М.Ш. Девришбеков
(СКРЦ МЧС России; e-mail: dmus@ya.ru)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЧС РОССИИ

Анализируется эффективность мероприятий по развёртыванию и применению информационных систем поддержки принятия управленческих решений.
Ключевые слова: информационная система, поддержка принятия решений.

M.Sh. Devrishbekov

THE EFFICIENCY OF THE INFORMATION SUPPORT OF DECISION-MAKING IN THE EMERCOM OF RUSSIA

The efficiency in the deployment and application of information systems to support managerial decision-making is analyzed.
Key words: information system, support of decision-making.

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 11 ноября 2016 г.

В поисках решений проблем организации рационального управления подразделениями МЧС России, силами и средствами Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения безопасности личного состава при реагировании на пожары, происшествия и чрезвычайные ситуации возникает потребность в большом количестве информации, которая позволит руководителю принять правильное решение. Ещё одной проблемной является ограниченность во времени принятия решений, то есть правило золотого часа, когда наиболее высока вероятность спасения пострадавших. При возникновении опасного события (происшествия) принимать решения необходимо в сложной обстановке, характеризуемой следующими факторами:

- неполнота, недостоверность, неточность информации;
- постоянно меняющиеся условия ситуации;
- недостаток времени для всестороннего анализа обстановки;
- высокая ответственность принимаемых решений, от которых зависят жизни и здоровье людей, величина ущерба.

Для организации помощи в принятии решений МЧС России издан приказ от 25 октября 2004 года № 484 "Об утверждении типового паспорта безопасности территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований", который предназначен для решения следующих задач:

- определение показателей степени риска чрезвычайных ситуаций;
- оценка возможных последствий чрезвычайных ситуаций;
- оценка состояния работ территориальных органов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на территории.

Использование паспортов безопасности территорий при принятии решений даёт общую информационную характеристику территории, на которой произошла чрезвычайная ситуация, вероятные сценарии развития чрезвычайной ситуации, а также имеющихся сил и средств Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сроков их готовности и возможностей применения.

Все паспорта безопасности территорий были структурированы и распространены на все уровни управления, организовано их обновление и наполнение дополнительными информационными модулями.

Далее в течение 12 лет в МЧС России были разработаны и внедрены более 30 информационных систем различного назначения. Основные из них:

- система анализа и управления рисками, осуществляющая расчёт параметров рисков чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера;
- система мониторинга транспортных средств, определяющая в реальном времени местоположение транспортных средств МЧС России, позволяющая проводить анализ данных по использованию транспортных средств;
- система оперативного управления и автоматизированная информационно-управляющая система РСЧС ГУП, предназначенные для автоматизации и информатизации мероприятий по оперативному управлению Единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны;
- программно-аппаратный комплекс "БРИЗ", в котором ведётся база данных по ежедневному оперативному прогнозу, учёт данных по ЧС и происшествиям;
- информационная система "Гранит", позволяющая оценить риски подтопления населённых пунктов;
- информационные системы "Каскад" и "Космоплан" для космического мониторинга по природным и техногенным пожарам, наводнениям и различным ЧС;
- специальное программное обеспечение "АС ЦУКС", состоящее из информации, структурированной по тематическим слоям с привязкой к картографической основе, в неё входят объекты транспортной инфраструктуры, силы и средства, потенциально опасные объекты, социально значимые объекты, объекты промышленности, нефтегазовое хозяйство, гидрологическая обстановка;
- федеральная база данных "СиС ВСМК", предназначенная для получения общей информации о медицинских учреждениях, контактных данных врачей, количестве койка-мест во всех медицинских учреждениях;
- информационная система ПК СОД ВСМК, предназначенная для просмотра сведений по привлечению к ликвидации чрезвычайной ситуации сил и средств Всероссийской службы медицины катастроф в реальном времени;
- Единая государственная автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки на территории России, позволяющая получать информацию о радиационной ситуации и радиоактивном загрязнении атмосферы;

- ЕСИМО – межведомственная информационная система для доступа к ресурсам морских информационных систем и комплексного информационного обеспечения морской деятельности;

