

Комплекс управления тиром



01.01.2020

Оглавление

Назначение	4
Меры безопасности.....	4
Состав	4
Описание	4
Подготовка к работе и включение комплекса.	8
Управление тиром	13
Включение игры.....	13
Пауза.....	14
Возобновление игры	15
Добавление выстрелов при осечке	15
Отмена игры.....	16
Остановка всех игр (аварийная остановка)	16
Окончание игры.	16
Перезарядка магазина	17
Аварийные ситуации.	18
Главное меню	20
Общие замечания.	20
Вход в меню	20
Пункты меню.....	21
Настройка пульта	21
Настройки контроллера	22
Статистика	23
Дата и время	27
Ключи	28
Настройка игр.....	30
Настройка призов	34
Интернет.....	34
Получить PIN	35
Мишени Arm-V	35
Подготовка и настройка приводов	36
Подключение привода	36

Настройка привода	38
Программа TUNE.EXE.....	41
Установка программы.	41
Настройка даты и времени	42
Калибровка вольтметра.	42
Загрузка звука выстрела.....	43
Настройка каналов	44
Обновление программного обеспечения тира.....	46
Настройка подключения к сети Интернет.	47
Проверка работы	48
Личный кабинет пользователя	51
Создание личного кабинета.....	51
Добавление тира в личный кабинет.....	51
Просмотр статистики тира.....	51
Опции.	52
Метка - идентификатор.....	52
Провод для метки - идентификатора.	52
Датчик магазина.	52
Мишень Arm-V с подсчетом попаданий.....	52

Назначение

Комплект управления страйкбольным тиром предназначен для использования в коммерческих тирах для управления страйкбольными приводами, как с традиционным электропневматическим механизмом, так и с ВВД системой с электрическим управлением. Комплект позволяет управлять тиром на 4 стрелковых рубежа. При подключении дополнительного контроллера количество рубежей может быть увеличено до 8.

Меры безопасности

При работе комплекта используется низкое напряжение 12В, не создающее угрозы поражения электрическим током. Однако, при замыкании проводов питания, вследствие больших протекающих токов, возможен сильный разогрев проводов, получение термических ожогов и воспламенение изоляции.

При работе с приводами, оборудованными ВВД системой, необходимо соблюдать меры безопасности при работе с высоким давлением.

К работе с комплектом допускаются лица старше 18 лет, изучившие настоящую инструкцию, имеющие навыки работы с электрооборудованием, прошедшие инструктаж по электро- и пожарной безопасности.

К работе с комплектом не допускаются люди с ограниченными умственными и сенсорными способностями.

Состав

Комплект состоит из основного контроллера, выносного пульта управления, соединительных кабелей. Дополнительно* тир может комплектоваться дополнительным контроллером на 2 или 4 рубежа, идентификационными метками, датчиками наличия магазина, оптической системой определения направления стрельбы. Также комплект тира может быть дополнен мишенями с автоматической фиксацией попаданий.

*- наличие и количество определяется заказом.

Описание

Основной (дополнительный) контроллер предназначен для формирования управляющего напряжения на приводе, обеспечения звуковой имитации выстрела, обработки команд от выносного пульта управления и передачи информации на пульт, обеспечения защиты

оборудования при неисправностях электрической и механической частей привода.

Контроллер обеспечивает стрельбу одиночными выстрелами при любом положении селектора огня на приводе, а также при отсутствии или неисправности механической отсечки одиночного огня.

Алгоритм работы контроллера позволяет установить настройки таким образом, что после выстрела механизм привода будет останавливаться в положении взведенной пружины. Очередной выстрел будет происходить сразу после нажатия на спуск, без задержки на взвод пружины, что повышает реалистичность стрельбы.

Эффект реальной стрельбы создает блок звуковой имитации выстрела, входящий в базовый комплект тира.

Контроллер позволяет подключить привод, как с заводской проводкой, так и с разделенной силовой проводкой и проводкой управления.

Контроллер значительно снижает или полностью исключает токовую нагрузку на контактную группу привода, что значительно продлевает ресурс работы.

Контроллер позволяет установить в приводе дополнительные сервисные устройства:

- идентификационную метку позволяющую установить для привода индивидуальные настройки, независимо от того к какому каналу контроллера подключен привод;

- датчик магазина, упрощающий контроль за наличием шаров в магазине и перезарядкой магазина;

Контроллер выполнен в металлическом корпусе. Контроллер не имеет органов управления и может размещаться под стрелковым столом, что позволяет скрыть соединительные и силовые кабели. Фланцы на корпусе контроллера позволяют закрепить его к нижней стороне стрелкового стола.

Пульт управления предназначен для отображения информации о состоянии каждого стрелкового рубежа, управления тиром, изменения настроек, отображения статистики тира.

Пульт обеспечивает авторизованный доступ к управлению тиром с помощью бесконтактных карт Proximity. Для каждой карты могут быть назначены различные права доступа для управления тиром. К примеру, оператор не имеет доступа к функциям изменения настроек тира.

Пульт выполнен в корпусе из ударопрочного пластика. Благодаря компактным размерам и гибкому соединительному кабелю, пульт может быть легко размещен на ограниченном пространстве рабочего места оператора.

Для отображения информации пульт снабжен цветным графическим дисплеем.

Управление осуществляется с помощью кнопок с четким тактильным эффектом при нажатии. Ресурс каждой кнопки более 3 млн. нажатий.

Пульт имеет USB вход для подключения к компьютеру. Компьютер используется для обновления программного обеспечения комплекса. Также с помощью компьютера можно выполнить настройки тира.

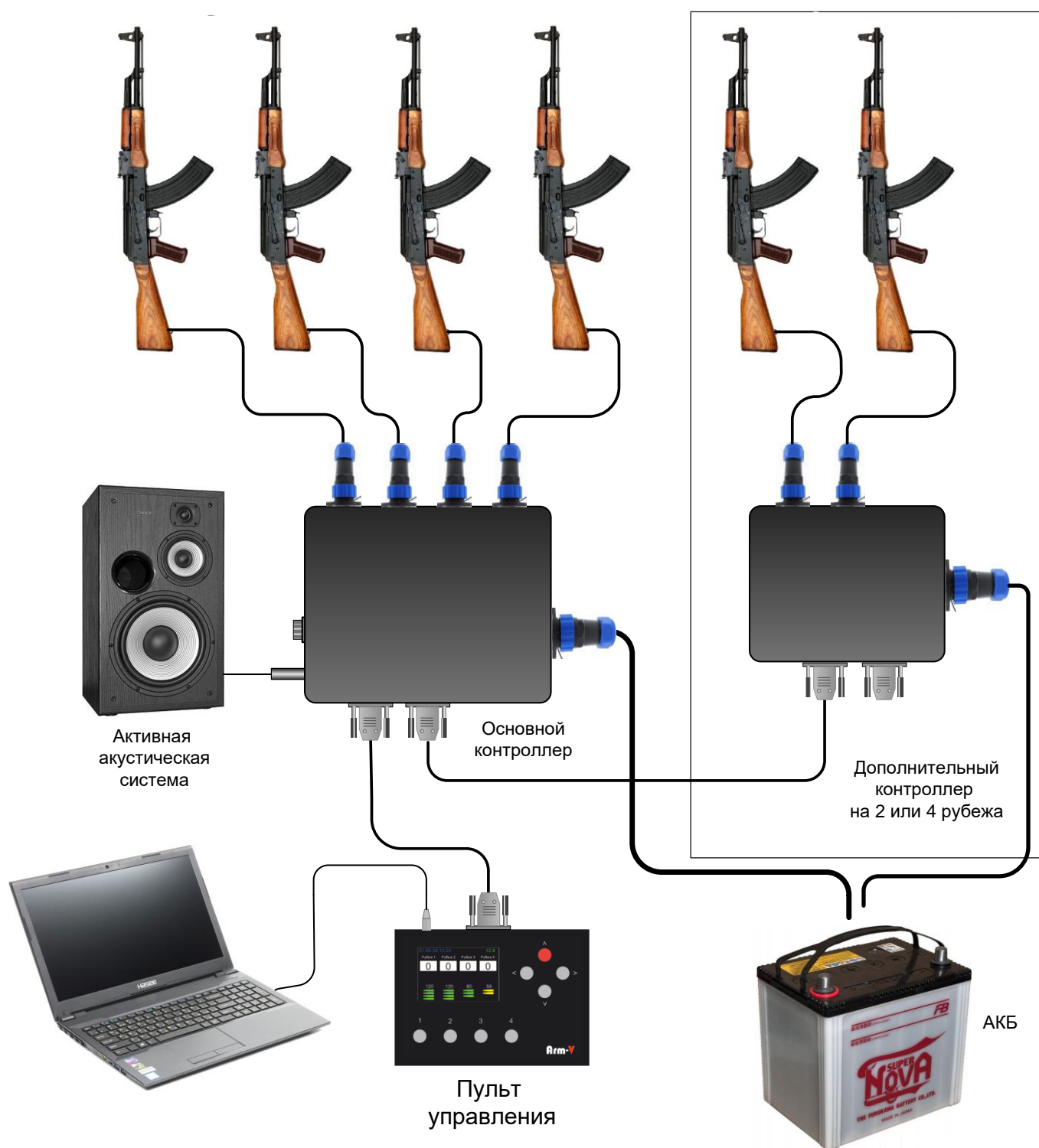
В памяти контроллера могут быть записаны 13 вариантов игр, среди которых игры с установленным лимитом выстрелов без ограничения времени или с ограничением времени игры, игры без лимита выстрелов с ограничением только по времени, а также игра с произвольно задаваемым оператором количеством выстрелов.

Вся информация о работе тира за 45 дней (выручка, количество игр, количество выстрелов, добавленные выстрелы, отмены игр, информация об аварийных ситуациях и т.д.) сохраняется в памяти контроллера. Кроме того есть общая статистика по выручке за весь период работы тира.

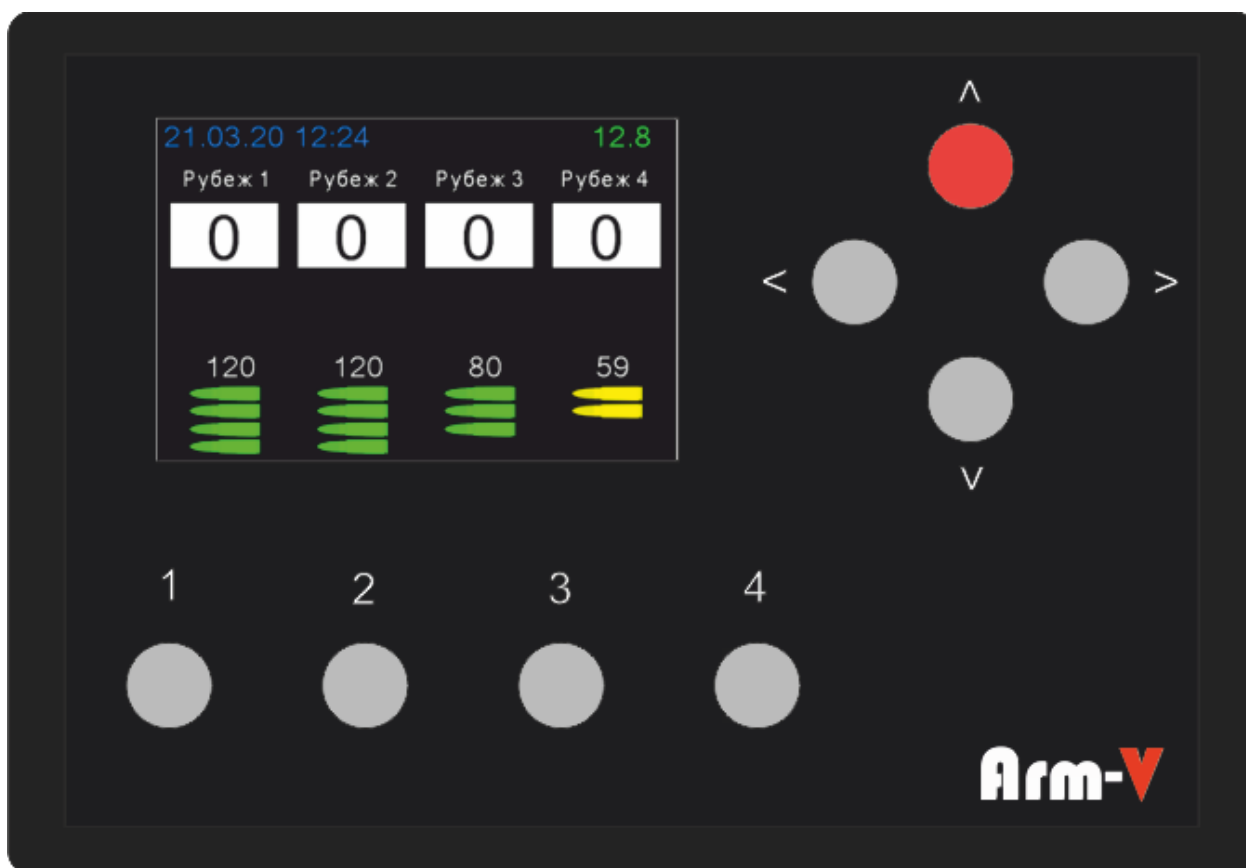
При наличии соединения с интернетом по Wi-Fi, информация о работе тира доступна через интернет в личном кабинете пользователя.

