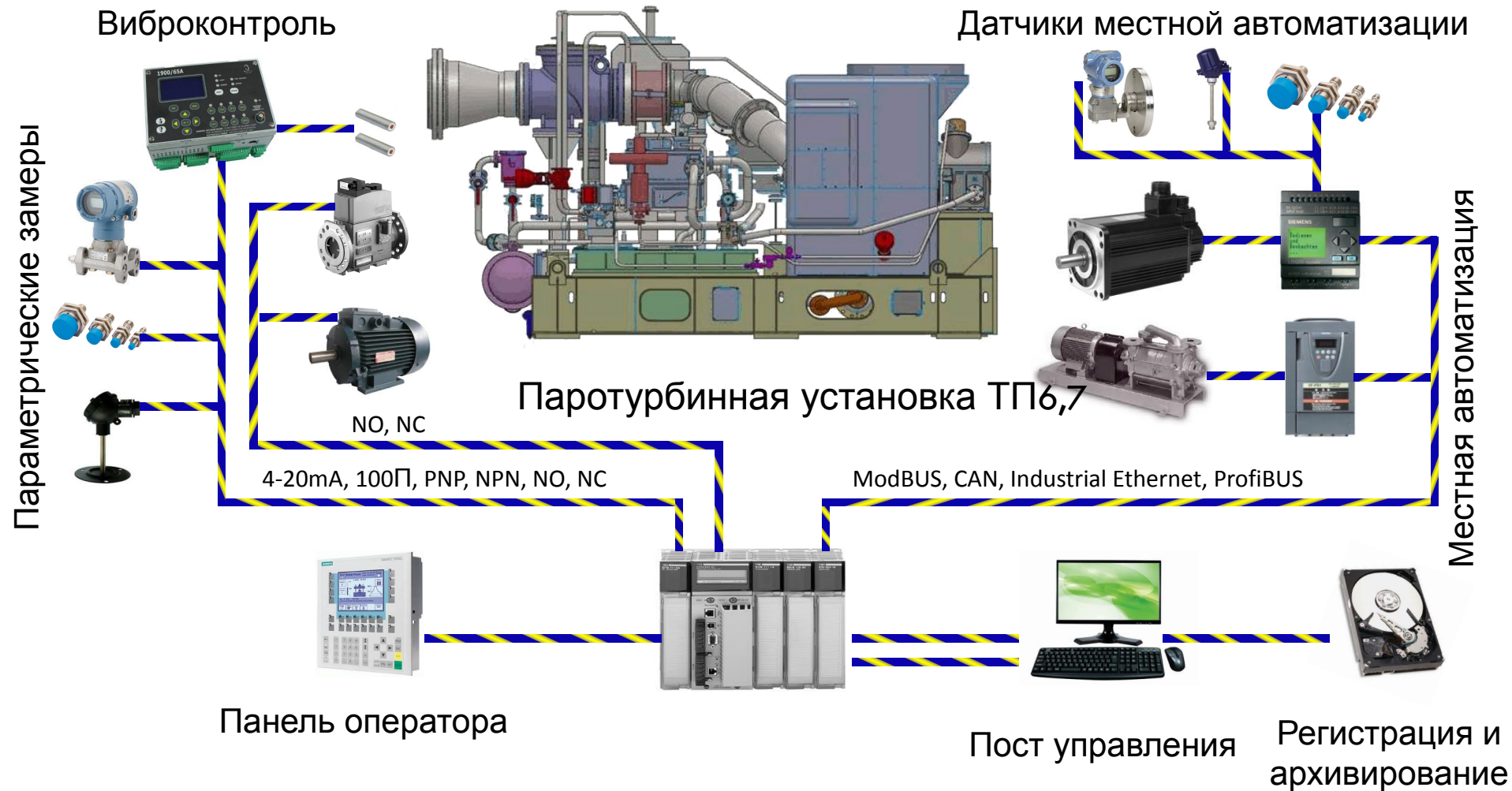


# ВИДЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

- **КИП и А** – контрольно-измерительные приборы и автоматика;
- **АСУ ТП** – автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- **HMI** (*human-machine interface*) – человеко-машинный интерфейс;
- **SCADA** (*supervisory control and data acquisition*) – диспетчерское управление и сбор данных;
- **АСКУЭ** – автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов.

# Комплексная система автоматизации предприятия



# КИП и А

Измерительное оборудование  
(КИП)

Датчики  
положения



NO, NC

Электромагнитный  
пускатель



Датчики  
уровня



4-20 мА, 0-10 В

Преобразователь  
частоты



Датчики давления



4-20 мА, 0-10 В

Регулирующий клапан



Исполнительные  
устройства

# АСУ ТП

## Промышленный контроллер

NO, NC, 4-20мА, 0-10В, 100П, 50П,...



Управляющие сигналы NO, NC, 4-20мА,...

Датчики давления/уровня



Термометры



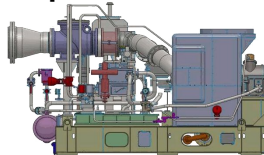
Сигнализаторы положения



Расходомеры



Технологический процесс



Электродвигатели



Электромагнитные клапаны



Линейные привода



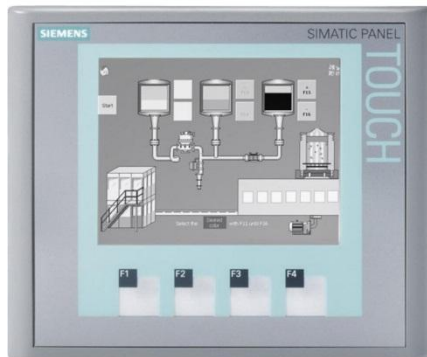
Задвижки/захлопки



Измерительное оборудование  
(КИП)

Исполнительные  
устройства

# HMI

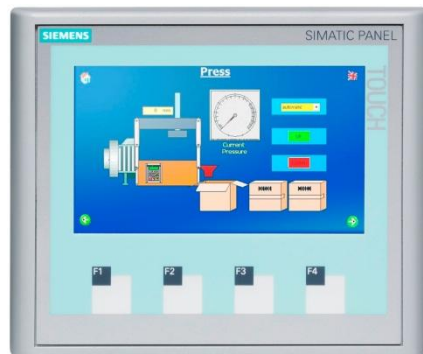


Панель оператора



Промышленный контроллер

Электромагнитный пускатель



Панель оператора/ПЛК

Преобразователь частоты



# SCADA

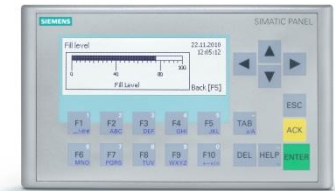
Пост управления



Промышленный контроллер



Панель оператора



Программируемое реле



ПЛК



ПЛК



ModBUS, Industrial Ethernet,  
Profibus, CAN

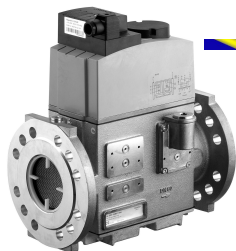
ModBUS, Industrial Ethernet,  
Profibus, CAN

ModBUS

NO, NC

NO, NC

4-20mA



Исполнительные устройства

# АСКУЭ



Устройства энергоучета