

Передовые разработки интеллектуальной инженерии и методы вертикальной интеграции систем технической безопасности



Марков А.С.

Заданный вектор

Приоритетные направления развития науки, техники и технологий принятые в МЧС России до 2020 года:

- Развитие и внедрение передовых технологий и средств предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и обеспечения пожарной безопасности;
- Развитие системы антикризисного управления с учетом современных требований.

...

Главное при решении этих задач, что называется не «заиграться», чтобы результат не получился сырым или оторванным от реальности.



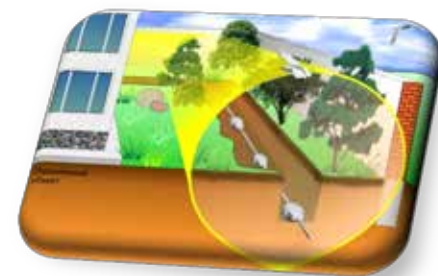
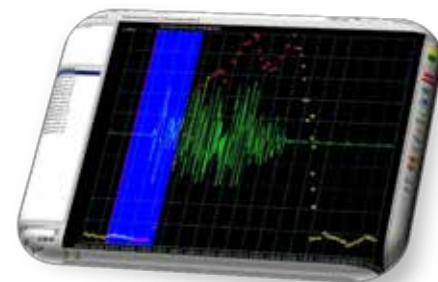
Направления развития

Переходя к практической плоскости, можно выделить два направления развития интеллектуальной инженерии в системах безопасности, среди российских производителей:

- Внедрение нейронных алгоритмов на уровне АРМ оператора;
- Наделение элементами интеллекта центрального оборудования Интегрированных Систем Безопасности (ИСБ).

Примеры внедрения

- ü Периметровая система «ВОРОН» с базовой обучаемой компьютерной системой анализа и распознавания сигналов с элементами искусственного интеллекта на основе нейронных сетей;
- ü Периметровая система «ПОСТ» ориентированная на сбор максимальной сопровождающей информации помимо самой тревоги.



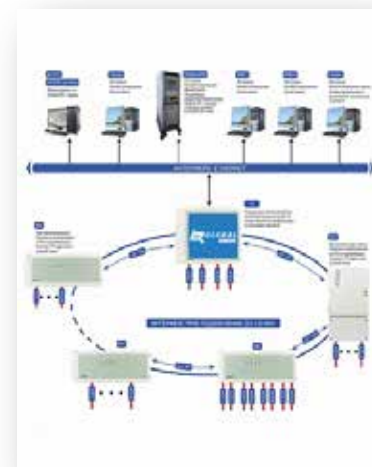
Реализация данного функционала подразумевает активное привлечение интеллектуальной инженерии на уровне АРМ оператора.

Примеры внедрения

Û Интегрированная Система Безопасности «Глобал».

В данной системе ряд функций, обычно требующих вмешательства человека, переданы, на исполнение, на уровень центральных контроллеров:

- Учет и распределение адресного пространства в рамках всей ИСБ (50 000 точек);
- Проверка работоспособности и конфигурации всех исполнительных устройств;
- Возможность создания виртуальных устройств, включающих различные физические модули и/или другие виртуальные устройства;



Текущая ситуация

Сегодня на рынке востребован такой продукт, который не требует повышения квалификации персонала, имеет низкую цену и безотказно работает при минимальном обслуживании в течение 5-7 лет.



Внедрение интеллектуальной инженерии является ключом к разработке такого продукта, так как автоматизирует значительную часть работ при пуско-наладке и эксплуатации.



Новые подходы к стандартизации

Действующие стандарты РФ в области безопасности сложных инженерных комплексов:

Ў Стандарты серии ГОСТ Р МЭК 61508 «Функциональная безопасность электрических, электронных, программируемых электронных систем, связанных с безопасностью»;

Ў Стандарты серии ГОСТ Р МЭК 53611 «Безопасность функциональная. Системы безопасности приборные для промышленных процессов».

Чем жертвуем?

Интеллектуальные комплексы стремятся быть простыми в настройке и эксплуатации для оператора.

Но эта «кажущаяся» простота скрывает под собой сложные алгоритмы автоматизации, высокопроизводительные приборы, извещатели с микроконтроллерным управлением и другие инновационные компоненты и логику.

Все это накладывает новые высокие требования на производственные подразделения и требует совершенствования компетенций разработчиков.



Подведем итоги

Внедрение интеллектуальной инженерии
одновременно решает 3 задачи:

- ü Повышение уровня безопасности при эксплуатации объектов промышленности и ТЭК;

- ü Упрощение и уменьшение временных затрат по эксплуатации систем технической безопасности;

- ü Перекладывание обязанности по повышению квалификации и внедрению новых технологий на психологически настроенную на это часть работников - специалистов-разработчиков.



Спасибо за внимание!

Марков Алексей Сергеевич
Директор по продвижению ГК Рубеж
E-mail: MarkovAS@rubezh.ru
Моб. 8-909-641-7261