Питание контроллера осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением 12В с допустимым током нагрузки не менее 300А (400А, если тир более чем на 4 рубежа).

Соединение составных частей тира показано на рисунке



Вид лицевой панели пульта управления



Подготовка к работе и включение комплекса.

Подключите соединительные кабели от приводов к разъемам контроллера,

Подключите кабель питания к разъему контроллера

Соедините основной и дополнительный контроллер (если тир более чем на 4 огневых рубежа)

подключите пульт к разъему 1 основного контроллера,

подключите активную акустическую систему к разъему контроллера (не для всех модификаций контроллера)

подключите оптический излучатель к разъему контроллера (не для всех модификаций контроллера).

Отсоедините магазины от подключенных приводов.

Подключите провод питания к аккумулятору.

ВНИМАНИЕ
СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОЛЯРНОСТЬ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ КОНТРОЛЛЕР К ИСТОЧНИКАМ С НАПРЯЖЕНИЕМ БОЛЕЕ 16 В.


После включения питания на экране пульта на 4 секунды появляется заставка, после чего включается главный экран.



Контроллер, при включении питания, находится в режиме аварийной остановки. Окна счетчиков выстрелов всех рубежей на экране пульта красного цвета. На экране горит надпись «STOP».

В левой верхней части экрана показаны текущие дата и время.

В правом верхнем правом углу показано напряжение аккумулятора питания тира.

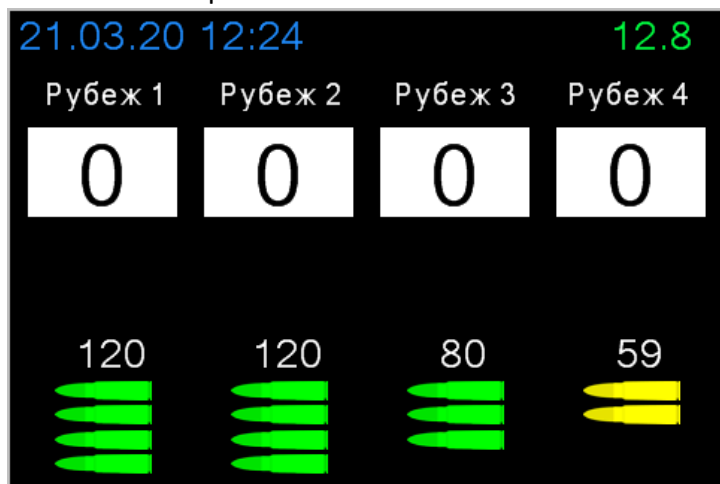
При наличии WiFi подключения к точке доступа в верхней части экрана появляется значек .

Пиктограммы в нижней части экрана отображают состояние каналов контроллера.

	Состояние рубежа	Возможные действия
	Подключен привод, установлены индивидуальные настройки привода, магазин отключен.	Оставить без изменений Выключить рубеж
 Моргает	Подключен привод с датчиком магазина, установлены базовые настройки, для установки индивидуальных настроек необходимо отключить магазин	Необходимо отключить магазин Выключить рубеж
	Установлены базовые настройки для привода без идентификатора и датчика магазина	Оставить без изменений Выключить рубеж
 Моргает	Привод не подключен или нет идентификационной метки, настройки не установлены	Установить базовые настройки Выключить рубеж
	Рубеж отключен	Оставить без изменений Включить рубеж
	Неисправность. При инициализации замкнута контактная группа или зажат спуск	Сбросить код ошибки (если причина устранена) Выключить рубеж


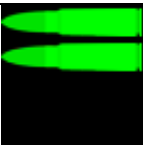


При нажатии на кнопку выбора рубежа на экране появится сообщение о состоянии данного рубежа.

1. Для выхода из режима аварийной остановки нажмите кнопку ^
2. При отсутствии неисправностей окна счетчиков выстрелов рубежей белого цвета



3. Пиктограммы в нижней части экрана отображают состояние каналов контроллера.

	Состояние рубежа	Возможные действия
	Подключен привод, установлены индивидуальные настройки привода, магазин отключен.	Подключить заряженный магазин
	Магазин пуст	Перезарядить магазин
	Рубеж отключен (окно счетчика выстрелов затемнено)	Оставить без изменений Выключить рубеж
	Неисправность. Окно счетчика выстрелов красного цвета.	Нажать кнопку выбора рубежа. Прочитать информацию об ошибке Сбросить код ошибки (если причина устранена) Выключить рубеж
	Магазин заполнен менее чем на четверть. Количество шаров в магазине недостаточно для всех игр.	Перезарядить магазин.
	Магазин заполнен менее чем на четверть. Количество шаров в магазине может быть недостаточно для некоторых игр.	Перезарядить магазин при возможности

	<p>Магазин заполнен менее чем наполовину. Количество шаров в магазине может быть недостаточно для некоторых игр.</p>	<p>Перезарядить магазин при возможности</p>
	<p>Магазин заполнен менее чем наполовину. Количество шаров в магазине достаточно всех игр.</p>	
	<p>Магазин заполнен менее чем на три четверти. Количество шаров в магазине достаточно всех игр.</p>	
	<p>Магазин заполнен более чем на три четверти. Количество шаров в магазине достаточно всех игр.</p>	

Управление тиром

Включение игры

Нажать кнопку 1(2,3,4) для выбора стрелкового рубежа (при этом на экране отображается меню выбора игр)

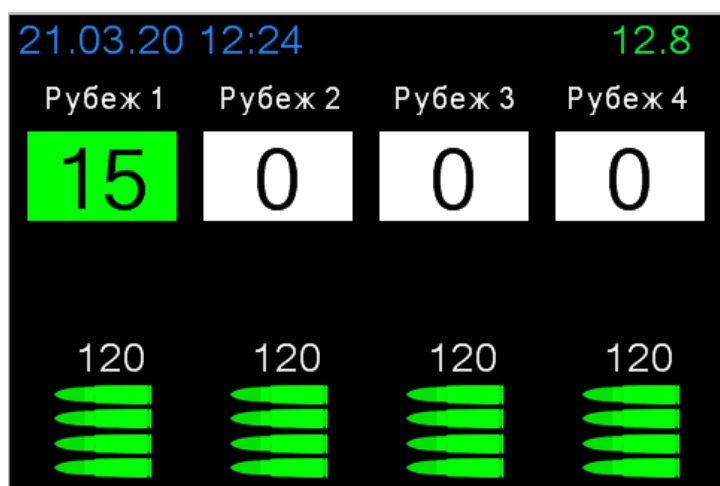
С помощью кнопок \wedge и \vee выбрать игру с необходимым количеством выстрелов.

Нажать кнопку $>$

С помощью кнопок \wedge и \vee выбрать необходимый лимит времени игры. В случае если была выбрана игра "+", кнопками \wedge и \vee установить необходимое количество выстрелов

Нажать кнопку $>$, для включения игры.

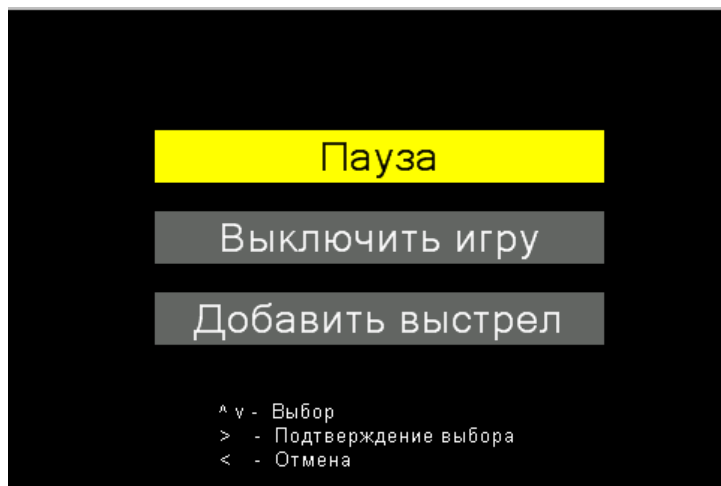
Для отмены нажать кнопку $<$



Пауза

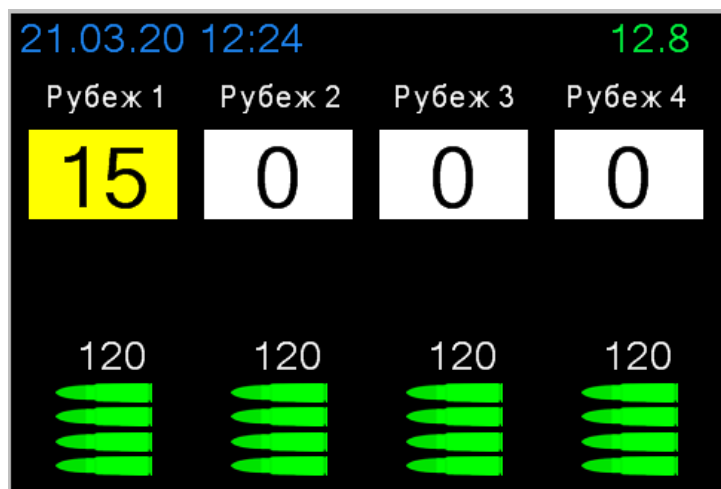
Если на стрелковом рубеже включена игра оператор может перевести рубеж в режим «Пауза» для приостановки игры.

Нажать кнопку выбора рубежа



Нажать кнопку >

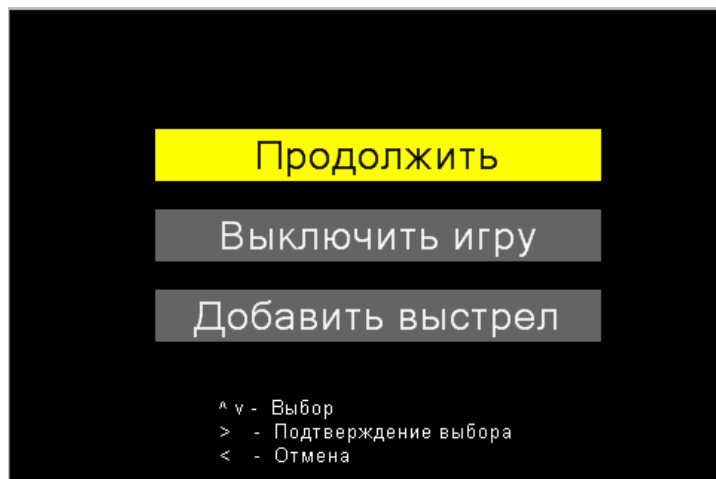
В режиме пауза окно счетчика выстрелов желтого цвета.



