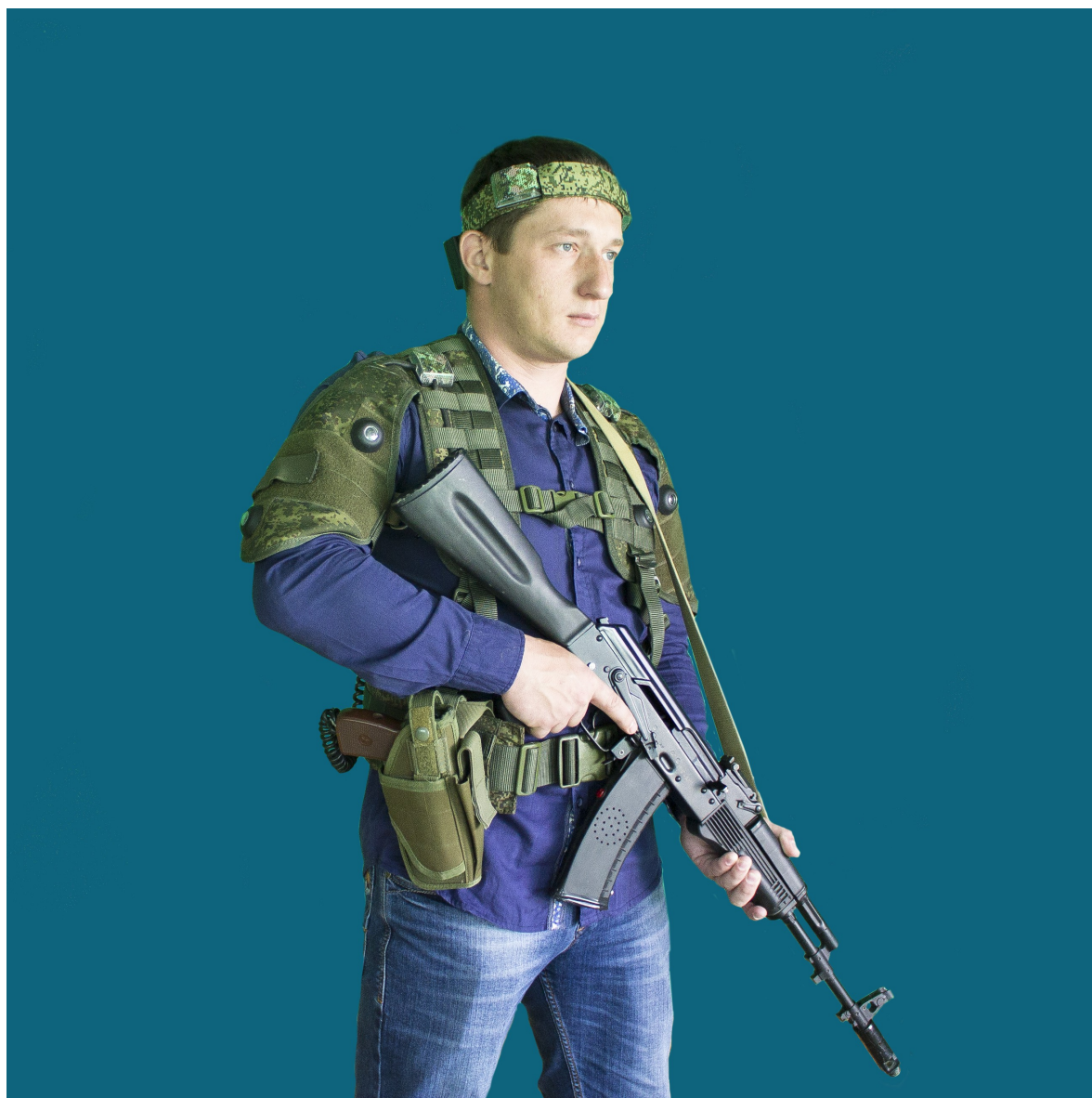


**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
ТАКТИКО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ
ФАЕРТАГ-КОМПЛЕКТ «ОМЕГА»**



ООО "ПОЛИГОН"

г.САРАТОВ

2018г.

- **ВВЕДЕНИЕ**

- **1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**
- **1.1. Назначение комплектов и принцип действия**
- **1.2. Технические данные**
- **1.3. Состав комплекта**
- **1.4. Устройство и работа датчиков регистрации поражения головы**
- **1.5. Устройство и работа датчиков регистрации поражения корпуса**
- **1.6. Устройство и работа частей и механизмов тренировочного оружия**

- **2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
- **2.1. Общие указания**
- **2.2. Указания мер безопасности**
- **2.3. Подготовка комплекта к стрельбе**
- **2.4. Обслуживание АКМ-СХ**
- **2.5. Проверка технического состояния АКМ-СХ , характерные неисправности и методы их устранения**
- **2.6. Чистка и смазка АКМ-СХ**
- **2.7. Правила хранения автоматов**
- **2.8. Характерные неисправности электронной части комплекта и методы их устранения**

ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации индивидуальных тактико-тренировочных фаертаг-комплектов "Омега" 4-й серии предназначены для изучения и поддержания их в постоянной эксплуатационной готовности. В данном документе помещены технические характеристики и сведения об устройстве, принципе работы комплекта, а также основные правила, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей комплекта.

1.1. Назначение комплектов и принцип действия

1.1.1. Фаертаг-комплекты "Омега" являются индивидуальным комплексом электронных и оружейных элементов и предназначены для получения первичных навыков обращения со стрелковым оружием, для изучения и тренировки тактических навыков.

