

Т-Медиа

Мишенные установки для пневматики

Мишенный модуль «Комбо»
Концепция



Мишенный модуль «Комбо» (СМПУ-3.М10)

1. Недостатки существующих установок для скоростной стрельбы из пистолета

Общие недостатки:

- стрелок и зрители лишены возможности наблюдать за результатами своей стрельбы и корректировать свои действия;
- оценка уровня подготовленности спортсмена определяется не скоростью выполнения упражнения, а количеством набранных очков, что противоречит самому термину «скоростная стрельба»;

Недостатки механических (поворачивающихся) мишенных установок:

- поражение мишени регистрируется визуально судьей по окончании стрельбы, что неизбежно приводит к судейским ошибкам и увеличивает время осмотра мишеней;

Недостатки электронных мишенных установок:

- мишень постоянно находится в поле зрения стрелка, не меняя своего положения при попадании в нее пули;
- сигналом к началу стрельбы служит переключение цвета небольших фонарей над установкой с красного на зеленый, расположенного внизу мишени, что затрудняет стрелку точно определить момент начала стрельбы;

Указанные недостатки исключены в мишенном модуле «Комбо» (СМПУ-3.М10), предназначенного для скоростной стрельбы из пневматического оружия.

2. Мишенный модуль «Комбо» (СМПУ-3.М10). Назначение и общее устройство

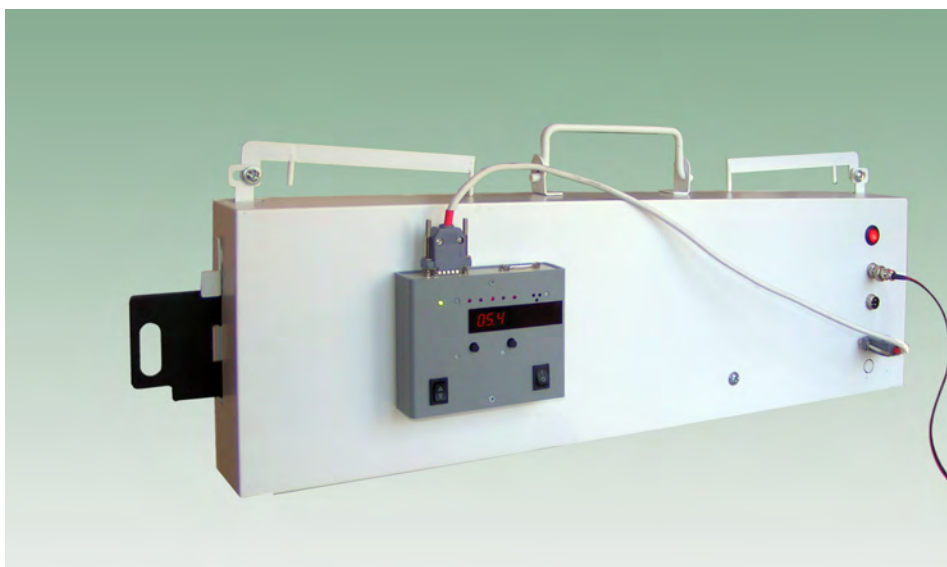
Модуль мишенный «Комбо» (СМПУ-3.М10) предназначен для тренировок спортсменов и проведения соревнований по скоростной стрельбе из пневматического оружия, а также для развлекательной стрельбы. Модуль «Комбо» в равной степени пригоден для тренировок спортсменов-биатлонистов и проведения соревнований по биатлону.



Модуль рассчитан на установку на Стойку мишенную СМПУ-3, но может также устанавливаться самостоятельно на устойчивой поверхности или крепиться к подвесу. Большая дальность действия дистанционного управления позволяет располагать модуль на значительном расстоянии от стрелка.

Использование Блока индикации и управления со встроенным таймером позволяет задавать интервал времени, в течении которого мишени остаются открытыми, после чего автоматически закрываются, что делает стрельбу еще более динамичным и увлекательным занятием.

