Приемы работы. Работа с различными форматами данных. Сохранение модели в промежуточные форматы из Pro/ENGINEER

При работе с конструкторской документацией, разработанной предприятием-партнером (или заказчиком), часто возникает вопрос о том, в каком формате передавать чертежи и 3D–модели. В настоящее время Edgecam может напрямую ассоциативно транслировать форматы файлов большинства популярных CAD-систем, в том числе Pro/ENGINEER (рис.1), но не всегда можно получить от разработчика 3D-модель в «родном» формате. Зачастую модель, созданная в CAD-системе, представляет коммерческую и интеллектуальную собственность разработчика. В связи с этим, при передаче 3D-моделей партнеру, одним из требований является обмен только через промежуточные форматы данных (без сохранения «дерева» построения модели).

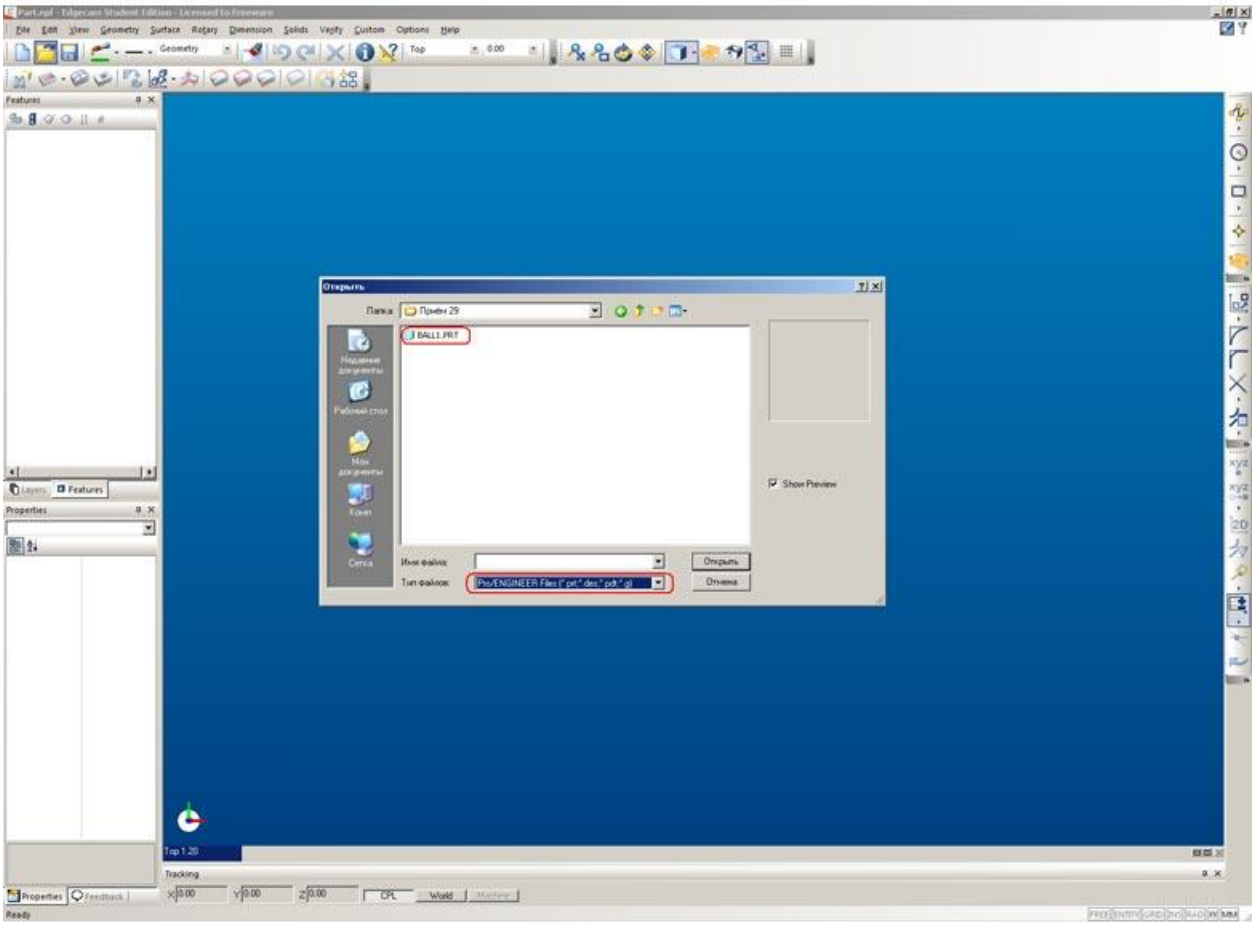

Рис. 1. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

В этом приёме рассмотрим два случая передачи файлов от партнера, работающего в Pro/ENGINEER (Pro/E): первый – в формате IGES (*.igs), второй – в формате SAT (*.sat). На (рис.2) показана деталь, разработанная в системе проектирования Pro-E предприятия-партнера. На (рис.3, 4) показано сохранение в системе Pro/E трехмерной модели в форматах *.igs и *.sat соответственно.

