

## АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ВЫЯЛЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАРЯЖЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ.

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

Грудин А.С.

Пилиневич Л.П. – д.т.н., профессор

Представлен комплекс, позволяющий дистанционно контролировать наличие в окружающей среде боевых отравляющих веществ, компонентов ракетных топлив, сильнодействующих ядовитых веществ, радиоактивных веществ, оперативно производить моделирование процесса возникновения и развития ЧС, а также выдачу рекомендаций по ее предотвращению и ликвидации последствий.

Успешному обеспечению защиты жизни и деятельности людей в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте больше всего способствует заблаговременная идентификация опасностей, т.е. их заблаговременное опознание, предвидение, оценка и уменьшение влияния опасного и вредного факторов на человека и его трудовую деятельность. Поэтому разработка комплекса, позволяющего дистанционно контролировать наличие в окружающей среде боевых отравляющих веществ, компонентов ракетных топлив, сильнодействующих ядовитых веществ, радиоактивных веществ, оперативно производить моделирование процесса возникновения и развития ЧС, а также выдачу рекомендаций по ее предотвращению и ликвидации последствий, является своевременной и актуальной задачей.

Первый этап данной работы включал выбор и разработку методов и средств оперативного проведения мониторинга окружающей среды и потенциально опасных объектов, которые могут быть потенциальными источниками ЧС, разработку системы анализа происходящих процессов и своевременного выявления тенденций их изменения.

Мониторинг окружающей среды представляет собой систему контроля параметров, характеризующих состояние окружающей среды, отдельных ее элементов, видов техногенного воздействия, сопоставления полученных данных о ее состоянии с установленными критериями и нормами воздействия или фоновыми параметрами с целью оценки их соответствия.

Блок мониторинга окружающей среды включает оперативный дистанционный контроль следующих параметров и видов:

- 1) радиационный;
- 2) атмосферного воздуха;
- 3) поверхностных вод;
- 4) почвенного слоя;
- 5) озонового слоя;
- 6) геофизический (сейсмический);
- 7) подземных вод;

Второй этап работы включал разработку системы прогнозирования чрезвычайной ситуации. Для разработки системы прогнозирования проявления и развития чрезвычайных ситуаций был применен системный анализ и моделирование опасных закономерностей процессов в техносфере. Система прогнозирования включает следующие причины ЧС техногенного характера:

- события, вызванные применением современного оружия;
- события, вызванные человеческой деятельностью (ошибки оператора, водителя, дефекты конструкции, ошибки при обслуживании и др.);
- события, имеющие отношение к оборудованию (отсутствие смазочного материала в механизме, неправильные сигналы чувствительных элементов и др.);
- события, связанные с окружающей средой (удары молнии, короткое замыкание электропередач под воздействием ливней и ураганов и др.).

Третий этап работы включает разработку системы управления ЧС. Система управления производит обработку данных поступающих из системы прогнозирования и выдачу указаний реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющих обеспечить безопасность жизни и здоровья людей, сохранения материальных ценностей или их минимальный ущерб. Основные задачи, которые выполняет система управления:

- определить задачи, которые необходимо выполнить;
- оценить ресурсы, имеющиеся в наличии, возможности сил и средств для решения поставленных задач;
- определить последовательность операций, процедур, необходимых для выполнения поставленных задач;
- выявить проблемы, которые могут возникнуть по реагированию на ЧС;

Список использованных источников:

1. Белов, П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2003.-512с.
2. Дорожко, С.В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие. В 3 ч. Ч.1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С.В. Дорожко, И.В. Ролевич, В.Т. Пустовит. - изд. – Минск: Дикта,2010. – 292 с.