Конструктивно модуль «Комбо» аналогичен мишенному модулю «Биатлон» (СМПУ-3.М5). Диаметры отверстий (мишеней) можно изменять путем установки дополнительной накладки с требуемыми размером и формой отверстий.



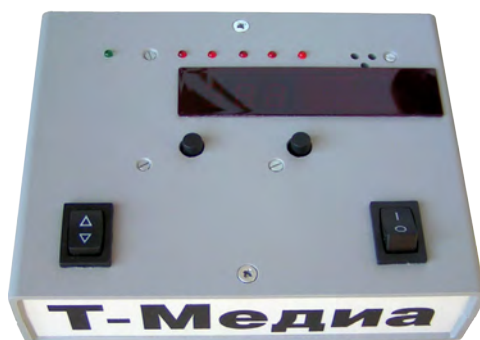
В стандартной комплектации отверстия (мишени) имеют диаметры 50 и 30мм.

В отличие от модуля «Биталон», в модуле «Комбо» установлены:

- двухканальная система дистанционного управления;
- механизм закрывания мишеней (опускания шторок);
- изменена конструкция отдельных деталей модуля.

Дополнительным внешним устройством является Блок индикации и управления (БИУ). Блок индикации и управления подключается непосредственно к мишенному модулю и позволяет осуществлять следующие функции:

- открывать и закрывать мишени вручную;
- контролировать поражение мишеней по загоранию светодиодов;
- с помощью встроенного таймера автоматически закрывать входные отверстия мишеней по истечении заданного интервала времени.



К модулю «Комбо» Блок индикации и управления крепится при помощи встроенных в их корпус магнитов. Допускается стационарная установка Блока индикации с помощью специальных крепежных пластин (поставляются в комплекте).

Дополнительно к модулю «Комбо» может быть подключено дополнительное оборудование:

- световое табло ТС-1;
- внешний звуковой модуль;
- устройство воспроизведения фонограмм;
- внешний таймер;
- регистрирующая аппаратура и др.

Режимы работы модуля:

Модуль «Комбо» имеет 2 режима работы:

1. Без ограничения по времени показа мишеней (режим «1»).

Подъем мишеней производится дистанционно с помощью пульта управления, Блока индикации и управления или по кабелю. Опускание мишеней осуществляется при их поражении стрелком или вручную.

2. С ограничением по времени показа мишеней (режим «2»).

Подъем мишеней производится дистанционно с помощью пульта управления, Блока индикации и управления или по кабелю.

Опускание мишеней осуществляется при их поражении, вручную или автоматически после истечения заданного интервала времени. Интервал времени задается на Блоке индикации и управления или на Пульте контроля и может составлять от 0,1 до 99,9с с точностью 0,1с и от 1 до 999с с точностью 1с.

3. Работа с мишенным модулем «Комбо»

Режимы работы модуля:

Модуль «Комбо» имеет 2 режима работы:

1. Без ограничения по времени показа мишеней (режим «1»).

Подъем мишеней производится дистанционно с помощью пульта управления, Блока индикации и управления или по кабелю. Опускание мишеней осуществляется при их поражении стрелком или вручную.

2. С ограничением по времени показа мишеней (режим «2»).

Подъем мишеней производится дистанционно с помощью пульта управления, Блока индикации и управления или по кабелю.

