

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕРОЯТНОСТНО-ВРЕМЕННОГО МЕТОДА АНАЛИЗА СИСТЕМ ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Яненко Н. В.

Алефиренко В. М. – канд. техн. наук, доцент

Аннотация – представлен основной подход к вопросу оценки эффективности систем охраны периметра объекта. Оценочный метод систем охраны периметра построен на принципах вероятностно-временного анализа процесса взаимодействия основных элементов системы охраны периметра.

Процесс правильной оценки эффективности системы охраны периметра представляет собой достаточно сложную задачу, ввиду того, что сама система представляется в виде сложной многокомпонентной организационно-технической структуры. Для возможности оценки эффективности системы охраны периметра (СОП) используются различные методы. Одним из наиболее эффективных методов оценки, используемых в настоящее время, выступает вероятностно-временной метод. Данный метод построен на принципах анализа взаимодействия основных элементов СОП и позволяет определить максимальную возможность предотвращения несанкционированного проникновения на объект. При использовании данного метода можно определить является ли охранный потенциал СОП эффективным. Для этого проводится сравнение показателей суммарного времени задержания нарушителей за счет инженерных средств охраны и временных показателей, которые также необходимо учитывать для предотвращения несанкционированного проникновения на охраняемый объект [1].

Временные показатели, необходимые нарушителю для проникновения на охраняемый объект, будут напрямую зависеть от качественных и количественных показателей инженерных и технических средств, установленных на объекте охраны. Временные же показатели для предотвращения несанкционированного проникновения на объект за счет действия нарядов охраны будет напрямую зависеть от подготовки личного состава. Построение систем охранной сигнализации по периметру объекта сводится к комплексу средств обнаружения, которые объединены за счет используемых систем сбора, передачи и обработки информации в единое отображаемое информационное поле. Идеально построенная периметровая система охранной сигнализации в теории должна обеспечить процесс полной нейтрализации любых попыток несанкционированного проникновения на охраняемый объект. Следовательно, можно сделать вывод о том, что эффективность построенных систем охраны периметра можно оценивать, основываясь на показателях вероятности предотвращения всех попыток преодоления охраняемого периметра за рассматриваемый промежуток времени:

$$\Phi = P(N > 0, n = 0, t > 0), \quad (1)$$

где N – количество попыток преодоления охраняемого периметра за промежуток времени t ;

n – количество не предотвращенных нарушений за промежуток времени t ;

t – рассматриваемый промежуток времени (например, один год).

При построении СОП, каждый её участок представляется определенным набором элементов, характеризующихся различными свойствами, среди которых: вероятность обнаружения нарушителя; способность задержания нарушителя на заданное время; надежность элементов комплекса инженерно-технических средств охраны; способность оповещения о попытке нарушения; подготовленность личного состава [2].

Таким образом, в результате изучения вероятностно-временного метода анализа оценки системы охраны периметра, можно сделать вывод о том, что СОП будет эффективной при условии достоверного обнаружения нарушителя техническими средствами и возможности своевременного оповещения охранных нарядов за счет использования технических средств.

Список использованных источников:

1. Буковецкий, А. В. Перспективы совершенствования методики проведения оценки эффективности системы физической защиты ядерных объектов / А. В. Буковецкий, А. В. Никитенко // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 9 (часть 3). – С. 418–22.

2. Звездинский С. С. Моделирование функциональной эффективности системы охраны периметра территориально распределенного объекта / Звездинский С. С., Иванов В. А., Парфенцев И. В. // Спецтехника и связь. – 2010. – № 1. – С. 15 – 19.