

Н.Г. Топольский, Т.А. Буцынская

**ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ
СИСТЕМАХ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

Статистика показывает, что в последние годы на промышленных предприятиях увеличилось число крупных аварий и пожаров со значительным материальным ущербом и гибелью людей. Например, за последние 8 лет при сравнительно небольшой доле производственных пожаров в общем числе (менее 5 %) материальные потери от них увеличились более чем в 3 раза и составили более трети потерь от всех пожаров (около 35 %). Возрастает также опасность несанкционированных проникновений на промышленные объекты, приводящая к хищениям, порче имущества, поджогам и другим противоправным действиям. По данным Главного управления вневедомственной охраны МВД России, число попыток совершения краж с охраняемых объектов за последние 10 лет увеличилось более чем в 5 раз и составляет около 130 в год на одну тыс. объектов.

Эффективным способом обеспечения безопасности современных промышленных предприятий от различных угроз является формирование системы охраны и безопасности (СОБ), представляющей совокупность сил, средств, а также мер административного, нормативного, технического и иного характера. СОБ, объединяющая средства охраны и безопасности объекта на основе единого программно-аппаратного комплекса с общей информационной средой и единой базой данных, является интегрированной системой. Таким образом, в общем случае, СОБ представляет собой комплексную интегрированную многоуровневую организационно-техническую систему.

Обязательной составной частью СОБ является тревожная сигнализация, которая, в соответствии с [1] определяется как система, предназначенная для обнаружения и сигнализации о наличии опасности. На промышленном предприятии в функции системы тревожной сигнализации (СТС) могут входить обнаружение предаварийных и аварийных режимов работы технологического оборудования, пожаро- и взрывоопасной ситуации, проникновение или попытка проникновения посторонних лиц, возникновение других видов опасности (например, появление радиоактивных или отравляющих веществ и т.п.).

Особенность построения и состава СТС определяется характером промышленных объектов, которые отличаются сложностью и многообразием, поскольку в них входят не только производственные, но и административные, складские, служебные помещения и здания вместе с прилегающей к ним территорией, обеспечивающие выпуск промышленной продукции или управления производством. Кроме того, при создании СТС на

объектах необходим учет специфики производства, в ряде случаев пожаро- и взрывоопасности.

По имеющимся данным, из общего числа ежегодно вводимых в строй СТС доля формируемых на объектах промышленных предприятий систем составляет около 25 %. При этом непрерывно возрастает количество интегрированных систем, чему способствует бурное развитие электроники и новых технологий производства средств безопасности. Вместе с тем в настоящее время вследствие возросшей потребности на рынке значительно увеличилось количество техники высокотехнологичной, но зачастую не обеспечивающей повышение качества СТС. Отсутствуют методы оптимального проектирования сигнализации с учетом особенностей промышленных объектов. Нормативные документы отсутствуют или не стимулируют применение перспективных средств сигнализации. Иными словами, современное развитие технологии в данном направлении опережает теорию. Это снижает эффективность создания и применения СТС в составе СОБ, а, следовательно, и обеспечение безопасности промышленных предприятий.

Решение данной проблемы, имеющей важное народнохозяйственное значение, требует, с одной стороны, теоретического осмысления происходящих процессов создания интегрированных систем, а, с другой стороны, совершенствования (на основе сформированных теоретических представлений) технической базы интегрированных систем безопасности.

Для этого, на наш взгляд, учеными и специалистами должны быть поставлены и решены следующие первоочередные задачи:

1. Разработать и обосновать оптимальную структуру построения подсистемы тревожной сигнализации в составе СОБ.

2. Разработать алгоритм оптимизации состава информационных модулей охранно-пожарной сигнализации интегрированной СОБ.

3. Разработать нормативную базу, способствующую широкому применению интегрированных технических средств и систем для обеспечения комплексной безопасности объектов.

4. Разработать математические модели процессов, обнаружения опасности пожара и проникновения нарушителя при использовании различных физических принципов действия извещателей.

5. Разработать алгоритмы функционирования и структурные схемы новых интегрированных средств обнаружения опасности пожара и проникновения нарушителя.

6. Разработать новые методы контроля и передачи информации в каналах связи информационных модулей интегрированной СОБ.

Литература

1. ГОСТ Р 50775 - 95 (МЭК 839-4-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