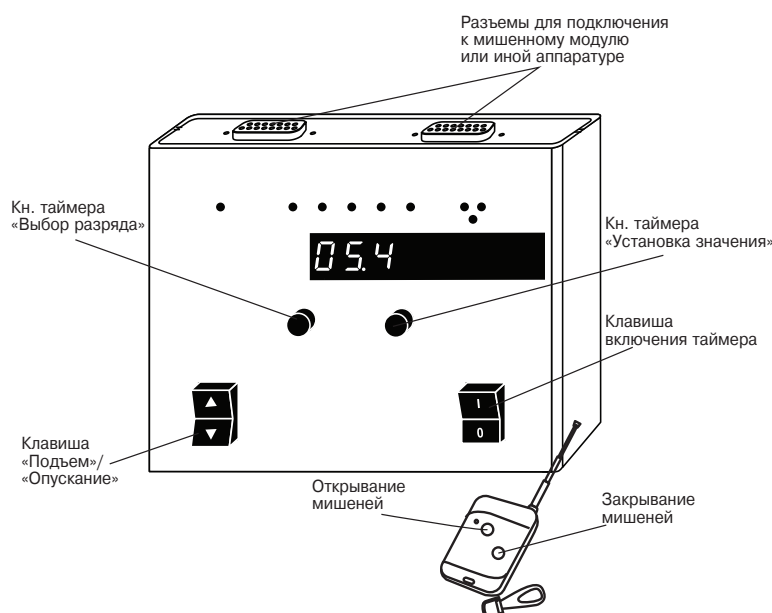
Опускание мишеней осуществляется при их поражении, вручную или автоматически после истечения заданного интервала времени. Интервал времени задается на Блоке индикации и управления и может составлять от 0,1 до 99,9с с точностью 0,1с и от 1 до 999с с точностью 1с.

При открывании мишеней и при их автоматическом закрывании в Блоке индикации и управления звучит звуковой сигнал.

Подготовка работе:

- установите модуль «Комбо» (СМПУ-3.М10) на Стойку мишенную СМПУ-3 или на ровную горизонтальную поверхность и закрепите его.
- установите при необходимости пулеулавливатели и другие периферийные устройства.
- подключите Блок индикации и управления;
- подключите кабель питания к модулю и включите питание;
- установите режим работы модуля «1» или «2» с помощью переключателя на Блоке индикации и управления;
- для подъема или опускания мишеней необходимо кратковременно нажать кнопку на пульте дистанционного управления или клавишу переключателя на Блоке индикации и управления.

Настройка таймера:



- кратковременно нажимайте кнопку «Выбор разряда» до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать разряд (первый–второй–третий), значение в котором необходимо установить;
- нажатием кнопки «Установка значения» определите значение (0–9) в каждом из разрядов. Дискретность отсчета времени составит 1с. Максимальный интервал–999с.
- после установки значения в третьем разряде нажмите кнопку «Выбор разряда» еще раз. Мигание разрядов индикатора прекратится;
- для установки десятичной точки, после настройки третьего разряда индикатора, нажмите кнопку «Установка значения» еще раз. На индикаторе появится десятичная точка, и точность отсчета времени составит 0,1с. Максимальный интервал – 99.9с. Повторное нажатие кнопки «Установка значения» отменяет индикацию десятичной точки.
- настройку таймера можно производить также и во время его работы.

К модулю «Комбо» можно подключать дополнительное оборудование: световое табло, внешний звуковой модуль, устройство воспроизведения фонограмм, внешний таймер, регистрирующую аппаратуру и др.

4. Пульс команд и контроля попаданий (ПК «Комбо»)

Более сложный и полностью соответствующий правилам проведения соревнований по скоростной стрельбе алгоритм работы мишенного модуля «Комбо» при проведении соревнований реализуется при использовании Пульта команд и контроля попаданий (ПК «Комбо»).

Пульт команд и контроля попаданий предназначен для управления работой мишенного модуля «Комбо» при тренировках и соревнованиях по скоростной стрельбе из пневматического оружия. Пульт обеспечивает отработку временных интервалов команд «Заряжай», «Внимание», автоматическое открывание мишеней, регистрацию попадания пули в мишень и закрывание входных отверстий (мишеней) по истечении отведенного на стрельбу времени.

