УДК 621.791.763.1

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА МЕТОДАМИ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

А. Н. СИНИЦА, М. А. СИНИЦА
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

В настоящее время в РБ ведутся интенсивные работы по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов АПК. Это касается животноводческих зданий и помещений для содержания крупного рогатого скота и свиней. В них монтируется технологическое оборудование для привязного и беспривязного содержания крупного рогатого скота, станкового содержания свиней, оборудование для кормления, поения, доения животных.

Указанное оборудование представляет собой сборные или сварные металлоконструкции. Общие требования к ним содержатся в разделе КМ (конструкции металлические) строительного проекта объекта АПК. Дополнительно предприятием, на котором эти металлоконструкции будут изготавливаться, разрабатываются чертежи КМД (конструкции металлические деталировочные).

Обычно основной строительный проект выполняют с использованием специализированных программ (Revit, Renga, Tekla Structures и т. д.), «заточенных» на использовании стандартных библиотечных компонентов трёхмерного моделирования. При проектировании оригинальных металлоконструкций с подробной детализацией на создание нужных моделей требуется дополнительное время. Некоторые детали смоделировать невозможно ввиду отсутствия требуемых для этого инструментов.

Избежать указанной проблемы можно, используя для моделирования сборочных единиц технологического оборудования объектов АПК такие привычные для машиностроителей САД-программы, как КОМПАС-3D или SOLIDWORKS. Однако и эти программы не создают в автоматическом режиме комплектов спецификаций в соответствии с требованиями строительных стандартов.

В докладе излагается алгоритм формирования «строительных» спецификаций при моделировании металлоконструкций в SOLIDWORKS. Алгоритм реализован на основе интерфейса программирования приложений (API) SOLIDWORKS.

Указанный подход предоставляет конструктору возможность создавать комплект спецификаций автоматически при формировании чертежей КМД. Как результат – в сжатые сроки спроектировать несколько вариантов оборудования объектов.