

УДК 620.9, 658.512

ВІМ-ТЕХНОЛОГИЙ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Саленик И.И.

Научный руководитель – ст. препод. Петровская Т.А.

Роль информационных технологий особенно велика в стратегических отраслях экономики, одной из которых является энергетика. Ведь чем сложнее производство, тем острее оно нуждается в большей автоматизации происходящих в ней процессов. Переход на технологии информационного моделирования (ВІМ-технологии) не только в архитектурно-строительном, но и в эксплуатационном секторе энергетики позволяет добиться снижения финансовых и временных издержек.

Вопреки распространённому мнению ВІМ (Building Information Model) – это не просто программный продукт или трехмерная модель здания, содержащая в себе всю информацию по архитектурной, конструктивной, экономической и инженерной части проекта; это прежде всего управление информацией об объекте строительства на всем этапе его создания: от начала разработки концепции (проекта) до эксплуатации уже построенного здания. На основе информационной модели можно организовать интегрированную работу всех участников, построить живую (изменяющуюся по ходу реализации), очень точную логистическую, административно-юридическую и финансовую модель любого проекта. Модель можно сделать хранилищем всей информации по проекту, всех транзакций, всех договоров, регламентов, СНиПов, ГОСТов и т.д. Это мощнейший инструмент управления.

Сегодня существует общепринятая концепция уровней зрелости ВІМ, которая была определена с помощью модели зрелости Bew-Richards (Марк Бью и Мервин Ричардс):

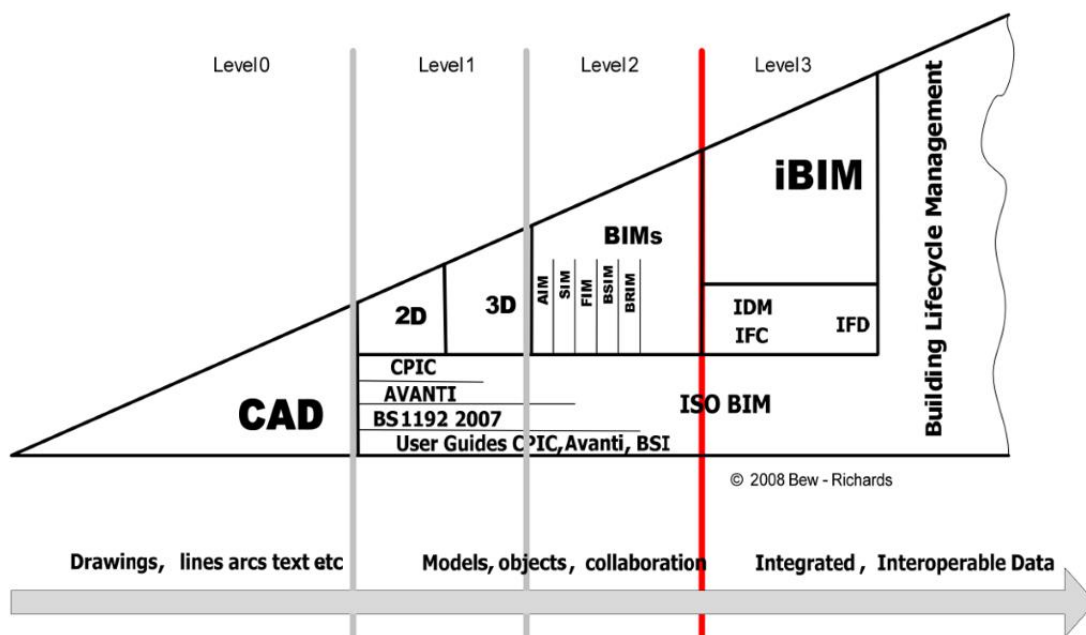


Рисунок 1 – Модель зрелости Bew-Richards

Уровень 0 («Неуправляемый CAD»)

Пользователи применяют традиционный CAD в 2D-формате. На чертежах строительные элементы изображены линиями, дугами, определяющими геометрию конструкции. Обмен данными между участниками проекта происходит на бумажном или электронном носителе.

Уровень 1

Пользователи применяют CAD в 2D- или 3D-формате. Модели первого уровня содержат в основном базовую информацию. Для обмена информацией используются

электронные файлы. На этом уровне взаимодействие между участниками организовано через среду общих данных (Common Data Environment), специфицированную британским стандартом BS 1192:2007. Однако полноценного взаимодействия между участниками, относящимися к разным дисциплинам, не происходит.

Уровень 2

ВМ-проект этого уровня представляет собой комплексную модель, над которой параллельно работают специалисты различных специальностей в различных программах. Сборка общей модели, анализ и выявление недостатков осуществляются в специальных «сборочных» программных приложениях. Данный уровень предполагает добавление следующих измерений: 4D (время) и 5D (стоимость). Для этого уровня предполагается формирование данных об объекте в формате COBie.

В Великобритании уже с начала 2016 года обязательным условием получения госзаказов является использование ВМ Level 2 (Уровня 2).

Уровень 3

Строительный проект опирается на единую интегрированную модель, которая создается и используется всеми участниками процесса – заказчиком проекта, архитектором, проектировщиком, инженерными службами, подрядчиками и субподрядчиками, собственниками здания. Это полностью интегрированные данные и интегрированный процесс, использующий веб-сервисы и совместимый с новыми стандартами Industry Foundation Classes (IFC).

Как показали последние два года, изменения в энергетической отрасли неизбежны и зачастую происходят неожиданно для участников рынка, поэтому отечественным специалистам уже сейчас необходимо готовиться к новым методикам проектно-производственного и эксплуатационного процесса в энергетике – полностью интегрированному ВМ. Сегодня же компании энергетической отрасли находятся на разных уровнях зрелости и, как правило, используют ВМ для решения задач узкого профиля и только на первом или изредка на втором уровне зрелости. Наличие среди квалификационных требований для аттестации лиц, предусмотренных Указом Президента Республики Беларусь № 26, *«наличие рабочих мест специалистов, осуществляющих разработку разделов проектной документации, оборудованных программным обеспечением для информационного моделирования объектов строительства»* должно стимулировать специалистов энергетической отрасли к широкому применению ВМ-технологий.