Применения виртуальных тренажеров-имитаторов в промышленном производстве

Костылев Виктор Вячеславович,
студент ФГБОУ ВПО УГНТУ,
Россия, г.Салават

Научный руководитель: **Будейкин Вячеслав Павлович,**
к.т.н доцент Кафедра "Электрооборудование
и автоматика промышленных предприятий",
ФГБОУ ВПО УГНТУ Россия, г.Салават

Нефтегазовая отрасль отличается сложными технологическими процессами, аварии на которых приводят к значительным экономическим и экологическим потерям, не говоря о человеческих жертвах. Анализ аварийных ситуаций на производственных объектах нефтегазовой отрасли показал, что применение виртуальных тренажеров является необходимостью.[1-3]

Подобные тренажеры применяются преимущественно для операторов, которые проводят мониторинг всех технологических параметров. Главными плюсами данных имитаторов является отсутствие риска при прохождении обучения самого персонала так и сбоя технологического режима, реальное оборудование не используется в процессе обучения, при возникновении нештатных ситуаций оператор доводит свои действия до автоматизма. Поэтому для подготовки персонала на производстве наиболее эффективно использовать интерактивные современные технологии обучения, в частности виртуальные имитаторы, более того применение такого рода имитаторов обязательно для большинства промышленных предприятий.

Тренажеры, как правило, в своей основе имеют мнемосхему, идентичную или очень похожую на ту, которая используется в автоматизированной системе управления на реальном производстве. Создается математическая модель технологического процесса, за счет чего создается имитация реально действующего режима работы системы.

Использование имитационных тренажерных комплексов позволяет повысить профессиональный уровень оперативного и технологического персонала отрасли, дать необходимый практический опыт – отрабатывать базовые навыки работы с системой управления и навыки действий в аварийных ситуациях без риска повлиять на ход реального технологического процесса и не прибегая к экспериментам на реальных объектах.[4]

Список литературы

1. Абызгильдин А.Ю., Альмухаметов Е.О., Руднев Н.А., «Разработка компьютерных тренажёров ТП», журнал «Нефтегазовое дело» № 2 2004г.
2. Ахметсафин, Р.Д., Ахметсафина, Р.З. Курсов, Ю. Разработка тренажёров и отладка проектов АСУТП на базе пакетов MMI/SCADA. //Современные технологии автоматизации. 1998. № 3. С. 38-41.
3. Кнеллер, Д.В. «Компьютерный тренинг — это просто...» или миниэнциклопедия расхожих заблуждений. //Автоматизация в промышленности. 2003 № 7. С. 29-33.
4. Афанасьев В.В., Афанасьева И.В., Тыщенко О.Б. «Основные компоненты компьютерных технологий обучения», НИИВО 23.04.98, № 86-98.