

Интеграция BIM-технологий с геодезическими методами для оптимизации строительных проектов

*Белозарович Владислав Леонидович, студент 3-го курса
кафедры «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии»
Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Будо А.Ю., старший преподаватель)*

Современные строительные проекты требуют координации между геодезистами, архитекторами и инженерами. Интеграция BIM (Building Information Modeling) с геодезическими методами позволяет сократить сроки работ, минимизировать ошибки и повысить точность проектирования.

Цель работы – исследовать эффективность BIM-технологий для автоматизации геодезических процессов на строительных площадках. Задачи:

1. Анализ совместимости BIM-платформ (Autodesk Revit, Navisworks) с геодезическими данными.
2. Разработка алгоритма импорта данных тахеометрической съемки в BIM-модель.
3. Оценка сокращения времени на корректировку проектов.

В ходе исследования создана BIM-модель жилого комплекса с интеграцией данных тахеометрической съемки. Использование плагина для автоматического обновления координат сократило время согласования изменений на 35% (Рис. 1).

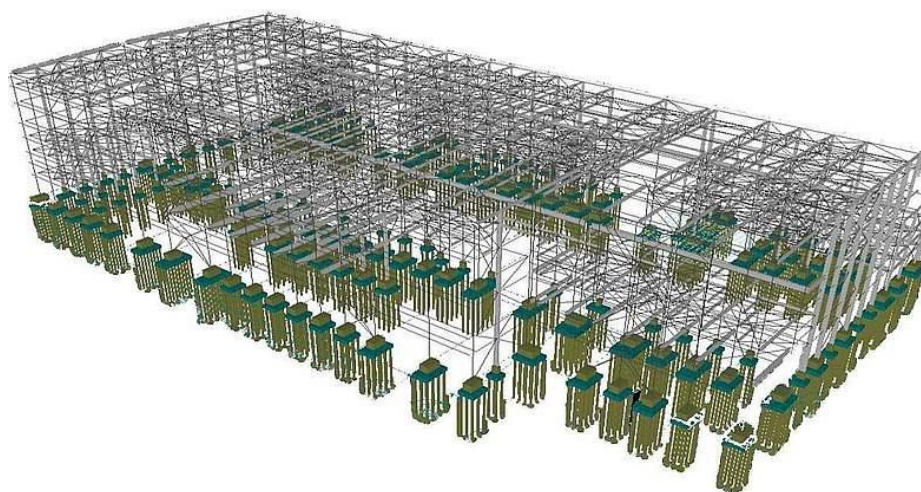


Рисунок 1 – BIM-модель с геодезическими данными

Сравнение традиционных методов и BIM-подхода показало значительное улучшение точности (Табл. 1).

Таблица 1 – Сравнение методов проектирования

Метод	Время согласования (час)	Погрешность (см)
Традиционный	12	5
ВМ-интеграция	8	2

Выводы:

- ВМ-технологии повышают точность геодезических данных в проектах.
- Автоматизация сокращает время на этапе проектирования.