- Комплексная интегрированная информационная система "МоРе", предоставляющая возможность получить данные о морских и речных судах, портах, аварийно-спасательной готовности;

- Служба срочных донесений ГС РАН, позволяющая получить доступ к информации о землетрясениях;

- ПК ЦУП Росавтодора, осуществляющий видеомониторинг с камер, размещённых на наиболее опасных участках автомобильных дорог;

- Автоматизированная система расчёта времени достижения фронтом пожара населённых пунктов, производящая расчёт времени достижения фронтом пожара населенного пункта на основе данных оперативного космического мониторинга очагов пожаров (термоточек) и данных о направлении и скорости ветра и др.

Основной проблемный вопрос использования всех систем – их разобщённость, все они работают в различных информационных средах, расположенных на серверных мощностях различных организаций, различных уровнях управления. Все это не позволяет оперативно получать информационную поддержку.

Система поддержки принятия решений – компьютерная автоматизированная система, целью которой является помощь людям, принимающим решения в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности. Системы поддержки принятия решений возникли в результате слияния управленческих информационных систем и систем управления базами данных. Для анализа и выработок предложений используются разные методы. Это могут быть: информационный поиск, интеллектуальный анализ данных, поиск знаний в базах данных, рассуждение на основе прецедентов, имитационное моделирование, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы, нейронные сети, ситуационный анализ, когнитивное моделирование и др. Некоторые из этих методов были разработаны в рамках искусственного интеллекта. Если в основе работы системы лежат методы искусственного интеллекта, то говорят об интеллектуальной системе поддержки принятия решений.

Процесс принятия решений представляет собой последовательное выполнение следующих основных действий:

1. Сбор и обработка информации о проблеме.
2. Анализ информации.
3. Моделирование текущего состояния объекта.
4. Генерация решений.
5. Формирование критериев для принятия решений.
6. Выбор решений в соответствии с принятыми критериями.
7. Ранжирование решений по порядку предпочтения.

8. Моделирование последствий принятия решений.

9. Принятие решений.

10. Доведение информации до исполнителей.

11. Контроль исполнения решений.

12. Получение информации о состоянии объекта после исполнения решений.

При выполнении вышеперечисленных действий руководителю приходится обрабатывать большое количество информации. Применение систем поддержки принятия решений позволяет значительно облегчить выполнение перечисленных действий. Использование возможностей вычислительной техники и компьютерных технологий позволяет реализовать более широкие возможности в решении управленческих задач, перевести их на качественно новый уровень. Чем больше этих действий будут автоматизированы и обеспечены информационной поддержкой автоматизированных систем и различных баз данных, тем оперативное и качественнее будут приниматься решения соответствующими руководителями.

Созданные системы информационной поддержки принятия решений в МЧС России требуют их объединения в единую информационно-аналитическую систему, которая позволит совмещать функции мониторинга, информирования, контроля привлечения сил и средств МЧС России и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, оценки сложившейся ситуации, а также функцию базы данных по всем чрезвычайным ситуациям и происшествиям, делающую выборку по ситуации, аналогичной случившейся. Только в таком случае руководитель сможет принять правильное обоснованное решение, позволяющее ликвидировать чрезвычайную ситуацию в кратчайшие сроки, а также уменьшить материальный ущерб и исключить человеческие жертвы.

Литература

1. ***Скубрий Е.В.*** Применение информационных интеллектуальных систем поддержки принятия управленческих решений в МЧС России // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2013. № 4.

2. ***Тетерин И.М., Топольский Н.Г., Климовцов В.М., Прус Ю.В.*** Применение систем поддержки принятия решений руководителями оперативных подразделений при тушении пожаров в крупных городах // Технологии техносферной безопасности. Вып. 4 (20). 2008. – 33 с. http://ipb.mos.ru/ttb.

3. ***Приказ*** МЧС России от 25 октября 2004 г. № 484 "Об утверждении типового паспорта безопасности территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований".

4. ***http:***//www.egasmro.ru/ru/.

5. ***http:***//portal.esimo.ru/portal/.

6. ***https:***//pkcup.ru.