

§7. Роль компьютеров в управлении технологическими процессами

Основных применений два:

- в гибких автоматизированных производствах (ГАП);
- в контрольно-измерительных комплексах.

В гибких автоматизированных производствах компьютеры (или микропроцессоры) решают следующие задачи:

- управление механизмами;
- управление технологическими режимами;
- управление промышленными роботами.

Применение компьютеров в управлении технологическими процессами оправдано тогда, когда существует потребность в частых изменениях реализуемых функций. Пример гибких автоматизированных производств – заводы-роботы в Японии.

Одной из новых областей является создание на основе персональных компьютеров контрольно-измерительной аппаратуры, с помощью которой можно проверять изделия прямо на производственной линии.

В развитых странах налажен выпуск программного обеспечения и специальных сменных плат, позволяющих превращать компьютер в высококачественную измерительную и испытательную систему.

Компьютеры, оснащенные подобным образом, могут использоваться в качестве запоминающих цифровых осциллографов, устройств сбора данных, многоцелевых измерительных приборов.

Применение компьютеров в качестве контрольно-измерительных приборов более эффективно, чем выпуск в ограниченных количествах специализированных приборов с вычислительными блоками.

Автоматизированное рабочее место (АРМ, рабочая станция) – место оператора, которое оборудовано всеми средствами, необходимыми для выполнения определенных функций.

В системах обработки данных и учреждениях обычно АРМ – это дисплей с клавиатурой, но может использоваться также и принтер, внешние запоминающее устройство и др.