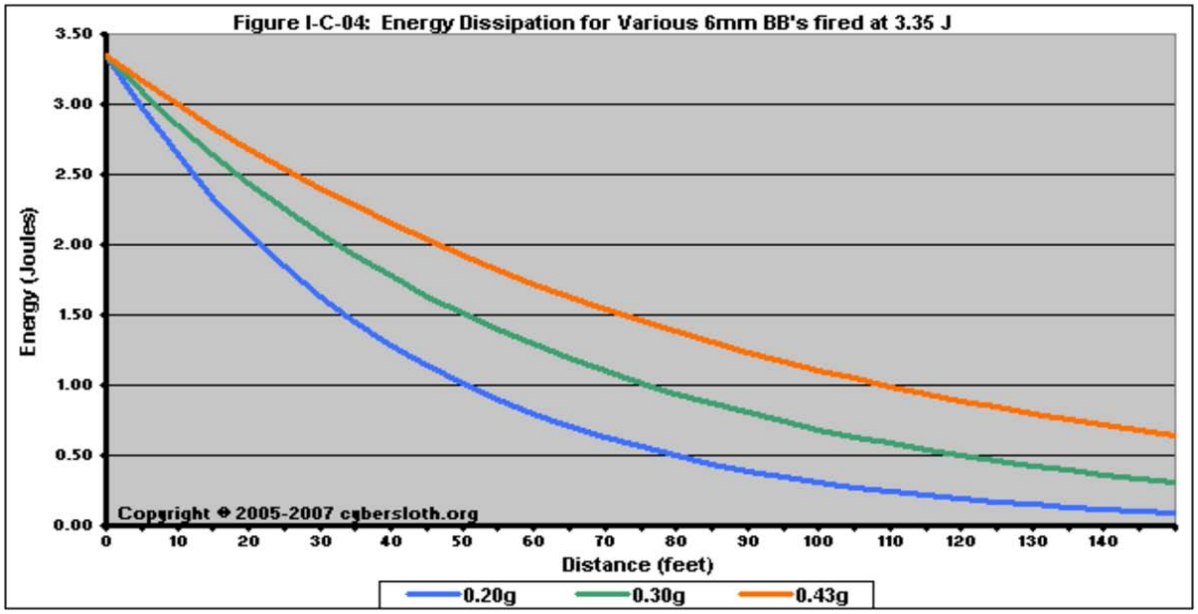
Другим любопытным фактом является то, что более тяжелые шары тратят энергию медленнее, чем легки. И для этого есть две причины. Первая происходит по причине лобового сопротивления. Более легкие шарики двигаются с большей скоростью и испытывают эту силу на себе более ощутимо.
Вторая заключается в том, что уменьшение обратно пропорционально массе шарика. С увеличением массы степень замедления падает.

График потери энергии в зависимости от скорости



Данная закономерность показывает, что для винтовок с малой дульной энергией безопасная дистанция не такая уж и большая. Однако для снайперских винтовок разница в весе боеприпасов и безопасной дистанции может быть весьма заметной.

График ниже демонстрирует различия в дистанции и безопасной энергии в 1 Дж для шариков весом 0.2 грамма, 0.3 грамма и 0.43 грамма выпущенных из винтовки с дульной энергией в 3,35 Дж и скоростью 182 м/с.



Из графика видно, что в то время как шар весом в 0.2 грамма достиг безопасной энергии на дистанции 15 метров, шарик в 0.3 грамма на дистанции 23 метра, а шар в 0.43 грамма на дистанции 33 метра.

Для сравнения можно продемонстрировать подобную таблицу.

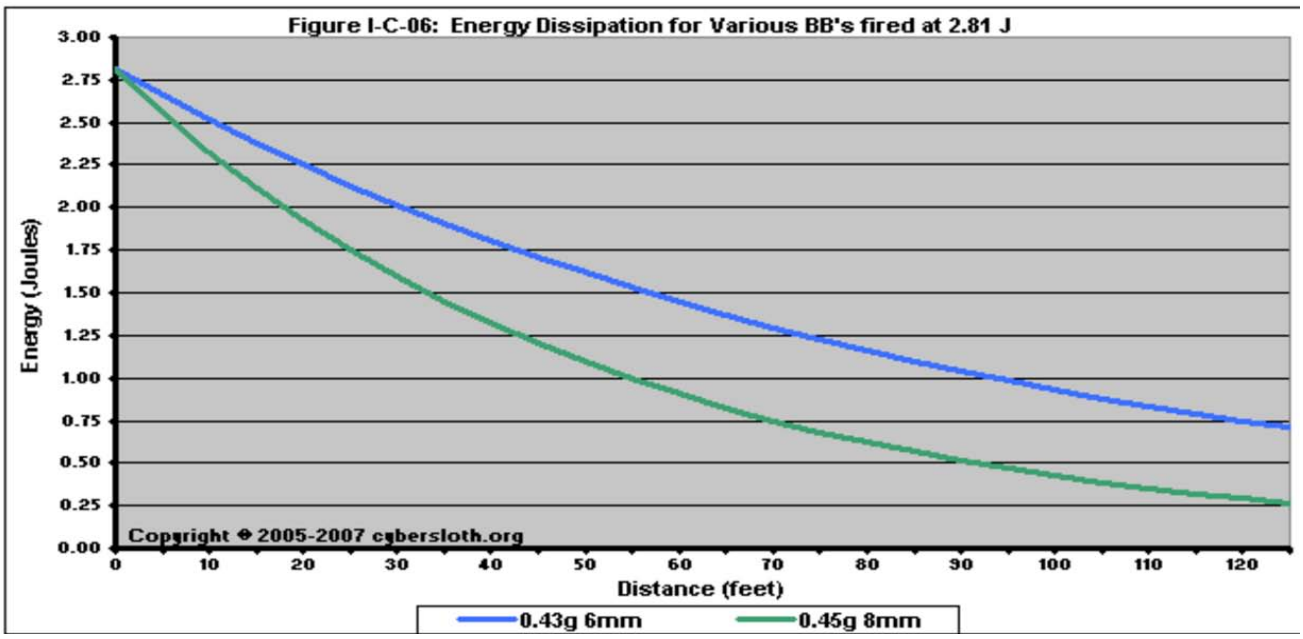
Вес шарика	*0.20г*	*0.25г*	*0.30г*	*0.43г*
Дульная энергия(Дж)	*4.2*	*3.1*	*2.6*	*1.9*
Хрон привода шаром в 0.20g(м/с)	*204*	*176*	*160*	*139*
Показания хронографа(м/с)	*204*	*158*	*131*	*95*
MED Required, метров	*18*	*18*	*18*	*18*

Отсюда напрашивается интересный вывод. Если игрок приехал на игру с винтовкой с начальной скоростью в 170 м/с и собирается использовать шары в 0.30 граммов, то это будет более безопасно, чем игрок с винтовкой со скоростью 145 м/с и шариками в 0.43 грамма.

Из этого следует, что было бы более корректно к правилам о скорости вылета шара внести ограничения на вес используемого шара. Посему снайперам с высокой начальной скоростью (более 180 м/с) необходимо запретить использовать шары с весом менее 0.30 грамм.

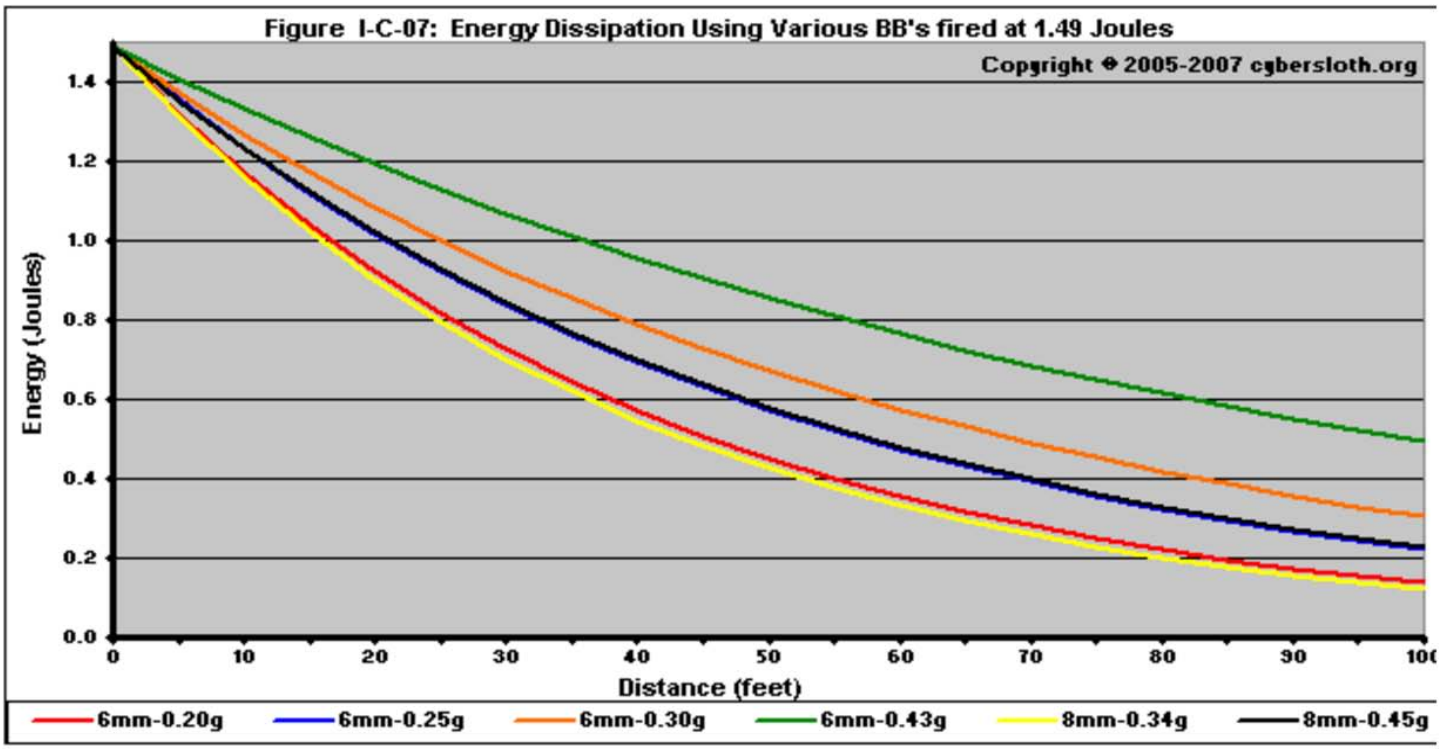
Также стоит помнить, что парусность 8 мм шариков больше, чем 6 мм. Соответственно 8 мм шарики подвержены большему рассеиванию энергии при схожих массах шаров.

График зависимости падения энергии от расстояния для 6 мм и 8 мм шаров.



2.81 Дж дульная энергия и скоростью 167 м/с с шарами весом 0.20 г, соответсвует энергии шара с весом 0.43грамма и скоростью вылета 114 м/с или 112 м/с 8мм шаром с весом 0.45г. Что в свою очередь делает 8 мм шарики более безопасными уже на дистанции 17метров, в то время 28,5 метров.

График отображает в рассеивание энергии различных по массе шариков выпущенных с энергией 1,49 Дж эквивалентно шару 0.2 г выпущенному со скоростью 122м/с.



Заметим, что шар весом 0.43 грамма лучше всего сохраняет свою энергию. Что же касается 8 мм шаров, то шар весом в 0.34 г сравним с шаром в 0.2 г 6 мм. А при весе 0,45 г 8 мм шар сравним с шаром 6мм при весе 0.25 г.

Силы, влияющие на полет шара.

Сила лобового сопротивления

Расчет силы лобового сопротивления производится по формуле:

$$FD = 1/2 \times CD \times r \times A \times v^2$$

где CD – коэффициент лобового сопротивления. Для не вращающихся объектов CD является константой. CD был взят как 0.47, однако это грубое допущение, так как даже без хоп-апа шар всегда вращаться. Зачастую этот коэффициент колеблется от 0.42 до 0.50 в зависимости от вращения. Детально расчет коэффициента сопротивления мы рассмотрим далее.

r (rho) – плотность воздуха, в kg/m^3;

A – площадь сечения. $A = 0.000028274\ m^2 = 0.000304314\ ft^2 = 0.043825132\ in^2$.

v – мгновенная скорость.

(Reynolds number) $Re = D \times r \times v \times u$, где

D – диаметр, в метрах;

r – плотность воздуха;

v – мгновенная скорость;

u – вязкость воздуха 17.4 x 10-6 Pa×s.

Скорость

Для расчета скорости используем формулу:

$$v_f = v_i + a \times t,$$

где результирующая скорость v_f рассчитывается путем прибавления к скорости, рассчитанном на предыдущем этапе vi с прибавлением к ускорению a, умноженному на время t. Для данного подхода, дабы минимизировать погрешность, лучше всего использовать маленькие временные интервалы (0,0001с). Так же стоит учитывать, что подкрученный шар будет лететь немного быстрее, так как сила лобового сопротивления будет влиять в меньшей степени на его полет и снижение скорости.

Дистанция

Для расчета дистанции используется следующая формула:

$$x_f = x_i + v_a \times t + 1/2 \times a \times t^2.$$

Вычисляется путем прибавления значения предыдущей дистанции к произведению средней скорости и ускорения. Для вычисления в рамках страйкбольных шаров, не стоит использовать сложных формул, однако для минимизации ошибки шаг должен быть минимальным.

Эффект Магнуса

Для расчета влияния силы Магнуса воспользуемся уравнением:

$$FM = CL \times r \times v^2 \times A,$$

CL – значение подъемного коэффициента;

r – плотность воздуха kg/m³;

v – средняя скорость м/с;

A – площадь сечения.

Скорость падения

Как вы уже догадались, скорость, которую объект может достичь в свободном падении в атмосфере, будет такой:

$$vt = ((Fg) / (1/2 \times CD \times r \times A))^{1/2}.$$

Замедление вращения

Подразумевает уровень замедления твердое сферического объекта от переданной вращательной скорости. Этот параметр характеризует, насколько быстро такие факторы, как трение о воздух, замедлят вращение шарика. Однако вопрос об определении коэффициента трения является весьма сложным. После выхода шара из ствола, частота вращения шара начинает быстро снижаться.

Однако на данный момент данные по этому вопросу весьма приблизительны:

ускорение a = t / I;

t – кручение;

I – момент инерции твердого тела.

$$t = 1/2 \times CT \times r \times r^3 \times w^2$$

CT – коэффициент кручения;

r – радиус шарика;

w – угловая скорость.

CT в стандартном виде:

$$CT = 6.45 / ((Rew)^{1/2}) + 32.1 / Rew,$$

Rew – число Рэйнольдса для осевого вращения

$$Rew = r \times r^2 \times w / hf,$$

hf – коэффициент вязкости трения.

Коэффициент лобового сопротивления

Данный коэффициент не является статической величиной. По мере изменения скорости вращения и линейной скорости, меняется и коэффициент. Доктор Гари Дирказ (Dr. Gary Dyrkacz) нашел полином для нахождения необходимых коэффициентов (CD и CL) в работе над исследованием физики полета пейнтбольного шара.

CD0 = (0.4274794 + 0.000001146254 × Re – 7.559635 x 10^{-12} × Re2 – 3.817309 × 10^{-18} × Re3 + 2.389417 × 10-23 × Re4) / (1 – 0.000002120623 × Re + 2.952772 x 10^{-11} × Re2 – 1.914687 x 10^{-16} × Re3 + 3.125996 x 10^{-22} × Re4).

где Re – число Рэйнольдса.
Расчет CD:
CD = (CD0 + 2.2132291 × V/U – 10.345178 × (V/U)2 + 16.157030 × (V/U)3 – 5.27306480 × (V/U)4) / (1 + 3.1077276 × (V/U) – 13.6598678 × (V/U)2 + 24.00539887 × (V/U)3 – 8.340493152 × (V/U)4 + 0.07910093 × (V/U)5),

где V – скорость вращения и U – линейная скорость.
Шар с высокой степенью вращения будет иметь CD в пределах 0.43–0.47.

Коэффициент подъема

CL = (–0.0020907 – 0.208056226 × (V/U) + 0.768791456 × (V/U)2 – 0.84865215 × (V/U)3 + 0.75365982 × (V/U)4) / (1 – 4.82629033 × (V/U) + 9.95459464 × (V/U)2 – 7.85649742 × (V/U)3 + 3.273765328 × (V/U)4).

Гравитация

Относительно гравитации в расчетах - можно использовать страндарнтый вариант 9,8м/$с^2$. Однако есть и более точный вариант расчета

Ag = 9.7803185 × [1 + (0.005278895 × (sine (Lat)) 2) - 0.0000589 м (sine (2 × Lat)) 2)],
Lat – широта в градусах. Использование точных данных помогает минимизировать ошибку.

Эффект хоп-апа

В данном разделе мы подробнее рассмотрим влияние хоп-апа на полет шара. Особенно интересен эффект Магнуса.

Если разобраться, то принцип Бернулли касается понижения давления при движении объекта с высокой скоростью через среду. Эффект Магнуса относится к моменту силы пограничных слоев, возникающих в областях с различным давлением вокруг объекта, что в свою очередь заставляет объект двигаться в противоположную сторону от пограничного слоя. И то, и другое, может заметно влиять на шарик, в зависимости от скорости объекта в среде и скорости вращения объекта.

Когда относительно гладкое, сферическое тело вращается с малой скоростью в отношении к своей скорости движения, окружающая среда в общем ламинарна (безвихревая). Стабильный ламинарный поток побуждает к раннему отделению пограничного слоя, приводя к большим волновым полям, которые побуждают область с низким давлением образовываться за шаром. Но не только это влияет на силу лобового сопротивления, но и однородный ламинараный поток, обладающий и подъемным эффектом.

В то время как вращение назад вызывает область с низким давлением над сфе-

ров согласно принципу Бернулли, относительно малое вращение ведет к смещению вверх в пограничном слое, противоположному подъемной силе Бернулли. Это явление известно как Эффект Магнуса: малая скорость вращения приводит к двум отклонениям в траектории: высокое лобовое сопротивление и обратный подъем.

Когда скорость вращения высока по отношению к движению, окружающий воздух становится турбулентным. Турбуленция, которая обычно увеличивает лобовое сопротивление у аэродинамических объектов, на самом деле служит увеличению воздушного потока над относительно не аэродинамическим шаром, давая пограничному слою обтекать шар немного дольше.

Турбулентный поток приводит к компенсации лобового сопротивления. В добавок к этому, вращение приводит к обратному движению пограничного слоя относительно полета шара. Проще говоря, – чем быстрее вращается шар, тем больше область низкого давления над шаром и больше движущая сила, а следовательно –больший эффект Магнуса.

Покидая ствол, шарик обладает скоростью и частотой вращения, которые представлены линейной скоростью (U) и скоростью вращения (V). Вдобавок обе скорости демонстрируют экспоненциальный спад вследствие уменьшения линейной скорости из-за лобового сопротивления, а скорость вращения тормозится из-за трения о среду. Если линейная скорость уменьшается с более высокой скоростью, чем скорость вращения, то отношение V/U растет.

В идеальных условиях вращение, приданное хоп-апом, к скорости шара должно дать нам единицу (V/U=1). Однако это невозможно. Также шар не набрал еще свою максимальную скорость, когда соприкоснулся с резинкой хоп-апа. Для расчетов было принято решение использовать данное значение как 0,41.

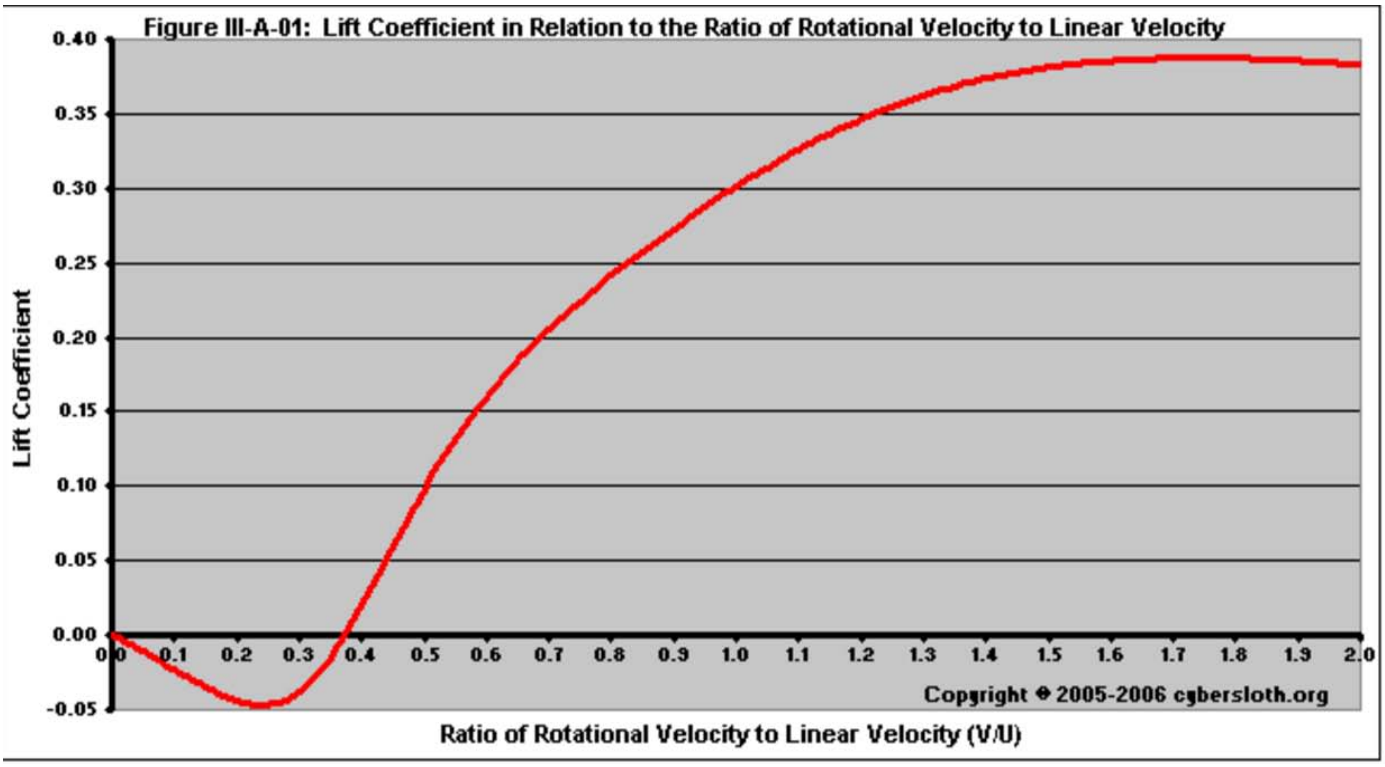
К примеру шар весом в 0.2 г, и выпущенный со скоростью 100м/с (что эквивалентно 1Дж) бдет вращаться со скоростью 132000 оборотов в минуту. Для сравнения пуля калибра .308Win, покидая ствол, может вращаться с частотой 250000 оборотов в минуту.

Шарик обладает меньшей плотностью и меньшим моментом инерции, и потому может иметь такие большие значения оборотов в минуту не обладая той скоростью, на которую способна боевая пуля.

График ниже демонстрирует подъем в отношении V/U. Все, что ниже 0.37, имеет отрицательный подъемный коэффициент. А все, что выше 0.37, – положительный. В идеале нужно добиться, чтобы настройки хоп-апа позволяли бороться с силой притяжения максимальное количество времени, добиваясь тем самым относительно прямой траектории. Чтобы продемонстрировать, как отношение V/U влияют на движение, то мы представим несколько сценариев, демонстриующих, как скорость вращения (V), линейная скорость движения (U), подъемный коэффициент CL и суммарная сила влияет на шарик весом в 0,2 г выпущеной со скоростью 100 м/с и частотой вращения в

120,000 об/мин.

На графике видно, как линейная скорость быстро падает (в отношении к скорости вращения).



Поскольку U уменьшается быстрее, чем V, то отношение V/U увеличивается.

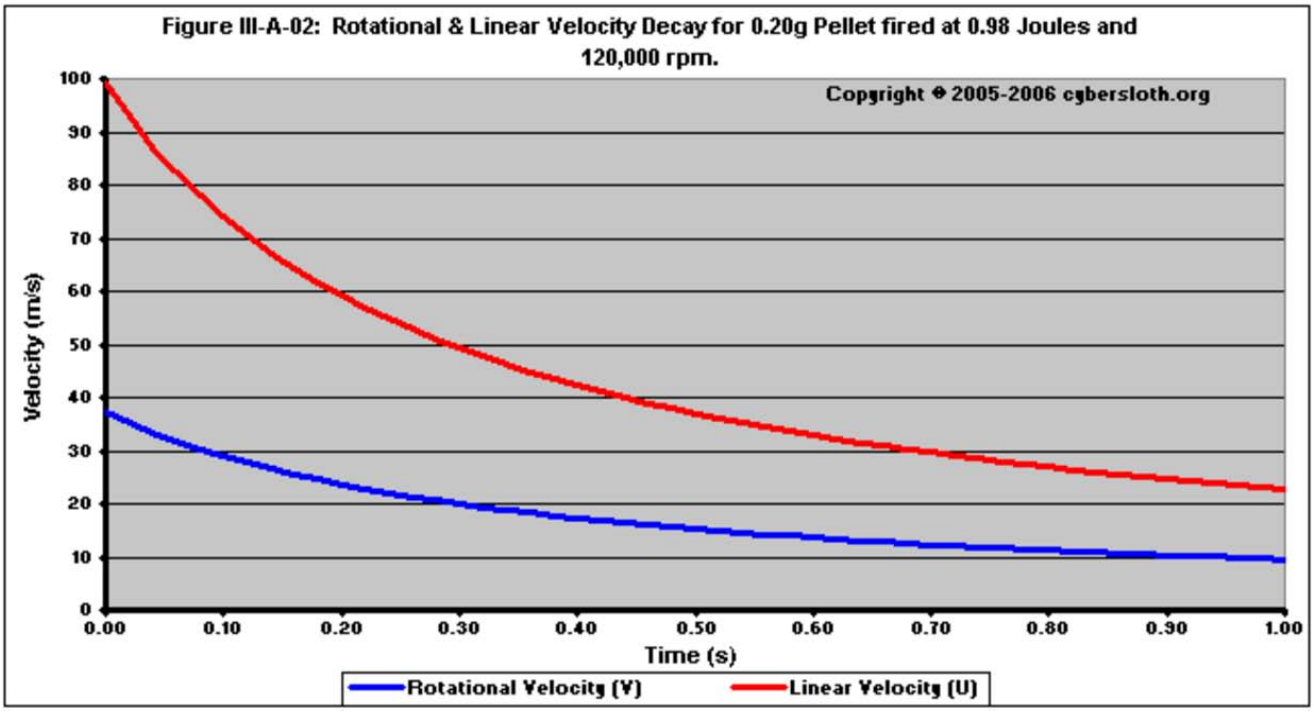
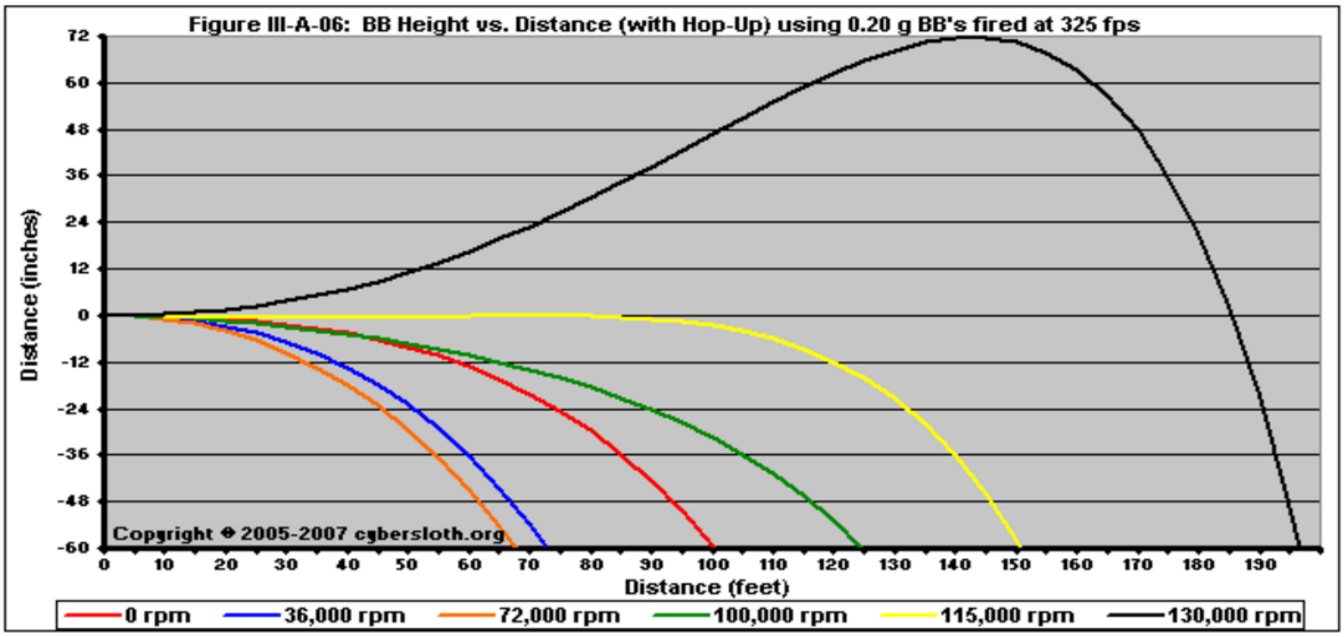
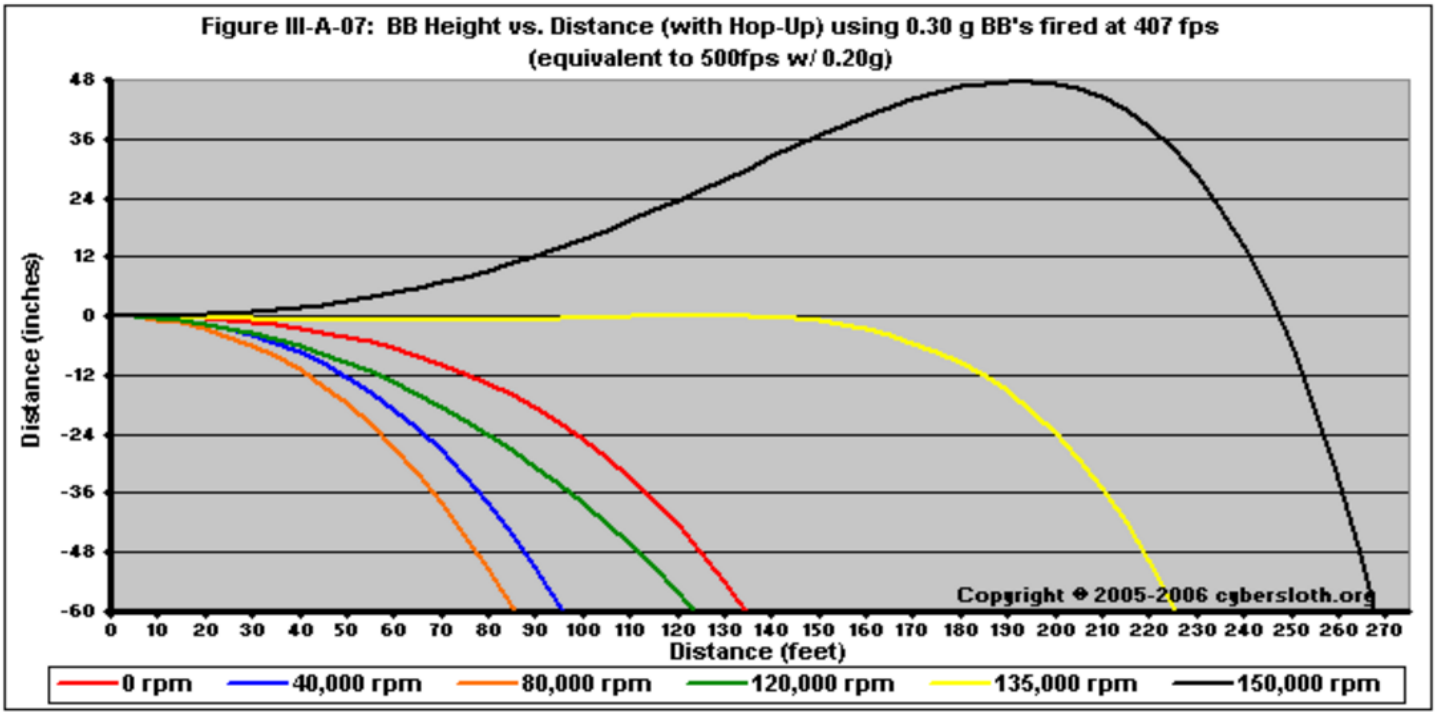


График ниже демонстрирует эффект хоп-апа на шар. Заметим, что с частотой вращения 0, шарик обладает нормальной параболической траекторией. При частоте вращения 115,000 мы наблюдаем ровную траекторию – эффект Магнуса. Обороты выше заставляют шарик взмыть вверх.



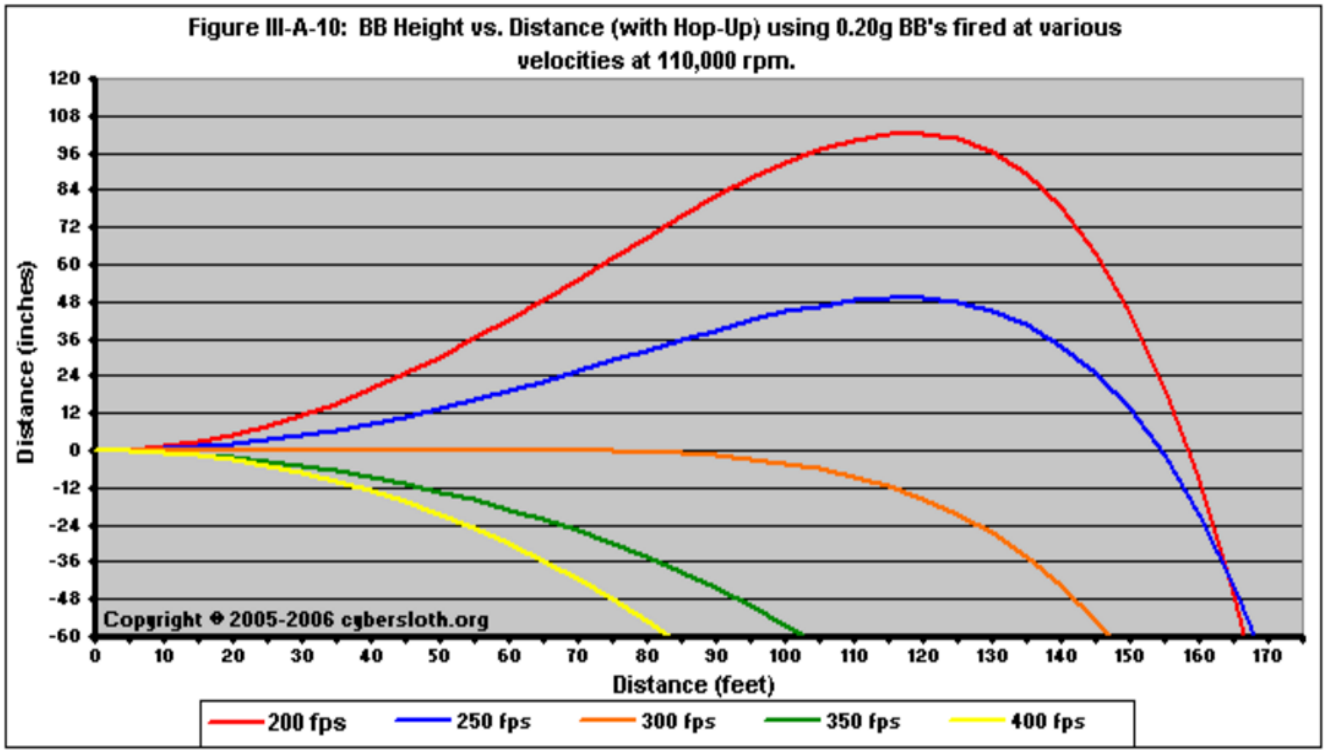
Две причины, которые делают подкрутку шара не идеально перпендикулярной выстрелу, заключаются либо в неправильном ориентировании оружия относительно земли, или шарик соприкоснулся с резинкой хоп-апа не по центру, а немного с боков.

График демонстрирует эффект хоп-апа с шариком весом в 0,3 г при выстреле в 124 м/с. При 135,000 оборотов в минуту мы видим относительно прямую траекторию.



Эта информация может показаться немного противоречивой. Можно было бы предположить, что стрелку достаточно уменьшить влияние хоп-апа используя тяжелые шарики. Хотя в реальности хоп-ап подкручивается в большей степени. Ошибочно считать, что одинаковые настройки хоп-апа могут давать одинаковое количество оборотов шара разного веса. Более тяжелые шары обладают большим моментом инерции, требуют большего воздействия, дабы создать равноценное вращение. Следовательно, используя более тяжелый шар, вам необходимо подстроить хоп-ап.

График ниже демонстрирует, как скорость влияет на траекторию когда прилагается влияние хоп-апа. При меньшей скорости мы получаем большую арку. Выстрелы производились шаром в 0,2 г и с разной скоростью.



Так какие же стоит сделать выводы из всего выше изложенного?
А стоит помнить, что поведение шарика не столь очевидно, как нам кажется. Учитывать энергию вылета шара, дабы не травмировать других игроков больше, чем это необходимо. Понимание физики и механики процессов даст вам подспорье в выборе правильного шара для вашего привода. И развенчает некоторые заблуждения, бытующие в игровом мире.

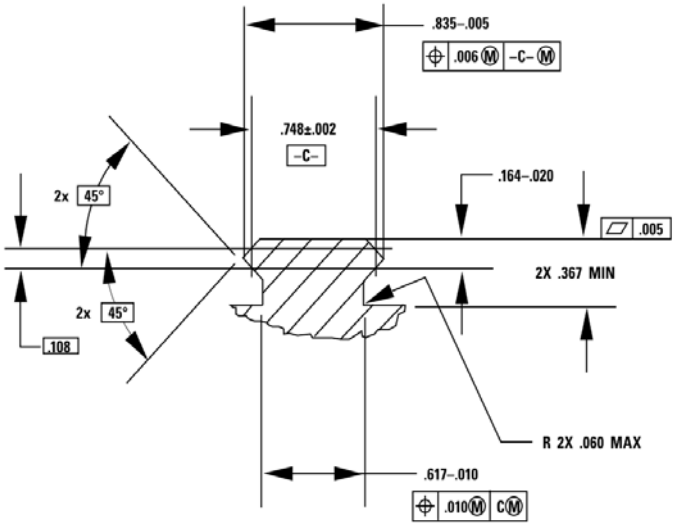
8. АКСЕССУАРЫ

Рынок аксессуаров для страйкбольного и боевого оружия расширяется с каждым днем. Все новые и новые образцы той или иной компании анонсируются широким массам. И чтобы не потеряться в многообразии всех вариантов, мы пройдемся по основным категориям. Стоит учесть, что недостатки и достоинства той или иной техники могут быть найдены и в схожих образцах более совершенных моделей.

8.1 КРЕПЛЕНИЯ

Будет логично начать с креплений. Большая часть аксессуаров создана для расположения непосредственно на приводе или оружии. И сразу можно выделить два основных вида мест крепления:

1) *планки;*
2) *ствол.*



Наиболее часто встречаемые типы планочных креплений:

- *Пикатинни 21 мм;*
- *Пикатинни 11 мм;*
- *Планка Вивера;*
- *Ласточкин хвост.*

Мы начнем с планки Пикатинни, которая редставляет собой систему рельсового интерфейса, кронштейн, созданный для унификации креплений прицелов. Крепеж вошел в военный стандарт MIL-STD-1913 и натовский STANAG 2324. Получил широкое распространение благодаря простоте и надежности.

Порой вам будут встречаться планки шириной в 11 мм. Они используются в основном, в спортивном оружии, где нужно учитывать каждый грамм, а также не предъявляются такие жесткие требования к переноске.

Также стоит прояснить недопонимание касательно планок Вивера. Для некоторых игроков это одно и то же. Хотя это не совсем так. Крепление типа Вивер, которое было названо в честь Вильяма Ральфа Вивера, имеет различия в размере прорезей и их не всегда одинаковом расположении. А это значит, что вы сможете всегда установить на пикатинни все то, что предназначалось для Пикатинни, а обратно, – есть вероятность, что данная операция будет невозможна.

Дополнительно хотелось бы отметить, что вам будут встречаться довольно вольные интерпретации стандартов Пикатинни и Вивер от китайских "оружейников". Посему не удивляйтесь, что для установки некоторых аксессуаров вам потребуется дополнительно поработать надтфилем.

Крепление «ласточкин хвост» – обычная металлическая планка с симметричными канавками для крепления. Удобство применения заключается в том, что стало возможно стало вести прицельный огонь из оптики, а также позволило применять обычный целик, не снимая самой оптики. Также очень быстрая установка прицела явилась одной из первопричин, по которым крепление «ласточкин хвост» стал лидером на оружейном рынке СССР. Всего лишь два привинчивания удобными зажимами и данная оптика уже установлена на ружье, нужно только правильно попадать в необходимые для этого канавки.

Существуют и другие виды планок, однако их использование встречается все реже.

Менее распространенная система крепления M-Lock также набирает популярность. Основная причина заключается в весе. Планки Пикатинни располазаются по всей длине цевья, а нередко еще и со всех четырех сторон. Это позволяет адаптировать аксессуары под текущие нужды, однако сама планка весьма увесиста. Что бы избавиться от лишнего веса и оставить модульность, появились системы, подобные M-Lock.

Механизмы крепления

Еще одна важная часть креплений. Как и с планками, их существует не так уж и много. И всех их можно разделить на несколько категорий:

- *Стандартный зажим болтовым способом;*
- *Быстросъемные, или Quick Detach (QD).*

Как видно из конструкции креплений, одна часть обхватывает ствол оружия, а к другой устанавливаются фонари или лазерные целеуказатели. Данное крепление отлично подойдет тем, у кого нет возможности установить аксессуары на планки Пикатинни. Конечно подобное крепление не подходит для установки оптики. Возможны и комбинации, но основные части схожи.

Некоторые крепления используют болты, для которых вам понадобится ключ (шестигранный шлиц), который часто идет в комплекте к креплению. Или же болты имеют удобный хват для затягивания руками, что избавляет вас от необходимости носить с собой ключ.

Второй способ прост и эффективен. QuickDetach, или быстросъемные крепления, которые более не требуют продолжительных закручиваний креплений. Для установки вам потребуется отжать пружинный зажим, установить или снять крепление, а после вернуть зажим в исходное зажатое положение.

Другой вариант QD креплений используется для оружейных ремней. Несколько шариков, выступающих из цилиндра, надежно удерживают тяжесть оружия в специальных разъемах. Для снятия крепления вам необходимо нажать на верхнюю его часть, тем самым дав возможность шарикам запасть в цилиндр и освободить крепление из разъема.

У данного типа креплений есть один минус – посадочный разъем в не пристегнутом варианте представляет собой небольшой мусоросборник. При засорении оного, вы не сможете пристегнуть оружие, что может сильно осложнить вам жизнь.

Антабка – деталь для фиксации и/или перемещения оружейного ремня, крепления страховочного шнура. Обычно представляет собой металлическую скобу или кольцо на шарнире. Существует огромное количество антабок, которые позволяют адаптировать ваш привод под любые системы переноски.

Также стоит выделить отдельную категорию переходных планок:

- *повышающие планки;*
- *переходные (с-на) планки.*

Задача подобных планок очевидна. Возможны конфигурации, в которых стрелку не удобно использовать установленное оборудование на уровне оружия. Или требуется наличие возможности использовать и механические системы прицеливания и оптические. Нередко можно встретить планки двойного назначения: для повышения и переходные.

Некоторые виды оружия могут не иметь стандартной планки пикатинни или планка будет иметь меньшую ширину. В таких случаях потребуются планки переходники. К примеру, планка с 11 мм на 20 мм. Или для обратного перехода.

А есть специальная планка-переходник для крепления на ручку переноски винтовок серии M4/M16. Крепление позволит установить оптику на системы M серии с несъемной ручкой.

К переходным планкам можно определить планки, предназначенные для бокового размещения аксессуаров. Ярким примером необходимости подобных креплений может послужить марксмен. Его винтовка оснащена оптическим прицелом, что на близких дистанциях крайне не эффективно. Для этого на прицел или сбоку от него устанавливают маленький коллиматор.

Крепления для оптики могут быть условно разделены на моноблоки и раздельные кольца.

Раздельные кольца используются, когда у вас есть ограничения по длине планки. Также есть небольшой нюанс страйкбола и установленных на оружие планок.
А именно – они могут быть немного скошены относительно линии прицеливания. Чтобы добиться соосности оптических прицелов и линии ствола оружия, можно немного скорректировать раздельные кольца за счет подкладок.

Вес колец меньше монолитных креплений, что может повлиять на ваш выбор.

Монолитные конструкции обладают большей жесткостью и защищают оптику от внешних воздействий.

Крепления для фонаря/лазерного целеуказателя могут отличаться от представленных выше. А именно особенностью работы с данными аксессуарами. Часто можно встретить крепления из пластика, что уменьшает вес крепления, а также возможностью изменять положение крепления.

Стоит выделить планки для пистолетов. Для установки колиматорных и иных прицелов на пистолеты часто необходимы специальные планки-переходники.

Крепления для уровней (зачастую уже интегрированные). Для страйкбола уровень может быть полезен новичкам и снайперам. Хоп-ап будет максимально эффективен, если оружие строго ориентировано параллельно земле.

В итоге хотелось бы отметить, что если вы не нашли подходящее крепление, то скорее всего вы искали не настойчиво. Если предлагаемые крепления в страйкбольных магазинах вам не подошли, что, возможно, стоит обратить внимание на оружейные магазины (для охотников).

8.2 ПРИЦЕЛЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ

Прицелы, как таковые, являются инструментом для наведения оружия на цель. Механические прицелы появились почти сразу, как только появилось стрелковое оружие с возможностью более менее точной стрельбы. И конечно, первыми из них были механические прицелы.

В 1600-х годах мушки и целики присутствовали уже практически на всех экземплярах огнестрельного оружия.

Почти все страйкбольные привода имеют механические прицельные приспособления, за исключением некоторых снайперских винтовок и минигана. Система механического прицельныхого приспособлениф состоит из двух частей:

“мушки” и “целика”.

Механические прицелы могут быть нескольких видов:

- *Открытые – простейший открытый прицел состоит из поперечной планки (щитка), укрепленной на казенной части ствола. На середине верхнего среза щитка имеется прорезь, через которую смотрят на мушку и наводят последнюю на цель. Этот простейший постоянный прицел не имеет подъема и поэтому в настоящее время употребляется исключительно на дистанциях пистолетной стрельбы. Прорезь делается остроугольной формы (треугольной), тупоугольной, прямоугольной, четырехугольной и полукруглой. Наиболее старая и распространенная прорезь треугольной формы, но она не так удобна для быстрого прицеливания, как прямоугольная.*

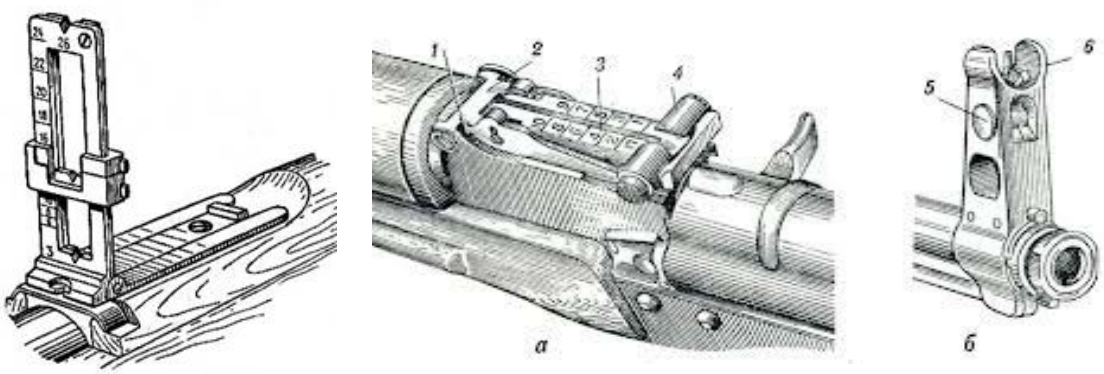
- *Апертурные механические прицелы конструктивно – целиком в виде диска, расположенного в непосредственной близости от глаз стрелка, с отверстием-апертурой.*

Ghost Ring – разновидность кольцевого прицела для использования в оружии. Очень большая апертура и тонкий обод целика. Обеспечивает самую высокую скорость наведения за счет некоторой потери точности.

Диоптричекий – разновидность апертурного прицела, где целик полностью перекрывает обзор глазу спереди, а сама апертура очень малого диаметра. Данный тип прицела дает самую высокую точность из всех возможных механических прицельных приспособлений. Расплатой за это служит большое время прицеливания и трудности с наведением в условиях сумерек и ночи.

В современных механических прицелах постарались реализовать максимальную функциональность. Откидная схема позволяет убирать прицельные приспособления для удобства установки иных прицелов. Также конструкция имеет два вида целика (с апертурой малого и большого диаметра) для стрельбы по близким и дальним целям. Мушка также легко регулируется по высоте. Зачастую подобные прицельные приспособления выполнены из пластика, что делает их более легкими.

- *Секторные прицелы (подъемные открытые прицелы)*



С увеличением дальнобойности огнестрельного оружия постоянно совершенствующегося за границей, постоянные прицелы перестали удовлетворять возрастающую потребность увеличивать угол возвышения оружия при выстреле. Для увеличения угла возвышения за границей были изобретены прицелы, позволяющие регулировать положение щитка целика по высоте относительно оси ствола оружия.

Необходимой деталью секторного прицела является прямолинейная планка, шарнирно связанная с основанием прицела. Прорезь прицела находится на планке. Планка описывает в пространстве некоторый сектор, за счет чего изменяется высота прорези прицела. Конструктивно секторные прицелы могут быть оформлены по-разному. Обычно по планке перемещается хомутик, который одновременно опирается на фигурные выступы, сделанные в основании прицела. Секторные прицелы не ограничивают поле зрения, способствуют быстрому обнаружению цели и позволяют корректировать дальность стрельбы.

Таким образом, прицелы можно разделить на:

- *статические;*
- *откидные.*

Также можно отметить весьма любопытные насадки для стрельбы за угол. Конечно, в страйкболе зачастую не приветствуется стрельба без контроля, особенно на близких и сверхблизких дистанциях. Посему для ценителей подобного стиля были разработаны подобные устройства. По сути это маленький перископ.

Достоинства в использовании механических прицелов:

- *простота конструкции и независимость от батареек;*
- *надежность, по сравнению с другими типами прицелов.*

Недостатки:

- *при использовании полной маски для защиты лица, не всегда удобно пользоваться, страдает точность стрельбы;*
- *при стрельбе на вскидку требует больше времени;*
- *требует больше навыков при прицеливании.*

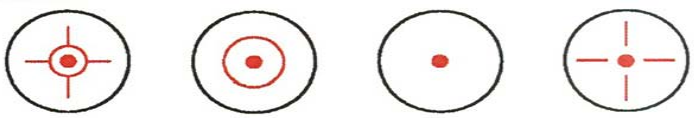
8.3 КОЛЛИМАТОРНЫЕ ПРИЦЕЛЫ

Коллиматорные прицелы (в англоязычной литературе – red dot sight или reflex sight) – относительно новый и самостоятельный тип оптических прицелов. Они применяются в тех случаях, когда необходимо иметь возможность перемещения головы и глаза в больших пределах, не теряя из вида прицельную марку и цель.

Коллиматор представляет собой оптический прибор, а если быть точнее, то длиннофокусный объектив, в центре которого (его фокусе) располагается светящаяся марка, подсвечиваемая светодиодом. В большинстве коллиматорных прицелов в качестве объектива используется тонкая линза, установленная под небольшим углом к прицельной линии. Светодиод формирует пучок параллельных лучей, которые в свою очередь, будучи отраженными от светоделительного покрытия на вогнутой поверхности линзы, формируют изображение прицельной марки.

Размер светящейся прицельной точки в различных иностранных прицелах составляет от одной до пятнадцати угловых минут. Коллиматорные прицелы обозначаются, например так: 1x30, где 1 – увеличение, а 30 мм – диаметр объектива и зоны видимости прицельной марки. Прицельная марка может иметь вид точки, «птички» или перекрестия. Точка – самый технически простой и дешевый вариант, но ее сложнее заметить на фоне цели, так как она закрывает точку прицеливания.

В этом плане прицельная марка в виде перекрестия с разрывом лучше заметна, позволяет оценивать дальность до цели по соотношению угловых размеров цели и перекрестия.



Светоделительное покрытие позволяет одновременно с прицельной маркой наблюдать через тонкую линзу внешние объекты и цели без искажения. Коллиматорные прицелы имеют зачастую однократное увеличение и неограниченный вынос зрачка. Прицелы, построенные по такой схеме, отличаются простотой, минимальными габаритами и массой.

Пока ствол оружия не изменит направление, прицельная марка останется неподвижной относительно цели при перемещении глаза в пределах зоны ее видимости. Поэтому стрелок может выполнять прицеливание, когда зрачок его глаза попал в любое место зоны видимости прицельной марки.

Светящаяся прицельная марка обеспечивает прицеливание как днем, так и в условиях недостаточной освещенности, когда обычные прицельная планка, мушка с целиком или прицельная сетка большинства оптических прицелов не видны. Большую роль в этом играет яркость светящейся точки. В ясный солнечный день она должна быть максимальной. В пасмурную погоду и сумерки для избежания изменения адаптации глаза и засветки цели яркость необходимо уменьшать. В лучших моделях коллиматорных прицелов применяют системы, обеспечивающие до десяти степеней изменения яркости прицельной точки, причем это изменение может производиться как в ручную, так и автоматически.

Коллиматорные прицелы бывают закрытого и открытого типов.
Все элементы закрытых коллиматорных прицелов расположены вдоль оптической оси линии визирования, и при формировании точки в пространстве, по которой производится прицеливание, незначительно ограничивают область наблюдения. Однако подобное конструктивное решение позволяет повысить защиту всех компонентов.

Объектив открытых коллиматорных прицелов имеет тонкую оправу, практически не затеняющую зону прицеливания. Это самое главное его преимущество. Он обычно легче, имеет собственные узлы крепления, не имеет недостатков первого, но хуже защищен от внешних факторов, в том числе и погодных.

Чаще всего в страйкболе встречаются следующие реплики коллиматорных прицелов (порой выполненных в виде оптических прицелов):

- *Aimpoint*
- *Eotech*
- *ACOG*
- *Walter*
- *ELCAN*

Существуют прицелы с изменяющейся величиной прицельной точки, которая определяется размером цели и дистанцией. Большинство выпускающихся коллиматорных прицелов дает красное изображение точки. Однако бывают случаи, когда соотношение цветов цели и фона делает красную точку мало различимой, а иногда и вовсе незаметной. Приборы с зеленым цветом также стали довольно распространены. Имеются и модели с изменяющимся, по желанию, цветом – с красного на зеленый.

Некоторые виды китайских реплик могут тратить заряд батареи даже тогда, когда коллиматор выключен. Однако это случается редко. Хотя автор все же рекомендует вынимать батарейки из коллиматорных прицелов на время хранения в домашних условиях. Также обязательно выключайте прицелы перед экстракцией батареи.

В оригинальных версиях коллиматоров/голографов от фирмы Eothech кнопки, расположенные сбоку, утоплены. А реплики зачастую обладают не утопленными кнопками, что в свою очередь может вызывать случайное включение коллиматора от контакта с телом или другим снаряжением.

Со времен Второй мировой войны в авиации начали применять коллиматорные прицелы. В последние годы коллиматоры можно все чаще видеть на различных охотничьих ружьях, пистолетах, пейнтбольных маркерах.

Достоинства:

- *возможность стрелять «с двух глаз» позволяет увеличить скорость прицеливания, по сравнению с механическими прицелами;*
- *можно достаточно точно и быстро прицеливаться даже с защитой лица или в полной маске;*
- *требует меньше навыков при прицеливании.*

Недостатки:

- *зависят от батареек, если батарейка сядет в процессе боя и нет запасной;*
- *некоторые модели прицелов имеют свойство двоить;*
- *при ярком свете метку страйкбольных реплик коллиматорных прицелов может быть плохо видно.*

8.4 ГОЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЦЕЛЫ

Дальнейшим развитием коллиматорных прицелов явились голографические прицелы. Прицельное поле состоит из плоской прозрачной голограммы, подсвечиваемой для создания изображения лучом лазера. Если линза обычного коллиматорного прицела из-за наличия на ней отражающего покрытия не пропускает волны определенного спектрального диапазона и потому может изменять цвет предметов, с голографическим прицелом ничего подобного не происходит.

Голографическое изображение четко видно при любой освещенности, оно всегда располагается по центру прицела и выглядит четким независимо от угла, под которым его рассматривают. В состав прицела обычно включают систему индикации состояния источника питания и систему автоматического или ручного изменения яркости прицельного знака.

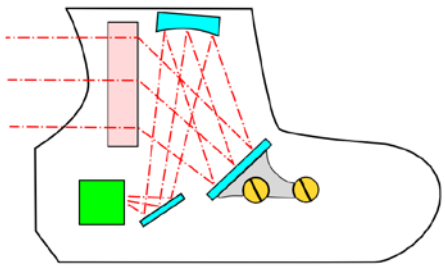
Прицельная марка у голографических прицелов крупная (обычно – в размер человека, находящегося на удалении 100 м) и прозрачная, чтобы не загораживать и не перекрывать цель, поэтому скорость стрельбы из оружия, оснащенного им, значительно выше, чем при стрельбе с обыкновенным оптическим прицелом. Так как выходное окно прицела плоское, значительно уменьшается вероятность того, что противник заметит отблеск линз.

Следует указать, что голографические прицелы имеют однократное увеличение, к тому же все имеющиеся на рынке голографические прицелы принадлежат к прицелам «открытого» типа. Такой прицел позволяет стрелку пользоваться во время стрельбы обоими глазами, а поскольку в прицеле отсутствуют какие-либо части, загораживающие обзор, стрелок беспрепятственно может контролировать все, что происходит вокруг него.

Яркость изображения прицельной марки регулируется изменением мощности лазера подсветки как вручную, так и автоматически. Поле зрения голографического прицела является неограниченным, так как в него от прицела попадает только рамка голографического экрана. Вынос зрачка, как и у всех коллиматорных прицелов, произвольный. Голографические прицелы дают очень высокое разрешение, которое ограничивается только возможностями человеческого глаза.

Еще одна особенность голографического прицела состоит в том, что информация, необходимая для реконструкции изображения прицельной марки, записана в каждой частице выходного окна прицела. Даже если прицел будет почти полностью забрызган грязью, залеплен снегом, залит дождем или даже разбит, светящийся зрачок будет четко виден в оставшейся незакрытой части окна.

Обычно голографические прицелы существенно дороже своих коллиматорных аналогов, поскольку голограмма может быть получена в результате дорогого и сложного технологического процесса. При несоблюдении технических требований голограмма может искажать и разлагать в спектр яркие объекты, наблюдаемые через нее. Это делает голографические прицелы в страйкболе редким явлением. Также этим объясняется столь большое количество реплик на голографические прицелы, которые по сути являются коллиматорными.



Голографический прицел – новый шаг в развитии стрелкового дела, позволяющий повысить скорость, уверенность и точность выполнения различных стрелковых упражнений. Сегодня этот тип прицелов еще находится в процессе своего развития.

Из недостатков можно отметить только высокую цену как для страйкбольного аксессуара. Однако стоит помнить, что за эту цену вы получаете крайне надежную и долговечную вещь.

8.5 ОПТИЧЕСКИЕ ПРИЦЕЛЫ

Оптика на страйкбольных приводах применяется довольно часто. Но ее функции, настройка и использование в страйкболе отличаются в связи со спецификой самой игры. Это выражается в первую очередь в прицельной дальности среднестатистического страйкбольного привода, а именно 30-50 метров. В то время, как реальные образцы оптических прицелов используются для дистанций от 400 метров.
К примеру, шкалы вертикальных и горизонтальных поправок используются немного не так в страйкболе. Они помогают определить дистанцию до объекта, однако использовать их в качестве оценки отклонения полета шара будет весьма затруднительно.

Сама же кратность и размер выходной линзы помогают в определении целей, а также позволяют пронаблюдать за полетом шара и внести правильные корректировки. Оптические прицелы могут иметь сменную и несменную кратность.

К прицелам с несменной кратностью можно отнести:

ACOG (Advanced Combat Optical Gunsight)

ELCAN (Ernst Leitz Canada)

SUSAT (Sight Unit Small Arms)

Стрелковые прицелы 1П76, 1П77 и 1П78

Дабы нивелировать невозможность использования оптики в здании, на верхнюю часть стали устанавливать подобие механических прицелов.

Оптические прицелы в страйкболе чаще всего используются на приводах, предназначенных для игры на открытых пространствах. В силу относительно небольшой дальности полета шара, в страйкболе, как думают многие, не целесообразно использовать оптические прицелы с более чем 4-х кратным увеличением. В здании и на коротких дистанциях оптический прицел будет скорее мешать, чем помогать целиться.

Однако понимание этих минусов привело к созданию ряда очевидных решений. Конечно, у прицелов с несменной кратностью уже давно появились простые механические прицелы-дополнения. И на этом развитие не остановилось.

К примеру решение от компании ELCAN – оптический прицел Specter со сменой с 4 крат на 1 крат делает из него коллиматор всего в одно движение. Существуют варианты адаптации маленьких коллиматорных и голографических прицелов.

Подобная оптика весьма эффективна в страйкболе, за что и пользуется большим спросом.

Достоинства:

- *возможность более точно целиться на дальние дистанции;*
- *возможность проведения разведки;*
- *возможность оценки дальности.*

Недостатки:

- *более чем 4-х кратный в здании не эффективен;*
- *больший вес, в сравнении с коллиматорами.*

Однако есть роли в страйкболе, которые требуют наличие оптического прицела со сменной кратностью – и это, конечно, снайперы и марксмены. Для них предпочтительными являются прицелы с кратностью от x4-x6 и до x9-x12, а диаметром выходного зрачка от 32 мм и больше. Давайте подробнее поговорим о характеристиках снайперских прицелов.

Характеристики содержат достаточно внушительный список пунктов. Для страйкбола будут выделены наиболее существенны

- *Диаметр выходной линзы*
- *Кратность прицела*
- *Просветленность*
- *Сетка прицела*
- *Подсветка сетки*

Пройдемся быстро по всем характеристикам оптики, дабы иметь представление о тех или иных особенностях выбранного прицела.

Параллакс

Параллаксом называют смещение положение прицельной сетки (марки прицела) относительно цели в зависимости от смещения глаза в сторону относительно оси прицела. Это происходит вследствие возможного несовпадения плоскости изображения, даваемого объективом, и плоскости штрихов прицельной сетки. В зависимости от расстояния до цели, объектив прицела по законам оптики формирует изображение цели на нескольких различных расстояний позади себя, которое вместе с сеткой мы рассматриваем через окуляр.

Заводскую юстировку прицела на отсутствие параллакса (когда плоскость изображения совпадает с плоскостью прицельной сетки) обычно производят для дистанции около 100 м. А это значит, что для страйкбольных снайперов данный параметр стоит пропустить.

Светосила

При плохой освещенности зрачок глаза расширяется до 6-7 мм, следовательно диаметр выходного зрачка оптики (определяется делением диаметра объектива на кратность) для стрельбы в условиях плохого освещения должен быть не менее 5-6 мм, а лучше 7 мм. В прицелах переменной кратности диаметр выходного зрачка изменяется с изменением кратности и может составлять 10-12мм при наименьшем увеличении и 4 мм при наибольшем.

Большинство прицелов являются водонепроницаемыми и не запотевают изнутри. Кроме того, большинства прицелов линзы имеют просветляющее покрытие. Это покрытие очень дорогое. Оно различается по типу, числу слоев и качеству. Очень возможно, что прицел, на линзы которого нанесен один слой просветления, по качеству превзойдет отдельные прицелы с многослойным покрытием. Все зависит от качества оптического стекла и просветляющего покрытия. За хорошее качество приходится немало платить.

Прицелы с диаметром внешней линзы ...36/40/50 мм… имеют разные углы обзора – это миф. Обзор у всей бюджетной оптики одинаковый, а диаметр внешней линзы влияет только на светосилу прицела. Т.е. при прочих равных условиях, оптика с 50 мм позволит прицеливаться в сумерках, когда в оптику 36 мм уже ничего не будет видно.

В описаниях технических характеристик прицелов встречаются следующие термины:

1) просветляющее покрытие (Coated) – один слой просветляющего покрытия прицела нанесен, по крайней мере, на одну сторону линзы;

2) полное просветление (Fully Coated) – один слой просветляющего покрытия нанесен на все соприкасающиеся с воздухом поверхности стекла;

3) многослойное просветляющее покрытие (Multicoated) – несколько слоев просветляющего покрытия нанесено, по крайней мере, на одну из поверхностей линзы;

4) полное многослойное просветление (Fully Multicoated) – несколько слоев просветляющего покрытия нанесено на все соприкасающиеся с воздухом поверхности стекла.

Просветляющее покрытие снижает потери света, происходящие за счет его рассеивания и отражения от поверхности стекла. Как правило, чем больше слоев просветляющего покрытия, тем лучше светопропускание линз и тем выше контрастность изображения.

Кратность

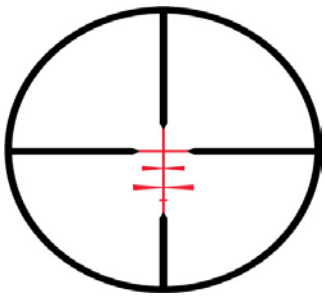
Оптика с постоянной кратностью, как правило, будет давать более качественную и резкую "картинку" – не случайно армейские снайперы в большинстве случае предпочитают именно такую оптику. Однако это сильно умешьшает универсальность. И именно это крайне важно для страйкбольного снайпера.

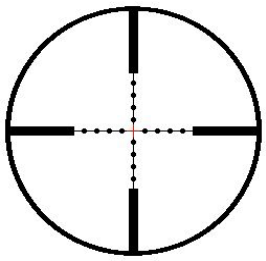
Предпочтительнее использовать 3-9х. Это облегчит вашу пристрелку, а так же поможет работать с различными углами обзора.

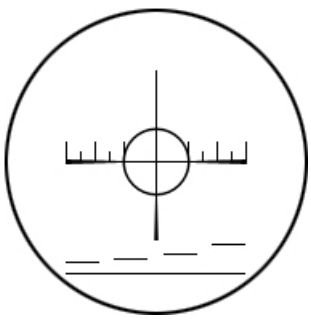
3-9х40 установлен на кратность 3х. Сорок делим на 3, получаем 13,3 мм. Такой выходной зрачок достаточно велик для любых условий освещенности. Если прицел установлен на 9х, то 40 необходимо разделить на 9, что будет равно 4,44 мм.

Сетка

Прицельные сетки могут сильно различаться, однако все имеют свои спецификации. Для страйкбольных нужд их также легко адаптировать. Как один из самых частных приемов – попросите своего товарища отойти на дистанцию 100 метров и стать лицом к вам. Замеряйте по прицельным делениям расстояние от одного плеча до другого. После попросите подойти к вам на дистанцию 50 метров и 25 метров.







Корпус

Корпус прицела должен быть выполнен из металла – обычно это алюминиевый сплав или нержавеющая сталь.

Барабаны

Исполнение механизма перемещения прицельного маркера также должно соответствовать решаемым задачам. Существует два основных типа исполнения механизма коррекции: для прицелов "прямого выстрела", и целевых ("снайперские") – маховики прицелов.

В первом случае – механизм и головки винтов делаются попроще и покомпактнее, так как после пристрелки оружия винты закрываются крышечками и к коррекции положения прицельной марки впоследствии прибегают только изредка.

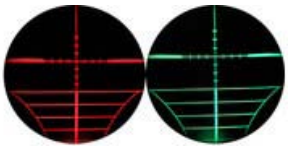
Второй случай относится к условиям, когда стрелять приходится и на самые разные дистанции, и практически каждый выстрел по цели может требовать внесения корректировок в положение прицельной сетки в зависимости от дальности стрельбы.

Для такой "снайперской" оптики барабаны (головки винтов механизма коррекции) обычно делают высокими (удобно и легко вращать пальцами) с проградуированными делениями по всей окружности. Сам механизм перемещения прицельного маркера здесь расчитан на долгую и непрерывную работу, соответственно используются более износостойкие пары трения винт-гайка, выполненные как правило с более высокой точностью.

Другим немаловажным параметром механизма коррекции является шаг перемещения прицельной сетки (маркера). И, в отличие от реального боевого оружия, чем больше этот шаг, тем лучше для страйкбольного привода.

Подсветка

Подсветка прицельной сетки. Эта функция значима для стрельбы при самой малой освещенности, практически на грани неразличимости цели (глубокие сумерки, при луне, закрытой облачности).



