

О.С. Волков

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ КАК СТРУКТУРНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

Система мониторинга инженерных сооружений (СМИС) – это построенная на базе программно-технических средств система, предназначенная для осуществления мониторинга технологических процессов и процессов обеспечения функционирования оборудования и передачи информации об их состоянии по каналам связи в дежурно-диспетчерские службы объектов для последующей обработки с целью оценки, предупреждения и ликвидации последствий дестабилизирующих факторов в реальном времени, а также для передачи информации о прогнозе и факте возникновения ЧС, в том числе вызванных террористическими актами, в Единую дежурно-диспетчерскую службу (ЕДДС) [1].

Можно утверждать, что СМИС является неотъемлемой составляющей систем, обеспечивающих комплексную безопасность объектов (КБО) [2, 3, 4]. Назовем силы и средства, которыми обеспечивается КБО, "ресурсами обеспечения" и покажем место СМИС в общей структуре этих ресурсов (рис. 1).

Ресурсы обеспечения КБО можно условно разделить на "технические" и "административные". К разряду технических относится, в частности, сама СМИС.

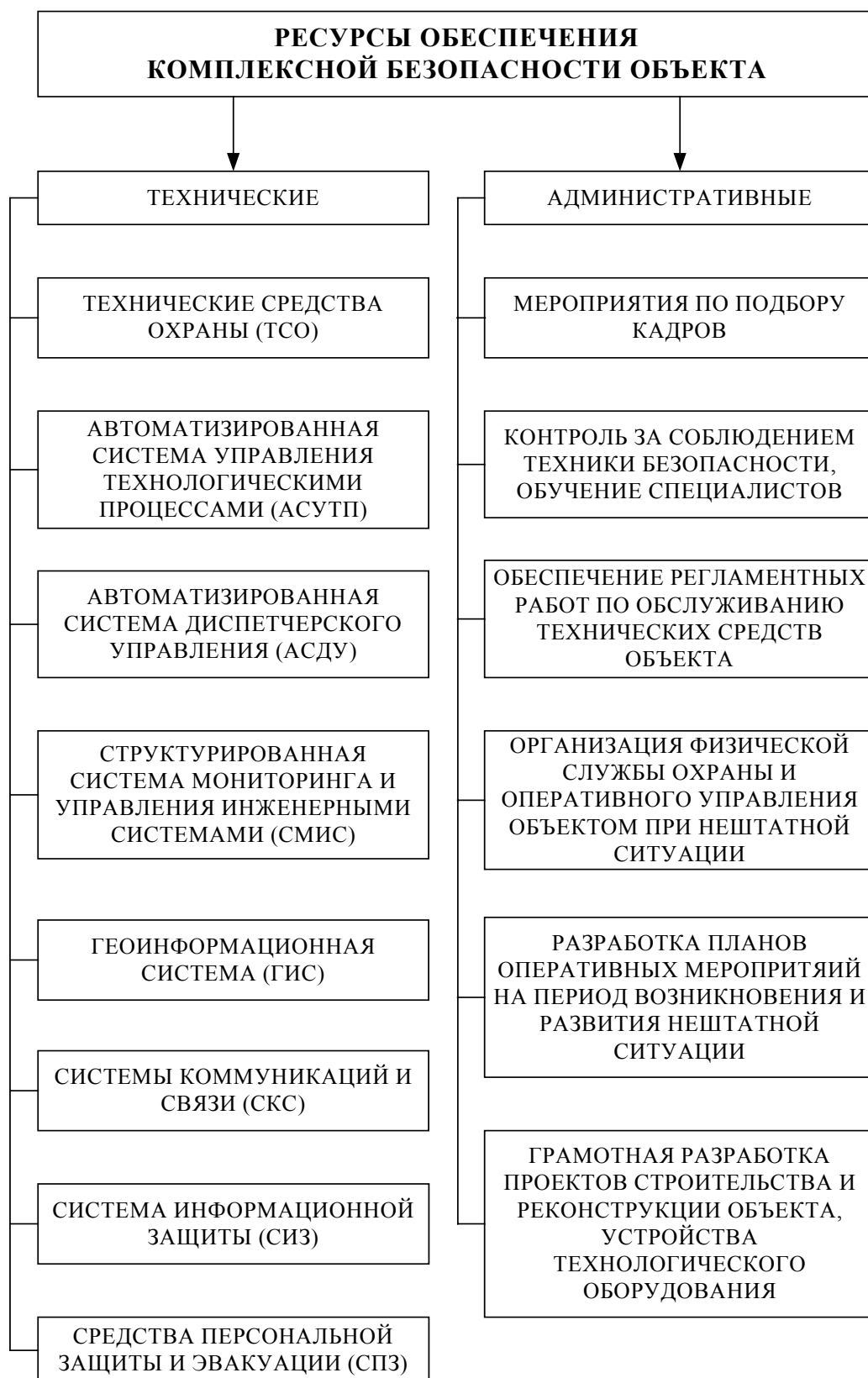


Рис. 1. Ресурсы обеспечения комплексной безопасности объекта

Из рисунка видно, что если бы не стоял вопрос предупреждения чрезвычайных ситуаций (ЧС), так, как он рассматривается традиционно [1], то СМИС являлась бы ненужной надстройкой, т.к. родственные функции выполняли бы технические средства охраны (ТСО), автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП) и автоматизированная система диспетчерского управления (АСДУ).

