

## Статьи



18 марта 2013

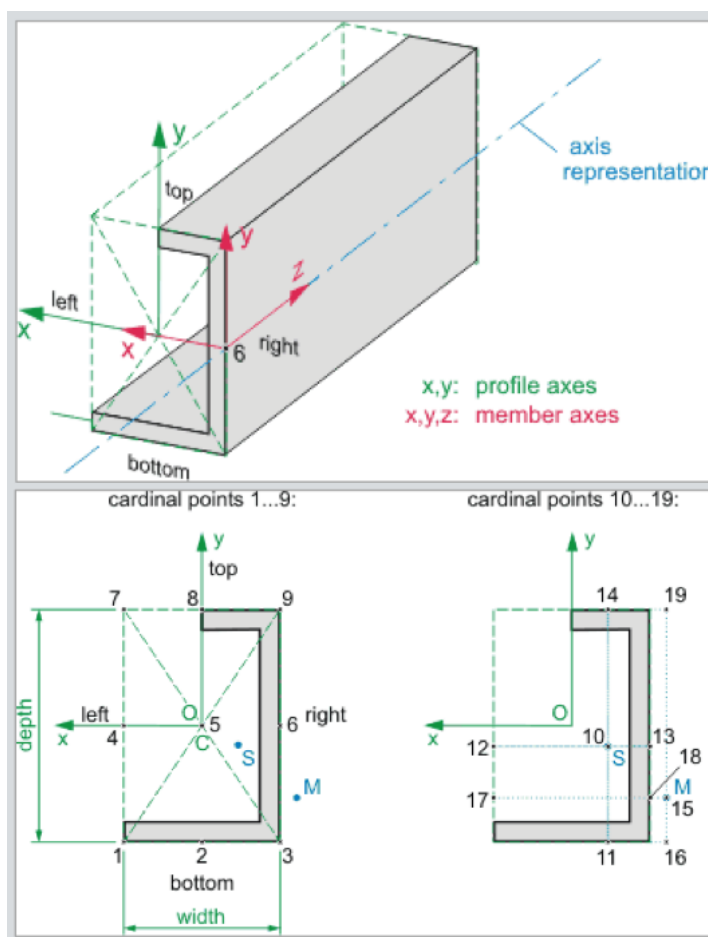
## Новый стандарт IFC4 для обмена данными BIM

Подготовил Дмитрий Ушаков

Почти двадцать лет назад (в 1994 г.) компания [Autodesk](http://autodesk.com) пригласила разработчиков ПО помочь ей в разработке объектно-ориентированного интерфейса (в виде классов языка программирования C++) для интеграции приложений в области [AEC](http://aiaa.org) (архитектурно-строительного проектирования). Двенадцать американских компаний тогда сформировали альянс IAI (международный альянс по интероперабельности), ныне известный под именем [buildingSMART](http://buildingSMART.org).

Основной задачей альянса является разработка промышленного стандарта (и файлового формата), соответствующего нейтральной архитектурно-строительной продуктовой модели, закрывающей различные потребности жизненного цикла зданий и сооружений. Стандарт этот получил название [IFC](http://ifc.org) (Industry Foundation Classes; есть и неформальная расшифровка этого акронима: Information For Construction).

Модель взаимоотношений различных сущностей IFC описывается на языке моделирования данных [EXPRESS](http://express.gdcs.org) (являющемся частью формата [STEP](http://step.org) для обмена САПР-данными). Примерами сущностей являются строительные элементы (такие как `IfcWall`), геометрия (например, `IfcExtrudedAreaSolid`) и основные конструктивы (от `IfcCartesianPoint` до `IfcBSplineSurfaceWithKnots`), образующие объектную иерархию с наследованием свойств. Всего IFC описывает около 700 различных сущностей. Подробное описание объектной модели IFC можно найти [здесь](#).



Пример объекта IFC

Три основных файловых формата IFC:

- IFC-SPF, текстовый формат, соответствующий файлу STEP (международный стандарт ISO 10303-21), имеющий расширение .ifc
- IFC-XML, формат, основанный на языке разметки XML, также являющийся частью STEP (ISO 10303-28), имеющий расширение .ifcXML
- IFC-ZIP, компрессия формата IFC-SPF, имеющая расширение .ifcZIP

Работы над последней на сегодня — четвертой — версией стандарта IFC начались шесть лет назад. [Вышедшая на прошлой неделе](#) финальная версия IFC4 в ближайшее время будет утверждена в качестве международного стандарта ISO 16379. Основными достоинствами IFC4 (по сравнению с используемым сегодня IFC2x3) являются:

- Улучшения и дополнения во встроенном каталоге объектов
- Многоязыковая версия набора свойств для локализации IFC в разных странах (помимо английского сейчас существуют

трансляции IFC на французский, немецкий и японский языки)

- Более компактное представление модели при обмене 4D и 5D BIM — в среднем размер файлов IFC4 в два раза меньше IFC2×3
- Больше примеров использования и иллюстраций внедрения IFC

Работа с файлами предыдущей версии IFC (2×3) поддерживается в следующих популярных программных продуктах и компонентах для разработчиков:

- Allplan (Nemetschek)
- ArchiCAD (Graphisoft)
- AutoCAD Architecture (Autodesk)
- Bentley Architecture (Bentley Systems)
- Digital Project (Gehry Technologies)
- GRAITEC (продукты Advance Steel, Advance Concrete, Advance Design)
- HOOPS 3D Exchange (Tech Soft 3D)
- IDEA Architectural (4M)
- IFC server (open source)
- Revit (Autodesk)
- Rhino 3D (Robert McNeel & Associates — via 3rd party plug-ins)
- SolidWorks (Dassault Systemes)
- Tekla (Trimble)
- VectorWorks (Nemetschek)

Разработчикам этих продуктов в ближайшее время предстоит провести работы по интеграции новой версии IFC4.

Все права защищены. © 2004-2016 Группа компаний «[ЛЕДАС](#)»

Перепечатка материалов сайта допускается с согласия редакции, ссылка на [isicad.ru](http://isicad.ru) обязательна.

Вы можете обратиться к нам по адресу [info@isicad.ru](mailto:info@isicad.ru).