Насадки

Наличие резьбы на оправе объектива для накручивания различных насадок и светофильтров очень полезно, что многие недооценивают. Есть много ситуаций, когда возможность накрутить на объектив светофильтр значительно повышает комфортность стрельбы и, как следствие, точность прицеливания.

Даже в обычный солнечный (и не самый ясный) день желто-оранжевый светофильтр повышает контрастность "картинки". А в очень ясный и солнечный день (тем более в горах, тем более на снегу) следует использовать окрашенный или серый фильтр повышенной плотности.

Крепления

Нагрузки, воздействующие на оптику и механизм крепления, во время стрельбы из ЭПО и газовых, спринговых винтовок почти не ощущаются. Следовательно выбор можно делать в пользу понравившихся. Однако всегда есть шанс, что отдача отдельных образцов будет сильнее расчитанной крепежами.

Дополнительные аксессуары

Внутреннее заполнение полостей азотом под избыточным давлением предотвращает запотевание оптике при резких перепадах температур и высокой влажности. Также это делает возможным безболезненное купание оптики (в ней имеются соответствующие сальниковые уплотнения) в воде, часто до глубины 5–6 метров.

Для точного и однообразного положения оружия относительно линии горизонта на/в оптику может устанавливаться уровень, сигнализирующий о малейшем "завале" привода вправо-влево. Для срайкбольных снайперов это немаловажно, так как на граничных дистанциях завал привода может повысить закрутку шара в сторону по причине самого принципа действия хоп-апа.

Советы по выбору

Если вы покупаете дорогую и фирменную оптику, то выбор прицела сводится к определению изначальных технических параметров – такая оптика стабильна и высока по уровню качества, и вероятность, что вы "нарветесь" на заводской дефект, очень невелика.

Потрусите прицел вблизи уха – убедитесь, что ничего не гремит. Усилие при вращении барабанов поправок должно быть ровным и «плотным» (без излишней легкости или «тугости»), с четкой «фиксацией щелчков». Убедитесь в достаточной четкости и яркости «картинки» (глаз не должен заметно напрягаться, мелкие детали должны быть хорошо различимы). Прислонив прицел к какой-либо поверхности для его фиксации и направив на объект на дальней дистанции, убедитесь в отсутствии параллакса – при покачивании головой вправо-влево марка прицела не должна заметно "плавать" на цели.

Наглазник получил признание наверно только на просторах нашей Родины (это о загадках русской души) – ни в одном фильме, хронике, фотографии "иностранных" снайперов, оружия и оптики вы его не увидите. Объяснение этому простое – толку от него практически никакого (даже при стрельбе против света), так как паразитные блики и переотражения связаны с засветкой через объектив и качеством самой оптики. В этом случае, действительно, необходимой может оказаться бленда на объективе прицела, защищающая от "вредных" боковых лучей.

А вот неудобств, и даже вреда, от наглазника вполне хватает.

Во-первых, на наглазник обычно не наденешь защитную крышку (он резиновый и мягкий), и очень быстро в полевых условиях ваш окуляр будет буквально "забит" сором и пылью. Снимать и одевать наглазник каждый раз перед стрельбой, конечно, можно, но слишком неудобно. При стрельбе навскидку или необходимости сделать быстрый выстрел, зацепив намертво одетым наглазником за одежду, ветки или прочее, вы будете вынуждены заниматься сбившимся наглазником, а не стрельбой.

Во-вторых, наглазник не дает возможность контролировать видимую толщину кольца оправы окуляра и минимизировать возможный параллакс (смотри выше). В общем, лучше воздержаться от каких-либо наглазников.

8.5 МАГНИФАЕРЫ

Основная задача магнифаеров (увеличителей), как ни странно, – приближать объекты. Идея, стоящая за магнифаерами, была и остается весьма простой – используя магнифаеры в паре с коллиматорами, предоставить модульную альтернативу оптическим системам (таким как Elcan).

Магнифаеры зачастую имеют приближение 3+4x. Однако встречаются модели со сменной кратностью 1.5x+5x. Идея магнифаеров в том, чтобы быстро давать возможность бойцу переключаться с коллиматора на оптику. И в этом помогают крепления магнифаеров.

Существуют статические и откидные крепления. И если первые обеспечивают быстрое снятие магнифаера с гнезда перед коллиматором, дабы после быть убранными в подсумок, то откидные отворачивают или «откидывают» магнифаер в бок, освобождая линию прицеливания для коллиматора. Это позволяет облегчить этап перехода с системы «коллиматор-оптика» на «коллиматор». Также откидные крепления имеют ту же функцию, что и статические, а именно – позволяют снять магнифаер, не отсоединяя посадочные крепления.

Рекомендации по выбору

Самая частая ошибка у начинающих пользователей системой "коллиматор - магнифаер" – это неправильная высота. Необходимо измерить высоту вашего коллиматора.

Чаще всего магнифаеры с креплением имеют три часто встречаемых показателя высоты:

- *5 см*
- *6.8 см*
- *8 см*

Во-вторых, обратите внимание на органы управления вашим коллиматором. К примеру, для удобства управления системой "коллиматор-магнифаер", коллиматоры Eothech имеют боковое расположение кнопок. В противном случае, для включения и выключения коллиматора, потребуется снимать или откидывать магнифаер.

Достоинства:

- *возможность совместить оптику и коллиматор для удобной стрельбы на расстояние и в режиме CQB;*
- *отсоединив магнифаер, его можно использовать в качестве монокля для наблюдения.*

Недостатки:

- *дполнительный вес;*
- *возрастает количество поверхностей, которые могут запотеть/ запылиться/ загрязниться, что не слишком позитивно скажется на видимости.*

Защита прицелов

После перечисления всех весьма ненешевых средств, облегчающих прицеливание, и будь то снайперские прицелы или коллиматоры, всегда будет актуален вопрос – разобьется ли мой прицел от шарика и как его обезопасить.

Данный вопрос не мог остаться не освещенным. Для начала рассмотрим варианты защиты ваших прицелов.

Kill flash

Для большинства снайперских прицелов существует специальная насадка. Из названия становится очевидна главная цели, которая преследуется настоящими снайперами - убрать возможный отблеск линз. Конструктивно насадка представляет собой мелкозернистую сеточку, выполненную из металла.

Подобные решения имеются и для коллиматоров. Однако не

все модели обладают круглой формой и наличием резьбы для установки сеточной защиты.

Минусом сеточной защиты является уменьшение количества света, что делает картинку темнее. Так же защита не дает 100 % гарантии.

Альтернативой сеточным защитам может быть оргстекло. Его прочности хватает, чтобы выдержать выстрел с близкого расстояния, однако есть и минусы: поверхность быстро царапается, а качество изображения через такое стекло оставляет желать лучшего. Использование подобной защиты на системе «коллиматор-магнифаер» практически невозможно.

Как видно из картинки, даже если у вас нет возможности установить защиту на сам коллиматор, вы можете установить ее сразу перед ним на планке Пикатинни.

Последним доступным способом защиты можно назвать защитную пленку для мобильных телефонов. Использование данного метода позволит защитить прицелы от одиночного попадания шарика на средних дистанциях. Однако этот способ не дает гарантий.

8.6 ЛАЗЕРНЫЕ ЦЕЛЕУКАЗАТЕЛИ

Лазерные целеуказатели (ЛЦУ) – это прицел с направленным лазерным лучем. Чаще всего ЛЦУ применяется в зданиях на коротких дистанциях и позволяет быстро целиться. Целесообразно его использовать при резком дерзком штурме, когда уже нет особого смысла работать скрытно.

ЛЦУ очень хорошо выдает местоположение бойца и может предупредить врагов о Вашем появлении до того, как вы высунетесь из проема. Еще одной бедой ЛЦУ является опасность навредить глазам противника – лазерный луч очень вреден для сетчатки глаза. Ну и в реалиях страйкбола способ «целиться по струе шаров» чаще всего полностью заменяет любые ЛЦУ и является одним из самых любимых способом прицеливания у страйкболистов.

ЛЦУ могут быть спарены с оптическими прицелами или коллиматорами. А также могут быть интегрированы в фонари. А могут быть полностью обособлены.
На некоторых моделях есть возможность установки выносной кнопки.

ЛЦУ характеризуются длиной волны и мощностью, измеряемой в мили-ваттах. По правилам, допустимы прицелы с мощностью до 5 мвт включительно.

ЛЦУ могут быть в видимом спектре и для применения в спайке с ПНВ. Так что обращайте внимание при покупке на характер использования ЛЦУ.

Отдельно стоит поговорить про AN/PEQ. Игроки часто будут слышать эту аббревиатуру, так как муляж корпуса AN/PEQ используют как место установки АКБ.

Также у AN/PEQ есть другое название ITPIAL (Infrared Target Pointer/Illuminator/Aiming Laser). Представляет из себя универсальное прицельное приспособление, совмещая инфракрасный и/или обычный ЛЦУ, а также тактический фонарь. На данный момент существует несколько видов (модификаций) подобных модулей.

Достоинства:

- *позволяет быстро целиться на коротких дистанциях;*
- *помогают в тренировках по ровному удержанию оружия, а также при стрельбе «навскидку»;*
- *используя ПНВ и ЛЦУ в невидимом для глаза спектре, можно давать целеуказания о месте противника для владельцев ПНВ.*

Недостатки:

- *неэффективен на средних и дальних дистанциях;*
- *может повредить глаза противника при нарушении правил о разрешенной выходной мощности.*

8.7 ТАКТИЧЕСКИЕ РУКОЯТИ И НАКЛАДКИ

Для повышения стабильности и комфорта при удержании вашего привода можно использовать специальные рукояти, также известные как «Ручки переноса огня». Их можно разделить условно на такие виды:

- *передняя рукоять прямой формы;*
- *передняя рукоять треугольной формы (MagPul AFG2);*
- *накладка на горловину магазино-приемника;*
- *рукоятка.*

Передняя рукоять прямой формы

Первые рукояти, получившие распространение были именно прямой формы. Желание повысить устойчивость оружия во время стрельбы продиктовало появление сего оружейного аксессуара. В ходе развития рукояти прямой формы были созданы всевозможные модификации.

broom stick – «щетка» прямая рукоятка

короткая рукоять

Dieter Grip – «диетическая»

У вертикальной рукояти есть несколько минусов, которые отметили военные. Во-первых необходимость быстрой перезарядки требует держать руку ближе к магазино-приемнику. А во-вторых, при стрельбе из-за укрытия, в ограниченном пространстве, рукоятка мешает положить орудие на цевье.

Рукояти могут конструктивно отличаться и даже иметь дополнительные функ-ции. Кейс для батареек (для цилиндрических затворов AR15/M16). Специальный разъем для установки выносных кнопок (первый слева).

QD крепления (быстро съемные)

Сошки

Анатомически удобный хват

Интегрированный фонарь или интегрированное крепление для фонаря

Возможность сложить рукоять

Стараясь нивелировать недостатки вертикальной рукояти и все же оставить возможность удерживать оружие, для стабилизации в области цевья создали треугольные рукояти. Из особенностей подобных рукоятей можно выделить угол наклона самой рукояти и дополнительные накладки.

Другой альтернативой ручкам явились накладки на магазино-приемник. Это вызвано двумя основными школами хвата оружия. Если первая школа предпочитает хват оружия за цевье или под ним, то другая предпочитает хват за магазино-приемник или за магазин.

Существуют конструктивные накладки с кнопкой сброса магазина. Большинство AEG'ов и без того обладают более раздутой рукояткой в силу габаритов находящегося в ней мотора. Однако и эту часть можно модифицировать.

Рукоятки могут носить названия: анатомические рукояти и пистолетные рукояти. Оценить удобства можно только установив ручку на оружие.

А может быть и индивидуальный подход – «Rat Grips» (USA). Специальный пластик, который можно нанести на рукоять или любую другую поверхность, и вылепить удобную для вас форму и фактуру рукояти.

8.8 СОШКИ

Сошки (со́шки или двуно́га) – представляют собой упор для оружия. Применяются на тех видах оружия, где требуется дополнительная помощь в борьбе с отдачей или же бо́льшая устойчивость для прицеливания и выстрела.

Отсюда следует, что чаще всего сошки можно заметить на пулеметах и снайперских винтовках.

Различаются по месту крепления:

- *ствол;*
- *ложе/цевье.*

По устройству:

- *раздвижные (несколько уровней) vs монолитные;*
- *съемные (на планке Пикатинни) vs интегрированные (хотя даже интегрированные можно снять).*

Некоторые используют сошки в пулемете как своеобразную тактическую рукоять.

Стоит отметить, что некоторые сошки позволяют немного поворачивать оружие, не отрывая ножки сошек от земли. Это особенно помогает, когда поверхность, на которой установлены сошки, не является достаточно ровной, а придание орудию ровного положения или смена сектора, пусть и незначительная, представляется проблематичным.

Также в некоторых снайперских винтовках имеется вмонтированная в приклад сошка-монопод.

Положительные стороны использования:

- *удобство управлением привода (особенно в обороне);*
- *антуражный вид.*

Отрицательные стороны:

- *вес;*
- *порой малая эффективность.*

8.9 ПРИКЛАДЫ

Назначение приклада не требует особых пояснений – часть оружия, упирающаяся в плечо стрелка для поглощения отдачи и повышения устойчивости оружия при прицеливании. С развитием оружия развивалась и эволюционировала и эта часть оружия. На данный момент можно выделить приклады по материалу:

- *металлические;*
- *пластмассовые;*
- *деревянные.*

Дерево, до появления пластмассы, было более легкой альтернативой металлического приклада. Однако требовало ухода и могло деформироваться от климатических изменений (влияния сильного солнца или мороза). Металл, несмотря на надежность, увеличил вес оружия в целом, что в некоторых случаях было неприемлемо. Наконец, пластик стал альтернативной для большинства стрелковых систем.

В реалиях страйкбола приклад может выполнять еще одну важную функцию, а именно – являться местом размещения АКБ.

Однако приклад, как и любая другая часть оружия, должен максимально увеличивать эффективность стрелка и его стрельбы. А следовательно, приклад стал не исключением в попытке увеличить комфорт оперированием оружием (приводом).

Конструктивные отличия прикладов:

Несъемные, или приклады-монолиты. К примеру, приклады АК-74 или М-16.

Съемные. *К примеру, приклад АПС или Вальтера.*

Складные *приклады.*

Сразу нужно отметить, что складываться приклады могут как вбок, так и вдоль. Приклады М-серии могут складываться только вдоль. Количество позиций может варьироваться от 4 до 6, а порой и более позиций. Однако это верно для боевых аналогов и определенных приводов, где в прикладе находится возвратная пружина или механизм имитации отдачи. В страйкболе могут быть привода М-серии со складывающимися вбок прикладами.

Рамочный *приклад – обычно выполнен из металла, но максимально облегчен за счет удаления всего лишнего. Однако есть и пластиковые, как на G36 серии.*

Дополнительные элементы в прикладе:

- *подщечник;*
- *накладки на тыльник приклада;*
- *отсек для хранения батареек;*
- *вмонтированная сошка.*

8.10 ЦЕВЬЯ

Цевьё – передняя часть ружейной ложи, которая закрывает ствол частично или полностью. Предохраняет стрелка от соприкосновения с раскаленным стволом, а также служит средством удобного удержания оружия.

Как и с прикладом, цевья используются в страйкболе как место размещения АКБ. Помимо этого, именно на цевья возможно установить большинство аксессуаров – будь то фонарь или ЛЦУ, коллиматор или ручка переноса огня.

Материал цевья:

- *дерево;*
- *пластик;*
- *металл.*

И если деревянные цевья, как и приклады, уже почти вытеснены пластиковыми, то цевья из металла не смогли бы выполнять свою роль без дополнительной защиты для рук. Металл весьма не комфортный в обращении при перепадах температуры. Однако это решили путем установки специальных пластиковых накладок.

Пытаясь угодить всем желающим, многие компании-производители наладили выпуск огромного количества разнообразных вариаций и адаптаций цевий.

Помимо интегрированных рис-планок, производители начали интегрировать крепления под ЛЦУ и тактические фонари непосредственно в цевьё. Накладки на цевье могут содержать специальные выемки под выносные кнопки.

8.11 ГЛУШИТЕЛИ

Различаются по длине:

- *пистолетные;*
- *штурмовые винтовки/автоматы;*
- *винтовочные.*

Различаются по типу крепления:

- *стандартные на резьбе;*
- *быстросъемные (QD);*
- *интегрированные.*

Глушитель не гасит звук. Он его приглушает. Конкретно – «обрезает» звон, в результате чего звук получается глухим, смазанным. Достигается это тем, что поролон ОЧЕНЬ хорошо гасит именно высокие частоты (имеющие меньшую длинну звуковой волны).

Также есть исключения использования глушителя. Например, КАТЕГОРИЧЕСКИ НЕЛЬЗЯ использовать длинный глушитель на короткоствольном (менее 15 см) оружии или при стрельбе в движении (то есть быстро ведя стволом в стороны). Впервом случае – из-за недостаточной кучности шары могут царапаться о срез глушителя и сбиваться с траектории, что приведет к порче глушителя. Во втором же всё гораздо проще – при стрельбе в движении, после вылета шарика из ствола, срез глушителя оказывается уже не на оси стрельбы, а немного в стороне, отчего также происходит порча глушителя и существенная потеря точности.

Помните про резьбы на глушителе!
Пример: Резьба 14+/–
что значит: +(правая) –(левая) 14 (диаметр резьбы).

Интересный момент: в страйкболе глушители являются обычной трубкой с поролоном. И работать могут в обе стороны, в отличие от своих боевых оригиналов. Следовательно, появляется возможность делать две резьбы с двух сторон глушителя – для увеличения возможностей по применению.

QD крепления:
Варианты крепления QD креплений могут немного отличаться:

- *посредством защелок на глушителе-пламегасителе;*
- *посредством резьбы пламегаситель-глушитель.*

Интегрированные

Достоинства:

- *отличный вид оружия;*
- *снижение уровня шума выстрела на некоторых приводах;*
- *возможность установить более длинный стволик;*
- *возможность установить подсветку выстрела;*
- *возможность установить подсветку трассеров;*
- *дополнительная защита от попадания грязи в стволик.*

Недостатки:

- *увеличение веса и габаритов оружия;*
- *возможна потеря кучности.*

8.12 ПЛАМЕГАСИТЕЛИ

Задачи оригинала понятны из названия – (Flash suppressor) уменьшает видимость выстрела путем рассеивания газов, а так же исключает ослепление стрелка дульным пламенем.

Так же часто используется название ДТК (дульный тормоз-компенсатор) - служит для уменьшения отдачи и/или подбрасывания ствола.

Для полноты можно было бы рассказать о дульном ускорителе, однако данное устройство редко применяется MG42.

Пламегасители нашли свое дополнительное применение в виде ударной части.

8.13 ФОНАРИ

Данная тема оказалась весьма объемной и насыщенной, что говорит об огромном количестве нюансов, сопутствующих данной теме. Фонарь перестал быть просто переносным источником искусственного света. Он стал незаменимым помощником для военных и страйкболистов всего мира. На данный момент уже создано огромное количество фонарей всевозможных форм и характеристик. И чтобы выбрать подходящий вариант, необходимо знать, как и зачем вы собираетесь использовать данный элемент снаряжения.

Для начала сразу отделим фонари тактические от лагерных.

Лагерный фонарь – фонарь используемый стационарно во время стоянки для освещения лагеря и палатки. Зачастую не имеет направленного луча света, а освещает пространство равномерно вокруг себя.

Тактический фонарь - фонарь, используемый совместно с оружием для подсветки цели, кроме того, может использоваться для временного ослепления и дезориентации противника. Тактические фонари бывают как ручными, так и устанавливаемыми на оружие.

Однако требования к тактическим фонарям растут, а производители стараются удовлетворять растущие запросы пользователей.

Тактический фонарь должен иметь возможность быть установленным на оружие, что требует от него либо наличие интегрированного крепления, либо диаметр фонаря должен быть равен одному дюйму, что позволит использовать большинство креплений. Другим, не менее важным, качеством выступает надежность фонаря, а именно его ударо- и влаго устойчивость.

Тактический – это фонарь применяемый в коротких и быстрых тактических боях, связанных с разведкой, перестроением войск для захвата позиций врага, улучшением позиций малых подразделений и выравнивания линий обороны или наступления.

Крайне желательно иметь возможность установки выносной кнопки и фильтров или диффузоров. Выносная кнопка позволяет оперировать фонарем без дополнительных отвлекающих действий. И если задачи выносной кнопки более-менее понятны, то необходимость светофильтров может вызвать некоторые вопросы.

Если говорить об этом в общих чертах, то светофильтры необходимы для поддержания нашего, уже адаптированного к темной обстановке, зрения. Яркий свет не только собьет ваше зрение, но и будет заметен на большое расстояние. Что в реалиях страйкбола не всегда хорошо. Красный свет наиболее предпочтителен для вашего ночного зрения в силу особенностей устройства глаза.

Основная характеристика фонаря:

Люмен (яркость) – величина, характеризующая световой поток фонаря или другого источника света. Разные источники света, имеющие одинаковое количество люмен, будут одинаково освещать помещение.

На упаковке лампочек указывают именно люмены, а не другие характеристики света. В параметрах фонарей также указывают величину светового потока в люменах.

Внимание! Количество люмен не влияет на дальнобойность фонаря. На эффективную рабочую дистанцию влияет скорее фокусировка лучей, т.к. одни и те же 600 лм можно сфокусировать в очень узкий дальнобойный пучок, а можно наоборот рассеять, осветив большую площадь на меньшем расстоянии. Таким образом, люмен не характеризует дальность пучка света, яркость света на объекте, ширину луча. Люмен характеризует количество света, испускаемое фонарем в целом.

Дополнительные характеристики:

- *Мощность.*
- *Время работы фонаря до перегрева.*
- *Возможность фокусировать луч.*
- *Наличие стробоскопа.*

Можно различить несколько видов фонарей по форме:

Г-образный фонарь

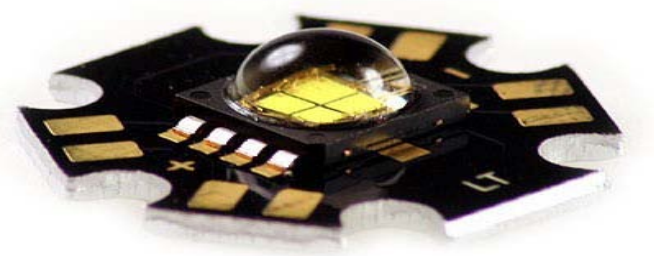
Прямой фонарь

Налобный фонарь (нашлемный) – фонари данного типа используются для бытовых нужд. Использование мощных тактических фонарей, в особенности с силой света более 300 люмен, делает невозможным нормально осветить палатку или посмотреть карту.

Источники света

1. *LED (light-emitting diode) – распространенные варианты фонарей на обычных диодах.*
2. *Светодиодные CREE – более мощные фонари. Название CREE носит компания, которая обеспечивает 85 % производства карбида кремния.*
3. *Ксенон – более высокие показатели силы света. Однако ксенон потребляет больше энергии и является более затратным в использовании.*
4. *Инфракрасные (ИК-маркеры) – используются для увеличения дальности приборов ночного видения. Также ИК маркеры используются с целью идентификации своего местоположения для союзнических войск в приборах ночного видения.*

В тактических фонарях наиболее часто используются диоды фирм CREE и SSC, в меньшей степени – Luminus. Есть также фонари, в которых используются диоды производства OSRAM и Philips, но мощность таких диодов невелика, световой поток редко превышает 60 лм. Эффективность светодиодов в разы превышает эффективность ламп накаливания. Лампа накаливания 40 Вт обладает световым потоком 400 лм, эффективностью такой лампы всего 10 лм/Вт. Диод XPG-R5 фирмы CREE обладает эффективность 139 лм/Вт, т.е. почти в 14 раз больше. Максимальная яркость диода XPG-R5 составляет 360 лм, что близко к мощности 40 Вт лампочки, при этом потребляет всего 3,5 Вт. Светодиоды обладают небольшими размерами, примерно 5×5 мм, равномерным «засветом» без теневых колец, ярких и темных пятен и других артефактов. Кроме этого, диоды имеют большой угол светового луча – 90-120 градусов.



Отдельно о драйверах в фонарях.

Светодиод, в отличие от лампы накаливания, при прямом включении имеет сопротивление близкое к 0. Другими словами, если подключить светодиод напрямую к источнику питания, то это приведет к мгновенному росту тока в цепи, и, по сути, к короткому замыканию, в результате светодиод сгорит. Для ограничения тока и предотвращения сгорания светодиода можно использовать ограничительное сопротивление – резистор. В профессиональной технике используется специальное устройство – драйвер. Драйвер позволяет предотвратить выход из строя светодиода, поддерживать постоянную яркость свечения светодиода (даже вне зависимости от степени заряда аккумуляторов), работать с широким диапазоном питающих напряжений, защищать аккумуляторы от переразряда, управлять яркостью свечения фонаря, генерировать различные режимы работы, такие как стробоскоп или SOS. Также драйвер стабилизирует выходной ток, что помогает сохранить яркость свечения светодиода в процессе разряда аккумулятора, другими словами – фонарь с полуразряженным аккумулятором будет светить так же ярко, как и с только что заряженным.

Инфракрасные маячки

Источники питания

Батарейки – хоть и не способны работать так же долго, как АКБ, однако более универсальны. Армия предпочитает батарейки как более унифицированные и часто встречаемые. Многие навигаторы, рации, коллиматоры и даже ПНВ работают от батареек. Фонари, которые работают от АКБ, могут работать и от батареек. Это возможно посредством использования специальных переходников или же батареек типа CR123.

Касаемо CR123, можно дать положительную оценку в емкости, морозоустойчивости, вольтаже, длительном сроке хранения, относительно малом весе, в конце концов.

АКБ уже описывались в отдельном разделе. Однако стоит все же упомянуть главные плюсы и минусы АКБ. К плюсаом однозначно можно отнести время работы и лучшую устойчивость к низким температурам. Однако минусом является стоимость и невозможность дозарядить в полевых условиях.

Любопытно, что существует огромное количество кейсов для переноски батареек и АКБ.

Наиболее популярные типы источников энергии для тактических и профессиональных фонарей – это Li-ion элементы питания с форм-фактором 16340 (аналог CR123) и 18650 и рабочим напряжением 3.2–4.2 В.

Главное, о чем нужно знать, приобретая батарейки, аккумуляторы и фонари – это то что форм-факторы CR123, 16340 и 18650 не взаимозаменяемые. Несмотря на то, что аккумулятор 16340 является аналогом батарейки CR123, на практике они не всегда совместимы. Аккумулятор 16340 может иметь напряжение до 4,2 В, что значительно выше штатных напряжений 3 В; 3,2 В; 3,7 В в батарейках CR123. Такое различие в параметрах может привести к выходу из строя электроники оборудования. Также немаловажный фактор – аккумуляторы 16340 могут иметь большую длину и ширину, чем элементы CR123, в результате чего аккумуляторы попросту не помещаются в отсек для батареек. Аккумуляторы часто снабжены платой защиты, которую называют «чипом», аккумуляторы с такой платой именуют «чипованными». Из-за данного чипа длина аккумулятора может быть на 1-2 мм больше стандартной. Ввиду этих особенностей, аккумуляторы 16340 могут не подходить для фонарей Fenix, Olight и других.

Определенные экземпляры оборудования способны работать как на аккумуляторах 18650 так и на аккумуляторах 16340, но это не значит, что один аккумулятор 18650, является эквивалентом двух 16340, это совсем не так. Аккумулятор 18650 имеет толщину значительно большую, чем 16340, из-за чего аккумулятор 18650 попросту не поместится в отсеке для 16340. Кроме того, напряжение двух последовательно соединенных элементов 16340 будет вдвое больше, чем напряжение одного элемента 18650. Таким образом, несмотря на то, что в отсек для аккумуляторов 18650 можно поместить два аккумулятора 16340, делать этого не стоит. Если устройство не расчитано на напряжение 9 В, то, поместив в него два элемента 16340, можно его сжечь.

Рефлектор

Рефлектор (отражатель) тактических фонарей, как правило, выполнен из алюминия. В большинстве случаев рефлектор вырезается из цельного куска металла на фрезерном станке и представляет собой довольно прочную деталь. Несмотря на это, рефлектор довольно легко повредить. Дело в том, что внутренняя часть рефлектора имеет покрытие, которое и обеспечивает столь эффективное отражение. Данное покрытие достаточно стойкое, оно не окисляется, не боится влаги и не отслаивается со временем, но его можно повредить механически, например, жесткой щеткой, песком или твердой тканью. Поврежденный рефлектор восстановить невозможно, полировка не даст результата. Именно поэтому не следует разбирать головную часть фонаря. Головная часть герметична, и если ее разобрать, то на стекле и рефлекторе могут остаться отпечатки пальцев и пыль, которую удалить достаточно сложно.

Отдельно о выносной кнопке фонаря.

Плюсом кнопок является возможность разместить орган управления фонарем в удобном для Вас месте на оружии. Минусом кнопок является сложность работы с ними в перчатках. Особенно зимой, когда перчатки более плотные. С целью создать удобное управление для фонарей в зимнее время стали появляться ручки переноса огня с вмонтированными фонарями. Это позволило установить кнопки управления в ручку, сделав их более удобными в обращении в перчатках.

Выбор фонаря

Нужно четко уяснить, что фонари для работы в помещении и на улице – это разные фонари.

Особенности характеристик фонаря для работы в помещениях:

- *нет нужды в сверхмощных пучках света;*
- *фонарь должен освещать большой сектор;*
- *фокусировка не так важна.*

Фонарь для работы вне помещения:

- *важна большая мощность для подсветки противника на больших дистанциях;*
- *смена мощностей (мощный свет на близкой дистанции слепит пользователя отраженным светом).*

8.14 ПРИБОРЫ НОЧНОГО ВИДЕНИЯ

ПНВ (прибор ночного видения) – прибор для наблюдений в условиях недостаточной освещенности. Широко применяется для ведения скрытных наблюдений ночью и в темных помещениях.

Существует три основных типа ПНВ: монокуляры, прицелы и очки ночного видения.

Очки ночного видения (ОНВ) – помещаются на уровне глаз с помощью ремней или путем закрепления на шлеме, а руки оператора остаются свободными. Одновременное пользование ОНВ и оружием требует наличия прицельного приспособления помимо стандартного открытого прицела оружия, и в качестве такового обычно применяются видимый или инфракрасный лазер. Для прицеливания с использованием ОНВ могут также применяться коллиматорные и голографические прицелы. Поскольку ОНВ автоматически наводятся на направление взгляда человека, они обеспечивают более полную осведомленность оператора о происходящем вокруг, чем при пользовании ночным прицелом. Кроме того, при достаточной практике с ОНВ вы сможете без задержек передвигаться по участкам со сложным рельефом, а ориентируясь по относительному размеру различных объектов и другим признакам – сохранять глубину зрительного восприятия, даже если пользуетесь монокулярной моделью.

Монокуляры – используются так же, как и очки. Однако они дают возможность одновременно смотреть и обычным зрением, и через прибор. Крайне важная функция в случае резкого засвета. Также монокуляры более дешевы в производстве и имеют меньший вес.

Ночной прицел можно представить как оптический прицел для ведения огня в темное время суток. Прицелы могут быть чисто ночными, двойного назначения – для стрельбы как днем, так и ночью, и представляют собой насадки на стандартные телескопические прицелы. Преимуществами двух последних типов является то, что их использование не требует при изменении условий освещенности дополнительной выверки. Поскольку устройство устанавливается непосредственно на оружие и ориентируется по оси ствола, ночной прицел больше всего подходит для выполнения задач в статичном положении, включая оборонительный бой, охрану периметра, ведение снайперского огня и огонь из засады. Ночной прицел незаменим, если противник вынужден перемещаться по естественным или искусственным проходам, появляться в так называемых «воронках смерти». Если вам самому приходится перемещаться с места на место, ночной прицел может использоваться для разведки местности по ходу движения. Всякий раз пользуйтесь одним и тем же глазом, и тогда за счет другого глаза вы в значительной степени сохраните адаптацию зрения к темноте.

Поколения ПНВ

Ценовая политика приборов ночного видения во многом определяется сложностью производства и гордо маркируется так называемыми поколениями. Чтобы читателю точно разобраться с тем, что же такое поколения ПНВ, предоставим краткое пояснение.

I – Основа технологии – фотоумножители, поставленные между фотокатодом и окуляром, что позволяло добиться многократного усиления видимого ИК света с переводом последнего в видимый диапазон. Данные ЭОП имеют стеклянную вакуумную колбу с чувствительностью фотокатода 120-250 мкА/лм. Усиление света у них составляет 120-1000, разрешение в центре 25-35 штрих/мм.

Отличительная особенность данного типа ЭОП состоит в том, что четкое изображение наблюдается только в центре, с искажением и меньшим разрешением по краям. Кроме этого, если в поле зрения попадают яркие источники света, например, фонари, светящиеся окна домов и т.п., происходит засветка всего изображения, что мешает наблюдению. Из-за низкого усиления однокаскадные приборы I-го поколения очень критичны к светосиле оптики и параметрам ЭОП. При наличии 1/4 луны на небе, эти приборы еще кое-как работают. При более низкой освещенности необходима дополнительная инфракрасная (ИК) подсветка.

I+ – Развитие волоконной оптики в США в 60-е годы позволило усовершенствовать ЭОП I-го поколения. В этих приборах на входе (иногда на выходе) вместо плоского стекла стали устанавливать волоконно-оптическую пластину (ВОП), внутренняя сторона которой имеет форму сферы. ВОП представляет собой множество микроскопических стеклянных световодов, способных передавать изображение с большой четкостью.

Это изобретение позволило увеличить разрешение по краям поля зрения и уменьшить дисторсию (искажение формы), а также защитило изображение от засветок боковыми точечными источниками света, что позволило этим приборам работать в городских условиях. При изготовлении этих ЭОП стал использоваться чувствительный фотокатод S-25. Коэффициент усиления яркости у таких ЭОП составляет 1000, а разрешение в центре не хуже 45 штрих/мм. Приборы поколения I +, отличаются от приборов первого поколения большей четкостью картинки, и большей дальностью действия в пассивном и активном режиме и работают при уровнях освещенности, соответствующих 1/4 луны на небе

II – Применена микроканальная технология, что позволило избавиться от паразитной засветки. Яркая точка на изображении оставалась точкой и не засвечивала соседние каналы. В 70-е годы на основе технологии волоконной оптики фирмами США был разработан вторично-эмиссионный усилитель в виде микроканальной пластины (МКП). МКП представляет собой тонкую пластинку с наклонными микроканалами, число которых более 1 млн, а диаметр 10–12 мкм. Обе поверхности МКП полируются и металлизируются, между ними прикладывается напряжение в несколько сотен вольт.

Принцип действия МКП в следующем – электрон, выбитый с катода ЭОП, разгоняется в разгонной камере, затем попадает в канал МКП и, ударяясь о ее наклонную стенку, выбивает вторичные электроны. В приложенном электрическом поле этот процесс многократно повторяется, позволяя получить коэффициент усиления в десятки тысяч раз.

Из-за наличия разгонной камеры, ЭОП II-го поколения имеет большой коэффициент усиления яркости, но при этом и большую длину. Характеристики: усиление света 25 000 –50 000, минимальная чувствительность фотокатода 240 мкА/лм, разрешение в центре поля 32–38 штр/мм. Ресурс 1000–3000 часов.

Установка дымовой завесы является хорошей контр-мерой против ПНВ.

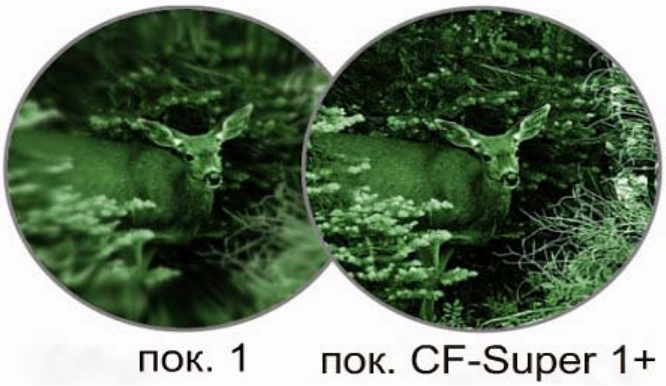
II+ – Отличительной особенностью этих приборов от приборов II-го поколения, является отсутствие разгонной камеры. Поэтому электрон, выбитый с катода ЭОП, попадает непосредственно на МКП, а затем на люминофорный экран.

Из-за отсутствия разгонной камеры, ЭОП поколения II+ называются планарными (плоскими) и имеют меньший коэффициент усиления яркости, чем ЭОП поколения II. Но он обладает повышенной более чем в 2 раза чувствительностью фотокатода и высокой чувствительностью в инфракрасном диапазоне. Кроме того, отсутствие разгонной камеры позволяет получить более четкую картинку. В результате, приборы поколения II+ работают на открытой местности лучше, чем приборы II поколения.ЭОП поколения II+ имеют автоматическую регулировку яркости, защиту от засветок точечными источниками света и хорошее качество изображения по всему полю экрана. Коэффициент усиления яркости у таких ЭОП до 35000, но чувствительность фотокатода достигает величины 600 мкА/лм и смещена в большую ИК-область, разрешение 40 -45 штр/мм. Ресурс 2000-5000 часов.

Эти приборы относятся к классу профессиональной техники и в настоящее время находятся на вооружении армий большинства западных стран, так как работают при очень низких уровнях освещенности, соответствующих звездному небу и звездному небу в легких облаках.

III – Применены фотокатоды на арсениде галлия (AsGa), что позволило ещё больше увеличить коэффициент усиления света и уменьшить габариты приборов.
На выставке вооружений в 1982 году был представлен ЭОП, принципиально отличающийся от своих предшественников высокоэффективным полупроводниковым фотокатодом на основе арсенида галлия, с ещё большим смещением пика чувствительности в инфракрасную область. По совокупности параметров новый ЭОП на основе AsGa фотокатода был отнесен к следующему, III-му поколению.

Однако производство оказалось достаточно сложным и состояло из более 400 технологических операций. Из-за быстрого окисления поверхности фотокатода на воздухе, сборка проводилась с помощью манипуляторов, в вакууме, порядка 10^{-10}– 10^{-11} мм рт. ст. Все это определило чрезвычайно высокую стоимость этих преобразователей.



SUPER II+ и II++

В связи с высокой стоимостью ЭОП III-го поколения, было принято решение разработать ЭОП, полностью аналогичный конструкции ЭОП III-го поколения (включая оптические и электрические параметры), но с хорошо освоенным и более дешевым мультищелочным фотокатодом.

Разработка ЭОП нового поколения проводилась с учетом технологических достижений, применявшихся при производстве ЭОП всех поколений, в результате чего был создан мультищелочной фотокатод сверхминиатюрной конструкции с особо высокой чувствительностью в инфракрасной области (S-25R). На базе таких фотокатодов были выпущены ЭОП поколений SUPER II+ и SUPER II++.

Созданный мультищелочной фотокатод оказался более стойким соединением по сравнению с AsGa фотокатодами III-го поколения, и практически не деградировал под действием положительных ионов, возникающих в каналах микроканальной пластины (МКП) и бомбардирующих фотокатод. Это позволило отказаться от нанесения на вход МКП защитной ионно-барьерной пленки, применяемой в ЭОП III-го поколения.

В результате, эффективность работы ЭОП повысилась на 30-50 %, а значение фактора шума было снижено до 1,5; в то время как для ЭОП III-го поколения эта величина составляет 3,0-3,5. Чувствительность повысилась до 500-650 мкА/лм (в стандартных ЭОП поколений II и II+ это значение не превышает 280-350 мкА/лм). В конструкции были применены микроканальные пластины с большим количеством каналов, что повысило разрешающую способность ЭОП поколения SUPER II+ до 50-55 штрих/мм, а ЭОП поколения SUPER II++ до 60-75 штрих/мм, при частотно-контрастной характеристике, не уступающей ЭОП III-го поколения.

Наибольшего успеха в разработке ЭОП поколения SUPER II++ достигла компания DEP-photonis (Голландия).

Другие характеристики:

- *кратность;*
- *дополнительные крепления.*

Важнейшее свойство ПНВ – характеристика «сигнал-шум» (signal-to-noise, S/N), которая составляет от 3,5 до 36 в новейших приборах. В ПНВ с большим значением данной характеристики при очень плохой освещенности практически нет помехи картинки. В качественных современных ПНВ величина S/N должна быть не мение 20. Разрешение (измеряется в lp/mm) – количество пар линий на мм. От разрешения зависит чистота и контрастность изображения. Качественное изображение дают приборы с разрешением от 30 lp/mm.

Наиболее совершенные ПНВ обладают разрешением 70 lp/mm. Светочувствительность – одна из важнейших характеристик чувствительного слоя фотокатода, измеряется в чА/lm. В ПНВ 1-го поколения она составляет 230 чА/lm; 2-го поколения – 230-850 чА/lm; 3и 4-ого поколения – 1000-2600 чА/lm. В приборах 3-го поколения светочувствительное покрытие защищено ионным барьером ("Film"), что снижает эффективность покрытия. Существует так называемый показатель трансмиссии (измеряется в %), который определяет, насколько ионный барьер снижает светочувствительность ЭОП. Например, в ЭОП 3-го поколения показатель трансмиссии составляет порядка 36 %. Это значит, что прибор 3-го поколения со светочувствительностью 1350 чА/lm соответствует второму поколению с примерно 500 чА/lm. Более совершенным является поколение 3 Pinnacle (с редуцированным ионным барьером, "thinfilmed"). В нем трансмиссия увеличена до 80 %. Наконец, ПНВ 4-го поколения используют светочувствительность на 100 % ("unfilmed"). EBI (Equivalent Background Illumination) – количество света, излучаемое самим фотокатодом при включенном приборе. Чем он меньше, тем лучше. Объекты, освещенность которых ниже этого показателя, невидимы для данного ПНВ.

Использование:

- *движение;*
- *наблюдение.*

Прежде чем приступать к практическому применению ПНВ, абсолютно необходимо получить полноценный инструктаж и пройти период тренировок. Человек, оснащенный ПНВ, в лучшем случае сохраняет 25 % собственной эффективности, демонстрируемой в дневное время. Однако достижение даже этого уровня требует наличия значительного опыта обращения с ПНВ. Так, тем, кто пользуется ПНВ с одним фотокатодом, например моделями AN/PVS-7B/D, понадобится продолжительная практика по приобретению глубины зрительного восприятия за счет оценки относительного размера объектов. Кроме того, практика должна включать отработку адекватных мгновенных действий в случае, если прибор выйдет из строя. Что касается ухода за ПНВ, то обращайтесь с прибором так же, как обращались бы с дорогим биноклем, следуйте рекомендациям прилагаемой инструкции по мерам предосторожности и профилактическому обслуживанию. Пользуйтесь защитными крышками, которые предохранят оптику от царапин. По возможности не подвергайте приборы воздействию температур свыше 50 °C, в частности, не оставляйте под прямыми солнечными лучами и в нагретом багажнике автомобиля. По крайней мере раз в месяц включайте прибор, храните элементы питания отдельно от ПНВ (батарейки могут потечь). ПНВ, эксплуатируемые в условиях повышенной влажности или сырости, необходимо регулярно продувать азотом, что требует наличия специального оборудования и подготовки. Для большинства это означает периодическую отправку прибора в авторизованный сервисный центр. Наконец, со временем может потребоваться замена электронно-оптического преобразователя из-за ухудшения потребительских качеств по причине большого срока и/или тяжелых условий эксплуатации.

8.15 ТЕПЛОВИЗОРЫ

Познакомившись с приборами ночного видения (ПНВ), становится понятно, что и у них есть ограничения. Исходя из принципов их работы, становятся понятны и недостатки. Особенно влияют условия плохой видимости: туман, дым, снегопад и т.д. Для повышения эффективности обнаружения для солдата и техники стали применяться тепловизоры.

Тепловизор – устройство для наблюдения за распределением температуры исследуемой поверхности. Распределение температуры отображается на дисплее (или в памяти) тепловизора как цветовое поле, где определённой температуре соответствует определённый цвет. Типовое разрешение современных тепловизоров – 0,1 °C.

Принцип работы заключается в регистрации теплового излучения и не требует дополнительной подсветки, так как все объекты излучают/отражают тепло. Хоть есть еще и стационарные приборы, мы будем говорить только о переносных.

Страйкбол все же требует компактных и удобных решений. А значит и относительно не дорогих. Посудите сами – нам нет необходимости в дальнем определении противника. Игровые дистанции укладываются в 50 метров, а следовательно устройство должно выполнять свои функции в этом диапазоне.

Самый бюджетный на текущий момент прибор. Выпускается в двух вариантах – для Android и для IPhone. Уделите внимание списку совместимых устройств.

Компактные тепловизоры за меньшие деньги, конечно, будут интересовать страйкболистов всего мира.

Компания Flir создала мини-прибор, выполненный в виде чехла для Iphone5 с названием Flir One. А после доработки выпустила обновленный вариант уже для двух платформ (IPhone и Android). Цена ожидается порядка 300-400 $.

А компания ThermApp разработала камеру для Android. Отличные характеристики самого датчика радуют, однако стоимость сравнивается с полно-размерными приборами. Цена порядка 900 $.

Сверхкомпактный тепловизор T-10 для устрановки на привода и оружие на планку Пикатинни. Питание устройства происходит от батареек формата CR123. Цена порядка 700 $. Данный прибор отлично работает на страйкбольных дистанциях в 50-60 метров. Линейка приборов расширяется под различные нужды (дальность, угол обзора, крепления). Новые приборы из серии T-12 могут «видеть» до 150 метров.

Тактика использования тепловизоров

Как и прибор ночного видения, приборы тепловизионные потребуют от пользователя осторожности. Их позиции могут быть раскрыты из-за подсветки монитора. Однако это не касается тепловизионных прицелов. Но это не столь важно.

Зачастую владельцы подобных приборов будут выполнять роль досмотра пути группы, находясь при этом в центре построения или охраны периметра. Также стоит учесть время работы устройства в автономном режиме. Важно проверять посадки или кусты, прежде чем команда начнет движение через них, но нет необходимости держать постоянно включенным тепловизор. Это не только отвлечет вас, как оператора от происходящего вокруг, но и может привлечь внимание противника.

Недостатки:

- *Высокая стоимость;*
- *Нет нормальной защиты от попадания шариком;*
- *Не четко видно находится ли противник за кустами или же на открытом месте; Для ночных игр рекомендуется использовать в паре с ПНВ;*
- *Плохо работает в дождь;*
- *Вес некоторых приборов.*

Достоинства:

- *Ранее обнаружение противника;*
- *Обнаружение неподвижного противника даже днем.*

9. ЭКИПИРОВКА И ЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Существует огромное количество всевозможного снаряжения, доступного игрокам. И несмотря на обилие фирм и постоянной эволюции снаряжения, разобраться во всем этом не так уж и сложно. Начнять стоит с основного.

9.1 КАМУФЛЯЖ

Задачи камуфляжа

Все принципиальные схемы армейских камуфляжных рисунков разрабатывались под конкретную местность, на которой находятся военнослужащие, с учётом нормативных требований, предъявляемых к маскировке на открытой местности.
Главная задача любого камуфляжа – скрыть бойца и технику от взора противника.

Некоторые виды камуфляжа лучше скрывают статические объекты, а некоторые хорошо работают и в движении (к примеру, пиксельный камуфляж).

В настоящее время существует общее стремление каждой армии иметь один универсальный рисунок, дорабатывая цветовые решения этого рисунка в зависимости от типа местности. Таковы существующие в различных цветовых решениях, например ACUPAT, в вариантах: «пустынный», «городской», «лесной», и т.д.

Правообладание

Помимо разнообразия в палитре камуфляжа, есть так называемое “правило первообладания”, которое порой имеет место быть в некоторых регионах России. Однако в других странах, к примеру в Украине, подобных правил нет. Это вызвано в первую очередь, нежеланием создавать трудности для новичков. А во вторых отсутствием возможности запросить подобное право у выбранных армий мира, которые являются законными владельцами.

Также есть так называемые свободные камуфляжи, то есть свободного ношения и не требующие согласования.

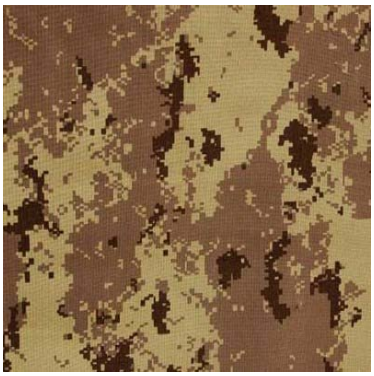
В этом разделе автор не ставит перед собой задачу показать все известные шаблоны камуфляжа. Это было бы не разумно, учитывая их количество. Вместо этого, будут показаны самые популярные и используемые на текущий момент. Или просто очень необычные.

Пустынные

AOR1

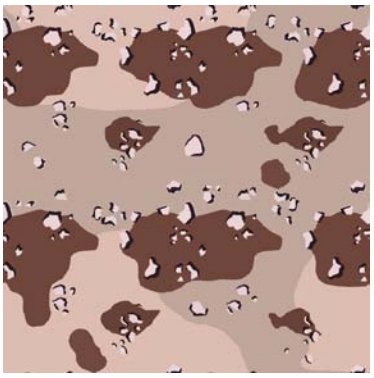
DDPM

CADPAT AR



3 color desert

6-color desert



vegetato-desert

M09

Tiger stripes

CADPAT AR – был разработан одновременно с Cadpat Temperate Woodland (TW) для операций в пустынных, околопустынных и прочих засушливых регионах. Полное название расцветки Cadpat Arid Regions (AR). Включает три различных оттенка коричневого цвета.

Desert Tiger Stripe – данный вариант расцветки появился сравнительно недавно. Известно, что DTS популярен среди бойцов армии Великобритании, несущих службу в Афганистане.

M09 Ejercito Pixelado – новый цифровой камуфляж ВС Испании для ведения боевых действий в пустынной местности и в условиях городской застройки.

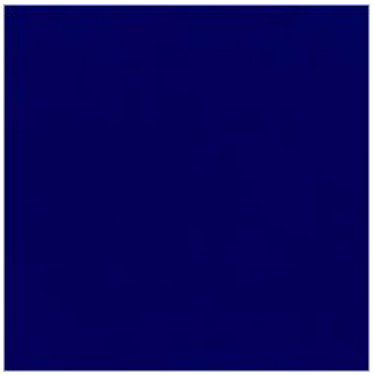
DDPM – также известный как "ржавчина и песок", 2-х цветный пустынный ДПМ состоял из разводов бурой ржавчины на светло-песочном фоне.

Одноцветные

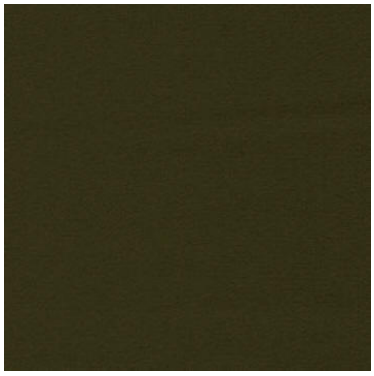
Folige Green

Khaki

Navi Blue



Olive



Sage Green

Tan

Army Green

Cayote Brown

Dark Green

Khaki – название происходит от персидского "khak" и означает грязь, пыль. По-настоящему культовый цвет боевой формы, до сих пор используемый некоторыми армиями мира и силовыми структурами, несмотря на обилие современных камуфляжных расцветок.

Мировые образцы

ACU

A-TACS FG

A-TACS AU

ABL

ABUPAT

All Terrain Tiger Stripe

Alpenflage M83

AOR2 vs AOR1

AridFlecktarn

Flectarn vs Tropentarn

AUSCAM

CADPAT TW

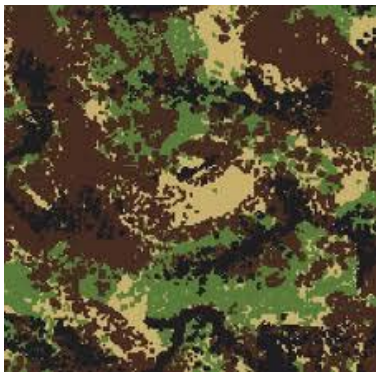
CCE

Chinese T07

Croating

Dansktarn

Digital DMP



DPM

ERDL

Urban Digital

Digital Vegetato

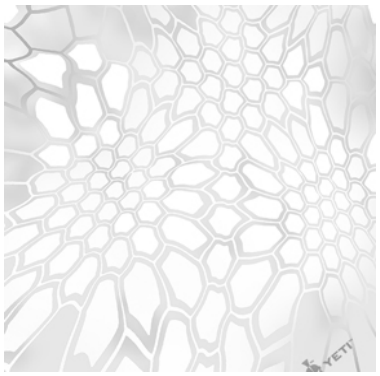
Greek Lizard

Irish DPM

Japan Flecktarn

Kryptek Highlander

Kryptek Yeti



LATPAT

M98

M90

MARPAT

Mongolian camo

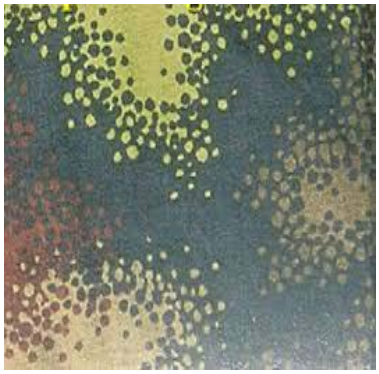
Multi-Terrain Pattern

MultiCam

Multiland

Pencott Greenzone

Punktmuster



TASS 57

Rhodesian camouflage

Spanish woodland

TAZ 90

Tiger Stripes

USMC Urban

Vegetato Inverno

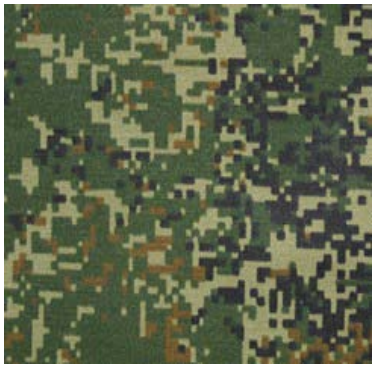
Woodland

Urban MARPAT

Vzor 95

СНГ образцы

Белорусская цифра



Зеленый подлесок

Желтый дубок

Смог

Флора

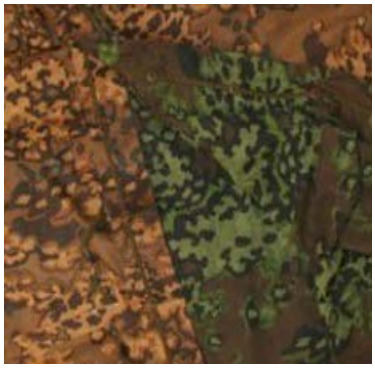
Бутан

КЗС

ВСР-93

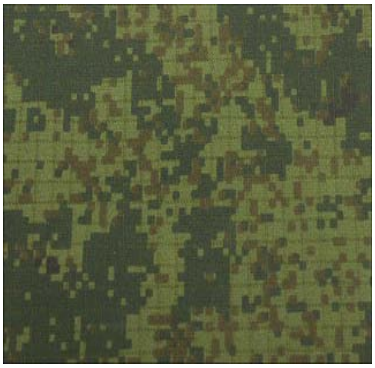
Сумрак

Химера



Тень

ЗДУ



Тигр

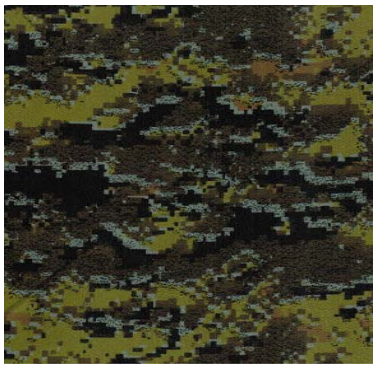
Каракурт

Лес

Партизан

Скол

Рябь



На этом стоит остановиться. Но все же этот маленький справочник будет полезен. Стоит сказать немного о некоторых паттернах.

AUSCAM – австралийская камуфлирующая расцветка была разработана на основе фотографий местности материка, произведенных с высоты полета птицы. Фотографии дали возможность определить цвета и рисунок, наиболее подходящие для формы военнослужащего. Впервые образцы были выставлены в 1983 году, а окончательная версия была введена в 1986 г. 5-ти цветная камуфляжная расцветка состоит из зеленовато-песочного фона, на котором в беспорядке расположены буро-желтые, коричневые, светло-зеленые и черно-зеленые пятна. Камуфляжные свойства паттерна отлично показывают себя на территории всей Австралии – от засушливых районов, покрытых мелким кустарником, до тропических джунглей.

CADPAT – был признан войсками НАТО лучшим камуфляжным рисунком, для использования в лесистой и тропической местности. В самом деле, когда рисунок проходил испытания в полевых условиях, CADPAT оказался на 40 % эффективнее на дистанциях свыше 200 метров, чем оливковая военная форма канадских вооруженных сил. Данный шаблон был принят как главный элемент программы Министерства Национальной Безопасности Канады по переоснащению армии и начал заменять военную форму канадских ВС с января 2002 года.

DPM – первые варианты британского DPM были разработаны в 1960-х годах и сохранились, с незначительными изменениями цветов и рисунка, до настоящих дней. До наступления эры другого перспективного рисунка CADPAT, участники, использующие британский DPM, выходили обычно победителями в соревнованях по маскировке. DPM – общеизвестное название камуфляжного рисунка, используемого британскими войсками, а также многими другими армиями мира. В основе британского варианта лежит очень эффективный 4-х цветный рисунок для лесистой местности, сочетающий в себе желтовато коричневые, серовато зеленые, темные серовато- и желтовато-коричневые, а также черные элементы. Голландский DPM выполнен по такой же цветовой схеме и с аналогичным рисунком.

Flecktarn – В течение второй половины 1976 года Бундесвер совместно с французской армией проводит серию военных учений. Целью этих учений было изучение пяти недавно разработанных камуфляжных рисунков. Из пяти испытываемых рисунков Флектарн В был признан наиболее эффективным. Однако внедрение этого камуфляжного рисунка было отложено до 1989 года, в котором, после успешного завершения военных учений «Боевая форма 90-х», вновь впомнили об этом рисунке. Причины столь долгой задержки неясны. Возможно на это решение повлияло желание Бундесвера оставаться в форме, подобной используемой другими странами НАТО, в которых, за исключением Франции и Великобритании, применялась форма оливковой расцветки. Какими бы ни были причины на самом деле, военная форма, камуфлированная рисунком Флектарн В, – наиболее известная как Флектанр Бундесвера – не использовалась в войсках до 1990 года. Стандартная униформа сшита из ткани, состоящей из 65 % хлопка и 35 % полиэстера.

MARPAT (Marine Pattern) – американский камуфляж для морских пехотинцев. Этот вид камуфляжа пришел на смену легендарному Woodland. Представляет собой так называемый «цифровой» камуфляж из светло- и темно-зеленого, светло-коричневого и черного цветов. Цифровой камуфляж в теории более эффективно нарушает симметрию очертаний бойца из-за особого восприятия глазом рисунка, разбитого на прямоугольные части картинки, а также за счет отсутствия явных стыков цветов. Цифровой камуфляж MARPAT существует в трех цветовых вариациях:

- *Digital Woodland – лесная расцветка;*
- *Digital Desert – пустынный Woodland, исключены зеленые оттенки;*
- *Digital Urban – городская расцветка.*

Multi-Terrain Pattern – Камуфляж Армии Соединённого Королевства, используемый с марта 2010 года.

Multicam – пришел на смену Woodland, но остается до сих пор коммерческим вариантом. Представляет собой светло-зеленую основу с нанесенными на нее амёбообразными пятнами темно-зелёного, светло-, темно-коричневого, черного и бежевого цветов. Хорошо подходит для лесной местности.

Woodland (лес) – разработан в начале 80-х годах для армии США. Woodland является самой распространенной расцветкой американского камуфляжа по всему миру, имеет несколько десятков клонов. Представляет собой 4-х цветный рисунок из светло/темно-зеленых, коричневых и черных пятен. На основе американского камуфляжа Woodland разработана камуфляжная расцветка НАТО. При намокании Woodland для человеческого глаза становится практически черным, что резко увеличивает его заметность. На данный момент считается устаревшим. Камуфляж в расцветке Woodland существует в 4-х вариациях:

- *базовый (general) – он же умеренный (temperate);*
- *низина (lowland) – отличающийся большим количеством зелёных оттенков;*
- *горный (highland) – с преобладанием коричневых пятен;*
- *"промежуточный" (transitional), он же (delta) –маскирующий как в оптическом, так и в ИК-диапазоне.*

Смог – российская копия британского DPM с небольшими изменениями. От оригинала взята структура пятен, похожих на мазки, и характерные точки на границах цветов (чёрные точки хорошо видны на картинке), а вот цветовая гамма взята скорее всего с голландской версии DPM, там цвета более "теплые", нежели у британцев. На выходе имеем эффективный четырехцветный камуфляж для леса. Какое-то время камуфляж использовался ФСБ России (особенно пограничными частями), однако сейчас "снят с оснащения".

КЗС – костюм защитный сетчатый. Введен между 1975-76 годами, в настоящее время промышленностью не выпускается. Состоял на вооружении СА и на учете службы РХБЗ (радиационной, химической и биологической защиты). В первую очередь предназначался для защиты личного состава от воздействия поражающих факторов оружия массового поражения (ОМП), таких как радиационные осадки, световое излучение (кратковременное), бактереологических. Костюм был пропитан специальным составом, препятствующим горению. Одевался поверх штатного обмундирования по команде командира или заранее, при вероятности применения противником ОМП. После преодоления зараженной местности или воздействия поражающих факторов, костюм, в отличие от ОЗК (общевойсковой защитный комплект), не обрабатывался, а снимался и выбрасывался (или уничтожался). Также использовался в качестве легкого маскировочного комплекта. Широкое распространение получил у личного состава в Афганистане – за счет сетчатой основы был легким и продуваемым, минус – недолговечным. Рисунок очень похож на «компьютерный».

ЗДУ – «ЕМР» означает «Единая маскировочная расцветка». Расцветка разработана в НИИ Инженененерных войск ВС РФ. В 2008 году в России был введен новый цифровой камуфляж. Толчком для разработки послужил американский аналог MARPAT. Эта расцветка пришла на смену ВСР-98 «Флора». Полное переоснащение армии планировалось к 2011 году, но что-то пошло не так, и мы ещё много лет будем видеть солдат в разных камуфляжах. Изначально производить камуфляж начали на ЗАО «Барнаульский меланжевый комбинат «Меланжист Алтая» под названием ЗДУ – «Защита до упора». При этом МО заказало не ткань, а готовое изделие, т.е. общевойсковой камуфляж нового покроя.

9.2 ОДЕЖДА

Способность сохранить температурный комфорт тела в различных климатических условиях может стать важным фактором, который даст Вам шанс победить в игре. Современные технологии и материалы смогли подарить миру огромное многообразие фирм-производителей тактической одежды для гражданского и военного рынка. Но начнем с разработки подхода, которая получила название ECWCS.

ECWCS (Extended Cold Weather Clothing System) – система защитной одежды, разработанная в 80-х несколькими государственными и частными компаниями. Первое поколение включало в себя парку и штаны, а также порядка 20 видов одежды, перчаток, шапок и обуви. Все эти вещи можно было комбинировать, с целью достичь комфорта в зависимости от погодных условий. Идея модульности создавала возможность быстрой адаптации под определенные условия, а современные материалы значительно уменьшили вес, повысив надежность носимой одежды. ECWCS имеет 3 поколения, каждое из которых учитывало ошибки предыдущего и было адаптировано под все новые условия.

Пример 3-го поколения ECWCS

Для более осознанного подхода к пониманию необходимости столь большого разнообразия стоит узнать принципы, заложенные в идею слоев. Начнем с термобелья.

Термобельё – особое нижнее бельё, сохраняющее тепло и отводящее влагу от тела. В свою очередь производители делят термобелье на следующие категории:

Теплосберегающее – греющее термобелье, предназначается для низкого и среднего уровня физической активности при прохладной, холодной или очень холодной температуре внешней среды. Отличается от остальных типов белья увеличенной толщиной и/или определенной структурой плетения, например, используется специальное объемное или ячеистое полотно. Рекомендуется к использованию при любой погоде, при необходимости удержания тепла, т.е. когда надо согреться, в зависимости от индивидуальной переносимости организма человека.

Влагоотводящее – это термобелье обладает способностью выводить излишнюю влагу (пот) с поверхности кожи. Термобелье данного вида производится из 100 % синтетики, которая является, как правило, гигроскопическим материалом, т.е. не впитывает влагу, в отличие от натуральных тканей. В таком термобелье мы получаем улучшенный

вывод влаги, существенное уменьшение эффекта впитывания влаги, т.е. намокания, за исключением определенной конденсации, что в свою очередь приводит к заметно ускоренному высыханию ткани. Рекомендовано для средних и высоких физических нагрузок.

Комбинированное – термобелье сочетает согревающие и влагоотводящие свойства. В производстве моделей используется специальное двухслойное полотно. Внутренний слой, прилегающий к коже, делается из влаговыводящей синтетической ткани, а внешней – из теплосберегающего и/или влаговпитывающего слоя, который может быть из синтетики, натуральной или смешанной ткани.

Уровни защиты

Многие путаются в понятии уровней и слоев. Посему следует четко разграничивать одно от другого, дабы неправильная терминология не мешала вам в ориентировании в данном вопросе.

Три уровня защиты от холода.

1. Вентилирующий и влагоотводящий (термобелье) – ближайший к телу слой одежды. Его основные функции:

- *отводит пот с поверхности тела, не допускает переохлаждения;*
- *сохраняет необходимое тепло;*
- *вентилирует и обладает «дышащими» свойствами.*

Это базовый и самый важный слой в одежде, который влияет на работу всех остальных слоев. Если совершить ошибку на этом этапе, то можно недостичь максимального комфорта.

2. Изолирующий – промежуточный слой – утеплитель, который защищает тело от охлаждения. В качестве этого слоя желательно использовать флисовую одежду. Влага в нем не задерживается, а легко выводится на поверхность вещи, где она испаряется или транспортируется далее в третий слой.

3. Защитный (штормовые куртки, брюки, костюмы) – внешний слой, защищает от неблагоприятных погодных условий. Служит «щитом» против ветра, дождя и холода. Пропускает влагу только в одном направлении – изнутри наружу, не препятствуя нормальному дыханию Вашей кожи. Вам не страшен ни ветер, ни дождь, ни снег.

Перечисленные выше уровни защиты созданы по законам физики. Разогретое человеческое тело выделяет пот. Влажное тело остывает быстрее, из-за того что влаги испаряется с его поверхности. Чем больше движений, тем больше пота, и тем больше влага испаряется. В теплую погоду это хорошо, – влага испаряется, охлаждая ваше тело, предотвращая тем самым тепловой удар, в то время как высокая температура воздуха защищает вас от переохлаждения. В холодную погоду тело реагирует на физическую нагрузку таким же образом влажная кожа усиливает процесс охлаждения, а чрезмерное охлаждение из-за испарения влаги может привести к дискомфорту и даже переохлаждению.

Вернемся теперь к ECWCS системе с ее поколениями. Именно благодаря разработкам в области модульной одежды для военных, были созданы многие образцы, которые появились и на гражданском рынке за последние десятилетия.

В состав первого поколения вошли: подштанники, футболка на тело, парка, штаны, перчатки, варежки, балаклава, специальная обувь.

Парка и штаны для военного и гражданского рынка сами по себе сконструированы по 3-х слойной технологии: слой износоустойчивого нейлона Таслан (универсальный полиамидный материал, который широко используется для пошива одежды для активного отдыха), промежуточный водоустойчивый и ветроустойчивый слой, и мембрана, выполненная по технологии Gore-Tex.

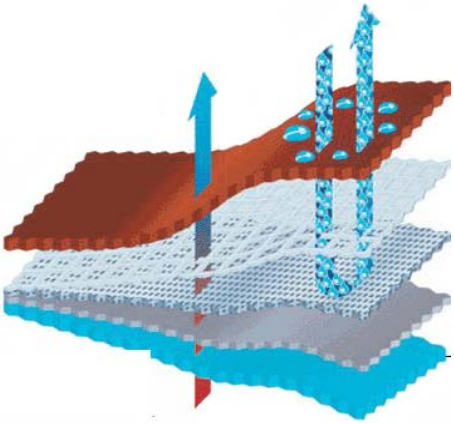
Парка, особо популярный представитель, характеризуется наличием капюшона, который способен накрыть голову вместе с каской, а также возможностью пристегнуть меховой воротник у некоторых моделей. Существует возможность полностью закрыть лицо, оставляя только небольшое отверстие для глаз. Наличие морозоустойчивой змейки-зиппера и вместительных карманов пришлось по вкусу как военным, так и гражданским потребителям.

Балаклава (лыжная маска) – головной убор, закрывающий голову, лоб и лицо, оставляя небольшую прорезь для глаз, рта или для овала лица.

Новым словом, которое, тем не менее, будет часто встречаться Вам в поисках подходящей одежды, будет Gore-tex.

Gore-tex является мембранной тканью, которая производится фирмой «W. L. Gore & Associates». Срок патента на данную технологию уже истек, так что на рынке появляются все новые фирмы, создающие одежду с похожими характеристиками.

