

**Система контроля (СК)  
ТИР «Лайт»  
«АРТm11»**



V7.1.0\_2022

Паспорт  
Руководство по эксплуатации

**Тир CRM**  
город Чебоксары  
www.tircrm.ru  
[info@tircrm.ru](mailto:info@tircrm.ru)  
тел. +7(952)02-02-827

## 1. ОПИСАНИЕ

Система контроля (СК), предназначенная для учета количества проводимых сеансов игры ТИР-е.

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство применяется в игровых ТИРах любого вида (от Страйкбольного до пневматического). Основной целью является повышение дохода с одной точки развлекательного комплекса методом автоматизации подсчета числа посещений клиент-продажи, а также повышение надежности за счет автономного питания, функции электронного курка и других полезных функций.

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Блок управления - 1 шт.
2. Паспорт на изделие -1 шт.

## 4. ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Размеры корпуса.</b> (ширина/длина/высота, мм)	<b>250x150x80</b>
<b>Вес, кг.</b>	<b>около 1</b>
<b>Напряжение питания, В.</b>	<b>12 +/- 20%</b> <i>*функция: Встроенный вольтметр в приборе * так же возможны модификации на 7 В и 24-36 В и тд.</i>
<b>Вариант1: АКБ+Зарядное</b> <b>Параметры АКБ:</b>	Аккумуляторная батарея емкостью <u>от 10А\ч и выше</u> (можно так же и автомобильные акб и от мото,итд).
<b>Вариант1: АКБ+Зарядное</b> Параметры автоматического зарядного устройства (АЗУ)	Рекомендуется использовать: <i>для 12 В: вымпел -27 (с функции автоматического отключения!); для 6 В: ВОСТОК 220-6-2 (устройство зарядное для свинцовых аккумуляторов).</i>
<b>Вариант 2: только блок питания, от сети 220.</b>	Для 12 вольт, мощность от 400W минимум! Или от 30 ампер минимум Для 6 вольт от 600W Примеры минимальные: Для гидробол 10Вольт MW 350Ват Для страйкбол 14 вольт MW 350Ват

<b>Ток потребления общий, Ампер.</b>	<b>От 20 минимум до 50</b>
<b>Количество подключаемых огневых рубежей, шт.</b>	<b>До 4</b>
<b>Возможность “настройки выстрелов” на 1 игру.</b>	<b>от 1 до 256 выстрелов</b>
<b>Количество “холостых”, на 1 игру</b>	<b>Для выстрелов не более 3 раз Для минут не более 10 секунд (без возможности изменения)</b>
<b>Возможность настройки игры: только на время</b>	<b>от 10 секунд до 256 секунд или до 4 минут</b>
<b>Электронный курок ( или режим ПУЛЬС), для работы оружие ТОЛЬКО на одиночным выстреле.</b>	<b>Не имеет аналогов на рынке оборудование для игровых тиров. Настоящая функция электронного курка, а не имитация.</b>
<b>Накопительный счетчик отображение на экран.</b>	<p>Количество сеансов игр до 999999</p> <p>*при достижения максимума, счет начинается сначала.</p> <p>*без учета добавленных холостых: по наж.кнопки. Без лишних данных!.</p> <p>* сохраннее параметров при выключении питания!, сбросить счетчик не возможно!.</p>
<b>Возможные варианты настройки:</b>	<p>- Игра только на время.</p> <p>- Игра только на кол. выстрелов .</p> <p>Тип тиров:</p> <p>- Игра для пневматического тира.</p> <p>- Игра для гидробольного тира.</p> <p>- Игра для страйкбольного тира.</p> <p>- Игра для лазерного тира ГТО.</p> <p>- Игра для пейнбольного тира.</p> <p>Примечание: как опередить какой у вас тир, подробно ниже</p>

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Для нормальной работы оборудования необходимо бережно относиться ко всем элементам. Избегать загрязнения. Не допускать попадания влаги на корпуса. Избегать ударов. Не допускается хранение устройства в одном помещении с веществами, вызывающими коррозию.

В случаи нештатных ситуации всегда есть кнопка “пауза”, моментально отключает все приводы (оружие) от игры. Тем самым предотвращая случайные попадания по людям.