Изучение правильного обращения с оружием достигается проведением учебных стрельб с использованием холостого патрона, стрельба с использованием холостого патрона по электронным мишеням и в электронных тировых комплексах.

Изучение и тренировка индивидуальных тактических навыков достигается имитацией двустороннего огневого контакта между несколькими комплектами. Огневой контакт в фаертаге происходит с использованием холостого патрона, что создаёт максимальное приближение тренировок к боевым условиям.

1.1.2. Принцип работы комплектов "Омега" основан на технологиях Фаертаг и КиберСтрайк - стрельба электронными импульсами и фиксация их попадания в комплекты.

На охолощённом оружии установлен инфракрасный излучатель, на экипировке (каска и разгрузочной системе) установлены датчики, принимающие сигнал излучателя. Оружие комплекта производит выстрел холостым патроном, электронная часть комплекта дублирует его электронным импульсом. В случае попадания импульса на датчики, расположенные на экипировке, электроника комплекта фиксирует поражение и оповещает о нём.

Датчики регистрации попадания расположены таким образом, что бы обеспечить фиксацию попадания со всех сторон.

1.2. Технические данные

1. Охолощённое оружие - АК-СХ.
2. Используемый холостой заряд - сигнальный патрон 7,62Х39, без имитатора пули.
3. Используемые источники питания - Li-ion аккумуляторы.
4. Рабочая частота излучателя - 36 кГц.
5. Мощность инфракрасного излучателя - 5мВт.
6. Используемый диапазон передачи сигнала - 960 нм.
7. Протокол передачи инфракрасного сигнала - Полигон, Стандарт РФ
8. Дистанция передачи сигнала - до 1000 метров.
9. Дистанция эффективного огня - 300 метров.
10. Безопасная дистанция применения без холостого выстрела - от 0 метров.
11. Безопасная дистанция применения с холостым выстрелом - от 5 метров. Для применения на более коротких дистанциях необходимо применение защитных средств зрения - тактических очков или шлемов с забралом.
12. Время автономной работы без подзарядки - не менее 6 часов (до 72 часов).
13. Температурный режим эксплуатации от +40С до - 10С.
14. Температурный режим хранения от +10С до +25С.

1.3. Состав комплекта.

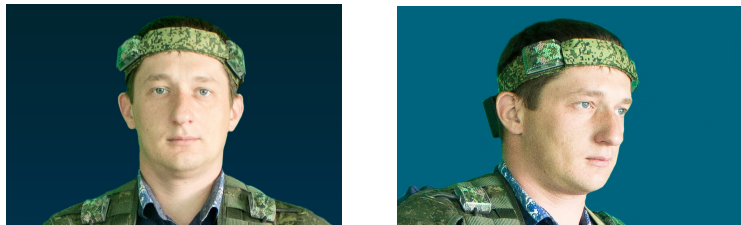
1.3.1. В индивидуальный тактико-тренировочный фаертаг-комплект "Омега-4" входят:

1. Головная повязка с датчиками регистрации попадания - 1шт.
2. Ременно-плечевая система с датчиками регистрации попадания - 1шт.
3. Оружие сигнальное охолощённое АК-СХ с инфракрасным излучателем и управляющей электроникой - 1шт.
4. Магазин для сигнальных холостых патронов - 1шт.
5. Индивидуальное зарядное устройство на 1 аккумулятор - 1шт. (В некоторых комплектациях может заменяться зарядной станцией на 15 аккумуляторов).
6. Паспорт изделия - 1 шт.

7. Пульт дистанционного управления, позволяющий активировать и деактивировать, менять параметры комплектов во время тренировочных мероприятий, выключать комплекты. Прилагается к наборам от 10 комплектов.

1.4. Устройство и работа датчиков регистрации поражения головы.

1.4.1. В качестве базы для системы регистрации поражения головы, в комплектах "Омега" используется специальная текстильная головная повязка. На ней расположены 3 корпуса с девятью разнонаправленными инфракрасными датчиками. Датчики имеют световую сигнализацию включения и поражения.



1.4.2. Повязка в системе «Омега-4» играет вспомогательную роль и присоединяется к основному блоку системы поражения, находящемуся на корпусной системе регистрации поражения при помощи прочного витого кабеля. Собственного источника питания головная повязка не имеет и работает только при присоединении к основному блоку, расположенному на корпусной системе.

1.4.3. Периодические, раз в несколько секунд, вспышки светодиодов говорят о включении шлема и о том, что комплект находится в состоянии "условно убит". Для полной активации комплекта необходимо включение всех элементов и активация с пульта дистанционного управления (в индивидуальный комплект входит по дополнительному требованию заказчика).

1.5. Устройство и работа датчиков регистрации поражения корпуса.

1.5.1. В качестве базы, для системы регистрации поражения корпуса, используется боевая ременно-плечевая система (РПС). Она изготовлена из укрепленной ткани Cordura, имеет модульные крепежи "молле" для установки дополнительных подсумков. Может комплектоваться интегрированными подсумками для размещения магазинов с сигнальными патронами. Датчики, фиксирующие попадание, расположены на спине и нарукавных модулях. На РПС расположен основной блок, где находится электроника, ответственная за фиксацию поражения, имеющий вид, как на следующих рисунках.



Кнопка статуса

Разъем зарядки АКБ

Индикатор питания



1.5.2. К основному блоку подключается армированный витой провод с коннектором для подключения к датчикам повязки. Коннектор имеет направляющий канал, для облегчения правильного подключения.

1.5.3. К аудиовыходу присоединяются аудио-наушники. Оборудование подает звуковые сигналы только на них.

1.5.4. При нажатии на кнопку статуса в головных наушниках озвучивается статус бойца (мертв, ранен, активен).

