

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

*Шевелева А.А., Годовых А.В., Степанов Б.П.
Томский политехнический университет, 634050, г. Томск,
пр. Ленина, 30, e-mail: aas-tri@yandex.ru*

Безопасное функционирование объектов атомной энергетики невозможно без создания эффективной системы физической защиты (СФЗ). Эффективность СФЗ определяется возможностью противодействия угрозам несанкционированных действий и складывается из грамотно спроектированного расположения инженерно-технических средств (ИТСФЗ), степени продуманности организационных мероприятий, а также правильности действий оператора.

Существующие программные продукты по оценке эффективности СФЗ (EASI, ASSESS, Вега-2 и др.) позволяют просчитать вероятность противодействия нарушителям при заданных математических характеристиках действиях и маршрутах [1]. Данные комплексы не позволяют провести комплексную оценку системы безопасности и оценить в полной мере эффективность работы оператора [2]. Поэтому существует необходимость в разработке аналитического комплекса по моделированию систем безопасности с расширенным функционалом.

Данная разработка позволяет:

- провести графическое моделирование ядерного объекта, оснащенного комплексом ИТСФЗ;
- осуществить симуляцию столкновения «нарушитель – система безопасности», где управление обеими сторонами осуществляется пользователями;
- моделировать рабочее пространство оператора СФЗ для тренинга и оценки его действий.

Разрабатываемая программная среда может быть использована на предприятиях ядерного топливного цикла для тренинга персонала, а также образовательными учреждениями для обучения студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lovecek T, Ristvej J, Simal L 2010 Critical Infrastructure Protection Systems Effectiveness Evaluation *J. of Homeland Security and Emergency Management* 7 р
2. Garcia M L 2005 *Vulnerability Assessment of Physical Protection Systems* 1st ed (Butterworth-Heinemann) p 400