

*Главный специалист по информационной безопасности,
Федерального исследовательского центра
«Информатика и управление» Российской академии наук
В.Е.Гаврилов*

13 октября 2022 года

О некоторых проблемах безопасности АСУ ТП

Особенности киберфизических систем

- Глубокая взаимная интеграция процессов виртуального и физического мира.
- Цель защиты – безопасность физических процессов

Безопасность АСУ ТП начало

Система промышленной безопасности

- Построение надежных систем из ненадежных элементов;
- Предохранители, блокировки

Безопасность управляющего ПО

- Линейный доверенный код

Развитие ИТ и проблемы ИБ

- **Функциональная избыточность ОПО**
- **Часть функций ИБ реализуется средствами ОПО**
- **Нарушение принципа ЗПС**

Дальнейшее развитие ИТ и проблемы ИБ

Сетевые технологии

- Увеличение поверхности атаки;
- Расширение возможностей нарушителя;

Виртуализация, облачные технологии

- Реализация разноткатегорийных ситем в единой среде;
- Сложность администрирования

Искусственный интеллект

- Качество обучения
- Эффект бабочки
- Эффект объяснимости

Немного статистики

- 18 378 уязвимостей (50 в день) в 2021 году;
- 90% не требуют квалификации нарушителя;
- 92% таргетированных атак на объекты КИИ;

Оглянуться назад (Stuxnet)

- Нет контроля внешних носителей
- Нет контроля целостности
- Слабые оргтех меры
- Система промышленной безопасности не сработала!!!

187-ФЗ и другие нормативные правовые акты

Указы президента РФ, постановления правительства РФ, приказы и методические документы уполномоченных ФОИВ определяют:

- Полномочия и функции сторон;
- Порядок категорирования ОКИИ;
- Требования к системе защиты ОКИИ;
- Порядок функционирования СОПКА

ИБ как процесс

Сомнительная экономия на старте

Аудит ИБ

Мониторинг актуальных угроз

ИБ АСУ ТП не только про атаки

Комплексная безопасность:

- **Системная безопасность**
- **Функциональная безопасность**
- **ТЗИ**

Изменение парадигмы ЗИ

От объектового принципа защиты с элементами сетевой ЗИ к комплексной повсеместной и непрерывной защите всего информационного пространства

Спасибо за внимание