

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКОРОСТНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

ФУ БИНЦИЕН, ЛИ ДЖАОЮЙ, СЮЭ ЦЯНИН

Проблематика. В работе рассмотрены основные экологические требования предъявляемые к строительству, реконструкции и эксплуатации скоростных автомобильных дорог.

Цель работы. Определить основной круг экологических требований и выявить их взаимосвязь и взаимозависимость.

Объект исследования. Варианты прокладки трассы скоростных автомобильных дорог и конструкций дорожных одежд.

Использованные методики. Многокомпонентный анализ и аналитические методы.

Научная новизна. Выявлены основные факторы, требующие обязательного анализа при оценке воздействия на природную среду.

Полученные научные результаты и выводы. Проведенные исследования показали, что влияние скоростных автомобильных дорог и улично-дорожной сети на природную и ландшафтные комплексы в КНР еще недостаточно изучено и оценено.

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты позволяют принимать наиболее эффективные технико-экологические решения по обеспечению экологических требований, предъявляемых к строительству и эксплуатации автомагистралей в КНР.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В AUTODESK REVIT

ХАРЧЕНКО В. Д.

Проблематика. Сегодня при проектировании систем вентиляции актуален вопрос использования энергосберегающих технологий. При этом проектировщикам приходится работать с энергоэффективным оборудованием, большим количеством элементов воздухопроводов, соответственно, большим количеством инженерных расчетов. В связи с этим актуальным является применение в инженерной практике технологий информационного моделирования, позволяющих значительно повысить качество проекта и избежать большого числа ошибок.

Цель работы. Изучение методов и технологий проектирования и расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха в Autodesk Revit.

Объект исследования. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Использованные методики. Метод компьютерного моделирования.

Научная новизна. В связи с государственным поручением по внедрению и развитию технологий информационного моделирования в строительство разработка методик моделирования и расчета инженерных сетей является актуальной задачей для исследования.

Полученные научные результаты и выводы. В научной работе рассмотрен опыт практического использования BIM технологий при проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха, а также рассмотрена методика их расчета в соответствующих программах для информационного проектирования.

Разработана информационная модель жилого здания с системой вентиляции и кондиционирования воздуха, выполнен ее расчет в Autodesk Revit MEP.

Создан анимационный ролик, демонстрирующий процесс создания информационной 3D модели.

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 инженерных сетей.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ СЕНТИМЕНТ-АНАЛИЗА ТЕКСТА НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПОДХОДА

ХАЦКЕВИЧ А. С. (студентка 3 курса)

Проблематика. Сентимент-анализ – это область компьютерной лингвистики, которая занимается изучением мнений и эмоций в текстовых документах. Целью анализа тональности является нахождение мнений в тексте и определение их свойств. В контексте данной работы – определение позиции автора относительно упомянутой темы, а именно: «положительной», «отрицательной» или «нейтральной».

Цель работы. Разработка программного средства, использующего библиотеки для реализации нейронных сетей и обработки текста на естественном языке, обеспечивающего возможность классификации тональности текста по трем категориям: «положительный», «отрицательный», нейтральный».

Объект исследования. Нейросетевая модель анализа тональности текста.

Использованные методики. Рекуррентные нейронные сети, модель word2vec.

Научная новизна. Разработали систему классификации тональности текста с использованием библиотек для реализации нейронных сетей и обработки текста на естественном языке.

Полученные научные результаты и выводы. В результате работы получили программное средство, способное с 77,74% точностью классифицировать тональную окраску текста.

Практическое применение полученных результатов. Разработанное программное средство может быть использовано для проведения социологических исследований (сбор данных о взглядах общества) и в маркетинговом анализе (анализ социальных сетей, чтобы узнать мнение покупателей о товаре).