

Тренировочный комплекс
МАКИВАРА – 233

ПАМЯТКА ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Тренировочный комплекс МАКИВАРА-233 (далее - ТК) предназначен для постановки техники удара, количественного контроля удара, оценки ударно-силовых качеств спортсмена и скорости его реакции. ТК может использоваться как для индивидуальных тренировок, так и в соревновательно-развлекательных мероприятиях.

1. БЕЗОПАСНОСТЬ.

1.1. В целях безопасности перед выполнением упражнений надеть соответствующую одежду, сделать разминку. Для защиты рук рекомендуется использовать эластичный бинт.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

2.1. БKM – блок контроля макивары.

2.2. СИЛА УДАРА. Определяется и отображается в килограмм-силах (кгс) при приведенной массе 4 кг. Приведенная масса выбрана с учетом конструкции, массы и жесткости мишени.

2.3. Определения ударов:

2.3.1. УДАР – контактное воздействие на датчик силой выше порога. Ограничений по минимальной длительности удара нет .

2.3.2. ПРИНЯТЫЙ УДАР – удар, произведенный в интервале времени после включения светового указателя «БЕЙ» и до включения следующего указателя «БЕЙ». Параметры всех принятых ударов отображаются на экране монитора в зоне «ТЕКУЩИЙ УДАР». В строке количества принятых ударов в скобках приводятся все принятые удары, а без скобок – удары со временем реакции менее 1 сек. Параметры ударов, имеющих время реакции менее 1 сек., засчитываются в значениях суммарных характеристик.

2.3.3. СДЕЛАННЫЙ УДАР – любой удар (с значением силы выше порога) во время сеанса тренировки .

2.3.4. ПРЕДЛОЖЕННЫЙ УДАР – определяется включением указателя «БЕЙ» (зоны удара).

2.3.5. УДАР НЕ ПО ЦЕЛИ – удар при несовпадении предложенной указателем «БЕЙ» зоны и пораженной.

2.3.6. ВРЕМЯ РЕАКЦИИ – время от включения светового указателя «БЕЙ» и до выполнения удара

2.3.7. ВАРИАНТНОСТЬ ЦЕЛИ – изменяемость цели. В режимах "1"- "4" при вариантности цели "0" включаются и работают все световые указатели. Удар возможен по любой цели. При вариантности "1", "2" или "4" для удара будет включаться один, один из двух или один из четырех указателей «БЕЙ».

3. СОСТАВ ТРЕНИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА.

3.1. 4-зональная макивара. Она оснащена:

- а) 4-мя световыми указателями предоставленной зоны выполнения удара;
- б) 4-мя датчиками определения зоны выполненного удара;
- в) датчиком удара.

3.2. Блок контроля макивары (БКМ).

3.3. Монитор.

3.4. Сетевой адаптер AC220В/DC12V.

4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТК.

4.1. Определение силы удара.

4.2. Определение энергии удара.

4.3. Определение времени реакции.

4.4. Определение суммарной силы удара за сеанс тренировки.

4.5. Определение суммарной энергии удара за сеанс тренировки.

4.6. Формирование сводной таблицы по сеансам тренировки.

5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТК.

5.1. В ТК предусмотрены пять основных режимов работы:

"1" – Режим с заданным темпом. Темп - 60, 30, 15 или 10 ударов в минуту.

"2" – Режим с заданным количеством ударов. Количество ударов задано 30.

"3" – Режим с заданным временем сеанса. Время сеанса задается: 1-2 или 3 минуты.

"4" – Режим с заданием суммарной силы удара. Суммарная сила задана 5000 кгс.

"5" – Режим свободных ударов.

5.2. Характеристики режимов.

5.2.1. Во всех режимах действует ограничение длительности сеанса. Оно определяется параметром «ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СЕАНСА». Сеанс может быть прерван нажатием кнопки последовательного перебора .

5.2.2. Режим "1". Световой указатель «БЕЙ» включается с заданным темпом во время сеанса. Варьируемая задержка включения – случайная величина в границах заданного темпа. Включение указателя (зона удара) формируется случайным образом. Время свечения светового указателя «БЕЙ» - 1 сек или до нанесения удара.

5.2.3. Режимы "2", "3", и "4". Световой указатель «БЕЙ» включается на 1 сек. При выполнении удара ранее завершения 1 сек, происходит (ориентировочно, через 0,1с) новое включение светового указателя. Включение указателя (зона удара) формируется случайным образом. В режиме "2" при выполнении заданного количества ударов, сеанс завершается. В режиме "4" при наборе значения заданной суммарной силы удара, сеанс завершается. В режиме "3" сеанс завершится по одному условию – закончилось время сеанса (определяемое параметром «ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СЕАНСА»).