Возобновление игры

Если на стрелковом рубеже включен режим «Пауза» для возобновления игры.

Нажать кнопку выбора рубежа

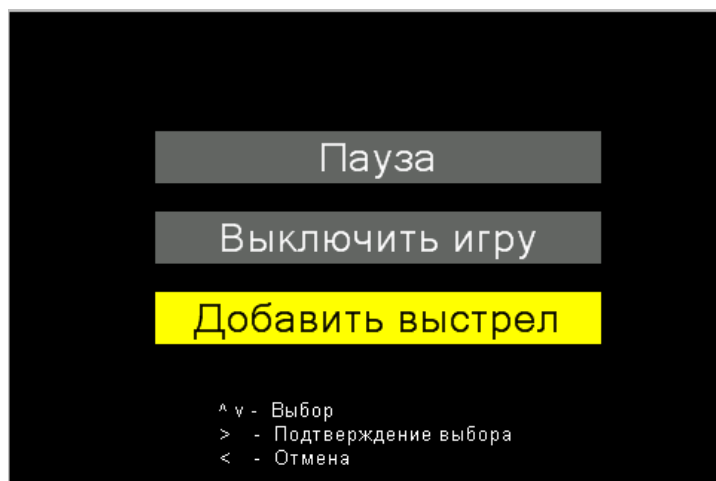


Нажать кнопку >

Добавление выстрелов при осечке

Нажать кнопку выбора рубежа для включения паузы

С помощью кнопок ^ и v выбрать пункт меню «Добавить выстрел»

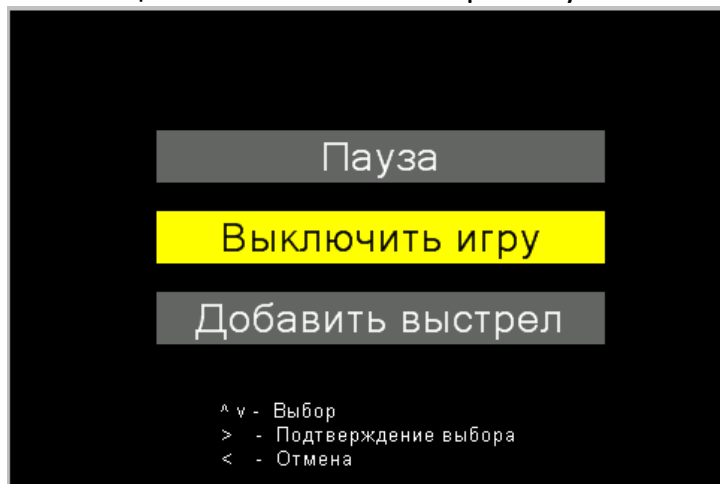


Нажать кнопку > для возобновления игры

Отмена игры

Нажать кнопку выбора рубежа для включения паузы

С помощью кнопок ^ и v выбрать пункт меню «Выключить игру»



Нажать кнопку > для отмены игры и возврата на главный экран

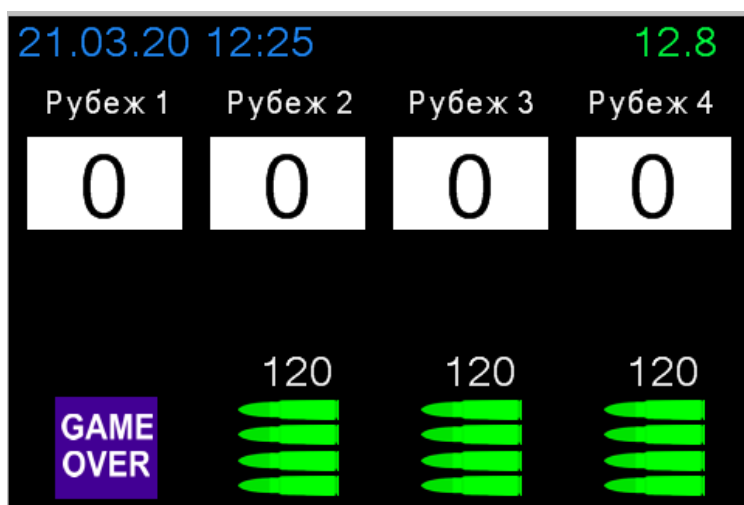
Остановка всех игр (аварийная остановка)

Нажать кнопку ^ для включения аварийной остановки

Для выхода из режима аварийной остановки повторно нажать кнопку ^

Окончание игры.

Когда игра завершена на экране под соответствующим рубежом появится значок «GAME OVER».



Нажать кнопку выбора соответствующего рубежа



Если применяются призовые мишени Arm-V с автоматической фиксацией попаданий, то число попаданий в мишень определяется автоматически.

Если мишени Arm-V не подключены, то с помощью кнопок \wedge и \vee установить число фактических попаданий в мишень.

По количеству попаданий система рассчитывает число очков в зависимости от настройки игры, и, если число очков достаточное, показывает какой приз выдать игроку.

Перезарядка магазина

Если в приводе установлен датчик магазина, для перезарядки достаточно отсоединить магазин и подсоединить полностью заряженный магазин.

Если в приводе отсутствует датчик магазина для перезарядки, после смены магазина, необходимо:

Нажать кнопку \vee , на экране появится надпись «Перезарядка».

Нажать кнопку выбора соответствующего рубежа.

После перезарядки количество шаров в магазине, отображаемое на экране будет установлено в максимальное значение, заданное для данного привода.

Аварийные ситуации.

Контроллер тира обнаруживает возникновение неисправностей в электрической цепи тира.

К таким неисправностям относятся
замыкание в электропроводке,
заклинивание мотора при выстреле,
постоянное замыкание контактной группы привода,
обрыв силового или сигнального проводов.

При обнаружении неисправности на экране отображается надпись «Неисправность» и значок аварии.

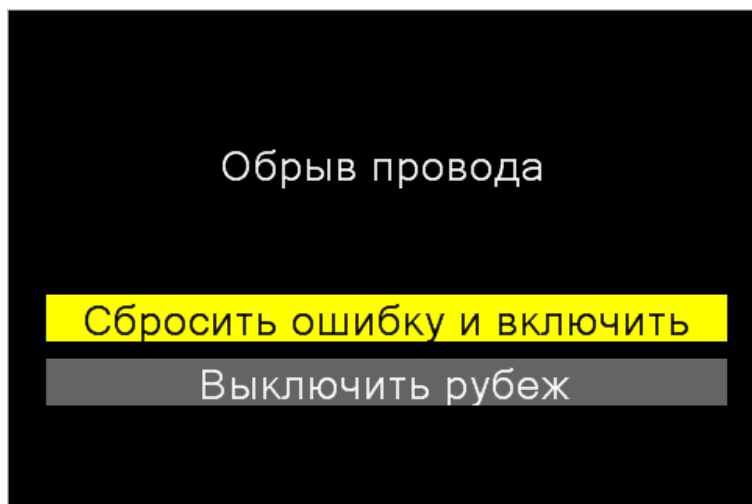


Нажать кнопку соответствующего рубежа.

На экране будет показана причина неисправности и предложены варианты действий оператора.

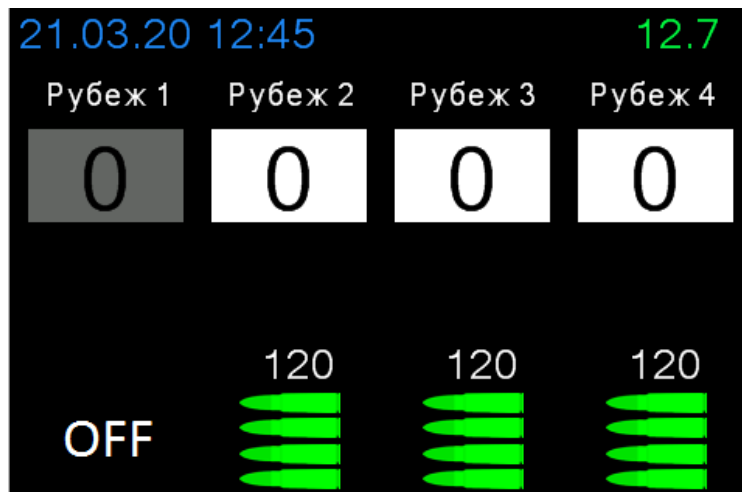
Необходимое действие выбрать с помощью кнопок ^ и v.

После чего нажать кнопку >.



Если неисправность может быть оперативно исправлена, то оператор может сбросить ошибку и снова включить игру. Например обрыв произошел из-за плохо подключенного разъема. Если же возникла более серьезная неисправность, то оператор должен выключить рубеж.

Если на аварийном рубеже была начата игра, то игра отменяется, стоимость игры вычитается из выручки в данных статистики и добавляется в графу возврат. Однако, оператор может при наличии свободных рубежей и согласии клиента вместо возврата денег после отмены игры, включить ту же игру на другом рубеже. Игра начнется сначала. При этом данные по выручке в статистике не изменяются, однако отмена игры и количество выстрелов сделанных до отмены записываются в соответствующие поля статистики.



Главное меню

Общие замечания.

При проведении настройки изменение значений в выбранном поле производится кнопками \wedge и \vee .

По умолчанию значение изменяется с шагом 1.

При необходимости можно изменить шаг кнопками выбора рубежа:

кнопка 4 - шаг 1,

кнопка 3 - шаг 10,

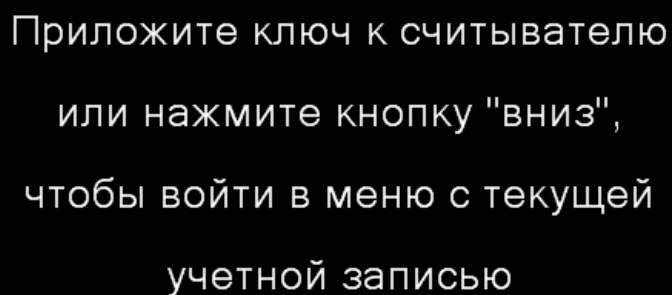
кнопка 2 - шаг 100,

кнопка 1 - шаг 1000.

Вход в меню

1.1 Для входа в меню настройки нажмите красную кнопку \wedge , для остановки всех игр.

1.2 Затем нажмите кнопку \vee



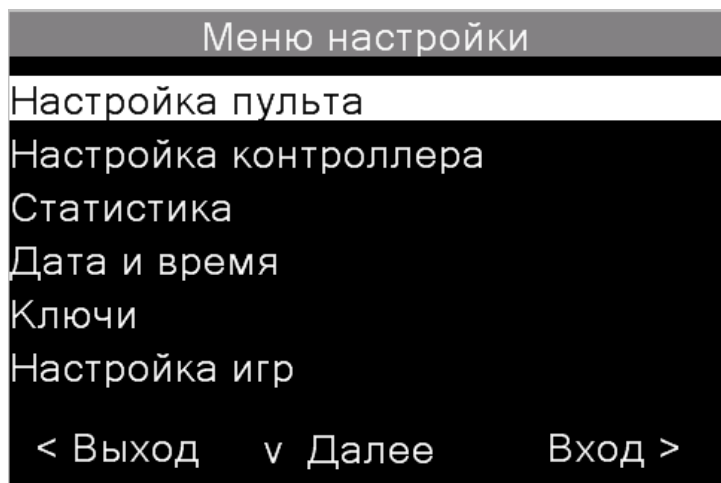
Приложите ключ к считывателю
или нажмите кнопку "вниз",
чтобы войти в меню с текущей
учетной записью

1.3 Для входа в меню с текущими правами оператора повторно нажмите кнопку \vee

1.4 Для расширенного доступа к настройкам приложите карту-ключ к правому нижнему углу пульта.