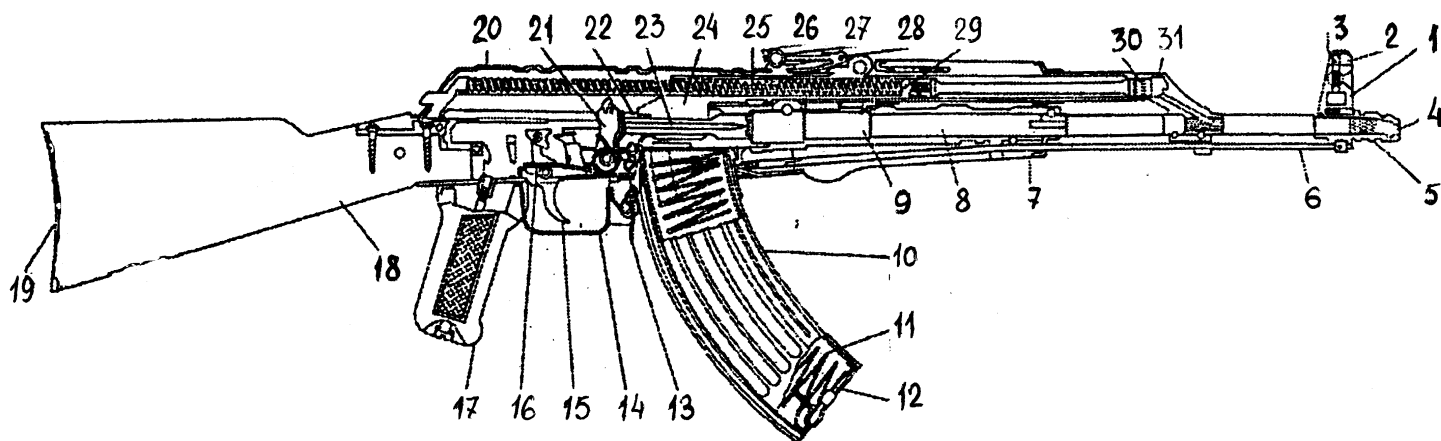


1.5.2. Внешний вид корпуса датчиков может изменяться в зависимости от комплектации.

1.6. Устройство, работа частей и механизмов тренировочного оружия.

1.6.1. Тренировочное оружие фаертаг-комплекта «Омега-4» выполняется на базе автомата АК-СХ. Данное охолощённое оружие не может производить выстрелы боевым припасом. Согласно ФЗ РФ №150 "Об оружии" АК-СХ допущен к свободному обращению и относится к средствам подачи свето-шумовых сигналов.

1.6.2. Охолощённое тренировочное оружие для фаертага изготавливается из боевых образцов АК и имеет аналогичное оригиналу устройство и составные части.



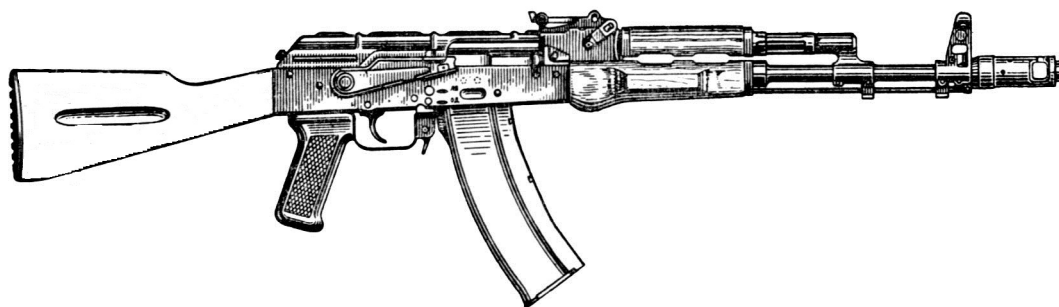
1 — мушка, 2 — предохранитель мушки, 3 — ползок мушки, 4 — дульный срез, 5 — компенсатор, 6 — шомпол, 7 — ствольная накладка, 8 — ствол, 9 — патронник, 10 — магазин, 11 — пружина подавателя, 12 — крышка магазина, 13 — защелка магазина, 14 — спусковая скоба, 15 — спусковой крючок, 16 — боевая пружина, 17 — рукоятка, 18 — приклад, 19 — затыльник с крышкой пенала, 20 — крышка ствольной коробки, 21 — курок, 22 — затвор, 23 — ударник, 24 — замок, 25 — возвратно-боевая пружина, 26 — прицел, 27 — хомутик, 28 — прицельная планка, 29 — закрывающий механизм, 30 — газовый поршень, 31 — трубка поршня.

1.6.3. Главным отличием АК-СХ от боевого оружия, является:

- наличие твёрдосплавного штифта в казёнике, исключающего возможность зарядки боеприпасом с пульей,
- наличие нескольких штифтов в канале ствола, предотвращающие возможность прохождения пули.

Данные штифты являются неотделимой частью конструкции. Попытки самостоятельного удаления штифтов попадают под уголовную ответственность (ст.222,ст.223, УК РФ).

1.6.4. Тренировочное фаертаг-оружие "Омега" имеет изменения, не относящиеся к конструктивным. В частности, деревянные приклад и цевье заменены на пластиковые для размещения управляющей электроники. Кроме того, для уменьшения дистанции вылета пороховых газов может быть установлен ДТК от АК74.



1.6.5. В полостях приклада расположены: управляющая электроника, аккумулятор, гнездо зарядки, кнопка включения.

1.6.6. Кнопка включения расположена на прикладе, как показано на рисунке ниже. Для включения питания оружия, нужно нажать на кнопку и удерживать несколько секунд.

