

Кроссплатформенный инструментарий для промышленных симуляторов



В сфере машиностроения рост сложности оборудования опережает скорость подготовки квалифицированных операторов и инженеров. Традиционные методы обучения на реальных установках — компрессорных станциях, гидравлических системах — становятся всё более затратными.

Программа кроссплатформенных взаимодействий, разработанная специалистами СПбПУ, предлагает создание единой цифровой среды для взаимодействия с виртуальным оборудованием.

Задача проекта — преодоление фрагментации в разработке обучающих симуляторов. Создание приложения для ПК, мобильного устройства или системы виртуальной реальности часто требует отдельных, несовместимых технологических стеков. Это увеличивает стоимость и время разработки, усложняет поддержку и обновление контента. Предлагаемый инструментарий позволяет формировать интерактивные модели промышленного оборудования, функционирующие на разнородных платформах.

Программа отделяет логику работы виртуального оборудования (например, реакцию клапана на управляющее воздействие) от платформенно-зависимых элементов ввода-вывода. Это позволяет, к примеру, подключить к одной и той же модели компрессорной установки как обычный монитор с мышью, так и систему VR с контроллерами, без переписывания ядра симулятора.

Разработка снижает порог входа для создания качественных обучающих систем. Инженерные коллективы смогут сосредоточиться на точности физического моделирования и методической составляющей. В результате, демократизация технологий симуляции ускорит внедрение методов цифровых двойников в повседневную инженерную практику и профессиональное обучение.

Проект решает инфраструктурную проблему, создавая технологический мост между точностью инженерного моделирования и гибкостью современных цифровых сред. Его внедрение способно трансформировать подходы к проектированию, тестированию и освоению сложной техники, сделав интерактивное цифровое моделирование стандартным инструментом в машиностроении.

Подробнее в опубликованном патенте №: [REDACTED] на [REDACTED]