

ных и архитектурных особенностей корейского домостроения и применения этих особенностей в дальнейшем, при проектировании с учётом положительных качеств конструктивных элементов.

## **ЭВОЛЮЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ**

*В. С. Борисенко (студентка III курса), В. Л. Шмуговец (студентка V курса)*

**Проблематика.** Многоквартирный дом зачастую рассматривается как продукт урбанизации современного общества и является объектом исследований таких специальных отраслей социологического значения, как социология города, социология архитектуры и жилищная социология. Процессы урбанизации на сегодняшний день охватили большинство развитых и развивающихся стран во всём мире, а доля городского населения, проживающего в многоквартирных домах, неуклонно растёт с каждым годом.

**Цель работы.** Анализ эволюции строительства многоэтажных жилых домов, начиная с Древнего мира и заканчивая современным этапом.

**Объект исследования.** Социальные предпосылки, закономерности и тенденции развития многоэтажного жилищного строительства.

**Использованные методики.** Анализ и обобщение материалов и данных касательно эволюции многоэтажных жилых домов.

**Научная новизна.** На основании анализа выявлены этапы развития многоэтажных жилых домов в зависимости от периода и характера застройки.

**Полученные результаты и выводы.** Процесс урбанизации, выражающийся в развитии строительства многоэтажных жилых домов, начался задолго до современного этапа развития общества – в Древнем мире. Были выявлены социальные закономерности и современные тенденции эволюции строительства многоквартирных домов.

**Практическое применение полученных результатов.** Полученные результаты и выводы являются основой для изучения эволюции архитектуры, а также позволяют точно выявить недостатки прошлых этапов строительства, бросают перед проектировщиками и архитекторами вызов.

## **ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ BIM ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

*И. Н. Омелянчик (студент I курса)*

**Проблематика.** Цифровая модель местности (ЦММ) инженерного назначения является одной из важных составляющих информационной модели объекта и проходит сквозь весь жизненный цикл сооружения. Создание ЦММ для транспортного строительства имеет ряд особенностей:

1) исходные данные для создания ЦММ зачастую получены из разных источников в разных системах координат с различной точностью (данные наземных съёмок, лазерное сканирование, материалы аэрофотосъёмок (в том числе

с БПЛА), данные дистанционного зондирования (ДДЗ) Земли, существующие картографические материалы и др.);

2) большая протяженность объекта;

3) наличие множества пересечений с существующими объектами и др.

В Республике Беларусь и России используют различное программное обеспечение для инфраструктурного проектирования и строительства (AutoCAD Civil 3D, Кредо Дороги (комплекс Кредо), Indor Cad/Road, OpenRoad и др. Вне зависимости от методов сбора исходной информации, применявшихся в процессе инженерных изысканий на этапе их камеральной обработки в комплексе КРЕДО создается нетрадиционная картографическая подоснова, а полноценная цифровая модель местности (так называемая «объектная ЦММ»), представленная в виде специальных объектов рельефа, ситуации, геологии и коммуникаций, обладающих индивидуальными геометрическими параметрами с соответствующим атрибутивным описанием, которые автоматически формируются на основе вида и класса объектов.

**Цель работы.** Рассмотреть особенности создания ЦММ инженерного назначения с использованием существующих картографических материалов, результатов наземных топографических съемок, съемок с БПЛА в программных продуктах КРЕДО, возможность объединения информационных моделей отдельных сооружений с ЦММ в КРЕДО.

**Объект исследования.** Методы обработки исходной информации, полученной в процессе инженерных изысканий для создания цифровой модели, ситуации и рельефа в программных продуктах КРЕДО.

**Полученные научные результаты и выводы.** По результатам наземной тахеометрической съемки, аэрофотосъемки с БПЛА и существующих картографических материалов создана полноценная ЦММ с использованием в программных продуктах Кредо Трансформ, Кредо Дороги и Кредо ФОТОГРАММЕТРИЯ); выполнено объединение информационной модели отдельного сооружения с ЦММ в КРЕДО. Результаты работы можно использовать в учебном процессе при изучении дисциплин «Инженерная геодезия» и «Спецкурс инженерной геодезии» для специальности 1 70 03 01 «Автомобильные дороги».

## **РАСЧЕТ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ**

*Б. М. Лесик (студент IV курса)*

**Проблематика.** Автомобильный транспорт Республики Беларусь является одним из наиболее массовых видов транспорта. Он обеспечивает перевозку грузов и пассажиров в трудных климатических условиях, где для дорожных покрытий применяются сборные железобетонные плиты. В работе рассмотрены вопросы расчета дорожных одежд жесткого типа из сборных железобетонных плит с элементами визуализации эпюр прогибов и изгибающих моментов.

**Цель работы.** Построение эпюр прогибов и изгибающих моментов с целью анализа максимально нагруженных сечений в железобетонных плитах.

**Объект исследования.** Сборные железобетонные плиты жестких дорожных одежд.