

Инжиниринг в эпоху 3D-моделирования

В России активно обсуждается вопрос о переходе на отечественное программное обеспечение (ПО) в сфере технологий информационного моделирования (ТИМ). Это обусловлено рядом причин, одной из которых является прекращение поддержки и запрет на работу зарубежных BIM-компаний на своем ПО.



С 1 июля 2024 года согласно Постановлению № 2357 застройщики обязаны использовать ТИМ-технологии при реализации проектов капитального строительства. Однако не все российские компании готовы к цифровизации из-за большого объема положений, норм, правил и стандартов, которые регулирует проектирование.

Но Научно-исследовательский и проектный институт карбамида (АО «НИИК») активно внедряет российское ПО, в частности программы автоматизации производственного процесса. Программное обеспечение Model Studio CS на платформе nanoCAD от компании «СиСофт Девелопмент» — одно из решений, выбранных для внедрения. Оно позволяет автоматизировать проектирование химических производств и повысить эффективность работы инженеров.

Опыт применения Model Studio CS в проектах АО «НИИК»

Одним из основных инструментов BIM-инжиниринга в НИИК является разработанный отечественным вендором, компанией «СиСофт Девелопмент», программный комплекс Model Studio CS на платформе nanoCAD и CADLib Модель и Архив. Строительные компании выбирают программный комплекс Model Studio CS по нескольким причинам:

- **Универсальность.** Программный комплекс подходит для проектирования различных объектов. Это позволяет строительным компаниям использовать один инструмент для всех своих проектов.
- **Интеграция с другими системами.** Программный комплекс легко интегрируется с другими программами и системами, что упрощает работу и повышает эффективность проектирования.

- **Поддержка стандартов.** Программный комплекс поддерживает российские стандарты проектирования и оформления документации.
- **Обучение и поддержка.** Разработчики программного комплекса предоставляют обучение и поддержку пользователям, что помогает строительным компаниям быстро освоить новые инструменты и получить максимальную отдачу от их использования.

Программный комплекс позволяет создавать параметрическую модель объекта, управлять ею, а также рассматривать модель совместно с «облаками точек», встраивать ее в график строительных работ, передавать в сторонние приложения в формате IFC.

Model Studio CS также предоставляет пользователям возможность получать исходные данные для расчетных программ типа «Старт» и «Гидросистема» и импортировать из них расчетные значения. Совместно с CADLib Модель и Архив программный комплекс обеспечивает структурирование, хранение, визуализацию, проверку коллизий информационных моделей.



В 2023–2024 гг. с применением программного комплекса Model Studio CS были выполнены два проекта: склад жидкого аммиака и новый агрегат производства карбамида высокого уровня насыщенности. Во время перехода сотрудникам АО «НИИК» потребовалось полностью переформатировать свой подход к 3D-моделированию под логику комплекса Model Studio CS и CADLib. Как показывает практика, для «горячего старта» по каждому модулю месяца вполне достаточно. Неделя уходит на знакомство, три недели — на практические навыки. Однако внедрение разных решений линейки Model Studio CS идет параллельно, что требует дополнительных усилий. Необходимо учить строителей, монтажников и всех остальных, а также смириться с тем, что пользователи будут терять BIM-координатора, сколько бы он ни давал для них уроков.

Даниил Потешкин, ведущий инженер АО «НИИК» поделился опытом: «Переход с импортного софта на отечественный для сотрудников АО «НИИК» был непростым. Потребовалось полностью переформатировать свой подход к 3D-моделированию под логику комплекса Model Studio CS и CADLib. Преимуществом нового софта по сравнению с прежними аналогами стало сравнительно простое управление данными и короткий период обучения этому навыку».

Курс на новые технологии

В АО «НИИК» создан и функционирует отдел цифрового моделирования технологических процессов, ориентированный на внедрение передовых информационных решений в сферу инжиниринга. Его работа укрепляет позиции компании для расширения сотрудничества с ведущими разработчиками инженерных программных продуктов.