

ВИРТУАЛЬНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ СИСТЕМ ТРОПОСФЕРНОЙ СВЯЗИ

Военный факультет в УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Концепция создания виртуальных тренажеров систем тропосферной связи (далее – тренажер СТС) предполагает, что тренажер СТС, как обучающее устройство, должен удовлетворять целевой функции человеко-машинной системы для подготовки персонала. Методология разработки тренажера СТС должна соответствовать системно-эргономическому подходу.

В процессе обучения к тренажеру СТС целевая функция человеко-машинной системы определяет принципиальные требования:

Системно-эргономический подход позволяет воспроизводить в имитируемом объекте результирующих функций, а также внешние и внутренние связи, соответствующих исходному объекту.

Различия в самой природе деятельности диктуют принципиальные особенности компьютерного тренинга в различных предметных областях, этим продиктованы особенности построения тренажеров СТС.

Таблица 1. Содержание составных элементов тренажера для подготовки специалистов тропосферной связи.

Тренажерная модель	1. Модель проверки и настройки оборудования 2. Модель установления связи и внешних возмущений 3. Модель канала связи
Информационная модель	1. Эмуляция показаний приборов и звуковых сигналов 2. Эмуляция внешних возмущений (шум боя, преднамеренные помехи в канале связи)
Модель обучения	1. Тренинг выполнения стандартных процедур эксплуатации 2. Тренинг навыков ориентации, обнаружения, поиска причин и компенсация последствий нарушений связи 3. Сценарий взаимодействия персонала

Таким образом, тренажер СТС должен представлять собой не компьютеризированный самоучитель, к которому достаточно приложить исчерпывающую инструкцию по эксплуатации, а инструмент обучения с активным участием инструктора. Это означает, что методика и дидактические приемы обучения, учитывающие специфику компьютерного тренинга должны быть неотъемлемой частью разработки.

На основании указанных требований был проведен анализ и синтез структуры тренажера цифровой тропосферной станции Р-423-1 (далее – ЦТРС Р-423-1).

Для реализации тренажера ЦТРС Р-423-1 использовались следующие средства и технологии: Java, JSP, Tomcat, HTML, XML, Struts.

Разработанный программный продукт имеет гибкую систему навигации, наглядность, обладает удобством пользования, логичностью и структурированностью содержимого, а также последовательностью изложения материала. Кроме того, он состоит из разделов, включающих модули, минимальные по объему, но замкнутые по содержанию, перечня понятий,

которые необходимы и достаточны для овладения предметом, системы контекстной справки. В основе продукта лежит интеллектуальное ядро, совместимое с более мощными компьютерными пакетами. Он содержит тексты звукового сопровождения отдельных моделей с целью разгрузки экрана от текстовой информации и использует слуховую память обучаемого для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.