

УДК 004.89

## ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В САПР

Ипатюк Д. А., Борбуш А. Л.

Научный руководитель – старший преподаватель Петровская Т.А.

САПР — это автоматизированные системы, которые призваны реализовывать ту или иную информационную технологию осуществления проектирования. На практике они представляют собой технические системы, позволяющие, таким образом, автоматизировать, обеспечить независимое от человека функционирование процессов, составляющих разработку проектов.

Технология дополненной реальности – современный способ решения задач инжиниринга и эксплуатации промышленных объектов. Сегодня технологии дополненной и виртуальной реальности активно развиваются и охватывают все большее количество областей применения.

Если в случае с виртуальной реальностью происходит полное погружение в созданный мир, то дополненная реальность (англ. augmented reality, AR — «расширенная реальность») – это технология, позволяющая дополнить окружающую нас действительность новой информацией. Этот эффект может быть полезен как для частного потребления, так и для использования на промышленном рынке.

На текущий момент в отрасли энергетического строительства активно используются и развиваются технологии информационного моделирования (ВМ/ИМ), позволяющие эффективно управлять объектом на всех стадиях его жизненного цикла (ЖЦ): от проектирования до вывода из эксплуатации. Применение инновационных технологий дополненной реальности значительно расширяет возможности ВМ-инструментария и обеспечивает принципиально новое качество решения производственных задач. При этом синергетический эффект достигается за счет интеграции не только с виртуальной 3D-моделью объекта, но и с полноценным «цифровым активом». Колоссальный разрыв в этих понятиях и определяет технологическую глубину и практическое значение достижения.

Монтаж/демонтаж крупногабаритного энергетического оборудования, расположенного в ограниченном производственном помещении, – это типовая и регулярная задача на производственных предприятиях, которую необходимо выполнять быстро и качественно. С появлением технологии дополненной реальности стало возможным грамотно спланировать процесс монтажа/демонтажа как с точки зрения сроков реализации, так и с точки зрения разработки технологии.

На объекте вышло из строя оборудование, и инженеру по сервисному обслуживанию и ремонту оборудования необходимо максимально оперативно определить и устранить причины неисправности для восстановления его работоспособности. Для снижения влияния человеческого фактора и обеспечения четкого следования регламенту ремонтов очки дополненной реальности могут служить в качестве своеобразной портативной базы знаний об объекте с подгружаемой информацией из специализированных эксплуатационных систем.

Подводя итог, можно сказать, что технология дополненной реальности в недалеком будущем займет свое почетное место в энергетике, т. к. очевидно дает ряд преимуществ в виде доступности, наглядности, интерактивности и актуальности информации в реальном времени. Это, возможно, приведет к появлению новых стандартов в планировании, проектировании, строительстве и эксплуатации, однако оптимизация процессов жизненного цикла объекта строительства с применением технологий дополненной реальности может значительно сократить сроки строительства энергетического объекта, материальные издержки и уменьшить влияние человеческого фактора.

### Литература

1. Виртуальная реальность./ История философии: Энциклопедия. — Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом. 2002. — 1376 с. — с. 184-187.

2. Иванов Д. В.. Виртуализация общества. — СПб.: "Петербургское Востоковедение", 2000. — 96 с.
3. Wellner, P., Mackay, W. & Gold, R. Eds. Special issue on computer augmented environments: back to the real world - [portal.acm.org/citation.cfm?doid=159544.159555](http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=159544.159555). Communications of the ACM, Volume 36