

Выполнил:

Г.Минусинск

МОБУ «СОШ №16»

Самохин Никита

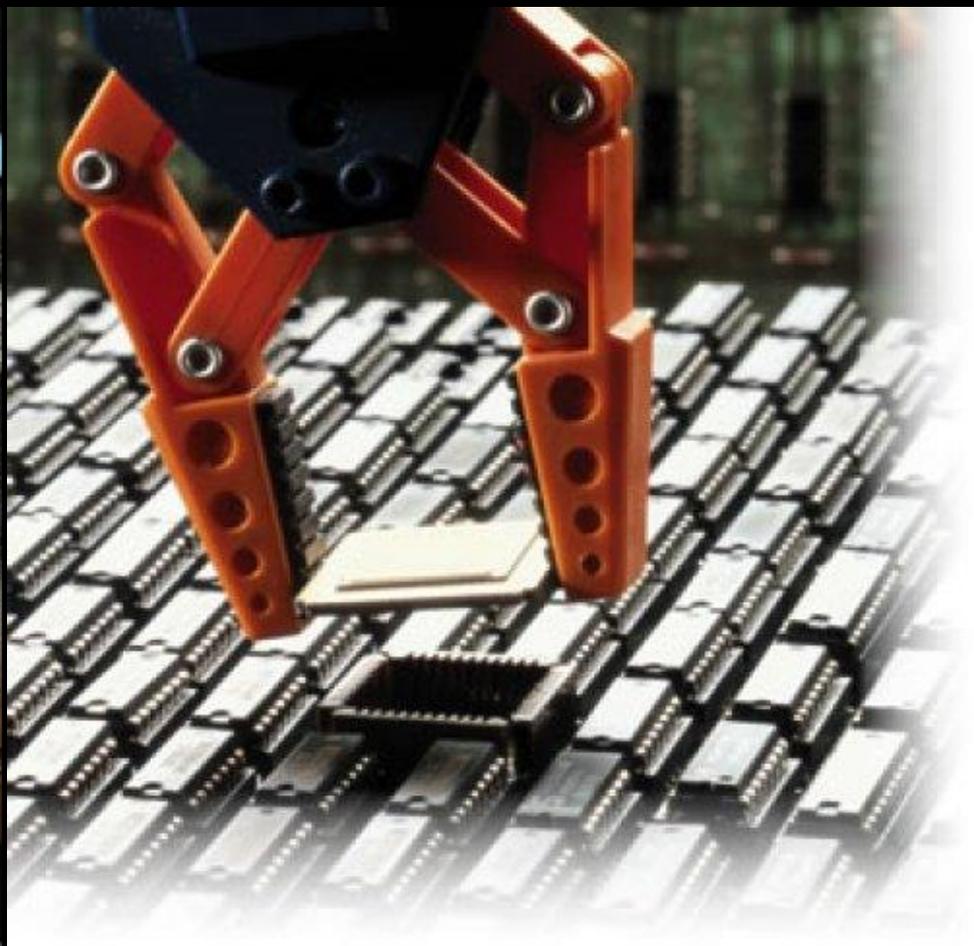
## АВТОМАТИЗАЦИЯ В МЕТАЛЛУРГИИ

---

- Автоматизация является одним из главных направлений научно-технического прогресса и важным средством повышения эффективности общественного производства. Современное промышленное производство характеризуется большими масштабами и усложнением технологических процессов, увеличением единичной мощности отдельных агрегатов и установок применением интенсивных, высокоскоростных режимов, повышением требований к качеству продукции, безопасности персонала, сохранности оборудования и окружающей среды. Экономичное надежное и безопасное функционирование сложных промышленных объектов может быть обеспечено с помощью лишь самых совершенных принципов и технических средств управления.



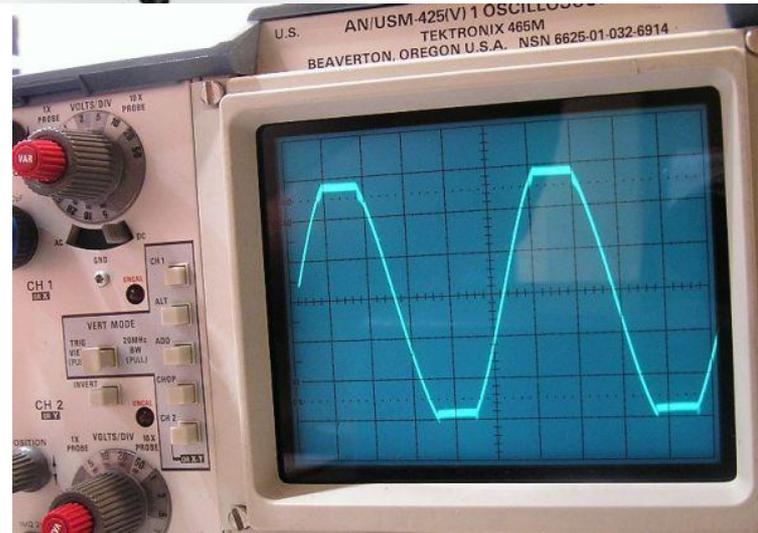
- Современными тенденциями в автоматизации производства являются: широкое применение ЭВМ для управления, создание машин и оборудования со встроенными микропроцессорными средствами, измерения контроля и регулирования, переход на централизованные структуры управления с микро ЭВМ, использование высоконадежных технических средств, автоматизированное проектирование систем управления. Одной из важнейших задач является широкое внедрение автоматизированных и автоматических систем управления технологическими процессами в цветной металлургии.



