

**Объект исследования.** Информационные модели зданий и сооружений.

**Использованные методики.** Методы анализа, синтеза и компьютерного моделирования.

**Научная новизна.** В связи с государственным поручением по внедрению и развитию технологий информационного моделирования в строительство разработка информационных моделей зданий и сооружений с помощью современного программного обеспечения является новой и актуальной задачей.

**Полученные научные результаты и выводы.** В научной работе рассмотрены основные особенности и подходы к созданию и эффективному использованию информационных моделей железобетонных конструкций.

Разработана информационная модель проектируемого здания из монолитного железобетона, учитывающая всю сложность применяемого армирования и производства работ в программном комплексе Autodesk Revit.

Получен в автоматическом режиме комплект документации на проектируемое здание.

**Практическое применение полученных результатов.** Рассмотренный в работе опыт практического использования BIM-технологий, а также полученные информационные модели и анимационные ролики могут широко применяться в процессе инженерной и компьютерной графической подготовки студентов, в работе над курсовыми и дипломными проектами, для проведения профориентационных мероприятий в университете, а также в проектных организациях при проектировании зданий и сооружений.

## УРОВНИ BIM-МОДЕЛЕЙ И МИРОВОЙ ОПЫТ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*С. А. Волчок (студент I курса)*

**Проблематика.** Внедрение технологий информационного моделирования зданий и сооружений (BIM-технологии) в строительную отрасль является одним из приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности Республики Беларусь на ближайшие годы.

Это новый прогрессивный подход не только к проектированию, но и к управлению «жизненным циклом» здания, включающий строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, эксплуатацию и снос.

Под информационной моделью часто понимают 3D-модель, визуализирующую внешний вид объекта. В то время как BIM – это совместный процесс для координированного и структурированного управления информацией об объекте в электронном формате.

Проблема неполной, неточной, неоднозначной информации является одной из главных причин дополнительных капитальных вложений и нарушения сроков сдачи объектов в строительной отрасли.

BIM-технологии же предполагают создание с помощью современных цифровых технологий надежной базы данных об объекте в соответствии с установленными правилами и стандартами.

**Цель работы.** Изучение мирового опыта использования информационных моделей зданий и сооружений различного уровня зрелости.

**Объект исследования.** Информационные модели зданий и сооружений.

**Использованные методики.** Методы анализа, синтеза и компьютерного моделирования.

**Научная новизна.** Изучение опыта внедрения, стандартизации и государственного регулирования BIM-технологий мировых лидеров в этой области крайне важно и актуально для эффективного внедрения информационного моделирования в строительную отрасль Республики Беларусь.

**Полученные научные результаты и выводы.** В научной работе рассмотрены особенности BIM-моделей различного уровня зрелости и опыт их использования во всем мире. Исследованы особенности цифрового проектного менеджмента в строительстве. Изучены возможности и технологии цифровой трансформации строительной отрасли.

**Практическое применение полученных результатов.** Выполненный в работе обзор методологии использования информационных моделей в процессе перехода к цифровому проектированию и строительству может широко применяться в процессе инженерной подготовки студентов, в работе над курсовыми и дипломными проектами, а также в проектных организациях при проектировании зданий и сооружений.