По окончанию трудового дня персонал обязан отключать питание от блока управления. Лучшим способом: если в тире предусмотрен щиток, в котором установлен автомат

Тип тира	Вид пульек	Какие можно применять мишени
Лазерный тир	Лазерный пучек	(с сенсорным экраном реагирующим на попадания святого пятна, аналог система) Через проектор и компьютер
Пневматический тир	Тяжелые пули с заостренным носиком (с применением свинцовых материалов)	Металлические мишени
Пейнтбольный тир	с применением маркеров стреляющих шариками в размере 1-2 см с жидкой краской внутри	Металлические мишени
Орбизбол тир (гидробол)	тир с применением водных шариков орбиз, из желе на крахмале	Любые мишени
Страйкбольный тир	Белые пластиковые шары ( круглые) , обычно 0.2 грамма	Как из пластика на основе поликорбаната (прочные) так и из металла итд

защиты на 16А-24А. Если таково не имеется, например, в Торговом центре или на выездных тира, и т.д. не оставлять прибор включённым без присмотра.

### 6.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОПИСАНИЕ:

#### **КНОПКА [ВКЛ-ОТК ПРИБОР]**

- При нажатие на переключатель, полностью отключает прибор.

*Примечание: для правильной работы электроники внутри прибора предусмотрено плавное ВЫКЛючение. Для следующего включения необходимо ждать 1-2 секунду прежде чем экран и остальные датчики отключатся. При выключение прибора, допускается мелькание , моргание экрана.*

*Примечание:* Так же предусмотрен индикатор светодиода, показывает, что подключено питание

### **КНОПКА [ПАУЗА]**

-Если во время игры необходимо временно приостановить все игры, и при этом чтобы игроки не могли стрелять. Достаточно нажать кнопку Пауза (долгое нажатие). Повторное нажатие (долгое нажатие), возвращает игру в прежние состояние.

*Примечание:* при включение ПАУЗЫ на экране отображение надпись PAUSE и моргают кнопки старт.

### **КНОПКА [СТАРТ–СТОП]**

- короткое обычное нажатие приводит к старту.

- длинное нажатие более 2 секунд - принудительное выключение игры.

*Примечание:* Защита от случайного нажатия, запись в статистику для директора, происходит только в случае, если был произведен хотя бы один выстрел ( или после 15 секунд, в случаи для игры: гидробол)

### **КНОПКА [ХОЛОСТОЙ]**

- короткое обычное нажатие – добавление 1 выстрела во время игры или после игры (максимальное добавление холостого выстрела в игру возможно до 3 раз).

*Примечание:* данная функция необходима к примеру, если у клиента не было выстрела (был пустой магазин) или по любым другим причинам. “Однако для невозможности любых махинаций со стороны администратора тира: количество нажатий жестко ограничено на одну игру. Одно нажатие добавляет 1 выстрел”.

### **[ИНДИКАЦИЯ НА КНОПКИ].**

-При нажатии на кнопку старт: автоматически загорается индикатор – свечение зеленым цветом, в случае остановки игры индикатор отключается

*Примечание:* Если вы нажали на курок, при отключенной игре будет кратковременное свечение кнопки! для контроля работы курка, и в случае непонимания: какой канал к какому приводу принадлежит.

*Индикация встроена в саму кнопку старт игры.*

### **[ЭКРАН] НАКОПИТЕЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК**

- Внимание: при включение прибора отображается его текущие настройки. (Пример: 255-1-31, что означает 255 Пульс, цифра 1 это включена игра на время, 31 это количество секунд. Подробнее настройки: в разделе 6.2




Защита от воровства со стороны администраторов тира.

Счетчик не считает холостые выстрелы

Только реальное количество пройденных игр!

Сбросить данные нельзя, счетчик накопительный для учета!

