

Компьютерные обучающие системы: игры или эффективное обучение

По поручению Председателя Правления ПАО «Газпром» А. Б. Миллера для демонстрации на XXVI Мировом газовом конгрессе в Париже в 2015 году ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» (далее – ОНУТЦ) была разработана «Компьютерная обучающая система в области ПХГ». В том же году на заседании Международного газового союза в Новом Уренгое система была презентована и вызвала положительный отклик у ведущих мировых специалистов, на Смотре-конкурсе ПАО «Газпром» стала лучшей компьютерной обучающей системой в номинации «Лучший тренажер-имитатор».

Построение реалистичных моделей окружающих нас объектов и явлений на сегодняшний день продолжает оставаться ведущим мировым трендом в области компьютерных технологий. Трехмерная графика используется в киноиндустрии, очень популярна в игровом сегменте, в конструировании и смежных областях. Инновационным является ее применение в компьютерных обучающих системах (КОС), моделирующих реальные производственные объекты и процессы. Под моделью здесь понимается как реальное трехмерное изображение объекта, так и математическое описание процессов, протекающих в нем.

Что дает обучение с помощью компьютерных обучающих систем

«Компьютерная обучающая система в области ПХГ» представляет собой тренажер-имитатор технологического процесса, позволяющий получить систематизированные знания и практические навыки специалистам и рабочим предприятий хранения и транспортировки газа.

Данная КОС вместила в себя весь опыт ОНУТЦ по разработке сложных программных продуктов с применением педагогического дизайна и методологических приемов подачи информации.

Подобного вида КОС обладают синергетическим эффектом и обеспечивают следующие возможности, открывающиеся обучаемым во время их использования:

- формирование целостного представления о технологии производства в безопасных условиях и без выхода на реальную рабочую площадку;
- изучение устройства оборудования;
- освоение и тренировка навыков управления технологическими процессами реального производства в штатных и нештатных ситуациях, на предельных режимах работы оборудования (при предельных параметрах);
- ускоренное освоение «медленных» технологических процессов;
- проведение разносторонних исследований, которые могут быть затруднительны и опасны в реальных условиях;
- анализ допущенных ошибок как самостоятельно, так и с помощью программных средств или преподавателя;
- одновременное изучения процесса группой обучаемых различных профессий (в реальности – сформированной бригадой) при выполнении общего технологического процесса;
- доступ к системе с различных устройств (смартфон, планшет, ПК), в т.ч. с рабочего места.



В отличие от других видов КОС тренажеры-имитаторы существенно увеличивают информационную насыщенность и эффективность процесса обучения, позволяя максимально приблизить тренировки к реальным условиям выполнения работ на производственных объектах.

Тренажеры-имитаторы отвечают всем требованиям, предъявляемым к техническим средствам обучения, они признаны и высоко оценены экспертами по ряду причин. Так одной из особенностей и преимуществ, отличающих тренажер-имитатор от других технических средств обучения, является вариативность как функциональная, так и содержательная.

В данном контексте под вариативностью понимается:

- возможность самостоятельного сценария действий;
- настройка изменения природно-климатических условий (погодные явления, время суток, ландшафт);
- запуск на персональных компьютерах, мобильных устройствах (смартфоны и планшеты);
- наличие различных режимов работы и контроля («Навыки работы», «Обучение с мастером», «Самостоятельное обучение», «Экзамен»);
- возможность использования не только при обучении, но и для проведения производственных экспериментов, профессиональных конкурсов.



Компьютерное или очное обучение

Разработка интерактивной обучающей системы, на первый взгляд, мероприятие дорогостоящее. В условиях экономии ресурсов одними из первых, как правило, сокращаются расходы на обучение персонала. Но важно также учитывать, к каким затратам может привести недооценка «человеческого фактора» на производстве, принимать во внимание издержки на поиск и подбор высококвалифицированного персонала и т. д.

Обучение с использованием КОС оказывается выигранным по сравнению с традиционными формами. Оно позволяет снизить себестоимость организации обучения персонала минимум в 2,5 раза по сравнению с очной формой обучения. Инвестировав один раз в разработку КОС, компания страхует себя от неоправданных и случайных рисков в долгосрочной перспективе.

Кроме того, для нефтегазовой сферы актуальным является обязательное использование КОС. Например, общими правилами взрывобезопасности для взрывопожароопасных производств (ПБ 09-540-03), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 05.05.03 № 29, прямо предписывается, что «Для приобретения практических навыков безопасного выполнения работ, предупреждения аварий и ликвидации их последствий на технологических объектах с блоками I и II категории взрывоопасности все рабочие и инженерно-технические работники, непосредственно занятые ведением технологического процесса и эксплуатацией оборудования на этих объектах, проходят курс подготовки с использованием современных технических средств обучения и отработки навыков (тренажеров, учебно-тренировочных полигонов и т. д.). С этой целью указанные организации должны иметь компьютерные тренажеры, включающие максимально приближенные к реальным динамические модели процессов и реальные средства управления (функциональные клавиатуры, графические экранные формы и т. д.)».

Разнообразие сфер применения

В портфеле продуктов и услуг ОНУТЦ множество решений, потенциально интересных как для предприятий нефтегазовой отрасли, так и других производств. К примеру, таких как электронные учебно-методические пособия. Их преимуществами являются, в первую очередь, сжатые сроки изготовления и внедрения, высокая адаптивность под любые исходные запросы клиента, использование на любых средствах воспроизведения, возможность использования при удаленном обучении через Интернет-портал, контроль знаний.

Перспективной сферой применения КОС является их использование не только для обучения персонала, но и клиентов. Например, вместо привычных, не пользующихся популярностью бумажных инструкций в комплект с поставляемым оборудованием можно включить программное приложение с доступной системой обучения. Тем самым компания проявит заботу о своем клиенте, застрахует его от несчастного случая или дорогостоящего ремонта, повысит интерес к продукту и уровень лояльности к компании. Пользователями таких инструкций могут быть как единичные потребители (физические лица), так и целые производства (юридические лица), если продукция представлена на рынке B2B. Подобная интерактивная система может являться дополнительным конкурентным преимуществом продукта.

ОНУТЦ всегда действует в интересах своих клиентов, предлагает выгодные условия сопровождения процесса обучения, техническую поддержку, проведение семинаров для персонала, задействованного в проведении обучения. О каких бы решениях ОНУТЦ ни шла речь, все они разрабатываются для наших клиентов и направлены на повышение эффективности их бизнеса. ●



ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ»
236006, Калининград, ул. Генерала Галицкого, д. 20
тел. (4012) 57-30-10, факс (4012) 57-30-02
e-mail: marketing@onutc.ru
www.onutc.ru, www.snfpo.ru