Пункты меню

2.1 В меню настройки 7 пунктов



Для входа в пункт меню с помощью кнопок \wedge и \vee выбрать пункт меню, нажать кнопку $>$

Для выхода из меню нажать кнопку $<$

Настройка пульта

(необходимы права оператора)

Яркость экрана.

С помощью кнопок \wedge и \vee выбрать пункт “Яркость экрана”, нажать кнопку $>$.

С помощью кнопок \wedge и \vee установить необходимое значение, нажать кнопку $<$.

Настройки контроллера

(необходимы права техника)

С помощью кнопок **Λ** и **▼** выбрать пункт “Настройки контроллера”, нажать кнопку **>**.

Настройка каналов					
<	1	2	3	4	>
Идентификатор					
Чувствительность					
Тормоз					
Предвзвод					
Емкость магазина					
Датчик магазина					
Тестовые выстрелы			>		
< Выход			Сохранить >		

С помощью кнопок **<** и **>** выбрать нужный канал контроллера (рубеж) нажать кнопку **▼**.

При этом на экране отобразятся текущие настройки для выбранного канала

Настройка каналов					
<	1				>
Идентификатор			ВЫКЛ		
Чувствительность			40		
Тормоз			ВЫКЛ		
Предвзвод			ВЫКЛ		
Емкость магазина			0		
Датчик магазина			НЕТ		
Тестовые выстрелы			>		
< Выход			Сохранить >		

Для изменения настроек с помощью кнопок **Λ** и **▼** выбрать нужный параметр, нажать кнопку **>**.

С помощью кнопок **Λ** и **▼** установить необходимое значение, нажать кнопку **<**.

Для выхода или сохранения настроек с помощью кнопок **Λ** и **▼** выбрать строку “< Выход Сохранить >”, нажать кнопку **>** для сохранения или кнопку **<** для возврата в главное меню.

Подробное описание процедуры настройки приведено в разделе [“Настройка привода”](#).

Статистика

(необходимы права владельца)

В разделе статистика содержатся данные по работе тира за все время использования (общая статистика) и данные за день (дневная статистика). В дневной статистике сохраняются данные за последние 100 дней.

При входе в раздел статистика на экране будет показана общая статистика.

Общая статистика	
Выручка	0
Возврат	0
Выстрелов	0
Аварий	0
< Выход Дневная v	

Для перехода к дневной статистике нажмите кнопку **v**

С помощью кнопок **<** и **>** выберите нужную дату.

Данные за 21.03.20 < >	
Выручка	8800
Возврат	100
Выстрелов	780
Добавлено	3
Аварий	0
v Далее ^ Назад	

На первой странице дневной статистики отображается
сумма выручки за день;
сумма возврата денег при отмене игр;

количество сделанных выстрелов;
 количество дополнительных выстрелов, добавленных оператором;
 количество аварийных ситуаций, зафиксированных системой.

На двух последующих страницах отображаются данные по выручке и количеству игр для каждой из предварительно настроенной игры.

Данные за 21.03.20 < >				
Лимит выстрелов		Лимит времени на выстрел		
		НЕТ	1.0	0.7
15	Игры	19	1	0
	Выручка	2850	150	0
30	Игры	5	0	4
	Выручка	1500	0	1200
v Далее ^ Назад				

Данные за 21.03.20 < >			
Произвольное количество выстрелов			
Выстрелов	50	Выручка	500
Игры на время			
	Лимит времени		
	10	20	
Игры	10	5	
Выручка	1500	1500	
v Далее ^ Назад			

На следующей странице отображаются данные по количеству выданных призов.

Данные за 21.03.20		< >
Выдано призов		
Поощрительный		8
Малый		1
Средний		0
Большой		0
v Далее ^ Назад		

На следующей странице отображаются количество отмененных игр из-за зафиксированной системой аварии или по требованию оператора. В поле «выстрелов» отображается количество выстрелов, сделанных до отмены игры, т.е. фактически неоплаченных. Также приводятся данные по количеству зафиксированных неисправностей.

Данные за 21.03.20 < >	
Отмена авария	1
выстрелов	3
Отмена оператор	0
выстрелов	0
Заклинивание	0
Замыкание	0
Обрыв	1
Зажат спуск	0
v Далее ^ Назад	

На последней странице дневной статистики общее количество включений тира за день, а также данные по изменению настроек.

Данные за 21.03.20 < >	
Включений	2
Изм. доступа	1
Изм. игр	0
Изм. призов	0

Дата и время

(необходимы права администратора)

В разделе дата и время можно изменить текущие настройки даты и времени.



The image shows a screenshot of a 'Date and Time' settings window. The window has a dark background with light-colored text. At the top, the word 'Дата' (Date) is centered. Below it, the date '21 . 03 . 2020' is displayed, with '21' highlighted in a white box. Below the date, the word 'Время' (Time) is centered. Below it, the time '13 : 21' is displayed. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Сохранить' (Save) on the left and 'Отмена' (Cancel) on the right.

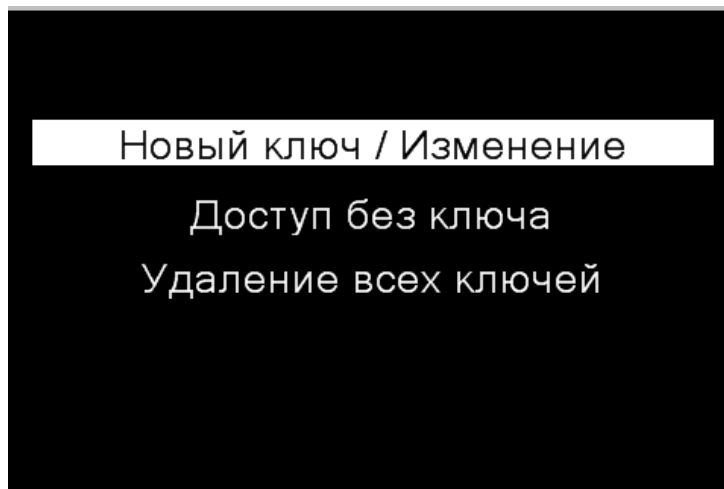
Для изменения настроек с помощью кнопок < и > выбрать нужный параметр.

С помощью кнопок ^ и v установить необходимое значение.

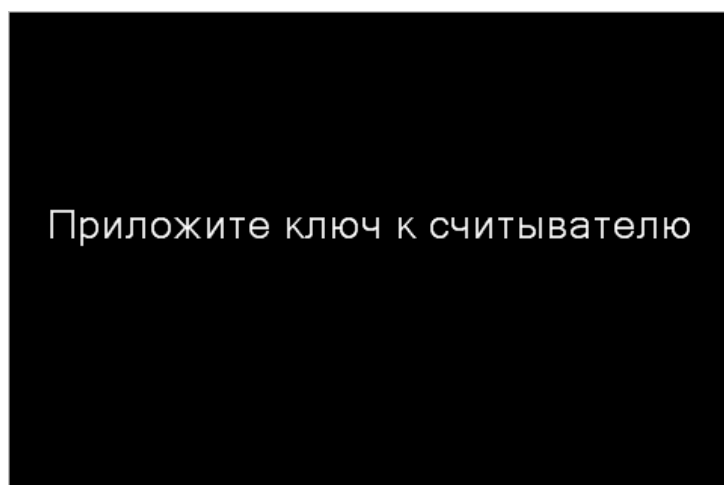
Для сохранения настроек с помощью кнопок < и > выберите кнопку "Сохранить" затем нажмите кнопку v

Ключи

(необходимы права администратора)



При выборе пункта "Новый ключ/Изменение" на экране появится сообщение



После поднесения ключа к правому нижнему углу пульта на экране появится информация о ключе.

Задайте или измените, если необходимо, права доступа.

Новый ключ	
Метка	
Администратор	НЕТ
Владелец	НЕТ
Техник	НЕТ
Оператор	НЕТ
< Выход Сохранить >	

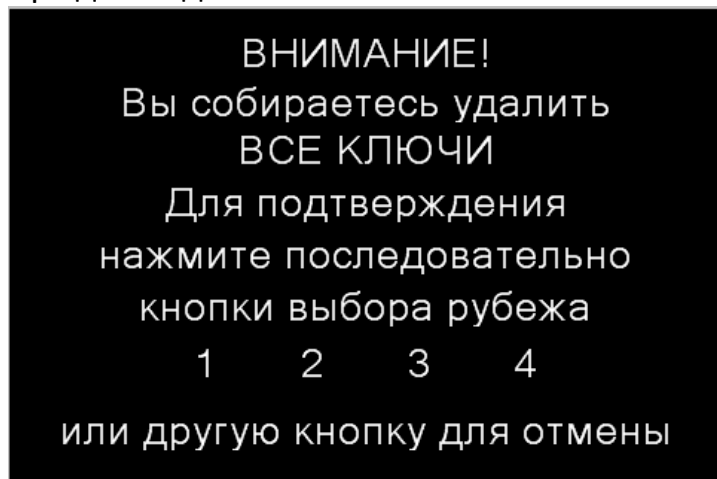
С помощью кнопок ^ и ∨ выбрать нужную строку, нажать кнопку >.

С помощью кнопок ^ и ∨ установить необходимое значение, нажать кнопку <.

Для одного ключа может быть задано несколько полномочий.

После того как необходимые значения установлены, перейдите на последнюю строку и нажмите кнопку > для сохранения.

При выборе пункта "Удаление всех ключей" необходимо подтверждение действия.



После этого все ключи будут удалены из памяти контроллера и будут разрешены все права без ключа.

В пункте "Доступ без ключа" можно установить права пользователя по умолчанию без предъявления ключа, например права оператора, при этом для включения тира не нужно предъявлять ключ.

Уровень доступа без ключа при включении тира	
Администратор	НЕТ
Владелец	НЕТ
Техник	НЕТ
Оператор	ДА
< Выход Сохранить >	

Порядок изменения значений такой же, как и при установке нового ключа.

Настройка игр

(необходимы права владельца)

Общие замечания.

Выбор игры производится кнопками \wedge и \vee .

Выбор поля для изменения производится кнопками $<$ и $>$

Изменение значений в выбранном поле производится кнопками \wedge и \vee .

По умолчанию значение изменяется с шагом 1.

При необходимости можно изменить шаг кнопками выбора рубежа:

кнопка 4 - шаг 1,

кнопка 3 - шаг 10,

кнопка 2 - шаг 100,

кнопка 1 - шаг 1000.

Если в поле "+", "лимит" или "время" установлено значение 0, то данная игра не будет доступна для запуска.

Произвольное количество				
	+	Цена	Очки	Бонус
Игра +	0	0	0	0
Игры с лимитом выстрелов				
	Лимит	Цена	Очки	Бонус
Игра 1	0	0	0	0
Игра 2	0	0	0	0
Игра 3	0	0	0	0
v Далее				

Игра+ - количество выстрелов задается оператором при включении игры.

В колонке + устанавливается шаг изменения количества выстрелов. Например, если задано 2, то оператор сможет включить игру на 2,4,6,8 и т.д. выстрелов, если задано 5 – то на 5,10,15,20 и т.д.

В колонке Цена устанавливается цена одного выстрела.

В колонке очки устанавливается количество очков, начисляемое за каждое попадание.

В колонке бонус устанавливается дополнительное количество очков, начисляемое за каждое попадание, при условии, что все выстрелы попали в мишень.

Игры с лимитом выстрелов

Возможно установить три различных лимита выстрелов.

Для каждой игры:

В колонке Лимит устанавливается количество выстрелов.

В колонке Цена устанавливается цена игры.

В колонке очки устанавливается количество очков, начисляемое за каждое попадание.

