

ИВС – это совокупность технических средств, которые обеспечивают измерение, сбор, вычислительную обработку, распределение измерительной информации в системах управления при проведении научных исследований и комплексных испытаний.

К ИВС относятся как измерительные приборы, так и измерительные комплексы, которые содержат аналоговые, цифровые или гибридные процессорные средства. *Различают ИВ П*

- измерительно-вычислительные приборы;
- ИВК
- измерительно-вычислительные комплексы.

На основе ИВС создают информационно-измерительные приборы, информационно-измерительные системы, которые отличаются следующими признаками:

1) Они имеют расширенные функциональные возможности, которые функцией перепрограммирования.

2) обладают улучшенными метрологическими характеристиками за счет применения статистических методов обработки измеренной информации с учетом внешних влияющих факторов.

К вычислительным средствам, которые используются в СИ, возлагают функции:

I группа. фильтрация помех, внесение поправок, учет внешних факторов, вычисление косвенных измерений, определение статистических величин, адаптация к условиям измерения;

Автор: Александр
24.05.2011 22:13

II группа. накопление, хранение и сервисная обработка измеренной информации, представление информации в виде, удобном для восприятия.

III группа. управление СИ, а также его узлами и функциями; организация очередности запросов, диалоговое общение с оператором, работа с памятью, контроль работоспособности узлов.

В общем случае вычислительные средства обеспечивают автоматизацию измерительных процедур от начала измерения до получения окончательных результатов.

Особое место в ИВС занимают процессорные средства, которые используются почти во всех измерительных устройствах. Современные ИИС на основе ИВС входят в состав автоматических систем управления, автоматических систем научно исследовательских комплексных испытаний АСНИКИ, САПР, гибких автоматических производств, автоматических обучающих систем.

Основные компоненты: аналоговые измерительные преобразователи, АЦП, ЦАП, средства сопряжения. Сочетание перечисленных преобразователей и их различная структурная организация позволяет обеспечить требуемые функции и требуемую погрешность измерительного канала.