Ткань Gore-tex состоит в из трех слоев: внешняя ткань, мембрана и внутренняя ткань (подкладка).



Мембрана Гортекс производится из фторопласта (тефлона). Основным свойством материала является водонепроницаемость. Этими свойствами он обязан мембране, которая представляет собой очень тонкую фторопластовую пленку и имеет большое количество отверстий на единицу площади (около 1,4 млн. пор на 1 см²).

Водостойкость Gore-tex составляет 28 000 мм водяного столба. Такая высокая водостойкость необходима, потому что тело человека оказывает на одежду большое давление. Это давление может составлять более 10 000 мм водяного столба (оно появляется на плечах человека при втирании воды лямками рюкзака). Отверстия в мембране таковы, что вода в жидком виде через них не проходит, а в парообразном наоборот – проходит свободно.

Второе поколение характеризуется двумя различными слоями: Polartec Classic 300 и Polartec Classic 200, котрые в комбинации с одеждой первой генерации дают защиту при температурах от +4 °C до −40 °C.

Парка была улучшена в борьбе с конденсатом путем добавления специального клапана. Нижнее белье было облегчено за счет смены материалов.

В третьем поколении произошла большая переработка предыдущих моделей. В этом поколении представили семь новых уровней (среди них Polartec Power Dry и Polartec Thermal Pro High Loft). Сюда вошли: тонкое термобелье, флисовые утепленные слои, ветровка, форма для очень низких температур.

Впервые данная система появилась у солдат армии США в августе 2007 года в Афганистане.

Ключевые отличия Gen III от предыдущих версий ECWCS:

- *полноценная система из 7 слоёв, для обеспечения комфорта при температурах от -40 до +16 °C;*
- *на 25 % снижен вес;*
- *на 30 % снижен объём;*
- *добавлены 4 новых слоя;*
- *все 7 слоёв – это динамическая система для индивидуального подбора одежды и достижения комфорта в различных климатических условиях;*
- *улучшен и оптимизирован дизайн слоёв, а также их размеры;*
- *система стала малошумной и незаметной, использована технология NIR (Near Infrared Textile Technology);*
- *хорошо приспособлена для ношения с разгрузочными системами и системами бронезащиты;*
- *использованы инновационные технологии при изготовлении материалов, проектировке и производстве готовых изделий.*

ECWCS Gen III объединяет в себе 12 предметов одежды и дополняется обувью и аксессуарами: носками, перчатками, головными уборами, балаклавами и т.д.

ECWCS – одна из множества систем всепогодной послойной одежды. Кроме нее существуют, например, такие:

- *FREE (огнестойкий комплект армии США, для экипажей боевых машин).*
- *PCU (комплект сил спец.операций США), также APCU – Advanced PCU.*
- *CLS (расширенный вариант PCU).*
- *NBS7 (огнеупорный коммерческий комплект).*
- *MCWCS (комплект морской пехоты США).*
- *GARM (комплект для норвежской армии).*

У одежды могут быть различные дополнения. К примеру, наколенники. Плотные вставки в тактических штанах Emerson – яркий тому пример.

Но страйкбол, как и настоящая война, постоянно ищет все новые и новые способы адаптации и улучшения. Посему игрокам, хоть это и не обязательно, стоит задумываться и о таких вещах, как заметность одежды (материала) в приборах ночного видения и тепловизорах.

Любопытной в этом аспекте выглядит разработка Ghost германской компании Texplorer GmbH (Now Blücher Systems GmbH). Предложенный материал отлично скрывает Вас от ПНВ и тепловизоров.

Отдельно стоит сказать в разделе одежды о маскировке. Для этих целей существует целый ряд средств и возможностей. Не углубляясь в тактику использования маскировочных средств, назовем основные из них:

- *готовые решения (гилли);*
- *самоделки;*
- *маскировочные ленты;*
- *шарфы;*
- *сетки.*

9.3 РАЗГРУЗОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Вопрос размещения огромного количества аксессуаров и распределения веса на игроке очень важен. С пониманием этого приступим к вопросу о разгрузочных системах.

Разгрузочный жилет представляет собой часть военной экипировки с большим количеством специальных карманов или креплений. Предназначен для комфортного ношения оружия, магазинов, гранат, аптечки и т.п. и удобного извлечения их к применению. Также вы встретите название РПС (ременно-плечевая система), которая также входит в семейство разгрузочных систем.

По типу крепления подсумков разгрузочные системы можно разделить на:

- *разгрузочные системы с фиксированными подсумками;*
- *модульные разгрузочные системы.*

В первом типе разгрузочных систем нет возможности подстроить расположение и тип подсумков под ваши нужды. Однако цена подобных систем отличается большей доступностью. Наиболее частые экземпляры:

TLBV

SAAV M83

UK DPM ops vest

Помимо военных образцов, существует множество вариаций для охотников.

Для начинающих страйкболистов подобные доступные решения довольно популярны. После использования данных жилетов, рано или позже появляется желание получить более универсальную платформу, которая способна подстраиваться под различные задачи.

В попытках достичь универсальности были созданы модульные разгрузочные системы. Модули – это зачастую различные подсумки. Сами же модули располагаются индивидуально по желанию бойца.

Положительные стороны:

- *быстрая адаптация системы под другой привод. К примеру сменив привод с M4 на MP5, боец меняет магазинные подсумки и только;*
- *при длительном походе можно быстро подсоединить подсумки с доп.питанием, водой, маскировкой и т.д.*

Теперь разберемся, как же крепятся подсумки в модульных разгрузочных системах. На данный момент существуют крепления:

- *на MOLLE;*
- *на клипсах;*
- *на велкро;*
- *на ALICE.*

Наиболее распространенной на сегодняшний день несомненно является система M.O.L.L.E. или Modular Lightweight Load-carrying Equipment – основана на креплении подсумков и аксессуаров с помощью нейлоновых строп, прошитых «лесенкой».

Предшественником MOLLE была система ALICE, или All-Purpose Lightweight Individual Carrying Equipment. Крепления выполнены из металлических скоб с запирающим механизмом.

До презентации системы MOLLE в 1997 году система ALICE была рабочей лошадкой армии США. Однако даже в наши дни данная система все еще встречается в армии США.

В армии США начинают появляться экспериментальные системы MOLLEminus.

Подсумки на липучках велкро также встречаются в некоторых разгрузочных системах. Однако не настолько распространены ввиду малой долговечности.

Крепления MALICE Clips созданы компанией Tactical-Tailor, клипсы в них не прикреплены к снаряжению. Благодаря использованию крепкого материала и дополнительного страховочного замка, данный тип крепления пришелся многим по вкусу. Однако для закрепления клипс или их снятия потребуется дополнительный инструмент.

Еще один вариант клипс от компании BLADE TECH – клипса MOLLE LOK. Отверстия на клипсе можно использовать как посадочные места для винтов. Винты включены в комплект. Чтобы снять клипсу, нужно нажать на центральный замок, а боковые сжать, чтобы они поместились в свободное пространство, что оставшееся от центральной секции. Это дает данной клипсе преимущество, так как тут не нужны дополнительные инструменты. Проблема этих клипс – в некой сложности с продеванием, и на данный момент это самое дорогое решение на рынке.

Клипсы также можно встретить и в других армиях мира. К примеру, немецкая клипса.

Система MOLLE, ввиду своей популярности, способствовала появлению большого количества дополнительных элементов снаряжения со встроенными прорезями под MOLLE. К примеру, небольшой пластиковый карабин с системой запирания grimlock. Очень удобен для закрепления на нем перчаток или каски когда есть возможность ходить без них, но нет желания забыть их где бы то ни было. Также через карабины можно пропускать тактические оружейные ремни, повышая удобство носки.

Еще одним удобным аксессуаром можно назвать специальный «продеватель». С ним становится очень удобно продевать стропы подсумков через лямки MOLLE. Этот инструмент станет незаменимым для тех, кто пользуется одной разгрузочной системой как базой под различные задачи. А следовательно, часто перемещает и меняет подсумки.

Разгрузочные системы

РПС (ременно-плечевые разгрузочные системы) – это системы, в которых груз размещается по большей части на поясе, а пояс поддерживается дополнительно при помощи плечевых лямок.

Достоинство такой системы – отличная вентиляция, низкая загруженность плечевого пояса, удобство при переползании. В РПС удобно ползать по лесу, лежать в засаде, активно перемещаться и бегать. Из минусов – меньшее, в сравнении с жилетами, пространство для размещения снаряжения.

Разгрузочный жилет – это жилет, на котором закреплены подсумки. Обычно подсумки размещаются на груди, животе, боках. Модульные системы крепления позволяют добиться оптимального удобства в размещении каждого конкретного предмета снаряжения для быстрого доступа к нему. На жилет вмещается больше снаряжения, чем на РПС. Однако могут встречаться и не модульные жилеты с прошитыми подсумками.

Разгрузочная система на основе бронежилета – представляет собой разгрузочный жилет с отсеками для установки бронеплит и креплениями для установки подсумков. Встречаются жилеты как с круговым баллистическим покрытием, так и легкие типы бронежилетов (plate carrier), в которых броневлементы располагаются только спереди и сзади.

Основными преимуществами бронежилетов являются: антураж и быстрый доступ к снаряжению.

Чаще всего бронежилет не имеет практического значения в страйкболе, хотя встречаются игры, на которых бронежилет может давать какие-то тактические преимущества (например игры, где реализована система ранений).

Камербанды – слово, которое Вы можете встретить, занимаясь изучением темы бронижилетов или разргузочных систем. Оно подразумевает широкую опоясывающую часть для плотного прилегания бронежилета к телу. В основе своей – широкий пояс для талии, который часто носят со смокингом.

Грудной разгруз, или «лифчики» (chest rig), – представляют собой грудную панель, на которой размещаются подсумки для магазинов и снаряжения первой необходимости (обычно под гранаты и утилитарный подсумок). Довольно легкие и удобные системы, хорошо вентилируются, но иногда имеют недостаточно пространства для снаряжения. Однако это можно компенсировать поясом.

Разгрузочный пояс

Позволяет размещать часть снаряжения непосредственно на поясе. Данный пояс можно носить как с дополнительными подтяжками, так и без них. Также это помогает повысить модульность снаряжения. Верхний разруз или грудной разгруз можно снять при отдыхе на базе, но при этом оставить на себе часть подсумков с амуницией, медициной и т.д.

Платформа на бедро

Набедренные платформы могут крепиться на пояс или за разруз, что не дает им сползать во время движения. Также у платформ имеется одна или две лямки для обхвата вокруг бедра. Некоторые лямки могут немного растягиваться, другие же выполнены из не эластичной стропы.

На платформы часто крепят необъемные подсумки с вещами первой необходимости: дополнительными магазинами, медициной, гранатами, ножнами с игровым ножом.

9.4 ПОДСУМКИ

Рассмотрев виды разгрузочных систем и способов крепления к ним, подходим вплотную к подсумкам. Благодаря им, страйкболист имеет возможность максимально комфортно распределить и использовать свое снаряжение.

Запирание подсумков представлено такими способами:

Без запирания (резинка для фиксации)

Змейки

Кайдекс или пластик

Велкро (Velcro)

Кнопки

Фастексы

Пластиковые замки

Подсумки можно разделить по их назначению:

Подсумки магазинные – используются для хранения механических и бункерных магазинов. Бывают как закрытого, так и отрытого типа. Могут быть выполнены из кордуры, нейлона, а также с использованием пластика (кайдекса).

Из опыта использования магазинных подсумков можно отметить следующее:

1) Разместите один подсумок с механой в наиболее удобном для Вас месте и тренируйтесь в быстрой перезарядке с его использованием.

2) Для различных целей вам понадобится от 4 до 8 магазинов.

3) Храните механы шароприемником вниз во избежание попадания в канал с шарами мусора, то может вызвать застревание шаров, плохую подачу.

4) В условиях CQB открытые магазины более удобны, однако в лесу – предпочтительнее закрытые.

5) К любому подсумку можно привыкнуть, расположив его в правильном месте.

Для облегчения извлечения механ используются специальные петли. Однако многие используют подручные материалы, подражая солдатам армии мира.

Не стоит забывать, что подсумки можно крепить не только на разгрузе, но и на оружии. Подсумки на приклад довольно популярны среди игроков. Помимо обычного назначения, данный подсумок может выступать в роли контейнера для АКБ.

Подсумки под пулеметные короба – отличаются от вышеописанных размерами. Выполнение их в открытом варианте менее популярно, однако встречается. Чаще всего пулеметчики носят порядка двух подсумков, однако, как и все, что касается снаряжения, это целиком и полностью зависит от игровых задач и предпочтений игроков.

Подсумки для сброса – подсумок служит для сброса в него пустых магазинов. Процесс упаковки отстрелянных магазинов в обычные подсумки намного продолжительнее, чем сброс в специальный подсумок.

Существует большое количество подсумков для этих целей, однако при выборе следует помнить, что все подсумки отличаются по:

- *размерам в сложенном виде;*
- *размерам в разложенном виде;*
- *объемам отсека сброса;*
- *удобству использования.*

Подсумки для сброса могут сворачиваться в свитки или складываться в отдельный маленький подсумок. Другие же вовсе не предназначены для складывания. Размещаются зачастую на поясе в районе ягодиц, однако каждый должен помнить о важном правиле: после расположения подсумка пройдите несколько полных тренировок, дабы удостовериться, что подсумок и его положение удобно.

Гранатные подсумки *– используются как для размещения страйкбольных ручных гранат, так и для гранат для страйкбольных гранатометов.*

Можно встретить как одинарные, так и двойные варианты гранатных подсумков. Некоторые подсумки для ручных гранат имеют дополнительный шнурок с карабинчиком. Это сделано для быстрой активации гранаты после извлечения из подсумка. Становится возможным достать и бросить гранату одной рукой.

Однако существуют и более вместительные подсумки, сумки и даже жилеты для гранатометчиков.

Важно помнить, что при выборе гранатного подсумка стоит сразу учесть какие гранаты вы собираетесь хранить в них. Некоторые подсумки для подствольных гранат могут не вместить ручные. Или наоборот, если подствольный картридж длинее, чем стандартные 40 мм гранаты.

Совет: некоторые бойцы располагают гранатные подсумки в перевернутом состоянии, дабы при открывании подсумка, граната извлекалась под собственным весом. При определенном размещении подсумков на разрузке это имеет смысл.

Подсумки под рацию

Связь в страйкболе, как и в реальных боевых действиях, подчас важнее гранат и пулеметов. О самих рациях мы поговорим позже, а сейчас о подсумках. Как и с подсумками, что были до них, встречаются открытые и закрытые подсумки под рацию.

Применение закрытых подсумков оправдано в случае работы в неблагоприятных погодных условиях. Некоторые дешевые модели раций не обладают влагопылезащитными свойствами стандарта IPX.

Другой любопытный вопрос касательно подсумков под рацию – это вопрос их размещения на бойце. Исходя из задач, можно выделить три основных места их расположения:

Спереди – на груди, на поясе, ключице – подобное расположение удобно при нахождении на посту, для работы, не связанной с боевыми действиями, ввиду того, что рация не будет мешать стрелять, ползать, бегать.

Сзади – область лопаток – удобно, если нет необходимости часто проверять, подстраивать рацию. К примеру, CQB сценарий. Это позволит освободить место под дополнительный подсумок с гранатой или магазином.

Сбоку – в районе пояса. Это позволит свободно доставать рацию без дополнительной помощи, а также оставляет возможность свободного движения. Конечно, размеры некоторых индивидуальных радиостанций не позволят разместить их во всех этих местах, но это другой вопрос.

Утилитарные подсумки – *подсумки без прямого назначения. Применяются для переноса дополнительного снаряжения, амуниции, сухих пайков и т.д. Чаще всего имеют одно отделение. Размеры утилитарников сравнимы с подсумками для пулеметных коробов. Однако все чаще коммерческие производители создают подсумки универсального назначения меньших размеров.*

Открытых утилитарных подсумков вы не встретите. Зачастую размещаются там, где они не будут мешать другому снаряжению. В условиях страйкбола в утилитарные подсумки размещают шары, запасные АКБ, сухпайки или игровой инвентарь.

Порой игроки могут использовать утилитарник, как подсумок для сброса одного-двух магазинов.

Малые утилитарные подсумки могут быть весьма удобны. В них можно располагать мультитулы, зажигалки, инструменты, которые затеряются в большом отделении стандартных утилитарников. Некоторые игроки располагают в подобных подсумках «мертвячные» маячки/тряпки.

Кобура – *небольшой подсумок (чехол) для ношения личного оружия. Но, в отличие от предыдущих подсумков, у данного вида куда большее разнообразие.*

Для начала определим, где могут быть размещены кобуры, что поможет нам лучше понять материалы и способы крепления.

Места ношения:

- *Поясные открытого ношения;*
- *Поясные ношения с внутренней стороны;*
- *Плечевые (оперативные);*
- *Тактические (набедренные/грудные);*
- *Карманные;*
- *На голень.*

Относительно руки:

- *под правую;*
- *под левую;*
- *универсальные.*

Кобуры могут включать в себя дополнительные клапаны, которые защищают пистолеты от внешних факторов, однако усложняют извлечение пистолета. Отсюда выделяются:

- *открытые кобуры;*
- *закрытые кобуры.*

Большинство страйкбольных игр предполагают неминуемую конфронтацию с противником, что вынуждает всегда быть в состоянии полной боевой готовности. И требования к кобурам, в первую очередь:

- *не мешать работе;*
- *быстро давать доступ к пистолету;*
- *надежно фиксировать оружие.*

Некоторые виды кобур, созданные для ношения в специфических местах (голень, карман), не используются в большинстве игр. Хотя исключать сценарии, где они могли бы быть использованы, все же не стоит.

Кобуры могут интегрироваться дополнительными подсумками для запасной механы, фонаря, ножа, малого утилитарника.

Виды:

- *Мягкие;*
- *Жесткие;*
- *Трансформеры.*

Мягкие кобуры достаточно компактны и легковесные. При наличии системы крепления на MOLLE, могут быть расположены и на разгрузе, и на набедренной платформе. Кроме того, данные кобуры являются одними из наиболее дешевых.

Кобура-трансформер – подходит как раз для случаев, когда у вас несколько пистолетов. Тогда вы свободно подстроите кобуру под широкий ряд пистолетов. В данном случае способ подгонки пистолета под кобуру довольно прост. Кобура полностью раскрывается, после чего в нее кладется пистолет. Затем кобуру плотно застегивают под размер оружия. Кобура имеет настройки по ширине и глубине.

Стоимость подобных решений находится где-то по середине между теми, что были перечислены выше.

Если у вас один пистолет, то кобуру-трансформер можно отбросить. Для штурмовиков лучше всего подходят кобуры, для которых удобство и скорость извлечения стремится к максимуму.

Жесткие кобуры – выполненные из полимеров или чего-то на подобие KYDEX'а (термопластичный сплав на основе акрила и поливинилхлорида (ПВХ), сочетающий в себе преимущества этих материалов).

Данные кобуры создаются под один вид пистолетов, поэтому оружие плотно фиксируется внутри кобуры. В случае Safariland кобур, для извлечения достаточно отщелкнуть верхнюю дужку. Кобуры SERPA же имеют специальную кнопку, которая отжимает фиксатор предохранительной рамки вокруг спускового крючка.

Линейки кобур весьма обширны, так как выполняются в нескольких вариациях для каждого пистолета (способ ношения или крепления, наличие фонариков и т.д).

Удобство ношения и скорость извлечения пистолета у данных кобур одни из лучших. Однако стоимость, в особенности оригинальных кобур, высокая. Кроме того, если у вас есть несколько пистолетов, то появится необходимость в покупке еще одной кобуры.

Safariland – одна из наиболее популярных кобур, наряду с blackhawk SERPA.

Страховочный шнур – шнурок, защищающий пистолет от случайного выпадения из кобуры. Крепится к поясу или к MOLLE стропам. Для минимизации занимаемого места и предотвращения ситуаций со случайным зацеплением, шнуры выполняют в виде пружинки, позволяя им легко растягиваться.

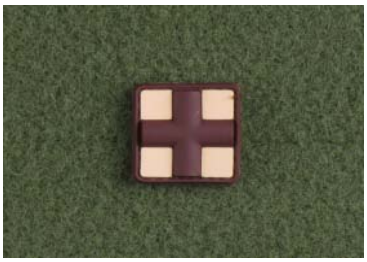
Пистолеты могут иметь разный вес. Чтобы убедиться в том, что шнур действительно предотвратит пистолет от падения, при первом его использовании выполните простой эксперимент. Уроните пистолет с пристегнутым к нему страховочным шнуром на что-то мягкое с высоты вашей кобуры. Если шнур удержит ваш пистолет до касания к поверхности пола, значит страховочный шнур отлично справляется со своей задачей.

Медицинские подсумки *– служат для хранения средств для оказания первой помощи. В зависимости от типа игр, удаленности от населенных пунктов, условий местности, подсумки могут иметь различный размер.*

Персональные медицинские подсумки должны быть максимально компактны, легкодоступны, устойчивы к внешним воздействиям.

Размеры аптечек определяются количеством необходимых вам средств. Также существуют модульные аптечки. Их конструкция позволяет легко отстегнуть подсумок от платформы, тем самым держать аптечку в руках, а не копаться в ней руками, пока она пристегнута где-то на снаряжении.

Другой вариант быстрого съема подсумков в аптечках имеет система MOLLE Стропы продеваются через MOLLE, и для извлечения подсумка достаточно потянуть за верхнюю лямку.



Важно: Аптечка должна иметь на себе знак, который четко и однозначно идентифицирует ее среди остальных подсумков. Зачастую это крест.

Другие подсумки

Среди кажущегося разнообразия подсумков, которые были рассмотрены выше, существует еще очень много различных подсумков, которые могут быть полезны и удобны в использовании:

- *Подсумок для ножей;*
- *Подсумок для мультитулов;*
- *Подсумок для фонарей;*
- *Подсумок для компасов;*
- *Подсумок для карт;*
- *Подсумок для ID;*
- *Подсумок для фляг;*
- *Подсумок для наручников.*

Говоря о планшетах, нужно подойти к выбору с пониманием того, как вы будете его использовать: на ноге, предплечье или на запястье. Лучше не пользоваться эластичными шнурками в качестве крепежа. А воспользоваться ремнями. Прозрачная пленка не должна шуршать и протираться. Очень хорошо, если вместе с планшетом предусмотрены крепления для маркеров или карандашей. Маркером можно рисовать на клеенке, а после стирать.

9.5 ОБУВЬ

Для игрока в страйкбол важна не форма или камуфляж. Как и всякая динамическая игра, страйкбол предъявляет повышенные требования к обуви. Игрокам часто приходится играть не на ровных площадках, а на стройках, в карьерах, лесополосе.
Из всех видов обуви наиболее подходящим являются военные ботинки с высоким берцем, или просто берцы. Большинство армий мира отдали предпочтение именно берцам, так как последние оставляют максимально подвижным голеностоп, одновременно с этим фиксируя его, снижают опасность растяжения сухожилий.

Для того, чтобы определиться в своем выборе, стоит учесть условия эксплуатации обуви.

Время года

Для всех сезонов – кожаные берцы.

Лето-Весна – облегченные.

Дислокация

Ровные полигоны – укороченные модели. Они легче, удобнее, но отлично фиксируют ногу и защищают ступню от ушибов. Развитый протектор и специальный материал подошвы не скользит на бетоне закрытой площадки и отлично держит на утоптанном грунте игрового полигона. Особенно после брызнувшего летнего дождика, когда утоптанная земля превращается местами в «сопли». Развитый протектор и отличная защита ноги – явный плюс укороченных армейских ботинок перед кроссовками.

Крупные игры – полноразмерные высокие «берцы». Наличие большого

количества камней, корней и рытвин повышают шанс растянуть голеностоп. А следовательно необходима дополнительная защита.

Характер почвы

Данный параметр может повлиять на выбор протектора. Некоторые виды отлично подходят для передвижения по песку, однако становятся очень скользкими при движении по мокрой траве.

При поиске подходящей обуви уделите внимание методу крепления подошвы к верху ботинка. Наиболее предпочтительные – метод прямого прилива и рантово-клеевой с прошивом по всему периметру.

Наличие скоростной шнуровки позволяет быстро одевать обувь, а также упрощает возможность быстрого подтягивания шнурков для увеличения фиксации голеностопа. Также берцы могут иметь змейку сбоку, что делает процесс обувания максимально быстрым.

Мембрана «гортекс» действительно обеспечивает полную изоляцию от влаги. Вы можете без опаски идти по лужам, ручьям, таящему снегу, ваши ноги останутся сухими.

При изготовлении практически всей специализированной обуви высокого класса используются подошвы итальянской фирмы Vibram («Вибрам»), отличающиеся стабильным качеством и высокой надежностью. Они производятся из особо прочного материала и имеют такие характерные конструктивные особенности, как зона поворота и самоочищающиеся каналы. Особенности конструкции не допускают скопления на подошве грязи или снега, которые не только существенно утяжеляют обувь, но и приводят к тому, что подошва утрачивает свои противоскользящие свойства и обувь становится небезопасной для человека.

Стоит упомянуть про некоторые виды берцев, которые часто будут на слуху.

Джанглы – это обувь для жаркой влажной погоды. Ботинки класса «Джангл» впервые начали применять отдельные части и подразделения ВС США во время Второй мировой войны, но настоящим пиком их славы стала война во Вьетнаме. Именно тропические джунгли помогли в полной мере оценить достоинства этих ботинок в условиях, для которых их разрабатывали. Обувь легко сохнет, однако и водостойкостью не обладает.

Пустынные берцы – такая обувь отлично носится, она легкая и не сковывает движения. Чаще всего пустнынные берцы имеют полиуретановую подошву. Они шьются преимущественно из замши, так как она гораздо лучше переносит контакт с песком, в смысле – не царапается. Применяются пустынные ботинки в армиях многих стран.

Горные ботинки – особое внимание при производстве таких ботинок уделяется подошве. Она делается очень жесткой и оснащена улучшенным протектором, или специальными кошками, которые надеваются на обувь и помогают в преодолении обледенелых горных вершин. Ботинки часто делают с мембраной Гортекс (Gore-tex). В длительных пеших походах горные ботинки – идеальный выбор, т.к. приходится идти с большим рюкзаком, при этом идет большая нагрузка на ступни и пятки. И тут спасет усиленная подошва и идеальная фиксация голеностопов.

Еще одна часть снаряжения, которую полезно применять в походах во влажных регионах, а также по заснеженным участкам, – это Гамаши – сшитые из плотного толстого материала чехлы без подошв, закрывающие щиколотки, иногда доходящие до колена.

Памятка пользования обувью:

1. Плоские х/б шнурки лучше заменить, круглыми шнурками (синтетическими). Срок службы их продолжительнее, и они лучше распределяют динамическую нагрузку на ногу.

2. Ботинки нужно интенсивно поносить хотя бы неделю перед использованием их в походах и больших играх.

3. В мокрых носках намного проще стереть ноги.

4. При первой возможности старайтесь просушить обувь.

5. Стельки. Их выбор очень важен.

Носки – еще одна часть снаряжения для ног. Подбор хороших носков также важен, как и хороших берцев. Качественные носки очень крепкие, а следовательно не протрутся во время длительных переходов. И от того, что вы наденете на ноги, будет зависеть комфортность обуви.

Участки ноги по-разному реагируют на нагрузки. В хороших носках это обязательно учитывается: каждой зоне соответствует свой тип вязки и материал. Причем снаружи это не всегда заметно. При подборе не поленитесь вывернуть носок наизнанку, чтобы оценить зональность в полном объеме. Чем больше зон, тем выше комфорт. Некоторые модели однородны снаружи, но взгляд с изнанки объясняет разницу в ценах.

Трекинговые носки – носки для походов. Ведь есть же носки для альпинизма, в которых усиленны несколько иные зоны. Термоноски для зимы обычно двухслойные – один слой отводит влагу от стоп, другой – поддерживает в них тепло. Такие носки подойдут и для повседневной городской жизни. Для лета подойдут однослойные носки из соответствующих специальных материалов, которые не дадут ногам перегреватся и нормализуют температуру тела. Термоноски позволяют коже стоп прежде всего дышать и этим обеспечивается комфорт и отсутствие повреждений ног от потертостей.

Термоноски – как и термобелье, направлены на отведение влаги (пота) от кожи, сохранение тепла тела, а также обеспечение возможности дышать телу.

Водонепроницаемые носки – носки, способные сохранять сухость ноги погруженными в воду.

Носки должны строго соответствовать вашему размеру. Все швы носков должны находиться только с наружной части. Носки можно выбирать анатомической формы, для каждой ноги свой – помеченные символами левый или правый. Специальная одежда, а носки тому не исключение, – может иметь пометку о сезонности. Производитель рекомендует использовать данную продукцию только в заданных условиях.

В зимнее время носки должны быть высокие – типа гетров, в летнее – подойдет и обыкновенная форма. Антигрибковое покрытие препятствует образованию неприятных запахов при длительной эксплуатации.

Вот некоторые характеристики носков в зависимости от материала.

Синтетические материалы		
Название	Свойства	Общие свойства
Полиэстер		Хорошо отводит влагу. Быстро сохнет.
Coolmax (полиэстер)	Охлаждает тело	
Thermolite	Распределяет тепло	
Polartec	Сохраняет тепло	
Полипропилен	Родитель полиэстера	Лучше впитывает запах. Плавится при сушке
Polycolon	Сохраняет тепло. Защита от бактерий	
Акрил	–	Прочный. Отводит влагу. Держит форму
Amicor	Защита от бактерий	
Вискоза	Впитывает влагу, после чего материал не прочен	
Полиамид	Быстро сохнет. Износостойкий.	
Outlast	Отлично регулирует температурный баланс	
Lycra	Придает эластичность	
Cordura	Придает прочность	
Kevlar	Придает прочность	
X-Static	Защита от бактерий	
Натуральные материалы		
Merino Wool	Впитывает влагу. Держит тепло. Быстро истирается	
Шелк	Отводит влагу. Комфортны	
Хлопок	Быстро мокнет и не держит тепло	

Отдельно можно упомянуть портянки. Конечно, многие посчитают это прошлым веком, однако портянки из тонкого флиса могут отлично себя показать во время походов. У этой формы одежды есть свои плюсы, сбрасывать которые было бы не дальновидно. К примеру, скорость сушки. Или чистые портянки могут служить отличным перевязочным материалом.

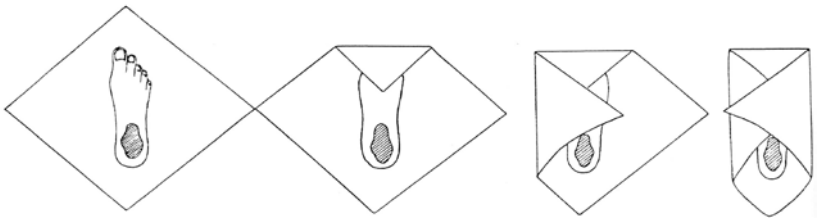


Схема оборачивания ноги.

9.6 ГОЛОВНЫЕ УБОРЫ

Головные уборы защищают голову от воздействия природных факторов, а некоторые и от повреждений. Начнем, пожалуй, с двух наиболее распространенных видов головных уборов – кэппи и панамы.

Виды головных уборов:

- *каски;*
- *кэппи;*
- *панамы;*
- *балаклавы/банданы.*

Спорить и взвешивать все “за” и “против” оставим на совесть каждого лично.

Панама – лёгкая шляпа с упругими полями. В дождливом климате или при постоянном солнце обеспечивает достойную защиту.

Кепи (кепка) – род фуражки с маленьким твердым донышком, состоящий из высокого, относительно мягкого околыша и длинного, широкого, прямого козырька. Отлично защищает от солнца и удобна к носке. Нет защиты затылка. По отзывам более удобная.

Каски («casque»фр. шлем) – средство защиты головы. Большинство армий мира укомплектовывает своих солдат касками. Несмотря на достаточное многообразие касок, их задачи, помимо основной – защитной, в нынешнее время расширились. Теперь это и средства установки дополнительных аксессуаров.

Страйкболисты начинают носить каски, в основном, когда начинают заниматься моделированием или реконструкцией. В остальных случаях можно услышать аргументы против этого головного убора из разряда: тяжелая, не удобная.

Однако правильно отрегулированная каска становится весьма удобным атрибутом и практически не мешает игроку. Некоторые каски могут быть дополнительно оснащены специальным визором (или забралом).

Подвесом каски называется система крепления каски к голове. Помимо ременной регулировки, некоторые виды касок имеют внутри специальные подушки. Благодаря им, можно отрегулировать каски под конкретную форму головы, добиваясь удобства в но́ске.

Чехлы на каски, или «Каверы», используются для повышения маскировочных свойств последних. Могут оснащаться дополнительными стропами для использования природных элементов в маскировке.

Отдельно стоит упомянуть про крепления на каску. К примеру, крепление для ПНВ. Оригинальные крепления, как и следовало ожидать, весьма крепкие и надежные в использовании. Однако существуют и реплики с более доступной ценой и низким качеством.

Балаклава – головной убор (вязаная шапка, шлем), закрывающий голову, лоб и лицо, оставляя небольшую прорезь для глаз, рта или овала лица. Согласно легенде, солдаты британской армии во время Крымской войны так сильно мёрзли под крымским городом Балаклавой, что придумали вязаную шапку с таким же названием.

Используется как хороший подшлемник. Может использоваться как обычная шапка.

Для страйкбола ее использование как маски весьма сомнительно. Во-первых если у вас очки не на резинке, ношение будет дискомфортным. Также очки будут больше запотевать, если в балаклаве нет отверстия для рта, через которое можно будет выдыхать теплый воздух.

Помимо этого для защиты головы могут использоваться обычные банданы или арафатки (шемаги).

9.7 ОЧКИ И МАСКИ

Одним из важнейших атрибутов страйкболиста являются очки. Без них игрок не допускается на территорию полигона. Ответственность за свою безопасность несет каждый самостоятельно, однако многие начинающие страйкболисты, не выбравшие себе максимально комфортные очки, могут забыть про технику безопасности. О чем им необходимо напомнить незамедлительно.

Очки выбираются сугубо индивидуально, однако все они должны быть протестированы с помощью выстрела практически в упор.

Очки тактические – крепкие очки с дужкам. Легкие и прочные. Могут поставляться со сменными линзами. Наиболее популярные – белые, желтые и черные. Нужно отметить, что желтые линзы хоть и не привычны поначалу, все же в них изображение более контрастное. А это, в свою очередь, помогает в обнаружении целей.

Очки-маски – обеспечивают плотное соприкосновение с поверхностью лица вокруг глаз. Отлично защищают от ветра, песка и других осадков, а также от насекомых. Немного скрадывают обзорность.

Многие дорогие очки носят гордое название «баллистические» – что значит очки имеют поликарбонатные линзы толщиной 2–2,5 мм, а может и больше, и особо прочную оправу из небьющегося, огнеупорного пластика, рассеивающего силу удара.

Не все страйкболисты обладают идеальным зрением, а ношение линз в страйкболе – не всегда удачное решение, в связи с возможностью потерять линзы. Также бывают случаи смещения линзы в следствие резкого удара, падения, и т.д. Для таких случаев некоторые производители предоставляют возможность установить диоптрические оправы. Оправы могут иметь различные системы крепления, однако рекомендуется устанавливать пластиковые линзы, в виду их меньшего веса.

Очки «экшен-камеры» – обладают прочными поликорбонатными линзами, а также включают в себя интегрированную экшен камеру. Это позволяет совместить в себе две части снаряжения. Однако необходимо помнить, что страйкбол – игра весьма активная, а стоимость данного устройства колеблется в районе 250 $.

Если проблема потения линз слишком часта, а играете вы в основном в светлое время суток, то хорошим решением могут стать очки с сеточкой.

Маски для защиты нижней части лица – представляют собой своеобразный намордник, выполненный из металлической сетки и оснащенный крепежными лямками с застежками. Конструктивно могут иметь или не иметь защиту для ушей.

Макси защитные – в своей основе выполнены из прочного стекловолокна, в качестве защиты для глаз используются сеточки, подобные сеточным очкам. Могут быть любого вида и формы. Многообразие подобных решений действительно поражает. Почти все маски супер-героев и героев игр можно найти или заказать в различных мастерских.

Очки со стеклами имеют одну общую проблему – запотевание. Для борьбы с ней существует множество специализированных стредств.

Антифог – специальное средство, которое препятствует запотеванию очков. Возможны как спреи, так и капли, и даже сухие средства. Многие пробуют различные «народные средства» подобно обычному мылу, однако на поверку этот метод не так эффективен.

9.8 ЗАЩИТА

Поговорив про защиту лица, стоит также упомянуть про защиту коленей и локтей. Необходимость в защите не есть особенностью исключительно игры. Боевые подразделения различных стран мира также используют наколенники и/или налокотники в своей деятельности.

Наколенники – обеспечивают защиту коленей, распределяя давление по всей площади.

Крепятся по системе застёжки "pull-thru" (когда стропа продевается через пластиковое крепление и застёгивается на себе же липучкой) или на специальных зацепах. Последние более удобны в ношении и долговечны.

Наколенники могут не иметь твердой пластиковой защиты. Вместо нее может быть нашита дополнительная прослойка-подушка.

Можно найти наколенники, которые полностью выполнены из крепкого пластика. Закрывают не только колено, но и часть ноги.
К примеру, модель UltraFlex III Tactical Kneepads.

Уже затрагивалась тема встраиваемых наколенников. Фирма EMERSON выпускает тактическую форму со встраиваемыми налокотниками и наколенниками. Однако есть и другие фирмы, которые производят защиту для мотоциклистов.

Налокотники *– обеспечивают защиту локтей. Крайне редко используются игроками, ввиду отсутствия частых падений на локти. Конструктивно они идентичны наколенникам, представленным выше.*

Причины для использования:

- *При игре на полигонах в стиле «урбан» наколенники помогут не беспокоиться о том, куда поставить колено.*
- *Во время игры в сырую погоду наколенники помогут сохранить колени сухими, что также поможет сохранить тепло.*

9.9 ПЕРЧАТКИ

Перчатки выполняют сразу несколько функций – обеспечивают безопасность кистей от внешних повреждений и погодных факторов, а также повышают комфорт в управлении приводами.

Несмотря на многообразие перчаток, которые отличаются по своему назначению, остановимся на наиболее важных характеристиках и часто используемых видах. Оставим в стороне перчатки для альпинизма, авиационные и так далее.

Довольно часто встречается название «Тактические/Стрелковые перчатки». Но что же скрыто за этим названием? Зачастую в название закладывают особенности перачаток, которые, в свою очередь, следуют из прямого назначения – защищать руку стрелка, не мешая операциям с оружием (ведение стрельбы, перезарядка, управление механизмом).

Обычно основые свойства «тактических перчаток» заключаются в следующем:

- *достаточно тонкие;*
- *плотно облегающие;*
- *устойчивые к высоким температурам, разрывам и царапинам;*
- *обеспечивающие надёжный хват;*
- *надёжные.*

Перчатки различаются по конструкции:

Беспалые – обладают всеми свойствами обычных перчаток, однако не имеют ткани в районе кончиков пальцев. Это позволяет лучше чувствовать привод, работать с мелкими предметами.

Особое внимание необходимо уделить использованию не горючим материалам при работе с пиротехникой.

Полнопалые – пальцы закрыты полностью. Обеспечивают лучшую защиту и утепление. Могут оснащаться дополнительными про-вставками, для придания дополнительной защиты. К слову, встречаются и комбинированные варианты.

Конструктивно в перчатках может присутствовать нарукавник или крага. Нарукавник – цилиндрический раструб с подрезиненной манжетой на концах. Крага – конический раструб, расширяющийся от запястья.

Рекомендации по подбору перчаток:

Чтобы проверить, насколько сохранилась свобода манипуляций, попробуйте извлечь спичку из коробка или зажечь зажигалку. Получилось – перчатки вполне подходят для игры. Если же нет, то как же тогда нажимать тангенту на рации и переключать предохранитель на пистолете?

В рамках игры стоит упомянуть и такой вид перчаток, как маскировочные. Как правило, функции физической защиты они не несут, повышая лишь уровень визуальной защищённости. Могут быть и не перчатками вовсе, а скорее чехлами на перчатки.

9.10 РЕМНИ ОРУЖЕЙНЫЕ

Ремень оружейный – предназначен для удобной переноски оружия.По своей конструкции точек крепления ремни можно разделить на три основных вида:

- *одно-точка;*
- *двух-точка;*
- *трех-точка.*

Одно-точка – ремень имеет лишь одно крепление к приводу. Часто используется для небольших винтовок, карабинов. Нужно отметить, что конструкция ремней одно-точек также имеет некоторое различие:

Стандартный тип

Y тип

Ремни могут иметь прорезиненную часть, в связи с чем оружие находится немного выше в свободном режиме, что дает больший комфорт при работе с оружием.

Использование одноточечного оружейного ремня нашло применение в кратко-срочных операциях, в условиях застроенной местности или же в самом здании. Положительным моментом его использования является быстрая смена стреляющей стороны.

Если же говорить о недостатках, то отсутствие контроля над направлением ствола – основной недостаток. Если оружие выпущено из рук, а его пользователь быстро передвигается, оружие будет биться о колени. В положении сидя или же лежа пользователь может нанести еще больший вред своему здоровью. Неконтролированное направление ствола может привести к тому, что пользователь ударит себя прикладом в лицо.

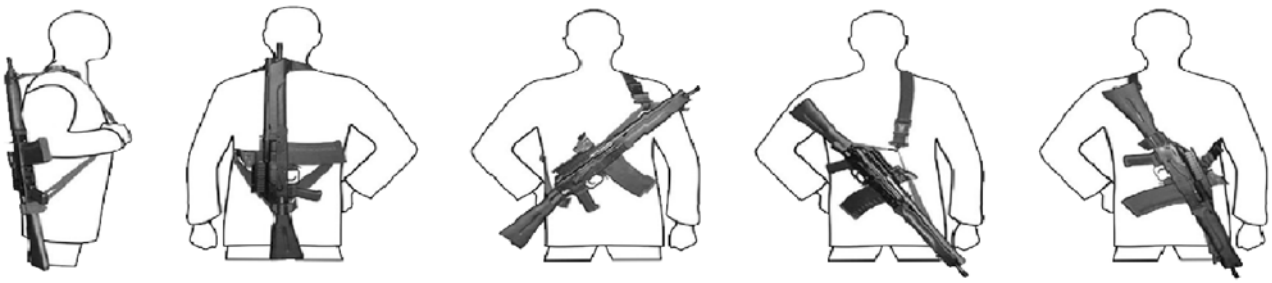
Двух-точка – стандартный ремень, крепящийся одной стороной в районе приклада, а другой – в районе цевья. Особенно важны двухточечные ремни для снайперов и пулеметчиков, где размеры и вес приводов требуют лучшего распределения веса оружия на теле. Они также дают возможность удобно закинуть оружие за спину.

В случае необходимости ведения огня со вспомогательного оружия (вторички), двухточечная система позволяет убрать основное оружие за спину и также быстро его вернуть. Ремень двухточечной системы не перекрывает подсумки фронтальной части, что позволяет быстро и беспрепятственно извлечь необходимое.

Минусом двух-точечной системы может быть сложность регулировки длины ремня, что осложняет работу с ним.

Трех-точка – по своей сути это значительно модифицированная система двухточечного ремня. В одном из своих положений полностью повторяет двух-точку. Однако позволяет быстро сменить длину ремня для смены рук. Также появляется много дополнительных способов ношения оружия, удобных в той или иной ситуации.

Основным преимуществом трехточечных оружейных ремней является возможность устойчивого положения в паре с легкой фиксацией.



Конструктивные особенности:

- *Функция быстрого сброса – данная функция реализована за счет использования пряжки-фастекса.*
- *Бесшумное крепление. Выполнено без использования металлических элементов, которые могут издавать нежелательный звук, или застежка имеет специальные защитный чехол, экранирующий металлические части от соприкосновения.*
- *Анатомические свойства многопозиционной системы регулировки.*
- *Активная защита от самопроизвольного открытия в виде специальных замков в виде прищепок.*

Отдельно стоит упомянуть, что при выборе ремня стоит уделить внимание материалу. А в особенности участку, который будет плотно прилегать к шее. Если материал будет слишком плотным, то он сможет натереть шею. То же можно сказать и о ширине лямки. Для комфортного ношения тяжелых приводов (снайперских винтовок, пулеметов) необходима дополнительная вставка.

9.11 СВЯЗЬ

В современной войне сложно представить себе бойца без рации. Своевременное сообщение о местонахождении противника, вызов подкрепления или синхронизация атакующих действия – может быть вопросом победы или проигрыша. И именно рации помогают игрокам еще лучше почувствовать игру.

Рации в страйкболе различаются на две основные категории: канальные и частотные.

Канальные рации

Канальные рации способные принимать и передавать только на предустановленных частотах называемыми каналами;

Достоинства:

- *Цены на канальные рации зачастую меньше, чем на частотные.*
- *Дальность работы данных раций 1,5-2 км, что вполне достаточно для большинства игр.*

Недостатки:

- *Ограничения в количестве каналов.*
- *Сравнительно малая дальность, в сравнении с частотными рациями.*
- *Мизерное количество опций.*

Частотные рации

Частотные рации способны передавать и принимать в диапазоне, к примеру, от 400 mHz и до 480 mHz. Можно свободно выбрать частоту в этом диапазоне. Частотные рации сильно варьируются в цене. Обладают значительным спектром настроек. Могут работать в UHF/VHF диапазонах.

Могут делиться на:

1) одноканальные рации – могут принимать и передавать только по одному каналу.

2) двухканальные рации – могут прослушивать сразу два канала (штаб, команда) и передавать по заданному каналу.

В ходе выбора радиостанции вы можете встретить название «супергетеродинн» – это один из типов радиоприёмников, основанный на принципе преобразования принимаемого сигнала в сигнал фиксированной промежуточной частоты с последующим её усилением. В общем, это позволяет улучшить характеристики, критичные для качества приёма части приёмного тракта.

В целом существует ряд пунктов, которые следует учитывать при выборе рации:

- *дальность устойчивой связи;*
- *помехозащищенность;*
- *возможность использования шифратора;*
- *удобство пользования (эргономичность);*
- *степени защищенности;*
- *цена.*

Наиболее популярные модели:

- *Kenwood*
- *Motorola*
- *Midland*
- *Wouxun*
- *Baofeng*
- *Yaesu*

Рации для моделирования

TRI AN/PRC-152

Marconi H4855/ SELEX

Дополнительные аксессуары:

Для улучшения характеристик приема на действующих рациях производители выпускают целый ряд антенн, которые позволяют довести рацию до своих максимальных характеристик приема-передачи.

Игры могут длиться 2-3 суток, а возможность зарядить рацию будет крайне ограничена или её может не быть вовсе. Однако оставаться без связи, особенно капитанам команд, крайне нежелательно. Для этого некоторые рации обладают возможностью установить в них увеличенные АКБ. А для некоторых моделей есть кейсы АКБ под батарейки.

Для экономии батареи:

- *отключите или уменьшите время подсветки экрана;*
- *отключите звуковую индикацию нажатия клавиш.*

Одной из наиболее удачных моделей раций для страйкбола считается Baofeng UV-5R. Эта двухканальная рация обладает огромным набором настроек. Китайские производители уместили в данной модели даже радио и фонарик. Рация достаточно прочная. Качество приема передачи в пределах 3-4 км приемлемое.

Еще одна популярная рация, на этот раз одноканальная –Kenwood TH-K2AT. Так же зарекомендовала себя как рабочая лошадка среди страйкболистов.

Рекомендуемые настройки раций.

Для оптимизации работы рации и повышения комфорта работы с ней есть несколько советов по настройкам.

SQL (Squelch level)0-9 – уровень срабатывания шумоподавителя. Оптимально 3-5.

TXP(Transmit power) HIGH/LOW – мощность передатчика высокая/низкая. На малых полигонах или дистанциях (связь только внутри группы.) лучше для экономии батареи устанавливать LOW.

VOX (Voice operated transmission) OFF/O-1O – отключите! Эта функция не может работать эффективно в условиях страйкбола.

Wideband/narrowband – зачастую стоит Wide и это верно, если в области покрытия раций находится много радиостанций и передающих радиоустройств. Однако это несколько ухудшает дальность приема.

AUTOLK – Если есть возможность настроить автоблокировку клавиатуры, – сделайте это.

Частоты

Канал	LPD	Канал	GMRS	Канал	FRS
1	433.075	1	462.55	1	462.5625
2	433.1	2	462.575	2	462.5875
3	433.125	3	462.6	3	462.6125
4	433.15	4	462.625	4	462.6375
5	433.175	5	462.65	5	462.6625
6	433.2	6	462.675	6	462.6875
7	433.225	7	462.7	7	462.7125
8	433.25	8	462.725	8	467.5625
9	433.275	9	467.55	9	467.5875
10	433.3	10	467.575	10	467.6125
11	433.325	11	467.6	11	467.6375
12	433.35	12	467.625	12	467.6625
13	433.375	13	467.65	13	467.6875
14	433.4	14	467.675	14	467.7125
15	433.425	15	467.7	15	462.55
16	433.45	16	467.725	16	462.575
17	433.475	17	467.75	17	462.6
18	433.5	18	467.775	18	462.625
19	433.525	19	467.78	19	462.65

9.12 ГАРНИТУРЫ

Гарнитура – для раций включает сочетание наушника(-ов), микрофона и выносной кнопки PTT (Push-To-Talk). Для комфортной работы большинство игроков предпочитают использовать рации с гарнитурой.

Основные плюсы использования гарнитуры:

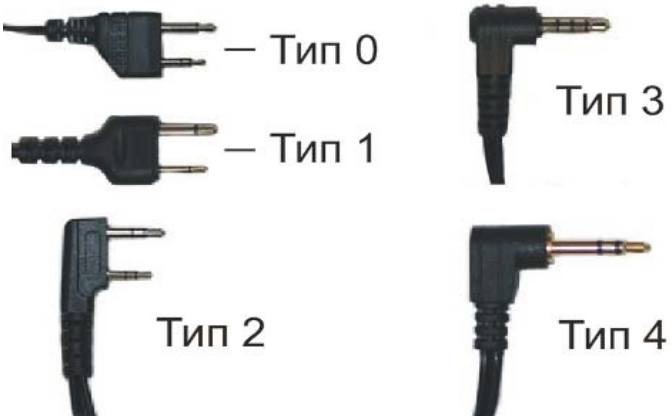
- *противник не слышит вас, когда вам передают сообщение по рации;*
- *нет необходимости доставать рацию из подсумка, чтобы передать сообщение;*
- *нет необходимости отвлекаться от наблюдения.*

При покупке рации ко многим моделям идет базовая гарнитура. Ее качество может быть вполне сносным, однако тонкий провод и сложность использования кнопки PTT в перчатках делают эту гарнитуру не сильно популярной.

Однако есть и большой плюс данных гарнитур. Их рекомендуется носить как запасные. Малый вес и компактность размеров позволяет удобно разместить ее в любом подсумке. В случае отказа вашей основной гарнитуры ее можно будет использовать как запасную.

Не стоит забывать, что тонкий провод гарнитур и активный характер игры делает подобные гарнитуры крайне ненадежными.

Гарнитуры имеют множество вариаций: различные виды наушников и расположение микрофонов, расположение кнопок PTT.



Стоит остановиться на устройстве разъемов гарнитур. Разъёмы можно условно разделить на:

- *однопинные;*
- *двухпинные.*

Двухпинные различаются расстоянием между пинами.

Небольшой список раций, использующих тот или иной тип разъемов.

Тип «0» – (Midland G6,G225,LXT325,GXT400,500,650,900,950,1000,1050 + Alan 42);
Тип «1» – (Icom F11,F21,F16,F26 +Alinco DJ-195+Vector VT-44 MIL1,3, PRO);
Тип «2» – (Kenwood TK-3206,3207,3160,2206 + Joker TK-150s,450s, TH-K2AT,4AT,TH-F5 + Optim 555 + Vector VT-44 Master,44H,VT-47 Pilot,Ultra,M2,turbo + Ajetrays AJ-434,446 + Аргут А23,24,25,41,43,44,45.53,54,75 + LINTON 300,500,6000+ Roger 14,15,16,23,40,45 + Racio R-200,600,700)
Тип «3» – (Vertex VX-160, VX-231, Vector VT-47 Sport);
Тип «4» – (Motorola серии GP / CP).

Наиболее распространенные виды разъемов Тип «2»(Kenwood, Baofeng) и Тип «4» (Motorola).

Реплики и оригиналы гарнитур военных образцов также представлены в страйкболе в большом количестве. Зачастую имеют разъемы для Kenwood и Motorola. Военные же разъемы более сложны в производстве, отчего в репликах практически не встречаются.

Наушники с микрофоном от фирмы SORDIN.

Это одна из самых совершенных систем. Шумозащитные наушники для военных, сотрудников правоохранительных органов, охотников и стрелков, разработанные в соответствии со стандартами MIL для работы в экстремальных условиях.

Обладают двумя раздельными и надежно защищенными микрофонами. Снятие уровня шума до безопасного обеспечивается за счет звуковой диафрагмы, которая управляется электронным модулем. Используемая система Dual Com разработана с учетом подключения к портативной системе связи Push-2-Talk с двумя рациями. При этом звуковой сигнал от одной из них будет выдаваться в правой чашке, а от другой – в левой.

Гарнитуры от фирмы Bowman и Salex.

Первые используются военными Британии, Голландии. Вторые встречаются у военных U.S. Navy Seals.

Активные наушники – наушники с функцией шумоподавления. Не стоит путать их с гарнитурами для раций. Задача наушников – поглощать резкие громкие звуки и усиливать слабые.

Ларингофоны – еще один вид гарнитур. Данное устройство аналогично микрофону, но работает на принципе использования механических колебаний кожи в области гортани, возникающие при разговоре. Применяется в составе гарнитур для передачи речи в условиях повышенного акустического шума. Для работы прибор должен быть плотно закре- плен на шее.

Существует несколько конструкций ларингофонов. В одной ларингофон используется только как микрофон и подключается к наушнику.

В другой ларингофон совмещен с наушником. Зачастую это гибкий воздуховод. Данная конструкция имеет, с одной стороны, плюсы: гибкость конструкции, габариты. Однако есть и минусы: воздуховод должен всегда оставаться чистым, так как даже капля воды может заблокировать движение звука по трубке. Плотный наушник мешает проникновению звуков из вне.

Выносные кнопки

Еще одной важной частью конструкции гарнитур есть явдяется выносная кнопка PTT, или тангента.

Тангéнта (от фр. tangent – касательный) – кнопка переключения с приема на передачу на переговорном устройстве или радиостанции (рации).

Рассмотрим наиболее популярные в страйкболе тангенты.

- *U94*
- *TEA*
- *Peltor*
- *TCI*

U94 – самая компактная из всех 4-х. Крепится на снаряжение жёсткой металлической клипсой, привинченной к корпусу. Положение клипсы практически невозможно сменить, только если переставить наоборот.

Кнопка небольшая и выпуклая, нажимается довольно жёстко и отчётливо, расположена сбоку. Провода выходят в разные стороны.

Кнопка удобнее всего крепится на молле-стропе с выходом провода для рации вниз, а для гарнитуры – вверх.

TEA – довольно большая кнопка. Крепится такой же металлической клипсой, сидящей и на велкро и на кнопке. Клипсу можно снять и прилепить кнопку на велкро на админку или в другом удобном месте.

Вместо кнопки здесь рычажок, нажимаемый в две стороны. Рычажок сверху и легко нащупывается в перчатках. Провода также выходят в обе стороны – вверх и вниз.

Bluetooth гарнитуры – хоть и редко, но встречаются среди страйкболистов. Главным и очевидным плюсом их является отсутствие проводов. Однако подобные гарнитуры, ввиду своей компактности, обладают сравнительно маленькой кнопкой PTT.

Peltor – крупный большой корпус и большая широкая пластиковая клипса. Клипса не переставляется никак, только в одном положении.

Кнопка не очень большая, немного утоплена в корпус. Нажимается с небольшим усилием. Кнопка окружена бортиком и располагается на лицевой части корпуса. Провода выходят сверху.

Клипса садится на молле внатяг, но при этом по длине будет болтаться, так как зажим у клипсы только на конце, в отличие от других кнопок, у которых они зажимаются по всей длине.

TCI – круглая небольшая кнопка с вынесенным разъёмом для гарнитуры на проводе. Клипса металлическая, крепится к кнопке на велкро. На самой кнопке Велкро нанесено по всему диаметру. Кнопка довольно большая, утоплена в корус, нажимается не отчётливо, ход нажатия очень короткий. Провода выходят с разных сторон, разъём для гарнитуры находится на проводе и может быть отдельно закреплён, как будет удобно.

Кнопки у Peltor и TCI неудобно нажимать лёжа на животе, так как они находятся спереди и утоплены в корпус. У Peltora провода к тому же выходят сверху. Это удобно, если рация находится на спине или длины провода хватает до подсумка на боку.
Самые удобные – это TEA и U94. Первая довольно крупная, но зато удобный рычажок сверху, нажимаемый в две стороны. Вторая более миниатюрная и с кнопкой сбоку, но крепление только на клипсу.

Также не стоит забывать, про дополнительные системы, позволяющие соединять с одними наушниками 2-3 рации/телефона .Element Silynx Z4OPS PTT позволяет использовать одновременно три устройства.

Стоит упомянуть и гарнитуры Российских войск. Лидером в данном вопросе является ОАО «Особое конструктарское бюро «Октава». Компания выполняет заказы для армии так и нацелена на удовлетворение потребностей гражданского рынка, – для этого предоставляет гарнитуры под основные типы радиостанций, используемых в страйкболе.

Довольно любопытной разработкой компании «Октава» является гарнитура ГБШ-П2. В своей конструкции использовано достаточно незаезженное решение – костная звукопроводность. Динамик располагается на скуловой кости, оставляя ухо полностью открытым. Это очень удобно при правильной подгонке и настройке гарнитуры.

Однако, как и многие гарнитуры, она имеет и свои минусы. Игроки замечают малую надежность микрофонов, излишне длинную штангу и невнятную сработку кнопки передачи. Но всё же общая конструкция очень крепкая и надежная. Что очень важно в игре.

Также стоит помнить, что некоторые гарнитуры не с совместимы с китайскими рациям. Однако они поддаются переделке. Это также стоит проверить перед покупкой во избежание сюрпризов.

9.13 РЮКЗАКИ/СУМКИ

Привода необходимо доставлять до места игры или тренировки в скрытом виде. Для этих целей можно использовать рюкзаки или специальные сумки. Можно выделить несколько видов:

- *чехлы для оружия;*
- *кейсы;*
- *рюкзаки однодневки;*
- *рюкзаки 3-5-дневки;*
- *рюкзаки походные/рейдовые.*

Чехлы для оружия отлично подходят для тех, кто добирается до места на машине. Обычно игроки используют чехол в тандеме с небольшим рюкзаком. В чехле можно разместить не только привод, но и запасные магазины, бункера, рации и дополнительные привода (пистолеты, резиновые ножи).

На этом фоне кейсы менее универсальны. Их основное предназначение – хранение и транспортировка оружия в недосягаемости от посторонних лиц. Часто кейсы снабжены специальными замками. Однако для страйкбола это не более чем красивая и дорогая коробка. Жесткость корпуса предотвращает привода от механического воздействия, а наличие мягкого наполнения предотвращает привода от царапин и влаги.

Рюкзаки-однодневки, или городские рюкзаки, обычно имеют объем в диапазоне от 10 до 30 литров. В нем можно разместить малые привода и немного снаряжения. Подобный рюкзак плохо подходит для транспортировки оборудования на полигон, но с другой стороны его задачи несколько другие.

И тут стоит познакомиться с основным делением рюкзаков на тактические и рейдовые.

Тактические рюкзаки – различаются, как правило, на «однодневки» и «трехдневки».Основной особенностью данных рюкзаков является удобность ношения при динамических нагрузках и быстрота доступа к отделениям рюкзака.

Данные рюкзаки помогают страйкболистам в продолжительных играх с базами. В них размещают запасное оборудование, пиротехнику, запас еды и воды. Для подобных задач удобство тактических рюкзаков сложно переоценить.

Трехдневные рюкзаки обычно обладают литражом от 30 до 60 литров. Рассчитаны на загрузку лишь наиболее необходимого в расчете на 1-3 суток и также имеют доволько компактные размеры. В них возможно разместить снаряжение и привод средних размеров.

Можно встретить в названиях рюкзаков различные названия с указанием расчетных дней. К примеру, рюкзак-пятидневка.

Рейдовый рюкзак – предназначен для длительных походов и имеет характеристики, схожие с туристическими моделями серьёзного уровня. Как правило, такие рюкзаки оборудованы каркасами из легкосплавных металлов, что позволяет распределить всю нагрузку равномерно и не перегружает спину. Немаловажную роль играет качество исполнения лямок и поясной системы. В дорогих качественных моделях используется пенистый материал наподобие микропористой резины, который хорошо смягчает нагрузку и служит во много раз дольше.

Подобные рюкзаки имеют различные конструктивые особенности. Размер литража может доходить до 120-130 литров. Хотя четких ограничений тут нет. Есть модели, выполненные из непромокаемой ткани, а есть пошитые из кордуры или нейлона, которые имеют большую износостойкость, но легче промокают под длительными дождями и ливнями.

Также стоит помнить, что вытянутые вверх рюкзаки отлично подходят для движения вверх. Однако если вы собираетесь часто играть в лесу, то рюкзак лучше выбрать таким, чтобы его верхняя часть была примерно в ровень с вашей головой.

Отдельно стоит выделить полезный вид рюкзаков – снайпер-пак. Данная модель обладает встроенным чехлом для длинных винтовок. Литраж рюкзака может варьироваться от 40 литров и более.

Подобный рюкзак можно считать отличным решением для снайперов, отправляющихся в 2-3-х дневный рейд. Это избавляет вас от необходимости покупать чехол для оружия отдельно.

Армейские вещь-мешки, или баулы, могут выполнять роль сумки для транспортировки снаряжения на полигон. Цена также порадует вас. Однако баулы не предназначены ни для тактических целей, ни для рейдовых переходов.

9.14 ХРОНОГРАФЫ

Хронограф – измеритель скорости шарика. Зная начальную скорость пули, можно: определить мощность винтовки или пистолета, подобрать оптимальный тип пуль к ней, составить таблицу баллистических поправок, сверить характеристики оружия до и после модернизации. С другой стороны – скорость нужно измерять для того, чтобы, по крайней мере, определить, когда пора заняться ремонтом своей винтовки или для тестирования возможностей винтовки.

В основном хронографы используют оптические датчики. В результате последовательного срабатывания измеряется время, за которое шарик передвигается от датчика к датчику. Зная заранее расстояние между датчиками, подсчитывается и показывается для пользователя скорость данного тела на этом участке траектории движения. Указывая вес шарика, возможно также рассчитать энергию шара.

Данное устройство достаточно иметь в одном экземпляре на всю команду. Это обязательный атрибут организаторов игр.

9.15 ЭКШН КАМЕРЫ

Экшн-камера – миниатюрное записывающее устройство. Применяется страйкболистами не только для запечатления приятных и динамичных моментов, но также для дальнейшего анализа своих ошибок. Порой даже для доказательства своей правоты.

При выборе камеры можно руководствоваться как чисто финансовым аспектом, так и вопросами практичности и функциональности.

Сперва необходимо оценить основных кандидатов, ибо остальные так или иначе копируют их свойства.

Король всех современных экшн-камер – GoPro Hero. Обилие функций и наличие беспроводного пульта управления камерой действительно делает ее удобной в управлении. Однако камера достаточно большая (особенно в защитном кейсе). Стоимость камеры также может отпугнуть желающих.

С похожим формфактором можно подобрать китайского собрата по начинке – Xiaomi Yi Sport Camera.

Однако можно подобрать и куда более удобные камеры. К примеру, продукцию компании Contour оценили многие игроки и не только. Хорошее качество картинки, простое управление, крепкий корпус.

Есть возможность подобрать камеры и куда более экзотических форм. К примеру, Panasonic HX-A100. Однако не всем нравится еще один провод на снаряжении.

Вариантов камер действительно много. К примеру, Drift HD Ghost. Наличие дистанционного пульта, экранчика, на котором можно посмотреть записи, смена углов обзора и т.д. Однако камера весьма габаритная в защитном кейсе, что делает ее не такой популярной.

Некоторые игроки останавливают выбор на маленьких китайских камерах, которые можно легко закрепить на стандартных креплениях для фонарей.

10. МЕДИЦИНА

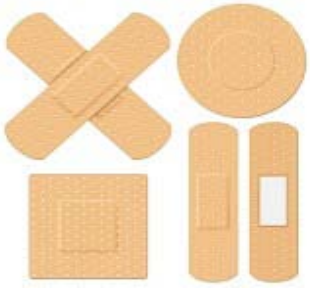
Какой бы увлекательной не была игра в страйкбол, про безопасность не стоит забывать никогда. В данной главе будут рассмотрены базовые советы по составу индивидуальной, командной аптечек. А также основные правила оказания первой помощи, так как этими знаниями необходимо овладеть всем игрокам.

Автор советует посетить курсы оказания первой помощи “Красного креста” или любой другой организации. Это даст вам немного больше уверенности и поможет закрепить навыки и знания.

В дополнение к этому постарайтесь проводить командные тренировки хотя бы один раз в год по оказанию первой помощи. Потрудитесь донести до каждого члена команды знания о том, что находится в командной аптечке, где она хранится в ходе выездов и как применять препараты, находящиеся в ней.

10.1 СОСТАВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АПТЕЧКИ

В первую очередь, ваше здоровье является вашей обязаностью. С этой целью каждый ответственный игрок при выезде имеет маленькую индивидуальную аптечку. Вашему вниманию предлагается простой набор средств, который может быть приобретен в любой аптеке.



Перевязочные:

- *набор различных пластырей;*
- *небольшой бинт;*
- *эластичный бинт (для суставов).*

Дезинфекция:

- *Хлоргексидин (для промывания ран);*
- *Маркер зеленки;*
- *Спиртовые салфетки;*
- *Пачка влажных салфеток.*

Таблетки:

- *Белый уголь (на случай отравления);*
- *Цитрамон (головная боль);*
- *Ренни (от изжоги);*
- *Кетанов (обезболивающее).*

Инструменты:

- *Булавки английские;*
- *Жгут компактный (или презерватив);*
- *Пинцет;*
- *Зажигалка;*
- *Ножницы (медицинские).*

Все таблетки желательно размещать в вакуумных пакетах. Можно также вложить маленькую инструкцию по применению к таблеткам, находящимся в вашей аптечке.

Если вы думаете, что это слишком заумно и сложно, то ниже вам предлагается состав индивидуальной аптечки бойцов армии США. Понятное дело, не стоит проводить параллели с реальными боевыми операциями и ранениями в ходе их выполнения. В данном случае стоит уяснить одну простую вещь – для основных случаев можно собрать минимальный набор медикаментов. Не стоит надеяться на идеальный исход.

1. *Gloves (PPE)*
2. *Nasal Airway 7.0 (secure Airway)*
3. *(2) large safety pins (secure bandage, sling, or to secure airway in a pinch)*
4. *14 ga or larger 3” catheter (needle drill)*
5. *Cinch Tight “H” bandage (large bandage)*
6. *(2) Cinch Tight priMed gauze roll (smaller vaccum sealed Kerlix)*
7. *Duct tape (no kit is complete without it)*
8. *Quick Clot, HemCon, or TraumaDex as you prefer (duh)*
9. *Tourniquet SOFT-T(there should also be a minimum of 1 more on the soldiers centerline which he can get to with either hand (2 is 1; 1 is none)*
10. *Pill Pack (Mobic 15mg, Acetaminophen 1000mg, and Gatafloxacin 400mg)*
11. *Chest seals (Package from item 5 & 6 can be used for occlusive dressings along with duct tape thus saving weight and space)*

10.2 Состав командной аптечки

Ответственность капитана команды перед своей командой на порядок выше, чем у рядового бойца. Для обеспечения качественной первой помощи стоит уделить внимание не только тренировкам по оказанию первой помощи, но и по подготовке командной аптечки. Ее состав будет на порядок больше и предусмотрен не на одного бойца, а уже для нескольких человек.

Также стоит понимать, что медикаменты могут оказаться довольно дорогостоящими, так что помощь команды в их приобретении всегда приветствуется.