В колонке бонус устанавливается дополнительное количество очков, начисляемое за игру, при условии, что все выстрелы попали в мишень.

Уровень игры/ время на выстрел

Для всех игр с лимитом выстрелов может быть задано три уровня сложности игры, определяющие дополнительное ограничение по времени.

Легкий уровень – без ограничения по времени. При этом цена игры, очки и бонус соответствуют настройкам игр с лимитом выстрелов.

^ Назад				
Уровень игры / время на выстрел				
	Время	Цена	Очки	Бонус
Легкий	--	x 1.0	x 1.0	x 1.0
Средн.	0.0	x 0.0	x 0.0	x 0.0
Сложн.	0.0	x 0.0	x 0.0	x 0.0
v Далее				

Средний и сложный уровень предполагают дополнительное ограничение игры по времени

В колонке время устанавливается время на один выстрел в секундах. При этом следует учесть, что будет ограничено общее время игры, а не время на каждый выстрел. Если, например, установлено значение 1.5 секунды, то при включении игры на 20 выстрелов будет ограничено общее время игры $1.5 \times 20 = 30$ секунд. Игрок может делать выстрелы с любым интервалом времени, но через 30 секунд после первого выстрела игра будет остановлена.

В колонке цена устанавливается коэффициент, на который будет умножаться цена игры с лимитом выстрелов при данном уровне сложности.

Если цена игры на 20 выстрелов установлена 200 рублей, а коэффициент цены для среднего уровня установлен 0.8, то при выборе игры на 20 выстрелов со средним уровнем сложности цена игры составит 160 рублей.

Коэффициент может быть как меньше, так и больше единицы.

В колонках очки и бонус устанавливаются коэффициенты, на который будут умножаться очки и бонус игры с лимитом выстрелов при данном уровне сложности. Следует учитывать, что бонус не начисляется, если игрок не успел сделать все выстрелы за отведенное время, даже если сделанные выстрелы были точны.

Игра на время

Возможно установить три различных лимита времени без ограничения количества выстрелов.

В колонке время указывается время игры.

В колонке цена указывается цена игры.

В колонке очки устанавливается количество очков, начисляемое за каждое попадание.

В колонке бонус устанавливается дополнительное количество очков, начисляемое за каждое попадание, при условии, что все выстрелы попали в мишень.

^ Назад				
Игра на время				
	Время	Цена	Очки	Бонус
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
v Далее				

Настройка призов

Возможно установить четыре вида призов.

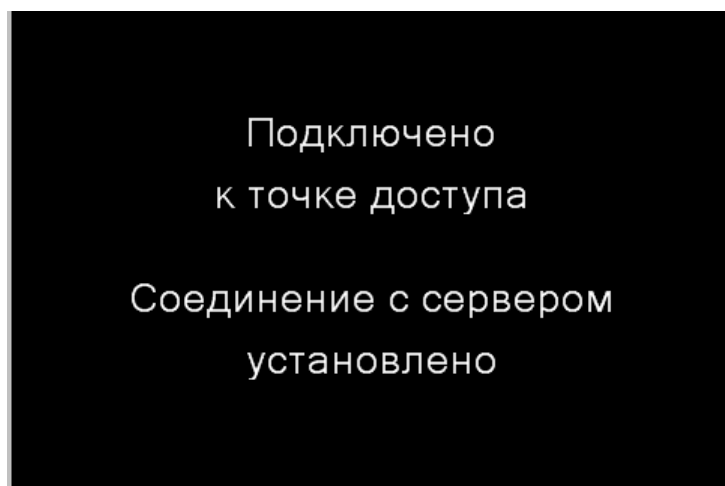
Для каждого вида в колонке очки устанавливается количество очков за игру, необходимое для получения приза.

Если установлено значение 0, то данный приз не разыгрывается.

^ Назад	
Настройка призов	
Приз	Очки
Поощрительный	0
Малый	0
Средний	0
Большой	0
< Выход Сохранить >	

Интернет

При выборе данного пункта меню на экране показано состояние подключения к WiFi точке доступа и наличие соединения с сервером Arm-V для передачи статистики работы тира.

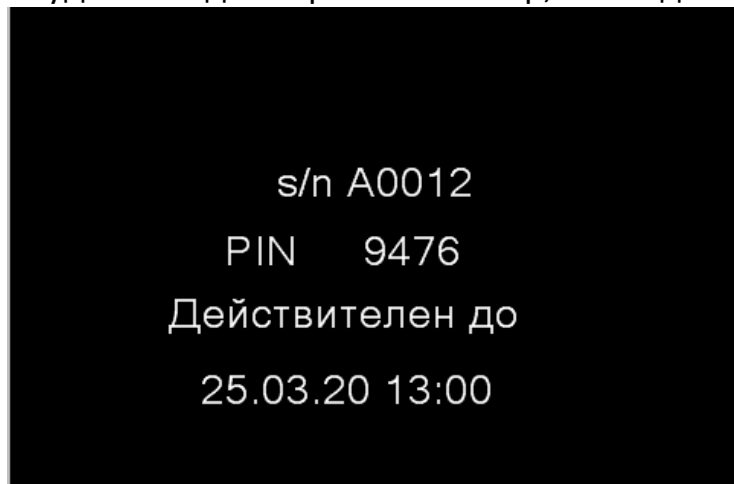


Получить PIN

(необходимы права владельца)

Данный пункт меню доступен для пользователя с правами владельца и предназначен для запроса PIN кода, необходимого при добавлении тира в личном кабинете.

При выборе данного пункта, при наличии соединения с сервером, на экран будет выведен серийный номер, PIN код и срок его действия.



Мишени Arm-V

(необходимы права владельца)



Подготовка и настройка приводов

Подключение привода

Для подключения привода необходимо:

Ввести силовой провод в корпус привода (поскольку этот процесс индивидуальный для каждого типа приводов, здесь мы не будем рассматривать его подробно)

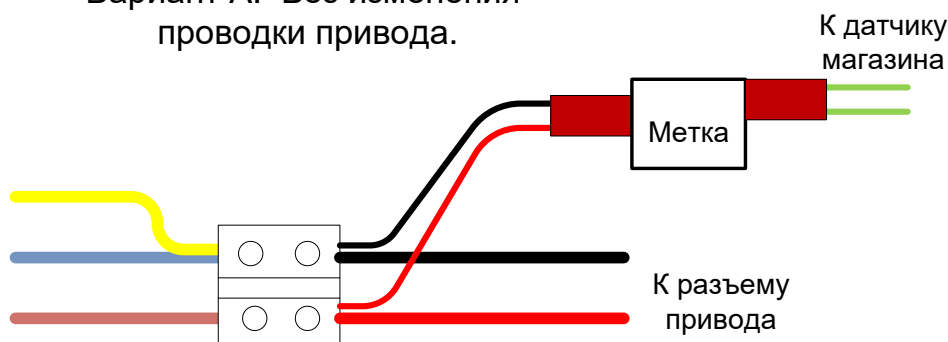
При подключении без изменения схемы электрической части соединить провода по схеме А, изображенной на рисунке.

При разделении силовой и управляющей проводки (рекомендуемый вариант) соединить провода по схеме Б.

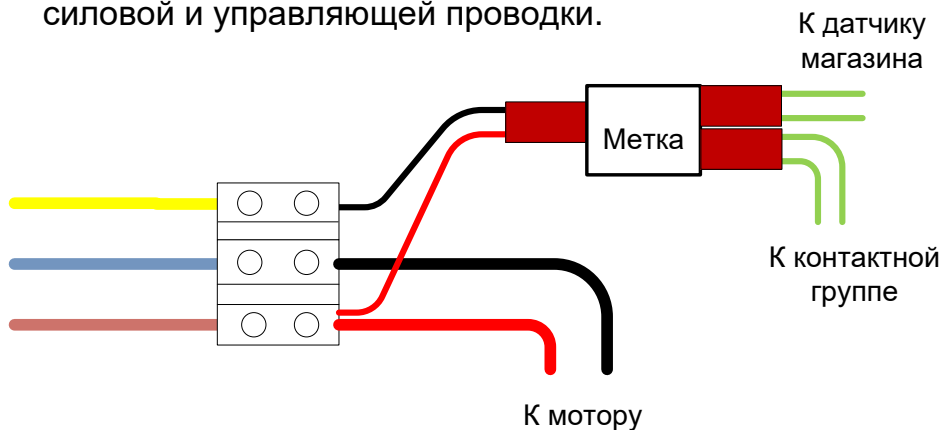
При отсутствии метки идентификатора соединить провода по схеме В или Г.

В приводе, оборудованном электронным ключом или системой ВВД с электрическим управлением соединить провода по схеме Д.

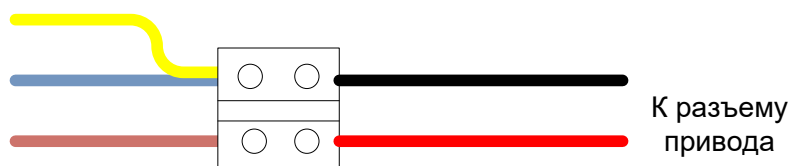
Вариант А. Без изменения проводки привода.



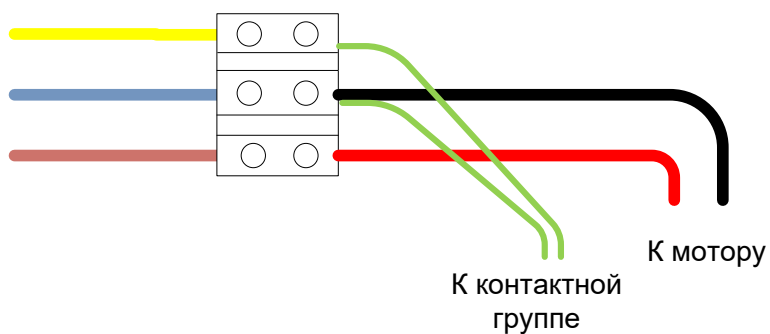
Вариант Б. С разделением силовой и управляющей проводки.



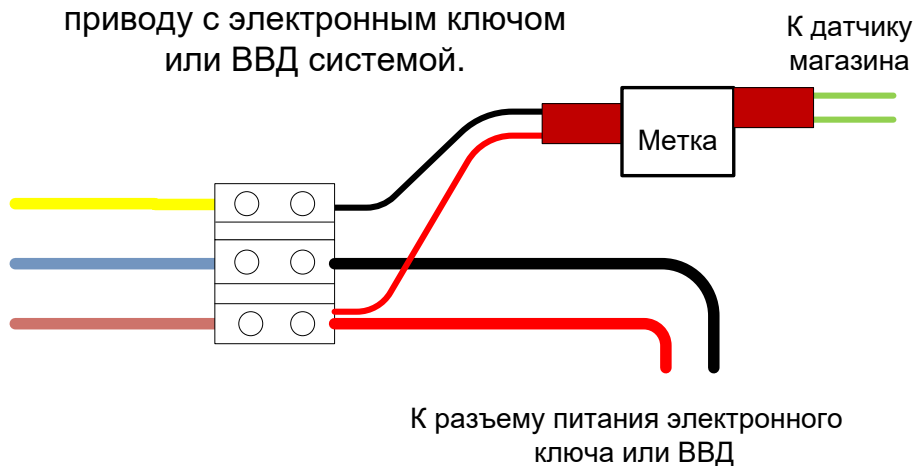
Вариант В. Без изменения проводки привода без метки-идентификатора.



Вариант Г. С разделением силовой и управляющей проводки без метки-идентификатора.



Вариант Д. Подключение к приводу с электронным ключом или ВВД системой.