*Важно: при первом включении на экране допускается от 1 до 50 игр, это необходимость при отправке товара, наш отдел проверяет. Тестирует работу подсчета.*

		
<p>Пример: сейчас в режиме – ожидание – количество игр всего 8 . -счетчик подсчитывает количество игр (накопительный счетчик, пример: как водопроводный счётчик воды в квартире, запись в начале месяца и в конце , будет статистика за месяц! ) По достижению предела в 999999, счет начинается сначала.</p>	<p>Пример: сейчас в режиме игра. Вольтметр показывает 12 вольт на АКБ, на 2-ом канале осталось 9 выстрелов до оканчание игры (Если настройки установлены больше 10 выстрелов , будет показывать последние 9 . Без лишней информации. Так удобнее.)</p>	<p>Пример: сейчас режим игра. Вольтметр показывает 10 вольт на АКБ разряжен, на 1-ом канале осталось больше 10 выстрелов до оканчание игры . На 2-3-4 канале, игры остановлены. Вольтметр Предназначен для слежения АКБ, в случаи выездного тира. И отсутствие под рукой, зарядного устройства. Примечание: Вольтметр показывает напряжение АКБ только, если была запущена хотя - бы одна игра!.</p>

## 6.2 СЕРВИСНОЕ МЕНЮ, РАСШИФРОВКА [НАСТРОЙКИ]

*При покупке настраивается блок НАМИ индивидуально под тип игры или количество выстрелов, или минуты. Это абсолютно бесплатно !*

*Вы получаете уже готовый блок, под ключ!. Чаще всего это: настройки 21 кол выстрелов, тип игры Страйкбол.*

*Если всё-таки нужно изменить настройки, смотрите ниже описание:*

Методика настройки для входа в режим меню:

1. Для этого отключить прибор
2. Зажать и держать кнопку холостой и игра (одновременнено!) выбрав при этом тот канал что мы хотим настроить.
3. Не отпускайте кнопки, в это же время включит тумблер питание сбоку.
4. Дождаться надписи “Setup”/ . Так же чтобы убедиться еще раз: включиться индикатор кнопки старт (игра) зеленым цветом.
5. Отпустить кнопки, и далее уже по НАЖАТИЮ одной кнопки вверх или вниз по меню.

Тип тира	Параметры настройки для блока
Лазерный тир	Отсутствуют
Пневматический тир	: <i>Pulse=254</i>
Пейнтбольный тир	: <i>Pulse=253</i>
Орбизбол тир (гидробол)	<i>Игра гидробол предназначена только на время, так как шарики водянные и подсчет каждого выстрела будет с ошибкой.</i> : <i>Pulse=255</i> <i>Примечание: Если при включении Страйкбол оружия постоянно стреляет, значит включен режим гидробол!!</i>
Страйкбольный тир	<i>Pulse=от 0 до 252, далее</i> <i>Если 0 = Игра от механического отсекателя</i> <i>От 1 до 250 Игра от цифрового, блока контроллера.</i>

б. Управлению по меню: Кнопка вниз это кнопка: “Холостой” а кнопка вверх это кнопка “Старт”. Кнопку Пауза ( она же кнопка зайти в меню, или ок-потвердить настройки).

### НАДПИСЬ SETUP: (ЧТО С АНГЛИЙСКОГО ПЕРЕВОДИТСЯ КАК НАСТРОЙКИ).

**Надпись Pulse:** (режим пульс, для работы без механического отсекателя выстрелов). Чтобы включить режим пульс, необходимо задать какое-либо значение от 1 до 200 миллисекунд. По умолчанию выключен.

**Надпись CLOCK** (что означает, режим игры на время или на количество выстрелов) цифра 1 соответствует что игра на время (пример: clock =000001) а если цифра ноль: игра на кол выстрелов.

**Надпись Counted** (что означает количество выстрелов или кол минут, в соответствие как настроен типы игры на время или кол выстрелов)

Примеры:

+Режим игры страйкбол на кол выстрелов 21 без режима Пульса:

***Pulse=0; CLOCK =0; Counted=21***

+Режим игры страйкбол на кол выстрелов 21 с режимом Пульса:

***Pulse=75; CLOCK =0; Counted=21***

+Режим игры страйкбол на время 60 секунд без режима Пульса:

***Pulse=0; CLOCK =1; Counted=60***

+Режим игры страйкбол на время 60 секунд с режимом Пульса:

***Pulse=75; CLOCK =1; Counted=21***

Режим игры гидробол на время 60 секунд без режима Пульса: ***Pulse=255; CLOCK =1;***

***Counted=60***

### 6.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение внешних приводов (оружия) и питания +12 Вольт.

#### ОБОБЩЁННАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



#### Характеристики АКБ на 2 странице

После того как вы настроили параметры, а также изучили органы управления, приступим к подключению внешних устройств.