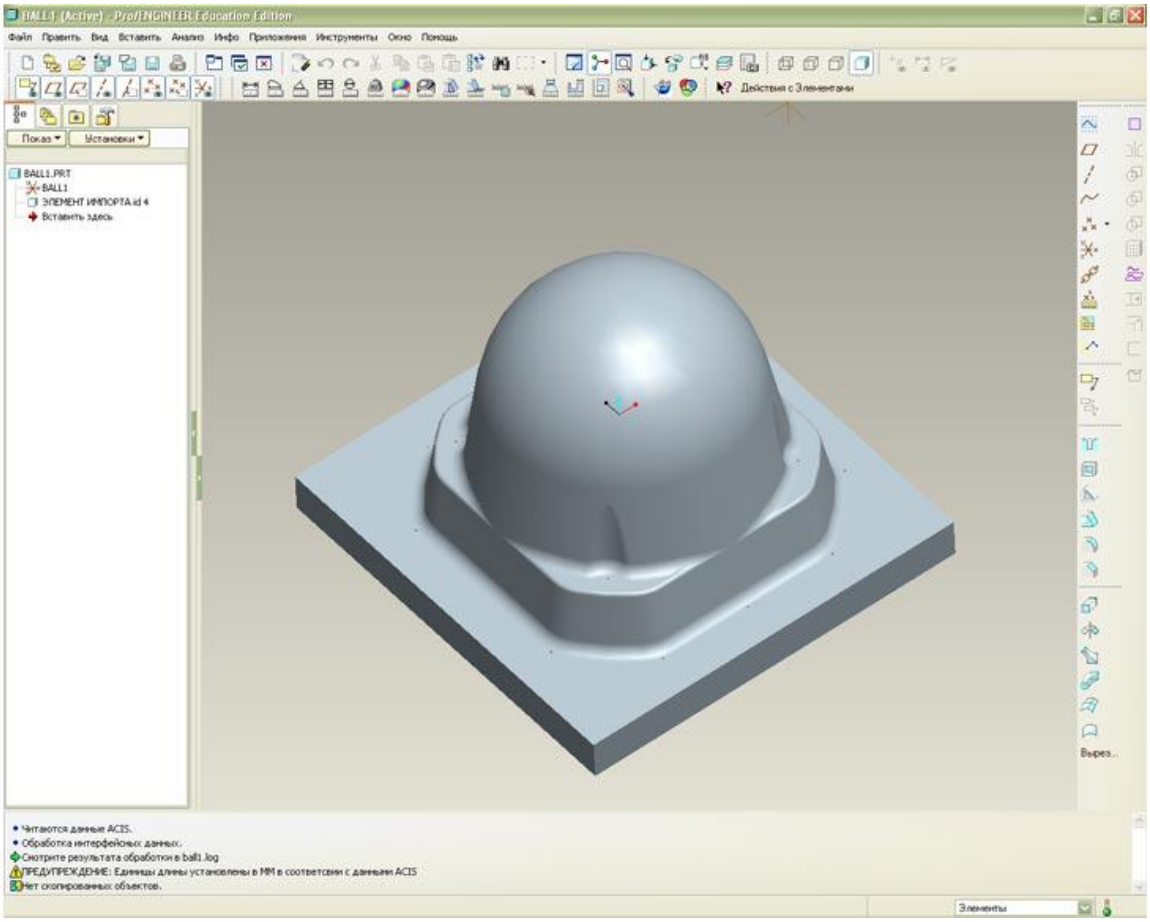

Рис. 2. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

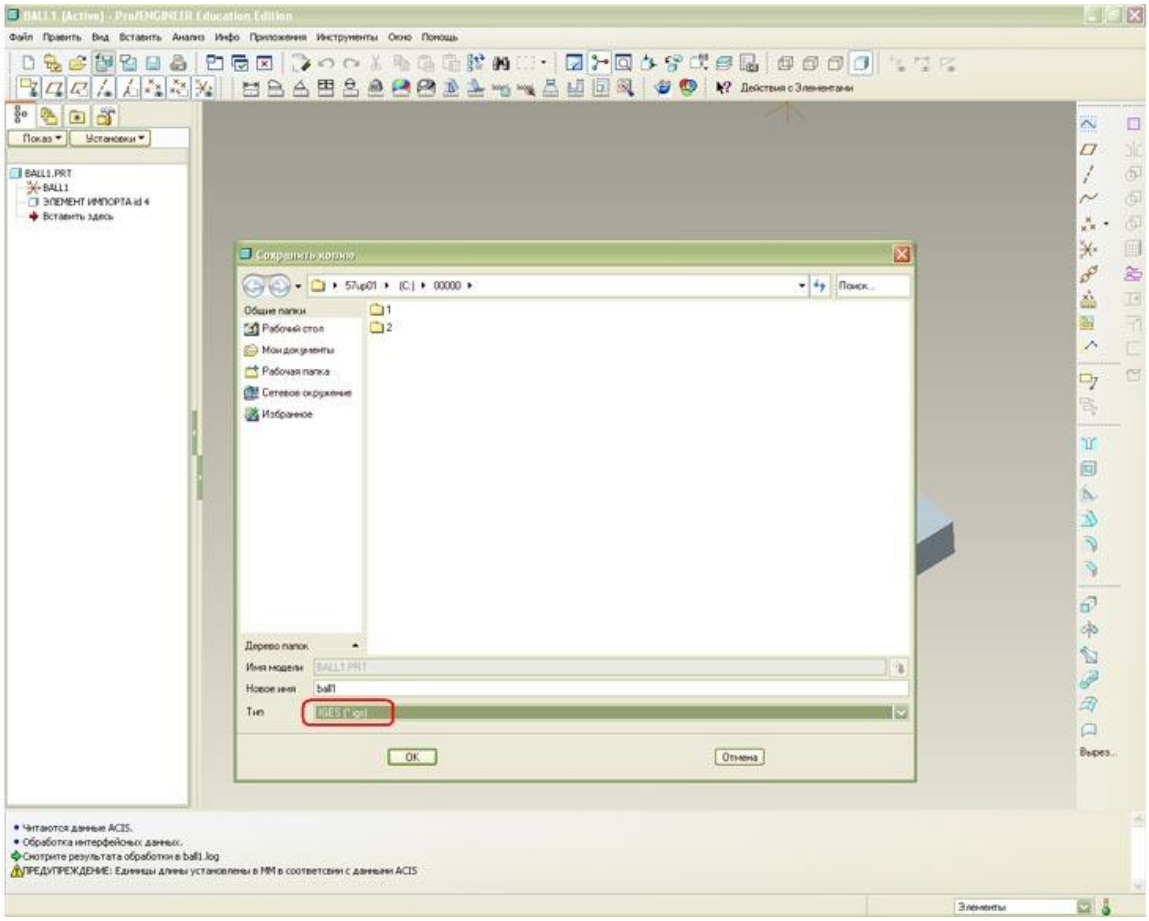

Рис. 3. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