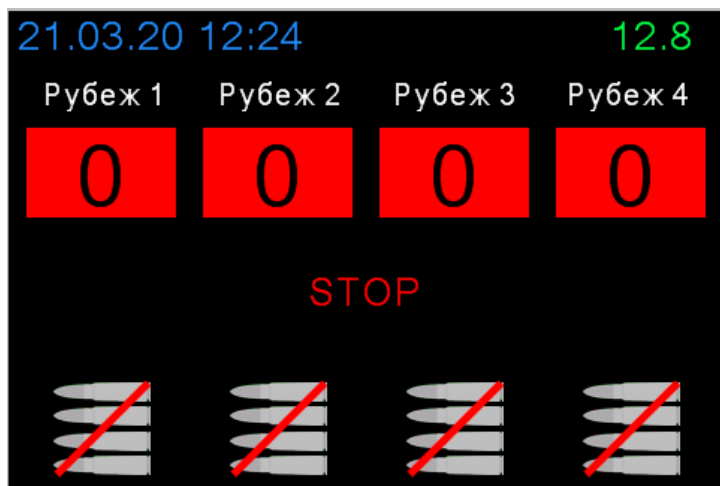


После монтажа проводки в приводе, подключить разъем соединительного кабеля к контроллеру (например, к 1 рубежу).

Отсоединить магазин от привода.

Включить контроллер.

Индикация на экране для выбранного рубежа должна выглядеть как показано на рисунке



Настройка привода

Перейти в главное меню, для чего нажать кнопку V, затем приложить к пульту ключ с правами техника.

В открывшемся меню перейти в раздел «Настройка контроллера».

С помощью кнопок < и > выбрать рубеж, к которому подключен привод.



Нажать кнопку V.

Настройка каналов					
<	1				>
Идентификатор				ВЫКЛ	
Чувствительность				40	
Тормоз				ВЫКЛ	
Предвзвод				ВЫКЛ	
Емкость магазина				0	
Датчик магазина				НЕТ	
Тестовые выстрелы >					
< Выход			Сохранить >		

Если в приводе не установлена метка-идентификатор, установить значение «Идентификатор» «ВЫКЛ»

Если в приводе установлен электронный ключ, установите значение «Чувствительность» на 0. При этом настройки «Тормоз» и «Предвзвод» не действуют. Формирование одиночного выстрела обеспечивается электронным ключом.

Установить значение «Тормоз» равное 100.

Перейти к пункту тестовые выстрелы и нажать кнопку >

Сделать около 10 выстрелов, если нет осечек (недовзвода), то нажать кнопку <.

Если есть осечки уменьшить значение «Чувствительность».

Установить значение «Тормоз» - «ВЫКЛ»

Перейти к пункту тестовые выстрелы и нажать кнопку >

Сделать около 10 выстрелов, если нет двойных выстрелов, то нажать кнопку <.

Если есть двойные выстрелы установить значение тормоз равное 10.

Повторить проверку.

Постепенно увеличивая значение тормоз добиться отсутствия двойных выстрелов.

Настройка предвзвода выполняется, если, при выключенном тормозе, нет двойных выстрелов. Необходимо установить наибольшее значение «Предвзвод», при котором не появляются двойные выстрелы.

Установить значение емкость магазина в соответствии с фактической емкостью магазина используемого для данного привода. Рекомендуется установить значение чуть меньше фактического. Например, для магазина емкостью 120 шаров рекомендуем установить 110.

Если в приводе установлен датчик магазина, установить значение «Датчик магазина» - «ЕСТЬ».

После завершения настройки сохранить заданные значения.

При наличии метки-идентификатора настройки сохраняются для конкретного номера идентификатора и будут применяться независимо от того к какому каналу подключен привод.

Если настройка проведена без метки-идентификатора, то сохраняются настройки для выбранного канала и будут применяться если к этому каналу подключен привод без метки.

Проведите настройку всех каналов.

Если при настройке каналов установлена опция "Идентификатор", то, при отсутствии привода или подключении привода без метки, контроллер покажет ошибку "Привод не подключен".

Если опция не установлена, то при отсутствии привода или подключении привода без метки будут включены настройки данного канала.

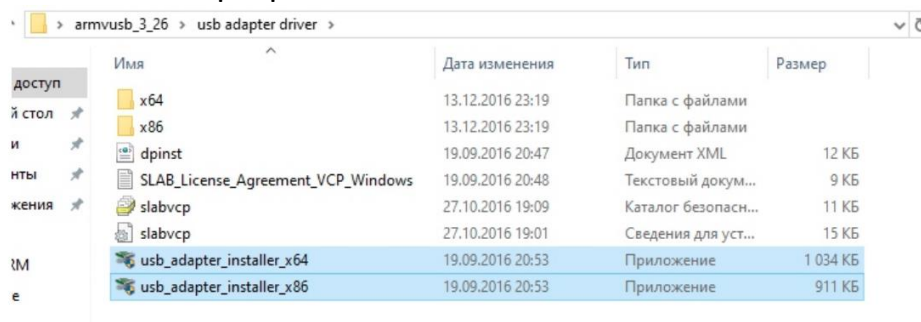
При подключении привода с меткой будут включены настройки, сохраненные для данного номера метки, независимо от того включена или нет опция "Идентификатор".

Программа TUNE.EXE

Установка программы.

Программа предназначена для работы на компьютере под управлением операционной системы MS Windows XP SP3, Windows 7, Windows 10.

Перед запуском программы установите драйвер USB адаптера в соответствии с разрядностью вашей операционной системы. Драйвер находятся в папке программы.

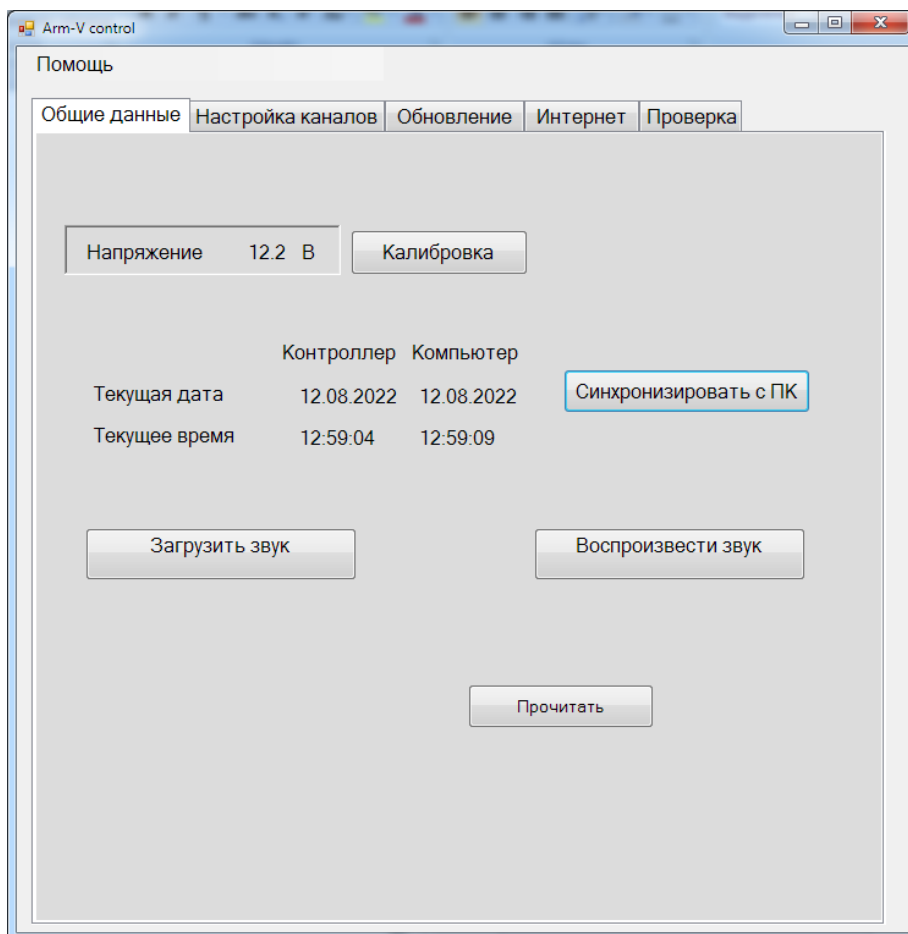


Установите Microsoft. Net Framework версии не ниже 4.

<https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=17851>

Программа tune.exe не требует установки. Скопируйте файл tune.exe в рабочую папку на диске.

Запустите программу tune.exe

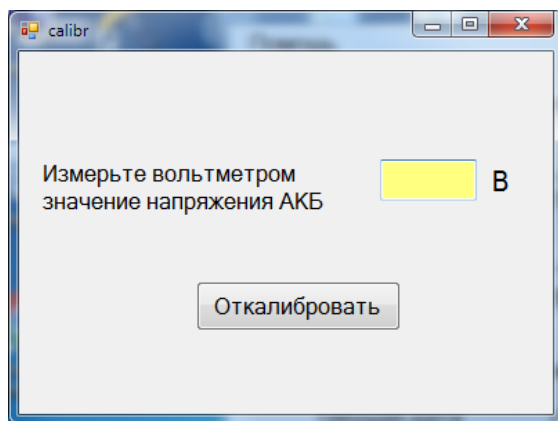


Настройка даты и времени

С помощью программы TUNE можно установить время в контроллере тира по часам компьютера. Для этого нажмите кнопку «Синхронизировать с ПК» на вкладке «Общие данные».

Калибровка вольтметра.

Внутренний вольтметр предназначен для контроля напряжения аккумулятора питания тира. Если показания вольтметра отличаются от фактического значения, можно выполнить калибровку вольтметра. Для этого нажмите кнопку "Калибровка". В открывшемся окне введите значение напряжения аккумулятора, измеренное мультиметром. нажмите кнопку "Откалибровать"



Загрузка звука выстрела.

В контроллер предварительно загружен звук выстрела для создания эффекта реальной стрельбы. При необходимости пользователь может загрузить другой звук.

На вкладке «Общие данные» нажмите кнопку «Загрузить звук выстрела».

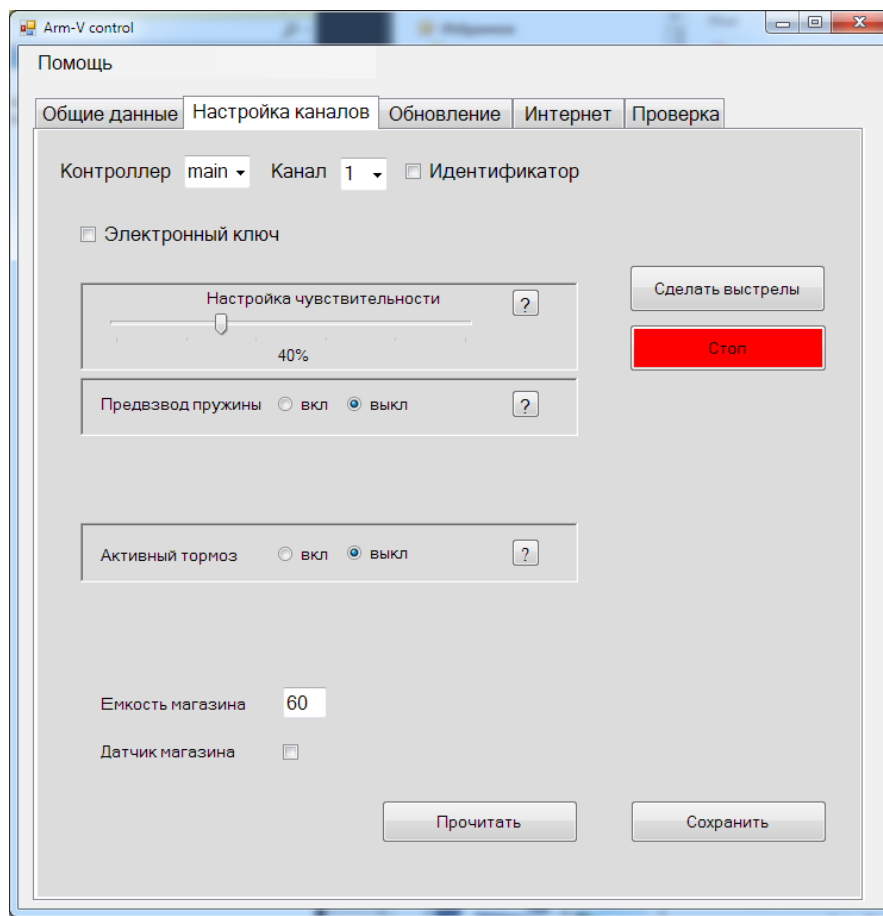
В открывшемся окне выберите файл с необходимым звуком. Дождитесь окончания загрузки.

