

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ТРЕНАЖЕРА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ НА ВОЕННОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Кот О. М.

*Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»*

*г. Гродно, Республика Беларусь*

**Аннотация.** В статье рассмотрен вопрос использования электронного тренажера при подготовке студентов, специальности «Боевое применение подразделений, вооруженных переносными зенитными комплексами ближнего действия» обучающихся на военном факультете. А также, указаны возможности электронного тренажера «Переносной электронный планшет» в отображении названий элементов изделия, ввода координат топопривязки и приеме целеуказания о воздушных целях.

**Ключевые слова:** электронный тренажер, планшет, панель управления, топопривязка.

**Annotation.** The article deals with the issue of using an electronic simulator in the preparation of students, specializing in “Combat use of units armed with short-range man-portable anti-aircraft systems” studying at the military faculty. And also, the capabilities of the electronic simulator “Portable electronic tablet” in displaying the names of the elements of the product, entering the coordinates of the topographic location and receiving target designation about air targets are indicated.

**Keywords:** electronic simulator, tablet, control panel, topographic location.

При подготовке студентов, проходящих обучение на военных факультетах (кафедрах) используют различные средства обучения. Современные средства обучения по-новому организуют и направляют восприятие обучающихся, стимулируют познавательные интересы, повышают эмоциональное отношение к учебной работе, позволяют проводить контроль и самоконтроль знаний [1].

Так, на военном факультете в учреждении образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» для обучения студентов специальности «Боевое применение подразделений, вооруженных переносными зенитными комплексами ближнего действия» разработан и используется в учебном процессе электронный тренажер «Переносной электронный планшет (изделие 1Л15-1)».

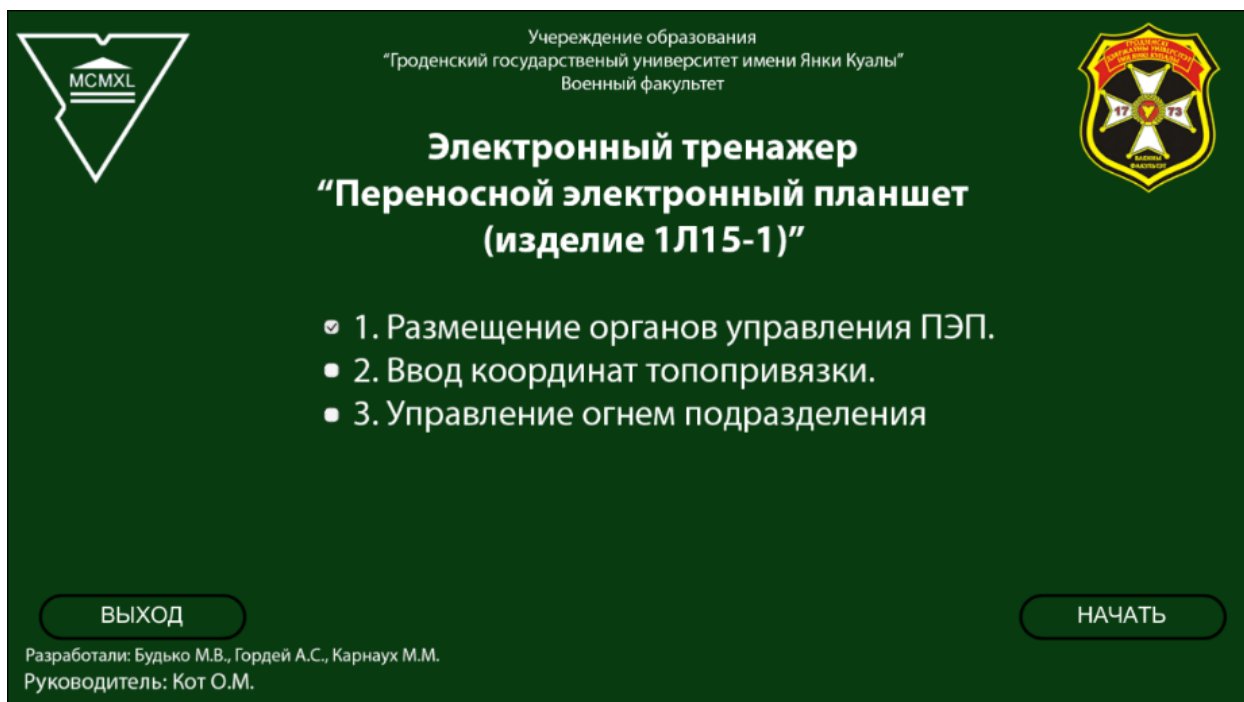


Рисунок 1 – Главное меню электронного тренажера

Переносный электронный планшет (далее – ПЭП) 1Л15-1 предназначен для приема целеуказания и оповещения командиром зенитного отделения стрелков-зенитчиков о месте нахождения, направлении движения и принадлежности («свой – чужой») воздушных целей в районе расположения зенитного отделения. Информация о воздушной обстановке на ПЭП поступает по радиоканалу с пункта управления (ПУ-12М, ППРУ) или радиолокационной станции в форме кодограммы. Учитывая, что не все военные учебные заведения имеют в штате пункты управления с которых может поступать информация на ПЭП, возникла необходимость в создании указанного электронного тренажера.