5.2.4. В режиме "5" включены все световые указатели. Засчитываются все удары нанесенные в любую зону. В режиме "5" сеанс завершится по одному условию – закончилось время сеанса (определяемое параметром «ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СЕАНСА»).

6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ.

6.1. Группа «ВЫБОР». В нее входят кнопки «ВВЕРХ» или «ВНИЗ», и кнопка «ВВОД/БОЙ» с обозначением "✂".

6.2. Кнопка «ВВОД/БОЙ» ("✂"). Позволяет начать сеанс тренировки (перейти к экрану «Бой») из любого экрана, кроме экрана изменения параметров и режима «Меню».

6.3. Кнопка последовательного перебора $\rightarrow|$.

6.3.1. Перебираются экраны: «Настройка (просмотр)» – «Наработки», если не включаем экран «Бой». Если экран «Бой» включен, то далее перебираются экраны «Результаты боя» – «Наработки» – «Настройка (просмотр)».

6.3.2. Возможен переход в экран «Бой» по отпусканию кнопки последовательного перебора. Для этого в экране «Настройка» необходимо

нажать и удерживать кнопку нажатой не менее 3 секунд (на экране отображаются поясняющие тексты).

6.3.3. Причины включения световых индикаторов ошибки:

- Индикатор «1» – удар выполнен не по предложенной цели (сопровождается двумя короткими звуковыми сигналами);
- Индикатор «2» – удар выполнен не вовремя (до включения указателя);
- Индикатор «3» – в режиме "1" время реакции более 1 сек. Удар не засчитан.

7. ЭКРАНЫ.

7.1. Экраны: «Настройка (просмотр)» – «Бой» – «Результаты боя» – «Наработки».

7.2. Экран «Настройка (просмотр)». Здесь возможно выполнение следующих операций:

- просмотр значений настроек: «Вариантность цели», «Длительность сеанса», «Режим тренировки»;
- изменение значений настроек (ситуация изменения параметров);
- вход в меню настроек;
- вход в экран выбора номера участника;
- сброс действующего номера участника;
- просмотр наличия временных отключений в работе прибора (индицируется крестиком в верхней части экрана).

7.3. Экран «Бой» включается нажатием кнопки «ВВОД/БОЙ» ("⏏") или через кнопку последовательного перебора (п.6.3.2). На экране отображаются:

- оставшееся время сеанса тренировки;
- значения параметров текущего удара: время реакции, энергия, сила, баллы;
- значения суммарных показателей по ударам сеанса: наилучший результат, суммарная энергия, суммарная сила, суммарные баллы;
- сила по предыдущим 9 ударам;
- количество ударов: принятых, сделанных, предложенных, не по цели;

– строка состояния стадии «Бой».

7.4. Экран «Результаты боя» включается автоматически по завершении сеанса боя или при прекращении боя путем нажатия кнопки последовательного перебора. Все текущие характеристики удара становятся характеристиками завершающего удара и характеристиками сеанса тренировки.

7.5. Экран «Наработки». Включается следующим нажатием кнопки последовательного перебора. Здесь отображается «Сводная таблица по тренировкам», в которой приводятся:

- дата и время тренировки;
- номер упражнения (сеанса тренировки);
- номер участника;
- код сеанса (в формате согласно примера №1 для режимов "2"- "5": "в4м1р2"- вариантность цели 4, время сеанса 1 минута, номер режима 2, и согласно примера №2 для режима 1: "в2м3р60"- "- вариантность цели 2, время сеанса 3 минуты, номер режима 1, темп тренировки 60 ударов в минуту);
- число принятых и засчитанных ударов;
- значения суммарных характеристик сеансов;
- максимальная сила удара.

Навигация по таблице выполняется кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

8. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТРЕНИРОВКИ

8.1. В экране «Настройка (просмотр)» кнопками «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» выбирается нужное значение (подводится стрелка или включается указатель-мигание) и фиксируется нажатием кнопки ВВОД.

8.2. При нажатии кнопок «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» группы «ВЫБОР» в верхней части экрана заголовков «Параметры тренировки» меняется на «Изменение параметров тренировки».

8.3. Выход из экрана изменения параметров – либо в экран «Настройка (просмотр)» после нажатия кнопки «ВВОД/БОЙ» ("~~⌂~~"), либо нажатием кнопки последовательного перебора на экран «Сводная таблица по тренировкам». В первом случае при необходимости можно продолжить изменения параметров.

8.4. В режиме «Меню» действуют аналогичные правила (совместно с текстовыми подсказками). Кнопками «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» перемещается

указатель. Когда галочка стоит в нужном месте, кнопкой последовательного перебора $\rightarrow|$ перемещаемся в следующий экран или кнопкой «ВВОД/БОЙ» (" $\frac{1}{2}$ ") изменяем состояние.

