

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава I. Психофизиологические и педагогические требования к тренажерам	6
§ 1. Системы управления в ВМФ	—
§ 2. Оператор и его функции в системе управления	9
§ 3. Физиологические и психологические процессы в деятельности оператора	12
§ 4. Особенности обучения оператора	16
§ 5. Преимущества и недостатки тренажеров	19
§ 6. Педагогические требования к тренажерным устройствам	20
Глава II. Принципы построения тренажеров и их классификация	26
§ 1. Обучение как процесс приспособления к внешней среде	—
§ 2. Обобщенная схема обучения на тренажере	29
§ 3. Классификация тренажерных устройств	30
§ 4. Технические принципы построения и блок-схемы тренажерных устройств	35
§ 5. Экономическая оценка обучения на тренажерах	43
Глава III. Счетно-решающие устройства тренажеров	47
§ 1. Задачи счетно-решающих устройств и их связь с остальными блоками тренажера	—
§ 2. Методы моделирования перемещений движущихся объектов в тренажерах	53
§ 3. Методы решения координатных задач	61
§ 4. Способы выдачи данных из счетно-решающего устройства в другие блоки тренажера	69
§ 5. Счетно-решающие устройства специализированных тренажеров	71
§ 6. Счетно-решающие устройства тактических тренажеров с использованием серийных ЭВМ	75
§ 7. Ошибки счетно-решающих устройств тренажеров	81

Глава IV. Принципы имитации сигналов в тренажерах . . .	83
§ 1. Виды сигналов, подлежащих имитации в тренажерах. Методы имитации сигналов	—
§ 2. Имитация шумовых сигналов и помех	85
§ 3. Имитация низкочастотных и инфранизкочастотных шумов	87
§ 4. Схемы имитации шумов винтов кораблей в гидроакустических тренажерах	90
§ 5. Имитация явления замирания сигнала (флуктуация сигнала)	98
§ 6. Принцип получения случайной последовательности импульсов	100
§ 7. Имитация фазовых соотношений в шумовом сигнале, поступающем на вход гидроакустической станции	104
§ 8. Имитация реверберации в гидроакустических тренажерах	106
§ 9. Методы учета гидрологических факторов, влияющих на распространение гидроакустического сигнала	108
§ 10. Имитация эхо-сигналов, принимаемых гидролокационной станцией	111
§ 11. Имитация кильватерной струи	117
§ 12. Имитация радиолокационных импульсных эхо-сигналов	122
§ 13. Имитация радиолокационных сигналов на высокой частоте	125
§ 14. Имитация радиолокационных сигналов на видеочастоте	127
§ 15. Имитация пачек видеоимпульсов, принимаемых станцией радиотехнической разведки	128
§ 16. Имитация ионизированного следа ракеты в радиолокационном тренажере	130
§ 17. Имитация береговой черты	133
§ 18. Имитация отражений от метеорологических образований и дипольных помех	140
§ 19. Имитатор сигналов доплеровских систем	142
§ 20. Имитация пространственного местоположения цели на индикаторах радиотехнических средств наблюдения	146
§ 21. Имитация дистанции до цели в тренажерах, имеющих аналоговое координатно-вычислительное устройство	147
§ 22. Имитация диаграммы направленности антенны и углового положения цели в пространстве	148
§ 23. Электромеханические и фотоэлектронные устройства для имитации диаграммы направленности	149
§ 24. Электронные схемы имитации диаграммы направленности антенны	152
§ 25. Имитация диаграммы направленности гидроакустических станций кругового обзора	154

	Стр.
§ 26. Имитация многолепестковой диаграммы направленности антенны	156
§ 27. Имитация пространственного положения цели в тренажерах, имеющих цифровое счетно-решающее устройство	162
Глава V. Тренажеры и учебная техника для обучения эксплуатации	167
§ 1. Подготовка личного состава по эксплуатации и типы применяемой для этого учебной техники	—
§ 2. Схемы учебных пультов по обучению включению и настройке	172
§ 3. Тренажеры и имитаторы для обучения методам отыскания неисправностей	176
§ 4. Учебные станции и системы	179
Глава VI. Методика обучения на тренажерах, Особенности аппаратуры отображения и документирования тренировки	181
§ 1. Методика обучения на тренажерах	—
§ 2. Устройства, обеспечивающие выполнение методических требований к тренажерам	183
§ 3. Устройства отображения, применяемые в тренажерах	184
§ 4. Большие экраны	187
§ 5. Устройства документирования	189
Глава VII. Педагогические принципы и технические методы оценки натренированности операторов	192
§ 1. Общая и частная оценки натренированности операторов	—
§ 2. Алгоритм деятельности оператора и оценка его выполнения	193
§ 3. Технические решения блока оценки алгоритма	196
§ 4. Принципы оценки натренированности в выполнении операций	199
§ 5. Технические решения блока оценки навыков	201
§ 6. Понятие о статистической обработке результатов тренировки оператора и способах ее автоматизации	203
Использованная литература	209

