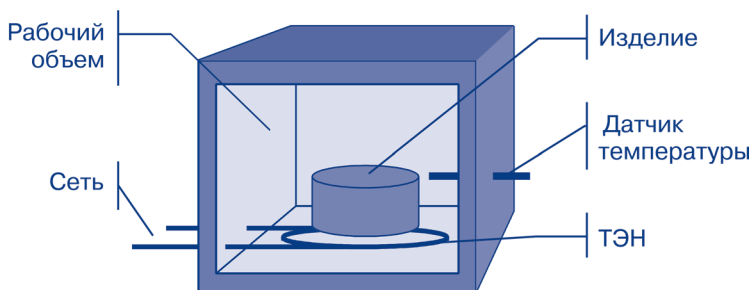


Основные термины

На простейшем примере укажем, не давая строгих определений, основные термины, которые используются в автоматическом управлении технологическими процессами.

Пример. На машиностроительном предприятии стоит задача термической обработки изделий из металла: изделие необходимо выдержать в течение некоторого времени при определенной температуре. Для этого изделие помещают в печь с электрическим нагревом. Нагрев осуществляют ТЭНом.



Итак, мы говорим о **технологическом процессе**, который заключается в том, что изделие нагревается до определенной температуры и выдерживается при ней в течение некоторого времени. Так достигается необходимый технологический результат: изделие под воздействием температуры меняет свои физико-химические свойства. Температура является тем ключевым физическим фактором, который определяет технологические условия и обеспечивает технологический результат. Ее называют **технологическим параметром**.

Технологический параметр должен поддерживаться на определенном уровне как в рабочем объеме печи, так и в самом изделии. В автоматическом управлении рабочий объем печи и изделие в нем являются **объектом регулирования**. Если изделие вынимают из печи, то объектом регулирования остается только рабочий объем. Ясно, что при этом изменяются свойства объекта регулирования. Для того, чтобы контролировать технологический параметр (температуру) в объекте (в рабочем объеме) в него помещают **датчик** температуры (например, термопару), который преобразует технологический параметр в электрический сигнал,

измеряемый вторичным измерительным прибором. ТЭН осуществляет нагрев объекта за счет преобразования электрической энергии источника в тепловую. Он является **исполнительным элементом**.

Таким образом, для успешного протекания **технологического процесса** мы должны с помощью **исполнительного элемента** обеспечить в **объекте регулирования** поддержание на заданном технологией уровне значение **технологического параметра**, которое контролируется **датчиком**. Теперь можно перейти к рассмотрению следующей типовой блок-схемы, которая применима для описания большого числа разнообразных задач.