Рекомендации по составу командной аптечки

1. *Все ампулы входящие в состав аптечки, лучше всего приобретать в пластике. Покупать их следует непосредственно перед походом (рейдом) по причине условий хранения ампул. Некоторые требуют жесткого температурного ограничения в +5 градусов. Сразу данные препараты не испортятся, что позволит их взять в походы продолжительностью в несколько дней. Однако хранить их в аптечке и/или покупать заранее не рекомендуется.*
2. *Используйте пластиковые пакеты с герметичным замком для хранения лекарств в аптечке.*
3. *Подписывайте пакеты с отсортированными по назначению лекарствами и препаратами. К примеру "Заболевания ЖКТ" (желудочно-кишечный тракт).*
4. *Используйте специальные ножницы с тупыми кончиками, для разрезания одежды.*
5. *Пинцеты для извлечения клещей, можно спросить в вет.аптеках или зоо-магазинах.*
6. *Не экономьте на средствах от насекомых. Лучше спрей, чем мазь. Им можно обработать и части снаряжения (вход палатки, спальник и т.д)*
7. *Старайтесь, чтобы все емкости, содержащие жидкость, были выполнены из пластика, а не стекла. В походах важен и вес, и надежность.*
8. *Жгут. Существует достаточно много вариантов на тему жгута. Специальные турникеты или просто плоские жгуты. Однако не берите трубчатые.*

№	Перевязочные (наименование)	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Пакет перевязочный индивидуальный в водостойкой упаковке (ИПП)	1	шт.	
2	Бинт стерильный	2	шт.	
3	Салфетки водно-спиртовые (Антисептик)	10	шт.	
4	Хлоргексин (пластик) (Антисептик)	1	шт.	
5	Антисептический маркер зеленки или йода	1	шт.	
6	Пластырь (набор)	1	пач.	
7	Пластырь (бобина)	1	шт.	
8	Презерватив	3	шт.	
9	Эластичный бинт	1	шт.	
10	Спирт (100мл) (Антисептик)	1	бут.	

№	Инструменты (Наименование)	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Скальпель-лезвие	4	шт.	
2	Ножницы	1	шт.	
3	Зажим (кровеостанавливающий)	1	шт.	
4	Пинцет (клещи,занозы)	1	шт.	
5	Жгут	1	шт.	
6	Нитка с иглой (хирургическая)	1	шт.	
7	Булавка английская	3	шт.	
8	Шприц 5 куб	2	шт.	
9	Термометр	1	шт.	
10	Перчатки медицинские	2-3	шт.	
11	Маркер	1	шт.	
12	Инструкция (описание, даты, использование)	1	шт.	

№	ОРВИб/ОРЗб/ДП (Наименование)	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Аспирин (жаропонижающее)	2	пл.	
2	Парацетамол (обезб., жаропониж.)	2	пл.	
3	Фурацилин (гнойн. раны, ожоги 1-2 степ., орг.дых)	1	пл.	
4	Бромгексин (от кашля, отхаркивающее)	1	пл.	
5	Эритромицин (ангина, бронхит, отит, пневмония)	1	пл.	
6	Анальгин	1	пл.	

№	Головная боль (Наименование)	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Цитрамон	2	пл.	
2	Спазган	1	пл.	
3	Баралгин	1	пл.	

№	Препараты ССЗ (сердечно-сосудистые заболевания) (Наименование)	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Корвал-табс (корвалол) (сердечное)	1	пл.	
2	Нитросорбит (нитроглицерин(ссз)	1	пл.	
3	Валидол (стенокардия, невроз, истерии, морской болезни)	2	пл.	
4	Волокордин (успокоительное при стрессе)	1	пл.	

№	Заболевание ЖКТ (Наименование)	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Белый уголь	2	пл.	
2	Мезим (желудок)	2	пл.	
3	Фталазол (желудок)	1	пл.	
4	Левомицетин (кишечн.инф)	1	пл.	
5	Лоперамид (диарея), (аналог Имодиум)	1	пл.	
6	Но-Шпа (спазмолитическое/обезбаливающее)	1	пл.	
7	Метоклопромид (противорвотное)	1	пл.	
8	Новокаин (язвы желудка, анестезия) (0.5%/2%)	3	амп.	
9	Ренни (изжога)	1	пл.	
10	Энтеродез (желуд.инфекции)	1	пл.	

№	Обезболивающие Наименование	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Кетанов (обезб.)	1	пл.	
2	Лидокаин 2% (анестетик)	3	пл./амп.	
3	Валериана в табл (Солпадеин)	1	пл.	

№	Противо аллергенное	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Кларитин	1	шт.	
2	Диазолин или Алерон или Ралантадин	1	шт.	
3	Преднизолон	5	шт.	
	Воспаления глаз			
1	Раствор сульфациал натрия 20% (Альбуцит)	1	шт.	
	Растяжения		шт.	
1	Эспон (растяжение,мышечн.боль, ушибы, суставы) Финалгон – аналог	1	шт.	
	Ожоги		шт.	
1	Пантенол (аэрозоль)	1	шт.	

№	Прочее	Кол-во	Упаковка	Наличие
1	Норфлоксацин (Моч.система цистит (воспаление))	1	пл.	
2	Детский крем (мозоли, ранки)	1	тюб.	
3	Трихопол (170 гр, лямбиоз, инф. анаэр. бактерии)	2	пл.	
4	Инфлоракс (ранозаживляющая мазь)	1	тюб.	
5	Клей БФ (ранозаживление)	1	пл.	

Борная мазь – 1 бут. (применяется при воспалении ушей, перед сном турундочкой смазать в ухе и залепить ватой. В силу специфики применяется часто, самое эффективное и безопасное средство).

Celox (гемостатик) – гранулы, насыпаются на рану с обильным кровотечением и прижимаются давящей повязкой. Останавливает кровотечение в течение 1 минуты. А сильные артериальные – в течение 3–5 минут.

10.3 ЗАМЕТКИ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Оказание первой доврачебной помощи – оказание незамедлительной медицинской помощи до прибытия мед.работников. Она предполагает поддержание жизнедеятельности пострадавшего до прибытия медиков. При оказании первой помощи (ПП) следует руководствоваться принципами: правильность и целесообразность.

К этому отнесите ранжирование пострадавших, в случае если их несколько. Сперва оказываем помощь людям в сознании. Если пострадавший кричит – это знак, что все уже не так плохо. Признаки жизни являются безошибочным доказательством того, что немедленное оказание помощи еще может принести успех.

Пострадавших делят на четыре категории:

I – в сознании и дышит;
II – кровотечение артериальное;
III – кровотечение венозное;
IV – кома.

Вам потребуется несколько качеств в оказании ПП, а именно:

- *быстрота;*
- *обдуманность;*
- *решительность;*
- *спокойствие.*

Все вышеперечисленное имеет равное значение в оказании помощи.

Начнем же с простых ситуаций и опишем алгоритмы действий в основных ситуациях, встречающихся в страйкболе, как виде активного отдыха. В ходе описания будут задействованы средства, перечисленные в составе аптечки выше.

Укусы насекомых

Игра на природе может сопутствовать встречей с миром насекомых. Не забывайте обрабатывать себя средствами от насекомых до начала игры.

Признаки укуса – боль, покраснение, чесотка.

Действия:

Удалить жало. Приложить холод. Если укус сопровождается болью, то можно использовать обезболивающее. Дать Кларитин или Диазолин в случае аллергической реакции.

Клещ

Клещ любит присасываться к незащищенным участкам кожного покрова и волосистой части головы. При укусе клеща можно обнаружить, что в месте укуса торчит только задняя часть, которая сильно надувается в процессе высасывания клещом крови.

Действия:

Используйте специальный пинцет из аптечки. Захватив клеща, вращайте против часовой стрелки (однако порой есть исключения). Через 3-4 оборота клещ должен вылезти. В случае если брюшко оторвалось без головы, голову удалять следует стерильной иголкой от шприца. После ранку стоит замазать зеленкой.

Если место укуса покраснело и до него больно дотрагиваться, то стоит немедленно обратиться к врачу.

Травмы глаз

Данная травма вызвана зачастую несоблюдением правил техники безопасности, в ходе чего шарик или наполнитель гранаты попадает в глаза. Признаки травмы глаза – боль, слеза, покраснение глаза, распухание века.

Действия:

- *Закапать в глаз сульфацил-натрия.*
- *Вывести пострадавшего в неигровой сектор.*
- *Доставить в больницу.*

Ссадины

Промыть рану посредством хлоргексидина (% раствора должен быть 0,05%). Можно чистить раны при помощи стерильной салфетки (спиртовой), убрать большие частицы грязи и промыть чистой водой.

В случае глубокой ссадины очень важно остановить кровотечение. Наиболее простым методом будет прижать марлевый тампон из стерильного бинта. Открыв стерильный бинт и сложив его в несколько слоев в виде салфетки, можно легко изготовить марлевую салфетку (тампон).

Применяем антисептик. Зеленка – оказывает сильное противомикробное действие, не оставляет ожогов, очень редко оставляет аллергическую реакцию. Мазать края ссадины. Если маркеры йода, то нужно учесть, что может быть легкий ожог и также более высокая вероятность аллергической реакции. Применять так же.

Альтернатива: Использовать вместо зеленки (йода) клей БФ. Нанести клей тонким слоем на ссадину, рану и порез. Пленка, которая образуется на кожных покровах под воздействием БФ, не намокает в воде, отличается эластичностью и пропускает кислород. Клей обеспечивает бесшовное соединение кожных покровов. Отличная альтернатива в случае аллергии на пластырь. Наложить стерильную повязку, или, если позволяет размер ссадины, то заклеивать место повреждения пластырем.

Кровотечение

В тех случаях, когда кровь из раны вытекает наружу, речь идет о наружном кровотечении, особенно значительном при рубленых и глубоких резаных ранах. При колотых ранениях и ранениях внутренних органов, возникающих при ударе тупым предметом, наблюдаются разрывы печени, селезенки, почек и крупных сосудов.

В таких случаях происходит внутреннее кровотечение, под которым подразумевается кровотечение в полости тела.

Виды кровотечений:

капиллярное – возникает при поверхностных ранах; кровь из раны вытекает по каплям;

венозное – происходит при более глубоких ранах, например резаных, колотых; при этом виде кровотечения наблюдается обильное вытекание крови темно-красного цвета;

артериальное – возникает при глубоких рубленых, колотых ранах; артериальная кровь ярко-красного цвета, бьет струей из поврежденных артерий, в которых она находится под большим давлением;

смешанное – наблюдается в тех случаях, когда в ране кровоточат одновременно вены и артерии; чаще всего это бывает при более глубоких ранениях.

На мелкие кровоточащие артерии или вены накладывается давящая повязка. Порой лучше сразу остановить кровотечение. Однако если кровотечение не сильно обильное, то возможно быстро очистить края раны перед остановкой.

Кожу вокруг раны сначала дважды или трижды протирают марлей или ватой, смоченной дезинфицирующим раствором. Такая обработка является эффективной в борьбе с проникновением бактерий в рану из окружающих участков кожи.

На место пореза необходимо наложить несколько слоев бинта. Это необходимо сделать в первую очередь. Как альтернатива использовать ИПП (индивидуальный перевязочный пакет). Затем накладывается круговая повязка.

Если рана очень сильно кровоточит, то:

- *надо остановить кровотечение;*
- *начать перевязку раны.*

Рану нельзя промывать водой, а тем более спиртом или йодной настойкой. Дезинфицирующий раствор, попадая в рану, обусловливает гибель поврежденных клеток, вызывает сильную боль. На рану нельзя накладывать мазь, засыпать порошком. Накладывать прямо на рану мохнатую ткань нельзя, так как на ее ворсинках находятся многочисленные бактерии, которые могут вызвать заражение раны. По этой же причине непосредственно на открытую рану нельзя накладывать и вату.

При сильном кровотечении необходимо наложить жгут. При отсутствии жгута из подручных материалов используем презерватив, стерильные перчатки.

Часть конечности, где будет накладываться жгут, обертывают полотенцем или несколькими слоями бинта выше места кровотечения. Затем поврежденную конечность приподнимают, жгут растягивают, делают пару оборотов и закрепляют с помощью конструктивных зацепок или завязывают узлом. Правильность наложения жгута проверяется прекращением кровотечения из раны и исчезновением пульса на периферии конечности. Затягивают жгут до остановки кровотечения. Всего можно держать жгут не более 1.5-2 часа. После наложения необходимо указать время наложения (час и минуты). Это может быть записка, просунутая под жгут или надпись маркером на видном месте (рука, лоб).

Пометка:

Если из раны выступают наружу какие-либо ткани (мозг, кишечник), то их прикрывают чистой марлей, но ни в коем случае не вправляют внутрь. Раненую конечность при обширных ранах следует иммобилизовать. При любой сравнительно глубокой ране необходимо проведение квалифицированной хирургической обработки.
В связи с этим, оказывающий помощь должен обеспечить транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение.

Остановка венозного кровотечения

Венозное кровотечение, наряду со значительной потерей крови, таит в себе опасность того, что при ранениях вен, особенно шейных, может произойти всасывание воздуха в сосуды через поврежденные места. Проникший в сосуд воздух может затем попасть и в сердце. В таких случаях возникает воздушная эмболия, опасная для жизни пострадавшего. Венозное кровотечение лучше всего останавливается давящей повязкой. На кровоточащий участок накладывают чистую марлю, поверх нее – развернутый бинт или сложенную в несколько раз марлю, в крайнем случае – сложенный чистый носовой платок. Примененные подобным образом средства действуют в качестве давящего фактора, который прижимает зияющие концы поврежденных сосудов. При прижатии бинтом такого давящего предмета к ране просветы сосудов сдавливаются и кровотечение прекращается. Если у оказывающего помощь нет под рукой давящей повязки, а у пострадавшего сильное кровотечение из поврежденной вены, кровоточащее место надо сразу прижать пальцами. При кровотечении из вены верхней конечности в некоторых случаях достаточно просто поднять руку вверх. Но во всех случаях на рану следует наложить давящую повязку.Наиболее удобным для этих целей является индивидуальный перевязочный пакет.

ИПП (индивидуальный перевязочный пакет) – применяется для оказания первой помощи (взаимопомощи) для наложения окклюзионной повязки на грудную клетку при проникающих ранениях на грудную клетку (во избежание пневмоторакса). А также возможно использовать при других ранениях и ожогах. ИПП состоит из марлевого бинта и марлево-ватных подушек. Одна из которых фиксирована на расстоянии 12-17 см от конца бинта, а другую можно двигать на нужное расстояние. Бинт завернут в пергаментную бумагу, в складку которой вложена безопасная булавка, и упакован в герметичную упаковку для стойкого сохранения стерильного содержимого. При необходимости упаковку можно использовать для герметизации раневых каналов при проникающих ранениях. В этом случае она накладывается на рану стерильной стороной.

Способ применения. Разорвать упаковку по надрезу кромки. Извлечь сверток и вынуть булавку. Одной рукой взять конец бинта, другой его скатку, и развести руки так, чтобы подушечки расправились. Касаться подушечек только со стороны, отмеченной цветной ниткой. Обратная сторона должна оставаться стерильной. Подушки накладываются стерильной стороной на рану или ожог в два слоя одна на другую, или в один слой рядом, если на то есть необходимость. При сквозном ранении подушки располагаются с друх сторон ранения и заматываются. Края фиксируются булавкой. Поврежденный или просроченный ИПП не использовать для перевязок.

Малые наружные кровотечения

Кровотечение из носа возникает при ударе в нос, сильном сморкании или чиханье, при тяжелых травмах черепа, а также при некоторых заболеваниях, например при гриппе. Пострадавшего укладывают на спину с несколько приподнятой головой. На переносицу, шею и область сердца кладут холодные компрессы или лед. Пострадавший сжимает пальцами крылья носа. При носовом кровотечении нельзя сморкаться и промывать нос водой. Кровь, стекающую в носоглотку, нужно выплевывать.

Кровотечение из уха наблюдается при ранениях наружного слухового прохода и при переломах черепа. На раненое ухо накладывают чистую марлю, а затем перевязывают. Пострадавший лежит с несколько приподнятой головой на здоровом боку (ухе). Делать промывания уха нельзя.

Внутренние кровотечения

Радует, что в большинстве случаев страйбол не настолько травмоопасен, как реальные боевые действия. Однако минимальный алгоритм действия при внутренних кровотечениях стоит изучить всем игрокам. Это знание будет хорошим подспорьем и в неигровых ситуациях.

Кровотечение в брюшную полость возникает при ударе в живот. В большинстве случаев при этом наблюдается разрыв печени и селезенки. У женщин внутри-брюшное кровотечение бывает при внематочной беременности.

Внутрибрюшное кровотечение характеризуется сильными болями в области живота; иногда наступает шоковое состояние или потеря сознания. Пострадавшего укладывают в полусидящем положении с согнутыми в коленях ногами, на область живота кладут холодный компресс. Нельзя давать ни пить, ни есть. Необходимо обеспечить немедленную транспортировку больного в лечебное учреждение.

Кровотечение из пищеварительного тракта возникает при его ранении или же при разрыве его вен, расширенных при некоторых заболеваниях печени. Желудочное кровотечение наблюдается при язве желудка или опухоли, которые разъедают сосуды, проходящие в его стенках, а также при травмах желудка. При этом бывает рвота; рвотные массы представляют собой темно-красную, а иногда свернувшуюся кровь. Пострадавшего укладывают в полусидящем положении с согнутыми в коленях ногами. На брюшную область кладут холодный компресс. Пострадавшему нельзя ни пить, ни есть. Необходим полный покой. При кровотечениях из пищеварительного тракта необходимо срочное хирургическое вмешательство.

Кровотечение в легких наблюдается при ударе, повреждении грудной клетки. Кровь скапливается в плевральной полости и в пораженной половине сдавливает легкие, тем самым препятствуя их нормальной деятельности. Дыхание затруднено, при значительном кровотечении пострадавший задыхается. Его укладывают в полу-сидящем положении с согнутыми нижними конечностями, на грудную клетку кладут холодный компресс. Больной нуждается в срочной госпитализации.

Последствия кровотечений

При кровотечениях главная опасность связана с потерей крови и возникновением в связи с этим острого недостаточного кровоснабжения тканей. Недостаточное снабжение органов кислородом вызывает нарушение их деятельности; в первую очередь это касается мозга, сердца и легких.

Первая помощь при больших кровопотерях

Потеря даже полутора литров крови представляет большую опасность для жизни человека. При остром малокровии пострадавший жалуется на слабость, отмечается бледность, запавшие глаза, пульс слабый и учащенный; больной выглядит осунувшимся, апатичным, на лбу у него выступает холодный пот. Иногда происходит непроизвольное мочеиспускание и опорожнение кишечника. Из-за острого малокровия, вызванного потерей крови, наступает шок. Наконец, пострадавший падает в обморок и теряет сознание.

В результате уменьшения объема крови в кровеносной системе органы тела страдают из-за недостаточного снабжения кислородом; сильнее всего это сказывается на деятельности мозга и обмене веществ. Несмотря на целый ряд адаптационных защитных механизмов, мозг и гормональная система не в состоянии уравновесить патологические перемены, происходящие в организме. Если и в этой фазе пострадавшему не будет оказана соответствующая помощь, то в результате паралича расположенных в продолговатом мозгу дыхательного и кровеносного центров, обусловленного недостатком кислорода, наступит смерть.

Ушибы

Вернемся к рассмотрению более частых травм. Ушибы – повреждение мягких тканей, когда не нарушается целостность кожного покрова. Для ушибов характерна сильная боль после получения травмы, а также появление припухлости или кровоподтека (синяк). При ушибах могут повреждаться поверхностно расположенные ткани и внутренние органы.

Действия:

1. *Накладывается давящая повязка.*
2. *Придают возвышенное положение пострадавшей части тела.*
3. *Холод на место ушиба.*

Растяжения

При растяжении связок чаще всего поражаются голеностопный и коленный суставы. В суставе происходят надрыв связок и разрыв сосудов. Область сустава опухает, через кожу синевой просвечивает кровоподтек. Раненое место болезненно при ощупывании и особенно при движении; тем не менее, пострадавший, несмотря на растяжение в суставе, может передвигаться.

Действия:

- *Приложить холод к месту растяжения.*
- *Использовать финалгон (мазь) или Эспол (Эспон).*
- *Раненый сустав необходимо иммобилизовать посредством тугой повязки или эластичного бинта.*

Вывих

Характеризуется припухлостью, изменением конфигурации сустава, болью при движении. Вывихи встречаются реже, чем растяжения, но они представляют собой более тяжелые и болезненные травмы. Возникают вывихи при падении, ударе или чрезмерном движении. При этом происходит полное смещение костей, так что их концы перестают соприкасаться, связки и суставная сумка разрываются, и одна из костей выступает из сустава. Наиболее часто встречаются вывихи в плечевом суставе. Этот вывих обычно возникает при падении на вытянутую руку.

Вывихи легко определяются по изменению внешнего вида сустава и по искривлению. Пострадавший может немного двигать вывихнутой конечностью, но с большим напряжением, причем каждое движение чрезвычайно болезненно. Сустав опухает.

Действия:

Помощь направлена на уменьшение боли. Холод на пострадавшее место. Вывихнутая конечность требует очень осторожного обращения.

- *Конечность иммобилизуют в том положении, какое она приняла после травмы.*
- *Обезболивающие из аптечки – Кетарол (1 таблетка 10мг каждые 4-6 часов) или Анальгин (1 таблетка (0.5 гр) 2-3 раза в день. Наибольшая доза для взрослых – 1 гр., суточная – 3 гр).*
- *Нельзя самим предпринимать каких-либо попыток вправить вывихнутую конечность , поскольку любое вынужденное движение причиняет сильную боль и, кроме того, при вывихе возможен перелом кости.*

Переломы

Перелом – это нарушение целостности костей. Переломы чаще всего возникают при ударе, толчке, падении или же при попадании в кость какого-либо с силой брошенного предмета. Закрытым переломом считается такое повреждение кости, при котором не происходит нарушения целости кожи. Типичным признаком закрытого перелома является опухоль, а в некоторых случаях – изменение внешнего вида поврежденного участка тела, в частности искривление, особенно характерное для тяжелых переломов конечностей. Движения соседних суставов сопровождаются сильной колющей болью в месте перелома. В тех случаях, когда травмирующая сила воздействует на тело очень интенсивно и резко, переломанная кость выступает на поверхность кожного покрова; такие переломы называются открытыми.

Действия:

Действия аналогичны, как в случае с вывихом. Переломанной конечностью ни в коем случае нельзя совершать резких движении, за нее нельзя тянуть или поворачивать; при открытом переломе обломки костей нельзя заталкивать в рану. Боль при переломе обусловливается ранением надкостницы, весьма богатой нервными окончаниями. Открытый перелом сначала обрабатывают по принципу обработки ран, а затем уже как перелом. Затем переломанную конечность или же часть тела иммобилизуют.

Ожоги

Ожоги возникают при воздействии высокой температуры (пламени, горячей жидкости, раскаленных предметов). Они вызываются также действием солнечных лучей, кварцевым и ионизирующим облучением. Хотя при ожогах поражаются в основном кожа и подкожная ткань, тем не менее их действие отражается на всем организме.

В ходе игр ожоги часто можно встретить при неаккуратном обращении в бытовом лагере с огнем и газовыми горелками. Отдельные виды перчаток не обеспечивают должную защиту от высоких температур. Особенно синтетические материалы.

Различаются следующие степени тяжести ожога:

I – покраснение и отек кожи;

II – появление пузырей, наполненных плазмой крови;

III – образование струпьев или «омертвение» тканей;

IV – обугливание тканей.

При обширных ожогах развивается шок. В обожженных местах образуются ядовитые продукты распада тканей, которые, проникая в кровь, разносятся по всему организму. На обожженные участки попадают бактерии, раны начинают гноиться. Кровь теряет плазму, сгущается и перестает в достаточной мере выполнять свою основную функцию – снабжать организм кислородом.

Действия:

- *Убрать поражающий фактор. Вынести из зоны действия источника высокой температуры. Потушить горящие части одежды при помощи простыней, одеял, пальто или же воды.*
- *Не снимайте с пострадавшего одежду. Используйте ножницы из аптечки. Не доставляйте пострадавшему лишних болевых ощущений и не подвергайте рану дополнительному соприкосновению с непродезинфицированными тканями.*
- *Охладить место ожога. Проточная вода 10-15 минут. Или спирт разлить на поврежденный участок и подуть для его быстрого испарения. В процессе чего место ожога будет охлаждаться (ожог 1 степени).*
- *Использовать Пантенол на место ожога (ожог 1-2 степени) и закрыть повязкой (прикрыть чистой марлей) для защиты от внешнего воздействия. Повязка не должна быть давящей.*
- *Обеспечить пострадавшего обильным питьем (вода, чай).*

Лечение ожогов 3-4 степени осуществлять только в больницах. При этом не следует забывать о необходимости принятия противошоковых мер на этапе транспортировки.

Солнечный тепловой удар

Сопровождается ослаблением пульса и дыхания, покраснением кожи. Сильный тепловой удар может привести к расстройству сознания, бреду, судорогам. Дыхание учащенное, лицо бледное с синюшным оттенком. Кожа горячая или покрыта липким потом. При солнечном ударе перегревания тела, в общем, может и не быть. Пульс учащенный.

Действия:

- *Снизить температуру тела. Уложить в тень, раздеть. Голову обмотать мокрой футболкой. Положить холодные примочки в область шеи и паха.*
- *При температуре – использовать парацетамол (1 таб). Температуру сбивать, если выше 38 градусов. Для этих целей в аптечке должен быть электронный градусник (ртутный может не перенести условий похода).*

Рекомендации к применению таблеток из аптечки

Совет – не выкидывать инструкции, сохраняйте вместе с таблетками

Головная боль

Цитрамон – при головной, зубной боли, мигрени. Использовать как жаропомнижающее при солнечном ударе. 1 таблетка 2–3 раза в сутки после приема пищи.

Спазган – болевые проявления при неврологии, гипертонии, головной боли. 1 таблетка после еды с 12 часовым интервалом. 2 таблетки в сутки.

Баралгин – анальгетик и антиспастическое (почечные колики, печеночные колики). 1–2 таб 2–3 раза в день.

Обезболивающее

Кетанов – для устранения сильных и умеренных болей, при острой травме мышц, костей, мягких тканей. В том числе растяжений, вывихов. 1 таб 4–6 часов. Зубная боль – так же.

Ледокаин – местная анастезия. Может быть аллергия. Лучше убрать ампулы и добавить спрей.

Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВи)

Симптомы:

Явным признаком является повышение температуры, першение в горле. По прошествие первых суток добавляется насморк и кашель. Зачастую игры не длятся более 3-х суток, однако даже за ночь могут проявиться все основные симптомы. Для противодействия таким симптомам стоит использовать следующие препараты из аптечки.

Анальгин – применяют при болях различного характера – головная боль, и других болях, лихорадочных состояниях, гриппе, ревматизме. Дозировка 0.25–0.5 г 2–3 раза в день.

Аспирин – применяется при простуде или острых респираторных заболеваниях, для симптоматического уменьшения выраженности боли или лихорадки. При лихорадочном синдроме от 0.5–3 гр в сутки, разделенных на 3 приема.

Фурацилин – для полоскания горла. Возможно применять при ожогах, гнойных ранах, при лечении ангины и стоматита. Кипяченую воду (40–50градусов) на 200 мл 0.2 гр фурацилина. Можно поласкать горло, обрабатывать рану. Раствор тщательно размешать, без кристалликов. Лучше процедить через бинт.

Бромгексин – слабое противокашлевое действие. 1–2 таблетки 3 раза в сутки.

Эритромицин – при пневмониях, при заболевании легких, воспалении.
0.25 гр через каждые 6 часов.

Анальгин – применяется как жаропонижающее. Обладает также и обезболивающим действием. Применяют и при болях, лихорадках, гриппе и ревматизме.
0.25–0.5 гр 2–3 раза в день.

Пищевое отравление

Симптомы:

Возникновение сильных болей в животе, рвота, понос. При легком пищевом отравлении возникает тошнота, рвота и общее недомогание. Первой помощью будет Белый уголь или аналог (Сорбекс, Активированный уголь).
Понос.

Также может сопровождаться температурой. Лечение:
Лоперамид – в начале лечения 4 мг. И после каждого 2 мг, но не более 16 мг в день.

Нифроксазид (2 таб. по 100 мг 4 раза в сутки). Не более 7 дней. Это системный препарат (антибиотик) и использовать его нужно только в случае, если Лоперамид не оказал должного действия. У него противомикробное действие.

Фталазол – дизентирия, колиты (понос, рвота). Наибольшая разовая доза 2 гр, а суточная 7 гр.

Левомицетин – как альтернатива фталазолу. 250–500 мг 3–4 раза в день через равные промежутки.

Мезим – переедание, погрешности в питании. 1–2 таблетки перед едой 1–3 раза в день.

Но-Шпа – спазм в желудке кишечника, приступы желчной и мочекаменной болезни. 0.04–0.08 гр 2 раза в день.

Ренни – для облегчения симптомов изжоги, при повышенной кислотности желудочного сока. Суточная доза 1–2 таблетки в период болевых ощущений. Максимально – до 5 таблеток в сутки.

Метоклопрамид – тошнота, рвота и икота, обострение язвенной болезни. 5–10 мг 2 раза в сутки до еды.

Сердечно-сосудистые осложнения

Нитросорбит – устранение и предупреждение признаков стенокардии (быстрое сердцебиение). Боли в сердце. 1 таблетка в день. Боли могут возникать внезапно.

Корвал-таб – повышенная возбудимость, спазм органов пищеварительного тракта, безсоница (успокоительное). 1–2 таблетки 3 раза в сутки.

Валидол – легкая стенокардия, морская и воздушная болезнь, так же применяется при неврозах. 1 таблетка под язык до полного растворения 2–4 за день.

Валокордин – при неврозах, учащенном сердцебиении, бессоннице. 15–20 капель внутрь.

Аллергия

Кларитин – при сезонном рените аллергического характера (зуд в слизистой носа, зуд и жжение в глазах. Аллергические кожные заболевания, включая крапивницу. 1 таблетка в день.

Диазолин – профилактика и лечение аллергического ренита, крапивницы, аллергического коньюктивита, кожной реакции после укуса насекомого. 100 мг 1–3 в день.

Реанимация

Несмотря на относительно безопасный ход игр, все же стоит обратить еще немного вашего внимания на такой важный пункт в полевой медицине, как реанимация. Автор советует посетить любые курсы оказания медицинской помощи, которые будут вам доступны. К примеру «Красный крест» проводит подобные курсы несколько раз в год.

Пусть эта инструкция будет вложена в вашу большую аптечку, дабы гарантировать вашу рассудительность и правильность ваших действий.

Алгоритм действий:

1. Оценить цвет кожи – бледный цвет указывает на отсутствие достаточного кровоснабжения в мозг. Но человек может быть бледным сам по себе.

2. Дыхание – если человек дышит, но находится без сознания, то его необходимо привести в сознание. Этого можно добиться стимуляцией мочек ушей. щек, сосков.

3. Пульс – его быстрее всего нащупать на шее, двигаясь от кадыка на 3–5 см в сторону (любую).

4. Если пульса нет, то:

4.1. Освободить дыхательные пути (голову повернуть в бок и пальцами освободить)

4.2. Голову немного приподнять так, чтобы «рот-в-рот» был более эффективным.

4.3. Сначала вдох, после массаж. 1(вдох) к 3 (массаж) или 1 к 5.

4.4. Где искать сердце – три пальца вверх от конца грудной клетки и три вправо.

4.5. Реанимация проводится до 30–40 минут. Посему рассчитывайте свои силы. Не сгибайте руки в локтях при манипуляциях.

4.6. Если есть аптечка – 1 кубик адреналина и 1 кубик атропина. Быстрее всего вводить углу на всю длину, под углом 45 градусов к корень языка. Даже рот не надо открывать. После можно и по 2 кубика, также в один шприц. Периодически проверяйте пульс и дыхание.

11. ЛАГЕРНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

Данная глава имеет несколько косвенное отношение к страйкболу, однако осветить ее так же важно, как и ознакомить игроков с разнообразием вооружения в страйкболе. Задача главы – ответить на наиболее встречаемые вопросы среди начинающих игроков при их первом выезде на суточную (или более продолжительную) игру касательно быта и лагерного снаряжения.

Виды ИГР

Игры могут быть двух видов, а именно стационарные (с базами) и рейдовые (пешие). Взамисти от этого может сильно варьироваться ваше снаряжение.

Стационарные игры

Стационарные игры предполагают постоянное место (лагерь) где игроки располагают свои палатки. Лагерь может быть как игровой, так и не игровой. Однако лагерь будет один на всю игру, что означает – все привезенные вами вещи будут находиться только в одном месте.

Игровой лагерь предполагает, что на территории лагеря может вестись стрельба противника и к этому нужно быть постоянно готовым. Не игровой лагерь, в свою очередь, сравним с местом воскрешения игроков. Следовательно, в нем можно снимать очки.

Рейдовые игры

Рейдовые игры предполагают постоянное движение по маршруту. Лагеря в подобных играх разбиваются по мере необходимости и почти всегда являются игровыми.

Данный тип игр потребует от вас большей выносливости. Все ваше снаряжение будет только с вами. А значит и груз, носимый вами, должен быть в рамках разумного. К примеру, рюкзак не должен превышать 25 кг (все ваше страйкбольное игровое снаряжение при этом на вас). Иначе все силы уйдут на транспортировку вашего вещевого имущества.

Доступ к питьевой воде

Самым важным вопросом, которым задаются игроки, приняв решение ехать на длительные игры, – «Есть ли доступ к питьевой воде?»

К примеру, в случае если такового нет, а игра рейдовая, это означает, что в вашем рюкзаке автоматически прописываются емкости с питьевой водой в расчете 2.5 литра на день. А если учесть, что 1 литр воды равен 1 кг при температуре 15 градусов °С, то арифметика не сложная. Кроме того, вода занимает достаточно много места, в сравнении с едой.

Основной список

Так что же стоит брать с собой в первую очередь и что можно взять, если позволяет ситуация и/или требуют обстоятельства? Сперва рассмотрим небольшой список обязательных вещей.

Вещи:

- *Рюкзак*
- *Большая аптечка (одна на группу)*
- *Уникальные для вас лекарства*
- *Термобелье (альтернатива)*
- *Флис-утепление (альтернатива)*
- *Носки (с запасом)*
- *Нижнее белье*
- *Головной убор (на выбор: панама, каска, кепи)*
- *Разгруз*
- *Гидратор (фляга)*

Вооружение:

- *Шары*
- *Привод*
- *АКБ (+1 запасной)*

Питание:

- *Запас воды (~2.5 л/день)*
- *Запас еды (2000 ккал)*

Дополнительно:

- *Репеллент (при влажном климате)*
- *Влажные салфетки (1 пачка на день)*
- *Компас*
- *Карта*

Лагерное снаряжение

- *Спальник.*
- *Каремат.*
- *Котелок для разогрева пищи.*
- *Чашка.*
- *Лопата/Топор/Пила (одна единица на группу).*
- *Нож.*
- *Столовые приборы.*
- *Фонарик.*
- *Средства разведения огня.*

Дополнительный список

Вещи:

- *Дождевик (плащ палатка)*
- *Перчатки*
- *Балаклава*
- *Тапочки*

Лагерное снаряжение:

- *Палатка*
- *Газовая горелка*

Вооружение:

- *Гранаты*
- *Растяжки*
- *Рация*
- *Гарнитура*
- *Батарейки на прицелы*

Дополнительно:

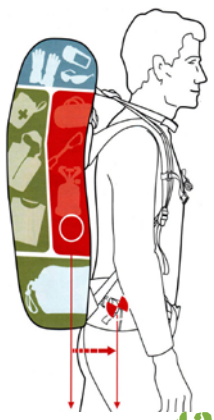
- *Сухой спирт*
- *Капроновая веревка*
- *Широкий скотч*
- *Клей «Момент»*
- *Изолента*
- *Свечка-костер*
- *Сигналка*
- *Рем. инструменты*

Как можно заметить, вещей не так уж и мало. Необходимость некоторых может не вызывать у вас вопросов, тогда как другие могут вызвать легкое недоумение. Однако остановимся на всем необходимом снаряжении поподробнее, а на некоторые вещи посмотрим в новом свете.

Рюкзак

Рюкзак – то с чего, все начинается и чем все заканчивается. Его невозможно не упомянуть. Данная тема уже затрагивалась, но стоит немного обобщить с походной точки зрения.

Если у вас несколько рюкзаков, то выбирайте оценивая характер игры. Если это стационарная игра, то рюкзак – это лишь сумка, в которой вы донесете вещи из пункта А в пункт Б. Не более. Он может быть не сильно удобным, слишком заметным или чересчур большим. Да и это не важно. Чего не скажешь о рейдовых играх. Для подобных игр вам потребуется удобный рюкзак. Желательно проверенный временем и мелкими играми. С поясным креплением. В идеале с возможностью быстро сбросить рюкзак в случае огневого контакта.



На что стоит обратить внимание при выборе рюкзака?

Не будем вдаваться в сложный обзор видов и особенностей огромной палитры рюкзаков, и просто перечислим все то, что может иметь значение. А уже в зависимоти от вида игры, вам предстоит сделать свой выбор.

- *Высокие рюкзаки – для походов в горы, а широкие – для леса. Если вам придется долго пробираться по лесу, то лучше, чтобы ваш рюкзак был не выше вашей головы.*
- *Наличие поясной системы. Возможность разгрузить плечи в долгом походе может означать наличие сил еще на пару часов движения.*
- *Широкие и мягкие лямки. Если лямки будут впиваться вам в плечи, то ваш выход вы запомните надолго.*
- *Удобство сброса рюкзака. В ходе боевого контакта станет вопросом вашей выживаемости.*
- *Наличие отделений для секционного размещения вашего снаряжения внутри рюкзака.*
- *Водостойкость вашего рюкзака. Возможно, вам потребуется чехол на ваш рюкзак, на случай плохой погоды. Также подобные чехлы часто выполнены с нанесением камуфляжных узоров, что может сделать даже самый яркий рюкзак весьма не приметным.*

А теперь давайте обратимся к вопросам ношения, ухода и укладки вашего рюкзака. Эти советы помогут вам в вашем выезде избежать неприятных моментов и чувствовать себя увереннее.

Уход за рюкзаком

Ваш рюкзак не должен валяться сырым долгое время. После похода постарайтесь высушить его, дабы избежать появления грибков внутри рюкзака. Не подносите ваш рюкзак близко к огню. Многие современные рюкзаки выполнены из синтетических материалов. Кроме того, рюкзак может потерять свои водоотталкивающие свойства. Однако их можно восстановить, ведь по истечению некоторого времени пропитка так или иначе (от стирки или от длительного ношения) сходит на нет. В сети вы найдете огромное количество раз-

личных средств для востановления слоя защиты.

Не носите ваш рюкзак с использованием одной лямки. В некоторых рюкзаках предусмотрены специальные петли для переноски.

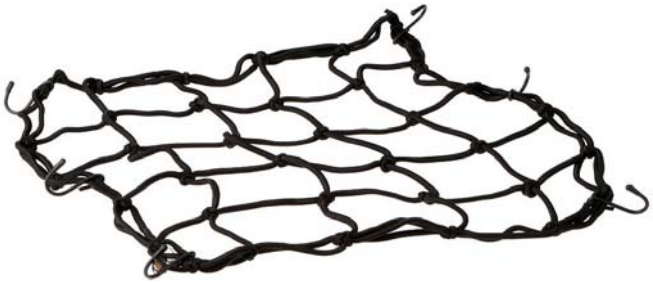
УКЛАДКА Рюкзака

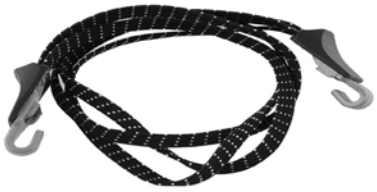
Первое, на что нужно обратить внимание – острые углы вашего снаряжения не должны упираються и натягивать ткань рюкзака. Существуют практики, когда в основной отдел рюкзака укладывают каремат в виде трубы. А в нее уже складывают вещи и снаряжение.

Тяжелые вещи укладывайте ближе к спине. В случае, если тяжелые вещи окажутся внизу, вам потребуется нагибаться вперед.

Если часть вашего его находится на рюкзаке, то потрудитесь крепко привязать (стянуть) снаряжение плотно к рюкзаку и избежать его разбалтывания во время движения. Для этого у вас на рюкзаке могут быть специальные лямки. В случае, если таковых нет, то к вашим услугам паракорд, или специальные резиновые шнуры с крюками.

Существуют даже специальные армейские, которые выполнены из большого количества маленьких резиновых нитей. Такие банджи будут служить дольше, чем те, у которых маленькие нити смешаны с большими резиновыми лентами. Однако все они переживут один выход с высокой долей вероятности.





Важным аспектом является и укладка вещей для рейдовых игр. А именно – расположение их не только по весу, но и по надобности.

Теплые вещи (курточка, парка) и дождевик должны располагаться так, что бы для их извлечения не потребовалось много усилий. Особенно это актуально для тех, кто планирует двигаться ночью.

Аптечка должна находиться также в быстром доступе. А для быстрого принятия пищи на привале держите чашку/котелок и ваш перекус не глубоко в рюкзаке (в боковом кармане).

Настройка Рюкзака

Сначала необходимо отрегулировать пояс. Застегиваем и затягиваем пояс. Удобно делать это в наклоненном вперед положении, когда рюкзак свободно лежит на спине. Тогда пояс не нагружен, и его легко затянуть на нужную величину. После этого выпрямляемся, ощущаем как вес рюкзака через пояс ложится на тазовые кости. При регулировке на тазобедренные кости должна приходиться приблизительно середина пояса рюкзака.

Затем подтягиваем наплечные ремни. Они должны всей поверхностью прилегать к плечам, однако не следует чрезмерно затягивать их, так как в этом случае вес рюкзака с пояса перемещается на плечи, увеличивая тем самым нагрузку на позвоночник.

Подтягиваем ремни регулировки положения, перемещая тем самым верх рюкзака ближе к спине. Чтобы не было проблем с ноской рюкзака его вес должен составлять: для мужчин 12-24 кг, для женщин 9-14 кг. Конечно все еще зависит от физических данных человека. Старайтесь брать только необходимые в походе вещи. И обращайте внимание на вес снаряжения при покупке.

Аптечка

Об аптечке забывать не стоит ни при каких условиях. Даже если организаторы заявили о наличии медиков на полигоне. Состав аптечки мы уже рассмотрели выше. Что касается рекомендаций по размещению аптечки в рюкзаке, то она всегда должна быть сверху вашей поклажи. Или в верхнем кармане, дабы не тратить время на ее поиски и исключить возможное повреждение содержимого другим снаряжением.

Уникальные для вас лекарства – помните, что общие обезболивающие могут не действовать на вас, или вызывать аллергические реакции. А посему позаботьтесь, чтобы в аптечке был запас вашего лекарства, а лучше в вашей персональной аптечке был еще и продублированный запас. Кроме того, все члены вашей группы должны быть проинформированы об уникальности вашего случая.

Одежда

Оцените верно те климатические условия, в которых будет проходить игра. Влажность воздуха может сделать ваше утро и ночь не очень комфортным. А посему используйте термобелье и флисовое утепление. Всегда берите запасное белье и носки. Если вы промокнете, то вам будет во что переодеться.

Чистые носки лучше всего одевать перед сном. Влажные салфетки держите всегда под рукой. Не допускайте переохлаждения тела.

Головной убор

Каска – отличный выбор для стационарных игр, однако ограничения по весу могут диктовать свои условия. Но и в дождь, и в солнце лучше быть с головным убором.

Разгрузочные системы

Этот вопрос весьма спорен, а точнее индивидуален. К примеру, на стационарных играх вопрос о выборе вашего разгруза особо не стоит. Вы берете тот, который прописан в вашем образе моделирования. А для рейдовых игр могут быть нюансы. К примеру, многие стараются облегчить свою ношу и повысить подвижность. И тут предпочтение отдается честригам, или облегченным разгрузочным системам (только необходимые подсумки). По этому поводу стоит помнить, что в условиях длительных рейдовых игр – важен каждый грамм.

Емкость для воды

Будь то гидратор или фляга, не забывайте, что в ходе длительной игры вы теряете много влаги. Если вам захотелось пить, то это сигнал, что телу не хватает воды. И все было бы логично, но жажда – это запоздалый порыв нашего организма. Жажда влияет на ваше терпение. Отвлекает и подгоняет. Так что не забывайте своевременно восполнять потраченные запасы воды в организме. Вы должны всегда быть в состоянии самим добраться до вашего запаса воды не снимая рюкзак и не прекращая движение. В идеале – не выпуская ваш сектор из поля зрения.

Как вы этого добьетесь? Выбор за вами.

Вооружение

Помните, что излишне перегружать ваш привод в рейдах не стоит. Потому некоторое навесное оборудование можно и убрать. Шаров и магазинов также стоит брать только необходимый объем. Большие пакеты с шарами стоит перематывать, дабы избегать лишнего шума при движении.

Лагерное снаряжение

Спальник

Важным атрибутом в походе можно считать спальник. К его выбору стоит подойти ответственно. Можно выделить три основные вида спальников:

- *спальный мешок для походов;*
- *спальный мешок для кемпинга;*
- *спальный мешок для ночёвки в экстремальных погодных условиях.*

Конструктивно спальники могут быть разделены на:

- *Спальник-одеяло;*
- *Спальник-мешок;*
- *Спальник-кокон.*

Из всех трех конструкций предпочтение стоит отдать третьей. Спальник-кокон имеет форму трапеции. Есть капюшон и длинная продольная змейка. Подобная конструкция занимает меньше места и довольно комфортна для индивидуальных ночевок.

Изучая технический паспорт хорошего спальника, можно обнаружить указания по температуре.

Температура комфорта – диапазон температур, при котором человек может спать, не ощущая холода всю ночь. Для разных регионов средняя температура сильно варьируется, а посему выбирайте с расчетом на регион использования.

Температура экстрима – наиболее низкая температура, при которой спальный мешок защищает человека от гипотермии (переохлаждения). Это около 6 часов не комфортного сна, но без снижения температуры до опасных показателей.

К примеру, в вашем регионе температура варьируется от –7 до +25 °С. Значит, комфортное значение спальника должно быть –5. Можно, конечно, взять и -12, однако вес данного спальника будет больше.

Вес спальника – следующий фактор, влияющий на ваш выбор, сразу после температуры комфорта. Чем меньше вес, тем лучше.

Качественный спальник включает в себя:

- *усиленные молнии, предотвращающие случайное захватывание ткани;*
- *шнур, фиксирующий капюшон спальника;*
- *идеально ровные швы;*
- *петля для просушки;*
- *качественная фурнитура (полиэстер, хлопок, фланель).*

Материал спального мешка должен «дышать», быть приятным на ощупь, не впитывать запахи и влагу.

Возможны модульные варианты спальных мешков. Хорошим примером является USA Military Modular Sleeping Bags. Эти спальные мешки состоят из трех слоев.

1 – Чехол из трехслойного Гортекса (Goretex BIVY outer cover bag), водонепроницаемая мембрана;

2 – Легкий спальный мешок Patrol («патрульный») зеленого цвета. Предназначен для температур до +5 (41F), вес 1000 г;

3 – Теплый спальный мешок Intermediate Cold Weather («промежуточный для холодной погоды»), черного цвета. Предназначен для температур до –17 (1.4F), вес ок. 1500 г.

В зависимости от условий, можно выбрать необходимый набор. С подобным спальником вам точно можно обойтись без палатки.

Каремат

Вам необходим слой защиты между землей и вашим спальником. Для этого используются карематы, или туристические коврики. Найти подобные коврики можно как в туристических магазинах, так и в спортивных. Однако для нужд страйкбола к выбору каремата стоит подойти более основательно.

У вас есть альтернатива – надувные коврики. Однако этот вариант не всегда является хорошей идеей. Весят подобные коврики часто больше карематов. Но это не самая большая проблема. Если место для ночлега было выбрано в спешке и как следует не выровнено, то вы рискуете пробить ваш коврик острым камнем или веткой.

Выбирайте каремат не ярких цветов. Темно зеленый будет в самый раз. Поскольку вам, возможно, предстоит лежать в засаде на сырой земле в течение нескольких часов. Лежать просто на голой земле – не вариант. А посему каремат не должен быть заметным.

В качестве альтернативы можно использовать специальные подстилки. Это водоотталкивающая подстилка, которую можно использовать и как каремат, и как тент. Также ею можно накрыть заметный каремат.

Другая альтернатива карематy – советская плащ-палатка. Ее размер достаточно большой, чтобы сложить ее вдвое и использовать как подстилку. В более холодную погоду между двух слоев можно набить сухой травы или лапника для дополнительной теплоизоляции и большей мягкости. В отличие от каремата, пробить плащ-палатку будет сложнее. А ценовой вопрос может быть более выгоден.

Столовые приборы

Какая бы ни была игра, важно всегда быть готовым быстро приготовить пищу. Это обусловлено тем, что в отличие от обычного похода, где время стоянки четко оговорено, в страйкбольных играх все не так определенно.

К примеру, вы приехали на игру, где есть базовый лагерь. Часть времени вы находитесь в охранении базы, часть времени – выполняете задачи. В перерывах у вас есть немного времени на отдых. Именно в эти моменты вы можете восполнить энергию. Однако времени на общую кухню может и не быть.

А значит, у вас с собой всегда должны быть:

- *котелок;*
- *чашка;*
- *ложка.*

В случае дефицита воды рекомендуется сразу после принятия пищи вычистить посуду влажными салфетками. Не оставляйте на потом, когда остатки еды прилипнут к посуде.

Помните, что пластиковые ложки имеют свойство ломаться, если вы их слишком сильно гнете. Если берете пластиковые походные столовые приборы, то рекомендуем положить запасной (один на группу).

Нож

Нож должен быть в первую очередь крепким. Это ваша открывалка и, если дела пойдут плохо, – топор, лопата и пила. Идеально все же иметь два ножа.

Раскладной – для продуктов и мелких операций. И монолитный – для грубой работы. Про ножи написано огромное количество книг, статей, снято роликов. Вам лишь остается сделать выбор основываясь на финансовой стороне вопроса. Но как показывает практика – даже плохой нож зачастую доживает до конца похода.

В качестве примера недорогой, но очень хороший ножа – Mora 2000.

Инструменты

На природе вам понадобятся дополнительные инструменты. Желательно один рубящий и один копающий на группу. Варианты что брать с собой могут быть различны, однако лучше, чтобы ваше оборудование было проверено небольшими вылазками, выходами в лес.

Лопата – важный инструмент для стайкбольных игр с базами. Создание оборонительных укреплений (окопы, траншеи) потребует от вас хорошего инструмента. Некоторые дешевые складные лопаты могут и не выдержать нагрузок.

Хорошие лопаты могут также выступать в качестве рубящего инструмента. Однако каково бы ни было качество лопаты, это всегда будет лишь дополнительная опция. А, как следствие, удобство и длительность подобной рубки могут быть весьма относительно.

На фото: Лопата «The Changlin series military shovel WJQ-308»

Топор – необходимый инструмент для любых типов игр. В стационарных играх вам потребуется заготовить дрова, создать заграждения. А в рейдовых возможно и построить себе укрытие на ночь. Все это легче сделать, если у вас есть хороший топор. Да и его вес должен не сильно отяготить вашу поклажу.

Мачете – альтернатива топора (рис.1). Некоторые туристы предпочитают именно этот инструмент. Однако мачете рассчитан на перерубку небольших по диаметру дров. Другие же больше склоняются к кукри (рис.2), что можно расценивать как нечто среднее между топором и мачете.

рис.1

рис.2

Пила – некоторые игроки предпочитают пилу. Одним из положительных свойств пилы является ее сравнительно тихая работа, в отличии от топора. Что может быть важно для команд моделирующих разведку. Однако пилами вы не сможете срубить дерево. Так что придется искать уже поваленные. Кроме того пилы не так надежны, как топор. Хотя тут вопрос и в качестве и в умении обращаться с инструментом.

Фонарик

В лагере вам потребуется фонарик. Хотя бы небольшой. Порой стоянку делают уже когда темно. Вам потребуется немного света для того, что бы поставить лагерь. Найти вещи в рюкзаке. Налобные фонарики отлично зарекомендовали себя. Это может быть дешевый фонарик, однако его полезность в подобных ситуациях весьма велика.

Средства разведения огня

Вы всегда и в любых условиях должны уметь развести огонь. А посему важным элементом вашего снаряжения должны стать средства разведения огня. Помимо обычной газовой зажигалки, вы можете, а лучше и должны, взять с собой дополнительные средства разведения огня.

Сухой спирт в таблетках тоже отличное и дешевое решение для быстрого разведения огня. Главное, что бы у вас всегда было не одно средство разведения огня. Запасное средство должно всегда находиться в водоустойчивом контейнере. Желательно в жестком кейсе, дабы исключить механические повреждения в процессе вашего похода.

ВАЖНЫЕ МЕЛОЧИ

Репеллент – *средство от насекомых. Это не просто средство комфорта. Насекомые могут отвлекать, и это как минимум. Но не забывайте, что комары – это только полбеды. Укусы клещей, пауков могут иметь более серьезные последствия. В случае, если ваша игра имеет динамический (рейдовый) характер, держите репеллент в одном из верхних (легкодоступных) карманов вашего рюкзака.*

Влажные салфетки

Одно из очень полезных и важных средств в походе – влажные салфетки. Они помогают поддерживать гигиену в условиях ограничения воды. Также вы сможете быстро помыть свою посуду и столовые принадлежности. Носите одну пачку в вашем снаряжении вместе с сухпайком, а тругую в кармане кителя.

Компас и карта – *должны быть с вами. Вы можете остаться одни, и все ваши планы пойдут крахом. Вам нужно уметь сориентироваться на местности, проложить маршрут и двигаться по нему. Сделать это без компаса и карты будет крайне сложно.*

Помните – не подносите ваш компас близко к магнитам, коим является мотор вашего привода. Если же у вас газовый привод, то подобных проблем не будет.

Паракорд – *прочная веревка. Оптимально 10 метров крепкой веревки с сечением 5–6 мм. Поможет с установкой тентов и навесов (вместо палатки). Может иметь широкое применение.*

От важных и первоочередных вещей, рассмотенных выше, перейдем к дополнительным. А именно тем, без которых можно обойтись, но если вы хотите повысить комфорт вашей игры, то может стать отличным дополнением к вашей экипировке.

Дополнительное снаряжения

Вещи

Дождевик – конечно доплнительное снаряжение, но в случае если вы отправились в поход и прогноз гарантирует повышенную вляжность, то дождевик может перекочевать из дополнительного в основной список.

Перчатки – также дополнительное снаряжение. Они помогут избежать заноз. Не натрут руки при работе с инструментами (заготовка дров, создание укреплений и т.д).

Балаклава/Москитная сетка – дополнительная маскировка и защита от насекомых. Во влажном лесу она может стать хорошим подспорьем.

Тапочки

Вечером в лагере очень пригодятся маленькие и легкие тапочки-вьетнамки, или шлепки. Если ваши берцы сушатся у костра, а вам захотелось в туалет или отойти от костра к палатке, то либо вы будете бродить босиком (что может закончиться травмой) или же воспользуетесь тапочками. Как показывает опыт, – достаточно одной пары на четверых.

Лагерное снаряжение

Палатка – возможно, излишня в условиях рейда, однако она очень пригодиться на игре с базами. С точки зрения страйкбола, вам необходима не сильно высокая палатка снеброским окрасом. Желательно двойная, чтобы можно было использовать и летом, и в весенне осенний период.

Палатки стоит выбирать так же, как и спальники: в зависимости от температуры и влажности в вашем регионе. Если дождь не редкое явление в ваших условиях, то лучше брать палатку с расчетом на высокую влажность.

Существует два вида подобных палаток. Первый предполагает установку внешнего тента, после чего к нему прикрепляется внутренняя часть.

Второй же, наоборот – устанавливается внутренняя часть, а на нее натягивается тент. Внутренняя часть может выступать как летний вариант палатки, однако ее часто делают ярких окрасок, что может демаскировать вас.

В любом случае еще остается вес палатки, а также ее объемы. Если палатка на 4-х человек, при весе в 4-5 кг, то распределить вес среди группы достаточно просто.

Газовая горелка *– палочка-выручалочка для страйкболиста. При небольшом весе вы получаете возможность в кратчайшие сроки приготовить себе пищу. А это значит, что полноценный прием пищи займет у вас не более получаса с момента распаковки до момента запаковки вашего снаряжения.*

Существует огромное множество горелок. Все они отличаются весом, формой и наличием пьезо-элементов, что упрощает их розжиг.

Вариантов крепления баллона к горелке также может быть несколько. Однако это не существенно. Однако чем меньше соединений, тем надежнее. Вам нет необходимости таскать большие баллоны на 1-2-х дневные игры, а посему выбирайте с умом.

Помимо всего перечисленного, есть целый спектр дополнительного снаряжения, которое может пригодиться вам в ваших играх. В данной категории перечислим самые полезные вещи:

- *запасные батарейки;*
- *сухой спирт;*
- *капроновая веревка;*
- *широкий скотч/изолента/фум-лента;*
- *клей;*
- *рем. инструменты;*
- *грелка (химическая/каталитическая);*
- *мусорные пакеты с завязками.*

К ремонтным инструментам будем относить все инструменты, которые необходимы для базовой разборки вашего привода: шестигранники для подтягивания прицелов, реек Пикатинни. В случае если у вас М-привод, то вам понадобиться длинная отвертка для подтягивания приклада. Мультитул с плоскогубцами также может выручить при ремонте.

И наконец, хотелось бы настоятельно обратить ваше внимание на грелки. Погода может быть капризна, а условия и ситуации могут подлить вам масла в огонь. Сырая земля, холодный окоп, 3 час обороны. А ведь весь день светило солнце и от жары сходил 7 пот.

Лучшим другом для вас станет грелка. Не важно какая: химическая или каталитическая – главное, чтобы была.
Одноразовые грелки для рук/ног отлично подойдут вам. Маленькие, компактные. Работают по 7-8 часов в среднем. Что еще нужно? Однако если вы уже не раз попадали в подобные ситуации, то будете знать, что такие грелки не приспособлены к активным действиям.
Каталитические грелки в жестком корпусе более надежны. Заправив разок хорошим бензином для зажигалок, вы получаете те же 7-8, а некоторые модели 12-24 часа работы.

Размещайте грелки ближе к груди, тогда ваше тело будет греть ваша кровь. Если вы не планируете использовать грелку сразу, то после заправки отверстие можно залепить скотчем или изолетной. А в момент необходимости включить ее посредством зажигалки. Лучше носить зажигалку вместе с грелкой. Предпочтительнее в кармане кителя, чтобы исключить ситуацию, когда вы забудете ее в рюкзаке на базе.

Существуют и многоразовые химические грелки, однако для их перезарядки потребуется длительная процедура. Помните, что лучше иметь в своем снаряжении хоть какую-нибудь горелку, чем не иметь оной.

Как можно заметить снаряжения достаточно много. И следует вести учет вашего снаряжения как при подготовке к выезду, так и при возвращении.

Примеры списков

Список вещей на игру _____
Дата проведения: от _____ до _____

Лагерное снаряжение Одежда Вооружение и боевое снаряжение

Наименование	*Кол-во*	*Отметка*	*Заметки*

ПИТАНИЕ

Когда вопросы о том, что же с собой брать решенны, встает закономерный вопрос о питании. Немало вопросов по поводу рациона и что он должен включать в себя задают новички. Так что рассмотрение этого вопроса как раз будет уместно в этой главе.

Давайте начнем с простого, а значит с игр, где есть постоянный лагерь. В подобных случаях часть еды можно готовить в общем котелке. Рацион может быть разнообразным, но чаще всего он достаточно схож.

- *Крупы (гречка, рис) или макароны.*
- *Тушенка.*
- *Консервы рыбные.*
- *Хлеб.*
- *Приправы (кетчуп/майонез).*
- *Сладкое (сгущенка).*
- *Чай/Кофе.*
- *Плавленные сырки.*

Расчитывайте, что 0,08 кг гречки/ риса = 1 прием пищи.
250 гр консервы тушенки вам достаточно на 4-х человек.

Подойдите к планированию вашего общего рациона с расчетом на +1 (запасной) прием пищи на человека к общему количеству взятого в поход.

Консервы – слишком тяжелый продукт для пеших походов, однако для стационарных баз они порадуют вас быстротой приготовления и отличным вкусом.

От простого переходим к сложному. Варианты для рейдовых игр уже включают более основательный подход к планированию вашего рациона. Существует целая индустрия производителей сублимированного питания для туристов. И, как следствие, вариантов меню. Вкусовые качества таких продуктов весьма разнообразны.

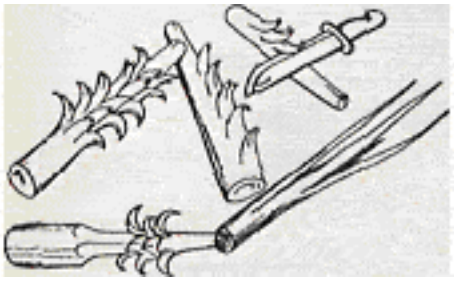
Сублимированная еда для походов имеет срок годности до 7 лет, сублимированное мясо – до 15 лет, сублимированные фрукты – до 20 лет и сублимированные овощи – до 25 лет.

Варианты меню и количество порций действительно поражают. К примеру, самый большой комплект от американской компания Wise Food Company включает в себя 4320 порций из 17 видов блюд и весит 338 килограмм.

Конечно, цены подобных пайков будут раза в два больше, чем если бы вы сами собирали бы себе продукты в поход с аналогичными энергетическими ценностями. Однако данные пайки всегда будут выигрывать в сроке хранения и в весе.

Армейские сух.пайки также могут выступать как калорийный и более дешевый заменитель фирменных сублимированных пайков. В некоторые сух.пайки входят средства разогрева, что также весьма удобно.

Дополнительная информация, которую стоит знать при поездке на игры. Разведение костров – также важный навык в ваших выездах.

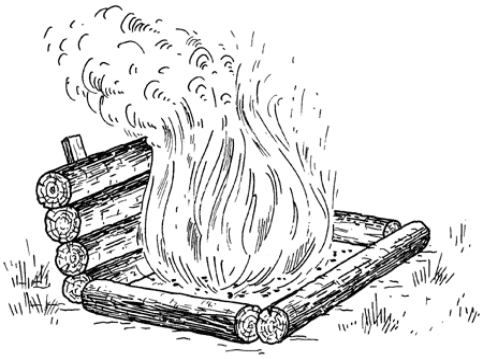


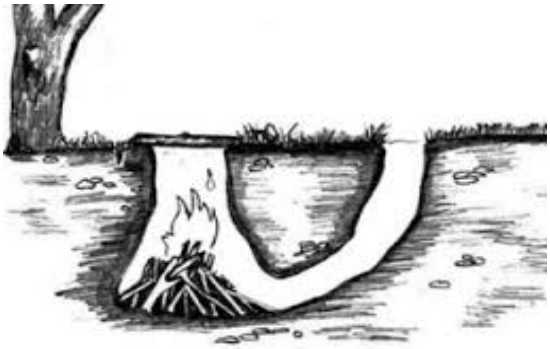
Для того чтобы разжечь костер с одной спички, приготовьте побольше мелкого сухого топлива – на растопку. Особенно хороши для этого береста, сухие хвойные ветки и бумага, сухое горючее в таблетках и, конечно же, незаменимая «ПАЛОЧКА-ЗАЖИГАЛОЧКА», или палочка Дерсу Узала.

Положив в основание костра несколько таких палочек и правильно «поймав» ветер, можно быть уверенным, что костер будет разведен с одной спички. В том случае, если почва мокрая после дождя или болотистая, положите под костер настил, который впоследствии прогорит и сам превратится в дрова.

Старайтесь разводить свой огонь на местах прежних кострищ. Если же таких нет, то на костровом месте вырубите или вырежьте дерн и положите его вниз травой по периметру костра, а когда будете уходить – заложите обратно. Если дрова недостаточно сухи для костра, пододвиньте их к огню поближе – они подсохнут.

Помните: заготавливать дрова нужно засветло!





12. КАРТОГРАФИЯ И НАВИГАЦИЯ

В страйкболе игры порой проводятся на довольно больших территориях. И перед игроками встают вопросы: как добраться обратно в лагерь или «мертвяк»? Где находятся позиции врага и как сообщить на базу координаты своего отряда, обнаруженных позиций противника?

Данная тема весьма актуальна для многих игроков, которые не участвовали в спортивных мероприятиях, связанных с ориентированием на местности. И начнем мы с карты.

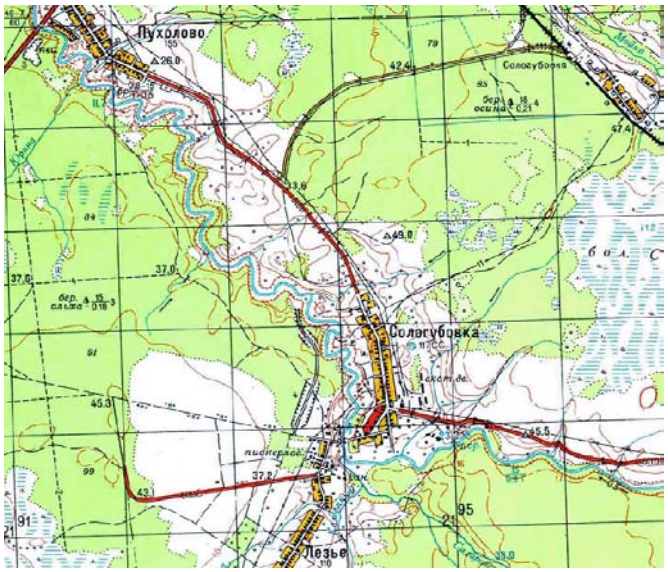
12.1 КАРТЫ

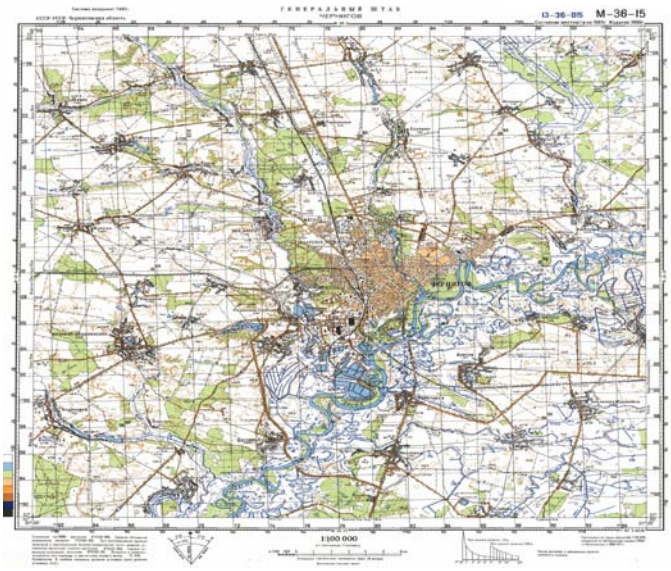
Нам понадобиться географическая карта универсального назначения, на которой подробно изображена местность, на которой проходи игра.

В страйкболе карты полигона, в равной степени, предоставляют организаторы, если сценарий требует постоянной координации групп и общей системы координат, а сами игроки подготавливают себе карты в удобном формате.

Карта дает ряд необходимой информации, которая зашифрована в условных обозначениях. Также карта разделена на квадраты, подписанные буквами или цифрами, а может, и тем, и другим. Это позволяет отметить нужные вам координаты.

Одной из самых распространенных особенностей карт является ориентирование их относительно сторон света. Вверху карты всегда север.





12.2 КООРДИНАТЫ

Во время выполнения задач по указанию данных о местоположении вы будете в первую очередь оперировать координатами. Именно их задают для максимальной точности в указании места. Разберемся же, что такое координаты и какими они могут быть.

Географические координаты – угловые величины: широта и долгота, определяющие положение объектов на земной поверхности и на карте.

Долгота́ – координата в ряде систем сферических координат, определяющая положение точек на поверхности Земли, Солнца, планет и на небесной сфере относительно нулевого меридиана, от которого ведётся отсчёт долгот. Долгота λ – это двугранный угол между плоскостью меридиана, проходящего через данную точку, и плоскостью нулевого меридиана.

Широта́ – координата в ряде систем сферических координат, определяющая положение точек на поверхности Земли и других небесных тел, а также на небесной сфере (см. эклиптическая широта, галактическая широта).

Виды координат

1. *55.755831°, 37.617673° – градусы;*
2. *N55.755831°, E37.617673° – градусы (+ доп. буквы);*
3. *55°45.35'N, 37°37.06'E – градусы и минуты (+ доп. буквы);*
4. *55°45'20.9916"N, 37°37'3.6228"E – градусы, минуты и секунды (+ доп. буквы).*

Первый вариант отображают онлай-карты таких серсисов, как, к примеру, карты Гугл. Если вы поставите на местности точку и выбирате пункт “Что там?”. Однако навигаторам чаще привычны варианты 3 и 4.

Многие программы не понимают координаты, выраженные в форме, допускающем пробелы, такие как DD MM SS или DD MM.MM. Для нормальной работы, координаты рекомендуется хранить в форме DD.DDDDD.

Существует много способов осуществить данную конвертацию рассмотрим 3 основных (в порядке эффективности).