Звук выстрела должен быть записан в файле формата WAV, с частотой дискретизации 22 кГц. Максимальный размер файла 250 кбайт.

Чтобы воспроизвести звук выстрела, записанный в контроллер тира, нажмите кнопку «Воспроизвести звук». Звук воспроизводится через акустическую систему тира.

Настройка каналов

В окне программы перейти на вкладку «Настройка каналов».



Выберите нужный канал контроллера.

Если в приводе установлена метка-идентификатор, установить галочку в поле «Идентификатор».

Если в приводе установлен электронный ключ, установите значение «Настройка чувствительности» на 0. При этом настройки «Активный тормоз» и «Предвзвод пружины» не действуют. Формирование одиночного выстрела обеспечивается электронным ключом.

Установить значение «Активный тормоз» «ВКЛ» и уровень равный 100%.

Нажать кнопку «Сделать выстрелы»

Сделать 10 выстрелов, нажать кнопку "Стоп".

Если есть осечки уменьшить значение «Чувствительность».

Установить значение «Тормоз» - "ВЫКЛ"

Нажать кнопку «Сделать выстрелы»

Сделать 10 выстрелов, нажать кнопку "Стоп".

Если есть двойные выстрелы установить значение тормоз равное 10.

Повторить проверку.

Постепенно увеличивая значение тормоз добиться отсутствия двойных выстрелов.

Настройка предвзвода пружины выполняется, если, при выключенном тормозе, нет двойных выстрелов. Необходимо установить наибольшее значение «Предвзвод пружины», при котором не появляются двойные выстрелы.

Установить значение «Емкость магазина» в соответствии с фактической емкостью магазина используемого для данного привода. Рекомендуется установить значение чуть меньше фактического. Например, для магазина емкостью 120 шаров рекомендуем установить 110.

Если в приводе установлен датчик магазина, поставьте галочку в поле «Датчик магазина».

После завершения настройки нажать кнопку "Сохранить".

При наличии метки-идентификатора настройки сохраняются для конкретного номера идентификатора и будут применяться независимо от того к какому каналу подключен привод.

Если настройка проведена без метки-идентификатора, то сохраняются настройки для выбранного канала и будут применяться если к этому каналу подключен привод без метки.

Проведите настройку всех каналов.

Если при настройке каналов установлена опция "Идентификатор", то, при подключении привода без метки, контроллер покажет ошибку "Привод не подключен".

Если опция не установлена, то при подключении привода без метки будут включены настройки данного канала.

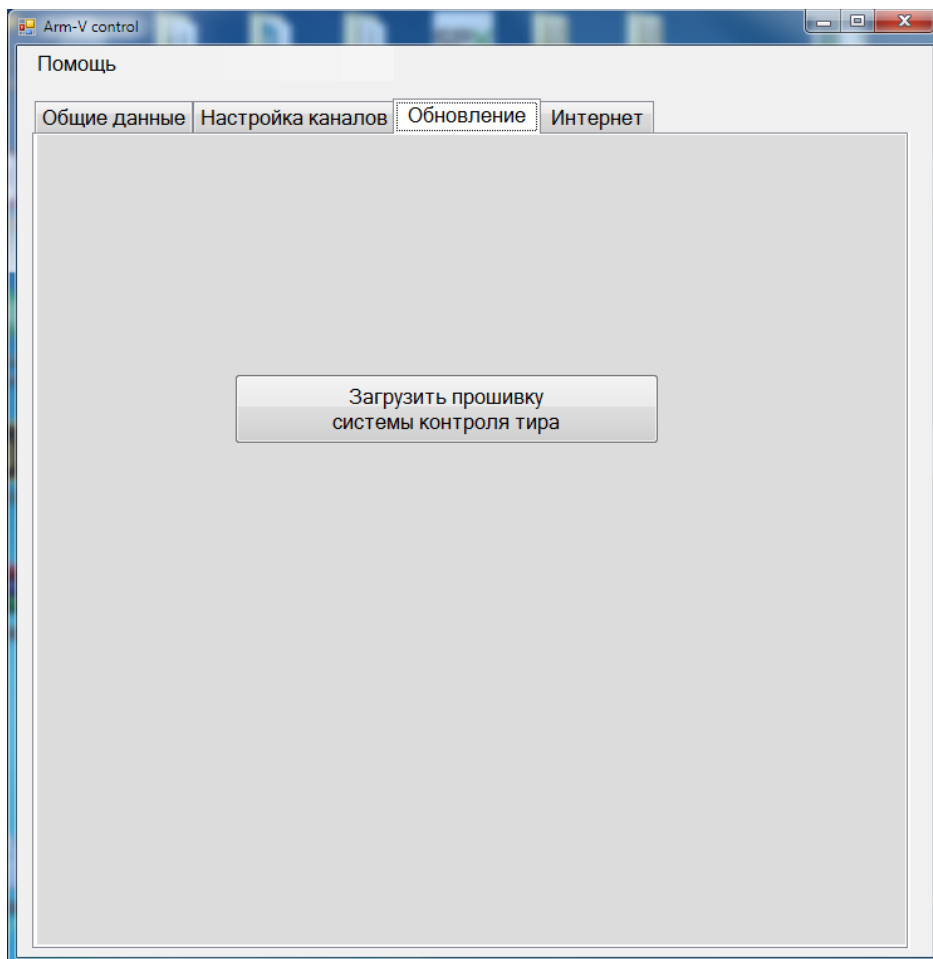
При подключении привода с меткой будут включены настройки, сохраненные для данного номера метки, независимо от того включена или нет опция "Идентификатор".

Обновление программного обеспечения тира.

Для обновления ПО необходимо подключить компьютер к USB разъему на пульте управления тиром. Компьютер должен быть подключен к сети Интернет.

Запустить на компьютере программу TUNE.EXE.

При наличии доступных обновлений откроется вкладка "Обновление".



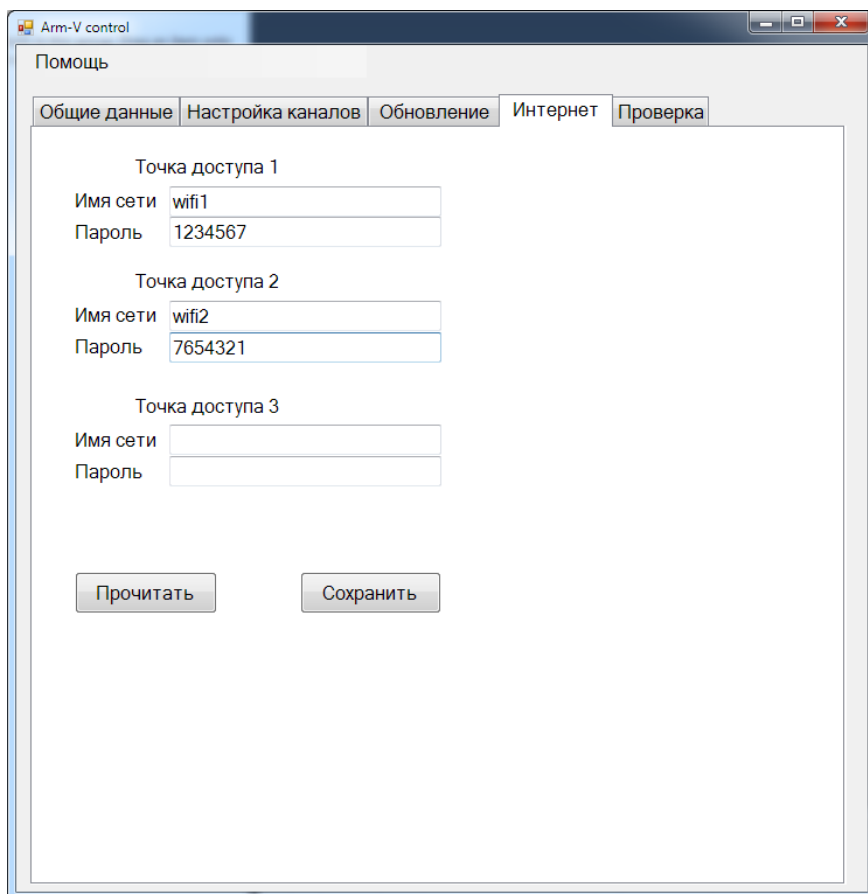
В зависимости от наличия обновлений на сервере Arm-V, будут доступны кнопки загрузки прошивок в различные модули тира или обновление программы Tune.

Во время загрузки обновлений не отключайте питание тира и компьютера.

Настройка подключения к сети Интернет.

Для настройки подключения к сети интернет необходимо подключить компьютер к USB разъему на пульте управления тиром.

Запустить на компьютере программу TUNE.EXE.



Arm-V control

Помощь

Общие данные | Настройка каналов | Обновление | Интернет | Проверка

Точка доступа 1

Имя сети: wifi1

Пароль: 1234567

Точка доступа 2

Имя сети: wifi2

Пароль: 7654321

Точка доступа 3

Имя сети:

Пароль:

Прочитать Сохранить

В окне программы перейти на вкладку «Интернет». В соответствующих полях ввести имя сети WiFi и пароль доступа. В контроллер можно записать до трех точек доступа. Подключение будет происходить к любой доступной из трех.

Для сохранения настроек нажать «Сохранить».

Проверка работы .

В окне программы перейти на вкладку «Проверка».

Выбрать канал, к которому подключен проверяемый привод.

Нажать кнопку «Выстрел».

В течении 20 секунд произвести выстрел.

На экране отобразятся графики потребляемого приводом тока и напряжения аккумулятора.

