

Секция «Высокопроизводительные вычисления и математическое моделирование»

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА СКВОЗНОГО РАСЧЁТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕСУРСА КОНСТРУКЦИЙ

Власова А.Ю.¹, Беляков Е.Д.², Десятникова М.А.³, Данилова А.А.⁴, Тряпкин А.К.⁵,
Губайдулина Е.А.⁶

1 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, *E-mail: shukshinaanna98@mail.ru*; 2 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, *E-mail: ak-buz@yandex.ru*; 3 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, *E-mail: mariiguseva@mail.ru*; 4 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, *E-mail: tyundina.anna@yandex.ru*; 5 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, *E-mail: anton.tryapkin@yandex.com*; 6 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, *E-mail: el.gubaydulina@mail.ru*

Задачи определения ресурсных характеристик элементов конструкций являются комплексными и требуют проведения целого ряда «связанных» или «сопряжённых» расчётов. С целью упрощения процесса подготовки и проведения такой серии исследований разработано программное средство, обеспечивающее возможности проведения сквозного моделирования для оценки ресурса конструкций с использованием программных модулей пакета программ «Логос» [1], [2]. Программное средство имеет специализированный графический интерфейс, разработке которого посвящён этот доклад.

Специализированный графический интерфейс реализован на базе кроссплатформенного программного обеспечения для создания программных средств для комплексного математического моделирования [3]. Программное обеспечение позволяет динамически строить специализированные графические интерфейсы как часть программного средства с помощью созданных шаблонов проектов. В шаблоне проекта описаны графические элементы интерфейса, этапы моделирования и их последовательность, используемые программные средства, потоки данных, передаваемые между этапами моделирования и другая информация, необходимая для проведения расчёта задач определённых классов.

В докладе отображены: ключевые элементы интерфейса и принципы их взаимодействия, структура и реализация шаблона для динамического построения специализированного графического интерфейса.

Источники и литература

- 1) Пакет программ «Логос» [Электронный ресурс]. – URL: <http://logos.vniief.ru/products/logos>.
- 2) Десятникова М.А. Программное средство «Resource». Моделирование процессов пластического деформирования и накопления усталостных повреждений при сложных режимах малоциклового нагружения // XVIII научно-техническая конференция «Молодежь в науке»: сб. тез. Саратов, 2019.

- 3) Губайдулина Е.А., Беляков Е.Д., Власова А.Ю., Данилова А.А., Ломтев А.В., Тишкин Д.А., Тряпкин А.К. Инструмент разработки специализированных пользовательских графических интерфейсов для проведения комплексного математического моделирования средствами пакета программ Логос // XXI научно-техническая конференция «Молодежь в науке»: сб. тез. Саратов, 2023.