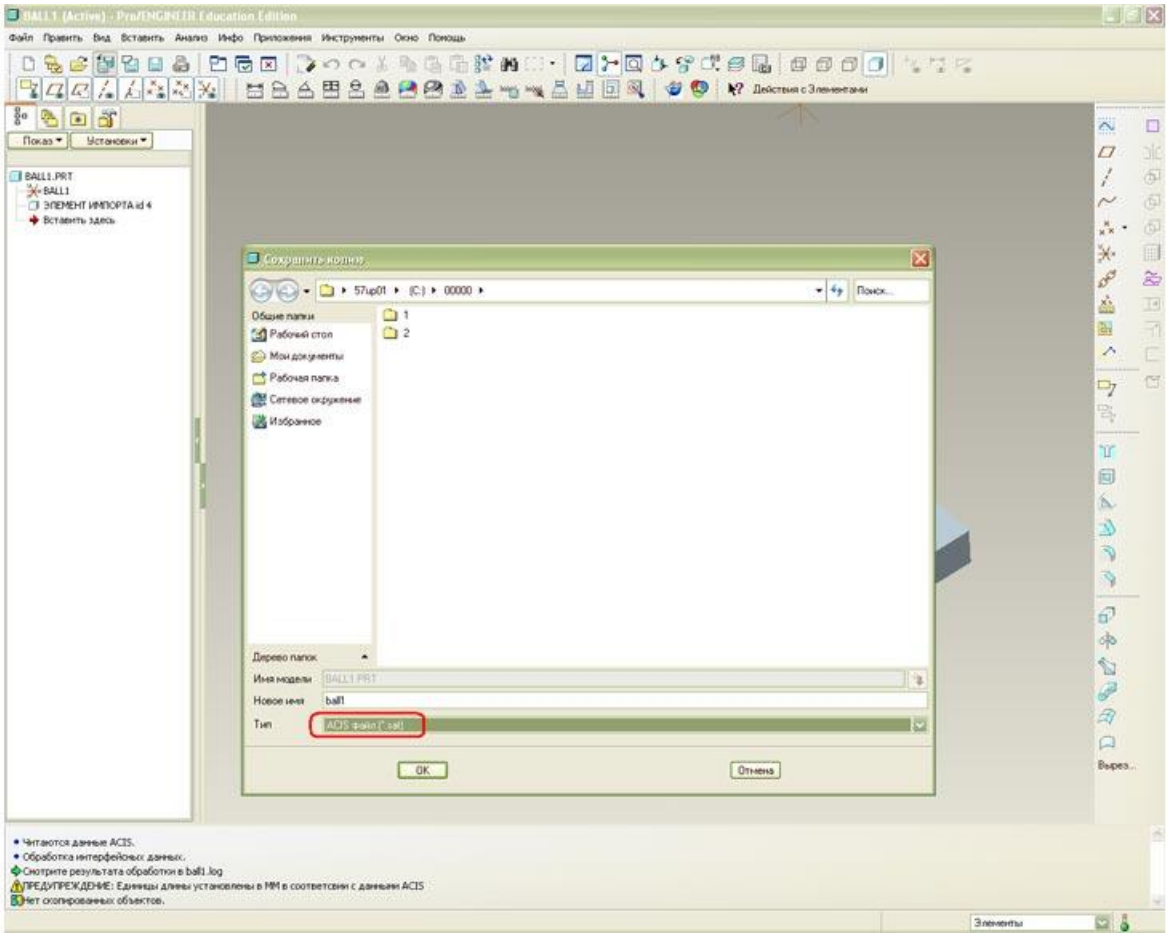

Рис. 4. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

При открытии 3D-модели в Edgecam в формате *.igs (рис.5), появляются нестыковки и разрывы поверхностей (рис.6), что впоследствии приводит к созданию ошибочной траектории движения режущего инструмента при написании управляющей программы и соответственно не качественному изготовлению детали и даже браку.

