

ФОРМИРОВАНИЕ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ЯДЕРНОГО ОБЪЕКТА

А.В. Буковецкий, Б.П. Степанов

г. Томск, Томский политехнический университет
e-mail: antaresbav@tpu.ru

С целью предотвращения несанкционированных действий в отношении ядерных материалов (ЯМ), ядерных установок (ЯУ), пунктов хранения ядерных материалов (ПХ ЯМ) и других предметов физической защиты (ПФЗ) на ядерном объекте (ЯО) создаётся система физической защиты (СФЗ). Принципы построения СФЗ ЯО направлены на достижение её эффективности, которая определяется способностью СФЗ противостоять действиям нарушителей в отношении ЯМ, ЯУ, ПХ ЯМ и других ПФЗ с учетом перечня угроз и модели нарушителя для конкретного ЯО, определенных на этапе проведения анализа уязвимости (АУ). Одним из основных показателей проектируемой или существующей СФЗ ЯО является её показатель эффективности. Показатель эффективности СФЗ вычисляется в ходе проведения оценки эффективности (ОЭ) СФЗ ЯО в соответствии с существующими методическими рекомендациями и на основе перечня уязвимых мест, внешних и внутренних угроз и модели нарушителя, определённых при проведении АУ ЯО.

В настоящее время при проведении ОЭ СФЗ ЯО используются два метода получения временных показателей преодоления рубежей охраны: метод экспертных оценок и проведение учений. Метод экспертных оценок имеет большую погрешность, т.к. напрямую зависит от субъективного мнения и компетентности эксперта. Проведение учений является сложным в организации, трудоёмким и длительным процессом, требующим подключения большого числа человеческих и материальных ресурсов, но позволяющим охватить лишь небольшую выборку событий с различными начальными условиями. Проводимые исследования направлены на создание аналитической модели нарушителя на базе многофакторного анализа психофизиологических и физических свойств человеческого организма, возможных уровней оснащённости нарушителя и преодолеваемых им рубежей охраны конкретного ЯО.

Использование аналитической модели нарушителя совместно с применяемой на ЯО методикой проведения ОЭ СФЗ ЯО позволит с большой достоверностью, без привлечения большого числа ресурсов и в короткие сроки определять временные показатели преодоления рубежей охраны ЯО, что приведёт к увеличению точности при определении показателя эффективности СФЗ ЯО.