

УДК 004.052

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

Никитин А.Е., студент гр. МРмоз-221, I курс

Научный руководитель: Любимов О.В., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Технология информационного моделирования (ТИМ), или building information model (BIM) – это подход к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации и ремонту здания, предполагающий сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании, когда здание и все, что имеет к нему отношение, рассматривается как единый объект. BIM-технологии позволяют сделать большой шаг вперёд при проработке объекта – от принятия концептуального решения при проектировании до вывода объекта из эксплуатации. Внедрение данной технологии значительно повысит качество проектирования и при этом упростит работу на всех этапах жизненного цикла объекта, что позволит перейти на новый этап развития многих отраслей [1, 2].

В настоящий момент существует два основных программных комплекса для осуществления BIM моделирования:

- Revit от компании Autodesk — это система автоматизированного проектирования, с которой работают инженеры-проектировщики, дизайнеры, архитекторы и представители смежных профессий. Программное обеспечение позволяет команде специалистов одновременно работать над одним объектом, действуя технологию BIM [3].

- Renga – российская BIM-система для комплексного проектирования с необходимой функциональностью, интуитивно-понятным интерфейсом и доступной стоимостью. Созданная информационная модель объекта строительства используется на всем его жизненном цикле [4].

Обе программы схожи по своему функционалу и сферам применения, таким как архитектурное проектирование, проектирование строительных конструкций, проектирование различных инженерных систем, промышленное и гражданское строительство и так далее.

С целью оценки перспектив импортозамещения оба программных продукта были оценены по методике SWOT-анализа. Известно, что этот метод, относящийся к стратегическому планированию, достаточно универсален.

В таблицах 1 и 2 приведены результаты применения принципов SWOT к анализируемым программным продуктам в удобной для сравнения и выработки выводов форме.

Таблица 1

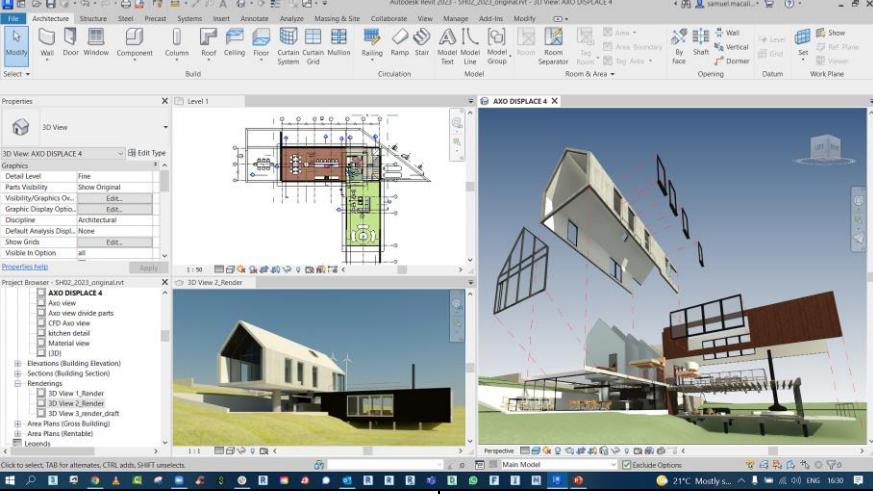
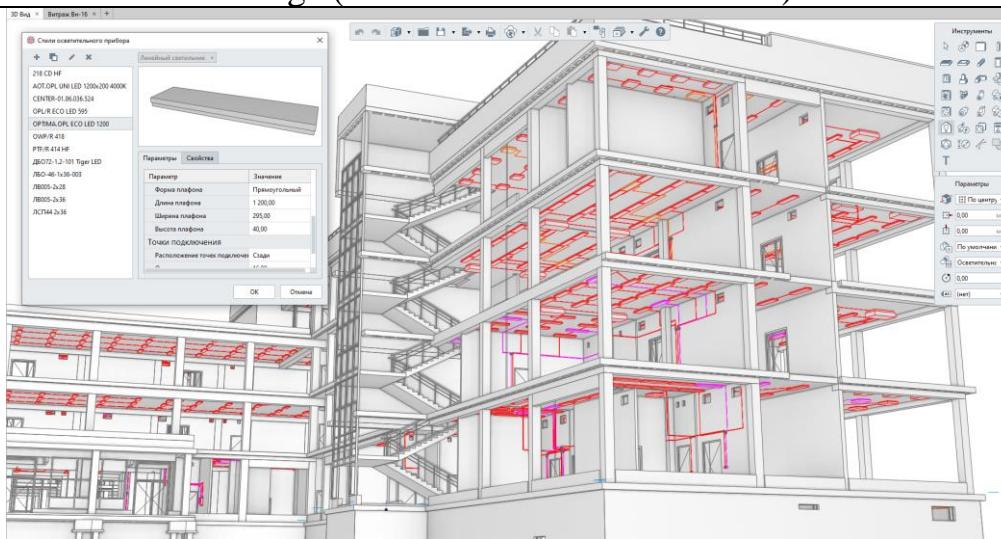
	