Формула для пересчета из dd mm ss в dd.ddddd:

$$DDD = DD + MM/60 + SS/60.$$

Формула для пересчета из dd mm.mmmm в dd.ddddd:

$$DDD = DD + MM.MMMM/60.$$

Формула для пересчета из dd.ddddd в dd mm ss:

DD = TRUNC(DDD)

*MM = TRUNC((DDD – DD) * 60)*

*SS = ((DDD – DD) * 60 – MM) * 60*

где DDD – координаты в формате DD.DDDD,

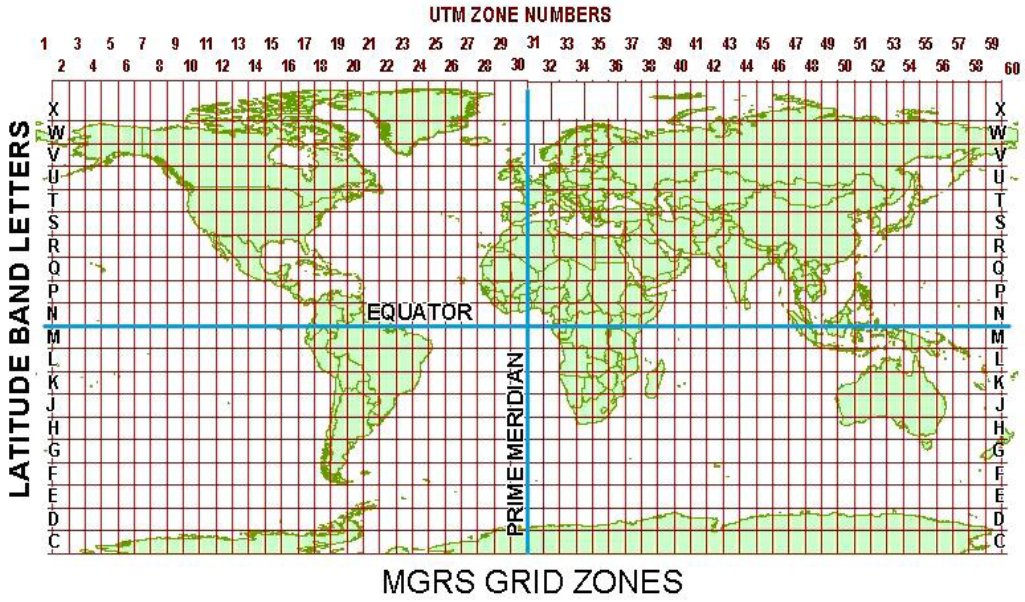
DD – градусы,

MM (MM.MMMM) – минуты,

SS – секунды,

Функция TRUNC – обрезает знаки после запятой.

Однако подобные координаты используются для гражданского рынка. Если же мы говорим про координаты для военной сферы, то стоит уделить внимание на изучению MGRS. Подобные карты могут встречаться на играх с уклоном на максимальный реализм, так как являются стандартом войск блока НАТО. Каждое сочетание цифры-буквы является уникальным обозначением области относительно всего мира.



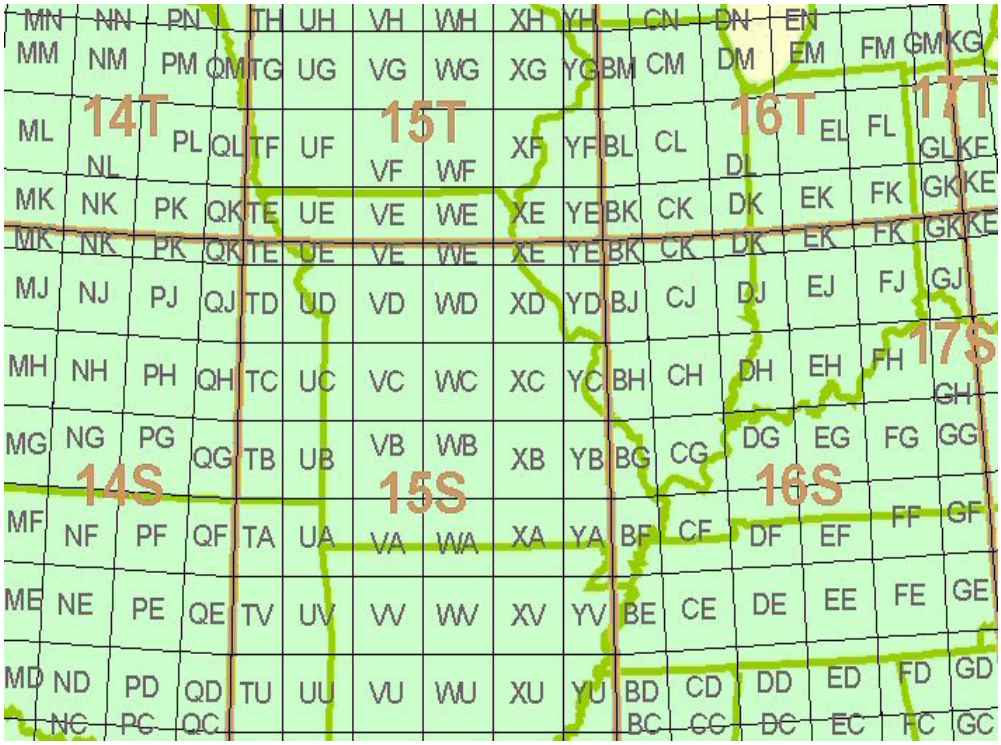
Военная система привязки «Сетка» (Military Grid Reference System) – это система сетки которая, используется для отображения местоположений в виде буквенно-цифровой строки на координатных системах: универсальный поперечный меркатор (UTM) и универсальная полярная стереографическая проекция (UPS). Координаты военной системы привязки «Сетка» (MGRS) определяют на поверхности Земли участок, противоположный указанной точке. Полная строка MGRS имеет длину 15 символов и состоит из трех следующих компонентов: обозначения фрагмента сетки, идентификатора 100 000-метрового квадрата сетки и восточное/северное положение координат.

Например координата MGRS 44UPE1234567890 состоит из 3 частей:

1. *44U – номер зоны по сетке или GZD (Grid Zone Designation);*
2. *PE – идентификатор квадрата 100 км × 100 км;*
3. *1234567890 – цифровое обозначение места нахождения,*

Где 12345 – восток, а 67890 – север. Чем больше цифр, тем больше точность (10’000 м, 1’000 м, 100 м, 10 м, 1 м). Каждый следующий квадрат делиться на 10 равных частей.

44U .....Только Номер зоны
44UPE ..... Номер зоны с сеткой 100 км
44UPE16 .....квадрат в 10 км
44UPE1267 .....квадрат в 1000 м
44UPE123678 .....квадрат в 100 м
44UPE12346789 .....квадрат в 10 м
44UPE1234567890 .....квадрат в 1 м

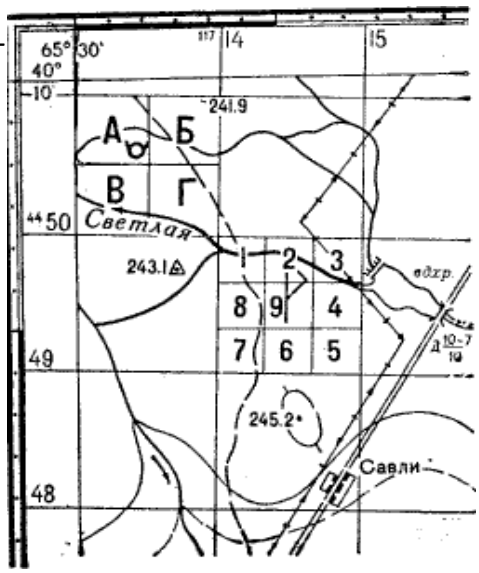


Также возможны вариации в обозначениях. К примеру, использование N/S для обозначения полушарий: 15N 587798 4206287.

Но точность не всегда возможна в указании координат. Как видно из примеров, деление на квадраты – довольно эффективный метод. Стоит изучить такие понятия, как «Улитка» или «Нумпад». Для многих страйкбольных карт квадратная сетка имеет шаг не более 50–300 метров. Однако при желании указать более точные координаты итоговый квадрат карты можно условно разделить на 9 подквадратов.

Однако тут сокрыт маленький подвох “светлой” и “темной” стороны. Игроки, моделирующие боевые подразделения сил НАТО и US, используют так называемый “numpad” метод. В нем квадраты нумеруются с нижнего левого “1” и после направо и вверх. В центре “5”, а в верхнем правом “9”.

Игроки “светлой” стороны используют метод “улитка”. В нем нумерация подквадратов начинается с верхнего левого угла “1” и идет спиралью по часовой стрелке, “5” в нижнем правом углу, а “9” находится в центре.



12.3 УСТРОЙСТВА НАВИГАЦИИ

Помимо карты вам так же понадобится хороший компас. Убедитесь, что он работает. Прежде чем использовать его в “боевых” условиях, проверьте его заранее.

Компасы можно разделить на:

- *аналоговые;*
- *цифровые.*

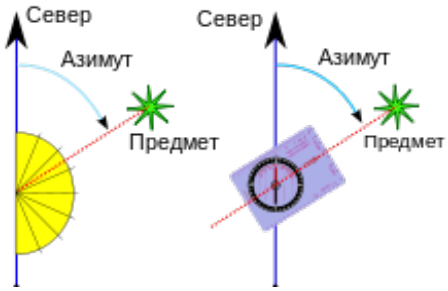
Цифровые компасы, помимо своей основной функции, часто совмещают в себе функции барометра, альтиметра и термометра. Заряда хватает на несколько дней активного использования.

Аналоговый же является более надежным и менее прихотливым в использовании инструментом.

На заметку страйкболистам.

Не секрет, что компас использует силу магнитного притяжения. Главное – помнить, что при использовании компаса игрокам с АЕГ приводами, не стоит держать компас рядом с рукояткой (или другим местом), где находится мотор.

Так как же используется компас?



При помощи компаса наиболее удобно и быстро можно определить север, восток, юг, запад. Для этого нужно компасу придать горизонтальное положение, освободить от зажима стрелку, дать ей успокоиться. Тогда темный конец ее будет направлен на север. Для определения точности отклонения направления движения от направления на север или для определения положений точек местности по отношению к направлению на север и их отсчета, на компасе нанесены деления, из которых нижние обозначены в градусных мерах (наименьшее деление равно 3°), а верхние деления угломера – в десятках «тысячных». Градусы отсчитываются по ходу часовой стрелки от 0° до 360°, а деления угломера – против хода часовой стрелки от 0° до 600°. Нулевое деление находится у буквы «С» (север), там же нанесен светящийся в темноте треугольник, заменяющий в некоторых компасах букву «С». Под буквами «В» (восток), «Ю» (юг), «З» (запад) нанесены светящиеся точки.

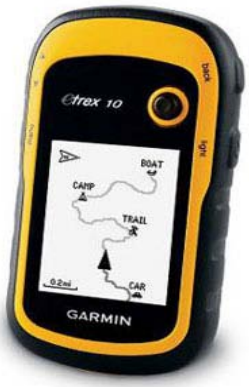
Азимут *– это угол между направлением на СЕВЕР и направлением на какой-либо удалённый предмет. Когда азимут начинает совпадать с направлением движения, азимут становится курсом.*

Во время движения на незнакомой местности старайтесь сверяться с картой и компасом каждые 100 метров.

При движении группы по азимуту необходимо тщательно выдерживать направление и чаще сверяться с компасом. Для более точного выхода на ориентир не следует назначать очень большие расстояния между точками поворота. В случае обхода препятствий на противоположной стороне препятствия следует заметить какой-либо ориентир и, обойдя препятствие, продолжать движение по азимуту из этого ориентира.

В культурном лесу просеки прорубаются по линиям: север-юг, восток-запад.

При движении по азимуту ночью целесообразно назначать маршрут с минимальным количеством поворотов, данные о которых (азимут и пары шагов) можно запоминать самому или поручать счет бойцам.



Навигатор

GPS-навигатор – устройство, принимающее со спутников сигналы точного времени. Сравнивая их с собственными часами, оно расчитывает своё местоположение в пространстве. Для определения местоположения достаточно, чтобы навигатор принимал сигналы с трёх спутников. Чем больше спутников одновременно попадает в "поле зрения" навигатора, тем выше его точность позиционирования.

Усиленный корпус, хорошо читаемый на свету дисплей, простота и готовность к экстремальным условиям – те факторы, которые отличают туристические навигаторы от всех остальных устройств с аналогичными функциями.

Многие GPS-навигаторы не могут определять ваше направление, если вы стоите без движения. Однако данную проблему решают встроенные магнитные компасы. Более продвинутые модели навигаторов давно оснащены им. Однако не забывайте калибровать данные компаса после включения вашего навигатора.

На заметку страйкболистам

Перед поездкой непосредственно на полигон, вам так или иначе понадобится подготовить карту полигона. Если полигон достаточно большой, то установите в вашем навигаторе несколько точек POI (point of interst) для быстрого ориентирования. Зачастую достаточно 10–16 точек, которые вы заносите в свой навигатор, а также отмечаете их на своей карте. Это ускорит ваше ориентирование и поможет в быстрой прокладке маршрутов.

Немаловажным фактором является возможность дозарядить свои гаджеты. При выборе гаджетов лучше руководствоваться возможностью установки в них батареек. Однако если ваше устройство, в качестве питающего элемента, использует АКБ, то не стоит отчаиваться. Существует ряд способов по его зарядке в полевых условиях.

Системы зарядки в поле:

- *солнечные батареи;*
- *портативные аккумуляторы для подзарядки гаджетов;*
- *механическая зарядка.*

Солнечные батареи – довольно универсальноеым средство. Походные варианты обладают сравнительно малой массой и габаритами.

Портативные АКБ – позволят вам зарядить несколько раз ваши устройства. И, в отличие от солнечных батарей, выполняют зарядку быстро и вне зависимости от внешних факторов. Хотя стоит упомянуть, что так как по сути это очень емкий АКБ, то влияние холода может уменьшить эффективность его работы.

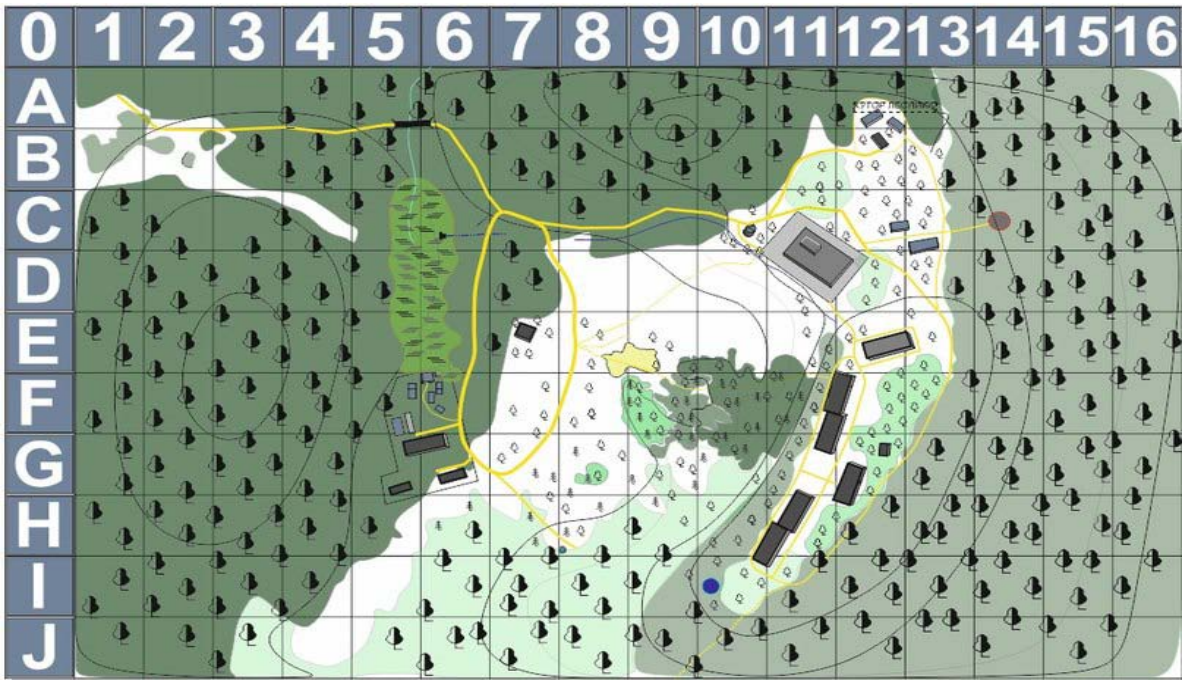
Механическая зарядка – обладает преимуществом простоты и независимости от ряда факторов (забыли зарядить ваш портативный АКБ зарядник, ночь). Однако подобные зарядки используются больше как элемент аварийной необходимости. К примеру, вы рассчитывали выход на 3 дня, но устройство разрядилось в конце второго, и вам необходим заряд всего на пару часов. Также данные устройства являются самыми легкими из всех выше представленных.

12.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ КАРТ

Для тех игр, где организаторы не озаботились предоставить готовые карты, вам понадобится заняться подготовкой карты самостоятельно. Ваша команда скажет вам спасибо. А если вы игрок одиночка, то распечатав несколько карт, вы сможете поделиться с игроками вашей стороны для более удобного и эффективного взаимодействия. Следует учесть следующее:

- *Карта должна отображать весь полигон.*
  Его границы должны (по возможности) быть четко видны на карте.
- *Карта должна быть разделена на квадраты, которые будут подписаны цифрами и буквами. Желательно использовать латинский алфавит.*
- *На карте необходимо отметить метраж квадрата.*
- *Выделите здания контуром, дабы было проще использовать их как ориентиры. Зданиям можно присвоить имена, а перекресткам цифровые обозначения.*
- *Карта, если она выполнена не в цвете, не должна быть темной.*
- *Не забывайте ламинировать вашу карту.*
  Предотвращайте возможные повреждения от дождя и грязи.

Как показывает опыт многочисленных игр, хорошо подготовленные карты встречались крайне редко. Однако даже частично выполнив наши рекомендации по подготовке карт, такими картами становится значительно проще пользоваться.



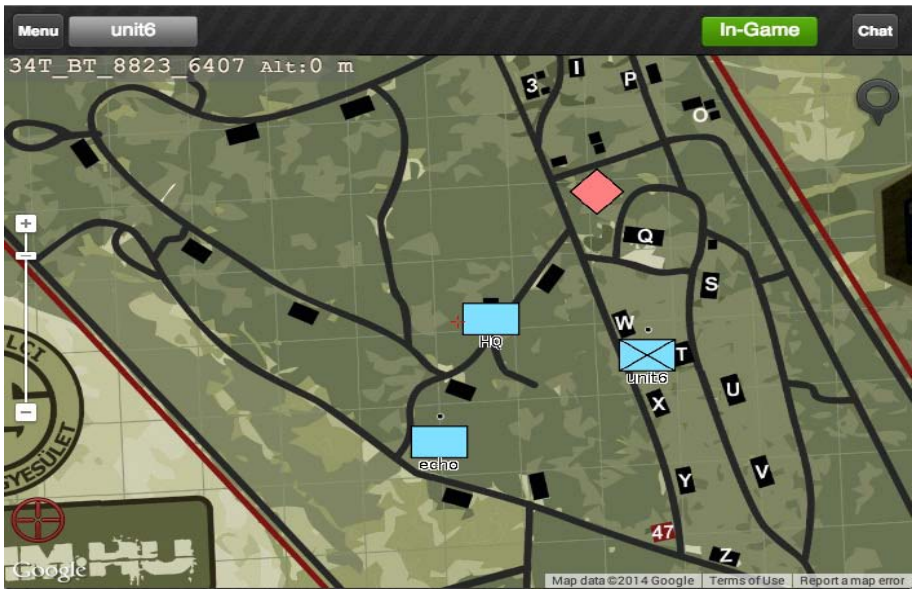
Если карта будет использоваться в планшете и она не помещается полностью, то стоит нумеровать буквами и цифрами хотя бы каждый второй квадрат. Это ускорит навигацию по карте и даст вам лучшее понимание о координатах без раскрывания всей карты.

12.4 Системы тактической командной навигации

Современные разработки по тактической и стратегической координации давно перестали быть лишь привилегией военных. Дабы своевременно реагировать на динамически изменяемые факторы на поле боя, необходимо видеть картину как можно четче. А учитывая, что современные смартфоны обладают возможностью определять свое местоположение и работать с Интернетом, то и не удивительно, что повявились системы, подобные военным.

На данный момент можно выделить две программы на рынке, которые позволят повысить уровень командования: MAP21 и BattleTac.

BattleTac – разделяет карту по MGRS, так что все игроки имеют одинаковые значения сеток. Система имеет возможность поддерживать чат, устанавливать значки на карте с обозначением противников и союзников. Значки отлично масштабируются и не мешают. Однако процесс их установки немного не интуитивен. Для этого вам необходимо навести центр карты, помеченный как крестик, и нажать на специальный знак. После задать тип объекта и время жизни метки.



Приложение можно купить в полной версии или же скачать пробную версию. Карты можно загружать как оф-лайновые (свои или организаторов) или же пользоваться он-лайн картами.

MAP21 – очень похожее по функционалу приложение. В отличие от предыдущего приложение, доступно бесплатно. Управление во многом более удобное, что достигается благодаря специальным кнопкам-иконкам, вынесенным на экран. Интерфейс адаптирован для телефонов со старой версией Андроида, что повышает численность устройств где приложение можно установить.

Нажав на иконку «силуэт», вы можете передать свой статус. К примеру, «Я ранен». Имеется возможность вести чат или переписку. Доступен удобный компас. Настройки графики можно адаптировать как для работы днем, так и для ночи.

Удерживая палец на участке можно получить доступ к меню выбора маркера – будь то противник, союзник или просто цель. Для целей можно назначить задачу (захватить, уничтожить и т.д.).

Удерживая палец на точке, можно войти в удобное меню редактирования. Однако есть и проблемы с масштабированием значков. При увеличении масштаба карты, значки также увеливичаются. Их большое колличество приводит к сильному зашумлению картинки. Это мешает именно при штабном использовании программы.

Каждая сторона создает свой сценарий, и противник не имеет доступа к данным оппонента. Карты можно загрузить на сайт, а с него все желающие могут воспользоваться вашей картой.

13. ТАКТИКА

Тактика охватывает изучение, разработку, подготовку и ведение всех видов боевых действий: наступления, обороны, встречного боя, тактических перегруппировок и так далее.

В ходе изучения данной главы вы узнаете об основных тактических задачах, с которыми вам предстоит столкнуться во время игры. Самыми главными можно выделить: атаку, оборону, штурм укрепленного района, зачистку помещения.

Также уделим внимание способам оттачивания индивидуальных и командных навыков для достижения результатов.

13.1 ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Каждый игрок, пришедший в страйкбол, рано или поздно задумывается над вопросом "Как повысить свой уровень игры?". В погоне за повышением своей результативности игроки начинают учиться и пробовать различные тактики. Применимость одних тактик ставится под вопрос, в то время как другие оказываются весьма действенными. Но вопросы обучения стоит начинать именно с азов.

С чего стоит начинать любой приезд на полигон?

- *Одеть очки!*
- *Выполнить разминку!*

И если с первым пунктом у вас не должно возникать вопросов, то второй может немного озадачить. Дело в том, что играя в динамичные игры, будь то футбол или волейбол, игроки всегда выполняют разминку. Травмы в спорте могу быть весьма серьезными. Наличие защитного снаряжения, как то каски, наколенники, налокотники и прочее, конечно, минимизируют вероятность получить серьезную травму или ссадину, однако первое, что нужно помнить – "Ваше тело и разум есть ваше главное оружие". От вывихов и растяжений может помочь в первую очередь хорошая разминка.

Более эффективно выполнять разминку в том снаряжении, в котором вы собираетесь играть. Благодаря разминке, вы не только приведете свое тело в боевой режим, но и сможете определить слабые места вашего снаряжения. Все, что плохо закреплено тут же отвалится, а то, что производит много шума, ясно даст вам об этом знать.

Так какая же разминка будет максимально быстрой и эффективной? Конечно та, которая разомнет и разогреет ваше тело, но не вымотает вас. Если коротко, то выполните следующие упражнения:

- *вращения шеи;*
- *вращения кистями рук, локтевыми суставами, плечевыми;*
- *вращения ступней, коленных суставов, тазобедренных суставов;*
- *разминка коленей;*
- *десять приседаний;*
- *растяжка ног;*
- *немного попрыгать для снятия нагрузки;*
- *пробежаться сотню метров или пройтись «гуськом».*

Вот собственно и все. Вы можете наполнить или исключить из данного списка упражнения, но главное помните – ваши травмы, в первую очередь – ваша ошибка. Уяснив это, вы всегда будете иметь правильное отношение к разминке.

В ходе разминки, как уже упоминалось, вы можете проверить свое снаряжение.

Все обмундирование должно быть плотно подогнано. Ничего не должно натирать, звенеть, шуршать. Лоадеры должны быть заправлены до упора. Лоскут ткани можно засунуть в полупустой лоадер и таким образом устранить шум.

Помните

- *Карабины ремней крепящихся к приводу тоже имеют свойство лязгать. Используйте изоленту для устранения посторонних звуков.*
- *Перед началом боя/тренировки немного выпейте воды. Принимать пищу за 2-3 часа до начала боя/тренировки во избежание несварение, колик и т.д., что может стать преградой на пути выполнения поставленной задачи.*

После выполнения разминки, можно приступать к индивидуальной или командной тренировке.

Начнем индивидуальную подготовку с самых азов и будем двигаться постепенно. А начать стоит со стойки. Первое, что бросается в глаза глядя на новичков берущих привод в руки и целящихся в положении стоя, – завал назад.

Отбросим описания подробностей того, как не стоит делать, и начнем изучения правильных действий, а также разбор причин, стоящих за ними.

Ваша стойка должна быть устойчива. Если вам кажется, что стоя на прямых ногах у вас получается сохранять устойчивость – попросите кого-либо подтолкнуть вас со всех четырех направлений (грудь, спина, плечи).

Пытаясь остаться в устойчивом положении на прямых ногах, вы прочувствуете, что требуется довольно-таки напрячься.

Постарайтесь стоять со слегка согнутыми коленями. Когда вы стоите и не работаете с приводом, то спину можно держать ровно. Однако при выполнении прицеливания – спина должна быть немного наклонена к оружию.

Локоть не стоит отводить в сторону. Держите его максимально прижатым к телу. Помните – это легкая мишень для противника. Тоже самое и с коленями, но об этом позже.

Хват привода

Не вдаваясь в конструктивные особенности различных видов приводов, можно выделить несколько хватов карабинов, автоматов и штурмовых винтовок.

- *за магазино-приемник/магазин;*
- *за низ цевья;*
- *обхват цевья на вытянутой руке.*

Существует множество образцов приводов – P90 или TAR-21, где те или иные способы удержания не могут быть применены. Однако нет абсолютно универсального хвата. Посему вам, как игроку, придется найти свой максимально удобный хват, в процессе тренировки и игры.

Помните, что не зависимо от хвата, руки не должны быть полностью расправлены в локтях, так вы теряете гибкость в управлении вашим приводом.

Повороты

Первое что вам необходимо понимать – вы будете играть не один и не на ровной асфальтированной площадке без единой травинки. А следовательно, осуществлять повороты, оставляя привод параллельно земле, – есть грубая ошибка. Культивируя данную оплошность, вы рискуете:

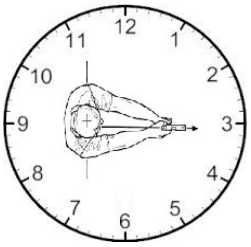
- *разбить привод об стенку;*
- *задеть приводом за дерево и не успеть навести на противника;*
- *ударить рядом стоящего игрока (союзника).*

Можно продолжать придумывать варианты для данного перечня, но думаю вы уловили смысл. А теперь стоит понять как необходимо выполнять повороты.

Все повороты с орудием вы осуществляете через проведение дульного среза вашего привода через центр вашей стойки.

1. *Опустите привод вниз.*
2. *Произведите разворот, используя ваши ноги и корпус.*
3. *Поднимите привод.*

Рекомендуется всегда поворачиваться с сохранением вашей стойки. Не перекручивайте ноги во время поворота.



Для отработки выше перечисленных примеров отлично подходит упражнение "Часы". Упражнение заключается в следующем:

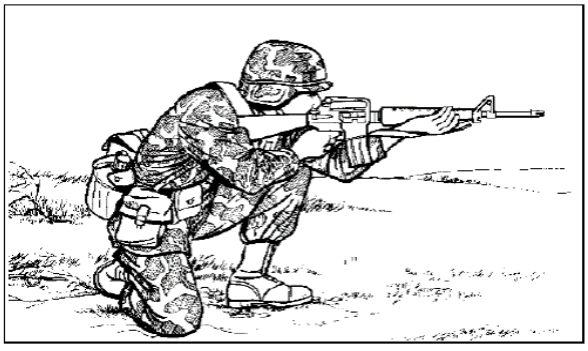
Все бойцы становятся в круг. Оружие на предохранителе и смотрит вниз (находится в кобуре). Инструктор командует: "Противник на Х (от 1 до 12) часов" .
Для каждого бойца 12 – центр круга. Далее после каждой команды, боец целиться в данном направлении, т.е. используя прицельные приспособления старается максимально быстро прицелиться. Далее команда «Отставить» возвращает всех в исходное положение.

Упражнение можно разнообразить, введя смену положения с приседом. Таким образом, на уровне мышечной памяти вырабатывается навык ухода вниз при появлении противника.

Возможны вариации упражнения со стрельбой по мишеням.

Стойка с колена

При работе с колена помните – сидеть на пятке подогнутой ноги можно не больше пары минут. Иначе старайтесь держать колени под прямым углом и ваши ноги не онемеют. В случае же длительного нахождения на позиции – садитесь на попу. Стоять в ожидании атаки весьма глупо, так как вас лучше видно противнику, да и так вы меньше отдыхаете.



Есть два направления работы с коленом. В первом вы ставите то колено на землю, со стороны которого вы держите привод. Этот вариант считается весьма практичным с боевой точки зрения. Выглядывая из-за укрытия, вы не сможете случайно выставить колено в видимый для противника сектор. Второй же вариант предполагает постановку противоположного колена на землю, со стороны вашего привода. Многие считают его более удобным. Однако первый вы будете встречать намного чаще в учебных материалах.

Амбидекстрия

Или другими словами – врождённое или выработанное в тренировке равное развитие функций обеих рук, без выделения ведущей руки. Зачем вам это нужно? Ответ прост – минимизировать шанс вашего поражения.

Для переброса оружия с плеча на плечо существует несколько техник. Выберите себе ту, которая будет максимально удобна для вас. Выполняйте данное упражнение каждый раз после разминки, так как вам необходимо, чтобы ваша мышечная память запечатлела это действие на уровне рефлексов.

Один из примеров выполняется в два этапа:

1. *Привод переносится с одного плеча на другое.*
2. *Происходит смена рук. Для начала, делая все медленно, переводите руку с рукоятки на цевье. После – вторую руку с цевья на рукоятку. Далее старайтесь слить эти два движения в одно.*

Стрельба с двух рук или "по-Македонски" – учитывая, что стрельба в страйкболе, даже газ-блоубек системами, имеет малую отдачу – возможна почти со всеми приводами. Эффективность подобной стрельбы только в количестве огневой силы.

Понятие сектора

Сектор наблюдения (сектор обзора) – часть пространства, назначаемая наблюдателю для наблюдения за противником, своими войсками (силами) и местностью, выявления и опознавания объектов и целей.

Темп перемещения

В страйкболе можно выделить три скорости передвижения, задавать которые будете вы сами себе или ваш командир.

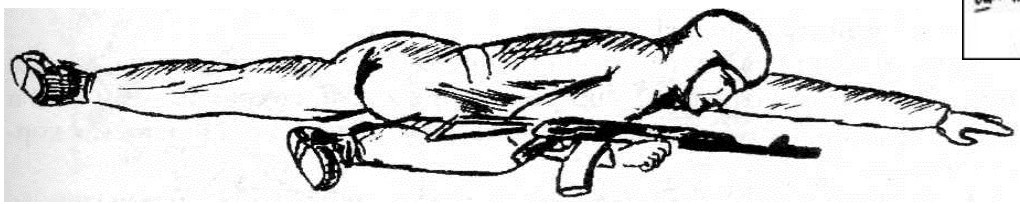
Быстрый темп – передвижение должно быть максимально быстрым, без учета скрытности и с минимальным прикрытием. Если группа выбрала данный темп, то контроль своего сектора возможен, однако весьма поверхностный.

Средний темп – боец должен достигнуть точки максимально быстро, но с учетом скрытности и с организацией мер прикрытия для себя и товарищей.

Медленный темп – передвижение предполагает максимальную скрытность (чаще всего ползком, пригнувшись), создавая минимум шума, без резких движений. Важен контроль уровня шума. Голосовые команды сводятся к минимуму.

Стоит отметить два важных нюанса.

- *Основы передвижения ползком.*
- *Правильная работа ног при движении с оружием.*



Во время передвижения ползком вы должны держать ваш таз и голову максимально низко. Оружие можно удерживать за ремень у цевья или за цевье. Если вы расположите привод перпендикулярно вашей оси на сгибах локтей, то скорее всего он будет цепляться за различные препятствия в процессе вашего передвижения. Особенно это актуально для снайперов.

Существуют и другие способы передвижения ползком, однако данный способ требует некоторого количества тренировок для достижения приемлемого уровня. Также ползать с некоторыми видами разгрузов может быть весьма затруднительно, но это не значит, что стоит пренебрегать подобными тренировками.

Правильная работа ног при движении с оружием

Ходить “правильно” для страйкболиста так же важно, как правильно сидеть и стоять. Во время движения старайтесь держать ноги на расстоянии чуть меньше ширины плеч.

Важная часть шага – перенос веса. Сперва ступаете на внешнюю часть стопы, затем наступаете всей частью стопы, и только после переносите вес. Подобный способ позволит вам всегда контролировать ваше равновесие, а также позволит сохранять тишину. Во время движения с приводом, особенно во время движения и удержания цели в прицеле, вам некогда будет уделять время поверхности, по которой вы двигаетесь. Ваше движение должно быть устойчивым при любом рельефе.

И наконец, стрельба во время движения. Для достижения максимального устойчивого положения при стрельбе, ваш выстрел должен приходиться на момент, когда одна ваша нога не касается земли, а весь вес находится на одной ноге.

13.2 ДВИЖЕНИЕ БОЙЦОВ

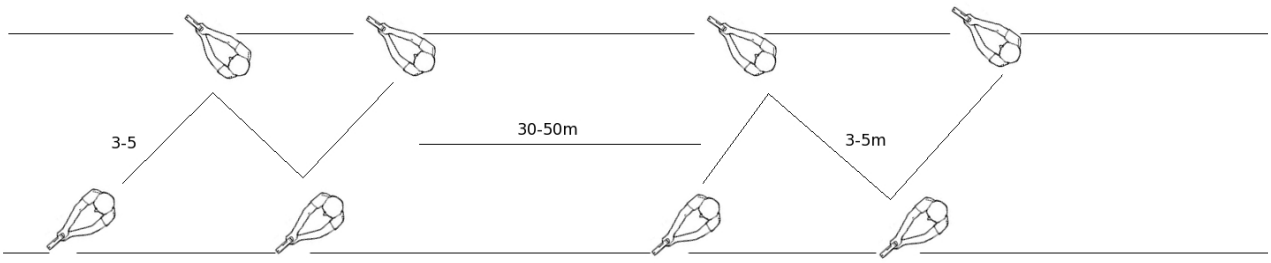
Местность может быть открытой и пересеченной. А также разниться по своим размерам от небольшой до значительной. Кроме того, пересеченная местность может содержать стены, укрытия, постройки, что делает этот участок отличным выбором места засады.

Для начала проясним один момент касательно дорог. Основные силы двигаются по дорогам. Более того не бегом или ползком, а обычным маршевым шагом. В противном случае это бы значило, что кто-то в штабе плохо делает свою работу в вопросе планирования.

Разведка или РДГ (развед-диверсионная группа) – вот те, кто старается не двигаться по дорогам. А также малые по размерам отряды на территории противника.

Движение по дорогам предполагает:

- *деление сил на несколько групп двигающихся с дистанцией в 50 метров и более;*
- *наличие связи между группами;*
- *группы двигаются двумя колоннами по краям дороги;*
- *дистанция между бойцами 5-7 метров на ровных дорогах, 4-5 на извилистых.*



В случае атаки первой группы, вторая на этих дистанциях находится в сравнительной безопасности учитывая дальности страйкбольных приводов. Необходимо определить направление огня противника и выполнить быстрый обходной маневр.
Выбор построения зависит всего-то от:

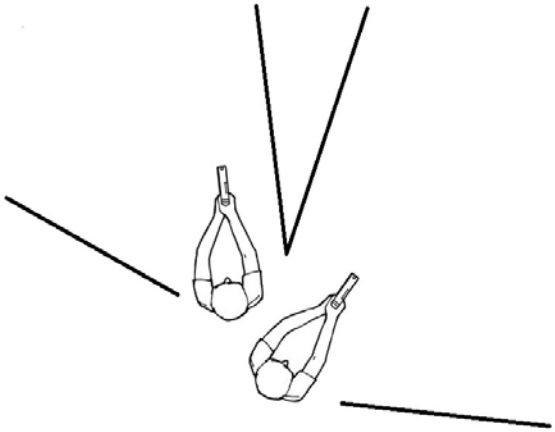
- *удобства отдачи приказов и контроля группы;*
- *маневренности;*
- *огневых характеристик группы;*
- *сложности защиты флангов.*

Движение пары “Пеленг”

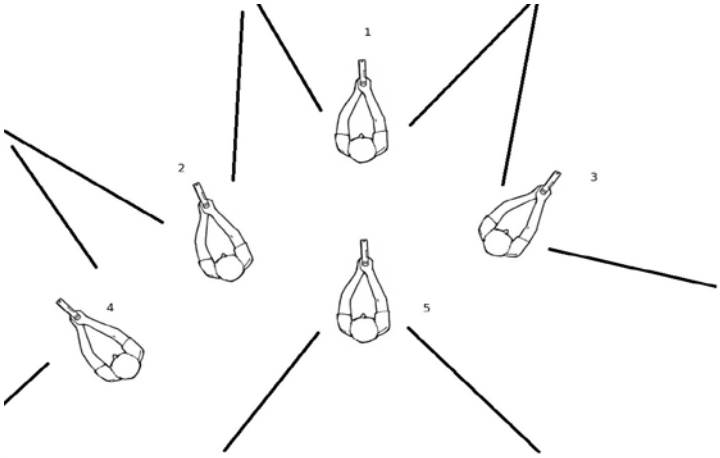
Пеленг – предполагает движение парой на отдалении 3-5 метров друг от друга. Построение используется для разведки или внезапного нападения с целью немедленного отхода ввиду малых сил. Нередко общение жестами, тихим свистом.

Подобное построение можно использовать при подходе к какому либо укрытию для занятия позиций или поиску вероятного противника.

«Пеленг»



Движение бойцов “Клином”



Более сложным построением, однако наиболее часто используемым, по причине своей универсальности, является построение “клином”.

Первый боец должен четко представлять, куда и с какой целью движется группа. Задавать темп. Также он выбирает путь, а следовательно учитывает ширину группы. Он не допускает, чтобы какой-либо фланг влез в болото, люк, стену и т.д.

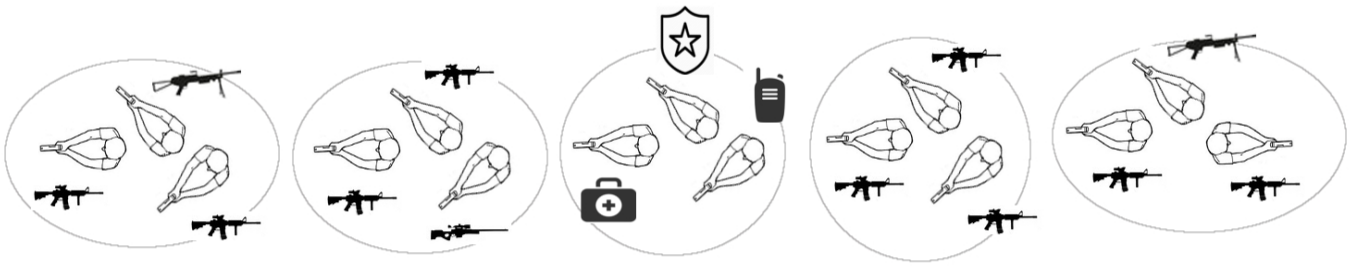
Дистанция между бойцами – 5-7 метров. Это обеспечит безопасность остальным в случае мин или растяжек.

В случае фронтального столкновения, боец 1 оттягивается назад. Бойцы 2 и 3 ведут огонь на подавление, а 4 и 5 обходят противника с фланга.

Подобное построение отлично трансформируется в круговую оборону, шеренгу для поиска или колонну. Пятый боец обычно либо капитан либо радист. А четвертый и третий рекомендовано пулеметчики или бойцы с хорошей реакцией и большим боезапасом. Именно они выполняют сдерживание противника интенсивным огнем, давая другим время на обход или отход.

Движение в колонне

Если ваша команда или отряд достаточно велики – 15-20 человек, то необходимо более продуманно подойти к вашему построению. Можно двигаться группами по пять бойцов в формации “клин”. А клинья разнести на дистанции в 20-30 метров. Однако это не всегда возможно по причине рельефа местности или густой растительности. Схематически построение в колонне можно представить следующим образом.



Фронтальный дозор выполняет роль разведки для всей колонны. Группа подбирается из самых опытных бойцов с хорошей мобильностью. ФД двигается на удалении 15-30 метров от основной группы, но не теряется из виду. Наличие связи с ФД обязательно.

Размер фронтальной группы стоит подбирать в зависимости от условий местности. Численность может варьироваться от 2 до 5 бойцов.

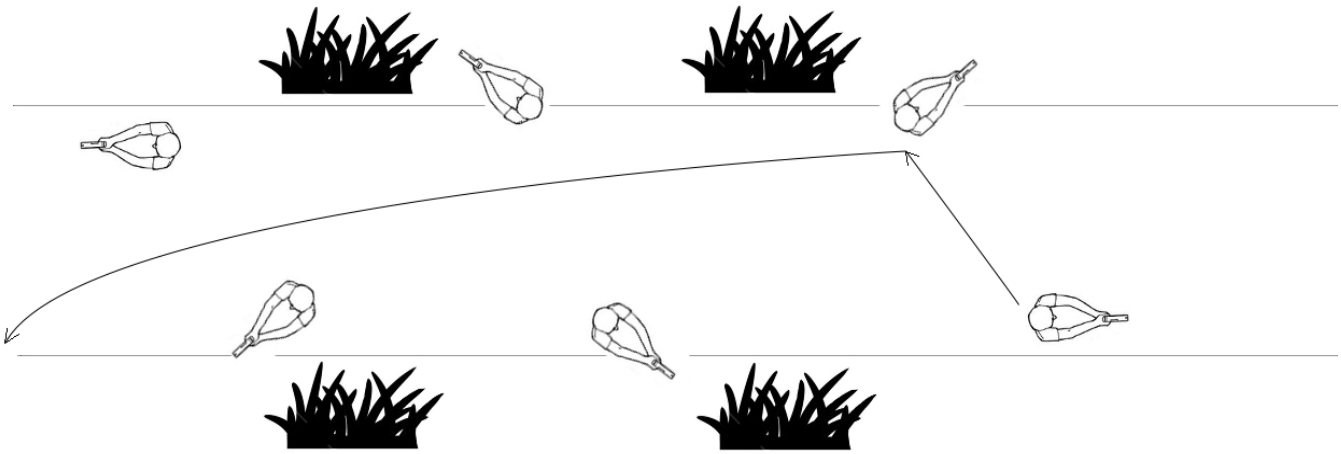
В случае столкновения с противником группа должна окопаться и сразу доложить о ситуации центральному дозору (ЦД). Далее, согласно приказам, либо грамотно отступить, или закрепиться и связать нападающих боем, давая тем самым время и возможность остальным на совершение маневра.

Чем больше бойцов в группе, тем больше требуется навыков для координации и эффективного управления. Но не стоит усложнять себе работу и думать за всех.
В каждом дозоре выбирается главный группы и именно он несет ответственность по передаче информации между командующим колонной и бойцами дозора. Тогда задача командующего сведется к координации своего дозора (ЦД) и четырех лидеров оставшихся дозоров.

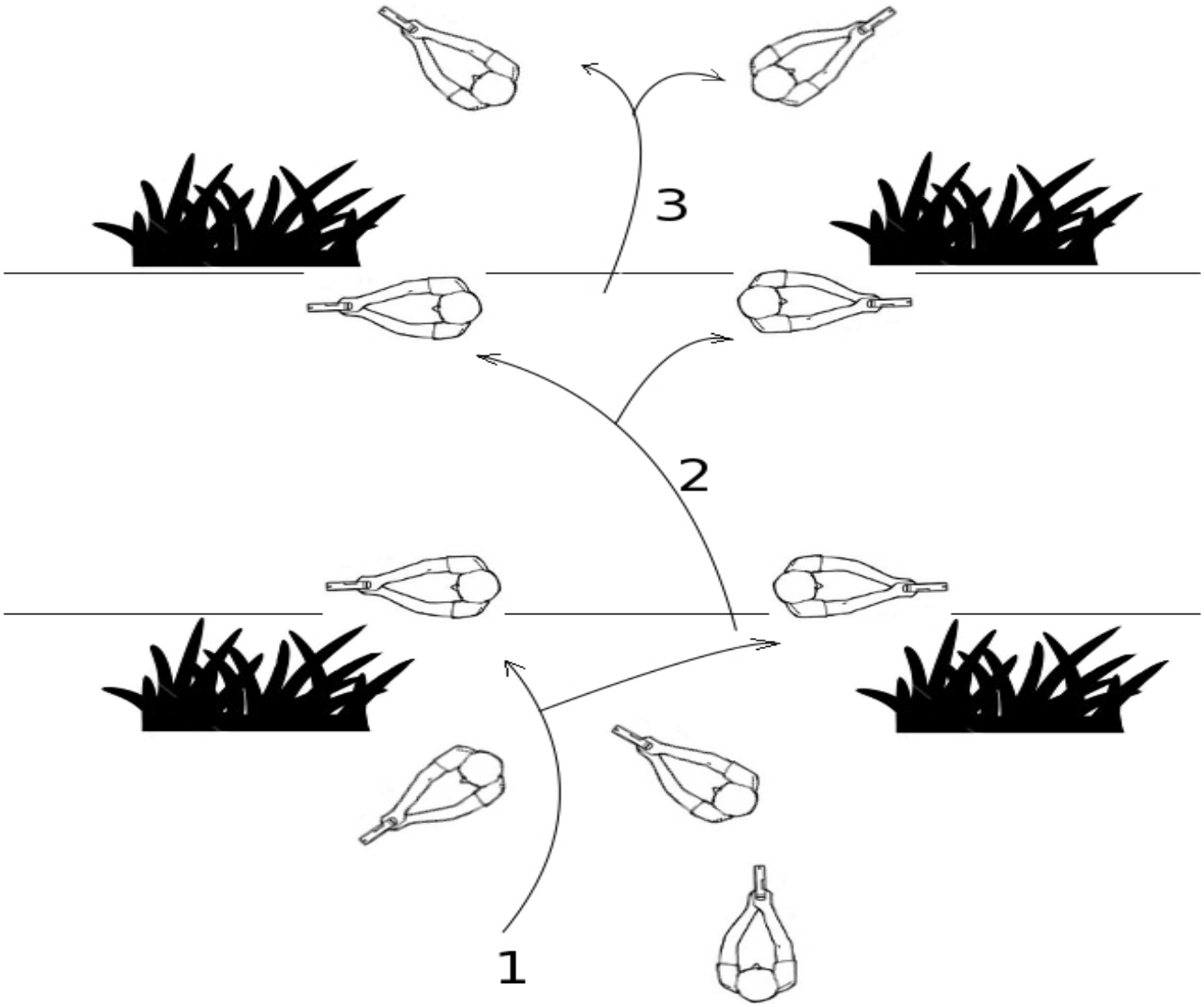
Задача фланговых дозоров (ФД) обеспечить обходные маневры с целью уничтожить противника. Тыловой дозор (ТД) выполняет задачу по обеспечению быстрого отхода всей колонны. А также защищает ее от возможных преследователей. Кроме этого, ТД должен обладать теми же навыками, что и ФД, так как их роли могут легко поменяться.

Важно! При занятии позиции (точки обороны, позиции подскока) – не под огнем, конечно же – необходимо заранее узнать координаты своего места расположения на случай необходимости вызова подкрепления, сообщения о движении противника.

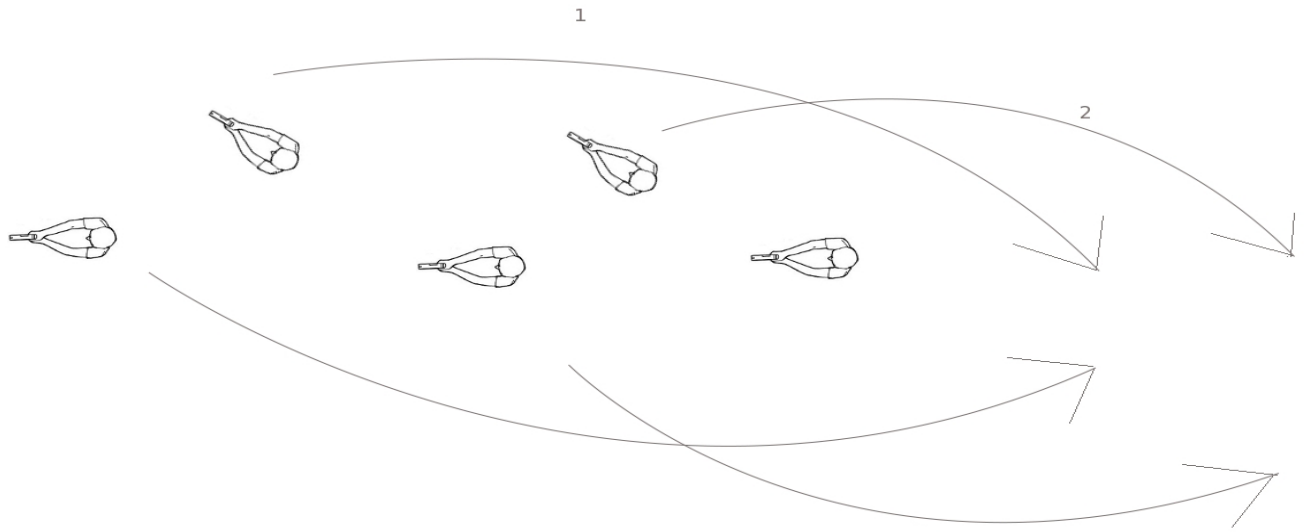
Пример пересечения опасных участков



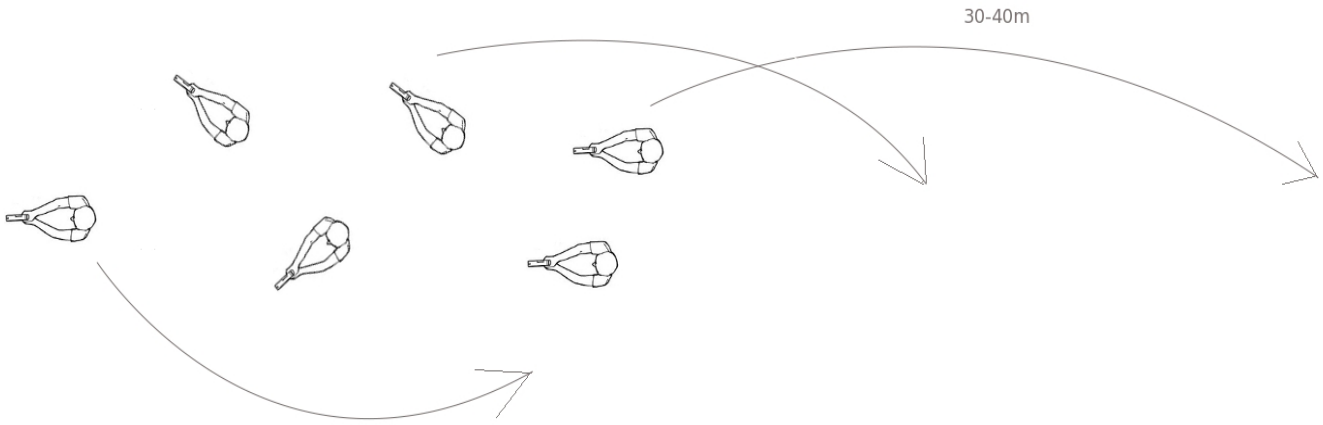
Пересечение дороги



Отход



Отступление



Стоит внести ясность в вопрос отличия отступления и отхода. Отход предполагает спокойный и запланированный процесс ухода группы с позиций. Передовая двойка отходит за последних бойцов на дистанцию 15-20 метров, после чего действие повторяет следующая двойка. И так до достижения безопасного участка или укрепленной позиции.

Отступление же предполагает огневой контакт с превосходящими силами или попадание во фронтовую засаду. Передовой отряд отстреливает полный магазин, создавая огневое прикрытие. Последняя двойка отходит на укрепленные позиции на дистанцию 30-50 метров и занимает на этом месте круговую оборону. Тем временем выжившие отходят волнами на занятую позицию тыловой двойкой, занимая оборону.

Можно переименовывать эти маневры в удобные вам названия, однако необходимость в тренировке подобных маневров крайне велика.

13.3 ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА

Для начала возьмите себе за правило стрелять только одиночными. Далее мы будем рассматривать варианты, где можно использовать стрельбу очередями, однако во всех остальных случаях, где будет говориться о стрельбе – будет иметься ввиду стрельба одиночными.

Второе правило – никогда не стреляйте в ровном темпе. Противник будет ожидать и приноравливаться к вашему ритму.

Тренируясь в стрельбе, стреляйте вдумчиво. Многие игроки любят стрелять "по-струе", что значит вести огонь, ориентируясь по видимому полету шарика. Однако это плохая привычка. Ваш привод и вы сами должны стрелять по имеющимся на нем прицельным приспособлениям. Существует много примеров (темное помещение, яркий фон, цвет шаров), когда стрельба "по струе" невозможна. Поэтому, устанавливая мишени на дистанции 30 м, проводите пристрелку так, чтобы добиться уверенного поражения полуростовой мишени.

Также при стрельбе стоит учесть особенности работы хоп-апа, а посему стрелять стоит и по мишеням на дистанции 5 метров и по мишеням на дистанции 40 и более метров. Тогда вы сможете оценивать идеальную дальность или не тратить амуницию понапрасну.

Выработайте привычку стрелять дважды в одну цель. Не всегда шары летят идеально с первого раза. Кроме того, не всегда цель может почувствовать попадание. Подобная привычка избавит от многих неприятных казусов, которые могут преподнести обстоятельства.

И последнее, но не менее важное – это техника безопасности при работе с приводом. Перечитывайте эти правила перед сном, пока не будете говорить их даже во сне.

- *Палец кладется на спусковую скобу (не путать с курком) только при необходимости в стрельбе.*
- *После окончания ведения огня, палец кладется вдоль корпуса привода.*
- *Все передвижения выполняются также в этом режиме.*

Случайный выстрел – это возможные потери с твоей стороны в лице соко-мандников, или же выдача своего места положения противнику.

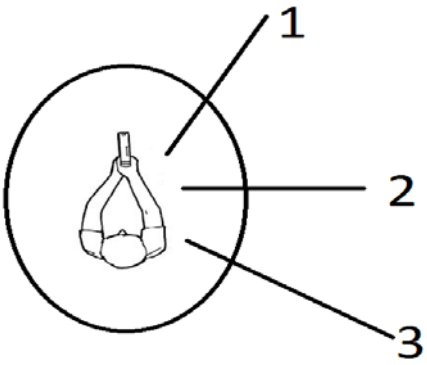
Уход из под огня противника

Вам стоит уделить внимание отработке навыков ухода с линии атаки противника.

Для начала отрабатывайте уход вниз. Для этого упражнения находитесь в стойке, привод находится на предохранителе, ориентирован вниз. По команде (капитана или вашей мысленной) уходите в положение "на корточки" максимально быстро. Оружие при этом направляется на цель и снимается с предохранителя.

Развитием данного упражнения будет:

- *уход вниз и в сторону [2];*
- *по-диагонали [1, 3].*



Немаловажным будет отработка ухода вниз на спину. В случае появления противника внезапно, занятие максимально быстрого и низкого положения будет решать, останетесь вы в игре или вас поразит противник.

Для выполнения данного упражнения сделайте пару шагов, после согните одну ногу в колене, садясь на нее. Вторая нога вытягивается вперед. Сев полностью на ногу, расправляйте ее и одновременно падайте на спину. Тренируйтесь, пока упражнение не начнет занимать у вас 1-1.5 секунды. Важно помнить, что из-за особенностей хоп-апа – вести стрельбу лучше с не заваленным приводом. Иначе через пару метров полета шарика он начнет отклоняться в сторону.

Стрельба в движении

Тренировки стрельбы в движении нужно начинать с правильного шага. Стрельба должна происходить в момент переноса вашего веса, но не во время самого шага. Начинайте тренировки с дистанции в 10 метров и постепенно увеличивайте расстояние. Если у вас есть пистолет, то отрабатывайте переход на него с дистанции в 5-7 метров.

Для повышения навыков стрельбы в движении вам потребуется напарник. Напарнику вручается шест полтора-два метра в длину. На конец шеста надевается пластиковая бутылка или закрепляется любая другая мишень. Вы находитесь спиной к напарнику на небольшой дистанции. По команде "противник на 6" (может быть любая другая команда) происходит разворот и произведение двух выстрелов по цели. Напарник может двигать мишень. Для усложнения упражнения можно расположить мишень на двух сторонах шеста и поражать обе.

ПОДСКАЗКИ

При скоростной стрельбе по нескольким целям удобнее начинать стрельбу с крайней правой цели, разворачиваясь по ходу стрельбы справа налево.

При ведении огня по группе противника двигающейся колонной, первой целесообразнее поражать ту цель, которая движется замыкающей в группе с последующим переносом огня на цели, идущие впереди. В этом случае противник не сразу обнаружит, что попал под ваш огонь.

Если перед вами несколько убегающих в полный рост солдат противника и один залегший за укрытием и открывший огонь то, в первую очередь, нужно уничтожить того, кто стреляет.

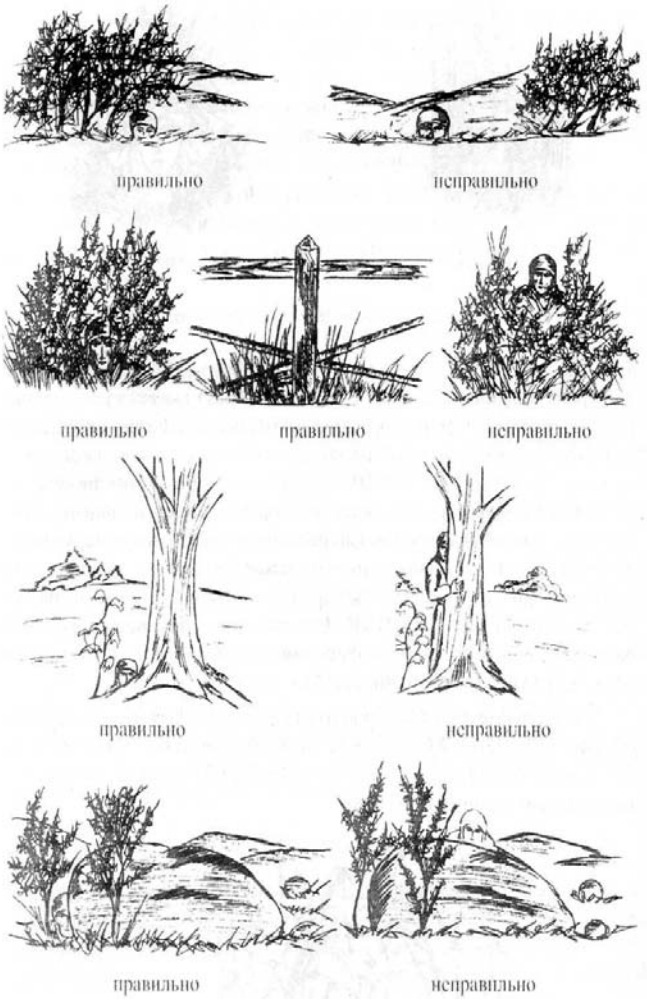
Стрельба в движении боком

Привод прикладом упирается в плечо, а ваше тело развернуто в направлении движения. Привод, как и ваше лицо, направлен на цель, в то время как торс и ноги – в направлении движения.

13.4 ОБОРОНА

В этом разделе мы рассмотрим не только комплексную оборону в помещениях и вне их, но и работу с укрытиями в индивидуальном порядке.

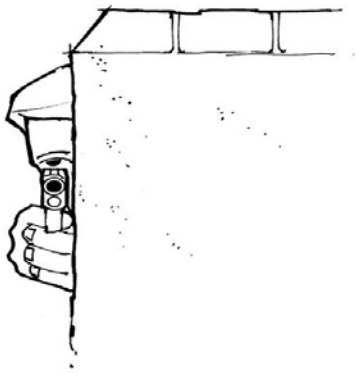
Укрытия



В бою необходимо использовать укрытия. Особенно если вы желаете повысить вашу выживаемость во время игры с 0% до чего-то большего. Пользоваться ими нужно с умом. Укрытием в страйкболе может выступать любое препятствие, которое не простреливается шариком.

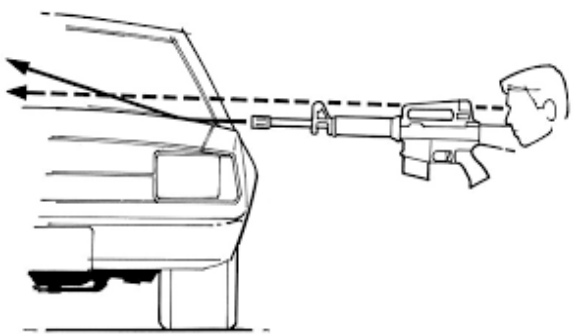
Первое правило – двигайтесь от укрытия к укрытию. Предпочтение стоит все же отдавать укрытиям, из-за которых вы сможете выглядывать сбоку, а не сверху. Иначе вы подставляете противнику всю голову, плечи и руки. В правильном же случае вы показываете из-за укрытия часть головы, кисти и оружие.

Упражнение. Вам понадобится высокое зеркало. Возьмите в руки привод и станьте так, чтобы не видеть себя в зеркале. Наклоняйте корпус, стараясь увидеть свое отражение. Вы должны увидеть часть вашего лица, руки и привод. И НИЧЕГО больше. Если у вас видно что-то еще, то немедленно устраните это.



Увеличивайте скорость высовывания и прицеливания. Усложните задачу – подбегите к рубежу. Работайте в нижнем секторе (с колена).

Положение тела и стоя, и сидя должно быть устойчивым. Никаких завалов вперед или назад не должно быть.



Будьте внимательны! Работая из-за укрытия, не забывайте, что перед срезом вашего ствола не должно быть препятствий.

Следующий важный момент – это дистанция до укрытия. Стоит ли прижиматься вплотную? Желательно находиться на расстоянии вытянутой руки от укрытия и еще немного. Находясь на таком расстоянии, вы выдерживаете баланс между мертвой зоной вашего укрытия и удобством работы по цели.

Находясь слишком близко к укрытию, вы будете вынуждены выносить срез оружия за укрытие. Тут кроется сразу две ошибки:

1) Ваш привод могут захватить или отвести в сторону и уничтожить вас в упор.

2) Вас могут заметить те, кто до этого вас не видел. А значит по вашему укрытию начнут работать еще противники.

По этому же принципу никогда не высовывайте привод из окон. Этот метр никогда не играл решающего значения в стрельбе на поражение противника, однако это одна из самых частых ошибок новичков при работе в здании.

Ещё одна из распространенных ошибок новичков – прятать себя за укрытием под обстрелом или при перезарядке, и при этом терять контроль над боем. Как бы не странно это звучало, но если по вашему укрытию работают, то это не просто так. Вам не дают высунуться, чтобы противник смог начать маневрировать. К примеру, для удара с флангов (боков).

Не можете стрелять – координируйте своих союзников. Кто куда побежал, сколько их, чем вооружены. Пользуйтесь голосом. Желательно громко.

И тут стоит еще раз сказать себе: "Я буду громко сообщать обо всем, что происходит. Я буду сообщать это всем." Если вы молчите, то как ваши союзники узнают, что вас зажали? Что вам нужно помощь? Если по условиям игры на поле есть медики, а вас ранили, вы же не будете молчать. Вы будете громогласно заявлять на все стороны "МЕДИК!!!". И в информировании ваших союзников нужно поступать так же.

Ваша задача искать любую возможность, чтобы восстановить контроль за происходящим.

Исключением могут стать бои, где все ваши союзники имеют рации и находятся на одной волне. Тогда можно поберечь голос.

Упражнение для работы с укрытиями

Если вы не научитесь правильно выбирать укрытия, то почти всегда будете оказываться в «мертвяке». Как научиться выбирать укрытия? Все очень просто. Укрытие должно отвечать нескольким условиям:

Занимая его, вы должны видеть (знать) следующее за ним укрытие.

Видеть способы отхода с этого укрытия.

Пользуйтесь алгоритмом:

1. *Оцените пути подхода и отхода к укрытию.*
2. *Оцените сектора прострела этой позиции.*
3. *Решитесь на быстрое движение к укрытию.*
4. *Заняв укрытие, оцените еще раз пути отхода.*
5. *Начните работать из-за укрытия.*
6. *Двигайтесь к другому укрытию или отходите.*

Вы должны понимать, что вы за укрытием ненадолго.

Для упражнения вам понадобится некое место на полигоне, где есть укрытия разной высоты и формы. Идеально, если ваша полоса укрытий будет включать небольшие складки местности, которые укрывали бы вас только лежа. А в конце вашей полосы должна стоять мишень. Достигая укрытия, вы отрабатываете стрельбу, выглядывая из укрытия. После поражения цели или через пару выстрелов, вы сменяете позицию вновь. Благодаря этим упражнениям, вы получите новые навыки:

- *работать с разными укрытиями;*
- *стрелять в разных позах;*
- *никогда не «зависать» на одной позиции.*

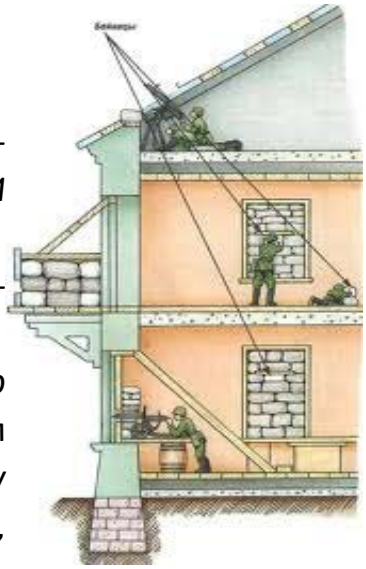
Ошибки других – ваша победа

Часто противники занимают статические позы за укрытием во время огневого контакта. Настойчиво не рекомендуется повторять подобные ошибки. Это значит, что если вы начали дуэль, то не стоит замирать, выглядывая из-за укрытия, в надежде, что ваш выстрел будет успешнее. Возможно, вы прижали противника за укрытие и пристреляли то место, из которого он последний раз высовывался. И вот вы стоите сосредоточившись на моменте, когда противник покажется вновь. Но:

- *противник показывается намного ниже/выше того места;*
- *противник отступил на новую позицию, в то время как вы «гипнотизируете» одну точку;*
- *противник, работая правильно, наклонами из-за укрытия, увидел ваше положение и со второго-третьего раза успел поразить вас.*

Если укрытий нет? Вашим укрытием будет меткий и точный огонь.

Оборона в помещении



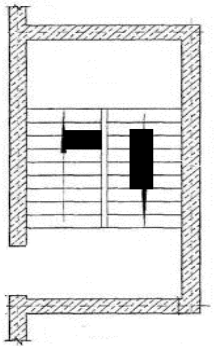
Прежде всего хочется сказать, что не понимая, как устроена оборона, невозможно научиться правильно атаковать. И именно поэтому глава обороны идет перед главой атаки.
И начнем мы с обороны в помещениях, а после плавно перейдем к обороне вне помещения.

Если есть возможность выбора здания, то ваш выбор должен пасть на здание, находящееся на наиболее вероятном маршруте движения противника и иметьющее хорошую зону обстрела. Перед тем как начать подготовку к обороне здания, стоит оценить численность личного состава. Хватит ли вам людей для обороны? Это правило работает как для обороны здания, так и для обороны комнат небольшой группой.

К примеру, для обороны комнаты или небольшого здания работает следующее правило:

Необходимо иметь минимум столько бойцов, сколько выходов/входов/окон в помещении +1 боец. Без одного дополнительного бойца можно обойтись, но недолго. Если же данное правило не выполняется, то встает вопрос о целесообразности обороны в подобном месте.

Для больших зданий, вам необходимо обеспечить контроль периметра здания. Это не значит, что вам нужно по одному бойцу на каждое окно. Особенно если окна располагаются в длинный ряд. Однако обо всем по порядку.



Перед началом боевых действий здания должны быть подготовлены к обороне. Подготовка включает в себя изъятие опасного мусора. Все средства, которые можно использовать как материал для укрытий и баррикад, необходимо использовать.

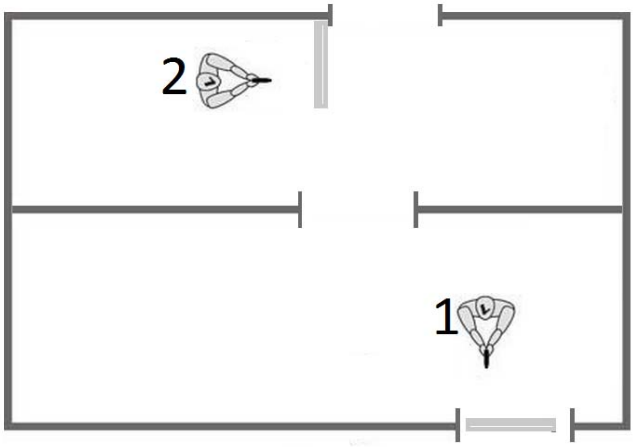
Если в здании есть лестницы, то стоит начать перекрывать именно их. Ваша задача – добиться максимально неудобного прохода сил противника по лестнице, вынуждая противника подставляться под огонь с разных секторов. А также препятствуя быстрому отступлению сил противника в случае забрасывания им гранат.

Не путать с полной блокировкой проходов. Это уже может выходить за рамки правил. Кроме того, такие баррикады будут блокировать возможность контролировать ситуацию обороняющимся.

Окна.

Особенно важнымой станет оборона окон в одноэтажных зданиях. Ведь если у вас стоит задача обороны здания с несколькими этажами, то основную линию обороны лучше создать на верхних этажах, куда ведут всего несколько лестниц. А первый этаж использовать как передний рубеж, постепенно отступая с него.

Окна первого этажа предпочтительно защитить от забрасывания в них гранат. Для этого идеальным будет использовать рыболовную сетку. Во-первых, она защитит от гранат, при этом не перекроет вам важный сектор обстрела. Во-вторых, не позволит противнику быстро проникнуть в здание с этого направления.



Укрепления

Ваши укрепления не должны устанавливаться так, чтобы ими мог воспользоваться противник.

К примеру:

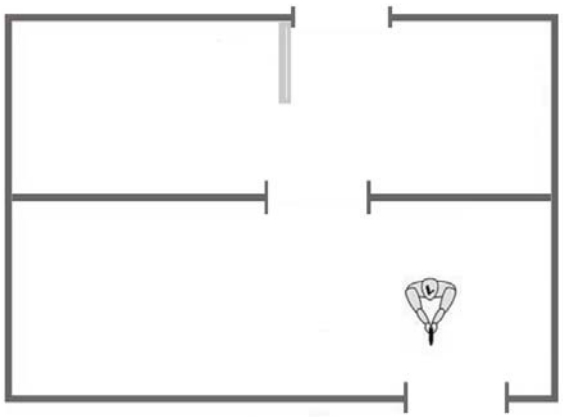
Боец №1 поставил укрытие в дверном проеме. Однако данное укрытие станет и отличным укрытием для противника, когда боец будет уничтожен огнем противника или гранатой.

Боец №2 использовал укрепления более разумно. Даже если противник вплотную подойдет ко входу, все равно будет вынужден зайти в помещение, чтобы воспользоваться укрытием. А дверной проем, как известно, одно из самых опасных мест для штурмующих.

Также разумно создавать дополнительные точки отхода в процессе оборудования ваших мест обороны.

Индивидуальные действия бойца на позиции

Боец должен располагаться так, чтобы минимизировать вероятность своего поражения при прострелe здания. Лучше всего занимать позицию в глубине помещения (идеально, если еще и за перекрытием).



Заняв позицию для обороны боец должен немедленно приступить к оценке вероятных позиций противника при штурме и пристрелке данных участков, дабы точно запомнить отклонения, дальность и возможность поражения противника.

Если рассматривать, для примера, положение бойца в данном случае, то его задача по обороне своего сектора усложняется тем, что необходимо контролировать также и тыл. Оборона подобного места не возможна, пока боец не уверен в надежности своего тыла.

Знайте меру!

Позиции должны удерживаться до предела возможностей, но без крайнего фанатизма. Помните, что пока вы живы, вы не проиграли.

Подготавливая любую оборону, важно помнить про два пути отступления.

Основной – предполагается, что противник будет наступать с ожидаемого направления. Посему ваш путь подготавливается с этим расчетом.

Запасной – на случай вашего окружения, вы должны учесть наиболее защищенный или мало ожидаемый для вашего противника, путь прорыва или отступления.

В любом случае, наиболее подходящая тактика – это не оставаться пассивным.

Оборона не должна растягивать силы!

Если часть секторов не под наблюдением, то необходимо изменить схему обороны.

Оборона должна быть гибкой

Некоторые сценарии не требуют защиты какого-то объекта как такового, а просто уничтожения всех сил противника на этом объекте. Понимание этого факта автоматически переводит оборону в проекцию мобильности.

Все оборонительные позиции рассматриваются как временные. Оборона готовиться постепенно двигаться, вынуждать противника идти за вами в неудобные места – места с засадами и растяжками.

Мобильной обороне необходимо держать связь друг с другом, иначе имеется высокий риск попасть под дружественный огонь.

Необходимо установить приоритеты оборонительным позициям. Так как захват некоторых участков может усложнить или сильно ослабить оборонительные позиции, командующий устанавливает приоритеты, а также основные позиции отхода для отрядов мобильной обороны.

Нападение на мало приоритетные участки будет означать быстрое отступление ваших сил после короткого боя или начала массированной атаки.

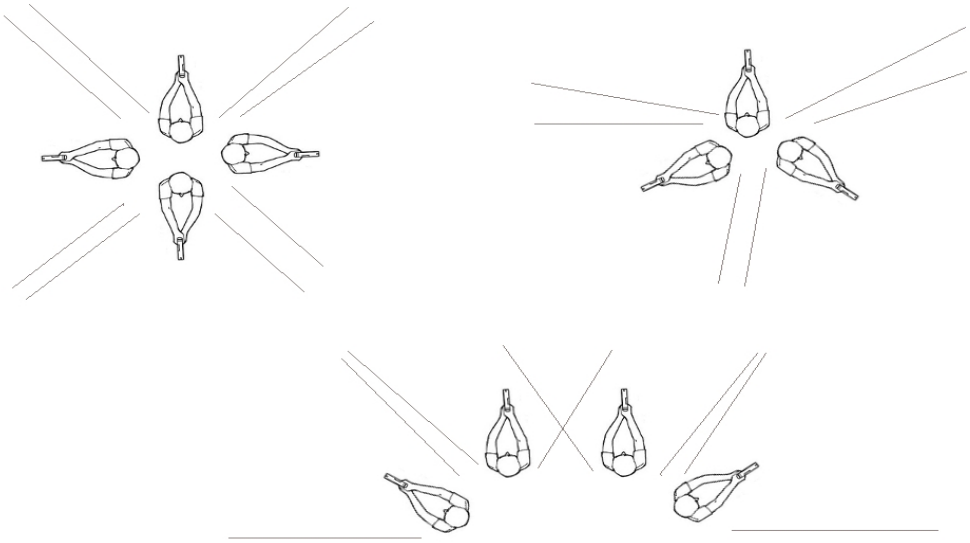
Работать тройками в данном случае очень эффективно. В случае если одного из тройки поражают, то двойка все еще может эффективно отступать волнами к следующей оборонительной точке. Также возможна эвакуация раненого под прикрытием.

Мобильные группы действуют, зачастую, по тактике диверсантов: “ужалил – убежал”.

Оборона вне помещения

Оборона вне помещения начинается с определения вероятного фронта. Далее, как и в случае с помещением, выбирается участок для обороны. Схемы обороны в большинстве случаев будут выглядеть так, как представлены на рисунке.

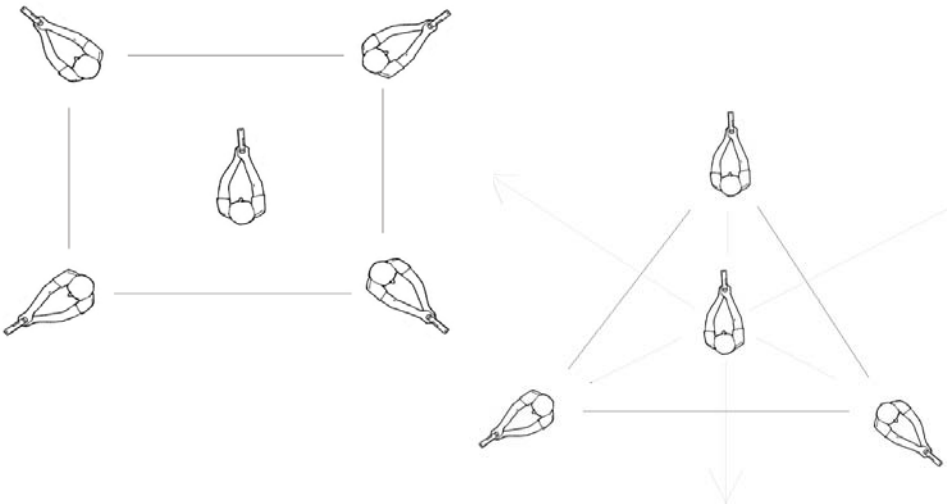
Оборона может быть направленная или круговая.



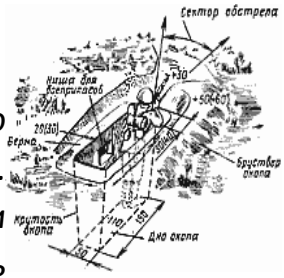
Важно проводить тренировки по быстрому занятию круговой обороны. Главное правило – все сектора должны быть покрыты. Необходимо тренировать следующие ситуации:

- *если кто-то из бойцов убит, то необходимо реорганизовать оборону;*
- *если убит боец центра, то фланг немного прижимается по отношению к центру;*
- *если убит боец фланга, то боец центра, находящийся ближе всего, переключается на фланг.*

Командующий обороны двигается в центре оборонительного кольца для координации бойцов. На 12 и 6 часов часто располагают пулеметы, как самые вероятные точки атаки.

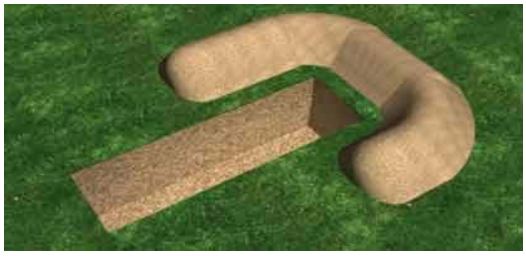


Индивидуальные оборонительные сооружения вне помещения



При подготовке оборонительных позиций базы стоит в первую очередь начать с самого простого. А именно с организации укреп. точки. Тут важно понимать, что при создании индивидуального или парного укрепления ваша передовая линия обороны должна быть максимально незаметна для наступающего противника.

Выбирайте место вашего укрытия разумно. Оно должно обеспечивать хороший обзор и скрытность.



Старайтесь не раскидывать землю вокруг, а аккуратно складывать ее спереди и по краям окопа. Не уничтожайте растительность перед окопом. Если она мешает вам вести огонь, то можете ее немного подрезать, но не так, чтобы это было заметно противнику издали.

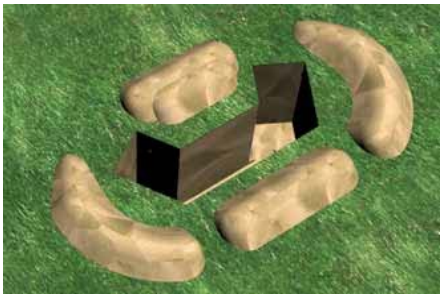
Подавить одиночный окоп с одной бойницей будет сравнительно просто. Тогда противнику будет достаточно сблизиться с вами для броска гранаты или уничтожить вас в окопе. Посему, создавая одиночный окоп, давайте себе отчет, что подобная оборонительная точка в цепи обороны базы является больше так называемым “секретом” и служит двойную роль:

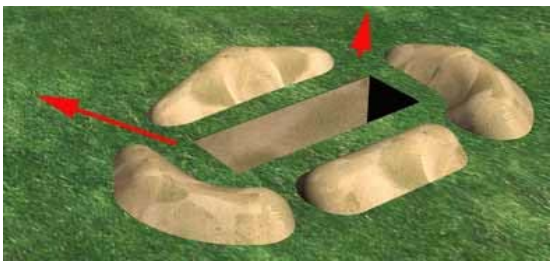
первая – выявление противника на подступах к базе;

вторая – проведения внезапных атак по противнику. В идеале, когда противник связан боем с основными оборонительными позициями.

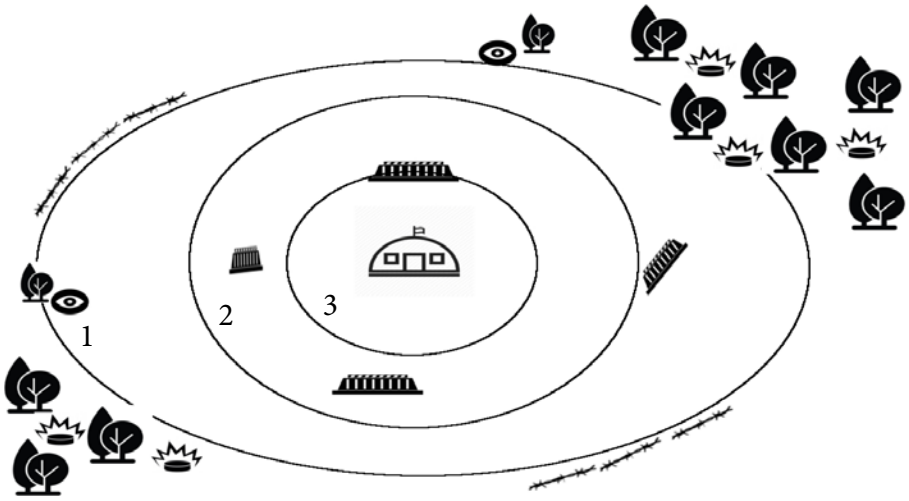
Для поавышения эффективности окопа его можно создать в форме буквы V. Края в направлении к противнику маскируются ветошью и травой.

Для создания стоячего окопа на несколько человек с применением мешков с песком или земельных насыпей, как для одиночного окопа, вам стоит уделить внимание покрытию достаточного количества секторов. Используйте несколько бойниц для повышения вашей маневренности во время обороны. Так противнику будет сложнее концентрировать огонь на подавление. Не забывайте тщательно камуфлировать ваши окопы, дабы противник не смог увидеть их на дистанции более 30 метров.





Принцип эшелонирования



База – конечный пункт обороны. В нем находится командование с картами, планами и местом для пополнения амуниции и провианта.

Принцип эшелонирования сводится к разделению обороны на несколько рубежей. На первых рубежах могут находиться бойцы со слабым тюном. Рубеж должен быть хорошо замаскирован. Его задача заставить залечь противника и перейти от штурма базы к осаде. Выиграв время и остановив противника, можно произвести фланговый удар.

Если же силы противника хорошо организованы и во многом превосходят силы обороняющихся, то держать первый рубеж не имеет смысла. Измотав противника, стоит отступить к рубежу два и базе.

На втором рубеже располагаются пулеметы и снайпера. Их задача сдерживать противника на “обжитой” территории. Однако, как и в случае с первым рубежом, стоять насмерть пока не стоит. А нужно отступать к базе.

На базе, как на последней линии обороны, нужно держаться до подхода подкрепления. Однако если его нет, то отступайте, если есть возможность. Помните, пока вы в обороне, у вас есть преимущества. Пользуйтесь ими.

Мы забыли упомянуть про секреты. Их задача, после предоставления разведданных в штаб/базу, вести внезапный огонь по противнику, стараясь оставаться как можно дольше незамеченными.

Мины нужно устанавливать в направлениях максимально вероятных для скрытного подхода сил противника. Это может быть густой лес, обилие кустарников. Минирование выполняется одним/двумя минерами. После чего всех союзников необходимо уведомить о заминированных участках. А также пояснить, где будут находиться входы и выходы с базы, дабы пресечь возможные дружественные потери.

При приближении группы к базе, необходимо вызывать базу по рации и предупредить о вашем приближении и направлении вашего подхода.

При обороне важным моментом является выбрать условное обозначение главного направления. К примеру, Сервер = 12 часов, Юг = 6 часов. Общепринятая система направления позволит облегчить общение и целеуказание.

Оборона группы при дневных остановках, или «дневка».

Форма места дневки – либо круг, либо треугольник (в углах треугольника располагается тяжелое вооружение – пулеметы; треугольная форма увеличивает удобство разворота пулемета, увеличивая возможный сектор обстрела).

При покидании места остановки желательно выслать дозор, который обойдет место ночевки вокруг с целью обнаружения затаившегося поблизости противника. Во время обхода все должны быть в полной боевой готовности. Противнику удобнее устроить засаду на выходе с места стоянки, вместо того, чтобы атаковать готовую к обороне позицию.

В случае если ваша группа – всего два человека, стоит искать максимально неудобное место для прохода противнику. Отдыхать спина к спине.

13.5 АТАКА

Все, что говорилось до этого, – было направлено на защиту бойца и его базы, на грамотное использование своих ресурсов и ресурсов союзников для обеспечения безопасности. Предположим, вы научились отлично обороняться. Научились строить фортификации и устанавливать минные заграждения. Но что же делать, если ваша задача совсем иная? Ваша задача – атака.

В этой главе мы рассмотрим основные моменты атаки. Разберем некоторые упражнения, которые помогут вам натренировать вам правильные навыки и рефлексы.

Первое, что стоит запомнить: Не стоит ломиться вперед!

Это не значит, что ваше выдвижение со старта должно проходить в медленном темпе. Но давайте уясним, что для уничтожения противника силами пехоты, а в страйкболе практически все игроки пешие, – основным фактором, позволяющим вам уничтожить противника – будет сближение с ним на дистанцию менее 40 метров.

Главный принцип действий – осуществлять перемещение по полю боя, а если конкретнее то сближение и отход.

Правило второе – всегда действуйте в двойках (подвое). Если ваш командир не назначил вам пару, то проявите инициативу. Оговорите ваши действия с вашим партнером. Так вам будет легче выжить и продвигаться. Действие в двойках не означает, что вам нужно укрываться за одним укрытием или сидеть в одном окопе. Это значит, что вы поддерживаете визуальный контакт друг с другом и выполняете маневры, опираясь на друг друга.

Правило третье – один двигается, второй стреляет! Существует множество способов воспрепятствовать огню противника. Использовать укрытия, рельеф, маскировку или огонь на подавление. Стрельба в движении может быть применима при работе в здании, однако использовать подобные методы в лесу – значит дать преимущество противнику.

Для развития навыков правильной работы в двойке есть пару простых упражнений.

Упражнение 1

Двое бойцов становятся на дистанции 40 метров от цели. По команде одного из бойцов «Пошел!», к примеру, второй рывком достигает ближайшего укрытия. Далее следует команда «Крою! Пошел!», от второго бойца. Она отдается только тогда, когда второй боец навел привод на цель и открыл беспокоящий огонь в ее сторону. Тогда первый выдвигается на следующее укрытие, впереди того, за которым занял позицию второй боец.*

**команды могут различаться. Их могут отдавать по рации. Однако лучше все же научиться громко общаться с вашим вторым/первым номером.*

Никогда не стойте в укрытии долго, если вы в атаке. Выполнили задачу, к примеру прикрыли продвижение вашего союзника, и снова меняйте позицию. Даже самое удачное укрытие не панацея. Залетевшая граната или подствольный выстрел, а может и меткий выстрел снайпера, закончит ваш подвиг. Если у вас нет возможности продвигаться вперед, то есть возможность отойти назад и выполнить обходной маневр. И именно для таких целей существует упражнение "Треугольник огня".

Упражнение 2 "Треугольник огня"

Классический пример уничтожения противника в упрощенной схеме «один против двоих». Данное упражнение будет проводиться отдельно от основного цикла упражнений. Оно заключается в наработке навыков быстрой ликвидации отдельных бойцов. Определив противника двое, бойцов занимают места в укрытии на удалении друг от друга. Когда один боец накрывает огнем позицию противника, второй двигается по дуге либо к ближайшему укрытию еще ближе к позиции противника, или заходит с фланга и атакует противника.

Можно условно разделить на 3 этапа:

- *определения местоположения противника;*
- *отвлечение противника;*
- *обход и уничтожение противника.*

Во время тренировки синхронизацию действий следует сперва выполнять посредством голосовых команд друг другу. В последствии действовать более тихо и просто следить за обстановкой.

Есть важный момент, о котором забывают или не понимают его важности начинающие игроки при выполнении обходных маневров в боевых ситуациях. А именно – если ваш противник был виден, то старайтесь не выпускать его из виду!

Если вы не определили позицию противника, то обход необходимо совершать с хорошим запасом дистанции. К примеру, отойти назад на дистанцию 40 метров и совершить фланговый маневр с дистанцией не 30-40 метров, а 60-70 метров. В случае значительных сил противника – обход должен быть выполнен с дистанциями более 100 метров. Не забывайте, что противник будет стараться обойти вас. И тут вам стоит уповать либо на небрежность противника, когда он выберет обход не более 30-40 метров. Или на визуальный контакт с противником.

Динамика боя

В процессе боя вашей двойки старайтесь распараллелить задачи стрельбы и перезарядки. К примеру ситуация, при которой несколько атакующих вынуждены выполнять перезарядку, называется «самоподавление». Это значит, что не противник вынуждает вас ослабить напор своим прицельным огнем, а ваша небрежность.

С одной стороны, вы можете избежать подобного путем ведения рваного темпа огня. А с другой – установкой порядка ведения огня.

Огонь на подавление необходимо вести, только если им кто-либо пользуется. Не заливайте позиции градом шаров, если все ваши союзники сидят по укрытиям, а противник и не думает идти в бой.

Не стоит забывать про психологическое давление вашего беспокоящего огня на противника, однако это всегда спорный вопрос, и польза может быть оценена только для конкретных ситуаций.

Движение волнами

Старайтесь двигаться постоянно, но при этом оставаться под прикрытием ваших союзников. Для этого существует понятие “движение волнами”.

У вас есть одна пара двоек. Каждая из двоек продвигается, когда она под прикрытием другой. Движение происходит на дистанцию 10-15 метров. Перезарядку можно выполнять на бегу, а заняв позицию – немедленно открывать огонь или быть к этому готовым.

Любая атака начинается с выдвижения на рубежи. К этому моменту бойцы выполнили дозарядку, приготовили гранаты. Отряды разворачиваются в боевые порядки и начинают атакующие действия.

В какой-то момент времени – а он обязательно наступит, – атакующие силы, несмотря на наличие сил, боеприпасов, удачных позиций и численности, все засядут за укрытиями. И атака начнет быстро превращаться в позиционный бой. Разве что окопы при этом не начинают копать. И тут стоит оценить ситуацию.

Если план хорош или выбор не велик, то стоит поднимать всех и вести в бой.

Иначе победы не видать.

Когда не знаешь что делать...

Если вы остались одни – стоит окопаться, разработать план безопасного отхода к базе или на ближайшие позиции союзников. Если у вас есть связь, то определите координаты или ориентиры позиций, ближайшие к вам.

Если с вами несколько бойцов – отходить на базу. Не стоит усложнять там, где это не нужно.

Действия при попадании под внезапный огонь противника

Первое, к чему стоит себя готовить и регулярно тренировать, – это важность вашего движения. А сказать проще – стоять нельзя. Двигайтесь от укрытия к укрытию. Сориентируйтесь. Не давайте противнику пристреляться, перемещайтесь влево, заставляя противника разворачиваться для стрельбы вправо.

Немедленно открыть огонь в сторону противника из того, что у вас есть, при этом стрелять как можно чаще и быстрее.

Возможно, ваши маневры дадут вам преимущество в виде солнца в лицо противника или ветер, который снизит эффективность огня противника.

Ваша задача – не дать стрелять прицельно вашему противнику. Навязывайте свои условия.

Назад бежать нельзя – расстреляют в спину. Действуйте как можно быстрее. Первые секунды не жалейте шаров. Пока стреляете, боковым зрением наметьте себе место, где можно будет укрыться и перезарядиться.

Если боец внезапно попал под огонь противника, он должен сразу же падать и отползать за любое возможное укрытие, одновременно изготавливаясь к бою.

Действуйте жестко!

Страйкбол – это игра и ее главная задача: получить удовольствие и адреналин. Однако, это не значит, что вы приехали на пикник. Чем ближе противник, тем жестче вы должны действовать. Подпустить на дистанцию уверенного поражения или идти на противника и, подавляя огнем, уничтожить его в упор – это ваш тактический ход.

Однако в игре есть только одно место, где вы можете немного расслабиться и потерять бдительность – это зона воскрешения или «мертвяк». И даже там не стоит просто спать, а стоит узнать новые развед.данные, обновить пометки на карте, уточнить приоритеты, продумать ваш маршрут.

Тактика атакующих действий

Для совершения удачной атаки вам необходимо найти слабое место в позициях противника и ударить по нему посильнее. Довольно – таки простое правило – вы не находите?

Оборона не имеет возможности концентрированно размещать огневые ресурсы на всех направлениях. Однако это может делать атакующая сторона.
Для этого ей необходима:

- *разведка позиций противника;*
- *оценка маршрута подхода (также обеспечивается развед. отрядом);*
- *координация удара по заданному направлению.*

Каждый атакующий отряд (группа игроков) должна по возможности разделиться на группу атаки и группу поддержки. Вторая обеспечивает оборону флангов от возможной атаки мобильных групп обороны, а также усиливает удар основной группы во время сближения первой с передними позициями противника.

Можно выделить несколько шагов:

1. *Выдвижение на позиции атаки.*
2. *Формирование ударных групп и перестроение их в атакующие формации.*
3. *Оценка слабых мест позиций противника в ходе разведки.*
4. *Ударные отряды начинают атаку. Отряды прикрытия пока не выступают в бой.*
5. *Ударный отряд сближается с позициями (в скрытом режиме или нет). Отряды прикрытия выполняют отвлекающие огневые маневры, прикрывая фланги основного отряда.*
6. *Когда прорыв позиций выполнен, об этом сигнализирует отряд прорыва, основная масса атакующих сил использует эту точку как вход в позиции противника, под прикрытием ударного отряда. Задача ударного отряда в этот момент – обеспечить удержание точки прорыва до входа основных сил.*
7. *Зачистка территории от противника.*
8. *Перегруппировка сил с целью оценить потери, приступить к выполнению последующих целей.*
9. *Продолжение движения для выполнения последующих целей.*

Использование минометов, гранатометов в атаке

Одним из доступных в страйкболе видов огневого усиления являются гранатометы. Их эффективная дальность может варьироваться, но логичным считают стрельбу на дистанцию от 50 метров и более. Так когда же стоит использовать гранатометы?

Основной задачей гранатометов является выбивание противника с его укрепленных позиций. Порой у противника есть преимущество по высоте, что может еще более усложнить штурм оборонительных укреплений. А возможность пробить брешь хотя бы на одном из флангов повысит ваши шансы на успешный штурм.

Второй вариант в использовании гранатометов – это подавление контратаки противника. Когда ваш противник совершает атакующие/контратакующие действия, то удар по тыловой линии противника, где некоторые бойцы еще не разобрали укрытия в виду дальности от противника или же не рассредоточились, может существенно повлиять на планы противника. А может и вовсе остановить его.

Во всех случаях, как и с огнем на подавление, стоит использовать стрельбу синхронно с действиями ваших союзников. Либо давать им сигнал к началу каких-либо действий, либо предостережение от попадания под огонь.

13.6 ШТУРМ

Штурм – это ни что иное, как решительная атака укреплений. Однако не все, что рекомендуют учебные пособия армий мира и спецподразделений, применимо к реалиям страйкбола. Для полного понимания ситуации сперва рассмотрим ограничения, а после перейдем к примерам и их разбору.

Первое, что нужно учесть – укрепления. В отличие от реальных боевых ситуаций, где черным по белому написано о важности выбора наименее предсказуемых мест штурма, в страйкболе вы не можете взорвать танком или тротилом стену. Как и высадиться с вертолета на крышу. Укрытия в страйкболе условно неразрушаемые, а следовательно вход возможен только там, где это позволяют размеры проемов.

Также важно осознавать эффективную дистанцию стрельбы. Ведь кроме гранатометов, которыми не так просто попасть в оконный или дверной проем на дистанции в 50 метров, наличие иных средств подавления огня противника, как то авиация или артиллерия, – почти отсутствует как класс.

Помните! Штурм – это не осада. Для проведения штурма вам потребуется выполнить кое-какие приготовления. И первое, с чего начинается подготовка к штурму, – разведка.

Командующий штурмом должен четко себе уяснить, что быстрый старт – не гарантия быстрой победы. В вопросе хорошо укрепленного здания быстрый старт будет равняться длительной осаде. А посему перед стартом штурма необходимо получить важную информцию.

Определить удобные подходы к зданию, определить лучшую точку штурма. Проверить есть ли внешнее охранение и секреты. Просмотреть здание из оптических приборов на предмет явных укрепленных точек, мелькания дул приводов или передвижения противника в проёмах здания.

Первый фактор – точка штурма. Так называемые DEAD ZONE точки. Это точки, в которых концентрация огня противника значительно уступает концентрации огня штурмующих (или отсутствует как таковая). В идеале, это глухая стена или угол, к которым можно приблизиться не подвергаясь обстрелам противника.Если подобного роскошества не предусмотрено архитектурой постройки, то стоит найти место с минимальным количеством окон или других проемов. Также не мало важно будет учесть другие преимущества – как то солнечная сторона или возможный сильный ветер по направлению к зданию. Эти факторы могут мешать обороняющимся.

С одной стороны, на подходе не должно быть препятствий, которые помешают быстрому передвижению группы, с другой стороны – необходимы укрытия, прячась за которыми прикрывающий будет подавлять огонь защитников.

Однако зачастую расчитывать на единственное широкое окно без стекол и рамы, за которым находится светлая пустая комната, не приходиться. Но если же таковое все же найдено, то скорее всего – это ловушка. И это уже отступление от темы.

Условия, соблюдение, по возможности, которых позволит повысить вероятность штурма:

1. *Точка входа должна быть не под окнами, иначе можно получить гранату сверху.*
2. *Часть группы должна держать под прицелом ближайшие ко входу окна и проемы.*
3. *Если есть возможность, то используйте две группы.*
4. *Если обнаружены баррикады, то помните, что они могут быть заминированы и расчитаны на попытку их сломать.*

Для достижения максимальных результатов в процессе штурма соотношение сторон должно быть 1 к 6 или 1 к 5. Если точкой входа является единственное окно, то в нем могут расположиться, не мешая друг другу, двое противников. Из этого следует, что, имея группу в 10 человек, вы легко сможете подавить противника и добраться до входа.

Если не использовать более никаких навыков и тренировок, то ключевым в данном примере станет лишь одно умение: ведение плотного огня по позиции противника, что бы он не мог стрелять в ответ.

Выполнив все в быстром темпе, вы можете расчитывать на успех. В противном случае, мобильный и агрессивный противник немедля предпримет попытку нанести удар по флангам. Тыловой дозор должен быть готов к подобным действиям в любых случаях и обеспечить адекватную огневую поддержку.

Координация между подразделениями во время активной фазы штурма, а также внутри команды, представляет серьезную проблему. Поэтому следует уделить внимание хотя бы отработке простого варианта штурма.

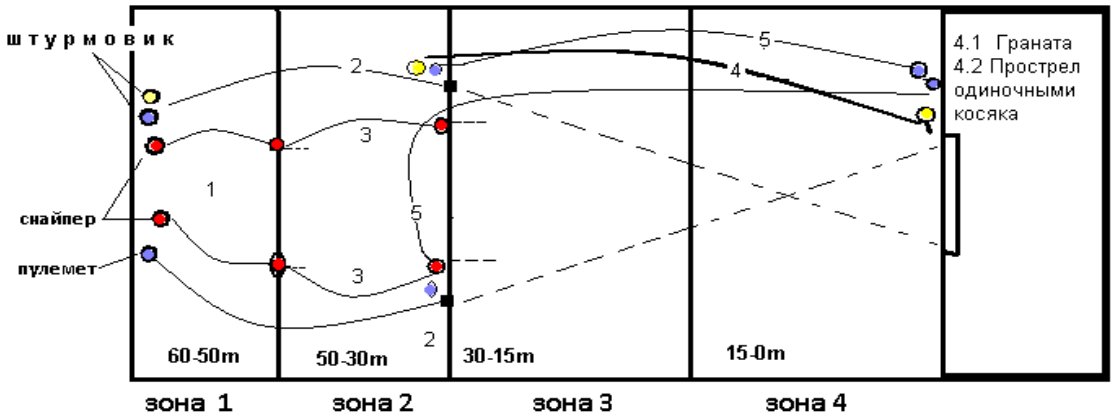
Упражнение «Штурм»

Отработка упражнения штурма не должна заминать более 4-5 минут. Перед выполнением упражнения стоит уделить внимание «развед.данным» или в условиях неоднократного повторения, обычной вводной частью. Целью этого действия является постоянное напоминание всем участникам группы, что никакой штурм не будет начинаться без предварительной разведки.

Мы говорили о факторах времени и численном перевесе, но есть еще один фактор, а именно – внезапность. Его использование крайне сложно, ведь страйкбольные мероприятия непродолжительны по своей природе. И только в играх на несколько суток можно воспользоваться им в полной мере.

Упражнение будет включать достаточно большое количество навыков и способов, которые могут быть применены в ходе игры.

Разделим упражнение на несколько стадий. А также четко обозначим зоны, в которых будет происходить ваше упражнение. Данное упражнение – это одна из сотни возможных вариаций на тему «штурм здания в страйкболе», однако разбор его поможет продемонстрировать основные моменты.



Этап I.

Начнем с выдвижения на позиции. Группа штурма выдвигается на позиции к зоне № 1, когда разведка уже проведена. На этой дистанции противник сможет вести крайне нерезультативный огонь. Однако на этой стадии лучше сохранять фактор внезапности и подходить с использованием укрытий.

Группа условно будет поделена на группу подавления и группу штурма. Группа подавления будет состоять из снайперов и пулеметчика с прикрытием. Задача прикрытия пулеметчика состоит не только в защите пулемета при выдвижении, но и в случае поражения пулеметчика прикрытие возьмет на себя работу с пулеметом (конечно, если это будет заранее оговорено с пулеметчиком).

Снайпер или марксмен находится где-то между группой штурма и группой прикрытия. Пулеметный расчет выдвигается на левый фланг. Это обусловлено тем, что противник по статистике будет скорее всего правша и выберет правое (к группе штурма) укрытие. А следовательно эффективнее подавлять его позиции можно с левого фланга.

Снайпер выдвигается к границе зоны № 2 и производит последнюю разведку.

За время вашего подхода и последней разведки могло кое что измениться. К примеру, противник заметил вашу разведку и укрепил подходы. Если же нет, то снайпер, закрепившись на позиции, дает команду к выдвижению группы. Он может начинать работать по окнам, если там замечен противник. Однако ради фактора внезапности стоит очень аккуратно оценивать время открытия огня.

Этап II.

Только после того, как снайпер подал сигнал к продолжению штурма (и возможно начал стрельбу (2-3 выстрела)/не подал команду отступления ввиду новых данных наблюдения), пулеметный расчет выдвигается по левому флангу, а штурмующая группа – на правый фланг к границе зоны № 3, что находится в 30-ти метрах от точки штурма.

В данном упражнении можно немного усложнить подход, с целью повышения координации группы. Обе группы выдвигаются на рубеж снайпера, после чего снайпер выдвигается на рубеж № 3, и уже после этого на эту дистанцию подходят группы.

В зоне № 3 огонь уже относительно точен. Нападающие могут сразу не определить откуда ведется огонь. Кроме того, время подлета шара (0,6-0,8 с) способствует оценке траектории летящих шаров, чтобы определить направление стрельбы в ответ.

Для наглядности упражнения предположим, что противник заметил передвижения и начинает вести огонь. Обе группы немедля открывают ответный подавляющий огонь. Как уже говорилось ранее, вести огонь нужно короткими очередями и в рваном ритме.

Снайпер к этому времени также выходит на рубеж штурмующей группы. Его огонь на этой дистанции уже можно считать “кинжальным”.

Хочется отметить, что использование дымов оправдано только в случае отсутствия ветра. Забросив дымы на 10-15 метров вперед, вы можете расчитывать на дополнительную защиту. Однако передвижения противника также может быть сокрыто для вас. Дымы можно использовать, чтобы добраться до заранее намеченных укрытий, а вести прицельный огонь уже после того, как дым рассеется.

Этап III.

Необходимо учесть, что по мере продвижения штурма, плотность и результативность огня обороны может возрастать. А посему действовать нужно быстро. Мы уже оговаривали простую истинна об огне на подавление – он должен вестись только тогда, когда кто-то им воспользуется.

Группа штурма готова начать свою работу. До стен укрепления всего 30 метров. И задержаться или залечь в этой зоне категорически запрещается. Штурм-группа ведет огонь по левой части проема, а пулемётный расчет – по правой.

В этот момент тактика реальных и игровых боевых ситуаций немного различается. Первый номер из штурмующей группы рывком преодолевает дистанцию под стены укрепления. И самая безопасная траектория при подобном движении будет - максимально близка к линии огня штурм-группы. Боец максимально быстро преодолевают расстояния до цели.

Некоторые предлагают вариант, когда боец бежит четко по центру на укрытие и по мере приближения пригибается все ниже, а последние пару метров и вовсе подползает и забрасывает гранату. Этот вариант очень спорен и в ходе тренировок вы поймете почему.

Оказываясь под стеной, боец открывает огонь по косяку окна (дабы рикошетом ввести в заблуждение противника и не дать ему высунуться). Далее забрасывает гранату. Часть рикошета на дистанции в пару метров ощущается как попадание, но даже если противник уверен, что это рикошет, то получая ощутимые попадания, уже не станет действовать так быстро, как мог бы.

Этап IV.

Остальные штурмовики броском достигают стен здания. Время срабатывания страйкбольной гранаты примерно 5 секунд. За это время группа уже будет под стенами здания. Последний боец группы занимает оборону тыла. Боец, который находится непосредственно рядом с точкой входа, обеспечивает помощь входящим. К примеру, подставляет колено для группы входа.

В ход идет еще одна-две гранаты. Одна забрасывается непосредственно в комнату, а вторая вглубь. Взрыв гранаты – сигнал для группы.

Как только группа вошла, ее задача – немедленно обезопасить точку входа для подхода подкрепления.

Этап V.

Под прикрытием снайпера остальные члены команды (пулеметчик и его прикрытие) выдвигаются рывком на позицию под стеной здания. Подключаются к зачистке и/или обороне точки входа. У пулеметчика должна быть «вторичка», как и у снайпера. Как только они входят, то немедля переключаются на оружие для малых дистанций.

Этап VI.

Снайпер подходит к точке входа. Заходит в помещение и помогает зайти бойцу под окном. Таким образом, через 5 минут от начала штурма, вся группа должна оказаться в помещении. При частых тренировках этот результат можно сократить до 2-3 минут.

Не забывайте помочь входящим в здание с габаритным оружием (пулемет, снайперская винтовка) или другим грузом.

В ходе упражнения были исключены такие ошибки, как залегание в зоне №4. В случае, если территория была заминирована, первый боец прочистит собой дорогу. Стоит еще раз заострить внимание на действии бойца-спринтера. В случае его уничтожения по причине плохого подавления, ошибки в выборе угла подхода и т.д., не стоит останавливать штурм. Следующий боец из группы на правом фланге должен заменить его.

Первый и второй боец штурм-группы должны иметь одну-две гранаты. Кроме того, первый боец должен постараться не растрачивать боекомплект, он ему пригодится у здания. Бежать и стрелять одновременно запрещено. Эффективность такого огня крайне мала, а скорость бега будет значительно уступать той, которую можно развить без стрельбы.

Вариантов штурма укреплений может быть очень много. Более того, стоит запомнить раз и навсегда, что нет и не будет абсолютно правильного упражнения, которое подойдет в 100 % случаев. Но повысить ваши шансы может любая тренировка.

- *Оцените противника. Найдите слабости обороны.*
- *Сконцентрируйте в этом месте свои силы.*
- *Нанесите удар быстро и внезапно.*

При правильном подавлении противник может разделиться на два типа:

1. *Противник боится высовываться и находится за укрытием, теряя при этом контроль за ситуацией.*
2. *Противник пытается всячески высунуться и получает шариком в лицо.*

Только плотность огня может повысить шансы вашей группы. Выполняя упражнения, можно не расходовать большое количество шаров, а стараться стрелять максимально прицельно. Установив две 5 л бутылки по углам оконного проема, вы сможете оценить прикрытие по грохоту, который будут издавать бутылки при штурме.

В ходе тренировок стоит уделить время способам проникновения в помещения. Вход через окно – это один из важных элементов, которые стоит тренировать в ходе отработки штурма.

Во-первых, стоит отработать вход в небольшое окно с использованием колена. Может, некоторым покажется высота оконного проема не проблемой, однако, как показывает практика, один человек может создать настоящий затор в процессе входа. А чем дольше группа находится вне помещения, тем больше шансов, что противник воспользуется временем на перегруппировку своих сил. Убедитесь, что колено прижато к стене. В противном случае боец, ставший на колено, может в процессе подъема ударить вашим коленом о стену, что приведет к травме миниска.

Для входа в окна на высоте 1.5 метра и более лучше использовать подобный вариант. Плотно прижмите спину к стене, согните колени, как показано на картинке. Поднимающийся боец сперва станет на одно колено, а следующим шагом на противоположное плечо. Существуют и другие способы подъема, однако данный способ не требует дополнительных бойцов и сравнительно прост в запоминании и отработке.

Метода «Кобра»

Метод используется для поднятия на последующие этажи. Крайне сложный в освоении метод.

Первые два человека, по которым будут подниматься остальные, встают с двух сторон окна, спиной на улицу. Руками удерживаются за стену над оконным проемом с внутренней стороны.

Поднимающийся выходит спиной на улицу. Сначала он встает на ноги товарищей. Затем, если есть возможность, зацепляется одной рукой за подоконник (так проще, но вероятность того, что вас заметят, увеличивается). После этого нужно встать на плечи первым двум и проверить комнату. Если все спокойно, то можно заходить. Уже находящиеся на втором этаже игроки могут помогать товарищам, подавая руку. Время на подъем одного человека – около 10 секунд. Используя эту технику, важно держать под контролем другие окна, если они есть, а тем более балконы.

Минусом данной техники является уязвимость выполняющих ее бойцов. Также и риск срыва вниз.

Важно: Для отработки данного приема на ранних стадиях лучше использовать страховку. Данный прием, возможно, будет применен на практике всего один раз. Так что не стоит отчаиваться, если вам не удалось освоить его. Уделите внимание отработке приемов проникновения в проемы первых этажей.

13.7 ЗАЧИСТКА ПОМЕЩЕНИЙ

В качестве опорных пунктов противник всегда будет выбирать максимально надежные укрытия, а ими зачастую являются здания. О штурме зданий мы уже поговорили. И вот штурм проведен, группа вошла в здание. Что делать? В этом разделе рассмотрим основные возможные ходы, направленные на быструю и эффективную, а главное безопасную, зачистку помещений.

Для начала рассмотрим два основных вида зачисток:

1. *Систематический штурм помещений (Systematic Entry).*
2. *Динамический штурм помещений.*

Систематический штурм помещений – постепенная осторожная зачистка помещения (как правило, очень большого, или если численность подразделения недостаточна для быстрого штурма), где работа идет комната за комнатой, в максимально скрытном режиме, как правило, с использованием небольших зеркал для предварительной разведки помещений. Главный минус такой зачистки заключается в том, что здание никогда не будет очищено полностью, т.к. сил подразделения обычно просто недостаточно для этого.

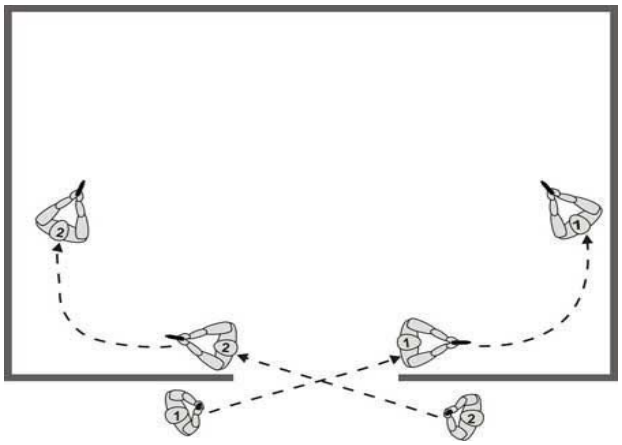
Данный метод применим в случае, если противник не знает о вашем присутствии. Группа смогла проникнуть на охраняемый объект благодаря своему небольшому числу и отличной маскировке, а также нерасторопности противника. Однако численность группы, сложность помещений и его площадь не позволяют устраивать “шумную дискотеку” прямо с порога. Используется при высоком риске понести потери личного состава группы, недопустимости потерь среди заложников или столкновении с опасным и опытным противником.

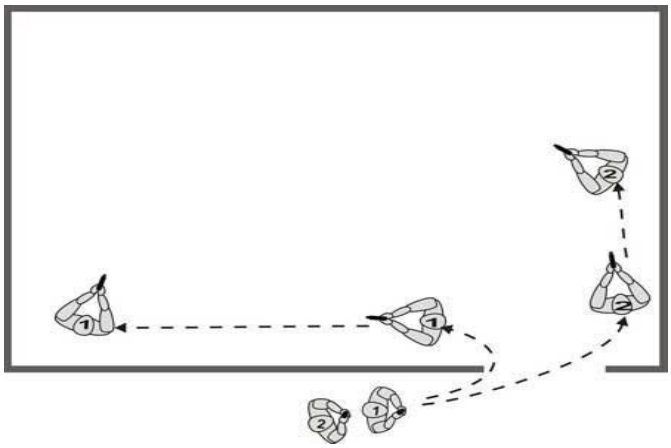
Для нейтрализации противника нередко могут применяться резиновые реплики ножей. Действовать нужно дерзко. Быстро сблизившись с противником, вы можете одним движением дотронуться сразу до нескольких бойцов.

Разумеется, подобные ситуации крайне редки, так как сама сценарная часть страйкбола предполагает, что противник находится в ожидании нападения, как это часто напрямую прописано в сценарии.

Динамический штурм помещений – предполагает быстрое проникновение в помещение с последующей быстрой его проверкой и выходом в следующее. Нередко с использованием гранат и светошумовых средств перед входом в помещение. В особых случаях (сценарные элементы) возможно применение дымов. К минусам можно отнести потери среди заложников. Также активные действия немедленно приведут всех противников в состояние готовности.

Сперва рассмотрим популярные способы входа в помещение.



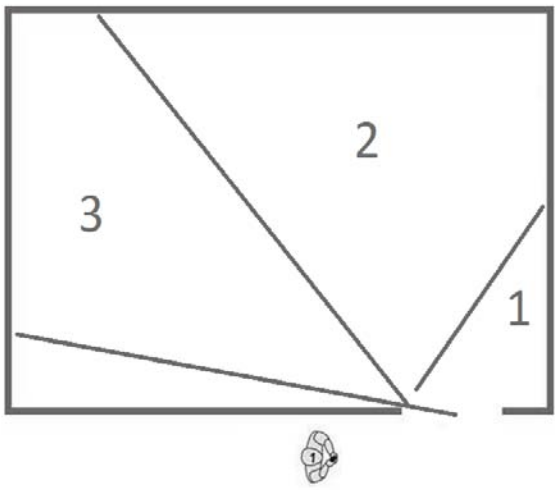


Вход в помещение крест-на-крест. Данный вход отлично подходит для помещений с дверью. Во-первых, группа движется совместно, а следовательно и подход к помещению будет выполнен с одного направления. Пересечь входной проем без двери будет сложно. Но в случае наличия двери данный вход очень эффективен. Дверь, открываемая как вовнутрь так и наружу, будет играть роль щита для открывающего. Однако вход в помещение обоих бойцов не проходит одновременно, что увеличивает шансы обороняющихся на последовательное уничтожение ворвавшихся.

Второй вариант предполагает одновременное вхождение первых двух бойцов в помещение. Каждый из них в момент входа будет выполнять роль щита для второго.

Однако начнем мы с проверки комнаты на этапе «довхода».

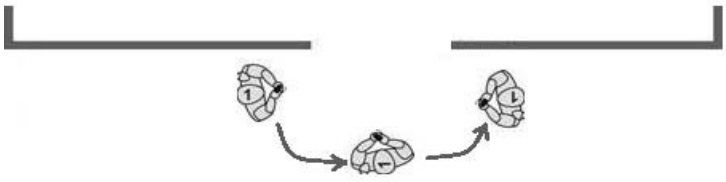
Вашему вниманию предлагается два варианта по оценке помещения до входа.



Первый вариант оценивает помещение, деля его на три сектора. Угол(1) – центр(2) – угол(3). Для выполнения досмотра вам понадобится выполнять наклон корпуса в сторону, после возвращаться в исходное положение и немного подшагнуть.

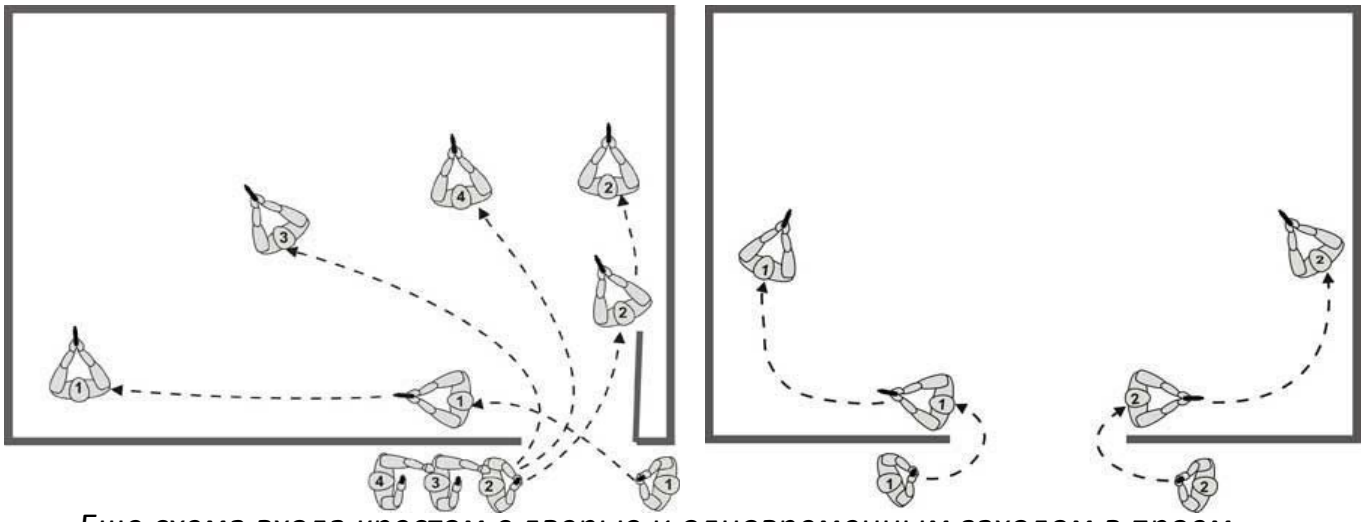
Данный метод позволяет уклониться от летящего шара, однако сам досмотр требует немного больше времени.

Также стоит помнить про правило 1.5 метра. Оно гласит, что если при досмотре угла комнаты боковая стена находится на расстоянии менее 1.5 метра, то противник не сможет спрятаться так, чтобы его было не заметно во время досмотра. В противном случае для досмотра угла вам будет необходимо зайти в комнату. Однако досмотр позволит досмотреть до 90-95 % всего помещения не заходя в него.

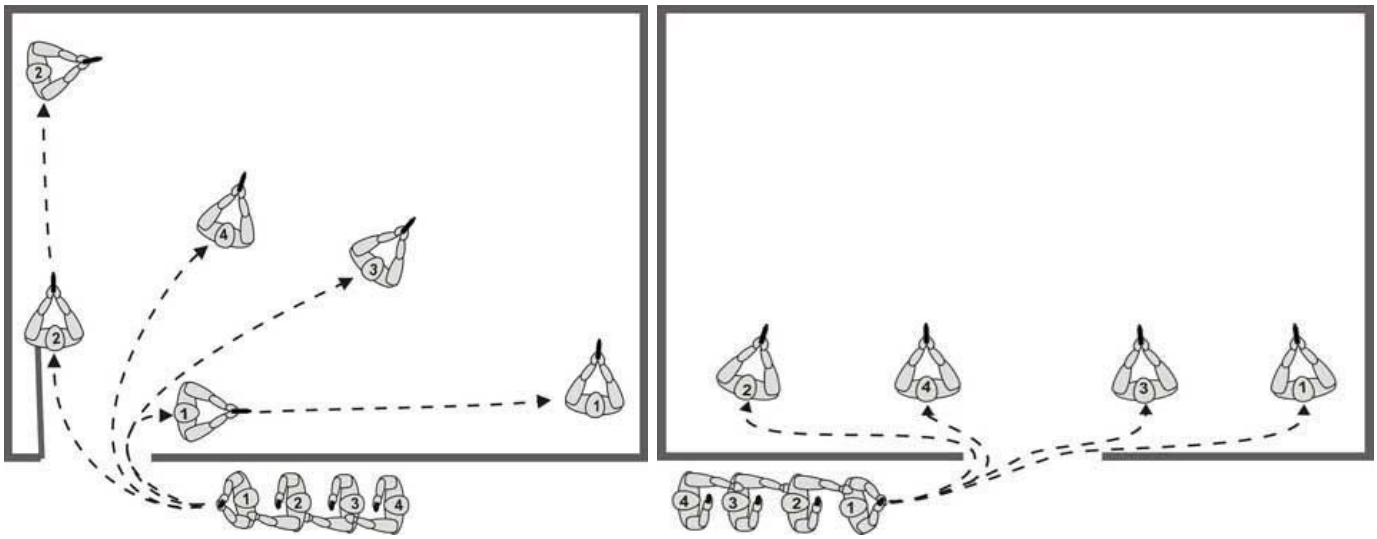


Во втором случае боец двигается на дистанции от входного проема, удерживая на прицеле вход, огибает его дугой. Главное не прижиматься к углу, максимально увеличивать дистанцию до противника и собственное поле зрения, плавно поворачиваясь по вертикальной оси угла и шагая в сторону. Подобный досмотр выполняется в более динамичном темпе, но боец подвергается немного большему риску.

Вариантов входа и проверки комнаты может быть достаточно много. Все зависит как от состава и подготовки группы, так и от внутренней планировки помещения.

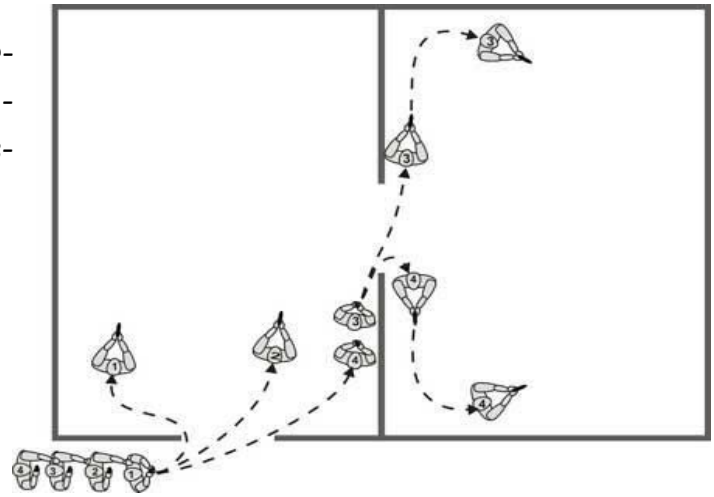


Еще схема входа крестом с дверью и одновременным заходом в проем.



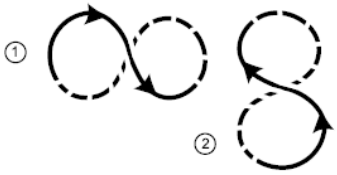
В ходе тренировок по проверке помещения необходимо добиться четкого понимания каждого бойца группы, куда он должен смотреть (какой сектор контролировать) заходя в помещение.

После отработки простых помещений, переходите к более сложным. С углами, дополнительными комнатами и возможными баррикадами внутри.



Как стоит проверять помещения? Это немаловажный вопрос. Когда группа может громко уведомить, что в помещении чисто (безопасно)?

Каждый боец группы, врываясь в помещение, должен внимательно досмотреть весь объем помещения в своем секторе. Осматривайте помещение "восьмеркой". Сперва из стороны в сторону, а потом от низа к верху. Кроме того, желательно, что бы бойцы, проверяющие периметр помещения, прошлись по всему периметру, то есть продублировав сектор коллеги. Это повысит шансы заметить то, что было не замечено в первом осмотре.



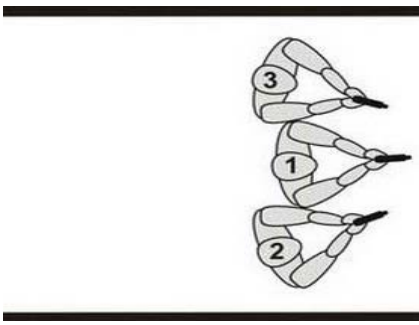
Перейдем от простого к более сложному. Как вы уже заметили, все эти примеры не отображают полной картины. Вошедшие группы целиком и полностью уверенны в безопасности своего тыла. Что указывает на то, что где-то во вне помещения находится еще минимум один боец отряда, который обеспечивает оборону входа. В противном случае, когда у группы нет возможности или времени на закрепления бойца вне помещения, то последний (третий, четвертый...) боец вошедший в помещение должен занять оборону входа.

Важно: Приоритет отдается направлению возможного появления противника. К примеру, направлению, куда группа только собирается двигаться после проверки текущего помещения.

Тут мы подошли к вопросу продвижения группы внутри здания. Согласитесь, что для штурма помещения вам необходимо дойти до него.

Движение по коридору группой можно выполнять несколькими способами:

Способ 1: Группа продвигается по коридору линией. Первый боец контролирует центральный сектор и смотрит вглубь коридора. Второй и третий контролируют сектора на противоположных стенках. Подобный способ имеет высокий огневой потенциал, однако одна очередь противника может уничтожить группу, если они промедлят.

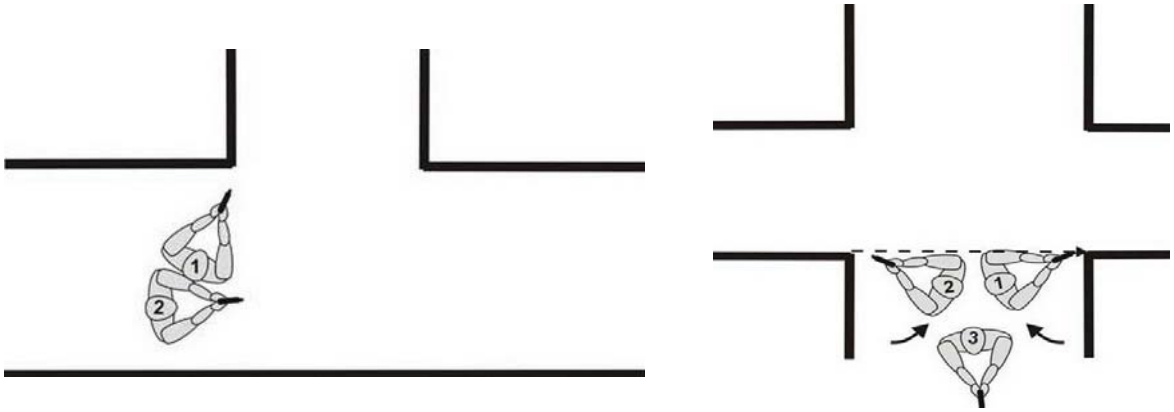


Способ 2: Группа движется вдоль стенки максимально близко. Для противников группа будет представлять меньшую мишень. Также в случае случайной очереди противника, с высокой вероятностью уничтожат только первого бойца.

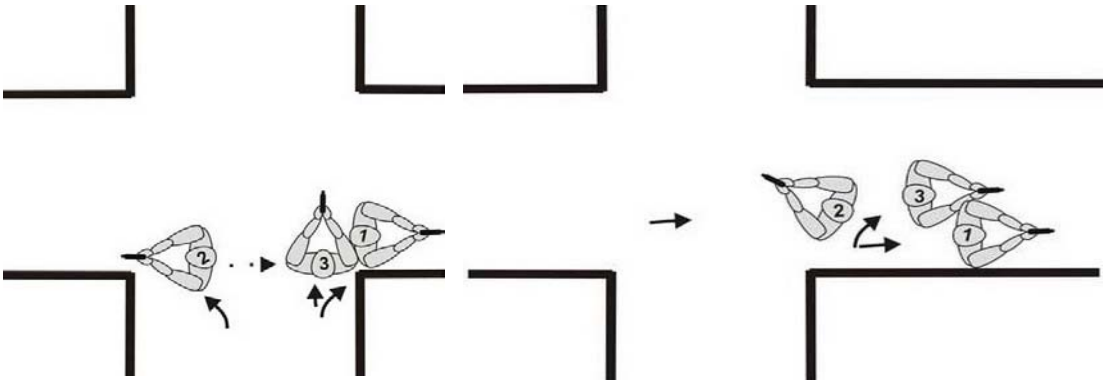
Также существует вариация, когда первый боец держит сектор слева (для данного примера), а второй держит сектор впереди. Второй боец при этом немного выдвинут к центру прохода, чтобы иметь лучший обзор дальнего угла, который ему закрывает первый боец.

Важно: В отличие от случая боя на открытой местности, где при встрече с противником есть возможность спрятаться и подпустить противника, в боях на близких дистанциях целесообразнее сразу громко сообщать о контакте с противником в процессе ведения огня (одновременно). Группа должна понимать сложившуюся ситуацию.

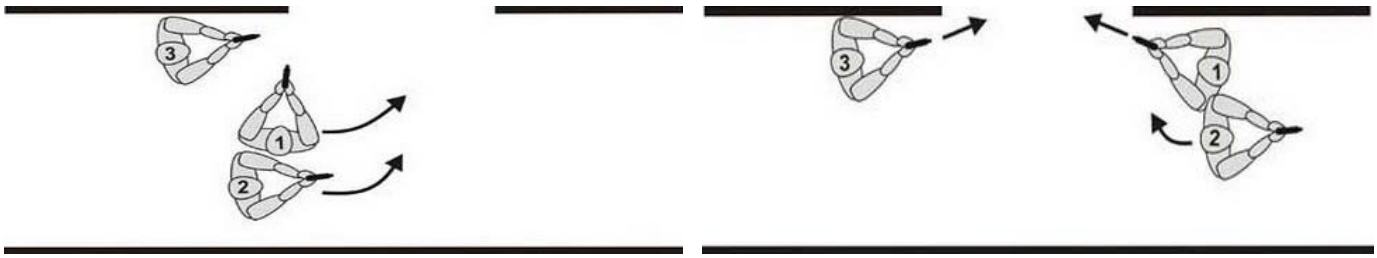
Также существуют различные способы пересечения коридорных перекрестков. К примеру, Т-образный перекресток.



Проход перекрестков требует большего количества бойцов. В данном примере представлено движение тремя бойцами по коридору с перекрестком и поворотом направо.



Вариант огибания дверного проема



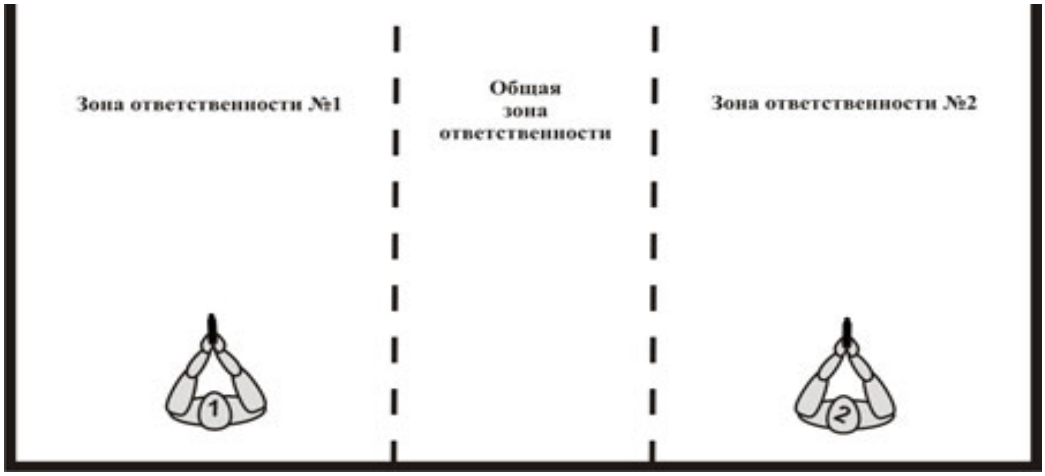
Существуют и более сложные шаблоны движения групп с большей численностью. Однако наработка подобных техник – весьма трудоемкий процесс для команды. Придерживайтесь принципа: "простота – скорость – эффективность". Нарабатывайте базовые приемы, а при необходимости развивайте их в более сложные формы.

Отход

Возможно, придется временно покинуть здание, если противник оказался серьезнее, чем предполагалось, или планировка здания требует действия более многочисленного подразделения. Слаженная и безопасная эвакуация предполагает наличие замыкающего, который станет прикрывать отход группы и пресекать попытки её преследования. Как только отходящие первыми достигнут ближайшего укрытия, они поставят в известность об этом прикрывающего их отход товарища. Замыкающий подтверждает получение сообщения и, в свою очередь, передвигается к ближайшему для него укрытию, из которого сможет обеспечивать дальнейший отход группы, после чего сообщает об этом остальным. Такой порядок движения соблюдается до достижения конечного пункта эвакуации. Отход группы можно представить как обратное движение перекатами.

Также стоит уделить внимание работе с гранатами в помещении. Умение бросать гранаты в помещения – это важный навык. Однако стоит забывать и об удобстве их быстрого извлечения из разгрузочных жилетов/подсумков. Существует практика размещения подсумков с гранатами на спине. Второй номер достает гранату по жесту первого, дабы тот не отвлекался на извлечение. Хотя подобный подход не нов.

Другой способ штурмовых групп заключается в расположении гранат на набедренной платформе. Страйкбольные гранаты сравнительно легкие и не мешают движению.



Более сложный вариант отработки – «параллельная зачистка». Если у вас достаточно людей для двух групп и скорость выполнения является приоритетом, то используйте параллельное продвижение вашими группами. Отработку подобных маневров лучше проводить уже после того, как освоены предыдущие элементы. Тогда вам нужно будет лишь наладить взаимодействие.

И если мы уже заговорили про отработку упражнений, то не забудьте поставить себе временные ограничения. К примеру, зачистка однокомнатного помещения не должна занимать более 2 минут с наличием мебели и меньше минуты без.

Стоит сказать пару слов о синхронизации бойцов. Существуют общепринятые знаки и сигналы, однако выбор предпочтительных вариантов остается на усмотрение инструктора группы. К примеру, когда последний боец в группе готов, то он стучит по спине бойца спереди два раза. Этот сигнал доходит до первого номера, что означает, что вся группа готова. Есть варианты, когда сигналом ко входу является легкий пинок коленом. Как я уже говорил, вариантов может быть много. Голосовые команды также могут использоваться. К примеру, “Go!” или “Вход!”.

Не забывайте важные моменты!

- *Оружие всегда смотрит туда, куда смотрит боец.*
- *Перед началом действий не забывайте перезарядиться.*
- *Держаться максимально близко к стенке.*
- *Огибать углы на максимальном удалении.*
- *Вход в помещение должен осуществляться минимум 3-мя бойцами.*

Помните, что входя в маленькое помещение более 3-мя бойцами, вы увеличиваете шансы противника одной гранатой или растяжкой уничтожить ударную группу. Это правило выстрадано реальными случаями, как, впрочем, и все выше сказанное.

13.8 ЛЕСТНИЦА

Остановимся более подробно на теме использования лестниц при штурме здания. Проход лестничного проема является одним из самых опасных мест, и умение работать тактически грамотно на лестнице должен каждый страйкболист.

Условно можно разделить лестницы на закрытые и открытые.

Закрытая лестничная клетка – любая лестничная клетка, на которой лестничные марши разделены стенами.

Открытая лестничная клетка – это клетка, где промежуток между лестничными маршами позволяет визуально их контролировать сверху/снизу.

На полигонах чаще встречается именно открытая клетка, что, конечно же, намного усложняет продвижение штурм-группы.

При движении по лестнице боец приподнимается в среднем на 10-15 см с шагом на каждую ступеньку. Даже при плавном ходе голова штурмующего окажется в секторе обстрела быстрее его оружия. Во избежание этого, при движении по лестнице необходимо немного приседать (2-3 ступеньки). После чего можно неожиданно "вынырнуть" и произвести обстрел позиции противника – это упражнение называется «осторожный шаг».

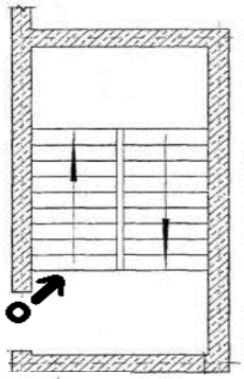
Если в вашем распоряжении более одной лестницы, то логично начать штурм сразу с двух направлений при наличии сил и их координации. Можно использовать силы союзников для маневра отвлечения и заранее синхронизировать атаку.

