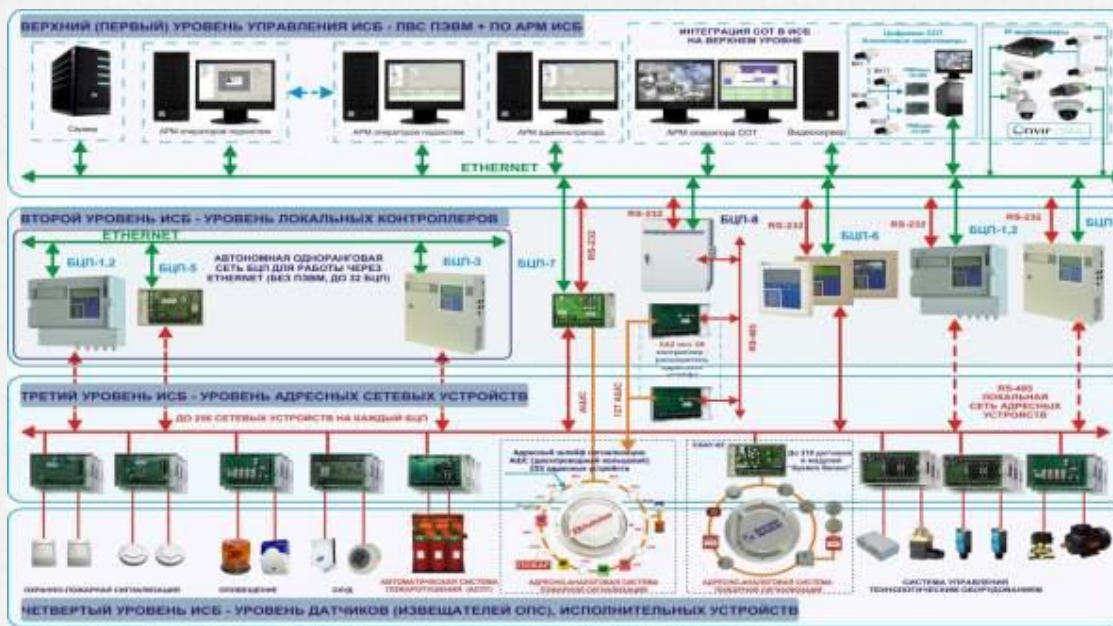


Автоматические системы контроля, сигнализации, управления и регулирования



Виды автоматических систем



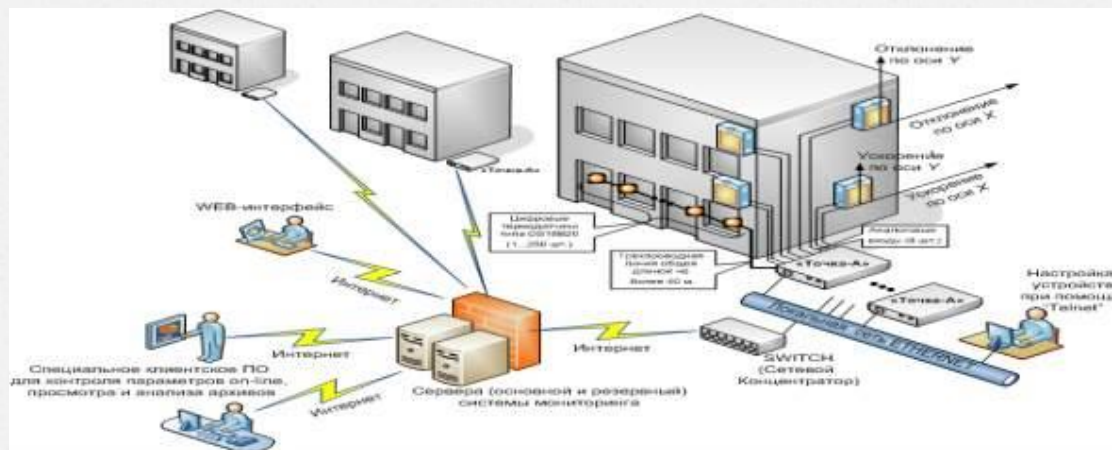
Регулирующие системы автоматического управления

- Это наиболее распространенные системы, которые иначе называют автоматическими регуляторами. В автоматических регуляторах используется принцип отрицательной обратной связи - основной принцип всех кибернетических систем.
- Такие системы используются для поддержания каких - либо параметров объекта на заданном уровне. Например, температуры, давления, уровня, скорости и т.п.