Кроме того, Пульт команд позволяет:

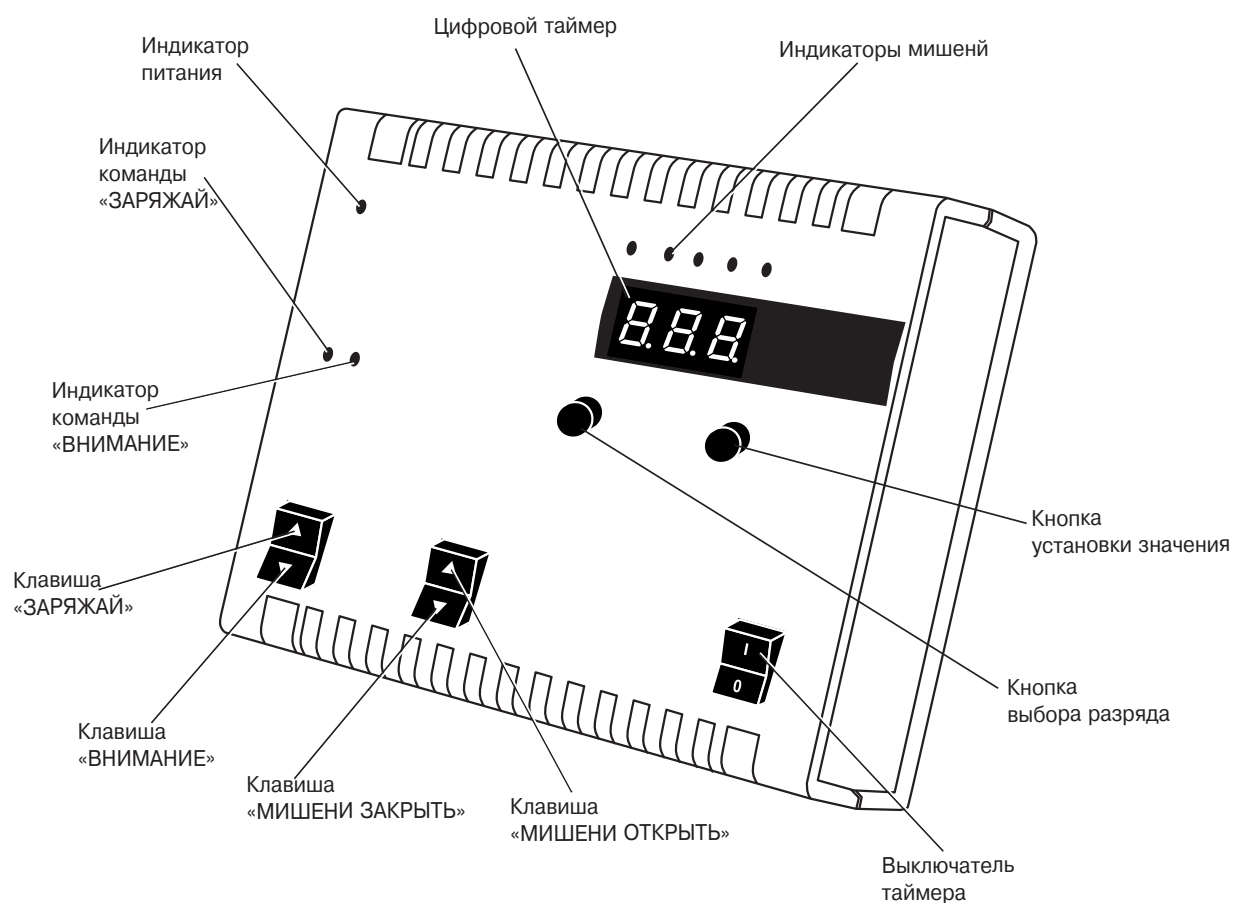
- открывать и закрывать мишени вручную;
- контролировать поражение мишеней по загоранию светодиодов;
- с помощью встроенного таймера автоматически открывать и закрывать входные отверстия мишеней по истечении заданного интервала времени.

С мишенной установкой Пульт команд соединяется гибким кабелем.