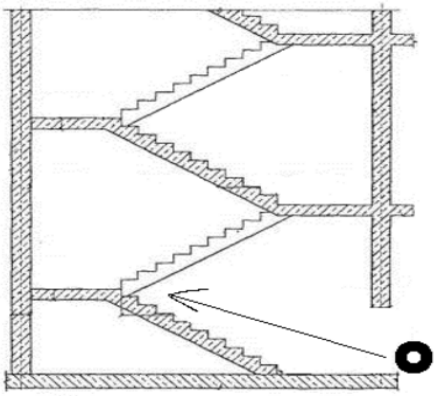
Рассмотрим работу группы из 3-х человек на лестнице. Определимся с входными параметрами.

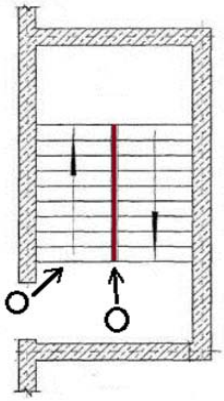
Количество бойцов: трое.

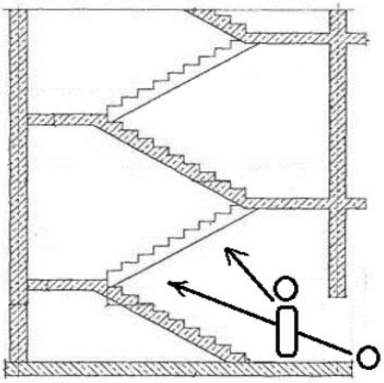
Задача – обеспечить проход союзных сил с одного этажа на другой, обеспечив максимальное прикрытие. Действовать необходимо быстро, так как длительное контролирование секторов может быть затруднительным. Также требуется «осторожный шаг».

Шаг 1 – Боец под номером "1" начинает просмотр лестничного проема, заняв максимально низкое положение (почти лежа) с оружием, нацеленным вверх.



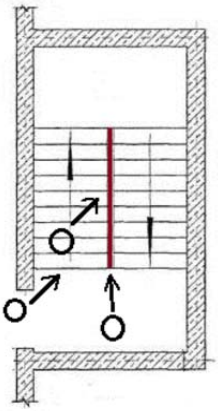


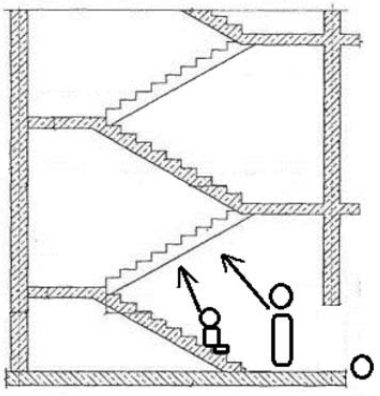


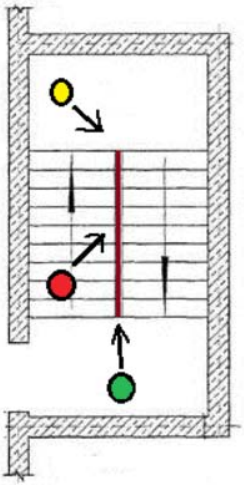


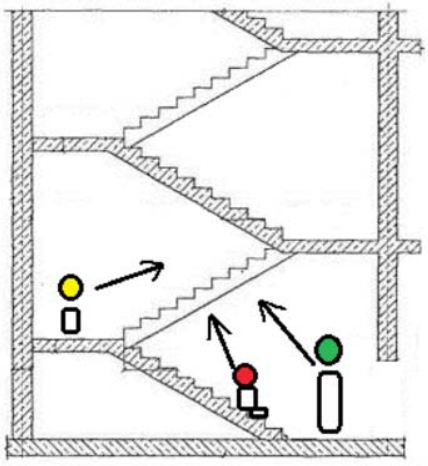
Шаг 2 – Боец под номером "2" занимает позицию прикрытия проема между лестницами. Он не должен стоять на линии с проемом, а высматривать цель, используя упражнение "крест".

Шаг 3 – Боец номер "3" занимает позицию по просмору лестницы уже на лестнице (3-4 ступенька). Также действия бойца "3" освобождают бойца "1". Занимая позицию, боец "3" так же должен помнить, что за его спиной должно остаться место для прохода других бойцов. Его сектор очень важен и не должен перекрываться проходящими бойцами.



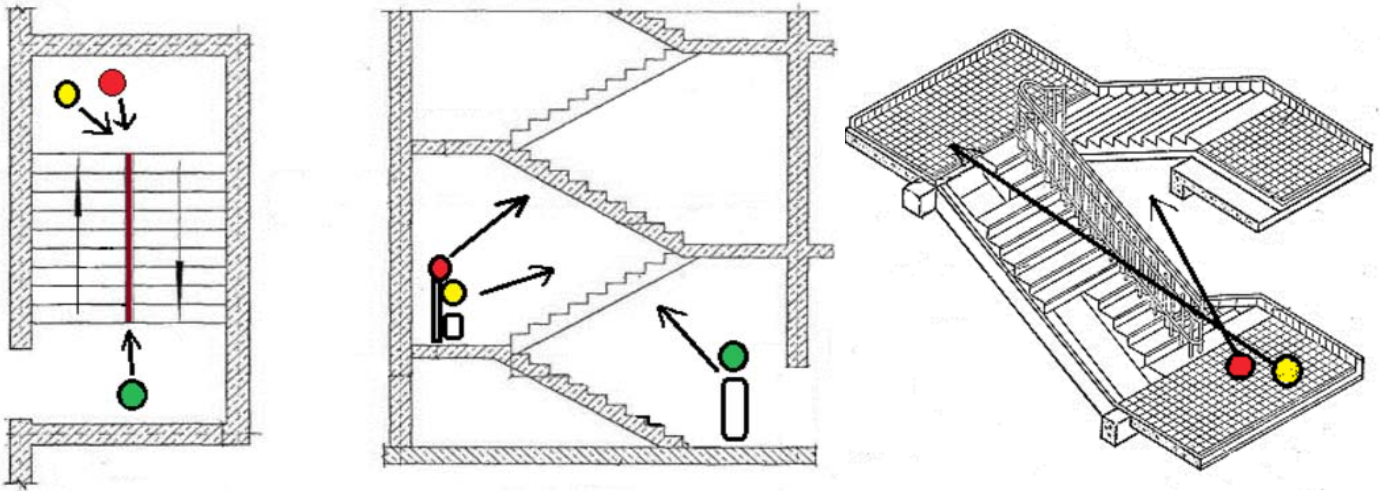






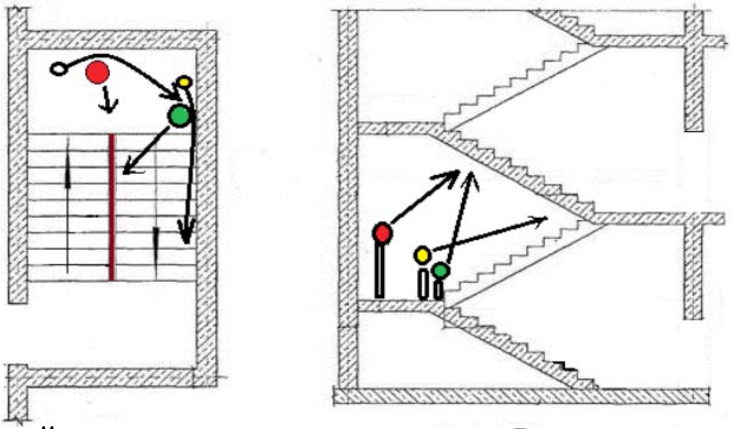
Шаг 4 – боец "1" выдвигается дальше по лестнице. Проходит бойца "3" и занимает позицию в углу пролета. Движение осуществляется все тем же "осторожным шагом".

Шаг 5 – боец номер "3" перемещается на следующую точку. Проходя за спиной бойца "1", он начинает просматривать межлестничный проем и освобождает бойца под номером "2".

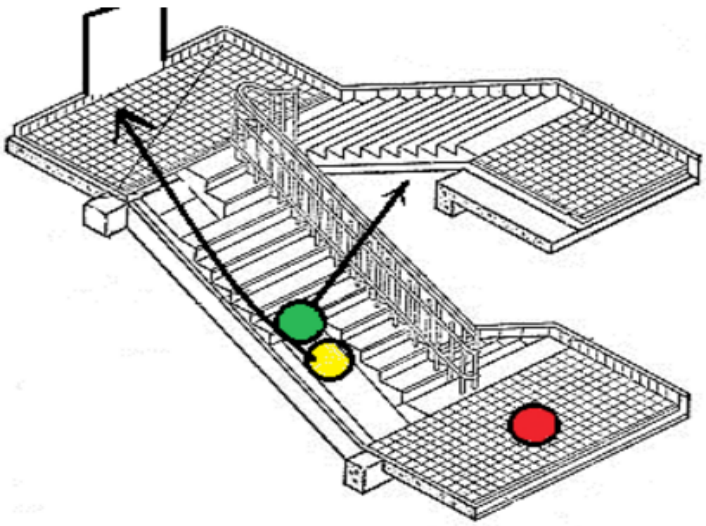


Шаг 6 – боец "2" занимает следующий сектор, проходя за спинами "1" и "3". Как только он занимает свою позицию, за его спиной становится боец "1". Его задача покрыть сектора обстрела впереди, в то время как "2" кроет возможную угрозу сверху.

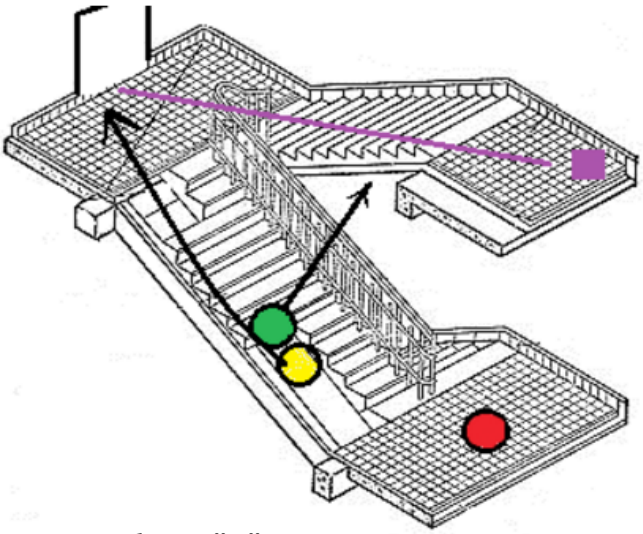
Также боец "2" находится как можно ниже, дабы быстрее увидеть угрозу сверху и не мешать бойцу "1" просматривать сектор впереди.

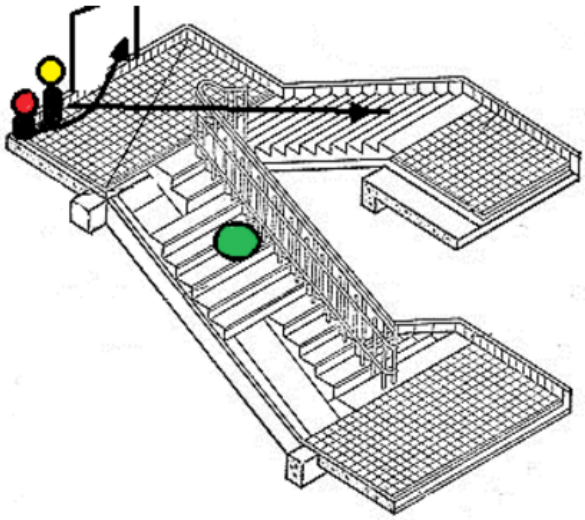


Шаг 7 – Данный шаг весьма неоднозначен. Группа должна продвигаться, но это уже сопряжено с риском. Если предыдущие шаги могли гарантировать если не опередить противника, то хотя бы не давать ему преимущества, то следующий шаг таких гарантий дать не может. Тут надо отметить, что угроза может быть как сверху, так и с внутренних помещений второго этажа.
Группа "1" и "2" продвигается вперед.



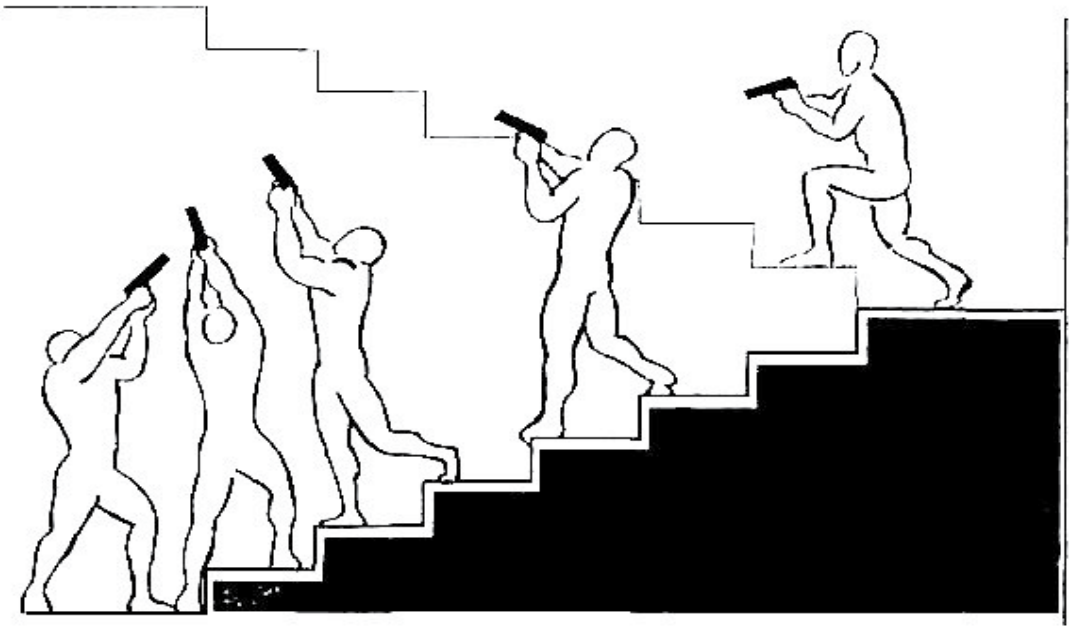
При данном расположении, недосягаемость противника сверху возможна, если противник находится в глубине верхнего пролета. Его сектор огня отмечен фиолетовым.





Шаг 8 – боец "3" рывком достигает укрытия у стены рядом со входом на этаж. Просматривает сектор в проеме и сверху. Это очень опасный момент. Рекомендуется предварительно закинуть гранаты в проем. Как только он занял позицию, боец "1" подтягивается и берет на себя секто в проеме.

Боец "2" может присоединиться к группе зачистки этажа. Или продолжить оборонять лестницу.



На этом отработка может считаться законченой. Однако помните, что работа на лестнице потребует от вас большой самоотдачи. Тренировки нужно будет проводить не раз и не два в год. А если в вашем регионе большое количество полигонов со зданиями, то тренировкам стоит уделить намного больше внимания.

13.9 ЗАСАДА/ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Работа в здании и на подходах пройдена. И пора приступить к работе в лесной местности. Принципы атаки мы уже рассмотрели, однако в лесу динамика боя немного другая, нежели при работе в помещениях.

Одним из сложных в освоении, но эффективном в применении станет для вас умение создавать засады, а также выходить из них с минимальными потерями.

Засада может преследовать несколько целей:

- *сдерживание;*
- *уничтожения;*
- *разведка.*

Умение грамотно организовывать засады является сложной наукой и потребует от вас огромного числа тренировок.

В первую очередь стоит начать отрабатывать именно засады нацеленные на сдерживание. Задачей засады является приостановление продвижения противника. Этот тип засады может потребовать намного меньшее число бойцов, чем задача уничтожения.

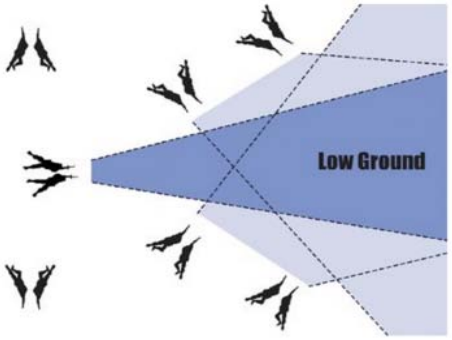
Группа из пяти бойцов может сковать продвижение 20-ти игроков. Бойцы, действующие в засаде, выжидают приближение противника на дистанцию уверенного поражения, после чего наносят удар и приступают к перегруппировке на подготовленные позиции. В случае отступления противника, его можно преследовать. А в случае если противник развернет силы для поиска засадой группы, можно отступать, стараясь путем нанесения внезапных огневых выпадов заставить противника залечь. Стоит заметить, что умение грамотно отступать будет так же важно, как умение выбрать место засады.

Засады могут разделяться на близкие и дальние. Одним из основных различий этих двух видов засад является тот факт, что в первом случае численность сил ваших войск не должна сильно отличаться от сил противника.

Однако в страйкболе только такой вид засад и может существовать. Конечно, могут быть случаи обстрела противника из миномета, но дальность обстрела не будет превышать 90-100 метров, что по сути не является большим расстоянием для пехоты.

Дальние засады используются для сковывания, замедления продвижения и задержки сил противника. Дальние засады получили свое название по причине невозможности силам противника, попавшим в засаду, сблизиться с вашими позициями с целью прорыва.

Геометрия засады



По сути засады могут разделяться на:

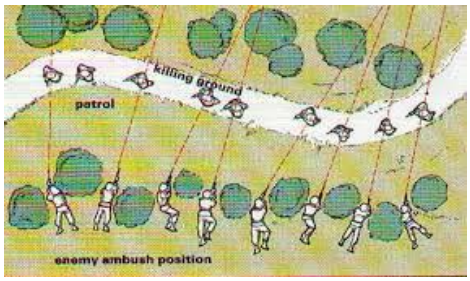
- *встречные;*
- *параллельные;*
- *круговые.*

Как раз встречная засада и используется чаще всего для сдерживания. Место оборудует заранее. Готовятся запасные позиции (позиции отхода), оговариваются маршруты отходов.

Если количество бойцов достаточно, то можно заблаговременно разделить группы на несколько целевых отрядов:

- *отвлекающий – легкие подвижные силы;*
- *ударный – основные огневые силы;*
- *захват;*
- *другие…*

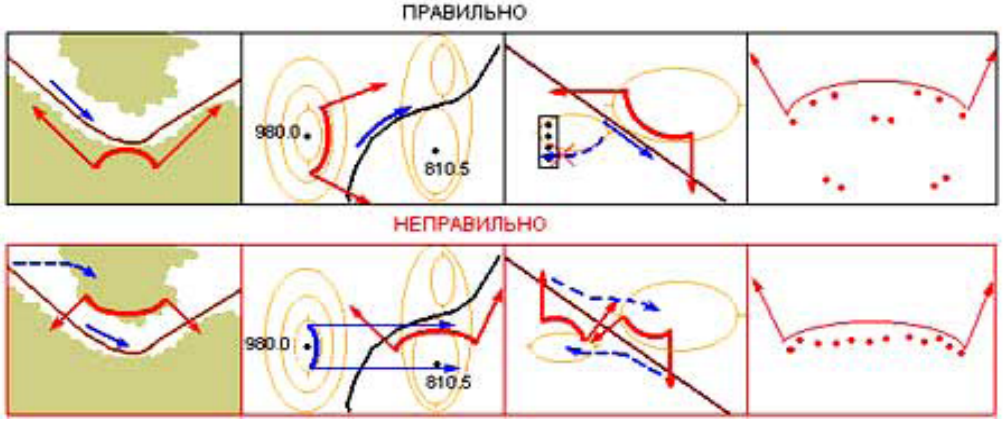
Одним из ярких примеров, который использовался не раз на практике, является двухэтапный план. Впервой его части группа (часть группы) устраивает осаду на некий укрепленный объект противника, а после устраивается засада в ожидании подкрепления.



Параллельная засада – это засада на тыловые и фланговые группы противника. Задача группы – двигаться параллельно силам противника, целясь на обескровливание сил противника.

Круговая засада – одна из сложных в организации и исполнении типов засад. Группа делится на несколько частей. Отвлекающая группа наносит удар по силам противника и заставляет их двигаться за собой (ввязывая их в преследование). Ударные группы ждут того момента, когда противник покажет свой фланг, после чего начинают действовать. Но не все сразу, а постепенно. Противник будет разворачиваться, чтобы ответить на нападение. Подобная засада в первую очередь нацелена на уничтожение, однако при хорошей подготовке, все группы могут отступить.

Пользуйтесь рельефом и местностью правильно.



Однако умение организовывать засады – это лишь половина дела. Умение избегать и повышать шансы выживания личного состава – вот что потребует еще большего числа тренировок. Противодействие засадам противника – наука не менее сложная, чем организация засад. Сперва поговорим про профилактические мероприятия.

1. *Необходимо детально исследовать карты местности, дабы выявить места вероятных засад. Резкие повороты дорог, перекрестки, ущелья и карьеры – все это места повышенного риска.*
2. *Старайтесь не передвигаться по дорогам.*
3. *Не будьте предсказуемым для своего противника. Не используйте шаблонов (временных, маршрутных и т.д.)*
4. *Заблаговременно инструктируйте колонны о действиях в случае засады.*

Рассмотрим контр-засадные действия или маневр. Основная цель подобного маневра, – конечно же, выход их под огня противника и, если хватает ресурсов, то уничтожение засады.

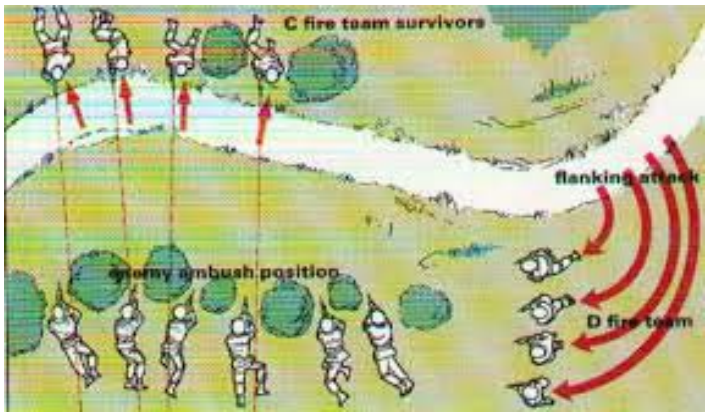
Как ни парадоксально, но ключ к победе – это контроль над ситуацией. Попадание в засаду, как может показаться на первый взгляд, и есть потеря контроля над ситуацией, но это в корне не верно. Как бы ни был хорошо продуман маршрут, проведена предварительная разведка, это не гарантирует вам отсутствие засад. Однако будучи всегда готовым к подобному повороту, вы и ваши бойцы сможете выйти из боя победителями.

Также важна слаженность группы в целом, однако это достигается постоянными тренировками.

Первое, что требуется сделать – открыть огонь в направлении противника и найти укрытие. Если есть возможность, то задействуйте дымы и гранаты. Автоматчики, особенно ближайшие выжившие, должны открыть ураганный огонь в направление огня противника длинными очередями. Лучше дать установку бойцам на отстрел одного магазина целиком двумя-тремя длинными очередями. Далее можно уже начинать прицельный огонь по два-три выстрела.

Что касается пулеметчиков, то их поддержка играет важную роль. Они так же первые несколько очередей делают особо длинными. Старайтесь менять позиции как можно чаще и как можно незаметнее. Используйте перекаты и короткие перебежки.

Будьте готовы к потерям. Если засада была продуманая не полностью, а реализующие ее силы мало подготовленые, то скорее всего вы потеряете головной дозор.



Итак, вы – командующий отрядом, который попал в засаду. Что вы должны помнить в первую очередь? Все выше перечисленное больше относится к рефлексам, наработанным в ходе тренировок. А помнить нужно, что противнику удобнее всего:

- *оставить вас в заданном секторе поражения;*
- *заставить вас спрятаться в самом очевидном месте, где он может подготовить для вас дополнительные сюрпризы (растяжки).*

Поэтому помните, что чаще всего самым безопасным местом к отступлению может быть ход назад. Или стремительное сближение с противником. И то, и другое требует очень быстрого решения. Проанализируйте ситуацию:

- *Ваши силы все еще велики?*
- *Нападающих мало?*
- *Стратегически важно продолжать продвигаться?*

В зависимости от этого, вы решаете отходить или наступать.

Приказы должны быть быстрыми, громкими и четкими. Продумайте их заранее. И тренируйте их вместе с упражнениями по контр-засадным действиям.

Предположим, что вы приняли решение отступать. В первую минуту боя вы потеряли треть вашего личного состава. Одно из направлений для укрытия оказалось заминировано.

Сперва вы подавили огонь противника, отстрелив по 2-3 магазина.
Помните, что в отличие от реальных засад, специфика страйкбола играет вам на руку. А именно – убежать от засады в страйкболе (уйти из зоны поражения) намного проще. За сколько вы уйдете на 40 метров? 2-3 секунды будет достаточно.

Лучше всего тренировать группу тылового дозора уходить на 40-50 метров назад и занимать позицию для круговой обороны. Именно на эти позиции будет отходить уцелевший отряд и подключаться к круговой обороне. Остальные бойцы должны отходить волнами. Чем ближе двойки к противнику, тем быстрее они должны отходить. Отстреливая по магазину перед рывком, занимать позицию за последней двойкой в 7-10 метрах и на ходу перезаряжаться. Как только группа собралась в круговую оборону, старший по званию (самый опытный из уцелевших боец) решает дальнейшие действия.

Внимание! Особенности местности (густой лес) могут не позволить сразу понять где находится точка сбора. Один из бойцов тылового дозора должен по возможности помочь сориентироваться группе (стоять, подавать голосовые команды).

Также в страйкболе зачастую не бывает раненых, а следовательно и занимать их эвакуацией нет смысла. Но если эта возможность предусмотрена сценарием, то их эвакуации стоит уделить внимание.

Медик(и) должны, помимо очевидных носилок и медикаментов, иметь в числе своей амуниции дымовые гранаты (шашки). Чем больше, тем лучше.

Немедленное открытие огня в сторону противника из всего что имеется (подствольные гранатометы) лишит противника уверенности в своих действиях и даст вам дополнительные шансы.

В случае если ваша группа решила продолжить отступление, после сбора в точке, помните – избегайте линейных построений. Лучше двигаться в построении «круг», «клин», «трилистник». Не забывайте о дистанции. Для дневного времени это 5-7 метров, а для ночи 2-4 метра. На открытой местности дистанция может достигать 10-12 метров.

Представьте себе на секунду ситуацию, когда ваш противник устроил засаду у дороги. По каким-либо причинам вы были вынуждены двигаться по этой дороге. Если дистанция между бойцами будет по 10-15 метров, то противник сможет держать в секторе обстрела не более 2-3 бойцов. А это значит, что он будет вынужден либо пропустить вас, либо ввязаться в бой с шансами быть уничтоженным превосходящими силами.

Не забывайте уведомить штаб о засаде и результатах боя.

В случае если вы приняли решение обойти противника, то вы отдаете приказ о выполнении маневра "обход". В этом случае часть вашей группы выполняет отвлекающие действия. Много стрельбы, взрывов. Не забывайте про фланги. Не дайте зайти противнику вам с фланга.

Вторая часть группы, тыловая часть, максимально скрытно и быстро выполняет обход. Обход должен быть выполнен со значительным радиусом (50-60 метров) в тыл или фланг противника. Чем дольше группа противника будет стрелять по группе отвлечения, тем больше шансов у группы обхода вычислить позиции противника.

Помните, что целью противника может быть небольшой набег, чтобы остановить продвижение ваших сил. А значит они не расчитывают на долгий бой. Поэтому если вы будете медлить, то группа обхода уже никого не найдет. А в худшем случае подставит свой фланг отходящим силам противника.

Способ № 1

Как вариант, можно спровоцировать противника на отход, если ваша группа обхода малочисленна и у нее не хватает сил на уничтожение противника. Она может начать шумное наступление по флангу, создавая видимость слаженного наступления. Это спугнет противника.

В случае когда ловушка противника оказалась хорошо подготовленной и характер местности не позволяет вам предпринять обходные маневры, а путь к отступлению отрезан, ваш единственный вариант – атака!

Если местом засады является лесной участок, то необходимо сблизиться с противником и, прижимая активным огнем, обойти и уничтожить его.

Способ № 2

В данном случае руководство к действиям очень просто. При обнаружении противника каждый открывает огонь по позициям противника и залегает в укрытии. После чего все поднимаются в атаку по сигналу командующего.

Возможно, вы удивитесь, но дружное "Ура!" действительно действует на противника.

В страйкболе не так распространена техника, чтобы было много сценариев с применением организованно двигающейся колонны. Однако необходимо сказать несколько слов на случай, если вам доведется поучаствовать в подобных играх, а точнее организовывать или помогать организовывать движение в колонне.

1. *Не начинайте движение состава в колонне, пока не назначат старшего колонны.*
2. *У каждого транспорта должен быть командир, который будет поддерживать связь со старшим колонны.*
3. *Оговорите маршрут со всеми водителями до того, как они займут свои места в машинах.*
4. *Весь личный состав, участвующий в движении колонны, должен прослушать инструктаж о действиях в случае нападения: порядок и способы спешивания, занятия позиций.*
5. *В случае если машин достаточно, то обеспокойтесь, чтобы бойцы из одних команд оставались вместе, а не дробились по всем транспортным средствам. Их эффективность при работе в команде повысит шансы, если придется контратаковать нападающих.*
6. *Во избежание несчастных случаев, лучше ввести условные сигналы машины, сигнализирующие о начале ее движения. Об этом стоит упомянуть и самим организаторам.*
7. *Заранее оговорите, куда и как будет двигаться колонна в случае небольшой засады.*
8. *Если есть возможность, то назначить сектор наблюдения каждому из бойцов.*
9. *В каждом транспорте должно быть несколько дымовых гранат. За ними нужно закрепить отдельного бойца, так как маловероятно, что игровой транспорт будет снабжен средствами автоматического отстрела дымов.*
10. *В страйкболе, в отличие от реальных боевых действий, не стоит снимать тенты с грузовиков, так как они выполняют задачу защиты от шариков. Однако можно снять в нескольких местах крепления, чтобы была возможность быстро организовать бойницы. Разместите бойцов в кузова лицом к бортам, дабы все наблюдали за обстановкой.*
11. *Дайте время всем дозарядиться и сходить по нужде, так как в случае попадания в засаду боевые действия могут затянуться.*

Тактика противодействия засаде при движении в колонне

Если машина проскочила или не доехала до места засады, то она должна на максимальной скорости выйти из-под огня противника и обеспечивать спешивание экипажа для атаки во фланги противника.

Остальной транспорт пытается укрыться, если это возможно. То ли за подбитый транспорт, то ли за деревьями. Назначенные бойцы разбрасывают дымовые средства. Когда дымовая завеса поставлена, то личный состав спешивается. Все это время ведется плотный огонь по позициям противника.

Части бойцов ставится та же задача, что и вышедшему из под огня транспорту с экипажами, а именно обход и удар по флангам. Не увлекайтесь погоней за противником, ведь задача у колонны наверняка другая.

Как альтернатива, вы можете занять оборону и дождаться подкрепления с базы. Однако в реалиях страйкбола подобный исход маловероятен, так как все доступные и свободные силы выполняют другие задачи.

Если противник может захватить подбитую технику, то не покидайте зону засады. Любой транспорт играет важную роль в ходе игры. Более того эвакуация раненных часто не нужна, так что можно бросить силы на защиту техники.

Важно! Отдельным способом ухода от возможной засады является быстрое перемещение личного состава по маршруту. Попросту – бег.

Действия при засаде:

- *Предупредить о засаде и ее направлении. Часто это действие наступает уже после открытия противником огня.*
- *Начать сближение с противником и поиском укрытия.*
- *Прорыв линий противника.*

У этой тактики есть много положительных сторон. Одно из них – данная тактика используется при близких засадах. Именно такие обычно в страйкболе и происходят.

13.10 РАЗВЕДКА

В ходе большого количества сценариев игроки сталкиваются с задачами разведки. Сперва необходимо озвучить виды разведки, применяемые в страйкболе:

- *наблюдение;*
- *засада;*
- *разведка боем;*
- *допрос.*

По техническим ограничениям воздушный налёт не стоит рассматривать в базовых случаях. Допрос может быть недопустим по сценарным ограничениям. Кроме того, захват “языка” осложнен динамикой игры.

Разведчик в страйкболе – это человек, который в первую очередь думает, а потом действует. Разведка должна знать, кому и что докладывать, а следовательно разведчики начинают налаживать связи с командующим(и) заранее. Разведка часто заканчивается с первым выстрелом. Это утверждение на поверку часто оказывается правдой. Из этого следуют первые выводы:

- *оружие разведчика может иметь слабый тюн или небольшой боезапас;*
- *рация и оптические приборы необходимы разведчику как воздух;*
- *хорошая физическая форма.*

Наблюдение

Начнем с наблюдения, как с наиболее частого варианта разведки. Наблюдение позволяет получать наиболее достоверные сведения о противнике и местности. Динамика игры все же диктует свои ограничения. Для проведения подобных разведывательных действий игровой процесс должен быть длительнее пары часов. Обычно 1-2 суточные игры как раз подойдут.

Наблюдение организовывается так, чтобы обеспечивался наилучший просмотр местности перед фронтом и на флангах. Ночью и в других условиях ограниченной видимости наблюдение ведется с помощью радиолокационных станций наземной разведки, приборов ночного видения, средств освещения местности и дополняется подслушиванием.

Часто для проведения наблюдения необходимо подготовить специальное место, которое будет замаскировано под местность. В секторе наблюдения необходимо выбрать несколько ориентиров. Оценить дальность до каждого. Занести данные в журнал наблюдений.

Разведка на местности с постройками

Сперва проводится разведка с применением оптических средств. Внимательно помечаются следы техники, расширенные сектора обстрелов, вырубленные деревья и другая растительность. Все это может свидетельствовать о присутствии противника. При осмотре населенного пункта следует также обращать внимание на отдельные строения, глубокие канавы, овраги на окраинах, где противник может располагать подразделения охранения, а также на крыши, чердаки, окна высоких зданий, фабричные трубы, откуда он может вести наблюдение.

После осмотра издали дозорные, прикрываясь деревьями, кустами, каналами со стороны огородов, садов, виноградников, надворных построек и тыльной части жилых домов, проникают в населенный пункт и осматривают строения на окраине.

Разведку застроек целесообразно вести двумя парами дозорных. Двигаясь с небольшим интервалом парами на одном уровне по разным сторонам улицы, они ведут наблюдение, прикрывая друг друга. При осмотре строений изнутри старший дозорный остается снаружи, находясь в готовности оказать помощь дозорным и поддерживая зрительную связь с командиром. Дозорные, осматривая строение изнутри, входную дверь обязательно оставляют открытой. Особое внимание надо обращать на чердаки и подвалы.

Необходимо помнить, что здания могут быть заминированы, а посему не стоит терять бдительность.

Разведывательная засада

Разведывательная засада применяется во всех видах боевых действий, на любой местности, в различных метеорологических условиях и в любое время суток. Она может устраиваться подразделениями, ведущими разведку, и специально назначенным для этого подразделением (группой).

Успех действий отделения в разведывательной засаде зависит от скрытности его расположения и правильного определения момента открытия огня. Способ нападения из разведывательной засады зависит от цели засады, условий обстановки и сил противника. Нападать из разведывательной засады можно бесшумно, а также после нанесения противнику внезапного огневого поражения с последующим захватом пленных, документов, образцов вооружения и техники.

До всего личного состава доводится место сбора после проведения засады. При организации взаимодействия командир подразделения уточняет и согласовывает порядок действий при выдвижении к месту проведения засады и его занятии, огневом поражении противника, захвате пленных, образцов вооружения, техники и документов, осмотре убитых и раненых, отходе с места проведения засады.

Немного о допросе в страйкболе

Важно соблюдать правила игры и не перегибать. Зачастую пленный обязуется отвечать на все вопросы. Однако он не обязан читать вам подробный рассказ. Задавать правильные вопросы также необходимо уметь.

А спрашивать нужно в первую очередь:

- *расположение опорных пунктов;*
- *планы наступления или обороны противника;*
- *дополнительные цели.*

Все это сразу привязывать к карте и координатам. Записывать по пунктам. После чего немедленно передать данные в штаб.

Тактика для спец.операций

Зачастую в страйкболе вам потребуется именно развед.данные от ваших «спец» групп. А это в свою очередь значит, что главная стратегия их будет – «тихо прийти, собрать данные и тихо уйти». В идеале эти группы вообще не будут стрелять. Разве что участвуя в сценариях, как сторона прикрытия.

Разведка предполагает:

- *оценку территории/объектов*
- *оценку маршрутов*
- *оценку сил противника*

Для сбора информации разведчику в страйкболе потребуется как старый добрый блокнот с карандашом, так и камера мобильного телефона.
Фото и видео материаллы поможет детально оценить архитектурные или ландшафтные особенности, что в свою очередь поможет избежать сюрпризов при сближении или штурме. А благодаря зарисовкам, можно отметить дальности в метрах до ориентиров, между объектами. Все эти данные помогут создать детальный макет места (sandbox).

Отличием спец.групп может служить повышенное внимание командиров ко всей доступной информации, знание направления движения основных сил, их целей и стратегий.

Важно понимать, что разведка – это продолжающаяся в ходе всей игры задача. Это необходимо понимать как командующим развед.отрядов, так и командующим сторон. Численность подобных групп обычно 4-6 человек и на ход боя они могут повлиять своими собранными данными, а не умением стрелять. Также необходимо понимать физические возможности этих групп, так как часто им приходится больше всех двигаться по полигону, – доставлять все новые данные разведки, так как не все можно передать по рации. Часто необходимо вернуться в штаб и указать на карте маршруты подходов, продемонстрировать планы зданий и укреп. районов.

13.11 ИГРА НОЧЬЮ/ ПОДГОТОВКА

Игра в ночное и вечернее время требует от вас дополнительных навыков и умений. В эмоциональном плане ночная игровая фаза превосходит дневные баталии. Однако к ночной игре необходимо подготовиться. Сперва оговорим правила, относящиеся лично к каждому из бойцов.

Днем роль индикатора вашей смерти играет красная тряпка. А ночью эту функцию выполняют красные фонарики. Самый дешевый и удобный маячок – велосипедный фонарик. Однако он часто имеет встроенную отражающую поверхность – катафот. Если противник воспользуется фонарем, даже на большой дистанции, отраженный свет может выдать вас. Некоторые игроки наматывают красную тряпку на фонарик. Это можно рассматривать как дешевую альтернативу велосипедным фонарям. Игроки, которые думают, что будет достаточно светить обычным фонарем себе под ноги и изредка выкрикивать, что «мертвый идет», будут неприятно удивлены по пути следования в «мертвяк». Так что не стоит пренебрегать столь простым правилом ночной игры.

Внимание! Ночная фаза – это игра на близких дистанциях. А это значит, что многие организаторы, и не без основательно, ограничивают пороговую скорость вылета шарика до 120-130 м/с. Будьте бдительны и ответственны. Если вы знаете, что ваш привод не отвечает требованиям, то используйте пистолеты.

Заклейте лампочки на рации, а лучше отключите еще и подсветку экрана.

Ночь, какая бы она ни была теплой, все равно вносит свои коррективы в одежду. Ночью много не бегают, а часто много ползают. И все бы ничего, но часам к 3-4 ночи появляется роса. Промокшие, малоподвижные по разным причинам бойцы начинают терять тепло. Когда же холод начинает побеждать, то заканчивается либо терпение, либо внимательность. И то, и другое имеет зачастую негативный результат. Но помимо более теплой одежды, можно взять с собой специальные грелки (химические, каталитические). Убедитесь, что ваше снаряжение позволяет вам, при необходимости, пролежать на мокрой от росы земле часик а то и больше.

Во время ночной фазы противника в первую очередь слышат, а уже потом видят. Уделите внимание устранению всех возможных источников шума на вашем снаряжении. В этом вам всегда поможет изолента. Часто источниками шума могут являться места соединения оружейного ремня с приводом. А порой подсумки имеют свойство предательски скрипеть в местах соединения с разгрузом. Все это нужно учесть и устранить до вступления в игру в ночную фазу. Не давайте преимущества вашим противникам. И для выявления источника постороннего звука не достаточно просто попрыгать. Попросите вашего союзника послушать, как вы приседаете, ползаете и прыгаете. Устраните источники постороннего звука. Также устраните все то, что может давать отблеск. К примеру, не крепите сверх снаряжения красные маячки, сигнализирующие о том, что вы убиты.

Не используйте фонари без крайней необходимости. Дайте вашим глазам привыкнуть к темноте. Ваш фонарь – всегда цель для вашего противника. Используя его на постоянной основе, вы помогаете вашему противнику найти и уничтожить вас и тех, кто рядом с вами. О правилах работы с фонарями во время ночной фазы мы поговорим ниже.

Для начала узнайте у организаторов, есть ли возможность использовать режим стробоскопа на фонарях. Несмотря на то что основные правила запрещают подобное, на некоторых играх это может быть разрешено по всеобщему согласию.

За редким исключением, во время движения в колонне необходимо использовать фонарь. Помните, что в колонне только первый номер может использовать фонарь, дабы не демаскировать всю колонну и не дать противнику информацию о численности группы.

Это то, что касается индивидуально каждого игрока. Теперь же рассмотрим все то, что касается командной игры во время ночной фазы. И первый вопрос, который возникает у каждого – “как отличить своих от чужих?”. Существует несколько методик.

Система “пароль – отклик”. В начале ночной фазы все союзные игроки уведомляются, что паролем будет некое слово, а отклик, к примеру, синоним. Этот способ позволяет сохранить свои жизни, когда вы возвращаетесь в расположение базы и/или укреплений. Также это позволяет убедиться в том, что перед вами союзник, если вы первыми заметили цель и уверены, что сможете поразить ее первым. Однако у данной системы есть и очевидные недостатки. К примеру, противник может узнать о системе и проникнуть в ваши ряды. Противник может ответить огнем на запрос отклика и поразить вас или ваших союзников.

Система, основанная на специальных маяках. Отличным вариантом могут выступить небольшие 6-дюймовые палочки химического света. Группа располагает подобные палочки на своей спине и продвигается шеренгой. Таким образом идущие за ними союзники не подстрелят случайно своих же. Обращаю ваше внимание на то, что для подобной тактики стоит искать дешевый химсвет. Подобные палочки не дают много света. Если посмотреть на шеренгу с фронта, то противнику не будет видно света за спинами бойцов. Подобная тактика отлично работает при штурме и порчесывании территории. Минусом подобной тактики является то, что если противник зайдет в тыл, то сможет легко обнаружить ваши позиции. Крепите подобные палочки на шнурки и носите их на шее. Тогда вы сможете быстро снять и спрятать выдающий вас источник света. Также подобными палочками можно обозначить позиции противника. Если вы уверены что перед вами противник, то можно метнуть палочку в направлении противника и отдать приказ “огонь на подавление” в тот сектор.

Используйте доступные средства связи или звуковые сигналы. К примеру, ваша группа насчитывает 5 бойцов. Двое двигаются немного левее, а остальные продвигаются по основному маршруту. Если одна из подгрупп остановилась, то об этом уведомляется вторая. Продвигайтесь синхронно. В случае звукового контакта можно быстро отдать приказ всем залечь и прослушать местность. Так можно быть уверенным, что источником звука была не одна из ваших подгрупп.

Помните, что во время ночной фазы очень много случаев стрельбы по своим союзными силами. Так что прежде чем выстрелить, оцените ситуацию. Близко ли находятся к вам союзные силы? Есть ли возможность безопасно идентифицировать вероятного союзника?

Светить фонарем в направлении цели – не самая удачная идея. Если это окажется союзник, то все в радиусе нескольких десятков метров будут точно знать, где вы и он находитесь.

ПНВ (Прибор ночного видения)

Большинство игроков не оснащены ПНВ. А те, у которых он все же есть, зачастую используют “не дорогие” образцы первых поколений. Не стоит полагать, что факт наличия ПНВ у противника дает им основополагающее преимущество в ночное время.
Однако нужно знать сильные и слабые стороны своих приборов. К примеру, первое поколение дает весьма расплывчатую картинку. Так что лучше всего использовать подобную технику для наблюдения за позициями противника или подходами к своим.

Если у ПНВ нет кратности увеличения (1х), то его можно использовать для движения. К примеру, первый в группе пользует ПНВ, чтобы провести отряд к точке назначения, просматривая местность на предмет движения. Хотя в таких случаях лучше использовать и GPS навигатор.

ПНВ приборы чувствительны к засветке, если они не цифровые. А значит сильный источник света может вывести из строя дорогостоящий прибор на некоторое время, а может и навсегда.

Однако помните, что ПНВ использует дополнительную ИК подсветку. А это значит, что противники с ПНВ могут заметить вас. Поэтому рекомендуется просматривать местность в пассивном режиме, а уже после включать активную ИК подсветку.
Боец с ПНВ может выполнять роль наводчика. Особенно если использовать трассерные шары. Или если у игроков без ПНВ установлены инфракрасные лазерные целе указатели.

Оборона во время ночной фазы

Создать действительно крепкую оборону во время ночной фазы достаточно сложно. Подобная оборона должна быть не только многослойной, но и количество секретов, разбросанных вокруг базы, должно быть больше, чем при дневной обороне. Не забывайте, что несение дежурства не в секрете может затянуться на всю ночь. Так как сменить вас будет опасно с точки зрения раскрытия вашего места нахождения.

Пароли-отклики в обороне крайне важны. Не забывайте пользоваться ими. Так же помните, что противник будет искать самые безопасные подходы. Осмотритесь вокруг свои позиции. Если рядом с вами есть скопление кустов, одиноко стоящие деревья, то учтите, что противник, с высокой вероятностью, постарается занять эти позиции. Либо на этапе разведки, либо на этапе штурма. Расположите там секрет.

Если у вас не хватает ресурсов на создание плотного кольца обороны посредством секретов, то используйте минирование. Помимо мин пользуйтесь сигнальными растяжками.

Как и при обычной обороне, все обороняющиеся должны знать направления. Чаще всего используются направления стрелок часов. Однако при ночной обороне это еще и указание направления для засветки противника.

Занимая оборону во вверенном вам секторе, помните, что ночь может быть сырая, а посему используйте карематы для пятой точки.

Если вы засвечиваете позиции противника, то вы не ведете огонь, а стараетесь максимально укрыться от огня противника.

В остальном же ночная оборона проще, чем дневная. Вас видно хуже, а возможных позиций для проведения наблюдений больше.

Если есть время, то постарайтесь скосить высокую траву и срубить мелкие кустарники. Пулеметы должны располагаться на ключевых позициях.

Наступательная тактика ночью

Основная задача групп штурма – максимально скрытно подойти как можно ближе к позициям обороняющихся.

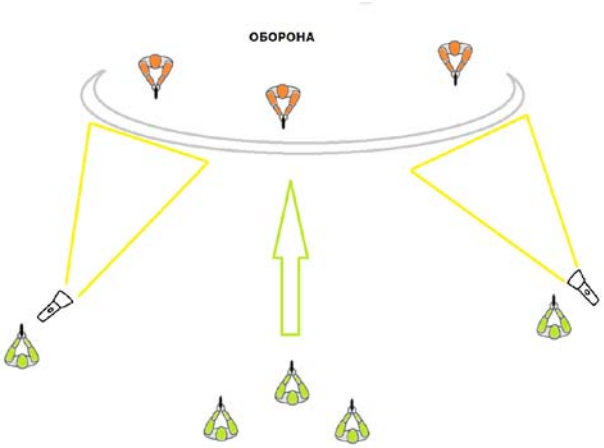
Хорошим правилом будет разделиться на небольшие группы по 2-3 бойца и таким образом минимизировать возможные потери в случае внезапных столкновений с секретами противника.

Сперва работает разведка. Ее задача – найти и удержать коридор для основных сил штурма. Именно с такой задачей должна стартовать операция по штурму укреплений противника. Для индикации подходов можно использовать хим.свет.

Помните, что гранаты позволяют провести нападение не выдавая вашей позиции. Однако вы должны быть абсолютно уверены, что в том направлении нет ваших союзников. Бросая гранаты ночью также не стоит забывать, что они могут срекошетить от деревьев.

На пути вы можете столкнуться с растяжками. Однако для их активации необходимо двигаться с небольшой скоростью. Чем ближе вы к позициям противника, тем больше вероятности нарваться на неприятный сюрприз. А так как вы двигаетесь небольшими группами на небольшой дистанции, то одной растяжки может хватить на всю группу. Только передвигаясь ползком можно хоть как-то минимизировать вероятность нарваться на растяжку. Однако это не панацея.

Одним из эффективных маневров для ночного боя является построение «подкова», или «полумесяц».



В одном варианте вы располагаете бойцов с мощными фонарями по краям “подковы”. Их задача выполнить засветку цели, находясь при этом за укрытиями. Чем мощнее фонарь, тем дальше можно находиться от цели. Выполнять засветку нужно синхронно. После чего центральная группа начинает вести огонь на подавление. А несколько бойцов подходят на дистанцию броска гранаты и забрасывают позиции противника 4-5 гранатами. Желательно бросать с расчетом, чтобы граната приземлилась немного дальше, чем передний край укреплений. Так повышается вероятность уничтожить большее количество обороняющихся. Далее основная группа старается занять укрепления.

В другой вариации построения фонари располагаются по центру. А ударные группы находятся по краям. Этот вариант подходит для штурма малых позиций. К примеру, одинокого окопа.

Еще одной тактикой для тех, у кого имеются мощные фонари, является засветка сектора на значительном расстоянии. К примеру, вам необходимо проверить поле или склон. Небольшая группа с мощным фонарем занимает позицию на возвышенности на дистанции 100 метров от возможной цели. Основные силы прочесывают местность и дают указания куда необходимо направить луч. Эта тактика требует слаженности, однако позволяет засвечивать территорию с безопасного расстояния, тогда как основные силы будут находиться в темноте.

Работа в помещении в условиях темноты

Отличным помощником при работе в помещении в темное время суток могут стать тритиевые прицельные приспособления или специальные мини-коллиматоры. Однако даже они становятся бесполезными в полной темноте.

В помещении вам понадобится фонарь. Однако не путайте фонари для работы на улице и в помещении. Слишком мощный фонарь будет слепить и вас, и противника. Фонари для работы на улице могут иметь сфокусированный пучёк света. Тогда как для работы в помещении предпочтительнее фонари с хорошим радиусом засветки. Таким образом, можно просматривать большую территорию не меняя положения фонарика.

Первое, о чём нужно помнить, так это то что не стоит пересекать опасные участки с включенным фонарем. Включать его можно только тогда, когда у вас есть укрытие. Помните, что противник будет вести огонь в источник света. А значит, если вы все же вынуждены применить фонарь, ваше оружие должно быть готово выстрелить по направлению луча.

Не забывайте, что во время досмотра при помощи фонаря вам необходимо проверять все от пола до потолка. Иначе, удерживая фонарь на одном уровне, вы можете пропустить нечто важное.

При осмотре помещений с порога обводите горизонтальным лучом быстрым движением. А затем меняйте уровень на нижний, или наоборот. Не давайте противнику шансов прицелиться.

Одним из любопытных изобретений может похвастаться компания brite-strike, которая выпускает Tactical Balls. Это специальные шары-фонарики, которые забрасываются в темное помещение с целью осветить его и отвлечь противника.

В реалиях страйкбола думать, поражать или нет цель перед вами, по сценарию зачистки помещения, зачастую не приходится. Противник ждет вас, и только если вы не видите спину противника, реакция на контакт будет минимум два выстрела в направлении цели.

Старайтесь светить в лицо противника. Это сильно дезориентирует его, а ваши союзники легко наведутся на цель.

Внимание! Включая фонарь, пусть и на короткий промежуток времени, вы начинаете хуже видеть. Однако вы можете нейтрализовать этот эффект, закрыв ведущий глаз на момент работы фонаря. Если цель будет обнаружена, то глаза можно и открыть. Если же нет, то после выключения фонаря и открыв второй глаз, вы быстро адаптируетесь к темноте.

В случае начала стрельбы по противнику, рекомендуется не выключать фонарь до тех пор, пока вы не убедились в его поражении. Конечно, это повышает шанс быть обнаруженным другими противниками. Но большая опасность исходит от позиции, куда только что велась стрельба.

Нужно заметить, что данная тактика не идеальна, но она повышает ваши шансы, особенно если вы работаете в небольших группах. В темноте легко потерять друг друга. И работа в группе требует дополнительных навыков.

Работа в группе

Работая в группе, вы значительно повышаете шансы на успех. Однако, работая в темноте, сложнее использовать знаки руками и координировать общие действия. Для слаженной работы можно использовать радиосвязь или условные сигналы (хлопки по телу, ключевые слова типа “Вход”, “Крой”, “Проходи” и т.д.). При наличии ПНВ можно использовать жесты, однако подобное бывает редко.

В случае плохой коммуникации вы рискуете либо потерять своего напарника или попасть в своих. К примеру, группы в засаде могут соединяться веревкой и передавать оговоренные команды-сообщения подергиванием за нее.

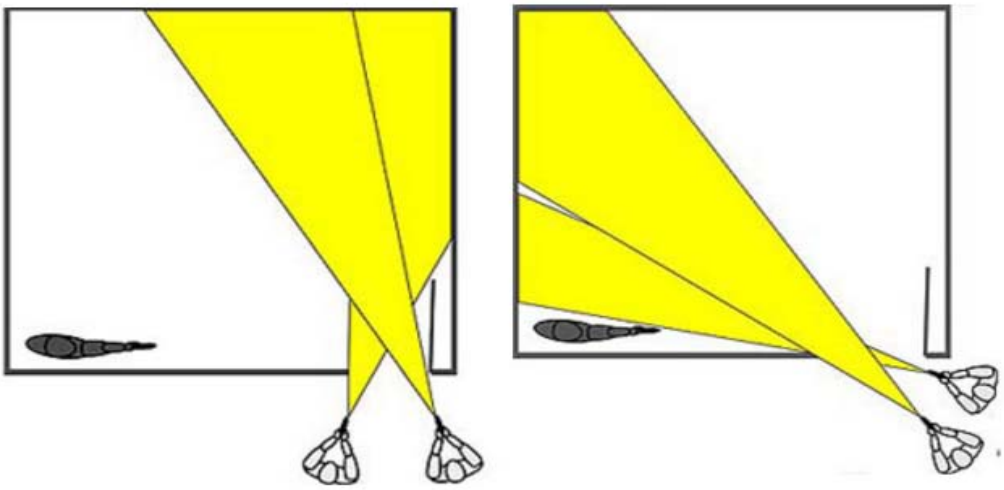
Важно осознавать тот факт, что неверно истолкованная информация приведет еще худшим последствиям, чем ее отсутствие. Наличие светофильтров также может служить способом передачи сигналов. И это работает как в здании, так и на улице. Условный свет может означать, что группа заняла позиции или готова начинать.

Необходимо помнить и специально тренировать группу, чтобы все использующие фонари знали особенности своих осветительных приборов.

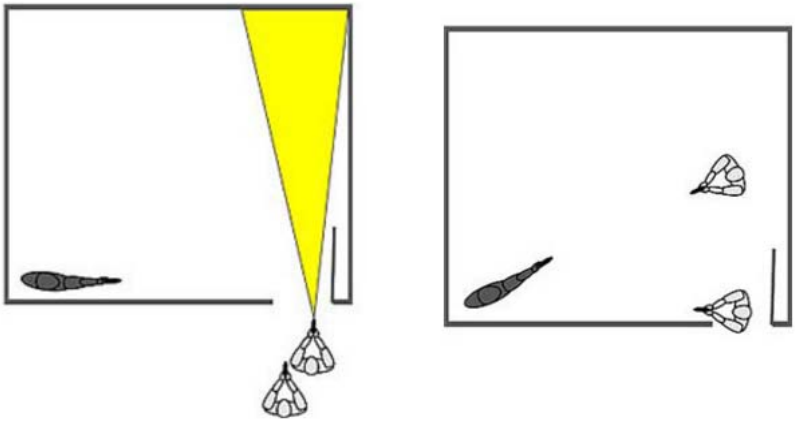
Каково боковое засвечивание (дальность в метрах)? Как далеко группа должна находиться за фонарем группе, чтобы её не было видно тем, кто может наблюдать с фронта?
Как работать с фонарем, чтобы не подсвечивать своих товарищей?

В последнем случае есть правило, что включает фонарь первый в группе. Однако это в случае продвижения группы колонной или клином.

Зачистка помещения в условиях малой освещенности почти ничем не отличается, от зачистки в условиях хорошей освещенности. В любом случае дверные и оконные проемы являются самыми опасными участками. Группа зачистки выполняет сканирование помещения, не заходя в него.



Главное, чтобы для вероятного противника создавалось впечатление хаотичности мелькания света внутри помещения. Далее проверяется (перед входом) наличие возможных ловушек у самого входа. Непосредственно перед проникновением свет гасится, после чего первый номер в темноте устремляется в комнату. А второй занимает позицию под прикрытием проема.

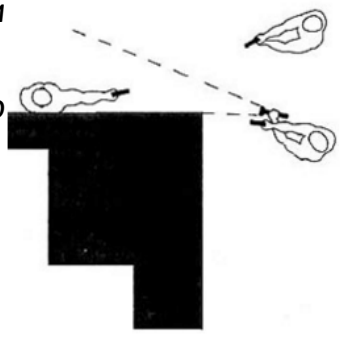


Далее второй номер включает фонарь. Первый номер может стрелять и одновременно подсвечивать в этот момент. Тренировками необходимо довести прием входа до 2 секунд.

При осмотре угла первый номер засвечивает проход, а второй номер, находясь за световым пятном фонаря, а значит и будучи невидимым для противника, проверяет участок.

Подобный прием можно расширить. К примеру, при пересечении опасного открытого участка можно создать сильную засветку по направлению к противнику при помощи нескольких фонарей. За ними, на дистанции в пару метров, оставаясь невидными для противника, может пройти достаточно большая группа.

Однако рекомендуется все же пересекать подобные участки максимально низко (ползком), так как противник будет вести беспорядочный огонь в направлении источника света.



Рекомендовано удерживать фонари максимально высоко (насколько это позволяет ваше укрытие).

13.12 УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАВЫКОВ

Данный раздел направлен на повышение навыков как игрока отдельно, так и группы игроков. В ходе ваших тренировок с командой вы сможете лучше прочувствовать все, столь необходимые для игры, нюансы.

Начнем с простых базовых рекомендаций. Их выполнение должно быть включено почти во все ваши игры и тренировки, где это только возможно.

Работа с гранатами

В ходе регулярных тренировок, особенно в первые годы, важным направлением будет метание гранат. С этой целью изготовьте масса-габаритные макеты страйкбольных гранат. Дополнительно укрепите их слоем изоленты или скотчем, так как обычные гранаты не выдержат частых бросков.

Для начала научитесь метать гранаты из положения стоя. В качестве мишени выберите оконный или дверной проем. Оцените эффективную дальность вашего броска. Запомните ее и тренируйте точность. Именно точность, так как в страйкболе разлет поражающего элемента крайне мал, и падение гранаты на дистанции 4-5 метров может быть расценено как недолет. Однако соблюдайте осторожность – не бросайте умышленно гранаты в голову противнику. Старайтесь попасть ему под ноги.

Чтобы ускорить вашу тренировку, оставьте одного человека в помещении, а остальные по очереди будут бросать гранаты в помещение с улицы. После каждой серии боец в помещении собирает муляжи и отправляется на рубеж, в то время как другой боец сменяет его.

Отработав броски стоя, переходите к броскам:

- *из под окна в помещение;*
- *из положения сидя;*
- *лежа.*

Важным моментом для тренировки будет наработка на правильную реакцию команды в случае падения вражеской гранаты перед группой. Действовать необходимо быстро и по следующему сценарию:

1. *громко уведомить всех о гранате (каждый боец отряда смотрит в свой сектор, а значит не видит опасности);*
2. *начать быстрый отход в укрытие (если позволяет ситуация, то в направлении вашего входа);*
3. *обеспечить оборону позиций после детонации гранаты.*

Помните, что гранаты часто бросают как элемент тактики наступления, особенно в помещениях. А значит за ее взрывом последует быстрое продвижение противника с целью выдавить вас с занимаемых позиций.

Бросая гранату, уведомите ваших союзников об этом. Игроки, стоящие рядом с вами, могут не заметить ваши действия и начать движение в сторону противника в момент вашего броска.

Важно! Рикошет гранат, пусть зачастую они и выполнены из картона, возможен. А значит ваш бросок может разом уничтожить несколько ваших союзников. Не спешите и не бросайте гранату с неудобного вам положения.

Существует целый ряд интересных хитростей, которые могут внести разнообразие в вашу тактику с использованием гранат.

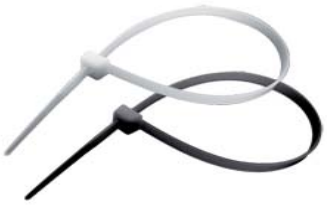
Во-первых, гранаты с несколькими мини-петардами. Подобные гранаты не несут стандартный запас поражающего элемента (горох, кукуруза, шарики), а срабатывают последовательной серией хлопков. Стандартная реакция на хлопки от страйкбольных петард – это укрыться. Серия хлопков заставит противника залечь на более длительный срок, давая вашей группе возможность перейти опасный участок. Подобные виды гранат можно расценивать как аналог шумовой гранаты. Однако подобные гранаты не расцениваются как боевые. Так что противника ими вы не уничтожите (но этот вопрос на совести организаторов).

Во-вторых, гранаты-обманки: вместо петарды вставляется дополнительно с десяток спичек. Подобная обманка будет дымить как боевой аналог. Забросив подобную гранату, можно через секунду входить в помещение, как раз когда противник повернется к вам спиной, стараясь быстро покинуть помещение. Обманки эффективны только в помещениях, так как противник должен увидеть и поверить в реальность угрозы.

Любопытно: Бывают интересные способы использования растяжек в наступательных целях. Нить от растяжки (2-4 метра) держится в руках или крепится к стволу привода. Растяжка забрасывается в помещение, а когда нить натягивается, то происходит детонация. В этом случае противник точно не успеет покинуть помещение. Однако это редкая практика, созданная в условиях полного отсутствия гранат и наличия растяжек.

Важно! Четко знайте время срабатывания вашей гранаты. Покупая гранаты у новых поставщиков, проверяйте их на тренировках, прежде чем использовать в игровых сценариях. Идеальная задержка должна быть в пределах 5 секунд. Меньше – и граната не долетит. Больше – и вам нужно будет придержать ее перед броском, иначе противник успеет убежать от нее. Как вы понимаете, отбежать на 5 метров можно за секунду-две.

Работа с растяжками



Важно научить каждого бойца уметь правильно поставить и быстро обезвредить страйкбольную растяжку.

Для установки растяжки следует выполнить ряд действий.
Выбрать место, где вероятный противник пойдет. Дабы не создавать лишнего шума любой игрок старается найти себе путь между кустиков и деревьев. Малоопытные игроки ходят по протоптанным тропинкам.

Закрепите растяжку. Для быстрого выполнения этой операции можно использовать обычные пластиковые хомуты. Конечно, черного цвета.
Закрепите нить на противоположном конце. И только после этого, удерживая пальцем кольцо растяжки от случайного выдергивания, привязывайте нить к кольцу.

Не стоит сильно натягивать нить. Чем сильнее натяжение, тем больше шансов, что растяжка сработает случайно под действием внешних факторов.

Если вы устанавливаете растяжку на несколько дней (длительная игра) то заверните ее в пищевую пленку. Так, картон не раскиснет в случае дождя или обильной росы.

Забирать чужие растяжки категорически запрещено. Однако убрать нитку необходимо. Ваша группа, конечно, аккуратно обойдет это место, но ваши союзники за вами, могут и не заметить. Используйте зажигалку. В отличие от ножа или кусачек, она занимает минимум места и моментально справится с задачей. В страйкбольных играх никто не пользуется тонкой стальной нитью. А заменяют её капроновой ниткой или тонкой леской.

Установка растяжки не должна занимать более 2-х минут. У опытных минеров это может занять не более минуты.

Противник может нарочито использовать большое количество нитей, имитируя растяжки, дабы замедлить продвижение вероятного противника. Или, что бывает чаще, выставляет напоказ якобы небрежно установленную растяжку, дабы отвлечь часть группы на нее и ударить из засады.

К разминированию растяжки подходит (подползает) один боец. Остальные находятся за укрытиями на случай внезапной атаки или срабатывания растяжки по неосторожности бойца.

Подобные упражнения не стоит выполнять часто, но пару раз в сезон стоит включать отработку установки растяжек. Это позволит закреплять и освежать правила техники безопасности при работе со страйкбольной пиротехникой. А также напоминать бойцам, что смотреть под ноги нужно чаще, чем они думают.

Тактическая коммуникация

Каждый опытный игрок знает, что связь во время игры не просто помогает, а часто решает исход поединка. Где ждать противника? Куда двигаться на подмогу? Обошел ли противник с фланга или союзники намертво вцепились в оборону своих позиций и не дали просочиться ударным силам противника?

Однако все это может превратиться в настоящий балаган. И тут дело даже не в качестве используемого оборудования, (а с этим часто бывают проблемы). Самыми распространенными являются следующие причины:

- *залипание кнопок при передаче;*
- *VOX. Для страйкбола она практически не применима;*
- *плохой сигнал ввиду зашумления эфира, внешних источников помех или больших расстояний;*
- *случайная смена частот по причине случайного снятия или не установки блокировки клавиатуры.*

Важно: Часто можно услышать перманентное пищание в эфире. В китайских рациях в случае залипания клавиши передачи этот сигнал уведомляет всех на частоте проверить кнопку PTT. В таких случаях все игроки на этой частоте должны нажать PTT или включить/выключить рацию. Тогда этот шум прекратится.

Так что же нужно учитывать во время передачи?

Самое важное и сложное – ДУМАЙТЕ, ЗАТЕМ ГОВОРИТЕ.
Знайте, что хотите сказать, до того, как начнете передачу по рации.

Далее – ГОВОРИТЕ ПРОСТО И КОРОТКО.
Не допускайте в разговоре сложных и пространных монологов. Сообщения должны быть понятными и короткими. Многие современные рации имеют в своем не маленьком меню настройку ограничения время передачи. Это позволяет избежать проблем с залипанием вашей кнопки PTT, а также ограничить ваш монолог. Оптимально будет 45 сек. После каждой передачи вам необходимо получить подтверждение приема. Иначе вам нужно начинать сначала. Длинный монолог повторять еще утомительнее.

Из вышесказанного следует – ЗАВЕРШАЙТЕ СВОИ СООБЩЕНИЯ.
Помните, что, завершив передачу своего сообщения, Вы должны дать знать об этом своим абонентам. Во-первых, чтобы Вас не прерывали; во-вторых, чтобы получить ответы.

В начале разговора по рации нужно назвать того, к кому Вы обращаетесь, и представиться самому. Также, по завершении своей фразы, Вы должны обозначить ее конец. Для этого используется слово: "Прием".

Пример передачи:

1.Боец 2, это Боец 1. Прием.

2.Это Боец 2. Прием.

1.Вижу противника на 2 часа. Дистанция 45 метров. Противник патрулирует. Прием.

2.Это Боец 2. Принял. Отбой.

“Отбой” – ключевое слово, обозначающее конец диалога. Аналогом является “Конец связи”.

Пример очень плохого радиосообщения:

Альфа Один, это Браво Шесть. Этаа... нуу... У меня тут куча народу, похожи на не наших. Они типа... метрах в 25 от меня на одиннадцать часов, от вас на 12 часов или примерно где-то так. И их там, может... 6... или 10, что ли. Вроде они идут на вас. Может быть, тебе, типа, отойти слегка назад, так, чтобы мы могли их обстрелять, слегка тормознуть и все такое. Прием.

Если качество передачи хуже, чем "Громко и четко", для его обозначения используются особые термины. Первая строка – это сила сигнала, определяемая его громкостью. Во второй сторке описывается разборчивость или четкость сигнала.

Соответствующие термины таковы:

Сила сигнала: 1) Громкий; 2) Хороший; 3) Слабый; 4) Затухающий; 5) Прерывистый.
Четкость сигнала: 1) Четкий; 2) Разборчивый; 3) Неразборчивый; 4) С помехами.

Упражнение «Радио-обмен»

Один боец движется на дистанции 20-25 метров от группы. Его задача – раз в 1.5-3 минуты поворачиваться к группе и давать по ней неприцельную очередь. Тем временем группа ведет общение по очереди. От 1-го ко 2-му, от 2-го к N-му, от N-го к 1-му...

Общение в режиме – доложите обстановку. Вижу противника, или в случае открытия огня сообщать о контакте и дистанции до него. Группа при этом может отрабатывать и залегание. Если у вас в команде есть рации у более чем половины игроков, то даже упражнений не нужно. А достаточно просто следить за выполнением протокола приема-передачи. А если нет раций, но они планируются, то можно попробовать потренироваться просто посредством громких реплик.

Важность обеспечения безопасности ваших переговоров.