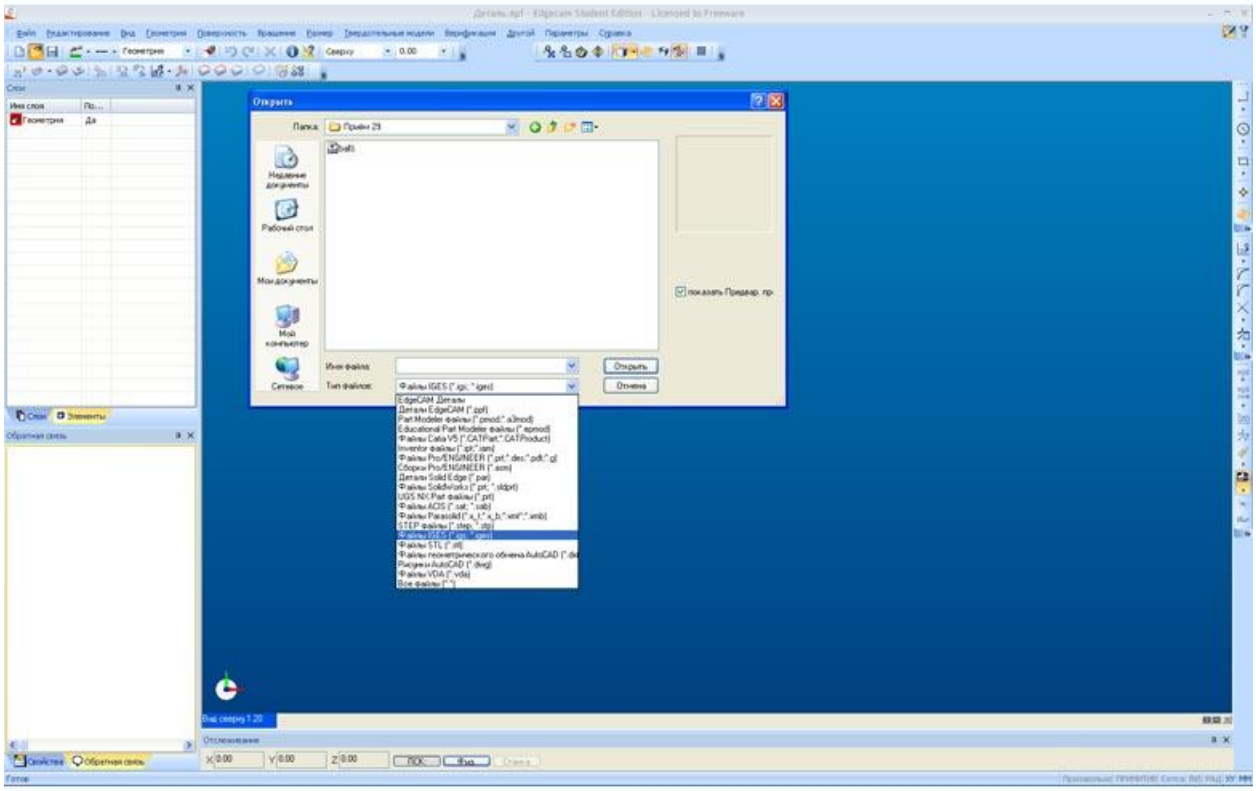

Рис. 5. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

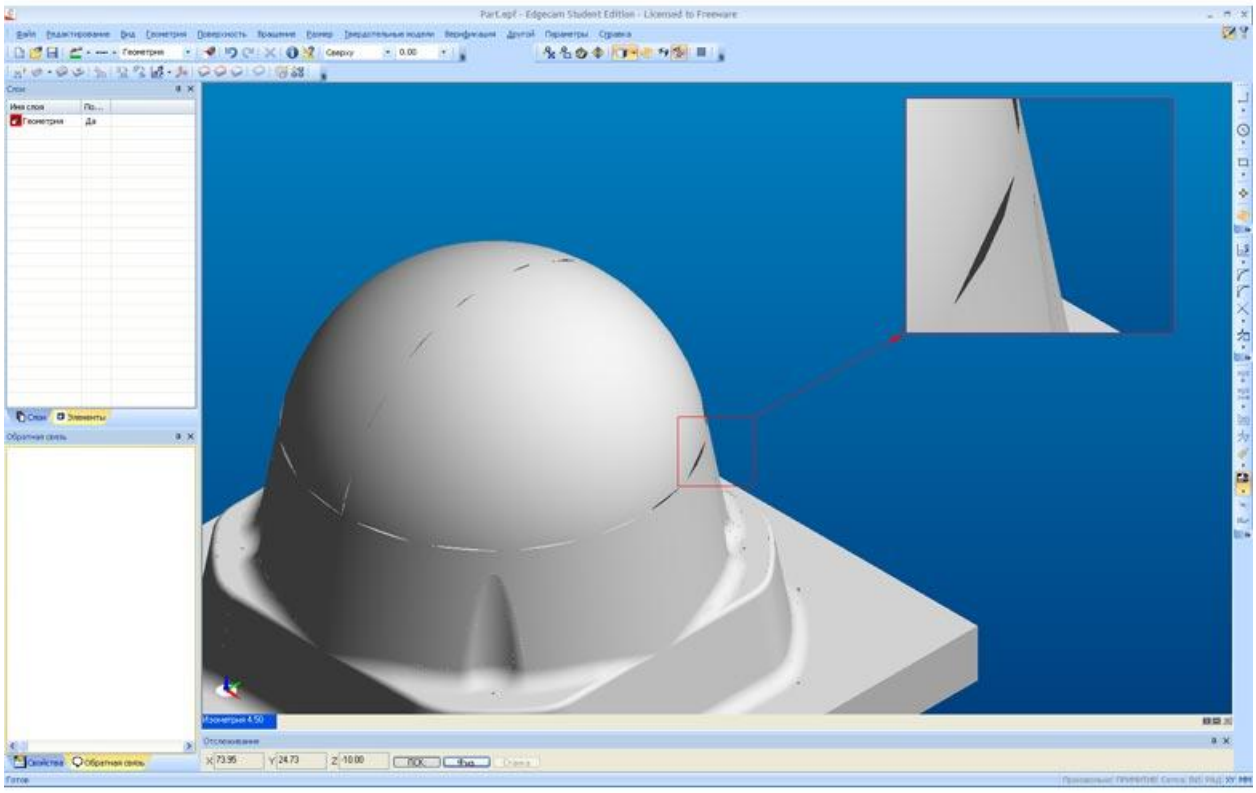

Рис. 6. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

Формат IGES представляет из себя не твердотельную модель, а каркасное представление геометрии, состоящей из набора поверхностей, что иногда приводит к некорректной интерпретации данных, не всегда, но с таким явлением можно столкнуться, даже при импортировании модели из других CAD-систем в этот формат (прим.ред.).
При открытии в Edgecam модели, сохраненной в формате *.sat (рис.7), геометрия загружается корректно (рис.8) и написание управляющей программы производится без потенциальных ошибок. Поэтому при работе с промежуточными форматами данных в Edgecam предпочтительнее сохранять модель в CAD-системе в формате SAT (ACIS), предварительно поставив в известность предприятие-партнера (или заказчика).