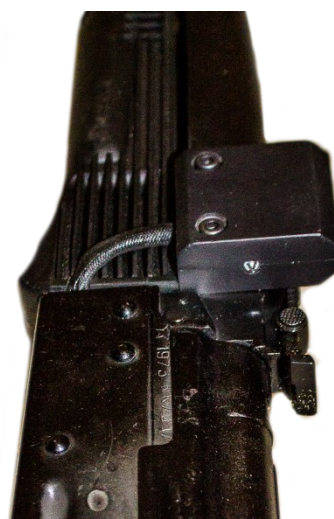


1.6.7. При включении электроники, раздастся звуковой сигнал и заработает индикатор включения. Также начнутся вспышки светодиода на корпусе излучателя, которые сигнализируют о том, что комплект находится в режиме "условно убит".

1.6.8. Оружие и корпусно-головная система поражения в системе «Омега-4» не синхронизируются и могут поражаться независимо друг от друга. Поэтому оружие после включения сразу готово к эксплуатации.

1.6.9. Время зарядки аккумуляторов фаертаг-маркера - не более 2х часов.

На колодке прицельной планки установлен излучатель с датчиком и сигнализатором поражения.

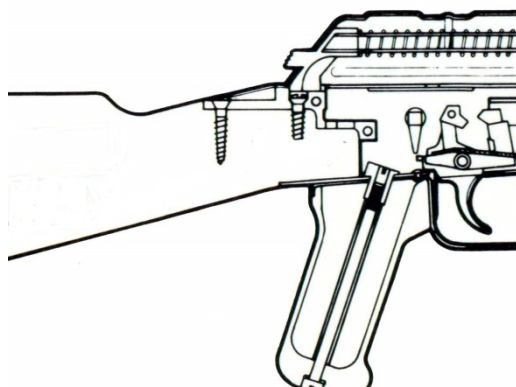


1.6.6. Излучатель установлен на колодке прицела, соосно линии прицеливания "планка-мушка". Это гарантирует уверенное поражение цели на дистанциях 200-300 метров с открытым прицелом и 400-500 метров с оптическим прицелом. Проверку соосности можно проводить путём стрельбы без сигнальных холостых патронов по электронным мишеням или другим комплектам. В случае появления отклонений -

отрегулировать штатные прицельные приспособления (планку, мушку) аналогичным способом, как и на боевом оружии.

1.6.7. В фаертаг-оружии имеется механизм регулировки соотношения электронного и холостого выстрела во времени. Для обучаемых первичным азам стрельбы и тактики, выставляется опережение электронного выстрела на 0,2-0,5 секунды относительно холостого выстрела. Это позволяет исключить влияние отдачи и вести эффективную стрельбу даже слабо-подготовленным людям. Для лиц, профессионально занимающихся стрельбами и изучением тактики, регулируется одновременное срабатывание холостого и электронного выстрела.

1.6.8. Регулировочный винт механизма соотношения во времени находится под ствольной коробкой, за упором возвратной пружины, в месте соединения приклада и ствольной коробки. Винт вращается при помощи крестовой отвёртки. Вращение винта против часовой стрелки ведёт к более ранней реакции (электронный выстрел осуществляется раньше холостого), вращение по часовой стрелке ведёт к замедлению реакции (электронный выстрел осуществляется одновременно или позже холостого).



1.6.9. Регулировать соотношение выстрелов во времени можно предварительно без холостых выстрелов. Для этого необходимо снять крышку ствольной коробки, снять возвратно-боевую пружину, снять затворную раму с затвором, взвести курок, чтобы он встал на зацеп спускового крючка. Выстрел сигнального холостого патрона происходит сразу после срыва курка с зацепа и его удара по ударнику. Соответственно, можно регулировать срабатывание электронного выстрела по отношению к срыву курка, который видно визуально, без производства самих выстрелов сигнальным патроном. Достаточно ориентироваться на срыв курка.

2. Инструкция по эксплуатации

2.1. Общие указания.

Комплект для фаертага следует содержать в полной исправности и готовности к действию. Это достигается своевременной зарядкой, умелой чисткой и смазкой, бережным отношением, правильным хранением, своевременным проведением технического обслуживания и устранением обнаруженных неисправностей. Зарядку электронных элементов необходимо производить предварительно перед каждым длительным применением. Проверку соосности линии прицеливания и линии электронного огня нужно производить после каждых тренировочных стрельб. Проверять и регулировать реакцию электронного выстрела относительно времени холостого выстрела нужно перед каждым длительным применением.

2.2. Указания мер безопасности.

2.2.1. Необходимо относиться к охлажденному тренировочному оружию как к боевому. Перед подготовкой автомата к стрельбе, перед регулировочными работами, перед установкой на хранение, перед транспортировкой, а также перед чисткой и смазкой убедиться в том, что он не заряжен. При всех учебных действиях с заряженным автоматом не направлять его на людей или предметы находящиеся ближе 5 метров. Стрельбу в закрытом помещении производить только при наличии приточно-вытяжной вентиляции, так как выделяемые при фаертаг-стрельбе пороховые газы являются токсичными. По окончании стрельбы обязательно разрядить автомат и поставить его на предохранитель. После интенсивной стрельбы запрещается прикасаться к стволу. В случае задержек в стрельбе, необходимо:

- снять магазин,
- взвести затворную раму и убедиться в отсутствии патрона в патроннике,
- в случае наличия патрона в патроннике или внутреннем пространстве автомата, удалить его.

Только после этого установить магазин и продолжить стрельбу. В случае обнаружения не отстрелянного патрона, его повторное использование запрещается.

