Архитектура управления
Современная система

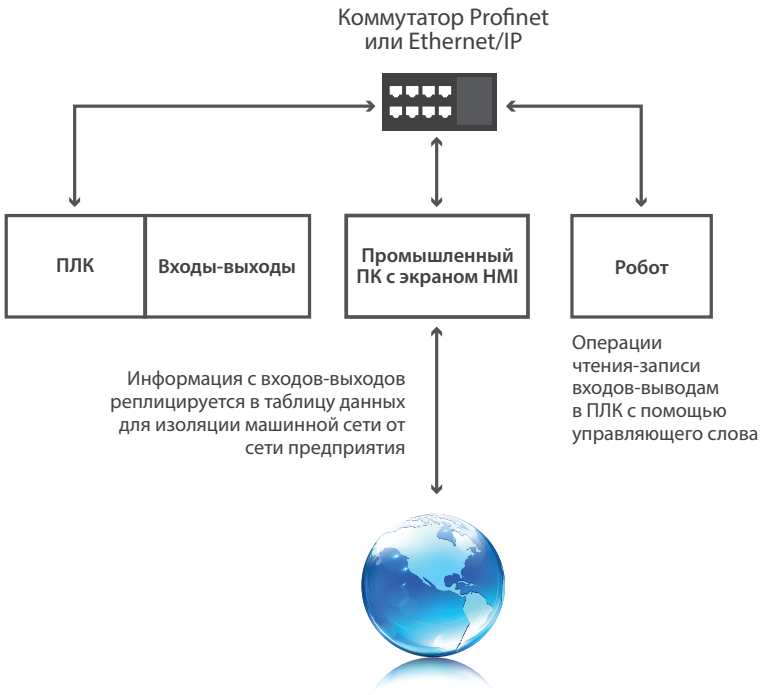
В типичной роботизированной ячейке, изготавливающей оболочковые формы, мощная ПЛК-система позволяет использовать все возможности средств подключения, вычислительную мощность процессора и объема памяти, необходимые для создания самой современной системы.

Мы используем современные высокопроизводительные ПЛК известных брендов, и в то время как большинство производителей роботизированных ячеек отдают предпочтение панели управления человеко-машинным интерфейсом (HMI) с недостаточно мощным процессором и ограниченными возможностями для расширения, мы в Шелл-О-Матик рекомендуем использовать для реализации HMI промышленный ПК с программным обеспечением Scada.

В роботизированной ячейке от Шелл-О-Матик всеми входами и выходами управляет ПЛК, передавая данные об их состоянии через легко настраиваемую и надежную Ethernet-сеть на машинном уровне.

- Надежная коммуникация.
- Простота расширения при добавлении автоматизированного оборудования в будущем.
- Возможность подключения к другим автоматизированным системам и ИТ-системам более высокого уровня.
- Модель ПЛК может быть выбрана в соответствии с существующими стандартами автоматизации на предприятии.

Типичная сеть автоматизации на машинном уровне



Ключевые компоненты ячеек

В общую архитектуру входят три ключевых элемента: ПЛК, промышленный ПК, отображающий HMI-интерфейс Scada, и шарнирный робот (который подключается к остальной системе через протокол связи Ethernet).

HMI-интерфейс Scada

» Настраиваемая и масштабируемая система

» Функции одинаково качественно оптимизированы как для небольшой, так и крупной системы супервизорного управления:
- Может поставляться в виде отдельной HMI-станции базового уровня.
- Для более крупного решения возможно развертывание распределенной многопользовательской системы супервизорного управления.

» Можно настроить несколькими способами.
- С использованием резервных серверов.
- С развертыванием дисплея, отображающего состояние на всем производстве.

» Включает возможность подключения к Интернету для отображения состояния системы на удаленном дисплее.

» Широкие возможности подключения.
- Решения автоматизации от любых поставщиков.
- Протоколы связи от всех поставщиков.
- Системы и базы данных более высокого уровня.

Шарнирный робот

Протокол Ethernet позволяет ПЛК подключаться к роботу любого производителя с целью получения данных о состоянии робота в режиме реального времени и управления его функциями:

» Передача роботу процедуры для запуска в качестве функции рецепта изготовления детали.

» Разрешение программам робота получать доступ ко всем входам-выводам и переменным процессов.

» Усиление безопасности и улучшение взаимодействия человека и робота.

Ethernet-соединение между ПЛК и любым роботом