8.5. В экране выбора номера участника предоставляется таблица не занятых номеров участников. Можно взять новый номер или выбрать свой. Выбор выполняется прокруткой значений кнопками «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» (с темпом 2 сек). Изменение сопровождается коротким звуковым сигналом.

8.6. При выборе сброса номера участника – сброс происходит непосредственно на экране стадии «Настройка (просмотр)».

9. БАЛЛЫ И СУММАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

9.1. В режимах "1"- "4" при выполнении условий по времени и зональности выполнения принятого удара:

а) время реакции менее 1000 мс;

б) при нулевой вариантности цели, при отключении контроля поражения заданной цели, при включении контроля и совпадении заданной и пораженной цели, на протяжении сеанса ведется:

– расчет баллов по текущему удару:

Текущие БАЛЛЫ = Текущая сила * (1000-Время реакции)/1000;

– определение наилучшего удара по максимальной силе текущего удара за сеанс;

– накопление суммарной силы;

– накопление суммарной энергии;

– накопление суммарных баллов.

При невыполнении вышеоговоренных условий баллы за удар не начисляются и значения текущего удара к суммарным показателям не добавляется.

9.2. В режиме свободных ударов текущие баллы равны текущей силе удара, остальные показатели определяются аналогично.

10. СОДЕРЖАНИЕ СТРОКИ СОСТОЯНИЯ СТАДИИ «БОЙ»:

10.1. В двух нижних строках экрана расположены служебные коды:

– возвращенный из БКМ код РЕЖИМа;

– пакет настроек от монитора;

– номер пораженной цели;

- номер заданной цели. Добавление «1» к номеру цели означает превышение времени реакции 1 сек. Код «15» означает что либо выбран режим свободных ударов, либо ВАРИАНТНОСТЬ ЦЕЛИ нулевая.
- номер упражнения 1-99
- вариантность цели;
- время сеанса;
- характеристический параметр режима;
- номер участника.

11. СИТУАЦИИ И ОПЕРАЦИИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПРИБОРА.

11.1. При включении прибора на экран прибора выводится служебная информация. Она может удерживаться на экране на время удержания в нажатом состоянии кнопки «ВВЕРХ».

11.2. При включении прибора с нажатой кнопкой $\rightarrow|$, выполняется очистка «Сводной таблицы тренировок».

11.3. При включении прибора с нажатой кнопкой «ВНИЗ» выполняется очистка таблицы занятых номеров участников.

11.4. При штатном включении раздаются два звуковых сигнала.

ПЯТЬ КОРОТКИХ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ предупреждают о необходимости проверить правильность показаний времени. При необходимости произвести замену батареи часов можно в специализированной мастерской.

12. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

12.1. **Включить питание** тренировочного комплекса.

12.2. На мониторе (экран «Настройка (просмотр)») проверить предыдущие настройки или установить:

- количество (вариантность) целей 0-1-2-4;
- длительность сеанса тренировки 1-2-3 мин;
- режим тренировки;
- номер участника;

12.3. Проверить наличие/отсутствие отключений;

12.4. **Начать тренировку нажатием кнопки «ВВОД/БОЙ» ("↵").**

12.5. После **3 звуковых сигналов** включается счетчик времени.

Тренировка началась.

В режимах "1"- "4" подсвечивается включением светового указателя зона (место) удара. Удар должен быть выполнен, пока включен световой указатель (1 сек.). После выполнения удара звучит подтверждающий короткий звуковой сигнал. Подсвечивается место следующего удара. При попадании не в цель звучат 2 коротких звуковых сигнала. В режиме "5" включены все четыре световые указатели места удара. Засчитываются все удары, нанесенные в любую зону в течении сеанса тренировки.

12.6. Сеанс тренировки завершается по истечении времени сеанса. Сеанс может завершиться досрочно, если выполнено заданное число ударов (режим "2"), или набрано необходимое суммарное значение силы удара (режим "4").

12.7. **При завершении сеанса** тренировки **формируется звуковой сигнал** и появляется сообщение «Конец сеанса». Счетчик времени обнуляется и выполняется автоматический переход к экрану «Результаты боя». На экране отображаются:

а) результаты завершающего удара:

- время реакции;
- энергия удара;
- сила удара;
- баллы за удар.

б) сила по последним 10 ударам.

в) сводные результаты по сеансу тренировки:

- наилучший результат (максимальная сила удара);
- суммарная энергия ударов;
- суммарная сила ударов за сеанс;
- суммарные баллы за сеанс;
- количество принятых, сделанных, предложенных и не по цели

ударов.

12.8. Сеанс тренировки может быть прерван нажатием кнопки последовательного перебора.

12.9. Кнопкой последовательного перебора можно перейти к экрану «Наработки» и далее по циклу. Кнопкой «ВВОД/БОЙ» ("⏏") можно запустить следующий сеанс боя.