2.2.2. **Внимание! Открытое ношение и имитация применения учебного или охлажденного оружия, как боевого, может ввести в заблуждение работников правоохранительных органов или граждан и дать им основание на применение против Вас огнестрельного оружия или иных средств самозащиты.**

2.3. Подготовка комплекта к тренировочным стрельбам.

2.3.1. Для использования индивидуального тактико-тренировочного фаертаг-комплекта "Омега" необходимо:

- надеть обмундирование, отрегулировать по фигуре,
- подключить конектор разгрузочной системы с датчиками к радиoshлему,
- нажать и удерживать кнопку включения блока радиосвязи на шлеме до появления световых сигналов на датчиках попадания,
- нажать и удерживать кнопку на боковой поверхности приклада оружия, до появления световых сигналов на излучателе оружия,
- активировать комплекты нажатием кнопки "*" на пульте дистанционного управления.

Комплект переходит в режим "активен", перестает подавать частые световые сигналы и может вести стрельбу электронным огнём по другим комплектам.

2.3.2. В процессе тренировок или игры, фаертаг-комплекты могут быть поражены другими комплектами. О попадании и "условном ранении", комплект оповещает несколькими частыми световыми вспышками на датчиках поражения головы и корпуса, а так же яркой вспышкой установленной на оружии в сторону лица стреляющего. Световая сигнализация дублируется громким звуковым сигналом.

При получении критического попадания, комплект переходит в режим "условно убит", о чём сообщает отдельным звуковым сигналом и включает светодиодную сигнализацию. В этом состоянии блок электронной стрельбы отключается. Дальнейшая работа фаертаг-комплекта в тренировочном режиме возможна после активации его при помощи пульта дистанционного управления. После активации комплекта, установить магазин, снять предохранитель, дослать патрон в патронник.

2.3.3. Для изменения параметров во время тренировочного мероприятия нужно использовать пульт дистанционного управления (ПДУ). ПДУ производства компании "Полигон" уже запрограммирован и готов к использованию. При необходимости, все функции кнопок могут быть перепрограммированы пользователем. Заводские (рекомендованные) настройки кнопок:

"1" - Одна "жизнь", боец в команде №1

Боец переводится в команду под номером 1. Для того, чтобы условно его убить требуется одно попадание. Для активации данного режима следует после нажатия на кнопку "1" перевести комплект в режим "условно убит" кнопкой "#" и активировать его кнопкой "*".

"2" - Одна "жизнь", боец в команде №2

Боец переводится в команду под номером 2. Для того, чтобы условно его убить требуется одно попадание. Для активации данного режима следует после нажатия на кнопку "1" перевести комплект в режим "условно убит" кнопкой "#" и активировать его кнопкой "*".

"3" - Три "жизни", боец в команде №1

Боец переводится в команду под номером 1. Для того, чтобы условно его убить требуется три попадания. Для активации данного режима следует после нажатия на кнопку "1" перевести комплект в режим "условно убит" кнопкой "#" и активировать его кнопкой "*".

"4" - Три "жизни", боец в команде №2

Боец переводится в команду под номером 2. Для того, чтобы условно его убить требуется три попадания. Для активации данного режима следует после нажатия на кнопку "1" перевести комплект в режим "условно убит" кнопкой "#" и активировать его кнопкой "*".

"5" - Пять "жизней", боец в команде №3

Боец переводится в команду под номером 3. Для того, чтобы условно его убить требуется пять попаданий. Для активации данного режима следует после нажатия на кнопку "1" перевести комплект в режим "условно убит" кнопкой "#" и активировать его кнопкой "*".

"6" - Резерв (функции не запрограммированы)

Зарезервировано для самостоятельной прошивки функции владельцем ПДУ.

"7" - Включение режима "Дружественный огонь".

Режим наибольшей реалистичности. Комплекты поражают друг друга даже если находятся в одной команде. Требуется слаженной игры и постоянной коммуникации между игроками.

"8" - Снять жизнь, "ранить" комплект.

Функция позволяет пультом дистанционного управления симулировать выстрел с поражением игрового комплекта, соответствующим его настройкам. Применяется для проверки работоспособности датчиков регистрации попадания.

"9" - Отключение режима "Дружественный огонь".

При отключении этого режима комплект не поражается комплектами той же команды. Удобный вариант упрощения командной игры. Применяется для неопытных игроков и отсутствия средств коммуникации.

"0" - Полное выключение электропитания комплектов

Одной кнопкой полностью выключается питание комплектов. Для того, чтобы снова включить комплект необходимо воспользоваться кнопками на корпусе оружия и повязки.

"*" - Активация. Режим - "Живой"

С помощью данной функции производится реанимация "условно убитых" комплектов. Обратите внимание, для того чтобы произвести активацию обязательно нужно включить комплект.

"#" - Деактивация. Режим "Условно убит"

Функция для перевода комплекта в режим "условно убит". Это может потребоваться для обнуления значений оставшейся жизни или для того, чтобы сработала функция перевода из одного режима в другой (кнопки с 1 по 5).

2.3.4. Для отключения питания комплектов после проведения мероприятий, необходимо нажать на пульте "#" - это переведёт комплекты в режим "условно убит" и будет включена световая сигнализация этого режима. После этого нажать "0" - светодиодная сигнализация отключится, что означает полное отключение питания комплектов. Для повторного включения, необходимо произвести все ранее описанные действия заново.

2.4. Обслуживание и чистка АКМ-СХ

Охолощённое оружие, используемое для фаертага, имеет штифты в стволе, поэтому чистить ствол стандартным способом не представляется возможным. Однако, все остальные узлы необходимо чистить и смазывать после каждой стрельбы: патронник, затвор, возвратную пружину, затворную раму (замок), поршень газоотвода, ударно-спусковой механизм (особенно, тщательно в районе рычага реакции электронного выстрела). Также, периодически необходимо разбирать, чистить и смазывать магазин.

