

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ BIM В ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



ANALYSIS OF THE APPLICATION OF BIM COMPUTER TECHNOLOGY IN CIVIL ENGINEERING

Черняева Светлана Олеговна

студентка факультета гидромелиорации,
Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина
chernyayeva.svetochka@mail.ru

Аннотация. В настоящее время, с непрерывным развитием информационных технологий в стране, в строительной отрасли существуют соответствующие приложения информационных технологий, что значительно расширяет пространство для развития строительной отрасли страны. Сочетание компьютерных технологий и различных технологий позволяет сочетать сборку модульных компьютерных залов с более новыми методами проектирования и ручными технологиями.

Ключевые слова: технологии BIM, строительство, компьютерные технологии, продвижение, построения трехмерного объекта, гражданское строительство.

Chernyayeva Svetlana Olegovna

Student of Hydromelioration Faculty,
Kuban State Agrarian University
named after I.T. Trubilin
chernyayeva.svetochka@mail.ru

Annotation. At the present time, with the continuous development of information technology in the country, there are appropriate applications of information technology in the construction industry, which greatly expands the space for the development of the construction industry of the country. The combination of computer technology and various technologies allows combining the assembly of modular computer halls with newer design methods and manual technologies.

Keywords: BIM technology, construction, computer technology, promotion, construction of three-dimensional object, civil engineering.

Применение технологии BIM в проектах гражданского строительства значительно повышает качество строительства проекта, что может не только сэкономить затраты, но и эффективно сократить период строительства. На этой основе подробно анализируется применение технологии BIM в гражданском строительстве. Широкое применение технологии BIM в гражданском строительстве может эффективно контролировать стоимость, ход и качество проекта, а также обеспечивать выполнение проектов гражданского строительства с наименьшими затратами, самой быстрой скоростью и лучшим качеством [1].

С развитием технологии BIM продвижение строительной отрасли привело к использованию этой технологии во все большем количестве проектов. В настоящее время гражданское строительство вокруг нас использует эту технологию [1]. На ранней стадии проекта технология BIM будет использоваться при реализации проекта с помощью метода компьютерного виртуального строительства, строительства различных зданий и оборудования из трехмерных компонентов, реализации технологии инженерного трехмерного моделирования, а также поскольку технологии BIM, трехмерные технологии и т.д. занимают место в инженерной сфере. По сравнению с традиционной моделью работы наличие этих новых технологий может в определенной степени обеспечить результаты работы, которых не может достичь традиционная модель. и может эффективно уменьшить рабочие ошибки и рабочие риски. Это основной инструмент для развития различных отраслей промышленности в нашей стране.

Соединенные Штаты являются родиной технологии BIM и относительно продвинулись в развитии. Применение и развитие информационных технологий во многом соответствует быстрому развитию. Рождение технологии BIM принесло реформы и возможности для развития строительной отрасли. Это может способствовать развитию индустрии информационных технологий и строительной отрасли. Поэтому на данном этапе многие страны проводят углубленные исследования технологии BIM в строительстве. В начале 21 века Соединенные Штаты взяли на себя инициативу в реализации ряда мер для соответствующих сторон и разработке соответствующих норм и

стандартов. Сразу после этого другие страны мира также сформулировали соответствующие нормы и стандарты в этом отношении [2]. Наша страна относительно поздно сформулировала стандарты в этом отношении. С точки зрения гражданского строительства, посредством моделирования технологии BIM, инженеры могут четко понимать все содержание и ошибки в процессе строительства и даже детально понимать качество, функцию и качество каждого компонента в инженерном сооружении. В настоящее время технология BIM активно внедряется в Азии, Южной Корее, Великобритании и других странах строительной отрасли.

Преимущества применения технологии BIM в основном связаны со следующими аспектами: во-первых, это визуализация модели, она выражается в том, что проект можно пропустить через аналогичную модель, а масштаб уменьшен для отображения всего проекта. В настоящее время некоторые проекты гражданского строительства в Китае по-прежнему ограничиваются традиционными зданиями. Строительство может осуществляться по чертежам конструкции. Однако традиционные чертежи имеют большие ограничения. Это создание и моделирование той же схемы, что и фактические строительные работы гражданского строительства, для имитации эффекта строительства. Инженеры могут построить его, разработав программное обеспечение для архитектурных моделей. Когда есть потенциальные проблемы в строительстве, они могут быть специализированы. Во-вторых, технология моделирования BIM может моделировать все аспекты гражданского строительства [3].

Даже если проектировщик выбирает наилучшее конструктивное решение, нельзя заранее предсказать проектный эффект, и нельзя избежать проблем, которые необходимо изменить в более позднем проекте. Технология BIM может использоваться для построения трехмерного объекта путем комплексного моделирования, чтобы показать все возможные условия строительства. И даже 4D, 5D моделирование. Даже если проектировщик выбирает наилучшее конструктивное решение, нельзя заранее предсказать проектный эффект, и нельзя избежать проблем, которые необходимо изменить в более позднем проекте.

Литература

1. Современные технологии проектирования энергосберегающих зданий / А.А. Нагаева [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 10(147). – С. 931–933.
2. Применение BIM-технологий при проектировании зданий и сооружений в г. Краснодаре / И.Г. Выродова [и др.] // Перспективы науки. – 2022. – № 2(149). – С. 49–52.
3. Современные технологии оптимизации и ускорения производства монолитных работ / В.В. Волковская [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С. 985–988.

References

1. Modern Design Technologies of Energy-Saving Buildings / A.A. Nagaeva [et al.] // Economics and Entrepreneurship. – 2022. – № 10(147). – P. 931–933.
2. Application of BIM-technology in the design of buildings and structures in Krasnodar / I. Vyrodova [et al.] // Perspectives of Science. – 2022. – № 2(149). – P. 49–52.
3. Modern technologies of optimization and acceleration of monolithic works / V. Volkovskaya [et al.] // Economics and Entrepreneurship. – 2022. – № 9 (146). – P. 985–988.