

## ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗЬ ДЛЯ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ И ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В современном мире техногенные катастрофы происходят все чаще; на их предотвращение и борьбу с последствиями направлена работа большого числа специалистов и экспертов по ЧС. Однако не всегда у высококлассного эксперта есть физическая возможность прибыть на место катастрофы для оперативного руководства работами. Обычно он, находясь в ситуационном центре, анализирует ситуацию и принимает решения на основании телефонного доклада выездной группы и отснятого ею видеоматериала. Такой подход вполне годится для учебных тревог, но не всегда подходит для реальной жизни, так как за время доставки видеоматериала с места ЧС до принятия экспертом решения проходит достаточный промежуток времени, в течение которого ситуация на объекте может кардинально измениться, соответственно, меняются и вводные данные для анализа.

В качестве средства передачи видео и аудио информации в режиме реального времени для взаимодействия между оперативным штабом на месте ЧС и группой должностных лиц, осуществляющих деятельность по предотвращению и ликвидации последствий ЧС (экспертным советом или группой) в центре, представляется целесообразным применение систем видео- и веб-конференцсвязи. Такое решение позволяет следить за ходом работ по ликвидации последствий ЧС и оперативно реагировать на изменение обстановки на месте происшествия. На сегодняшний день, наиболее прогрессивной, с этой точки зрения, представляется следующая схема взаимодействия между оперативным штабом и экспертным советом:

1. Мобильная группа оперативного штаба оснащается профессиональной видеокамерой, портативным кодеком, носимым комплектом для учебно-тренировочных целей и мобильных групп (НКУТЦМГ), мультиплексором и спутниковым модемом. Группа выезжает на место ЧС, разворачивает спутниковую станцию и устанавливает связь с экспертным советом. Время развертывания станции составляет 20 минут с учетом наведения и установки устойчивого соединения со спутником. Оператор с профессиональной видеокамерой дает общую картинку места, находясь в заведомо безопасной зоне, а специалист, снабженный НКУТЦМГ (который состоит из мобильного компьютера с беспроводным доступом в локальную сеть, видеокамеры, наушника, микрофона и компактного монитора, закрепленных на жилете и шлеме), перемещаясь по объекту, передает детальную картину ЧС. Изображение с помощью видеоконференцсервера передается на мультиплексор, где сжимается и отправляется через спутниковую установку на спутник; затем сигнал со спутника передается на другую спутниковую станцию, имеющую связь с Интернетом, посредством которого изображение передается в экспертные советы. Для специально подготовленных сотрудников МЧС России возможно нахождение в эпицентре ЧС. При этом, сотрудник всегда находится на связи с экспертным советом, слушает их указания и видит те схемы и графики, которые ему демонстрируют эксперты. Информация от оператора и специалиста с НКУТЦМГ передается через спутник экспертному совету. Эта связь является постоянной, двусторонней.

2. Экспертный совет может находиться на любом удалении от места ЧС, что не мешает его членам поддерживать с оперативным штабом связь «он-лайн». С помощью мультимедийного оборудования, установленного в центре, эксперты в реальном времени получают самую последнюю информацию с места происшествия, изучают ее и

вырабатывают оптимальные пути решения проблемы. Одновременно с этим в экспертный совет поступают любые запрошенные ими данные. При этом у них есть возможность руководить действиями специалиста, оснащенного НКУТЦМГ, передавая ему требуемую справочную информацию. Кстати, экспертам совершенно не обязательно собираться всем в одном месте, так как средства видеоконференцсвязи (ВКС) позволяют им, находясь в разных точках, одновременно получать полную и актуальную информацию о ЧС.

Необходимо отметить, что такое решение позволяет накапливать базу знаний, использовать информацию о реально произошедших ЧС для последующего обучения рядовых специалистов действиям в стандартных ситуациях, а также производить разбор операции по ликвидации последствий того или иного происшествия буквально «шаг за шагом». Эти возможности реализованы за счет того, что вся информация, которой обмениваются между собой экспертный совет и оперативный штаб (аудио, видео, справочная информация) может быть записана и затем воспроизведена и проанализирована.

Логично выглядит также и внедрение технологии ВКС в систему дистанционного обучения специалистов МЧС России действиям при ЧС. Базой для обучения может служить как запись реального ЧС, так и смоделированная ситуация и, кроме того, возможно обучение непосредственно в ходе работ по ликвидации последствий ЧС.

Дистанционное обучение с помощью средств ВКС в свете последних достижений в этой области выглядит очень привлекательно:

- обеспечивается оперативность и новизна информации, получаемой слушателями в ходе обучения. Уникальность этой информации обеспечивается уникальностью каждой ЧС;

- качественное изображение и звук дают участникам конференции полную иллюзию живого общения с преподавателем; преподаватель имеет возможность не только рассказывать и показывать наглядные пособия, но и демонстрировать слушателям видеоролики, методические материалы, показывать презентации и т.п. В свою очередь, слушатели также могут задавать преподавателю вопросы, делать комментарии, показывать преподавателю и своим коллегам в других регионах свои документы и видео, вместе анализировать их;

- использование ВКС для дистанционного обучения в организациях с регионально распределенной сетью филиалов снимает вопрос о командировке специалистов в центр для обучения.