Разборка автомата может быть неполная и полная: неполная для чистки, смазки и осмотра автомата; полная - для чистки при сильном загрязнении автомата, после нахождения его под дождем или в снегу и при ремонте. Излишне частая разборка автомата вредна, так как ускоряет износ частей и механизмов. Разборку и сборку автомата следует производить на столе или чистой подстилке; части и механизмы укладывать в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну часть на другую и не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке автомата проверить соответствие номеров ствольной коробки, затворной рамы, затвора и других отделяемых деталей, имеющих номер.

2.5. [Характерные неисправности и методы их устранения](#)

Лицам, обучаемым начальным азам обращения с оружием, необходимо довести и требовать исполнения следующей последовательности действий, в случае возникновения задержек в стрельбе:

- снять магазин,
- взвести затворную раму и убедиться в отсутствии патрона в патроннике,
- в случае наличия патрона в патроннике или внутреннем пространстве автомата, удалить его.

Только после этого можно установить магазин и продолжить стрельбу. В случае обнаружения не отстрелянного патрона, его повторное использование запрещается.

Рекомендации для инструкторов и руководителей учебно-тренировочных мероприятий по исправлению характерных неисправностей приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Задержки и их характеристика	Причины задержек	Способ устранения
Неподача патрона Затвор в переднем положении, но выстрела не произошло - в патроннике нет патрона	1. Загрязнение или неисправность магазина	Перезарядить автомат и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
	2. Неисправность защелки магазина	При неисправности защелки магазина отправить автомат в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона Патрон пулей уткнулся в казенный срез ствола, подвижные части остановились в среднем положении	Неисправность магазина	Удерживая рукоятку затворной рамы, удалить уткнувшийся патрон и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
Осечка Затвор в переднем положении, патрон в патроннике, курок спущен - выстрела не произошло	1. Неисправность патрона	Перезарядить автомат и продолжать стрельбу
	2. Неисправность ударника или ударно-спускового механизма; загрязнение или застывание смазки (отсутствует или малый накол бойка на капсуле)	При повторении задержки осмотреть и прочистить ударник и ударно-спусковой механизм; при поломке или износе ударно-спускового механизма автомат отправить в ремонтную мастерскую
	3. Заклинивание ударник в затворе	Отделить ударник от затвора и прочистить отверстие в затворе под ударником
Неизвлечение гильзы Гильза в патроннике, очередной патрон упирается в нее пулей, подвижные части остановились среднем положении	1. Грязный патрон или загрязнение патронника	Отвести рукоятку затворной рамы назад и, удерживая ее в заднем положении, отделить магазин и извлечь уткнувшийся патрон. Извлечь затвором или шомполом гильзу из патронника. Продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить патронник и патроны Осмотреть и очистить от грязи выбрасыватель и продолжать стрельбу. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонтную мастерскую
	2. Загрязнение или неисправность выбрасывателя ли его пружины	
Прихват или неотражение гильзы Гильза не выброшена из ствольной коробки, а осталась в ней впереди затвора или дослана затвором обратно в патронник	1. Загрязнение трущихся частей, газовых путей или патронника	Отвести рукоятку затворной рамы назад, выбросить гильзу и продолжать стрельбу
	2. Загрязнение или неисправность выбрасывателя	При повторении задержки прочистить газовые пути, трущиеся части и патронник; трущиеся части смазать. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонтную мастерскую
Неход затворной рамы в переднее положение	Поломка возвратной пружины	Заменить пружину (в боевой обстановке переднюю часть пружины повернуть заправленным концом назад и продолжать стрельбу)

2.6. Чистка и смазка АКМ-СХ.

2.6.1. Для чистки и смазки автомата применяются:

- всесезонное масло КРМ - для чистки автомата и смазывания его частей и механизмов в интервале температур окружающего воздуха от плюс 50 градусов С до минус 50 градусов С;
- зимнее масло РЖ - для чистки автомата и смазывания его частей и механизмов в интервале температур окружающего воздуха от плюс 5 градусов С до минус 50 градусов С;
- летнее масло ВО - частей и механизмов автомата после их чистки; это масло применяется при температуре воздуха выше плюс 5 градусов С;
- ветошь или бумага КВ-22 - для обтирания, чистки и смазки автомата;
- пакля (короткое льноволокно);

Для удобства чистки пазов, вырезов и отверстий можно применять деревянные палочки и зубную щётку.

Категорически запрещается использовать для чистки автомата абразивные материалы (наждачная бумага, песок и т. п.).

2.6.2. Чистка автомата производится в следующих случаях:

- При подготовке к стрельбе.
- После стрельбы сигнальными холостыми патронами - немедленно по окончании стрельбы на стрельбище, при этом чистятся и смазываются ствольная коробка, патронник, газовая камера, шток с газовым поршнем, затворная рама и затвор. Окончательная чистка автомата производится по возвращении со стрельбы и в течение последующих 3-4 дней ежедневно.
- После занятий в поле без стрельбы - по возвращении с занятий.
- После марша или транспортирования.
- Если автомат не применяется - не реже одного раза в неделю.

После чистки автомат смазать. Смазку наносить только на хорошо очищенную и сухую поверхность металла немедленно после чистки, чтобы не допустить воздействие влаги на металл.

Чистку автомата производить в специально отведенных местах на оборудованных для этой цели столах, а в боевой обстановке и на учениях - на чистых подстилках, досках, фанере и т.п. На стрельбище автомат после стрельбы чистить в отведенных для этого местах всесезонным маслом КРМ или маслом РЖ.