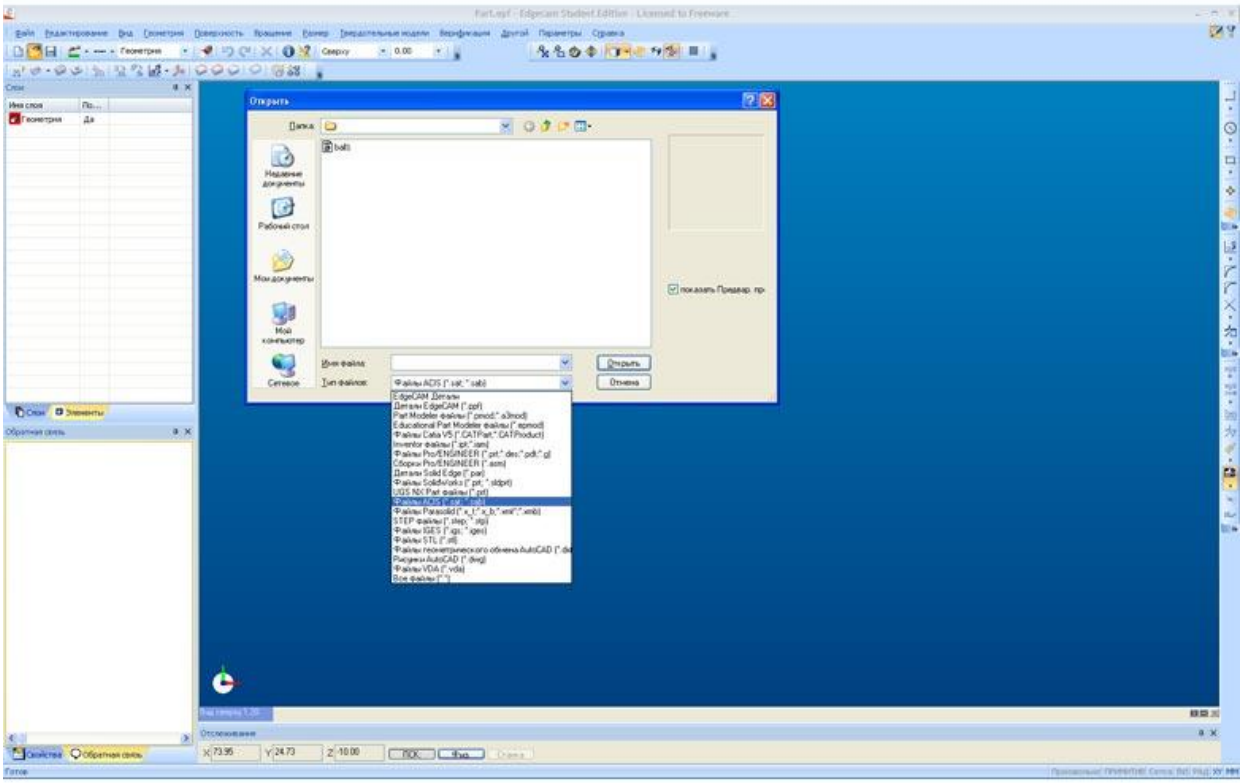

Рис. 7. Работа с различными форматами данных в Edgecam.

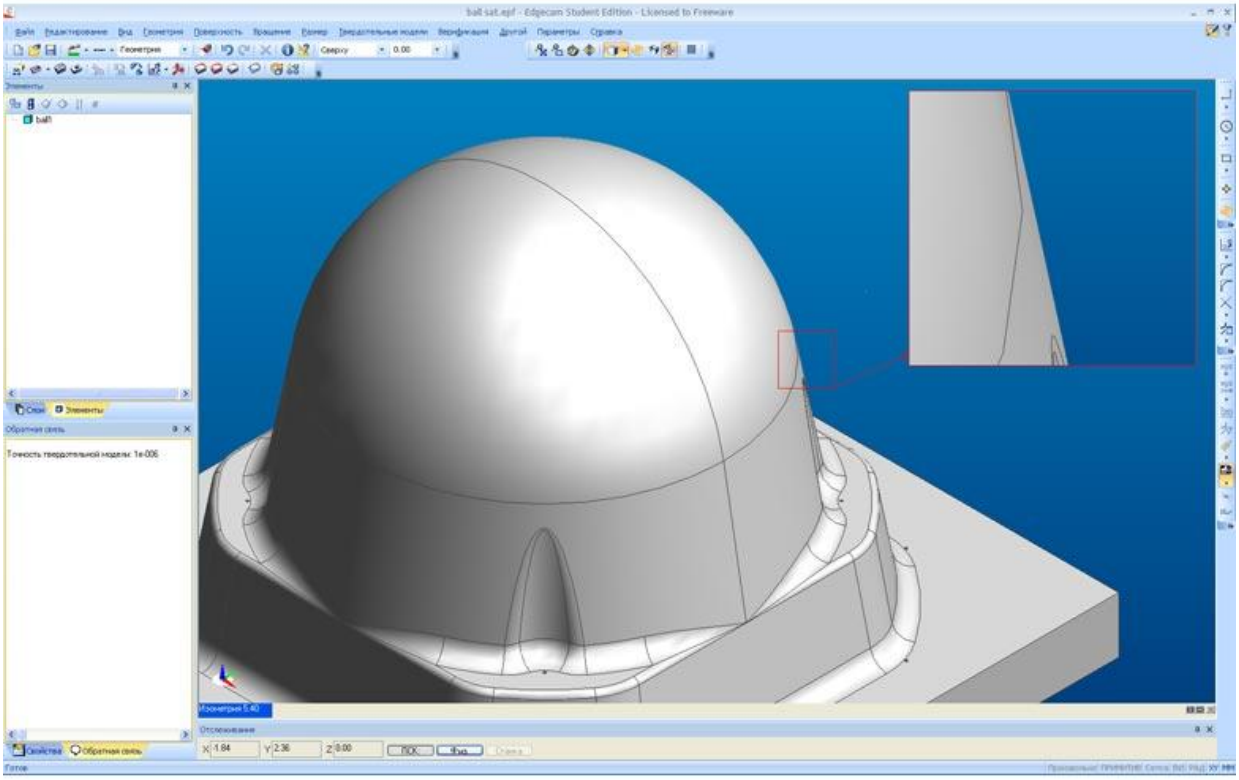

Рис. 8. Работа с различными форматами данных в Edgecam.