Центральный блок управления имеет сложную, но надежную систему питания. Питание осуществляется подключением к внешнему источнику, в нашем случае на фото: это аккумулятор свинцово-кислотный 12 вольт +АКБ.

По умолчанию: мы маркируем цифрами номер на разъёмы. Так же Индикация встроена в саму кнопку старт игры, при нажатие на курок.

**\*Важно!** все манипуляции с подключением акб защищены встроенной защитой. Это означает, что система полностью защищена от переплюсовки и подачи высокого напряжения, как со стороны питания, так и со стороны приводов (оружия).

Если спутать плюс или минус клемму АКБ, включается защита, и ждет правильного включения. Предохранитель на 0.5А, защищает электронику процессора. Так же есть 20 Ампер, для оружие толстые провода , минимум 1.5мм (сечение) ГОСТ не ТУ.



### 6.3.1 РАЗЪЕМЫ (СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ)

**Важно: Датчики тока внутри блока управления тиром а не внутри оружие!**

**Примечание: Версия от 2020 года в метал-корпусе, а от 2013 и далее в пластиковом корпусе**

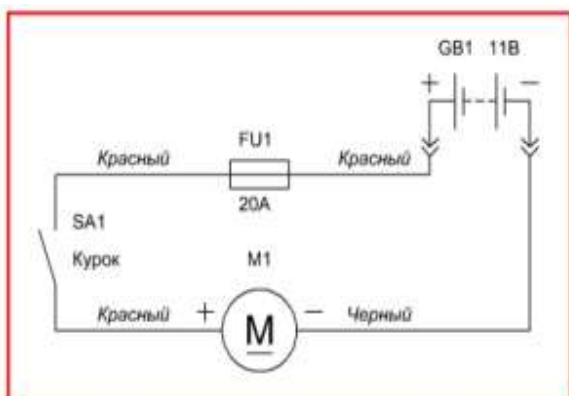


Схема привода до переделки

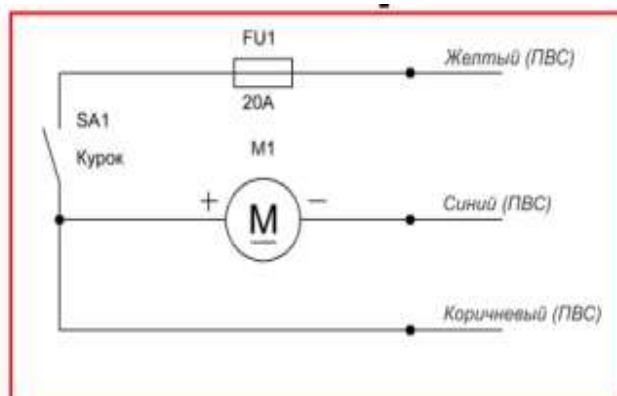


Схема привода после переделки

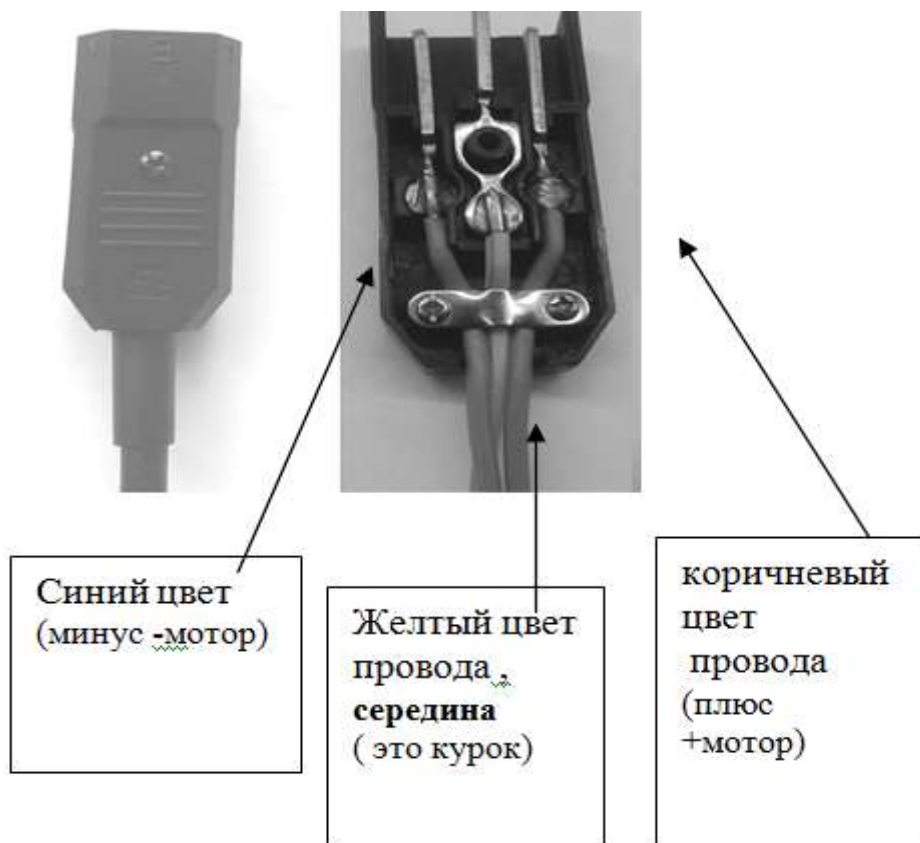
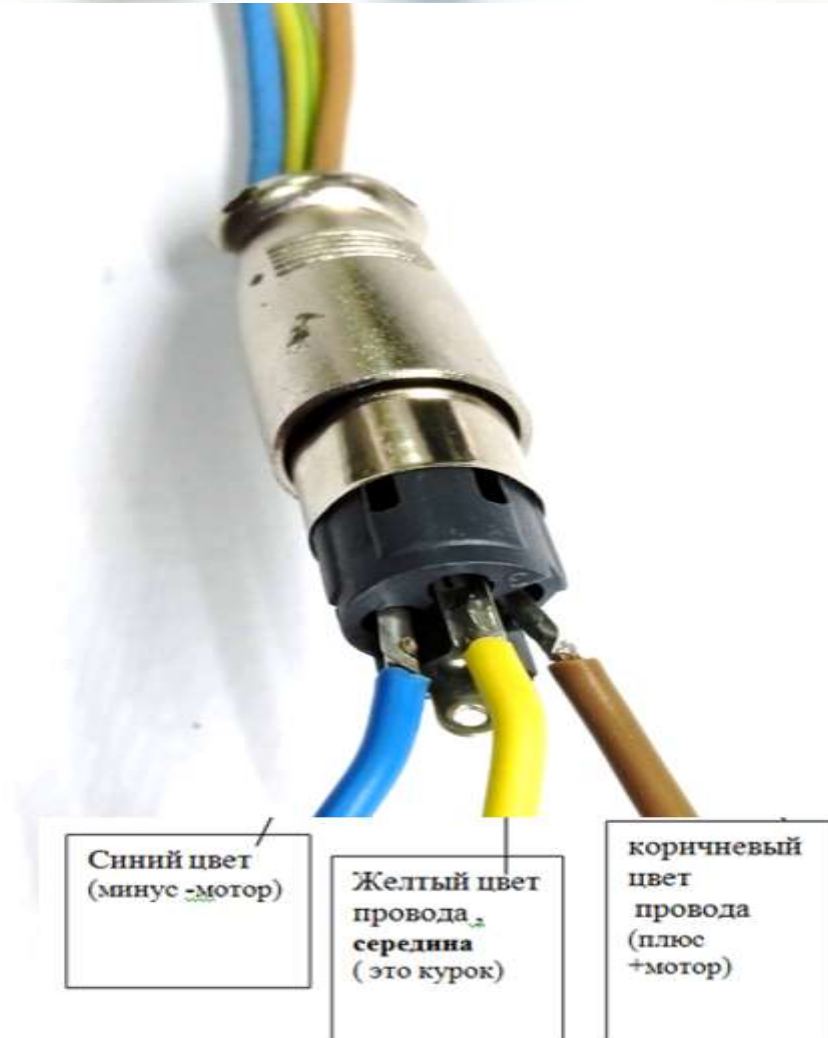


Схема подключения, полностью повторяет стандартное подключение (таких систем как "Тирконтроль, АрсеналТир, Лимонтир, ТИР100 итд")



## 7.1 РЕЖИМ ПУЛЬС ОПИСАНИЕ

По умолчанию, режим пульс отключен!. Так как новые приводы и внутри них новые механизмы и даже “механические отсекатели одиночных” выстрелов работает более менее отлично.