В полевых условиях чистка и смазка автомата производится только маслом КРМ или маслом РЖ.

2.6.3. Чистку автомата производить в следующем порядке:

1. Подготовить материалы для чистки и смазки.
2. Разобрать автомат.
3. Подготовить принадлежности (масло, оружейный ёрш, протирку, зубную щётку, ветошь) для чистки.
4. Прочистить патронник. Ввести оружейный ёрш (протирку) в канал патронника со стороны казённой части. Одной рукой удерживая за дульную часть автомат, а другой плавно продвинуть его по всей длине канала патронника до упора несколько раз. Произвести несколько вращательных движений протиркой в патроннике. Вынуть ёрш (протирку), сменить паклю, пропитать ее маслом и в том же порядке прочистить патронник несколько раз. После этого тщательно обтереть протирку и протереть патронник чистой сухой паклей, затем чистой ветошью. Осмотреть ветошь, если на ней будут заметны следы нагара (чернота), ржавчины или загрязнения, продолжать чистку патронника, затем снова протереть сухой паклей и ветошью. Если ветошь после протирания вышла из патронника чистой, т. е. без черноты от порохового нагара или желтого цвета от ржавчины, нужно перейти к чистке горки подачи. При необходимости можно использовать зубную щётку. После чистки горки подачи, нужно протереть её насухо ветошью.
5. Промыть газовую камеру, газовую трубку и пламегаситель маслом КРМ или маслом РЖ и прочистить паклей (ветошью) с помощью шомпола или деревянной палочки. Газовую камеру после чистки насухо протереть ветошью, осмотреть, чтобы в ней не осталось посторонних предметов. Газовую трубку и пламегаситель после чистки протереть насухо.
6. Ствольную коробку, затворную раму, шток с газовым поршнем чистить ветошью, пропитанной

маслом КРМ (маслом РЖ), после чего насухо протереть. Газовый поршень, а также чашечку затвора покрыть смазкой или обернуть их на 3-5 мин. ветошью, смоченной смазкой. После этого с помощью палочки удалить затвердевший пороховой нагар и насухо их протереть. То же относится и к внутренней поверхности пламегасителя.

7. Остальные металлические части насухо протереть ветошью, при сильном загрязнении частей прочистить их маслом КРМ (маслом РЖ), а затем насухо протереть.
8. Пластмассовые части обтереть сухой ветошью.

По окончании чистки автомата производятся смазка и сборка автомата.

Смазку автомата производят в следующем порядке:

1. Смазать патронник и пламегаситель.
2. Все остальные металлические части и механизмы автомата с помощью промасленной ветоши покрыть тонким слоем смазки. Излишняя смазка способствует загрязнению частей и может вызвать задержки при стрельбе. Пластмассовые части не смазывать.
3. По окончании смазки собрать автомат, проверить работу его частей и механизмов, вычистить и смазать магазины и принадлежность.

2.7.4. Сезонное техническое обслуживание (СО) автомата. Всесезонное масло КРМ применяется для чистки, смазки и защиты от коррозии автомата независимо от времени года и температуры окружающего воздуха. При применении сезонных масел РЖ и ВО необходим переход два раза в год с одной смазки на другую (при переходах с весенне-летнего на осенне-зимний и с осенне-зимнего на весенне-летний периоды эксплуатации). При этом в холодное время года при температуре плюс 5 градусов С и ниже автомат смазывать только зимним маслом РЖ.

При переходе с одной сезонной смазки на другую необходимо тщательно удалить старую смазку со всех частей автомата. Для удаления смазки следует произвести полную разборку автомата, промыть все металлические части в масле РЖ и протереть их чистой ветошью. При переходе автомата на всесезонное масло КРМ необходимо произвести полную разборку автомата и удалить сезонное масло РЖ или ВО со смазываемых поверхностей ветошью, смоченной в растворителе (уайт-спирите, нефрасе). **Не допускается** смешивание всесезонного масла КРМ с сезонным маслом РЖ и ВО.

Примечание. Запрещается. Применение летнего масла ВО при температуре ниже плюс 5 градусов С вместо зимнего масла РЖ. Допускается круглогодичное применение масла РЖ в районах с невысокими температурами в летний период.

Автомат, внесенный с мороза в теплое помещение, чистить через 10-20 мин. (после того как он отпотее). Рекомендуется перед входом в теплое помещение наружные поверхности автомата обтереть ветошью, пропитанной маслом КРМ или РЖ (в зависимости от применяемой смазки).

2.7. Правила хранения и сбережения автоматов

Автомат всегда должен храниться разряженным. При этом магазин - отделен, курок - спущен, переводчик огня - на предохранителе. Автомат снимается с предохранителей только перед заряданием и перед стрельбой.

Владельцу АКМ-СХ следует содержать автомат чистым и в полной исправности, обращаться с ним бережно и осматривать его в случаях, указанных в п. 2.5. При проверке работы ударно-спускового механизма не производить излишних спусков курка.

Не разрешается хранить автоматы с пластмассовыми деталями в помещениях совместно с фенолами, концентрированными кислотами, щелочами, органическими растворителями и другими веществами, разрушающими пластические массы. При временном нахождении в каком-либо здании автомат хранить в сухом месте, удаленном от дверей, печей и нагревательных приборов.

На всех учебных и тренировочных мероприятиях, автомат держать при себе (в руках). На занятиях и в походе автомат переносится на ремне в положении "на ремень", "за спину" или "на грудь". Ремень должен быть подогнан так, чтобы автомат не ударялся о твердые предметы снаряжения.