1. *Распечатайте карточки с основными и запасными частотами для капитанов и радистов.*
2. *Карточки должны быть ламинированы.*
3. *Используйте данные частоты не более 24 часов. А может и 12, если это необходимо.*
4. *Обеспечьте безопасность вашей передачи посредством специальных паролей и откликов.*
5. *Обозначьте основные команды: “Атакуйте”, “Обороняйте”, “Отходите” и т.д. – специальными кодовыми словами-эквивалентами.*

Подавление эфира

Зачастую подавление эфира может организовать каждый второй игрок посредством своей рации. Однако следует помнить, что это требует значительных энергозатрат вашей радиостанции. И чем больше радиус радиопомех, тем больше энергозатрат. Использовать подобный ход стоит только за несколько минут перед атакой и в течение всей операции штурма или другого вида атакующих действий. В иных же случаях вы рискуете остаться без связи, в то время как ваш противник особо не пострадает от отсутствия связи в течение некоторого времени.

Русский алфавит может быть привязан к именам или городам.

A	А	Анна, Антон	N	Н	Николай
B	Б	Борис	O	О	Ольга
C	Ц	центр, цапля	P	П	Павел
D	Д	Дмитрий	Q	Щ	щука
E	Е	Елена	R	Р	Роман, радио
F	Ф	Федор	S	С	Сергей
G	Г	Галина	T	Т	Тамара, Татьяна
H	Х	Харитон	U	У	Ульяна
I	И	Иван	V	Ж	жук
J	Й	Иван_краткий, йот	W	В	Василий
K	К	киловатт, Константин	X	Ь	знак, мягкий_знак, икс
L	Л	Леонид	Y	Ы	игрек
M	М	Михаил, Мария	Z	З	Зинаида, Зоя

THE PHONETIC ALPHABET

Alpha	Bravo	Charlie
Delta	Echo	Fox
Golf	Hotel	India
Juliet	Kilo	Lima
Mike	November	Oscar
Papa	Quebec	Romeo
Sierra	Tango	Uniform
Victor	Whiskey	X-ray
Yankee	Zulu	

Однако что делать, когда рации нет, или ей нельзя воспользоваться, так как противник обнаружит вас? На помощь приходят знаки руками.

Знаки руками

1. Стоп – рука согнута в локте, ладонь вверх, пальцы вместе.
2. Присесть – из положения 1, опустить руку в направлении движения, параллельно земле.
3. Залечь – из положения 1, сжать ладонь в кулак и резко опустить её локтем вниз.
4. Рассыпаться – из положения 1, растопырить пальцы ладони.
5. Вижу – сымитировать касание своих глаз указательным и средним пальцами.
6. Слышу – приставить раскрытую ладонь, пальцы вместе, к уху.
7. Ты – показать указательным пальцем на бойца.
8. Направление – показать указательным пальцем направление.
9. Ползти – раскрытая ладонь, пальцы сомкнуты, ребром вниз, делать волнообразные движения.
10. Ко мне – из положения 1, отвести в сторону большой палец и резко сжать кисть в кулак.
11. Занять круговую оборону – из положения 1, сделать несколько круговых движений.
12. Атаковать – из положения 1, сжать пальцы в кулак и сделать несколько круговых движений.
13. Вернуться в строй – повторить пункт 2 несколько раз.
14. Идти тихо – локоть параллельно земле, кисть опущена вниз, указательным и средним пальцами изобразить ноги и сделать несколько шагов.
15. Количество – изображается пальцами, большой палец означает десятки – остальные единицы. Если надо показать 12, то сначала показывают большой палец, а потом другими пальцами 2. Если надо показать 8, то два раза показывают четыре пальца.
16. Захватить языка – из положения 1 медленно развести пальцы и сжать их в кулак.
17. Тихо убрать противника – из положения 1, расположить ладонь параллельно земле и медленно провести её параллельно земле.
18. Проверить направление – изобразить пункты 7, 5, 8.
19. Отступить – из положения 1, сделать несколько энергичных махов за спину.
20. Построиться в клин – из положения 1 отвести руку назад и вниз.
21. Построиться в колонну – из положения 1, показать указательный и средний пальцы в виде буквы V и несколько раз согнуть их.
22. Прикрой – из положения 1, несколько раз коснуться своего затылка.
23. Обойти – локоть прижат к телу, ладонь отведена в сторону и рука медленно отводится в сторону обхода закругляющимся движением.
24. Не понял – локоть прижат к телу, раскрытая ладонь с отведённым большим пальцем направлена в сторону говорящего.
25. Понял – изобразить знак «Ок».
26. На позиции – из положения 1, показать указательный палец и сделать несколько вращательных движений.
27. Дверь – изобразить указательным пальцем букву «П».
28. Окно – изобразить указательным пальцем квадрат.

29. Снайпер – из положения 1 показать ладонь, свёрнутую в трубочку.
30. Дым – из положения 1 собрать руку в большую горсть.
31. Опасный объект сверху – пальцы в положении «держащие блюдце». Ладонь вверх.
32. Опасный объект снизу – пальцы в положении «держащие блюдце». Ладонь вниз.

Вариантов подобных знаков может быть великое множество. Но, как показывает практика, применяются не более 30. Кроме того, в вашем регионе могут быть отличия, так что адаптируйте знаки так, чтобы они были распознаны вашими вероятными союзниками.

Упражнение "Знаки руками"

Команда становится кругом. Один боец показывает, а второй озвучивает то, что видит. От второго третьему и так далее. Люди с большой фантазией быстро поймут, что сложные сценарии не подвластны этому методу коммуникации. Это упражнение отлично подходит на этапе передышки после разминки.

Для ночных игр разрабатываются отдельные знаки руками и даже условные касания. По заранее оговоренному плану это может означать: начало следующего этапа, смена построения, изменение направления движения и т.д.

Тренировка ведения огня по движущейся цели

У новичков в страйкболе складывается превратное мнение, что поразить противника пластиковыми шариками в движении очень просто. А как же иначе, если шары, подобно лазеру, летят в противника, разлетаясь на дистанции подобно ружейной дроби. Однако на практике все несколько иначе. Дабы избежать глупых споров, стоит провести всего один-два раза упражнение "бегущий человек", чтобы дать понять каково это быть и мишенью, и стрелком.

Команда выстраивается в шеренгу. Дистанция друг от друга 10-15 метров. Каждый введет огонь только в вверенном ему секторе. Перпендикулярно им бежит один боец от одной указанной точки к другой. Дистанция до бегущего должна быть не менее 20-25 метров. После того как боец пробежал, он становится с ближнего к себе края и вся колонна сдвигается. Последний боец с дальнего края занимает место бегущего. Выполнить два-три раза. Стрелять одиночными (короткими очередями) на поражение. Бегущий боец не останавливается, когда в него попадают, а лишь вскидывает руку.

В ходе отработки этого упражнения станет ясно видно, что не все очевидные "да я же не мог промахнуться" достигали цели. Что упреждение на этой дистанции куда больше, чем кажется. Не все попадания, даже если они были видны стреляющим, были прочувствованы бегущим.

Капитану команды будет полезно узнать о физических способностях своих бойцов в быстром беге на малые дистанции в снаряжении.

Лучше всего это упражнение делать со своей командой, что бы не было сомнений в адекватности и честности тех, кто выполняет это упражнение. После подобного упражнения вы поймете тех, кто сразу и без вопросов признает свою смерть, если ему об этом говорят противники. Так как во время бега не все попадания могут быть обнаружены, и виной тут не злой умысел.

Упражнение «Крест»

Выполняют двое бойцов, стреляя на поражение на дистанции 15-20 метров друг от друга. Оба бойца находятся за укрытием. Совершая маятниковые движения из-за укрытия, боец должен уничтожить противника. Тот, в кого попали – остается дальше выполнять упражнение, а победивший идет отдыхать.

Упражнение на совместное взаимодействие «Треугольник огня»

Двое-трое бойцов находятся за небольшой насыпью в обороне. Остальные пытаются выбить противника, имитируя осаду позиций, стреляя из-за укрытий. Задача бойцов за насыпью проводить активные оборонительные действия.
Обороняющиеся действуют так:

Один ведет огонь и координирует остальных. Остальные находятся в укрытие, перемещаясь для смены позиций. Взаимодействовать (голосом, рацией, знаками).
Задача сторон – активно обороняться. Отрабатывать навыки. Длительность – 10-15 мин. Убитые остаются на месте на 1-3 минуты, после чего вновь вступают в бой.

Упражнение «Переправа через забор»

Первый боец становится под стену немного присев и прильнув спиной к стене плотно. Второй становится одной ногой первому на колено (правое), второй ногой на плечо(левое) и перелазит через стену. Занимает оборону. Третий перелазит и готовится принимать вещи. Четвертый передает вещи третьему, если слышит команду «чисто». Затем перелазит сам. Последний боец, взобравшийся на стену, должен помочь первому перебраться.

Спрыгивать не рекомендуется, а если все-таки это делать, то приземляться на обе ноги. Желательно группироваться во избежание травмы.

Постоянное удержание сектора двумя бойцами

Двое бойцов держат сектор из-за укрытия. Положение стоя. Первый (ближе к укрытию) открывает огонь. По состоянию “красный” уходит за укрытие для перезарядки. Второй боец придвигается ближе к укрытию и начинает крыть (по необходимости или команде). Как только первый “зеленый” – он становится в положение как ранее стоял второй. Использовать тело второго как укрытие (чтобы из-за него торчала только голова да привод) и быть готовым открыть огонь.

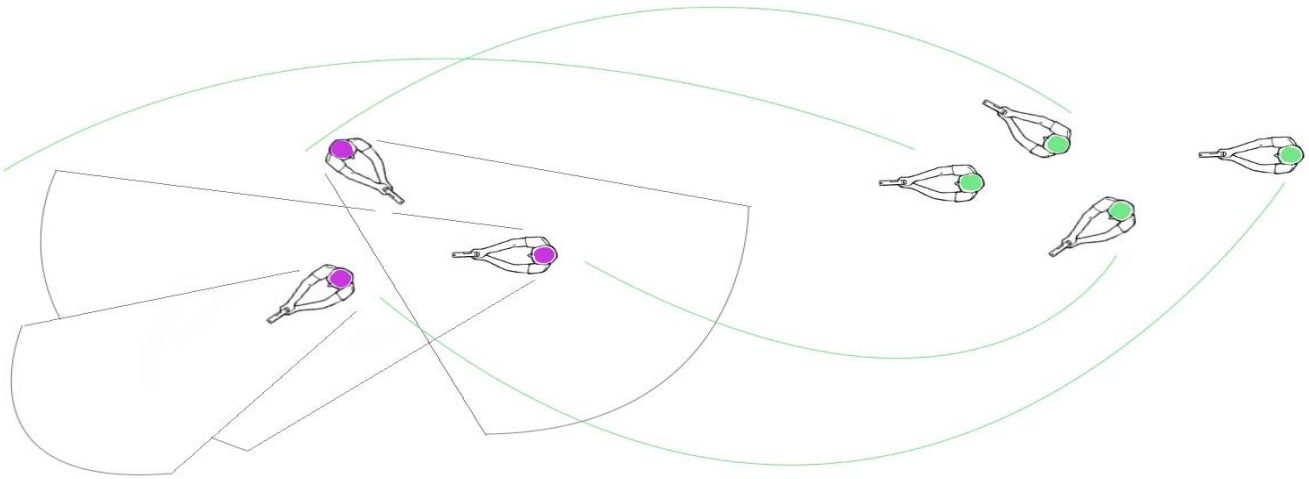
Упражнение «Живой флаг»

Цель упражнения – обеспечить проход флага в ворота команды.
Один игрок выполняет роль флага. Остальные делятся поровну.

У каждой стороны есть свои ворота. В случае смерти, игрок возвращается к своим воротам и сразу оживает. Касание к флагу активирует флаг и он начинает медленно двигаться к воротам той стороны, которая его активировала. Рекомендуется проводить на больших площадях.

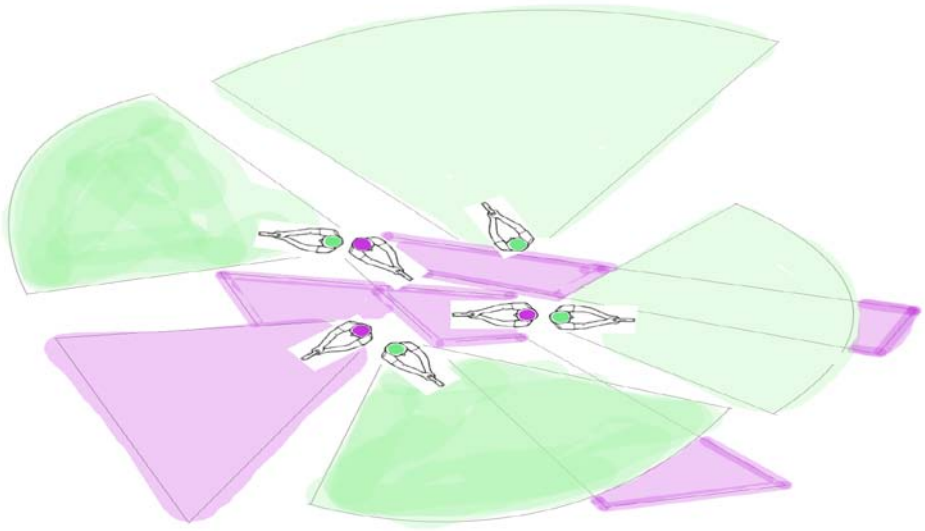
Это упражнение может сильно выматывать, так как только ваша скорость определяет время вашего нахождения вне игры. Положительной стороной данного упражнения можно считать постоянные бое столкновения, так что любители пострелять будут довольны.

Упражнение «Слияние»



Это упражнение необходимо для отработки методики слияния с группами союзников, с учетом возможной неподготовленности оных для собственной обороны.

Смысл упражнения в делении всей группы на две команды. Одна выполняет роль боевой группы, а вторая – «мало обученные» союзники. Каждый боец боевой группы должен занять позицию контроля вверенного сектора. Это упражнение требует жесткой дисциплины от бойцов. Отвлекаться на разговоры можно, но не теряя из виду своего сектора. Внимание должно быть приковано к оценке ситуации/положения группы/уровня угрозы/возможных направлений отхода или атаки противника.
Боевая группа должна прикрыть "мало обученную" собой и своими действиями. Для усложнения упражнения группа должна не только организовать статическую оборону, но и организовать передвижение на некоторое расстояние.



Упражнение «Обтекание»

Это упражнение необходимо для отработки методики обтекания "возможно"союзнической/нейтральной группы. Упражнение направлено на занятие максимально безопасного положения при взаимодействии со второй группой. Также это положение должно давать возможность быстрой ликвидации возможной угрозы в виде нейтральной группы. За основу берется выведение противника на пересекающиеся линии атаки. Постоянное контролирование и группы, и одновременно внешних секторов.

Данное упражнение стоит отрабатывать после длительной отработки упражнения “Слияние”. Для усложнения можно порой делать нейтральную группу “вражеской”, что сделает их возможным внезапное нападение в ходе упражнения.

Упражнение «VIP»

Данное упражнение можно разделить на несколько этапов, каждый из которых становится все сложнее. Умение работать с VIP (Very Important Person, или Важная персона) персоной повышает навыки взаимодействия всей группы. Эти навыки полезны во многих сценарных играх. Так как игрок, несущий флаг или некое игровое устройство для выполнения игровой миссии, автоматически становится VIP персоной.

Первый этап:

Работа с VIP-ом в парах. Один выполняет роль VIP персоны. Второй телохранителя. Прорабатываются варианты защиты по всем направлениям в положении стоя, сидя, лежа.

Второй этап:

Работа в тройках. 2 телохранителя, 1 VIP. Задача – синхронно работать, не мешая друг другу. Отработать отходы с прикрытием. Также возможен вариант с тренером. Задача тренера – выступить в роли атакующего. Задача группы – закрыть VIP-а и отойти за укрытие.

Третий этап:

Работа с тремя и более телохранителями.

Четвертный этап:

Засада силами одного, двух бойцов. Провести VIP-а по маршруту. Задача выполнена, если VIP остался цел. VIP-а необходимо доставить в точку назначения.

Пятый этап:

Условия засады немного расширены. Один телохранитель находится на связи и прочесывает местность. Время его опережения основной колонны (3-4 бойца) – не более 2 минут. Каждую минуту он докладывает о статусе. Если связи нет, то VIP меняет маршрут или возвращается на точку старта. Группа засады должна быстро занять точку и, совершив уничтожение VIP-а, уйти. Задача не выполнена, если VIP не ликвидирован, засада обнаружена раньше, вся группа засады уничтожена.

Основная колонна отрабатывает защиту VIP-а. В случае обнаружения засады – отрабатывает уход. В случае уничтожения VIP-а, отрабатывает поиск и уничтожение группы засады.

Последний этап является готовым сценарием для игры.

Тактика действий по эвакуации раненых

В играх MilSim и им подобных вы столкнетесь с ранениями. А следовательно необходимо уметь эвакуировать раненых с поля боя. Алгоритм оказания помощи в страйкбольных реалиях конечно проще, чем в реальной жизни. Но некоторая схожесть все же присутствует.

Условно можно выделить 3 зоны оказания помощи раненному. Первая - непосредственно, где он находится. Вторая – место, близкое к полю боя, но в укрытии. Третье – госпиталь.

В первой зоне вы останавливаете кровотечение путем наложения жгута и/или повязки и выносите раненого во вторую зону.

Во второй зоне дается обезболивающие, раненого фиксируют на носилках и выносят в третью зону.

Примечание: в качестве альтернатив носилок может выступать армейский тент (баша).

Есть множество способов эвакуации раненого, поскольку в зависимости от тяжести ранения и его характера необходим свой вид эвакуации. Но в страйкболе это редко обыгрывается. Так что даже раненого в позвоночник игрока, можно взвалить на спину и добежать до госпиталя.

Конечно, игроки, взявшиеся за моделирование медиков, могут делать все в лучших традициях военно-полевой медицины. Подобные люди в MilSim проектах вносят небывалый реализм и вызывают уважение у всех игроков.

В условиях игры вам необходимо вынести раненого игрока. Для этого вам понадобится освоить несколько приемов эвакуации, а также слаженная работа группы для прикрытия вас в процессе эвакуации.

Наиболее очевидный способ эвакуации – носилки. Существует большой выбор компактных носилок. В армии количество носилок примерно равно количеству солдат на поле боя. Однако в страйкболе достаточно одной на команду из 5 человек. Заберите у раненого его привод и рюкзак. Все это будет нести прикрывающий боец. Остальные (от двух до четырех бойцов) будут выносить пострадавшего к месту эвакуации раненых или доставят прямиком в полевой госпиталь.

Переноска раненого на плече начинается с подъема раненого и постановки его на колени. При этом эвакуирующий находится лицом к раненому в приседе или с упором на одно колено. Раненый, поставленный на колени, удерживается в вертикальном положении за счет прижатия эвакуирующим его к себе. Затем эвакуирующий, ухватившись за ремень, рывком забрасывает раненого на свое левое плечо и встает, удерживая раненого левой рукой за ноги. При этом правая рука – на оружии, готовом к применению.

Перетаскивание в положении лежа начинается с того, что оружие раненого перебрасывается через плечо так, чтобы оно находилось у перетаскивающего справа. Раненый укладывается спиной на согнутую левую ногу перетаскивающего головой в направлении движения. Если ранение позволяет, то перетаскивающий кладет свое оружие рукоятью затворной рамы вверх на грудь раненого. Удерживая оружие правой рукой, ухватив раненого за ремень левой рукой, отталкиваясь правой и частично левой ногами, перетаскивающий делает рывок всем корпусом в направлении эвакуации, увлекая за собой раненого. При этом перетаскивающий должен оставаться лицом к противнику, держа заряженное оружие правой рукой, готовым к применению. Затем, согнув обе ноги, повторяет вышеописанные движения. Перетаскивание в положении лежа осуществляется до того момента, пока не представится возможность осуществлять переноску раненого на плече.

В качестве последнего наставления в данном вопросе можно порекомендовать к прочтению книгу В.Г. Бубнова и Н.В. Каташинского «Атлас первой помощи в условиях проведения антитеррористических операций». Данный труд направлен на предоставление быстрых и наглядных примеров, которыми могут пользоваться страйкболисты для повышения своих навыков и умений.

14. СТРАТЕГИЯ

Прежде чем перейти к описанию и оценке стратегий основных сценариев, стоит уделить внимание одной детали. Любое начинание обречено на провал, если не управляется людьми, нацеленными на достижение результата.
В нашем случае – командующие.

Общей задачей командующего является всестороннее управление и активное участие во всех сферах деятельности стороны. Значительный объем работы можно сделать еще до выезда на полигон. Но! Очень часто командиров организаторы выбирают только на игре, в этом случае возможности управления уменьшаются в разы.

Существует ряд причин, не позволяющих на данный момент достичь идеальных условий для командующего:

- *разная численность команд, от 2-х до 30-ти человек;*
- *незнание многими страйкболистами сценария игры, вплоть до целых команд;*
- *отсутствие координации командиров перед игрой;*
- *отсутствие понимания происходящего у немалого числа игроков;*
- *"своеобразное" понимание субординации;*
- *неполная оснащенность радиостанциями, неумение ими пользоваться;*
- *отказ командами выполнения поставленной задачи, выполнение своих;*
- *естественная убыль численности стороны в ходе игры (ночная фаза, усталость).*

Этот список можно продолжать до бесконечности, но это – реалии страйкбола, с которыми приходится мириться. Не стоит забывать, что в штабе тоже люди, которые скорее всего пришли в страйкбол не для того, чтобы часами сидеть над картой и рацией.

Сценарий и стратегия.

"Кто – еще до сражения – побеждает предварительным расчетом, у того шансов много; кто – еще до сражения – не побеждает расчетом, у того шансов мало. У кого шансов много – побеждает; у кого шансов мало – не побеждает; тем более тот, у кого шансов нет вовсе. Поэтому для меня – при виде этого одного – уже ясны победа и поражение." (Сунь Цзы)

Если командиру стороны назначение досталось не на построении, то обычно есть время сесть и подумать над стратегией победы.

Так что же можно сделать?

Как научиться быстро улавливать суть одних событий и предвидеть другие? Практика и систематический анализ. Благо, в страйкболе, в отличие от реальной жизни, ваши ошибки как командующего не будут иметь последствий.

Все же нужно отметить, что при изучении сценария командиру стороны первым делом нужно провести его декомпозицию – разбор на отдельные элементы. Сделать это проще всего, отталкиваясь от игровых задач. Обычно в играх встречается комбинация следующих действий:

– штурм/оборона или удержание объекта на время;

– сбор/закладка артефактов на определенной территории;

– сопровождение VIP-а/каравана по определенному или произвольному маршруту;

– патрулирование территории.

Также командиру обязательно необходимо прояснить для себя следующие моменты:

– какие стороны и команды участвуют в игре (количество сторон, количество игроков в каждой стороне, важные нюансы – например, наличие у противника команд, выдающихся: активностью и навыками; знанием полигона, наличием средств усиления типа минометов или техники);

– каковы условия победы (какие конкретные действия дают баллы/очки/кредиты и приводят к победе);

– какие дополнительные факторы могут оказать влияние на протекание игры (специфические правила или запрограммированные организаторами "узловые" моменты, способные резко повернуть ход сценария по какому-то пути)

– поиск не оговоренных организаторами нюансов (дыры в сценарии или правилах, пропущенные организаторами при разработке игры, которые могут привести к перекосу игрового баланса, в худшем случае – к преждевременной победе одной из сторон).

Результатом изучения сценария должно быть нахождение наиболее эффективных шаблонных стратегий, ведущих к победе в игре, а также возможных ключевых событий, которые могут привести к резкому изменению игровой ситуации. Обязательно нужно изучить наиболее логичные шаги противника и способы противодействия им, до этого обычно руки не доходят.

Будет ошибкой тратить ресурсы на обсуждение начальной стратегии, которая на самом деле является чисто тактическим моментом (начальная дислокация и переброска войск в момент старта).

Такой командующий начинает задумываться о последующих шагах по ходу, а времени на проработку не остается, что на самом деле не совсем верно. Да, действительно, игра началась. Но перед командующим карта и рация, а выдвинувшиеся отряды достигнут первых своих точек (окопаются, начнут готовить штурмы и засады) не сразу. Время есть. Проговаривайте свои рассуждения со своим помощником. Взвешивайте шансы и риски. Иначе ваши решения всегда будут приниматься запоздало или

как ответ на уже совершенное противником действие.

Армейская поговорка «лучше один раз вовремя, чем два раза правильно» появилась не просто так.

Речь идет не о создании конспекта с пошаговым планом действий на всю игру. Детальное планирование действий стороны в виде: «мы пойдем туда, захватим все, потом пойдем туда...» никогда не похоже на тот балаган, который начинается сразу после старта. Жесткая ротация команд на базе «по часам» – улетает в ту же степь с первых же минут. Речь идёт о формировании в голове командира набора своего рода «приемов», когда он заранее проанализировал каждое возможное событие в игре и прикинул варианты реакции на него. Это не так сложно, так как по числу вариантов развития событий почти все страйкбольные игры больше похожи на шашки, нежели шахматы.

Планирование

1 – Идентификация союзнических сил.

2 – Схемы маневров.

3 – План операций.

- *3.1 схема маневра;*
- *3.2 схемы огня;*
- *3.3 логистика;*

4 – Передвижение войск.

- *4.1 передвижение на марше;*
- *4.2 маршруты для переброски сил;*
- *4.3 оценка времени и задержек;*
- *4.4 Наличие gps, карт и компасов;*

5 – Кто является командующим отрядов и кто заместитель.

6 – Планирование связи.

7 – Связь (шифрование).

8 – Ротация личного состава.

Стратегия для лидера команды

Какова стратегия командира отряда (группы)? Первое, что нужно уяснить – командир группы не принимает решения по выбору миссии. Как бы вам не хотелось этого, но если у вас есть командующий стороны, то вы обязаны получить задание у него.

Боевая задача должна отвечать на 5 основных вопросов. Формулировка краткая и четкая.

- *Кто? – Позывные бойцов.*
- *Что? – Краткое описание задачи.*
- *Где? – Координаты и ориентиры цели.*
- *Почему? – Необходимы ресурсы/Разведка/Миссия.*
- *Когда? – Установить время начала и конца операции.*

Убедиться, что каждый знает позывной своего непосредственного лидера и тех, с кем нужно связываться в случае смерти оного.

Не пытайтесь каждому пояснить его задачи или лично выдавать снаряжение. Иначе вы не успеете донести до ваших бойцов описание основной задачи и условия ее выполнения.

К примеру: "Бойцы, наша задача обеспечить оборону объекта в координатах A11 numpad 7 до подхода основных сил. После чего сообщить в штаб о выполнении и получить направление на новое задание".

Вы не начинаете пояснять глядя на карту предположительные планы обороны. Это нужно делать на месте, базируясь на вашем опыте, имеющихся ресурсах, количестве бойцов и архитектуре строения. Не тратьте время на болтовню, а оставьте его вашим бойцам на подготовку к выходу.

Выполняйте предподготовку к выходу. Оцените:

- *погодные условия;*
- *фактор ландшафта;*
- *информацияю о противнике;*
- *идентификацию по камуфляжу противника;*
- *данные о последних перемещениях и активности противника;*
- *ваше место дислокации;*
- *каков ваш план.*

5 минут у вас есть!

Анализ миссии – Разработка планов проведения – Сравнение (активное обсуждение) – Выбор лучшего – Выполнение.

Поготовив план, необходимо выдвигаться. Время на подготовку команды истекло. Проверка готовности группы до выхода будет состоять в учете основных факторов:

1. *Вода.*
2. *Туалет.*
3. *Одежда (погодные условия, температура).*
4. *Оружие/Боезапас.*
5. *Сух.паек.*
6. *Боец понимает задачи миссии и ее влияние на общую картину боя.*
7. *Наличие медицинской аптечки у одного из бойцов и знание, где она находится.*

Огласите боевой порядок на маршруте

- *Направляющий – позывной/username.*
- *Замыкающий – позывной/username.*
- *Время смены головного дозора / Точки привала на маршруте.*
- *Дистанция между головной частью и остальными (7-10 м).*
- *Дистанция между бойцами (3-5 м).*

Движение

Для хорошо организованного движения группы необходимо помнить и выполнять ряд правил и рекомендаций. Чем должен озаботиться капитан при подготовки движения и непосредственно в самом движении к финальной точке?

1. *Установка основных точек движения (могут изменяться в связи с форсмажором). Эти точки выполняют своеобразный ориентир на маршруте*
2. *Установка контрольных точек для привала/ сверки с картой / наблюдения.*
3. *МТС (маршрутная точка сбора) минимум 3 точки. При срочном отступлении группа совершит сбор у точки в течение 15 минут. При подходе необходимо называть пароль для избежания дружественного огня.*
4. *Назначать/ корректировать МТС можно и во время движения.*
5. *Распределение обязанностей во время движения (связист, экстракция объектов, прикрытие и т.д.)*
6. *Распределение обязанности во время остановки – (Позывной 1 – занять оборону фронта. Позывной 3 – займет оборону тыла и левого фланга. Позывной 2 – правый фланг). Проработка маршрута, сверка с картой, связь.*
7. *При остановке направляющий выбирает место остановки, так как он просмотрел территорию немного дальше.*
8. *Будь то промежуточная остановка или МТС, или другая остановка, она не должна находиться у ориентира. А также давать возможность просматривать территорию и иметь маршрут отхода.*

Действия при попадании в район повышенной опасности (РПО)

Желательно избегать попадания в подобные районы, если это не является вашей целью. Выполнение основной задачи имеет максимальный приоритет. Возможные обходы должны быть проработаны заранее. При внезапном возникновении РПО на вашем маршруте отступите в точку МТС и совершите корректировку маршрута.

Пересечение открытого пространства

В страйкболе открытое пространство по типу поля может играть на руку. В реальном сражении, дальность поражения может исчисляться 1-2 км, в условиях же страйкбола вам достаточно контролировать всего 50 м вокруг себя. И поле в этом случае может оказаться отличным вариантом.

Но! Есть мортиры, гранатометы с дальностью до 90 метров. Это может доставить серьезные проблемы. Противник сможет организовать преследование за вами или следовать за вами под прикрытием леса, холма. И делать это до тех пор, пока безопасная дистанция не сократится.

Действия при столкновении с противником

Каждый игрок во время своих тренировок должен постоянно отрабатывать действия при внезапном столкновении с противником. Однако эти действия могут немного разниться для каждого бойца в конкретном случае. Для достижения слаженности всего отряда капитан информурует группу об основных сценариях.

Пример

В случае фронтального столкновения:

Если противник не обнаружил, то затаиться и, подпустив максимально близко, уничтожить первых. Отойти на 50/xxx метров назад под прикрытием и сместиться (влево/вправо) на xx метров. Если есть возможность уничтожить всех, то выполнить все быстро. Если противник обнаружил группу – ураганный огонь, бросание гранат в сторону противника и отход.

В случае флангового столкновения:

Затаиться и пропустить, если возможно. Каждый из бойцов удерживает на прицеле/в поле зрения противников в своем секторе. Направляющий – первых. Замыкающий – последних. Если таковых нет – то ближайшего видимого. Уничтожать если противник заметил, или решение было принято заранее.

В случае тылового столкновения:

Если противник обнаружил группу – то быстрый отрыв. Направляющий занимает позицию прикрытия для группы. Группа, отойдя за направляющего на дистанцию 15 –20 метров, прикрывает отход направляющего. Так продолжать 2-3 раза. Далее сбор в ближайшей промежуточной остановке или МТС, если она ближе.

Это только пример, но ясность, которую вы внесете в ходе начала выдвижения может сохранить личный состав и выполнить поставленную задачу.

Помните, что любой план может пойти наперекос. Будьте гибкими.

Руководствуйтесь принципом: Создавая план миссии, учитывайте действия других подразделений в вашем секторе, планируйте действия ваших отрядов (групп по 4-5 человек).

Простейшие сценарии

Разберем сценарии и их возможные решения. Именно из них, как из кирпичиков, выстроен ход почти всех игр.

В разделе «Тактика» мы уже описывали как проводить атаку или штурм, создавать эшелонированную оборону и выполнять обходные маневры. И этот опыт будет учтен в этой главе, и его мы будем касаться лишь вскользь.

Отдельное наставление для всех капитанов

У любого оружия есть свои ограничения. Шарики не простреливают кусты, а дальность не значительна. Гранаты рикошетят, а порой и не взрываются. Но мы не отказываемся от их использования. Мы адаптируем наши тактики и стратегии под наши нужды с учетом имеющихся ограничений. В любые времена и в любых ситуациях всегда будут ограничения, накладываемые на используемую технику. Однако опытные стратеги учитывают эти факторы и создают условия, где имеющихся возможностей будет достаточно. К примеру, объем шариков в магазинах делают каждого пулеметчиком. И это тоже нужно учитывать и уметь пользоваться. Адаптация – вот ключ успеху!

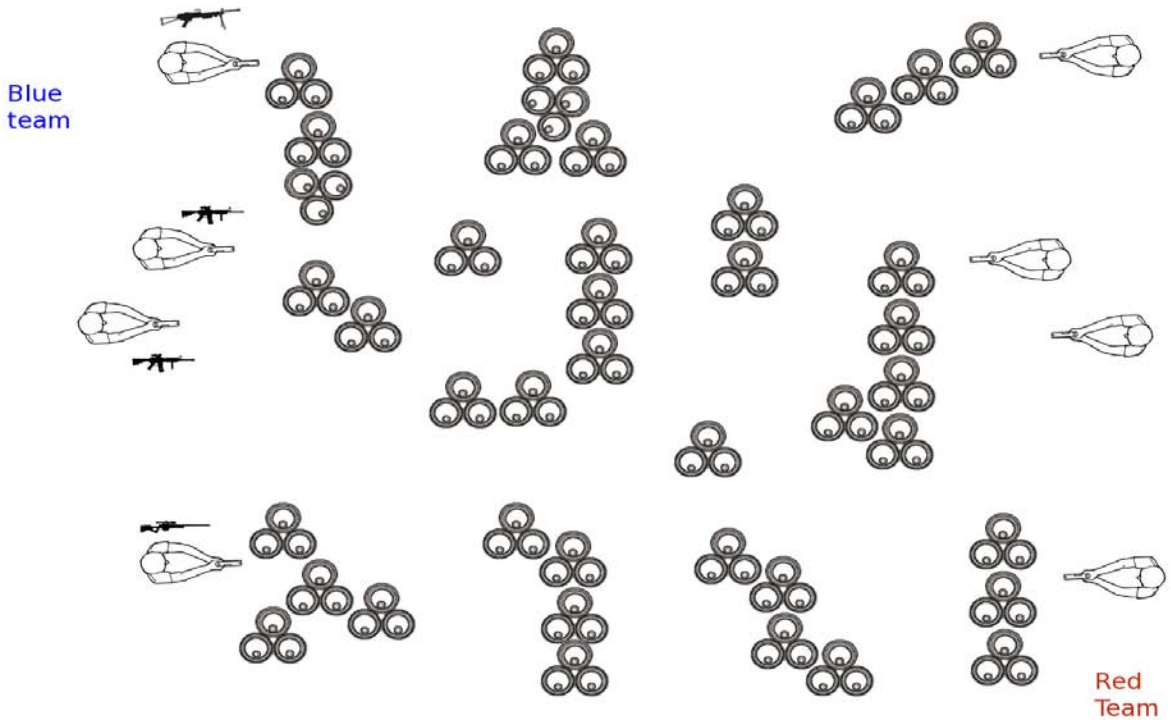
Что же нужно для создания хорошей стратегии? Конечно, понимание слабостей своего противника. Как ни парадоксально, но в страйкболе – это понимание своих собственных слабостей.

- *Не у всех игроков есть улучшенные привода. И не у всех улучшенных приводов хорошая точность (пусть и хорошая скорострельность и большая дальность).*
- *Не все запомнили своих союзников по камуфляжу.*
- *Не у всех есть гранаты или другая сопутствующая пиротехника.*
- *Не все знают местность полигона или играли на нем ранее.*
- *Не все имеют связь и умеют ей пользоваться.*
- *Не все находятся в равной физической форме, а значит смогут быстро добраться до нужной точки.*
- *Не многие знают о том, что такое командная работа.*

Рассмотрим общие сценарии, которые будут накладываться на общую канву игры.

Стенка на стенку

Задача: Обе стороны выполняют атакующие действия с целью отбросить противника или полностью его уничтожить.



Действия:

Ваша задача – уничтожить противника и не потерять при этом как можно больше своих. Отталкиваясь от этого условия, можно выделить два основных действия:

1. *Атака.*
2. *Поддержка/Оборона.*

Без первого пункта, а именно – развития атакующих действия, занятия выгодных позиций – вы не получите контроль над полем боя. А значит и не навяжете свои условия противнику.

Без второго пункта вы не сможете обеспечить грамотного развития атаки. Закрепление на точках будет невозможно для ваших союзников, так как они просто не достигнут их. Или будут быстро уничтожены при первой же их попытке выглянуть и оценить ситуацию.

Оцените, что у вас есть. Пулеметы, снайперские винтовки? Сколько у вас игровых жизней и какие направления более рациональны?

Ваши пулеметчики и снайперы должны занять позиции прострела (своеобразные коридоры между препятствиями полигона). Таким образом, вы обеспечите частичное сковывание сил противника. При этом чем шире подобный коридор, тем более вероятно, что его будет оборонять именно пулеметчик. Для его защиты всегда приставляйте ему в пару прикрытие. Тактика занятия позиций и динамической обороны как раз пригодятся вам в этом.

Основные силы зачастую делятся на две группы: левый фланг и правый фланг. Их задача занять удачные позиции для дальнейшего продвижения. На ранних этапах они обеспечивают огневое прикрытие группам поддержки. Когда те заняли свои позиции, основные силы начинают развивать наступление. В ходе боя фланги могут сливаться в центре, но не в полном составе. Иначе противник сразу направит свои удары в незащищенный фланг.

Если противник превосходит вас числом или опытом, то постарайтесь сделать напор на обороне. Пусть противник подставляется и занимает неудобные позиции. Создавайте видимость отсутствия ваших сил на одних участках и значительное присутствие там, где их нет.

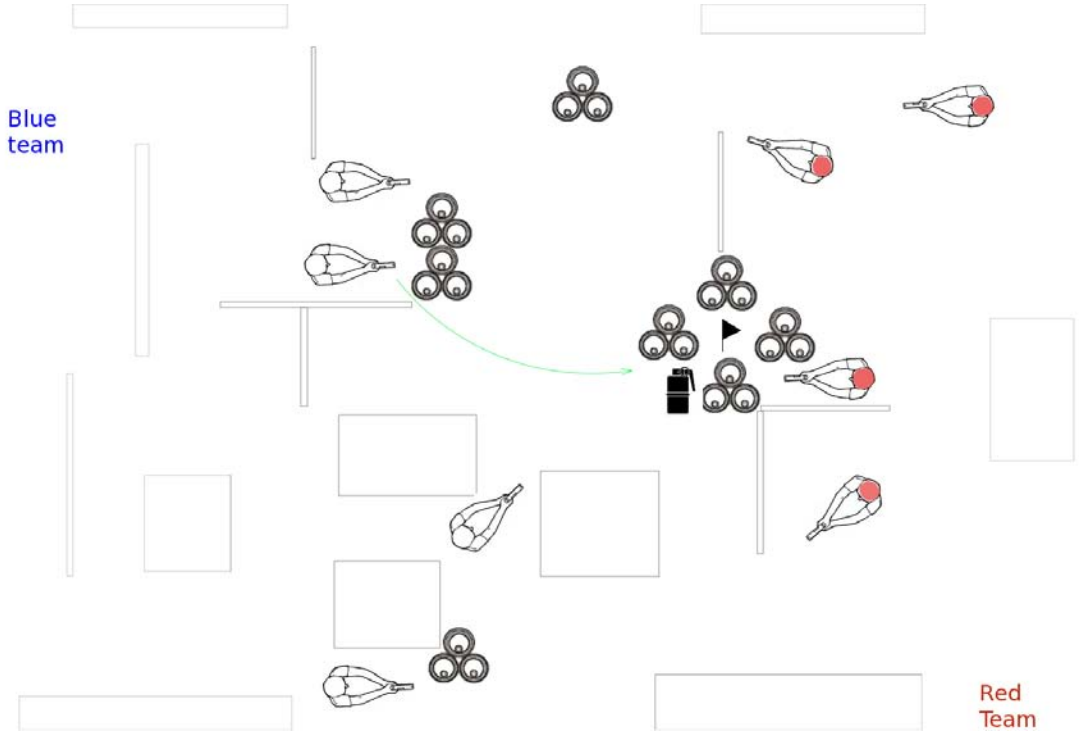
На небольших полигонах пользоваться рациями зачастую нет нужны. Достаточно громко общаться. Информируйте и прикажите всем громко информировать вас о перемещении противника. Это поможет вам в координации ваших сил, когда они будут выходить из «мертвяка» (оживать).

Дайте четкие указания вашим силам, что вслучае если они заняли неудобные позиции, а противник продолжает напор, то в подобной ситуации лучшее решение – немедленное отступление на старые и удобные позиции. Перед отходом – запросите прикрытие. Противник будет тратить силы и амуницию на позиции, где вас уже нет. А также пытаться захватить эти участки, что позволит вам предугадать место появления противника (отличное место для засады).

Также еще перед стартом четко укажите, чтобы все игроки разобрались на пары. Один двигается, другой прикрывает. Напоминайте об этом всегда. Используйте тактику игры в парах. Это повысит шансы на выживание игроков.

Захват точки

Задача: Ваша сторона должна захватить некий объект, именуемый флагом, и доставить его на базу или удержать заданное (максимально возможное) время.



Действия:

Для достижения цели по захвату объекта (флага) вам необходимо выделить несколько групп. Первая группа – это облегченная, без тяжелого вооружения, а зачастую вооруженная пистолет-пулеметами и гранатами, мобильная часть ваших сил. Их основной задачей будет захват флага после быстрого сближения.

Оставшаяся часть ваших сил будет выполнять задачу огневого прикрытия по флангам и фронту. Их задача – не дать ударить по флангам вашей группе захвата. Отличным вариантом будет задымить пространство между флагом и противником. Тогда ваш подход будет более безопасен. Однако можно обойтись и без этого.

Главное – слаженность первых минут боя, когда ваши силы достигают зоны с флагом на дистанции 30 метров. Массированный огневой контакт, под прикрытием которого происходит нападение на флаг. Группа захвата выдвигается за флагом не в полном составе, а двойками или даже силами одного бойца. Если он выбывает, то бросает флаг на месте своей игровой смерти. В этот момент группа захвата корректирует огонь, использует гранаты и забирает флаг, отходя к своим позициям.

Захвативший флаг должен быстро и максимально низко передвигаясь направиться к своей базе. Оставшиеся бойцы группы захвата выполняют роль прикрытия, отступая волнами. Также, координируя бойцов на флангах, ослабить огневой напор и начать оттягиваться, дабы не расходовать боеприпасы и не оставаться на опасных позициях дольше необходимого.

Стратегия «Использования в своих интересах»

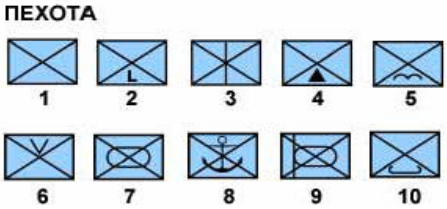
Данная стратегия требует от вас захвата ключевых точек с кэшами, зданиями или важных ландшафтных укрытий для доминирования на установленной территории ваших сил.

В ходе продвижения вы будете обнаруживать группы противника, однако вам необходимо игнорировать те группы, расположение которых не соответствует приоритетным точкам захвата. Данная тактика предполагает, что командующие группами четко представляют себе важность тех или иных объектов.

Стратегия “Рыскающих атак”

Предполагает нанесение ряда ударов по позициям противника с разных направлений. Цель – не полное уничтожение противника, а уменьшение численности и ослабление. Если союзные силы разнесены территориально, то подобные атаки будут еще более эффективны, но потребуют значительного планирования и координацию.

Обязательно изучите специальные значки, используемые в армиях СНГ и НАТО для обозначения ваших сил. Это поможет вам легче помечать доступную информацию на картах и в планшетах. Некоторые программы устанавливают специальные значки по умолчанию, согласно заданной информации.



Дальнейшее развитие данной главы предвидится в ближайшем будущем. Однако только опыт и методичная проработка всех успехов и поражений сделает из вас хорошего стратега.

Помните, что хорошо подготовленная команда поможет вам реализовать любой план, а плохо подготовленная – не выполнит даже самый удачный.

15. ОРГАНИЗАЦИЯ ИГР

В данной главе будут рассмотрены основные моменты организации страйкбольных игр. Выполняйте эти пункты по мере возможности и у вас будет хороший фундамент для игры. Но помните, что игра будет успешной только если будут стараться сами игроки. Какая бы не была проделана работа организаторами, но все в в конечном итоге всё будет зависеть от игроков.

Объявление об игре

Начнем по порядку. Все начинается с расписания игры. И, как ни странно, оно включает в себя не только назначение даты мероприятия. Оговорюсь, что большинство игроков не знакомы со словом пунктуальность. Однако даже эти люди не опаздывают на театральную постановку или кино. И почему же? Они знают, что расписание – это четкий план, а не пожелание. Кто успел, тот насладится всем. Посему отнеситесь к соблюдению расписания с максимальной строгостью.

Что же включает в себя расписание?

- *даты проведения мероприятия;*
- *время заезда на полигон;*
- *регистрация – время от и до. Что потребуется от игроков для прохождения регистрации. Если вы собираете данные, то убедитесь, что у вас есть запасные ручки, бланки и вся необходимая канцелярия.*
- *хронометраж – желательно проводить сразу с регистрацией.*

Данные хронометража записываются вместе с данными игрока. Для более комфортного прохождения регистрации вам потребуется несколько человек, ведущих учет игроков и отдельный организатор для работы с хроном. Если у вас нет времени заряжать все шарики весом 0,2, то держите рядом табличку для пересчета скорости в зависимости от веса шара. Но лучше все же купить пачку шаров весом 0,2 и выделить отдельный лоадер;

- *построение – время, когда все игроки соберутся перед тем, как быть разведенными по своим точкам старта.*

Однако есть и сценарии, где обе стороны имеют разный заезд на полигон и впервые встречаются уже во время игры, как противники. Обычно построение включает в себя напутственные слова от организаторов. Не стоит обольщаться и надеяться на то, что все прочитали сценарий. Так что это последний возможный случай огласить условия и специальные правила. Во избежание балагана подготовьте речь и не ввязывайтесь в диалоги с игроками. Это займет больше времени, чем вы думаете;

- *начало игры – обязательно соблюдайте правило – "Старт должен быть одновременным".*

Это избавит вас от возможного недовольства. Если, конечно, подобное условие не входит в ваш сценарий. Все игроки должны знать, – когда начинается игра;

- *окончание игры – время завершения игры, также должно быть четко оговорено и не меняться;*
- *отъезд – время выезда с полигона. Обычно после наступления этого времени, для организаторов наступает время вздохнуть спокойно и подвести первые итоги.*

Стороны-участники

В случае если ваш сценарий имеет простой характер, стороны будут разделены непосредственно на полигоне. Будь то деление по камуфляжу или при помощи цветного скотча, не столь важно. Однако если игра требует, то вам необходимо заранее предупредить о дополнительных условиях.

- *наименование сторон – определить название(я);*
- *дресс код – для более серьезных игр организаторы требуют определенного соответствия по внешнему виду от игроков, представляющих ту или иную сторону;*
- *вооружение сторон – особые проекты могут ограничить носимый боезапас и виды вооружения для тех или иных сторон.;*
- *численность – порой приходится ограничивать количество игроков за ту или иную сторону. Это обусловлено задачами баланса игры или попыткой воспроизвести определенные ситуации.*

Цели и задачи на игру

Основные задачи на игру должны быть четко продуманы и прописаны организаторами в ходе подготовки игры. Вам потребуется четко разнести задачи по временным рамкам.

Также стоит заранее оценить важность тех или иных задач. Конечно, возможность выбора и принятия решений организаторы могут возложить на глав штабов, однако это не значит, что подобную оценку не стоит делать. Вам необходимо учитывать, как это повлияет на условия победы, как и на время достижения поставленных задач.

Идеальным сценарием можно считать тот, который позволяет достичь сторонам условия победы в последние часы игры.

Также необходимо продумать несколько дополнительных миссий на случай, если в игре наметился застой (к примеру, обе стороны ушли в глубокую оборону в ожидании восполнения сил).

Расстановка сил на начало игры

Необходимо четко определить и очертить территорию баз сторон. Также стоит оценить, стоит ли давать информацию о местонахождении базы противника. Для достижения баланса игры вам необходимо оценить не только численность противоборствующих сторон. Но и местность, на которой будет проходить игра.

Если местность – дремучий лес, то и скорость продвижения групп резко падает. И если по карте это может показаться близко, то на деле это будет вовсе не так.

Игровые объекты

Организаторы должны заранее описать все объекты, которые могут расцениваться как игровые. К примеру, крыши редко считаются игровыми. Стоит обнести специальной лентой все опасные участки. И заранее, а также на построении напомнить об опасности заходить за огороженные участки. Подобная практика существует уже долгие годы, так что проблем с этим особо не возникало.

Также при проверке объектов стоит записать их координаты (желательно в двух вариантах Garmin, GoogleMaps) для лучшего составления карт на игру.

Пояснение к игре

Вот тут понадобится творческий подход. Вам, как организатору, потребуется описать сценарий игры. Продумать историю и ряд деталей, чтобы все, что будет происходить в процессе игры, было как можно правдоподобно. Идеально, если к материалу будет идти и ряд фотографий и/или коллажей. Особо ценятся рекламные ролики.

Не забывайте про даты и хронологию. В процессе описания, которое не должно быть слишком большим, можно намекнуть на часть миссий.

Не забывайте, что историю стоит подготавливать для двух сторон под разными углами агитации и пропаганды. Это также повысит вовлечение игроков в игровой процесс.

Командование сторон

Пожалуй, самый сложный пункт для организаторов. Так уж сложилось, что не так много капитанов могут подготовить штаб и качественно управлять ходом игры своей стороны. Многие игроки хотят экшена, а не просиживания всего времени в душной палатке в обществе адъютанта и радиста, карт и генератора.

Так или иначе вам потребуется определить, кто будет командующим с каждой стороны. Таким образом, вам, как организаторам, будет проще выдавать указания и задавать ход и динамику игры.

Организовать штаб – одна из самых сложных и в то же время одна из самых интригующих, задач. Однако чаще всего в штабе необходимы следующие вещи:

- *рации (2-3);*
- *большая карта (лучше иметь запасные);*
- *генератор для зарядки АКБ раций и приводов.*

Необходимо определить условия поражения штаба/базы. А также кто должен находиться в нем на постоянной основе.

Ограничения

Не забудьте заранее очертить рамки, ограничивающие игроков. Основные ограничения в играх вводятся на:

- *ограничения механа/бункер/электробункер;*
- *пиротехника;*
- *носимый боезапас;*
- *обмен/передача боекомплектов.*

К примеру, в случае жаркого сухого лета, пиротехника может стать причиной возникновения пожара. Во избежания инцидентов, организаторы могут запретить использование любых (или частично запрет на не контролируемые пиротехнические изделия в виде растяжек) пиротехнических изделий.

Мертвяк

Одна из важных задач организатора – определить, где находится «мертвяк(и)», время, которое игроки будут находиться в «зоне воскрешения». Для избежания постоянных повторяющихся вопросов, лучше допечатать эту информацию в раздаточный материал (оборотная сторона карты).

Не забудьте определить условия выхода игроков с «мертвяка». Может ли противник устраивать засаду на выходе из «мертвяка» или нет. Подобные условия требуют огласки заранее, дабы не вносить в игровой процесс излишних разборов полетов в дальнейшем.

Условие победы

Чем четче будут критерии победы, тем легче вам, как организаторам, и командующим сторонами, определить стратегию и подобрать правильный ход игры. Не стоит перегружать условия излишним количеством “если”. Зачастую достаточно определить 1-2 цели, по которым будет принято решение. Чем лучше спланирована игра, тем меньше будет вопросов и споров.

Карты

Хорошие организаторы заранее подготавливают карты. Таким образом можно легче координировать командующих сторон. Также это позволит всем игрокам сообщать координаты согласно единой системы.

Печатаемый/раздаточный материал

Однако карты могут быть не единственным раздаточным материалом. Помимо этого могут выдаваться:

- *сетки смены частот;*
- *коды идентификации свой-чужой;*
- *фото материал (разведданные).*

Что может понадобиться организаторам при проведении игр?

Основные моменты были уже описаны. Однако стоит все же привести небольшой список:

- *оградительная лента;*
- *несколько раций с запасными АКБ;*
- *генератор;*
- *большие мусорные пакеты;*
- *транспорт для доставки воды на полигон;*
- *вода.*

Этот список можно продолжать очень долго. Все зависит от игры, сценария и условий. Большинство этих пунктов можно опустить, но все же чем больше из них выполняется, тем выше уровень вашего мероприятия.

И главное помните, что умение организовывать игры – это навык, который можно приобрести только с опытом. Нет специальных курсов, где вам бы рассказали, как правильно организовывать страйкбольные игры. А посему, пробуйте. Сначала организуйте небольшие воскресные “пострелушки”. Затем более аккуратные приватные игры.

С точки зрения денежного вопроса, не всегда получается покрыть расходы на игру. Причин этому также может быть много. Одна из основных – ожидаемое количество игроков оказалось меньше заявленного. Что стало причиной подобного? Это не важно.

Если вы давно организовываете игры, о вас знают и любят ваши проекты, то можно просить заранее перечислять взносы на карточки. Это немного упрощает и защищает организаторов от подобных просчетов. Но это не панацея.

Страховка

Также хорошим знаком для игроков будет обязательная страховка игрока на время мероприятия. Конечно, организаторам потребуется время, дабы найти подходящую страховую компанию, которая возьмет на себя подобные обязательства в столь малом временном диапазоне. Однако если вы планируете продолжать игры вашего проекта, то это, несомненно, повысит уровень и отношение к проекту в целом.

Идеальная игра

Однажды задавшись вопросом «Какая должна быть идеальная игра?», автору пришлось опросить множество игроков. И каждый имел свое видение идеальной игры. После долгих дебатов и приближений, допущений и просто фантазий стало возможно разделить и перечислить необходимые пункты. Пусть вас не смущают некоторые очевидно нелепые или смешные пункты. Все они нашли поддержку у ряда игроков, так что все перечисленое имеет место быть в фантазиях игроков.

Начать стоит с общих организаторских пунктов.

1. *Достаточно большое количество игроков (500-1000).*
2. *Наличие техники (грузовики, джипы, бтр и т.д.).*
3. *Лодки (если есть рядом речки, озера).*
4. *Большая открытая территория (10 × 10 км).*
5. *Подготовленный штаб с командованием.*
6. *Правила MilSim.*
7. *Сценарий с большим числом ответвлений для победы.*
8. *Наличие ночной фазы игры.*
9. *Возможность играть 2-3 дня.*
10. *Брифинг для всех в штабе (для прессы).*
11. *Официальная оренда полигона.*

Далее стоит затронуть техническую часть игры.

1. *Хронометраж.*
2. *Мины с Д.У. для имитации фугасов на дороге.*
3. *Документы, анкеты, бейджики, карты, частотные сетки.*
4. *Использование трассеров и/или подсветок.*
5. *Наличие минометов (артиллерии).*
6. *Генераторы для света на базах (зарядка АКБ).*

Дополнительные важные опции для игоков.

1. *Питание/вода в не игровой зоне (дешево, вкусно).*
2. *Развлекательная программа.*
3. *Вывоз мусора организаторами.*
4. *Наличие техники на полигоне для аварийного ремонта.*
5. *Пиротехник.*
6. *Игротехники в поле для быстрого решения возможных споров.*
7. *Наличие медиков.*
8. *Фотокорреспонденты в поле.*
9. *Доставка на полигоне, с полигона (хотя бы до вокзалов).*

Однако игроки в своих пожеланиях не остановились. Желания довести представление до идеала, местами были выдвинуты нелепые требования, однако они могут внести дополнительное понимание об идеальной игре.

1. *Антуражные сооружения и укрепления.*
2. *«Сухой закон» в течение игры. Алкотестер у игротехов с правом отстранять от игры за нарушение «сухого закона».*
3. *Видеопрезентация игры (начало, конец, реклама).*
4. *Наличие игрового госпиталя с игровым персоналом.*
5. *Бинты для игровых медиков в достатке (от организаторов).*
6. *Игра с пленными.*
7. *Магазины с шарами и пиротехникой на базах.*
8. *Четкие отметки границ полигона.*
9. *Добродушная фауна и флора на полигоне.*
10. *Вертолет(ы).*
11. *Наличие камер на игроках.*
12. *Хорошая погода.*
13. *Мощные радиостанции у организаторов для связи со всеми на полигоне.*
14. *Сервис «отмазка от жен, мужей, работодателей и т.д».*
15. *Фейерверк по завершению.*
16. *Фото от фотокоров будут загружены на полиноне по окончании игры.*

16. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОУ-ХАУ В СТРАЙКБОЛЕ

Игра в страйкбол заставляет игроков придумывать все новые способы для разнообразия своих стратегий и тактик. Для улучшения сценариев и создания все более реалистичных, с военной точки зрения, и безопасных игр. В погоне за достижением новых аспектов игроки начали создавать все более и более разнообразные гаджеты.

Начнем с самых удивительных разработок и дальше двинемся к более практичным. И куда же завели мысли игроков инженеров всего мира в первую очередь? Конечно, роботизация. Именно в эту область направлены разработки армий мира в последние десятилетия. И конечно же, игроки не стали отсиживаться в стороне.

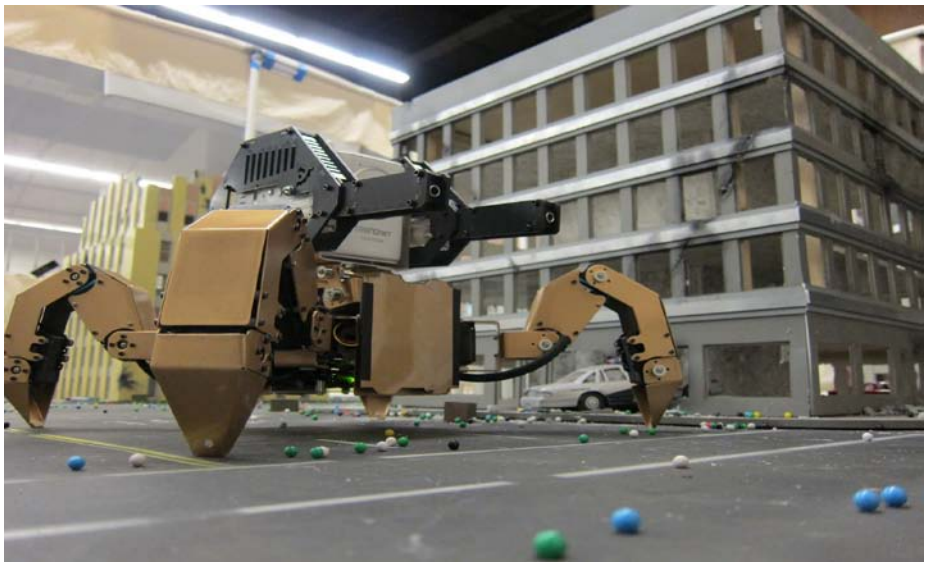
Самым большим роботом-мехой является «Kuratas», разработанный японскими инженерами-любителями.

Этот 4.5-тонный робот управляется человеком. В наличии 2 гатлинг пулемета с боезапасом 6000 шариков. Также он оснащается многозарядной ракетницей. Питается робот от дизельного двигателя и может управляться дистанционно при помощи iPhone'a. Производитель может собрать подобную машину смерти для вас всего за 1,353,500 $. Из любопытных особенностей можно отметить активацию пулеметов по распознаванию на лице пилота улыбки. Скорость передвижения данного чуда всего 10 км/ч, однако этого достаточно для игр на страйкбольных урбан-полигонах.

Это не единственный проект по созданию роботов с игровым оружием, однако однозначно самый продуманный и технологичный.

Далее можно упомянуть дистанционно управляемых роботов с камерами наблюдения. Подобные системы давно используют и армия и анти-террористические подразделения. Представленная беспроводная Swat Bot Wireless Weapon Robotic System может нести на себе как пейнтбольное, так и страйкбольное вооружение.

Любительских проектов с каждым годом становится все больше. А значит и качество, и эффективность наработанного опыта также возрастает. На запрос Robotic Mech Warfare или Airsoft Drone вы найдете достаточно информации и фото, видео материала.



Более упрощенные модели (не обладающие вооружением) используются для разведки. В отличие от выше упомянутых, их можно купить в Интернете, так как по сути они являются игрушками с установленными на них камерами. Главное, уделите внимание объему аккумуляторов (времени работы, возможности покупки запасных аккумуляторов, скорости и удобству их смены), а также проходимости, поскольку они будут использоваться как в помещении, так и на улице.

Переходим от роботов к более статическим, но не менее эффективным устройствам поражения живой силы противника. А именно – автоматические тюрели. Один из промышленных образцов – Bel Tec Airsoft Sentry Gun.

Данная система позволяет закрепить почти любой страйкбольный привод и управлять установкой дистанционно.

Также в сети существует отличный сайт с пошаговыми инструкциями по созданию подобных систем – http://realsentrygun.com/

Отечественные умельцы нисколько не уступают в стремлении создать эффективные и универсальные тюрели. Страйкболист из России с позывным FlyMan создал достаточно компактный и очень надежный вариант тюрели и назвал его T-01.

В качестве основной огневой силы в тюрель встроен привод P-90.

Количество подобных проектов действительно велико. Создатели всячески усовершенствуют свои творения. Для поражения подобных конструкций часто устанавливают специальные пластины, которые детектируют попадание шариков. После запрограммированного числа попаданий тюрель отключается.

Тюрели стараются делать автономными. Они должны уметь обнаруживать движение, после чего стрелять в заданном направлении.

Авиаразведка

В то время как вопросы на земле более-менее ясны, в воздухе все намного сложнее. Армейские летающие дроны-разведчики уже используются повсеместно. RQ-11 Raven один из компактных экземпляров. По некоторым данным, каждый третий летательный аппарат в армии США является беспилотником. Существуют и другие дроны: Puma, Wasp, T-hawk MAV и др.

Летательные характеристики подобных дронов впечатляют:

- *Скорость – 95 км/ч;*
- *Потолок – 5000 м;*
- *Радиус действия – 10 км;*
- *Тип двигателя – электрический;*
- *Продолжительность полёта – 45-60 мин.*

Страйкбольные аналоги в основном базируются на квадрокоптерах, которые в достатке представлены на различных рынках. Они обладают хорошей мобильностью и маневренностью. А также скоростью набора высоты. Однако на текущий момент – слишком маленькой продолжительностью полета. В отличие от своих крылатых коллег, они не могут парить и экономить запасы энергии (топлива). В среднем 15 минут. А хорошие образцы до 20-25 минут, что в общем уже лучше. Однако для эффективной работы необходимо в среднем 40 минут.

Радует компактность некоторых квадрокоптеров. Их размеры отлично подходят для осмотра помещений не заходя в них.

Остается вопрос их игрового поражения. Так как реальная стрельба шариками по ним скорее всего уничтожит эти аппараты.

Для навигации также существуют отдельные гаджеты. К примеру тактический навигатор Recoon.5, полностью направленный на нужды игроков. С его помощью можно получать данные о своих союзниках с подобными гаджетами, обмениваться с ними тактической информацией.

Пока эти навигаторы все еще не вышли в широкий свет, однако на сайте производителя можно выполнить предзаказ данного устройства за менее чем 300 $.
Время работы устройства может достигать 36 часов.

Нечто подобное уже производится компанией t-cube и называется Motion Tracker. Принцип работы основан на GPS и UHF. Дальность устройства до 500 метров, а время работы от встроенного аккумулятора 6 часов.

Куда же деться от техники в страйкбольных играх? В погоне за повышенным реализмом энтузиасты своего дела трудятся не покладая рук. Одним из самых впечатляющих проектов можно назвать создание танка Abrams M1A2 на базе МТЛБ мастерской группой Комбат.

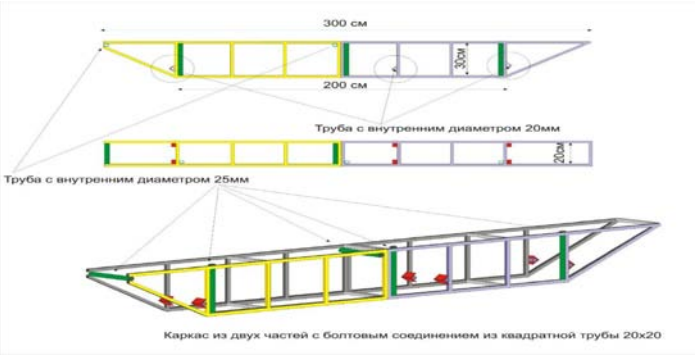
Техника оснащена тепловизором, системой камер для работы водителя. Поражение данной техники сопровождается еще одним новшеством – лазерной системой поражения. Но о ней поговорим позже. Проект обошелся в 2,5 млн. рублей.

Множество игроков создает свои версии транспортных переделок. И их количество даже больше, чем может показаться на первый взгляд. Хотелось бы показать и максимально бюджетный вариант.

На создание подобного решения натолкнули вопросы о том, как создать технику с которой интересно играть, легко транспортировать и не нужно никаких разрешений, регистраций и оплаты налогов?

Внешняя обшивка – склеенный баннер. Он пробивается на средних и дальних дистанциях, поэтому внутренняя часть усилена дополнительным полотном. Два металлических каркаса обеспечивают крепость шасси и держат 6 надувных колес от садовых тележек (каждое расчитано на массу до 120 кг). Себестоимость вышла около 12 000 р. Конструкцию можно было перевозить в одной машине.

Подобное решение может отлично подойти для многих игр, так как на дистанции 100-150 метров подобную конструкцию можно вполне принять за настоящий транспорт. Конечно, в отличие от реального аналога, такая конструкция может передвигается значительно тише и медленнее.



Разнообразие техники может отличаться только фантазией ее создателей. Конструкторы используют буквально все – даже машинки для гольфа. Так что с каждым годом игроков будут радовать все новыми и все более причудливыми формами в конструировании страйкбольной техники.

Поражение техники

Системы лазертаг нашли свое применение на просторах страйкбольных полигонов в виде незамысловатых, однако действенных систем поражения техники. Принцип прост – на технику устанавливается приемник сигнала с колонкой и световой индикацией. А в тубус из под гранатомета РПГ-26 встраивается излучатель. Существуют схожие системы, которые используются во всем мире. Однако подобное все еще можно считать новшеством.

Организаторы могут четко контролировать количество тубусов и программировать количество выстрелов.

Страйкбольные бомбы

Разнообразие игровых бомб-муляжей поражает, а игровой процесс, благодаря их применению становиться более динамичным. Террористы устанавливают и охраняют, а контр-террористы находят и обезвреживают бомбу. Различные модели муляжей бомб могут обладать системой кодовой активации/дезактивации, а также возможностью перерезать провода в правильном порядке. А иначе счетчик начнет быстро отматывать время, а то и вовсе бомба взорвется (раздается звуковой сигнал или сработает маленькая петарда).

Точка для захвата

Компания LASERWAR предложила систему захвата базы. Стоит заметить, что качество новой базы, по сравнению с предыдущими модификациями, возросло, упростилась конструкция, повысилось качество изготовления, новый корпус гораздо прочнее.

При активации базы захвата светодиодная лента отображает выбранный временной интервал работы, количество времени, которое необходимо удерживать базу до полного захвата.

При включении мигает два раза с звуковым сигналом. Цвет мигания зависит от выбранного интервала времени:

Красный – 5 мин. Желтый – 10 мин.
Зеленый – 15 мин. Голубой – 20 мин
Синий – 30 мин. Фиолетовый (розовый) – 60 мин.
Белый – 120 мин.

Альтернативные мины

Игроки могут использовать датчики движения вместе с громкими динамиками для обозначения нарушения периметра или же как эмуляцию мины. Подобные системы становятся незаменимыми при обороне базы (особенно в ночное время).

Еще одной новинкой в мире страйкбола можно назвать систему Ballistic Ordnance Sound System. По своей сути – система для имитации звука выстрела и/или оружия. Необходимое оборудование (динамик, управление) размещается в муляже подствольного гранатомета. Звук, издаваемый динамиком, очень реалестичен и может наполнить игру обсолютно новыми ощущениями и добавить реализма.

Компания активно развивается и ищет необходимые ресурсы для выхода на рынок.

В заключение можно отметить, что с каждым днем все больше новых разработок радуют игроков во всем мире. Эволюция страйкбола, как спорта, игры, хобби и образа жизни, продолжается. И возможно, именно вы сможете внести в эту книгу новую страницу, о которой будут говорить все.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Если Вы, дорогой читатель, все же осилили эту книгу, могу Вас поздравить, – Вы узнали ровно столько, сколько некоторым игрокам потребовалось бы узнавать в течении 3-5 лет игры в страйкбол. Конечно, это далеко не все, что можно узнать о страйкболе и моментах, связанных с ним. Однако желание узнать больше сделает вас, несомненно, еще более грозным противником и надежным боевым товарищем.

Теперь осталось применить полученные знания на практике, что, конечно же, для такого целеустремленного бойца будет сущим пустяком. Вперед!

Желающие дополнить данный труд новой информацией, выразить свое мнение по поводу содержания или указать на ошибки – обращаться по адресу:

AirsoftEnciklopedia@gmail.com