

жа, а также возможность сохранить себе на компьютер результат или же распечатать его.

Главное преимущество предлагаемого приложения, кроме простоты интерфейса, широкого набора инструментов и функциональности – это возможность работать над чертежом в нескольких проекциях одновременно. Эта возможность основана на концепции того, что любой сложный графический объект в итоге состоит из набора простых графических примитивов, которые можно задать математически. Любой из этих примитивов, размещенный в любой из проекции, имеет в других проекциях своеобразные прообразы других примитивов. Поэтому при добавлении новой детали к проекции – автоматически получается в других проекциях проекцию добавленной детали. Изменение детали в любой из проекций приведет к изменению всего чертежа в целом и остальных проекций. В конечном итоге скорость разработки чертежа значительно уменьшается, что является показателем эффективности.

Несомненно, такой способ построения чертежей поможет лучше понять работу с проекциями, а также приложение поможет в практическом решении несложных конструкторских задач. Реализация на языке C#, применение технологии Silverlight для работы с 2D- и 3D-графикой, разработанные методы и алгоритмы для работы с проекциями предоставят возможности для дальнейшего развития и расширения приложения.

**А. С. Воробьева, А. В. Воруев**

*(ГТУ им. Ф. Скорины, Гомель)*

### **СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО ТУРА ПО МЕМОРИАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ «АЛЛЕЯ ГЕРОЕВ»**

Мемориальный комплекс «Аллея Героев» был открыт 3 июля 2014 года. Аллея состоит из 41 памятника в честь героев Советского Союза, которые принимали участие в освобождении Гомеля. Бетонные колонны, соединенные аркой, стали частью мемориала воинам, погибшим при освобождении Гомеля. В центре аллеи, на месте братского захоронения воинов и партизан, участников обороны Гомеля в 1941-м и освобождения города в 1943-м, установлена скульптура солдата. По обеим сторонам скульптуры размещены медальоны с именами погибших воинов.

Для того чтобы люди, живущие далеко от Гомеля или не имеющие возможности посетить комплекс, могли «осмотреть его», был раз-

работан виртуальный тур, при этом можно узнать информацию обо всех героях, чьи имена выгравированы на мемориальных плитах аллеи. При помощи активных элементов можно посмотреть фотографии героев, почитать их биографию.

С помощью специального программного обеспечения Autorano Giga полученный материал был обработан и собран в цилиндрические фотопанорамы. При помощи программы Panatour Pro все панорамы были добавлены в один проект, связаны между собой. На панорамах с колоннами и памятными плитами присутствуют активные элементы, содержащие информацию о героях времен Великой Отечественной войны. При помощи инструментов ПО была добавлена панель навигации, которая поможет пользователю понять, как управлять туром.

В итоге получился виртуальный тур с 64 панорамами (12 сферических и 52 плоских) и 167 активными точками. Тур имитирует проход по Аллее героев в обе стороны с отходом к памятнику Героям-подпольщикам.

**С. В. Ворочай, В. Н. Леванцов**

*(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)*

### **ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОТКАЗОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ**

Выход из строя или нарушение работоспособности любого устройства системы электрооборудования, влияет не только на стабильность его функционирования, но и напрямую снижает безопасность и экологичность эксплуатации электросетей, обеспечивает рост затрат на восстановление, ремонт или полную замену оборудования. К косвенным затратам можно причислить простой потребителя в период ремонта электросети. Поэтому проблема обеспечения качества и надежности системы электрооборудования и линий электропередач остается актуальной.

Качество и надежность любого устройства закладывается на этапе проектирования, и обеспечивается в производстве и эксплуатации.

Обеспечение высокого качества продукции отечественных заводов по производству электрооборудования – одна из важнейших задач развития экономики страны. Качество продукции является ключевой составляющей конкурентоспособности. Качество – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять