

ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ: ОТ УСТРОЙСТВ ДО КОМПАНИЙ

Цифровые двойники – новый этап развития математического моделирования. Технология цифровых двойников отличается от ранних математических моделей, как современные промышленные роботы, способные взаимодействовать друг с другом, а также с людьми в гибкой производственной программе, от своих аналогов из 70-х.

Цифровые двойники используются для создания моделей сложных технических устройств, целых организаций, бизнесов. Например, новое промышленное предприятие строится вместе со своим цифровым двойником, в который внедряются модели станков и оборудования, документооборота, датчиков контроля и безопасности и др. В результате, все процессы на предприятии отображаются в реальном масштабе времени – от появления на складе сырья до отгрузки готового изделия.

Важно, что цифровая модель во взаимодействии с сетями распределенных датчиков позволяет эффективно вести мониторинг состояния техники, производственных помещений. Своевременно планировать ремонты оборудования. Другое ключевое направление применения цифрового моделирования – это разработка новых изделий. Всестороннее тестирование цифровой модели дает возможность быстро и эффективно выявлять возможные проблемы в любых режимах эксплуатации, учитывать самый широкий комплекс требований. Например, коммерческий автомобиль должен не только быть надежным, удобным для водителя и экономичным, но и удобным для ремонта, обеспечивать защиту от несанкционированного вмешательства в работу систем мониторинга.

Основные преимущества использования «цифровых двойников»



Комплексная разработка сквозных цифровых технологий, с учетом требований создания цифровых двойников техники и предприятий, а также возможность их интеграции в модели более высокого уровня – важный долгосрочный тренд развития. Поиск оптимальных решений, поддержка стартапов, специализирующихся в этой области, может стать одним из наиболее эффективных приложений цифровой экономики.