Пульт команд и контроля попаданий. Общий вид

Настройка таймера Пульта команд аналогична настройке таймера в Блоке индикации и управления. Дополнительно имеются клавиши переключателя команд «ЗАРЯЖАЙ» и «ВНИМАНИЕ» и соответствующие им световые индикаторы.



Пульт команд и контроля попаданий. Органы управления

5. Алгоритм работы мишенного модуля «Комбо» совместно с Пультом команд и контроля попаданий

Подготовка к работе

Подключить к мишенному модулю «Комбо» все периферийные устройства: источник питания, Пульт команд и контроля попаданий, Световое табло, Внешний звуковой модуль.

Установить режим работы Пульта команд (включить или выключить таймер). Если таймер не включен работа модуля возможна в режиме «свободной тренировки».

Включить питание мишенного модуля.

Проверить и при необходимости установить переключатель на Световом табло в требуемое положение.

Проверить работоспособность и при необходимости отрегулировать громкость звучания внешнего звукового модуля.

Проведение соревнований

- После представления очередного участника соревнования и выполнения всех подготовительных действий, в т.ч. установки времени на стрельбу (10с), судья (руководитель стрельбы) произносит фразу «ЗАРЯЖАЙ» и нажимает одноименную клавишу на Пульте команд (ПК). Если мишени в это время были открыты, они закрываются автоматически.

Также мишени можно предварительно закрывать нажатием клавиши «МИШЕНИ ЗАКРЫТЬ».

На передней панели Пульта команд загорается белый светодиод, подтверждающий начало отсчета времени, отведенного стрелку для подготовки (60с или иного времени, установленного при сборке ПС).

Через 60с, белый светодиод начинает мигать, звучит зуммер, который можно отключить выключателем, расположенном на правой боковине ПК. Этот момент служит подсказкой судье о необходимости подать следующую команду.
- Судья командует «ВНИМАНИЕ» и нажимает одноименную клавишу на Пульте судьи.

Белый светодиод гаснет, а рядом с ним на Пульте судьи загорается красный светодиод, подтверждающий отсчет времени 7с (или иного времени, установленного при сборке ПС).
- Спустя 7с шторы мишеней автоматически открываются, Внешний звуковой модуль (ВЗМ) издает звуковой сигнал, продолжительностью 1с (или иной продолжительности, установленной при сборке ВЗМ), цифровой таймер на Пульте контроля начинает обратный отсчет времени.

Стрелок снаряжает обойму, заряжает пистолет и имеет возможно производить прицеливание без производства выстрела.

Стрелок опускает руку вниз под углом не более 45 град. и ожидает команды к стрельбе.

Стрелок ведет стрельбу.

При попадании в мишень пули, мишень закрывается белой шторкой, а на Пульте контроля загорается соответствующий номеру мишени светодиод. Если задействуется Световое табло, загорается или гаснет, в зависимости от установленного режима работы, соответствующий световой индикатор.

4.	<i>По истечении отведенного на стрельбу времени (10с или иного времени, установленного судьей при помощи кнопок на ПК) Внешний звуковой модуль издает 1с (или иное время) звуковой сигнал, шторы мишеней автоматически закрываются. На Пульте контроля и Световом табло продолжают светиться индикаторы, соответствующие номерам пораженных мишеней.</i>	<i>Стрелок прекращает стрельбу и ждет оглашения результатов.</i>
5.	<i>Судья подводит итоги стрельбы, оглашает результаты и т.д.</i>	<i>Спустя 60с световые индикаторы на Световом табло гаснут.</i>
6.	<i>Судья приглашает очередного участника стрельбы. Закрывает мишени нажатием клавиши «МИШЕНИ ЗАКРЫТЬ». Цикл повторяется.</i>	<i>Мишени закрываются, информация на ПК и Световом табло обнуляется.</i>
7.	<i>Функции кнопок на Пульте дистанционного управления аналогичны функциям клавиш левого переключателя («МИШЕНИ ОТКРЫТЬ» и «МИШЕНИ ЗАКРЫТЬ»).</i>	

Режим «свободной тренировки»

При проведении свободной тренировки без ограничения времени показа мишеней (открытого состояния), все процедуры аналогичны описанным выше, таймер не включается. Мишени открываются при нажатии клавиши «МИШЕНИ ОТКРЫТЬ», закрываются при попадании в мишень пули или вручную при нажатии клавиши «МИШЕНИ ЗАКРЫТЬ» по усмотрению спортсмена или тренера.

