### И.И.НедзельскийМорские навигационные тренажеры: проблемы выбора.

УДК 623.8/9
**СПб: ГНЦ РФ-ЦНИИ "Электроприбор", 2002. - 220 с.**

Цена - 60 руб.
© И.И.Недзельский, 2002
ISBN 5-900780-39-2.

Необходимость написания данной книги обусловлена существующей противоречивостью и субъективностью взглядов при определении целевой ориентированности конкретного тренажерного средства, а также отсутствием однозначности в определении его качества. Отсутствие ясности в этих кардинальных вопросах создания и применения тренажерной техники затрудняет решение задач синтеза структуры тренажеров, решение вопросов оценки затрат на их проектирование, производство, внедрение и эксплуатацию, затрудняет выработку единого подхода и единого понимания тренажерных проблем между заказчиком, разработчиком и пользователем тренажерной техники.
В книге рассматривается следующий круг вопросов:
- установление полного состава технических и организационных систем управления, особенности функционирования которых должны быть отражены в требованиях, предъявляемых к тренажерам как классу технических систем;
- определение ведущего звена, способного сформулировать всю совокупность требований к конкретному комплексу тренажерных средств профессиональной подготовки и к каждому компоненту этого комплекса;
- определение факторов, учитывающих целевую ориентированность тренажа;
- определение множества принципиально возможных вариантов организации тренажа в зависимости от типа субъекта обучения и разработка методики выбора из данного множества вариантов, наиболее отвечающих конкретным целям обучения при заданных ограничениях;
- анализ эффективности учебного применения тренажерной техники;
- разработка методики выбора комплекса тренажерных средств, обеспечивающих эффективность профессиональной подготовки операторов технических систем.
Автор надеется, что материал книги окажется полезен разработчикам тренажерной техники, преподавателям и методистам системы профессионального обучения операторов системы <человек-машина>, послужит теоретическим обоснованием и практическим руководством при определении состава комплекса тренажерных средств профессиональной подготовки и точной функциональной ориентированности каждого его компонента в процессе формирования ТЗ на проектирование, производство и поставку тренажерной техники. Изложение материала иллюстрируется примерами из практики создания тренажеров корабельных навигационных комплексов.

Библиогр.: 151 назв. Ил. 37.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение.** | **3** |
| **Глава 1. Особенности профессиональной деятельности и подготовки операторов систем    "человек-машина" с использованием тренажеров** | **15** |
|  1.1. Процедурные аспекты взаимодействия человека с техникой | - |
|  1.2. Организационно-методические аспекты профессионального обучения операторов технических систем | 29 |
|  1.3. Тренажеры и проблемы, связанные с их созданием и проектированием | 40 |
| **Глава 2. Применение теории многоуровневых иерархических систем в проектировании тренажеров     для профессиональной подготовки операторов систем "человек-машина"** | **66** |
|  2.1. Проблема координации в теории многоуровневых иерархических систем [70] | - |
|  2.2. Процедура выбора типа тренажера как двухуровневая задача принятия решения | 75 |
|  2.3. Синтез системы формирования требований к тренажерам как классу технических систем | 78 |
|  2.4. Выбор метода построения процедуры (алгоритма) синтеза системы формирования требований к тренажерам | 84 |
| **Глава 3. Организация тренажа операторов СЧМ с многоуровневой организациной структурой** | **88** |
|  3.1. Организация тренажа многоуровневого коллектива операторов | - |
|  3.2. Методика определения вариантов организации тренажа | 101 |
|  3.3. Организация тренажа операторов корабельных навигационных комплексов | - |
| **Глава 4. Эффективность применения тренажеров навигационных комплексов** | **112** |
|  4.1. Факторы и предпосылки обеспечения высокой эффективности профессионального обучения      с использованием тренажеров | - |
|  4.2. Критерии эффективности учебных тренажеров | 120 |
|    4.2.1. Полнота и адекватность отработки учебных задач как критерий учебной эффективности тренажерного       средства профессионального обучения | - |
|    4.2.2. Минимизация временных потерь как критерий методической эффективности тренажерных средств       профессиональной подготовки | 139 |
|    4.2.3. Гибкость управления ходом тренировки как критерий дидактической эффективности применения СПП | 147 |
|    4.2.4. Технико-эксплуатационные характеристики средств вычислительной техники тренажера       как критерий его эксплуатационной эффективности | 157 |
|  4.3. Анализ эффективности применения тренажеров для подготовки операторов навигационных комплексов | 158 |
| **Глава 5. Методика выбора комплекса тренажерных средств, обеспечивающих эффективность      профессиональной подготовки специалистов штурманской боевой части кораблей ВМФ** | **177** |
| **Заключение** | **210** |
| **Литература** | **212** |