# Конспект по IFC. П.Храпкин

25/5/2016 Нашел в Google *IFC2x Model Implementation Guide V2-0b.pdf* по совету Lin Jiarui

1. IFC 2X3 и все предыдущие и последующие стандарты IFC подчиняются стандартам STEP и подмножеству EXPRESS. Как полная спецификация EXPRESS, так и многие материалы по IFC доступны лишь ограниченно, поскольку их текст предоставляется различными коммерческими организациями, напр. Однако, ГОСТ Р ИСО 10303-21-2002 принятый в России в 2006г содержит спецификации EXPRESS.
2. Более того, доступна **схема** IXC2X3.xsd , представляющая собой XML-схему , описывающую структуру данных стандарта IFC соответствующего уровня. То есть, **модель** здания или сооружения ПГС должна иметь описание в файле формата IFC, находящуюся в соответствии с этой схемой, а программы, пишущие и читающие этот файл должны подчиняться (<http://www.buildingsmart-tech.org/ifcXML/IFC2x3/FINAL/IFC2X3.xsd> )
3. (2.1.2.1 Structure of STEP physical file) расширение файла .ifc; это обычный текстовый файл стандарта STEP:
   * вначале секция **Header** с указанием версии IFC, имя приложения, создавшего файл, дата экспорта и (опционально) имя компании или автора модели.
   * Затем секция данных, содержащая записи вида

#10=IFCAXIS2PLACEMENT3D(#7,#8,#9);

Порядок записей и последовательность их упоминания несущественна. Это означает, что можно ссылаться за записи, которые еще не определены.

В конце каждой секции написано ENDSEC;

1. В качестве знаков записей используется ASCII (8 бит 0-255). Для кодирования кириллицы или служебных символов используется директива \X\ например ‘str1\X\0Astr2’ для перевода строки. Для кириллицы используют UNICODE ISO10303:2002p.12

Могут использоваться управляющие последовательности \Х2\ или \Х4\ для кодирования знаков из двух или четырех восьмибитовых значений.

1. Приложения, которые могут быть полезны разработчику:
   * **IFC file validator**: проверяет файл IFC на соответствие схеме, т.е., что файл синтаксически корректен
   * **IFC geometry viewer**: это приложение читает IFC файл и выводит геометрическое изображение 2D или 3D.
   * **IFC file browther**: приложение для просмотра отдельных записей в файле.
2. Контейнер проекта (3.1) для каждого обменного файла IFC должен быть один и только один ***ifcProject***, определяющий контекст и отдельные составляющие проекта – информация, содержащаяся в IFC файле. ***ifcProject*** определяет систему единиц и координатную систему, используемую в модели, основной масштаб для видов и проекций, точность геометрических размеров. Кроме того, в этот конейнер модно добавить дополнительную описательную информацию по проекту.
3. Уникальная идентификация, состояние, история и принадледность отдельноых объектов – основа IFC модели (3.2). Эта концепуция отражается в суб-типах ***ifcRoot***.



1. Уникальная идентификация объекта (3.2.1) соблюдается от момента создания на протяжении всего его жизненного цикла. Без этой уникальности невозможно организовать обмен данными, хранение и архивацию, обнаружение коллизий. Для этого создается экземпляр ***ifcDefinitionElement***. В таких контейнерах содержаться GUID или UUID – Universal User Id, стандартизован алгоритм, используемый для создания, компрессирования и декомпрессирования идентификаторов.