

004.031.6

Тема выступления: "Создание единой среды мониторинга и управления оборудованием в гетерогенных контроллерных сетях."

Чудин Е.В., Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Руководитель: Платунов А.Е., Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Краткое введение, постановка проблемы (решаемая проблема)

В процессе автоматизации предприятий применяется большое число различных устройств, которые необходимо объединить в единую среду управления. При этом необходимо решить ряд вопросов, таких как: коммуникация устройств различных производителей между собой; универсальность среды, позволяющая заменить однотипные но не совместимые устройства разных производителей и тп.

Цель работы

Требуется создать среду управления устройствами. При этом существует ряд ограничений:

- устройства уже функционируют и не требуют замены.
- используются устройства разных типов, с разными интерфейсами (протоколами управления).
- линии связи между устройствами уже проложены и их замена не предполагается.
- существуют устройства работающие автономно и не имеющие соединения с другими компонентами системы. Для подключения таких устройств может возникнуть необходимость совместного использования линий связи, ранее использовавшихся для связи с другими устройствами.
- существуют устройства, находящиеся во взрывоопасной зоне и требующие специфических линий связи (ограничение по току и напряжению)
- существуют удалённые устройства, с которыми невозможно создать проводное соединение (некоторые сегменты должны быть беспроводными)

Базовые положения исследования

Предполагается рассмотреть возможные варианты решения поставленной задачи с точки зрения следующих факторов:

- Параметры узлов сети:
 - Возможные типы узлов;
 - Состояния;
 - Выполняемые функции;
- Модель передачи данных;
- Механизм управление сетью;
- Логика обмена сообщениями и их формат;

Промежуточные результаты

- Формирование критериев оценки качества работы коммуникационной подсистемы и функциональных узлов различного типа распределенной системы автоматизации;

- Создание библиотеки моделей типовых функциональных узлов и элементов коммуникационной подсистемы.

Основной результат

Представлена обобщенная модель среды управления устройствами, включающая описание самих устройств и механизма их взаимодействия.

Докладчик

Чудин Е.В.

Научный руководитель

Платунов А.Е.