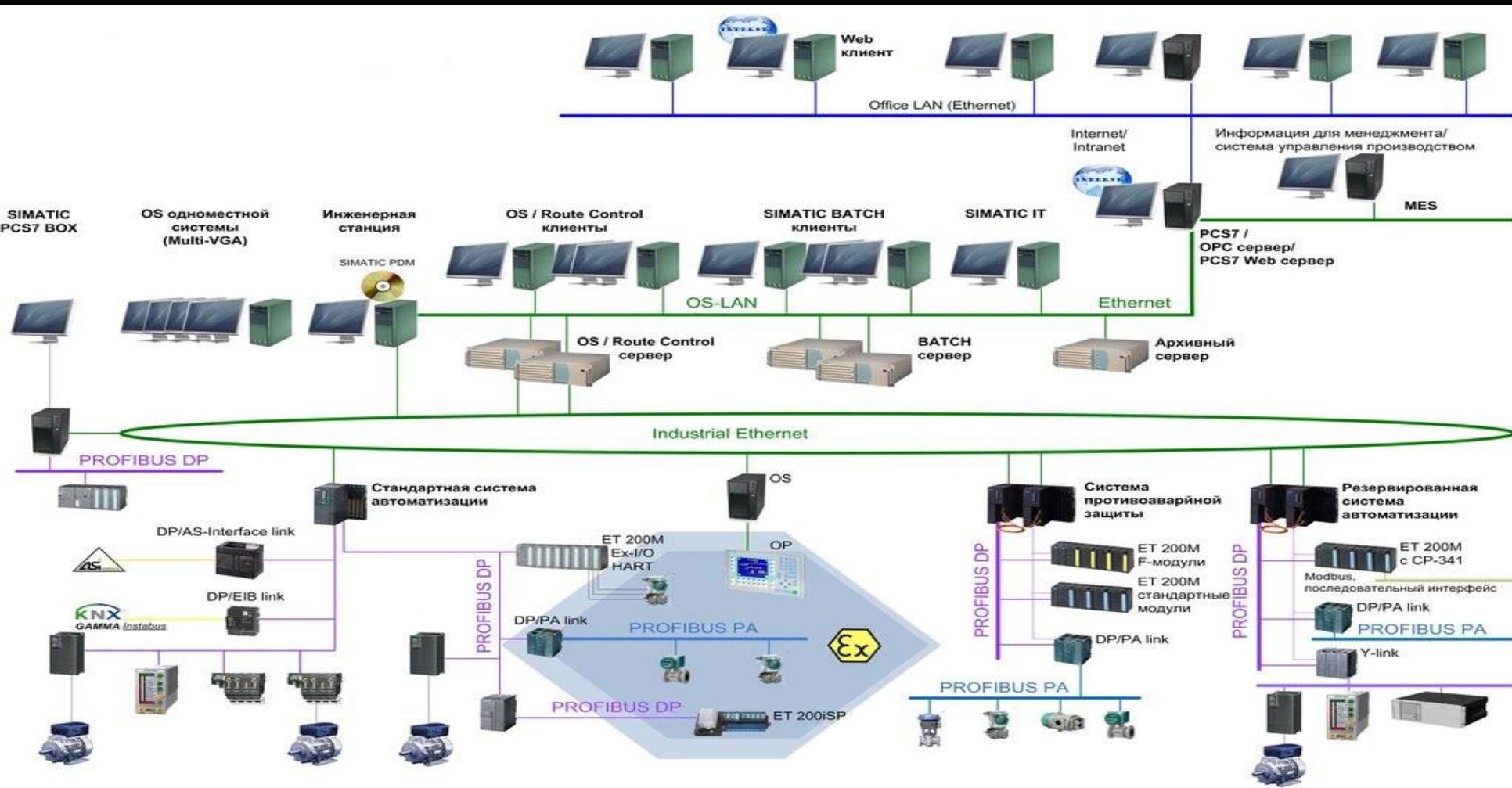
- Автоматизация процессов позволяет решать как социальные; так и технико-экономические задачи. Многолетний опыт эксплуатации систем регулирования на металлургических предприятиях показал что автоматизация дает возможность увеличить производительность металлургических агрегатов в результате стабилизации режимов их работы; повысить выход готовой продукции благодаря более точному регулированию технологического процесса; снизить расход сырья, материалов топлива, энергии на единицу продукции, повысить производительность труда.



- Автоматизация, за исключением простейших случаев, требует комплексного, системного подхода к решению задачи. В состав систем автоматизации входят датчики, устройства ввода, управляющие устройства (контроллеры), исполнительные устройства, устройства вывода, компьютеры. Применяемые методы вычислений иногда копируют нервные и мыслительные функции человека. Весь этот комплекс средств обычно называют системами.



- В автоматизацию металлургии входит:
- Автоматизация технологических процессов
- Компьютеризация
- Автоматизация процесса программирования
- Автоматизация производства



Автоматизация технологического процесса — совокупность методов и средств, предназначенная для реализации системы или систем, позволяющих осуществлять управление самим технологическим процессом без непосредственного участия человека, либо оставления за человеком права принятия наиболее ответственных решений.

Компьютеризация – широкое внедрение Электронно-вычислительных машин в различные сферы человеческой деятельности (например, для управления технологическими процессами, транспортом, производством).

Автоматизация процесса программирования — отстранение человека от процесса написания программного кода, как полностью, так и частично. Достигается путём:

- 1) Разработки инструментария для формулировки и постановки задачи от человека машине (человеко-машинный язык).
- 2) Представлением средств данного инструмента в терминах области специализации человека-оператора.
- 3) разработки анализатора входных данных и генерации конечного кода на языке машинного уровня.
- 4) Интеграции систем учёта и коррекции допущенных ошибок (системы ИИ).

Автоматизация производства – это процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам.

# ИСТОЧНИКИ:

- Большая советская энциклопедия