В главном меню имеется три раздела:

- размещение органов управления ПЭП;
- ввод координат топопривязки;
- управление огнем подразделения.

Первый раздел электронного тренажера используется при освоении учебной дисциплины «Военно-техническая подготовка» для изучения размещения органов управления ПЭП. При наведении на каждый элемент изделия он подсвечивается и отображает свое название.



Рисунок 2 – Размещение органов управления ПЭП

Наиболее сложный вопрос в подготовке к работе ПЭП является расчет координат топопривязки и ввод их в изделие (второй раздел). Тренажер позволяет студентам под руководством преподавателя или самостоятельно, тренироваться во вводе вычисленных координат топопривязки в изделие. При этом переключатель рода работ, кнопки ввода значений, светодиодные индикаторы становятся активными, а также имеется наличие звуковой и световой сигнализации при сбросе топопривязки, потере связи.



Рисунок 3 – Ввод координат топопривязки

Для удобства работы используемые кнопки ввода координат топопривязки подсвечиваются, а также по желанию пользователя может отображаться панель управления, замены кнопок ПЭП на кнопки клавиатуры компьютера.

При проведении занятий по учебной дисциплине «Военно-специальная подготовка» электронный тренажер позволяет отрабатывать вопросы подготовки к работе изделия и прием информации о воздушной обстановке, управления огнем подразделения, вооруженного ПЗРК «Игла» с постановкой боевых задач подчиненным. Для этого используется третий раздел электронного тренажера, который обеспечивает:

- отображение целей с принадлежностью «чужой»: импульсное свечение светодиодов с частотой 3,5 Гц и скважностью 2;
- отображение целей с принадлежностью «свой»: непрерывное свечение светодиодов или импульсное с частотой 1 Гц и скважностью 1,03;
- наличие звуковой и световой сигнализации при нахождении «чужой» цели в зоне отображения, сбросе топопривязки и потере связи.



Рисунок 4 – Управление огнем подразделения

Преподаватель для тренировки обучающихся может запускать один из четырех вариантов отображения воздушной цели на ПЭП. Для имитации группового налета запускаются две и более (до четырех) воздушных цели. При необходимости преподаватель может задать любые характеристики полета цели (скорость, азимут, параметр) и принадлежность цели, используя панель управления.

При пересечении «чужой» целью зоны отображения воздушной обстановки появляется импульсный световой сигнал «ЗОНА» (с частотой мигания 3,5 Гц) и синхронно с ним прерывистый звуковой сигнал. Одновременно с

индикатором «ЗОНА» начинает мигать светодиод индикатора отображения цели. Пересечение «своим» самолетом (вертолетом) зоны отображения воздушной обстановки индикатором «ЗОНА» и звуковой сигнализацией не фиксируется. На индикаторе «свой» самолет (вертолет) отображается немигающим (мигающим с частотой 1 Гц) свечением светодиода.

Траектория движения цели внутри зоны отображается последовательным загоранием светодиодов индикатора. Степень новизны информации о воздушной обстановке отображается яркостью свечения светодиодов (новой информации соответствует более яркое свечение светодиодов), что позволяет фиксировать направление движения цели.

Обучающийся выступая в роли командира отделения получив целеуказание по ПЭП, оценивает воздушную обстановку, выбирает цель для обстрела и непрерывно определяет ее дальность и азимут. На дальности 6–9 км выдает целеуказание стрелку по ориентирным направлениям, местным ориентирам или азимуту и дальности, ставит задачу на уничтожение цели [2].

Таким образом, электронный тренажер «Переносной электронный планшет» при использовании его в компьютерном классе или на домашнем компьютере позволяет с максимальным охватом обучающихся, без привлечения военной техники, изучать органы управления изделия, порядок подготовки к работе и ведение боевой работы с выдачей целеуказания о воздушной цели.

## Литература

1. Организация учебной и методической работы в военных учебных заведениях и на военных кафедрах учреждений высшего образования : пособие / А. П. Голованов [и др.]; под ред. И. П. Слуцкого. – Минск : ВА РБ, 2019. – С. 69.

2. Военно-техническая, военно-специальная подготовка и тактика войсковой противовоздушной обороны подразделений, вооруженных ПЗРК «Игла» : учеб.-метод. пособие / О. М. Кот, И. М. Нарышкин, Д. П. Грушевский. – Гродно : ГрГУ, 2019. – 377 с.