

**Сорокина Людмила Викторовна**

преподаватель

Томский техникум железнодорожного транспорта (филиал)

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный

университет путей сообщения»

г. Томск, Томская область

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

***Аннотация:** в статье дана краткая характеристика состояния тренажерной подготовки в современных условиях. Приведена классификация учебно-тренировочных устройств для отработки рабочих навыков, выработки и совершенствования техники управления механизмом с позиции выполняемых дидактических функций.*

***Ключевые слова:** тренажерная подготовка, оперативный персонал, учебно-тренировочные средства.*

Применение различного рода тренажеров в целом ряде отраслей человеческой деятельности получило чрезвычайно широкое распространение. Хотя само слово «тренажер» в современном значении возникло в XX веке, понятие об устройстве, используемом для обучения человека, формирования у него тех или иных навыков существовало, вероятно, на заре цивилизации. Исторически сложилось так, что объектами моделирования на тренажерах становились в первую очередь процессы, в которых обучение на реальных объектах могло привести к тяжелым последствиям или процессы, воспроизведение которых при обучении затруднено или невозможно. В современных условиях в первую очередь это относится к таким областям, как военное дело, транспорт, энергетика и т. д.

Существует масса определений. Приведем наиболее полно раскрывающие суть понятий. Тренажер – это учебно-тренировочное устройство для отработки рабочих навыков, выработки и совершенствования техники управления

механизмом [1]. Под тренажером понимается техническое средство, предназначенное для профессиональной подготовки операторов СЧМ (система человек-машина), отвечающее требованиям методики подготовки, реализующее модель СЧМ и обеспечивающее контроль качества деятельности обучаемого [2].

Тренажерная подготовка – метод профессиональной системы обучения оперативного персонала с помощью технических средств – тренажеров и обучающих программ, предназначенный для формирования у обучаемых устойчивого комплекса знаний, навыков и умений по управлению оборудованием в штатных, нештатных и аварийных ситуациях с гарантированным уровнем его безопасности [1].

Тренажёрные технологии – это комплексы, системы моделирования и симуляции, компьютерные программы и физические модели, специальные методики, позволяющие подготовить личность к принятию качественных и быстрых решений. Позволяют отработать весь спектр профессиональных навыков- от понятийных до моторных, вырабатывать и закреплять навыки принятия решений и управления в штатных, нештатных и аварийных ситуациях с гарантированным уровнем безопасности [4].

Закон об образовании предъявляет особые требования к подготовке работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов и маневровой работой. Тренажерная подготовка является обязательным элементом. Учебные заведения, ведущие подготовку оперативного персонала, должны иметь учебно-тренажерную базу, в том числе транспортные средства и тренажеры.

Какие же учебно-тренировочные устройства для отработки рабочих навыков, выработки и совершенствования техники управления механизмом используются в образовательных организациях?

1. Действующее оборудование, машины, механизмы, и т. д.
2. Действующее оборудование, целиком и полностью состоящее из серийных образцов оборудования, оснащенные штатным программным обеспечением.

Аутентичность технических средств и программно-технических средств позволяет эффективно проводить занятия по изучению устройства, его обслуживанию, настройке и регулированию, поиску и устранению неисправностей, отработку навыков, в т.ч. и моторных

3. Тренажеры, созданные на основе фрагментов серийных образцов оборудования или элементной базы серийных образцов оборудования. Как правило, имеют дополнительную визуализацию, иллюстрирующую происходящие процессы. Предназначены для отработки навыков «точечно».

4. Тренажеры – программно-технические (*программно-аппаратные*) комплексы, состоящие из оборудования, созданного на основе типовых инженерных решений и программного обеспечения, имитирующего те или иные условия работы технических средств.

5. Компьютерные тренажеры, интерфейс которых полностью совпадает с интерфейсом штатного программного обеспечения автоматизированного рабочего места (АРМ). Позволяют эффективно проводить занятия по отработке практических навыков в условиях автоматизации рабочих мест реальных производственных систем.

Продуктивность использования компьютеризированных тренажеров, вероятно, не вызывает сомнения. Эффективным средством профессиональной подготовки диспетчерского персонала являются компьютерные тренажеры, которые, при существенно меньшей стоимости, по сравнению с аппаратными тренажерами, позволяют моделировать практически любую эксплуатационную ситуацию, а также решать широкий круг задач.

Однако вызывает опасение обилие IT-тренажеров, интерфейс которых зачастую не имеет ничего общего с штатным интерфейсом АРМ. Совершенно очевидно, что, управляя «компьютерным тренажером», нельзя научиться управлять самолетом, подводной лодкой, автомобилем, электрической станцией и т. п. Управляя работой компьютера, можно приобрести моторные навыки только для управления компьютером, а вовсе не реальным объектом. Более того, согласно исследованиям психологов, обучение операторов на тренажере с

отличающимися от реальных информационным и моторным полям, приводит к приобретению и переносу на реальный объект отрицательных навыков и резкому повышению аварийности по вине персонала [3].

Применение таких тренажеров оправдано, на наш взгляд, только на первоначальном этапе, в пропедевтических целях для усвоения логики и порядка выполнения операций.

В настоящее время российское тренажеростроение – это наука, обладающая собственной оригинальной методологией и методическим аппаратом, учебниками и монографиями, массой публикаций, изобретениями, патентами и оригинальным программным обеспечением [5].

И все же создание современных Тренажерных Обучающих Систем на базе высоких технологий – это сложная научно-техническая задача, требующая учёта всего спектра проблем, связанных с созданием новых автоматизированных высокоэффективных средств обучения и подготовки специалистов различных профессий. Решение этой задачи требует чёткой организации и комплексного подхода с привлечением к работе, предприятий, специализирующихся на создании подобных ТОС.

### ***Список литературы***

1. Большая советская энциклопедия: В 30 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1969–1978.
2. ГОСТ 26387–84 Система «человек-машина». Термины и определения.
3. Магид С.И. Проблемы современного энергетического тренажеростроения через призму терминологии / С.И. Магид, И.Ш. Загретдинов, Е.Н. Архипова, Л.П. Музыка // Роль корпоративной системы обучения персонала в повышении экономической устойчивости энергетических компаний. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006.
4. Трухин А.В. Анализ существующих в РФ тренажёрно-обучающих систем. – Открытое и дистанционное образование. – 2008. – №1.

5. Музыка Л.П. Энергобезопасность и современный подход к тренажерной подготовке оперативного персонала / Л.П. Музыка, С.И. Магид // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2009. – №4.