Однако где то черз 1 год или меньше , механический отсекатель и друие детали приходят в негодность. И здесь как раз: удобно переключить режим пульс. Другой вариант, когда у вас свои приводы, что ремонтировались уже не в первый раз.

Дугой вариант, когда приводы новые, но вам хочется настроить только на одиночные выстрелы, чтобы клиент ни как не смог стрелять в режиме пулемет(автомат) что является дополнительной мерой безопасности тира и окружающих при стрельбе !

**Чтобы включить режим пульс, необходимо задать какое-либо значение от 1 до 200 миллисекунд.**

*Примечание01: если значение установлено в ноль, это означает что режим пульс отключен. И выстрелы будут идти бесконечно, до тех пор как механический отсекалел на самом оружии не разомкнет курок.*

*Примечание02: если значение установлено в 255, это означает что режим гидробол, специальный режим когда, провод не 3 жилы а из 2 жил. То есть как только нажмем кнопку старт, напряжение подаётся сразу !*

*Примечание03: Если вы используете функцию “пульс”, то при любом режиме переключателя огня на самом оружии, он будет стрелять одиночным выстрелом !!. Далее желательно важно!, переключить оружие на режим автомат, а не в режим одиночный выстрел так как Механический отсекалел будет мешать правильной работе электронного курка (будут мешать друг другу) !*

Пример настройки режим пульса :

Если необходимо пульс 4 канала, нужно зажать 2 кнопки (кнопка “старт” игры и кнопка “холостой”) на 4 канале. Включить и отключить прибор.

Далее после, того как начнёт гореть кнопка игра(старт). Выбрать Пульс (Pulse) / .Нажать кнопку Пауза (она же кнопка зайти в меню). Далее Настроить тайминг (больше или меньше) те же самыми кнопками. Холостой уменьшение. Игра – прибавление. Далее в режиме реального времени (не отключая прибор) тестируем настройки, для этого стреляем, на том же канале что настраиваем. Нажать кнопку Пауза (она же кнопка зайти в меню).

Таким образом найти оптимальный уровень времени для раскрутки мотора на режиме пульс.

По статистике на приводы АК47 75 милисекунд, для М16 больше уже 90 милисекунд. Так как пружины на м16 даже на дешевых стоят более мощные.

**канал обычно настроен на 70мс для АК47 и аналогов. 3-4 канал настроен на 100-120 мс для М16 и его аналогов.**

## **7. если включен: РЕЖИМ ПУЛЬС, ПРОВЕРКА И КАЛИБРОВКА ПО 3 ВЫСТРЕЛАМ**

Важно: Если вы покупали приводы вместе с “блоком управления тира”, то по умолчанию мы с нашей стороны, сами настраиваем вам приводы и производим калибровку выстрелов.

Калибровка на производстве, производится по стандартной схеме АКБ Delta 20Ач+ зарядное Орион вымпел-27.

В случае использования отдельных блоков питания 12 вольт и других схем подключения, требуется калибровка снова.

В случаи если вы используете стороние приводы, либо по каким либо причинам решили заменить или отремонтировать ПРИВОДЫ после сезона работы и т.д. Необходимо произвести снова калибровку по 3 выстрелам.

Порядок работы:

*При любом настроенном количестве выстрелов необходимо дострелять до конца. Далее нажать на кнопку холостой 1 раз: После выстрелить ,должен быть четкий 1 выстрел (без пропуска, заедание, и т.д.). Проверять без магазина , без шаров.*

*После нажать снова холостой : Должен быть четкий 1 выстрел  
И так 2-3 раза.*

В случаи если выстрел идет не целый или идут пропуски .

