

Базы данных являются основной ресурсной базой в процессе моделирования объекта и описания функционирования его системы безопасности. Заложенные характеристики представляются в виде численных значений, отдельных и объединенных параметров, а также графического и прочих видов их отображения. Функционально элементы баз данных используются отдельным или группой модулей.

Предложенная структура комплекса обладает достаточным функционалом для оценки действий персонала системы физической защиты. При этом обеспечивается комплексный подход к оценке эффективности систем безопасности путем оценки оперативности и правильности действий оператора пункта управления с учетом его индивидуальных особенностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Garcia M L The Design and Evaluation of Physical Protection Systems 2nd ed, – Butterworth-Heinemann, 2007. – p 370.

РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЕЙСТВИЙ НАРУШИТЕЛЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЯДЕРНОГО ОБЪЕКТА

А.В. Буковецкий, В.И. Бойко, Б.П. Степанов

Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат»,
Россия, Красноярский край, г. Железногорск, пр. Ленина, 53, 662972

E-mail: antaresbav@tpu.ru

Совершение нарушителем несанкционированных действий в отношении ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов представляет собой совокупность целенаправленных действий по преодолению рубежей охраны, перемещению по охраняемой территории ядерного объекта (ЯО) в направлении мест размещения предметов физической защиты (ПФЗ), участию в боестолкновении с силами охраны. В этом случае время, необходимое нарушителем для выполнения поставленной задачи, может быть разбито на интервалы времени преодоления элементов маршрута, а также времени действий с целевым предметом [1]. Время движения по участку между выделенными рубежами защиты определяется скоростью движения нарушителей, характером и протяжённостью преодолеваемого участка, действиями сил охраны. Анализ характера противодействия в системе «нарушитель-система физической защиты (СФЗ)» позволяет выделить основные характеристики нарушителей (техническое оснащение, уровень физической подготовки, численность группы) и применяемой ими тактики (силовой, скрытой, обманной или смешанной), влияющих на значение показателя эффективности СФЗ [2].

Проведенный в работе анализ основных вопросов, возникающих при проведении оценки эффективности СФЗ ЯО, позволяет сделать вывод о необходимости получения более детального и адаптированного значения времени преодоления нарушителем реально установленных физических барьеров комплекса инженерно-технических средств физической защиты. Предлагается применить для данных целей алгоритм описания движения нарушителя по территории объекта и преодоления рубежей охраны, учитывающий его оснащённость, физические и психофизиологические особенности человеческого организма при противодействии системе безопасности, а также другие показатели, влияющие на возможности совершения несанкционированных действий в отношении ПФЗ. Применение данного подхода при формировании исходных данных для целей оценки СФЗ потребует в дальнейшем создания аналитической модели действия нарушителя в условиях противодействия в системе «нарушитель – СФЗ» при максимальном

учете внутренних и внешних факторов, обеспечивающих максимальную защищенность ПФЗ на ЯО от осуществления противоправных акций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бояринцев А.В. Проблемы антитерроризма: угрозы и модели нарушителей. – СПб.: ЗАО НПП «ИСТА-Системс», 2008. – 220 с.
2. Fischer, R.J., Halibozek, E., Green, G. Introduction to Security, 9th ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 2008. – 528 p.

СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

А. Ю. Вдовенко

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: radoststalina20-53@mail.ru

Ядерная энергетика, в силу своей специфики, несет с собой ряд глобальных проблем, количество которых с каждым десятилетием увеличивается. Сначала это были проблемы чисто технического характера, однако со временем перед миром встала угроза распространения ядерных материалов, а следовательно, и ядерного оружия. И если в 20 веке угроза изготовления и применения ОМУ (оружия массового уничтожения) исходила непосредственно от ядерных держав, то сегодня особую опасность представляют еще и террористические организации, деятельность которых невозможно контролировать.

На Саммите, посвященному ядерной безопасности, который проводился в Вашингтоне 31 марта – 1 апреля 2016 года, президент США вновь напомнил миру о возможности завладения террористами ядерным оружием. По словам Барака Обамы «Главной угрозой для глобальной безопасности является возможное попадание ядерного оружия в руки экстремистов». На том же Саммите Нурсултаном Назарбаевым было предложено несколько путей решения этой проблемы [1].

Одним из способов обеспечения безопасности, по мнению президента Казахстана, является отказ от материалов, используемых при изготовлении бомб, для того, чтобы террористы не смогли применить их для создания ядерного оружия. В связи с этим Нурсултан Назарбаев объявил об устранении всего свежего топлива реактора ВВР-К с высокообогащенным ураном (ВОУ) и своих обязательствах по скорейшему возврату оставшегося отработанного топлива с ВОУ в Россию. В заявлении также отмечается желание республики "перевести реакторы ИВГ.1М и ИГР на топливо с НОУ тогда, когда приемлемое топливо с НОУ станет доступно, и передать отработанное топливо с ВОУ с указанных исследовательских реакторов в Россию по завершении их конверсии". [2]

Для пресечения возможной контрабанды ядерных материалов в Казахстане совместно с МАГАТЭ успешно реализуется пилотный проект автоматизированного учёта, контроля и защиты всего цикла добычи и обогащения урана. Строительство Учебного центра по ядерной безопасности поспособствует образованию нынешнего поколения в данной области. Центр будет проводить тренинги в сферах ядерного нераспространения: защиты, контроля и учета материалов; противодействия нелегальному обороту ядерных и других радиоактивных материалов. Строительство Центра началось в конце 2015 года, в эксплуатацию он будет введен к концу календарного 2016 года [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. BBC. Обама предупредил о глобальной угрозе ядерного терроризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bbc.com/russian/international>. – 11.04.16.