Сильные стороны	Возможности
<p>1. Стабильный, зарекомендовавший себя в мире и в России программный комплекс</p> <p>2. Огромное количество информации по тому, как работать с данным программным комплексом.</p> <p>Большинство предприятий, где используется BIM моделирование используют именно этот программный комплекс.</p> <p>3. Огромное количество различных BIM-моделей, необходимых для проектирования.</p>	<p>1. Возможность команде специалистов одновременно работать над одним объектом (архитекторы, конструкторы, инженеры и т.д)</p> <p>2. Ускорение процесса проектирования встроенных программных комплексов и устанавливаемых моделей, позволяющих ускорить работы (например: автоматическое составление спецификаций, ведомости объемов работ);</p> <p>3. Отображение нестыковок при работе разных специалистов (например: пересечение различных инженерных сетей)</p> <p>4. Автоматическое изменение трасс инженерных при изменении конфигурации помещения, с возможностью их ручного редактирования.</p>
Слабые стороны	Угрозы
<p>1. Дороговизна продукта.</p> <p>2. Недоступность на российском рынке, в связи с выходом компании Autodesk с российского рынка.</p> <p>3. Насыщенный интерфейс, для человека, только начинающего работать с ТИМ трудно разобраться без посторонней помощи.</p>	<p>1. В связи с уходом Autodesk с российского рынка нет возможности продлить лицензию.</p> <p>2. Нет понимания, как будет функционировать в дальнейшем.</p> <p>3. Существует вероятность, что на новых версиях не будет русского языка.</p>

Таблица 2

Renga (ООО «РЕНГА СОФТВЭА»)



Сильные стороны	Возможности
<ol style="list-style-type: none"> Стремительно развивающийся программный комплекс Доступность, полная функциональная доступность, даже на пробной версии программы; Команда поддержки оперативно решает возникшие трудности, в дальнейшем исправляя недочеты программы. Полностью на русском языке. Простота интерфейса. Бесплатные официальные видеокурсы. 	<ol style="list-style-type: none"> Возможность команде специалистов одновременно работать над одним объектом. (Архитекторы, конструкторы, инженеры и т.д) Ускорение процесса проектирования за счет встроенных программных комплексов и устанавливаемых моделей, позволяющих ускорить работы (например: автоматическое составление спецификаций, ведомости объемов работ); Отображение несостыковок при работе разных специалистов (например: пересечение различных инженерных сетей) Автоматическое изменение трасс инженерных при изменении конфигурации помещения, с возможностью их ручного редактирования.
Слабые стороны	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> Относительно новый программный комплекс из-за чего часто появляются разного рода ошибки в процессе работы программы. На данный момент недостаточное количество BIM-моделей необходимых для проектирования. 	<p>Из-за мелких недочетов возможно повреждение файлов.</p>

Из анализа становится понятным, благодаря чему Revit (Autodesk) зарекомендовал себя как на российском, так и на международном рынке BIM моделирования. Однако, при актуальности на сегодняшний день импортозамещения в данной сфере [2] растет количество предприятий, которые постепенно переходят на отечественный программный комплекс Renga (ООО «РЕНГА СОФТВЭА»). Renga стремительно развивается и улучшается каждый день, являясь не просто временной заменой, а полной альтернативой зарубежным программным комплексам для BIM моделирования.

Список литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1431 «Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства ...».
- 2 Постановление Правительства РФ от 27 мая 2022 г. № 962 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431».
3. Официальный сайт Autodesk [Электронный ресурс]. Режим доступа:
URL <https://www.autodesk.com/products/revit/overview?term=1-YEAR&tab=subscription&plc=RVT>, свободный;
4. Официальный сайт Renga [Электронный ресурс]. Режим доступа:
URL <https://rengabim.com/>, свободный.