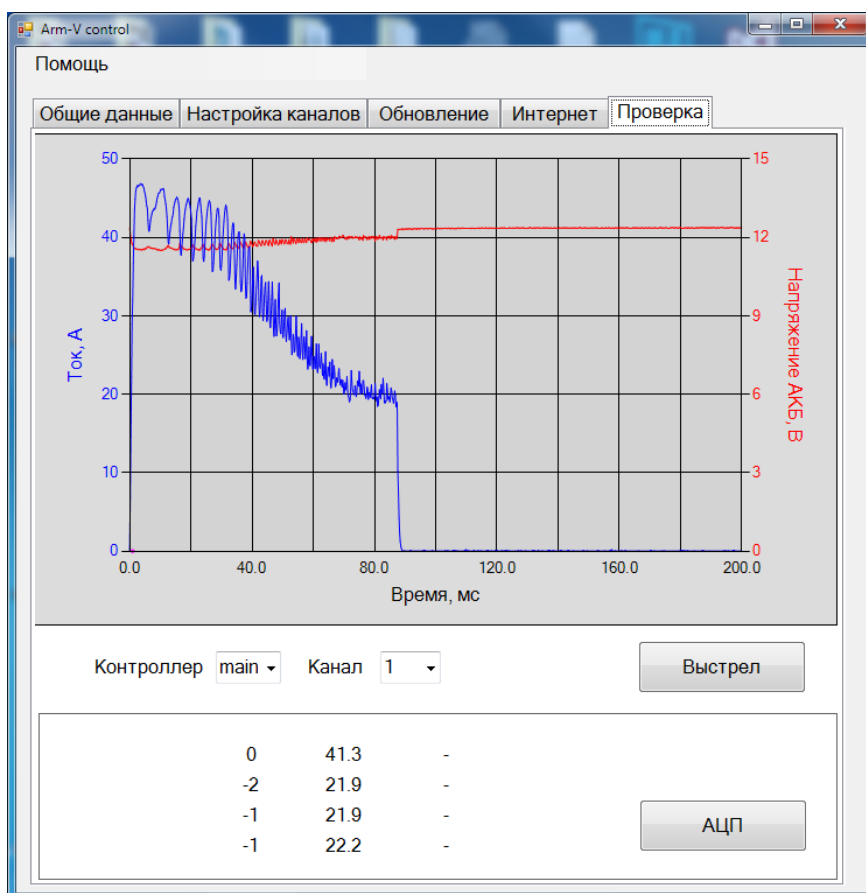


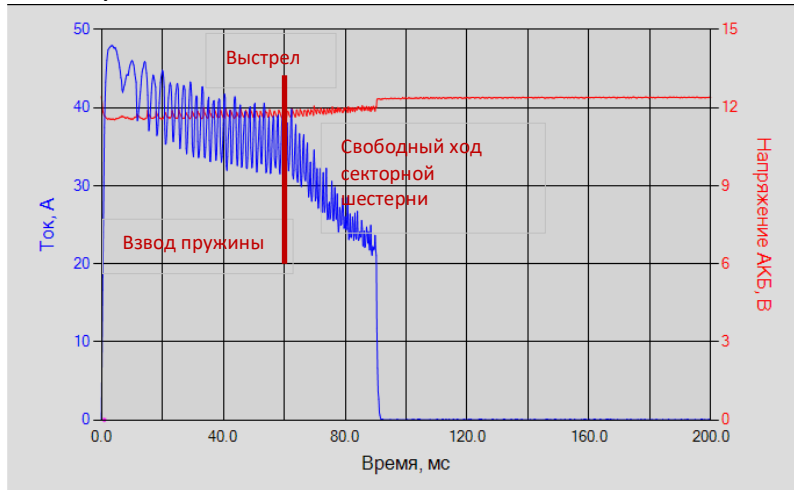
График напряжения показывает просадку напряжения аккумулятора при выстреле, если напряжение 12 вольтового аккумулятора снижается до 10 вольт и меньше, то аккумулятор не держит нагрузку и при работе тира могут возникать сбои, особенно если одновременно происходят несколько выстрелов.

График тока показывает состояние мотора и gearbox привода. Сильная изрезанность графика указывает на сильный износ щеток и коллектора мотора. Показанный на рисунке график соответствует исправному мотору, пульсации тока вызваны переключением обмоток. Отсутствие характерного спада тока при выстреле свидетельствует о заедании частей gearbox или замыкании витков обмотки мотора.

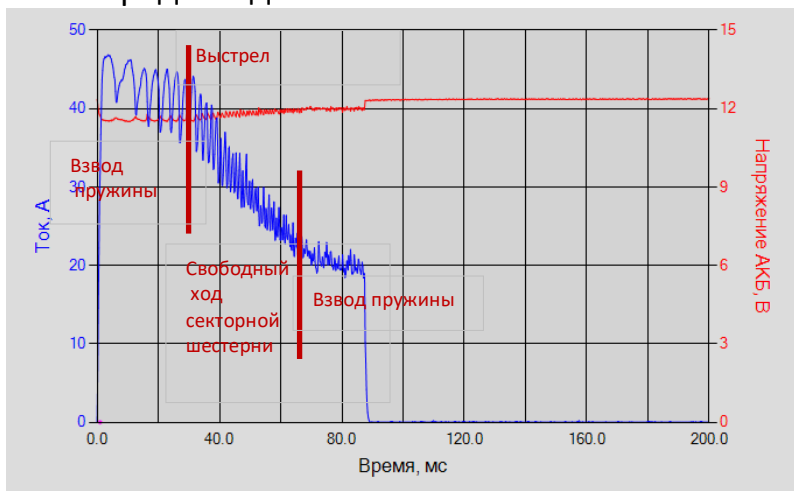
Кнопка «АЦП» предназначена для получения диагностических данных, которые могут понадобиться при обращении за поддержкой в Arm-V при неправильной работе тира.

Для пояснения процессов, отображаемых на графике, на двух рисунках ниже показана работа привода с выключенным и включенным предвзводом.

Предвзвод выключен.

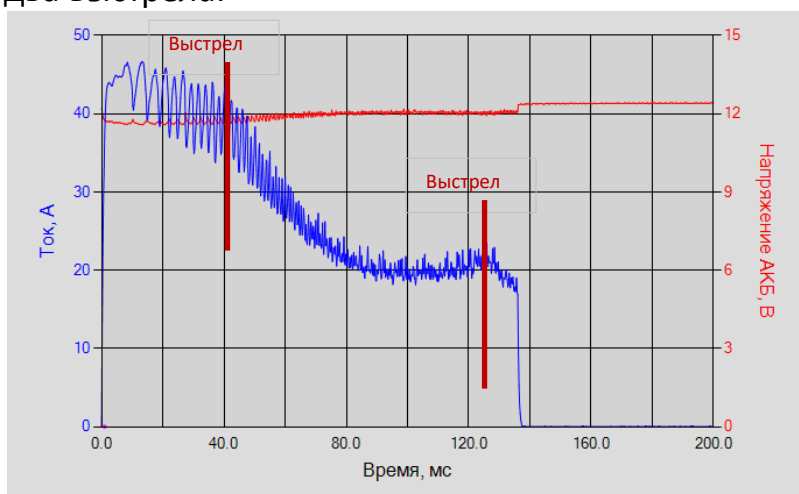


Предвзвод выключен.

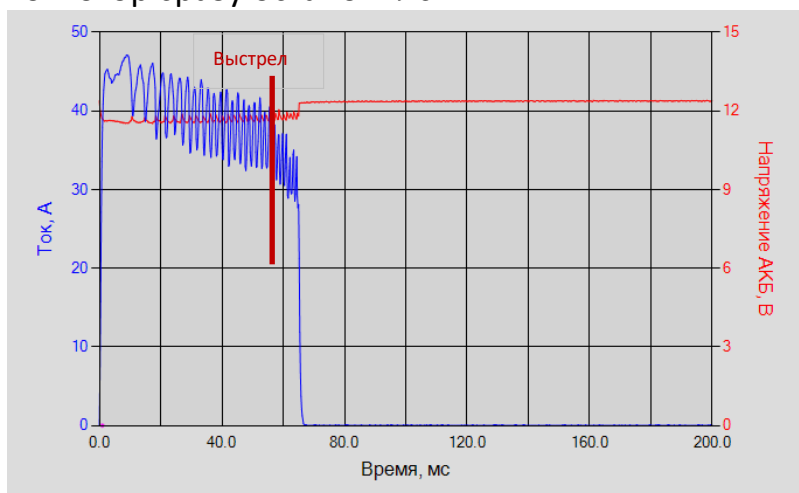


Как видно, хотя общее время цикла выстрела почти не изменилось, сам выстрел при включенном предвзводе происходит значительно раньше. При этом практически не слышно работы механизма перед выстрелом. Шум гирбокса после выстрела маскируется самим звуком выстрела.

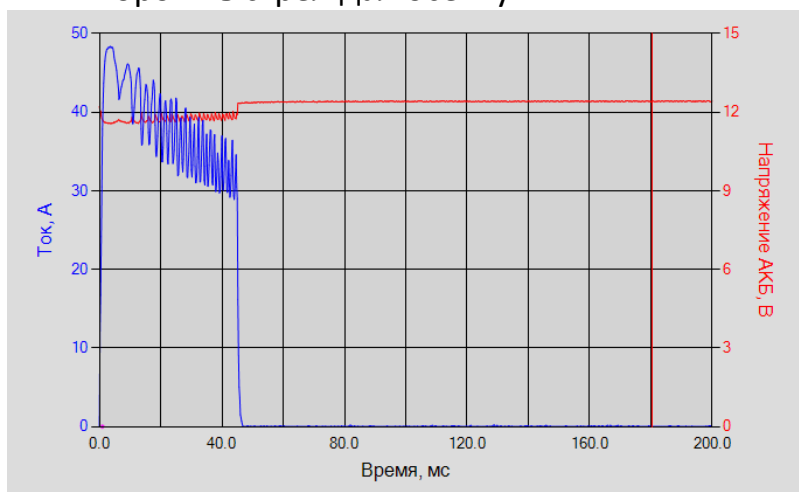
На следующем рисунке показан график работы привода при неправильной настройке чувствительности (слишком низкое значение), когда происходят два выстрела.



Следующие два рисунка показывают работу привода при слишком высоком значении чувствительности, на первом рисунке выстрел произошел, но мотор сразу остановился.



Второй выстрел дал осечку



Личный кабинет пользователя

Для дистанционного просмотра статистики работы тира владелец тира может создать личный кабинет на сайте www.armtirs.ru.

Создание личного кабинета.

Зайдите на сайт armtirs.ru.

Выберите пункт «Войти».

На открывшейся странице выберите пункт «Зарегистрироваться».

Заполните поля в форме.

После регистрации на Вашу электронную почту будет отправлено письмо со ссылкой для активации учетной записи.

Добавление тира в личный кабинет.

Для добавления тира в личный кабинет необходимо знать серийный номер и предварительно получить [PIN код](#) Вашего тира.

Зайдите на сайт armtirs.ru.

Выберите пункт «Войти».

На открывшейся странице введите свой e-mail и пароль.

Нажмите «Войти».

Выберите пункт «Добавить тир».

Введите серийный номер и PIN код.

Введите название тира, которое будет отображаться в личном кабинете.

Например «Тир в парке».

Нажмите «Добавить устройство».

В Вашем личном кабинете может быть зарегистрировано любое количество тиров.

Просмотр статистики тира.

Зайдите в личный кабинет со своим логином.

Выберите тир из списка Ваших тиров.

Нажмите «Выбрать».

На странице тира будет отображаться общая выручка за весь период, а также выручка за последние 10 дней работы тира.

Для просмотра подробных данных выберите нужную дату.

Для просмотра данных за любую другую дату в поле «Данные за:» выберите нужную дату. Если в выбранный день тир не включался, то появится сообщение «Нет данных».

Опции.

Метка - идентификатор.

Метка-идентификатор дает возможность установить индивидуальные настройки для данного привода, вне зависимости от того к какому каналу контроллера он подключен.

Метка-идентификатор необходима для подключения датчика наличия магазина.

В комплекте с меткой поставляются два провода с двухконтактными разъемами для подключения к контактной группе и проводке тира.

Провод для метки - идентификатора.

Провод с двухконтактным разъемом для подключения метки-идентификатора к контактной группе или проводке тира.

Датчик магазина.

Датчик наличия магазина предназначен для передачи в контроллер информации о наличии или отсутствии магазина в приводе. При отсоединении магазина от привода и присоединении нового магазина автоматически обновляются данные о количестве шаров в магазине.

Установка датчика магазина в автоматах АК серии не требует доработки частей автомата.

В автоматах М-серии применяется бесконтактный датчик магазина, для его работы требуется доработка магазина, а именно установка в магазин постоянного магнита (два магнита поставляются в комплекте с датчиком).

Датчик магазина снабжен проводом длиной 30 см с двухконтактным разъемом для подключения к метке-идентификатору.

Мишень Arm-V с подсчетом попаданий.

Мишень Arm-V предназначена для применения в призовых тирах, когда необходимо исключить неконтролируемую выдачу призов.

По окончании игры на рубеже, данные о количестве сбитых мишеней передаются в контроллер тира для подсчета набранных очков и определения выигранного приза.

Если мишень сбита не в результате выстрела, то контроллер остановит игру без возможности продолжения.