Автоматические системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)

- Эти системы управляют множеством механизмов и агрегатов одного или нескольких технологических процессов. В таких системах с помощью датчиков собирается информация о положении рабочих органов, состоянии продукции, параметрах процесса. В управляющем устройстве (обычно это программируемый контроллер) заложена программа – алгоритм управления, в соответствии с которой, в зависимости от показаний датчиков, выдаются управляющие сигналы на исполнительные механизмы.



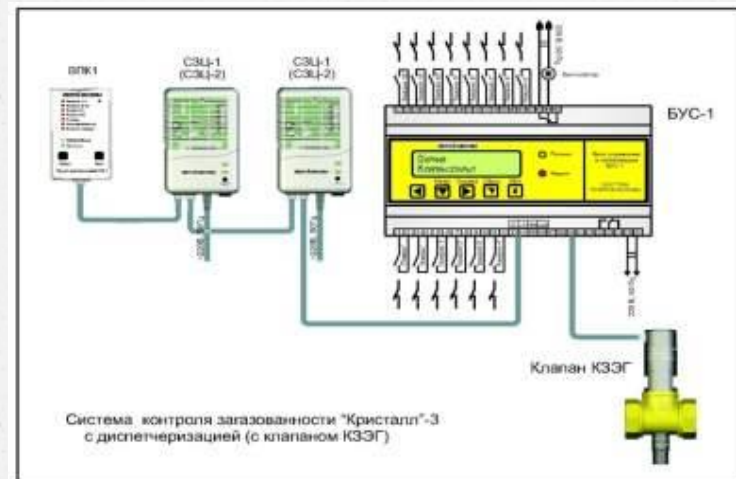
Следящие системы

- В следящих системах осуществляется регулирование одного параметра в зависимости от значения другого параметра.

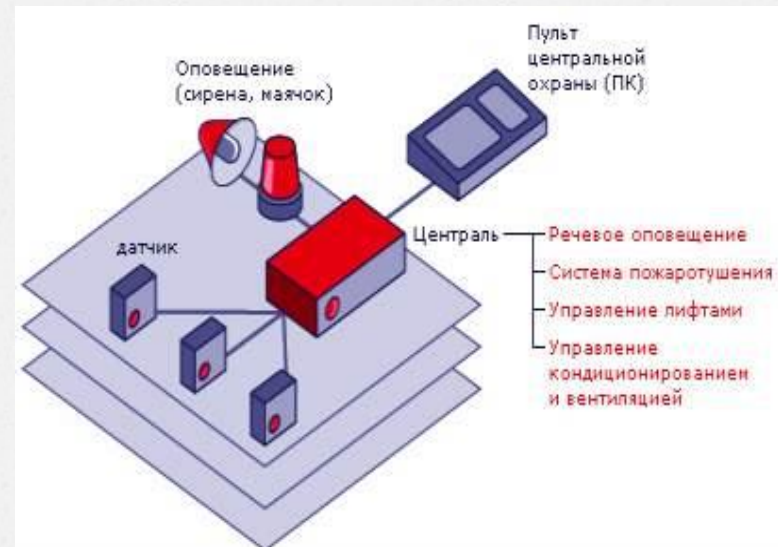


Системы автоматического контроля и сигнализации

- Важнейшей частью автоматизации любого процесса является автоматический контроль его параметров. Эти системы позволяют освободить человека от наблюдения за технологическим процессом, состоянием различных устройств, механизмов и систем или облегчить эту работу.



Среди систем автоматического контроля выделяются системы автоматической сигнализации. В их задачу входит оповещение обслуживающего персонала о ходе технологического процесса, о возникновении опасности, об аварийных режимах работы оборудования, требующих принятия неотложных мер. Виды сигналов зависят от степени опасности. При поступлении сигналов о наиболее опасных недопустимых режимах для привлечения внимания обслуживающего персонала, как правило, применяются прерывистые звуковые сигналы, яркие вспышки ламп, звонки, сирены.



Автоматические системы защиты

Автоматические системы защиты не только подают сигналы обслуживающему персоналу об аварийных режимах работы оборудования, но и останавливают его. Автоматическая защита применяется повсеместно в промышленности и в быту, на транспорте и в энергетике. Автоматические системы играют важную роль в обеспечении безопасности, не только производства, но и для работающих на предприятиях сотрудников и населения ближайших территорий.



Заключение

- В заключении хочется сказать, что автоматическая система - комплекс взаимодействующих между собой механизмов управляемого объекта и автоматического устройства, которая предназначена для управления объектом (летательным аппаратом, силовой установкой и т. д.) без вмешательства человека.

