



АО «СПИК СЗМА» является правообладателем специализированного программного обеспечения «АРБИТР» для расчета надежности и безопасности систем. ПК «АРБИТР» (ПК АСМ СЗМА), базовая версия 1.0, аттестован Ростехнадзором РФ, аттестационный паспорт №222 от 21 февраля 2007 г. ПК «АРБИТР» является инструментальным средством поддержки проведения исследовательских, проектных, эксплуатационных работ а надзорных по анализу свойств надежности, стойкости, живучести и безопасности (технического риска возникновения аварий) структурно-сложных высокоразмерных систем опасных производственных объектов и объектов использования атомной энергии. Теоретической основой комплекса является общий логико-вероятностный метод, использующий для структурного описания исследуемого свойства системы логически универсальный графический аппарат – схему функциональной целостности (СФЦ).

Программный комплекс обеспечивает выполнение следующих функций:

- многоуровневую структурную декомпозицию СФЦ исследуемой системы (до 400 элементов в основном суперграфе и до 100 элементов в каждом подграфе декомпозированной вершины суперграфа);
- точный (в рамках принятых допущений и ограничений) расчет различных вероятностных показателей исследуемых систем (вероятность безотказной работы или отказа; средняя наработка до отказа невосстанавливаемой системы; коэффициент готовности/неготовности, средняя наработка на отказ, среднее время восстановления и вероятность безотказной работы/отказа восстанавливаемой системы; готовность смешанной системы; значимости и вклады всех элементов системы в вероятность реализации заданного критерия функционирования системы);
- учет отказов групп элементов по общей причине;
- учет различных видов зависимостей и множественных состояний элементов, представляемых группами несовместных событий;
- учет неограниченного числа циклических (мостиковых) связей между элементами системы;
- учет различных комбинаторных отношений (К из N) между группами элементов и подсистем;
- приближенный расчет вероятностных показателей;
- расчет эффективности/риска;
- учет детерминированных состояний.

ПК «АРБИТР» используется для выполнения проектных расчетов надежности на стадии проектирования или в течение жизненного цикла сложных систем (систем управления, энергосбережения, водоснабжения и т.д.). Комплекс обеспечивает разработку, технико-экономическое обоснование и оптимизацию решений по увеличению надежности, живучести и безопасности структурно-сложных систем. При необходимости обеспечиваем расширение функциональных возможностей программного комплекса для решения специальных задач, интеграции с другими программными продуктами, постановки в ВУЗах обучающих курсов, связанных с надежностью и безопасностью сложных систем.

*АО «Специализированная инжиниринговая компания Севзапмонтажавтоматика» (АО «СПИК СЗМА») на протяжении 55 лет выполняет полный комплекс инжиниринговых услуг в области автоматизации технологических и производственных процессов (АСУТП, АСУП) на предприятиях нефтехимии, нефтепереработки, теплоэнергетики, химической, целлюлозно-бумажной и других отраслей промышленности.*