- 1) Необходимо проверить питания : должно быть не менее 12 вольт и не выше 16 вольт и ток минимум 30 Ампер. В случаи низкого напряжение мотор не докрутится до конца. В случаи выого напряжение мотор сделает 2 выстрела подрят.
- 2) Необходимо убедиться что у вас не модернезмированная версия привода . По умолчания Пружина используется от 100 до 130 метра в секунду, мощность выхлопа. В случаи пружины 150 метров и выше, необходимо больше мощности для раскуртки мотора, а значит и больше напряжение. На м16 часто ставят и 160 метров.
- 3) Далее, как мы убедились. что напряжене и питания в пределах нормы и приводы стандартные. Но выстрел все равно не целый. Возможно сломан мезаническеие детали, отсекаателя одиночного огня. И для этого в следующем разделе описаны этапы вклбчения спец режима “Пульс”

## 7.2 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Неисправность	Решение
При включении прибора, экран не светится.	<i>1 вариант: Прибор включен НЕ к источнику питания 12 вольт: Возможно это источник на 24 вольта Возможно, включено напрямую в сеть 220 вольт.  Посмотреть маркировку на источнике питания, или замерить напряжение тестером: Напряжение источника питания должно быть в пределах 12 Вольт (+\ - 4 вольта)  При неправильном подключении, сработает защита, перегорит предохранитель. Проверьте целостность предохранителя (параметры 0.5А)</i>

	<p>2 вариант: Нет соединения с источником питания, проверьте провода, должно быть все соединено на клеммы.</p>
<p>Экран светится, но при нажатии на старт игры, происходит сброс.</p>	<p>Внутри привода замкнут плюсовой и минусовой провод. Происходит замыкание, напряжение питания падает в ноль, срабатывает защита. Решение: замените привод (оружие) на другой, проверьте еще раз.</p>
<p>При нажатии на курок, происходят очереди выстрелов. Вместо 1 выстрела 2 или 3 выстрела</p>	<p>1.Внутри привода, есть <b>рычажок</b>, от износа, обычно через 1 год использования, не происходит отсекание очереди. Заменить его. Разобрать гирбокс до всей шестерни, заменить рычажок, сделать ТО всех остальных “механо” частей.</p> <p>2.Настроить отдельно электронный курок Тем самым происходит электронное ограничение. Механический рычажок можно полностью убрать, он уже не нужен! <b><i>Модули, приводы, и все детали возможно приобрести у нас, звоните по общему номеру телефона для уточнение информации</i></b></p>
<p>При наклоне оружие вниз, из дула выпадает пулька.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настроить хоп-хап. Возможно уже резинка расширилась.</li> <li>2. Или при настройке электронной шестерни выставлено не правильно режим “пульс”, нужно увеличить на 5-10 миллисекунд.</li> </ol>
<p>Пульки не вылетают из дула</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магазин чаще всего, так как это расходный материал.</li> <li>2. Или при стрельбе вы не крутите внизу пружину для бункерного магазина.</li> </ol>
<p>Хочу купить привод, и сам всё подключить. Будет ли информация и инструкции?</p>	<p>Все инструкции включены в комплект. Всю остальную информацию спрашивайте у тех. поддержки, звонком на общий номер телефона 8 (952) 02-02-827</p>

### Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Изготовитель гарантирует бесплатный ремонт или замену запчастей, комплектующих в течение гарантийного срока в случае:

- **соблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения;**
- **Наличия пломбы и отсутствие признаков постороннего вмешательства и нарушения заводского монтажа.**
- **Отсутствия следов механического повреждения.**

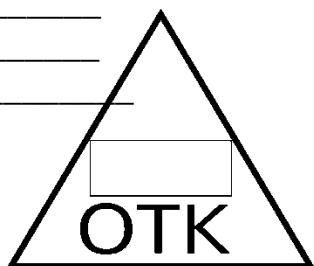
Гарантийный срок эксплуатации 1 год.

Срок службы – не менее 5 лет с даты выпуска.

S\N \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_



*ГАРАНТИЯ НЕ ВСКРЫВАТЬ, ПЛОМБЫ СКРЫТЫ И НА ВИДНОМ МЕСТЕ*

*\*Каждые изменения вносятся в центральный процессор, в случае недобросовестного вскрытия прибора, всегда возможно отследить дату изменения, через сервисный разъем USB.*