

Тоетова К.Б.,

студент 3 курс, факультет Строительный

Томский государственный архитектурно-строительный университет

РФ, город Томск

Макарова С.Д.,

студент 3 курс, факультет Строительный

Томский государственный архитектурно-строительный университет

РФ, город Томск

Научный руководитель: Рекунов В.С.,

канд.тех, наук

Томский государственный архитектурно-строительный университет

РФ, город Томск

ВІМ ТЕХНОЛОГІЇ В ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕННІ І ВЕНТИЛЯЦІЇ

Аннотация: *Статья посвящена современным способам устранения аварийных ситуаций, поломок в теплогазоснабжении и вентиляции (ТГСВ), благодаря ВІМ технологиям повысить эффективность и качество объектов от его проектирования до демонтажа, чтобы обеспечить безопасность для комфортного проживания.*

Ключевые слова: *ВІМ моделирование; программный комплекс; теплоснабжение и вентиляция; безопасность; база данных.*

Annotation: *The article is devoted to modern methods of eliminating emergencies, breakdowns in heat and gas supply and ventilation (TGSV), thanks to BIM technologies, to increase the efficiency and quality of objects from its design to dismantling, in order to ensure safety for a comfortable accommodation.*

Key words: *BIM modeling; software package; heat and gas supply and ventilation security; database.*

ВІМ — это общедоступный ресурс позволяющий гибко использовать информации об объекте, рассмотреть все альтернативные варианты, которые сформируют сам объект строительства, а именно ключевой вердикт и создание модели презентации от специалистов до клиентов на протяжении всех этапов строения для выбора лучшего решения.

В возможности становления инновационных технологий для строительной отрасли, области управления и эксплуатации ВІМ рассматривается как информационная разработка повышения эффективности затрат и качества строительства.

Можно сказать, что сейчас уровень развития этой специализации и отношение к ней являются индикатором состояния социального развития общества, отношения государства, правительства к реальным социально-общественным запросам современного человека.

Наполнение информацией каждого объекта и элемента, от его проектирования до эксплуатации и демонтажа. Изменения одного элемента на трёхмерной модели вызывает изменения по всем абсолютным позициям, в любой части отразится на всей стадии, таким образом идёт полный контроль проекта и конечного результата.

Большим плюсом программы является его возможность исправления ошибок на любой стадии разработки, при допущении ошибки программа сообщает и выдает пути решения, например, в программе точно указано каким образом может быть смонтированы и отремонтированы приборы теплогазоснабжения и вентиляции что требуют большего внимания в России и выявить ошибки, связанные с его монтажом. Детализация объекта на таком уровне позволяет рассчитывать все возможные варианты в мельчайших подробностях. Все это позволяет проектировать и строить таким образом

Имея всеобщую базу данных всех материалов, мы можем намного детальнее и точнее составить спецификацию и в самой программе точно проработать всех элементы конструкции учитывая климатические,

географическое расположение. Намного легче индивидуально подобрать для строений разных типов наиболее точные приборы.

Становится проще проектировать не только многоэтажные, но и частные умные дома, а именно энергоэффективные дома с минимальным потреблением энергии.

Данный проект следует концепции защиты окружающей среды и натуральности используемых материалов, необходимость уменьшения потребления и отречение от традиционных ресурсов, использование альтернативной и воссоздаваемой энергии. Благодаря базе данных именуемой электронной библиотекой на государственном уровне внедрение BIM проходит эффективнее, что облегчает сбор информации и расчеты, выбираются наиболее подходящие по климату и расположению элементы строительства, а именно по энергосберегаемости и мультифункциональности. Такие как окна и двери, которые являются естественной вентиляцией и наиболее слабой частью здания. В ходе проектных работ выбираются наиболее удобные расположения инженерного оборудования и трасс отопления, вентиляции, оснащение солнечными батареями, так же подачи, отвода воды, источники тепла для отопления, подогрева и охлаждения помещения. Замена обычного оборудования на современные приборы, которые являются наиболее энергосберегающими и вырабатывают меньше тепла, не теряя рабочей эффективности, значительно снижают нагрузку на отопление и охлаждение. Такое правильное обеспечение деятельности абсолютно всех устройств и оборудования влечет за собой эффективный жизненный процесс всех систем. Используя все это, обеспечивается безопасность эксплуатации в будущем. Проект рассчитывается, таким образом, чтобы минимизировать угрозу аварии.

При этапе эксплуатации объектов, во время переоценки становится проще узнать все эксплуатируемые характеристики элементов, что значительно облегчает планировку текущего капитального ремонта.

Современная технология ВІМ позволяет использовать мобильное приложения, чтобы полностью управлять домом с любой точки земли, настраивать его для комфортного проживания. Отслеживать и регулировать состояние всех оборудований, и состояние всего дома в частности. Используя технологии «умного дома» Рисунок 1, управлять микроклиматом всего здания становится проще, что позволяет снизить ресурсопотребление в общем и уменьшить выброс вредных веществ.



Рисунок 1. Схема технологии умного дома

Таким образом, ВІМ технологии открывают возможность улучшать комфорт жизни и спроектировать свой дом намного энергоэффективнее и безопаснее для проживания.

Используемые источники:

1. Гура Д.А., Потужная И.Р., Кондаков И.М., Акулова А.В. Использование ВІМ- технологий в России // XII международный научно-практический конкурс. Пенза: МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2018. С. 342–345.

2. Клименко А.В. Энергосбережение в теплоэнергетике и в технологиях: учебник для вузов / Данилов О.Л., Горяев А.Б., Яковлев И.В. и др.; под ред. Клименко А.В., М.: Издательский дом МЭИ, 2010. – 424 с.

3. Селютина Л.Г. Управление жизненным циклом объекта капитального строительства на основе современной технологии информационного моделирования // BIM-моделирование в задачах строительства и архитектуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. СПб.: СПбГАСУ, 2018. С. 3–8.