Автомат переносится с присоединенным магазином. Остальные магазины находятся в сумке. Во время перерывов между занятиями, а также на привалах автомат находится у автоматчика на ремне или в руках.

Категорически запрещается. При всех перемещениях ставить на фаертаг-комплекты груз или садиться на них. Для предупреждения раздутия или разрыва ствола запрещается затыкать чем-либо канал ствола. Автомат следует оберегать от попадания воды в канал ствола. В случае попадания в канал ствола воды следует перед началом стрельбы оттянуть подвижные части назад при положении автомата дульной частью ствола вниз и несколько раз встряхнуть автомат, при этом вода должна вытечь из канала ствола.

2.8. Характерные неисправности электронной части фаертаг-комплекта и методы их устранения

2.8.1. Программно-аппаратная платформа компании "Полигон", используемая в оборудовании "Омега", является продуктом мирового уровня с высокой степенью надёжности и защищённости. При этом необходимо помнить, что любая электронная составляющая оборудования имеет свою специфику. К электронным элементам комплекта следует относиться как и к любому электронному изделию.

Необходимо своевременно заряжать аккумуляторы и проводить тестовые запуски оборудования, как перед учебно-тренировочными мероприятиями, так и после них.

Недопустимо:

- Хранение и использование комплекта "Омега" в средах с высоким электромагнитным излучением. Недопустимо хранение в минусовых температурах.
- Погружение электронные элементы в воду или хранение оборудования во влажной среде. В случае попадания влаги на элементы питания или электронные компоненты, необходимо выключить питание, продуть теплым воздухом и высушить в тёплом помещении. После этого провести предварительный тестовый запуск, с проверкой всех функций комплекта.

Неисправность	Причины неисправности	Способ устранения
Не включается питание электроники шлема или оружия	1. Не заряжен аккумулятор	а) Зарядить штатным зарядным устройством. б) Проверить работоспособность зарядного устройства вольтметром
	2. Аккумулятор вышел из строя	Заменить аккумулятор и обратиться в службу технической поддержки производителя
Поражение цели происходит на коротких дистанциях, на больших дистанциях поражение не регистрируется	Нарушена соосность электронного выстрела и линии прицеливания	Проверить реальное направление электронного выстрела стрельбой по электронным мишеням или при помощи электронной камеры. Отрегулировать планку и мушку под линию электронного огня
Нет поражения комплектов противника на любых дистанциях	1. Комплекты находятся в одной команде с отключенным режимом дружественного огня	1. а) Перевести комплекты в разные команды. (кнопки ПДУ - "1" и "2", "3" и "4") 1. б) Включить режим дружественного огня (кнопка ПДУ "9")
	2. Электронный выстрел происходит позже выстрела сигнальным патроном	2. Регулировочным винтом выставить реакцию на спуск одновременно или раньше срыва курка. 3. Почистить плечо спускового крючка и рычаг реакции.
	3. Не срабатывает реакция на выстрел, рычаг реакции загрязнен пороховым нагаром	4. Визуально убедиться в отсутствии разрывов кабеля от приклада до корпуса излучателя. Проверить наличие излучения любой электронной камерой. При отсутствии излучения - обратиться в службу технической поддержки производителя для замены излучателя или кабеля от платы до излучателя
	4. Повреждён кабель от электронной платы до излучателя. Не работает инфракрасный излучатель на оружии.	
Комплект не поражается другими	1. Комплекты находятся в одной команде с отключенным режимом дружественного огня	а) Перевести комплекты в разные команды. (кнопки ПДУ - "1" и "2", "3" и "4") б) Включить режим дружественного огня (кнопка ПДУ "9")
	2. Неисправен блок радиосвязи датчиков поражения и оружия	2. Перезагрузить комплект с

Неисправность	Причины неисправности	Способ устранения
		полным выключением питания всех элементов. При повторном проявлении непоражаемости - обратиться в службу технической поддержки производителя для установки программного обновления.
Несколько комплектов не включаются или быстро выходят из рабочего режима	Комплекты не заряжаются зарядной станцией или заряжаются не достаточно.	а) Проверить контакты разъёмов питания на комплектах. При необходимости - раздвинуть половинки центрального штырька. б) Проверить вольтметром работоспособность всех разъёмов зарядной станции. При обнаружении неисправности - обратиться в службу технической поддержки производителя, временно использовать для зарядки только исправные разъёмы.
Поражение регистрирует только шлем, датчики разгрузочной системы не реагируют на попадания или команды ПДУ	Поврежден кабель связи разгрузочной системы и блока радиосвязи. Поврежден разъём кабеля связи разгрузочной системы и блока радиосвязи	Проверить целостность всех соединений в кабеле. Проверить целостность всех контактов разъёма, в том числе внутри металлического корпуса разъёма.
Комплект не реагирует на команды ПДУ	1. ПДУ не включен	1. Проверить тумблер включения ПДУ. Зарядить ПДУ от штатного зарядного устройства.
	2. Неисправна линия датчиков регистрации поражения и блока радиосвязи	2. Визуально убедиться в отсутствии разрывов кабеля от блока радиосвязи до датчиков поражения. Обратиться в службу технической поддержки производителя.

2.8.2. При приобретении нескольких комплектов для игры в фаертаг, рекомендуется прохождение однодневного или двухдневного обучения на предприятии-изготовителе. Лицу, отвечающему за хранение и эксплуатацию индивидуальных тренировочных комплектов, необходимо изучить мануал по электронной и программной составляющей, находящийся на сайте производителя:

- http://poligon64.ru/downloads/lasertag_manuals/GunConfigurator_manual
- http://poligon64.ru/downloads/lasertag_manuals/lasertag_hardware_pinouts