Стрельба производится с дистанции 10м 2-мя сериями из 5 выстрелов по мишеням, которые появляются на 12 и 8 секунд (вариант). В рамках одного соревнования время показа мишеней может быть изменено в зависимости от уровня подготовки спортсменов. Используются многозарядные пневматические пистолеты с автоматическим или ручным перезаряданием.

Одновременно с открыванием мишеней запускается внешний таймер (или секундомер), установленный рядом со световым табло. В случае, если на поражение мишеней стрелок затратил меньшее время, чем определено для данной серии, на дисплее таймера отображается оставшееся (неиспользованное) время.

Подведение итогов и определение победителей.

Лучшим считается спортсмен, поразивший большее количество мишеней в двух сериях. В случае равенства результатов у нескольких участников, лучшим считается стрелок, затративший на поражение мишеней меньшее время.

Допускается проведение соревнований со стрельбой из пневматической винтовки. Условия и порядок выполнения упражнения определяются отдельным регламентом.

4. Организация и проведение соревнований

Подготовка площадки для стрельбы

В спортивном зале оборудуется площадка (участок для стрельбы) для проведения соревнований по скоростной стрельбе из пневматического пистолета. Площадка разделена барьерами на несколько зон (рубежей):

- рубеж установки мишенного оборудования;
- стрелковый рубеж;
- зона ожидания;
- судейская зона

На рубеже установки стрелкового оборудования размещаются:

- стойка мишенная переносная универсальная СМПУ-3 или стол для размещения модуля «Комбо»;
- мишенный модуль «Комбо» (СМПУ-3.М10);
- световое табло;
- внешний цифровой индикатор отсчета времени (секундомер), (опция);
- внешний звуковой модуль – один, независимо от количества стрелковых направлений (опция).

Стрелковый рубеж находится на расстоянии 5м от зоны ожидания и отделен от нее барьерами. Оборудуется тумбой для оружия и боеприпасов.

Зона ожидания оборудуется плакатами с мерами безопасности при обращении с оружием и боеприпасами, плакатами по устройству оружия, порядком проведения соревнований и определения победителей, а также скамейками (стульями) для участников соревнований.

Судьи находятся слева или справа на линии стрелкового рубежа.

Снаряжение обойм пистолетов производится инструктором (судьей соревнований).

Все действия участников соревнований выполняются по командам руководителя стрельбы (судьи).

Алгоритм действий и подаваемые команды

К участию в соревнованиях допускаются лица, ознакомленные с мерами безопасности при обращении с оружием и боеприпасами, а также с порядком и правилами поведения соревнований.

Стрельба производится с дистанции 10м 2-мя сериями из 5 выстрелов по мишеням, которые появляются на 12 и 8 секунд (вариант). В рамках одного соревнования время показа мишеней может быть изменено в зависимости от уровня подготовки спортсменов. Используются многозарядные пневматические пистолеты с автоматическим или ручным перезаряжением.

Одновременно с открыванием мишеней запускается внешний таймер (или секундомер), установленный рядом со световым табло. В случае, если на поражение мишеней стрелок затратил меньшее время, чем определено для данной серии, на дисплее таймера отображается оставшееся (неиспользованное) время.

Подведение итогов и определение победителей.

Лучшим считается спортсмен, поразивший большее количество мишеней в двух сериях. В случае равенства результатов у нескольких участников, лучшим считается стрелок, затративший на поражение мишеней меньшее время.

