

НПП «ТИТАН-ОПТИМА»: ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ОПОВЕЩЕНИЯ В ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЯХ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» разрабатывает специальное программно-математическое обеспечение (СПМО), предназначенное для решения широкого спектра задач в области промышленной безопасности и защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

Разработка аппаратно-программных комплексов (АПК) для автоматизации процессов оповещения в локальных сетях опасных производственных объектов – крайне актуальная задача. Ответственность за состояние и функциональность локальных систем оповещения всецело лежит на руководстве предприятия (ПП РФ № 178 от 1 марта 1993 года).

Эксплуатация АПК подразумевает минимизацию действий дежурно-диспетчерской службы по факту аварии и одновременно выполнение широкого спектра операций – от аварийного сигнала датчиков (в частности, для химически опасного объекта при превышении предельно-допустимой концентрации (ПДК)) до прогноза возможной химической обстановки и указаний по применению средств и методов защиты для персонала объектов, оказавшихся в зонах химического заражения (ЗХЗ).

ООО НПП «Титан-Оптима» успешно выполнило указанные требования при создании локальной системы оповещения (ЛСО) для производителя минеральных удобрений ОАО «Аммофос» (Череповец). В основе разработанного АПК – существующая ЛСО объекта и СПМО, включающее в себя модули математического моделирования (МММ) «АХОВ» (прогноз на основе методики РД 52.04.253-90) и «ТоксиГО» (прогноз на основе известной методики «Токси») с собственной базой ГИС данных в среде ArcGIS фирмы ESRI. Такая компоновка позволила:

- автоматически получать текущие данные от метеостанции объекта;
- интегрировать сигналы от датчиков о превышении значений ПДК, факте и месте аварии;
- прогнозировать химическую обстановку с отображением зон возможного заражения на местности;
- учитывать первоочередность оповещения конкретных цехов (производственных площадок объекта) в зависимости от условий формирования зараженного облака;
- оценивать численность персонала в ЗХЗ, изменяющуюся в зависимости от времени суток и текущего календарного дня;

– определять время подхода фронта зараженного облака к реперным рубежам или районам.

Последнее действие крайне важно при оценке опасности для населения и резерва времени на принятие мер защиты. Процесс работы комплекса полностью автоматизирован и имеет два режима: «Авария» и «Тренировка». Результатами деятельности АПК становятся отчет в формате Word с данными оценки химической и медицинской обстановки и запуск речевого оповещения согласно условиям формирования зон химического заражения. Время работы аппаратного программного комплекса географической информационно-аналитической системы «Безопасность ОАО «Аммофос» в режиме «Авария» не превышает трех минут без мануального управления оператором ДДС.

Выбранная топология АПК имеет ряд существенных преимуществ перед традиционными подходами. Гибкость настройки обеспечивает совместимость комплекса с конкретной инфраструктурой объекта и прилегающей территории. Кроме того, новая система делает возможным:

- проведение тренировок и учений по отработке действия персонала при аварии;
- проверку реальности планов действий при ЧС, деклараций промышленной безопасности, паспортов безопасности и планов ЛАС;
- оценку достаточности мер защиты персонала и населения при аварии и подбора эффективного комплекса мероприятий;
- настройку МММ для прогноза опасных зон химического заражения для различных аварийно-опасных химических веществ, в частности кислоты (серной, фосфорной, кремнефтористо-водородной), жидкой серы (при горении), диоксида и триоксида серы, произвести оценку которых не позволяют традиционные методики;
- расширение группы МММ («Факел», «Дефлаграция», «Взрыв») для оценки последствий пожара, взрыва, разрушения гидродинамических сооружений («Волна»), а также создание других математических постановок и алгоритмов применительно

Руководство НПП «Титан-Оптима» сердечно поздравляет коллектив ОАО «Аммофос» – ведущего производителя минеральных удобрений – с Днем химика и желает безопасной, безаварийной и эффективной работы.



к конкретному объекту или использование имеющихся программ модулей математического моделирования.

Компания выражает благодарность и признательность сотрудникам ОАО «Аммофос», участвующим в разработке комплекса. Работы по подготовке проекта были инициированы начальником штаба ГОиЧС Василием УЛАНТИКОВЫМ и продолжены его преемником Дмитрием АРТЕМОВЫМ. Они формировали требования к комплексу, решали широкий спектр проблем по сбору сведений для базы данных ГИАС, производили корректировку в процессе внедрения проекта, который нашел поддержку на уровне руководства: Александра ТАТАРЕНКОВА, Валерия ШИРЯЕВА, Анатолия ДИХАНОВА. По комплексному выполнению задач в данной области АПК ГИАС считается пионером. В настройке и тестировании комплекса участвовали Сергей ЗАЙЦЕВ, Екатерина ПАЗГАЛОВА и Сергей ВУКОЕВ. При подключении АПК к метеокomплексу объекта неоценимую помощь оказал Владислав ГОЛОВЫРИН.

НПП «Титан-Оптима» уверено, что совместная деятельность внесет весомый вклад в гарантированное обеспечение безопасности населения города Череповца и персонала объекта, ляжет в основу разработки аналогичных комплексов современных систем локального оповещения на предприятиях и заводах химической промышленности России.

Мультимедийная презентация комплекса, раскрывающая его возможности и особенности применения, представлена на сайте организации www.titan-optima.com.

ООО НПП «Титан-Оптима»
141407 Московская область,
г. Химки, пр. Юбилейный, 40-213
Телефон (985) 154-90-69
Факс: (985) 602-68-12
E-mail: npp@titan-optima.com,
npp@титан-оптима.рф
www.titan-optima.com,
www.титан-оптима.рф