Все три системы имеют собственные алгоритмы работы, протоколы и диспетчерские пункты управления, но до сегодняшнего момента не возникала задача сопряжения работы данных диспетчерских с целью систематизированного выделения каких-либо показателей, контролируемых ими, в самостоятельный протокол, позволяющий предупреждать ЧС.

В действительности, рассматриваемая ситуация является следствием расширения частных нагрузок в области управления на диспетчерские ТСО, АСУТП и АСДУ. Поэтому СМИС в нашем случае, должна выполнять свои функции, выступая как буфер сбора и передачи данных.

К административному ресурсу относятся: организационная структура, обеспечивающая эксплуатацию объекта (сооружения); эксплуатационно-техническая и распорядительная документация; документация, регламентирующая взаимодействие с ЕДДС.

ЕДДС в части решения задач безопасности зданий и сооружений должны решать следующие основные задачи:

- получение от СМИС информации о чрезвычайной ситуации или текущей информации;
- анализ и оценка достоверности поступившей информации, доведение ее до дежурно-диспетчерских служб (ДДС), в компетенцию которых входит реагирование на принятое сообщение;
- обработка и анализ данных о ЧС, определение ее масштаба и уточнение состава ДДС, привлекаемых для реагирования на ЧС, их оповещение о переводе в высшие режимы функционирования звена (подсистемы) РСЧС;
- оперативное управление аварийно-спасательными и пожарными силами и средствами постоянной готовности, постановка и доведение до них задач по локализации и ликвидации ЧС, принятие необходимых экстренных мер и решений;
- обобщение, оценка и контроль данных обстановки, принятых мер по ликвидации чрезвычайной ситуации, уточнение и корректировка (по обстановке) заранее разработанных и согласованных с городскими службами вариантов решений по ликвидации ЧС;
- постоянное информирование дежурно-диспетчерских служб, при-

влекемых к ликвидации ЧС, подчиненных сил постоянной готовности об обстановке, принятых и рекомендуемых мерах;

- представление докладов (донесений) вышестоящим органам управления по подчиненности об угрозе или возникновении ЧС, сложившейся обстановке, возможных вариантах решений и действиях по ликвидации ЧС (на основе ранее подготовленных и согласованных планов);

- доведение задач, поставленных вышестоящими органами РСЧС, до ДДС и подчиненных сил постоянной готовности, контроль их выполнения и организация взаимодействия;

- обобщение информации о произошедших ЧС (за сутки дежурства), ходе работ по их ликвидации и представление соответствующих докладов по подчиненности.

Режимы функционирования и состав ЕДДС должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 22.7.01-99 "ЕДДС. Основные положения".

В заключение, рассматривая СМИС как неотъемлемую часть КБО, необходимо отметить, что:

- емкость СМИС по количеству контролируемой и передаваемой информации напрямую зависит от загруженности в области диспетчеризации ТСО, АСУТП и АСДУ;

- отсутствие налаженной работы внутри объекта административных ресурсов обеспечения КБО не должно значительно влиять на качество работы СМИС, наоборот, работа СМИС должна и может контролировать процесс администрирования объекта;

- определение четкого взаимодействия СМИС и ЕДДС - неотъемлемая компонента успешного выполнения задачи по предупреждению ЧС, нарушение данной связи практически обесценивает все вложения в СМИС внутри самого объекта.

Литература

1. ГОСТ Р 22.1.12-2005. Безопасность в ЧС. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования.

2. Топольский Н.Г. Основы автоматизированных систем пожаровзрывобезопасности объектов. -М.: МИПБ МВД России, 1997.

3. Абросимов А.А., Топольский Н.Г., Федоров А.В. Автоматизированные системы пожаровзрывобезопасности нефтеперерабатывающих производств. -М.: Академия ГПС МВД России, 2000.

4. Топольский Н.Г. Проблемы и принципы создания интегрированных систем безопасности и жизнеобеспечения. Материалы 4-й международной конференции ИСБ-1995. -М.; ВИПТШ МВД России, 1995.