

Средства измерений

6.1 средства измерительной техники: Обобщающее понятие, охватывающее технические средства, специально предназначенные для измерений.

Примечание — К средствам измерительной техники относят средства измерений, эталоны, измерительные системы, измерительные установки, измерительные принадлежности, средства сравнения, стандартные образцы и др.

6.2 средство измерений: Техническое средство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные (установленные) метрологические характеристики.

6.3 измерительная система; ИС: Совокупность средств измерений и других средств измерительной техники, размещенных в разных точках объекта измерения, функционально объединенных с целью измерений одной или нескольких величин, свойственных этому объекту.

Примеры

1 Измерительная система теплоэлектростанции, позволяющая получать измерительную информацию о ряде величин в разных энергоблоках. Она может содержать сотни измерительных каналов.

2 Радионавигационная система для определения местоположения различных объектов, состоящая из ряда измерительно-вычислительных комплексов, разнесенных в пространстве на значительное расстояние друг от друга.

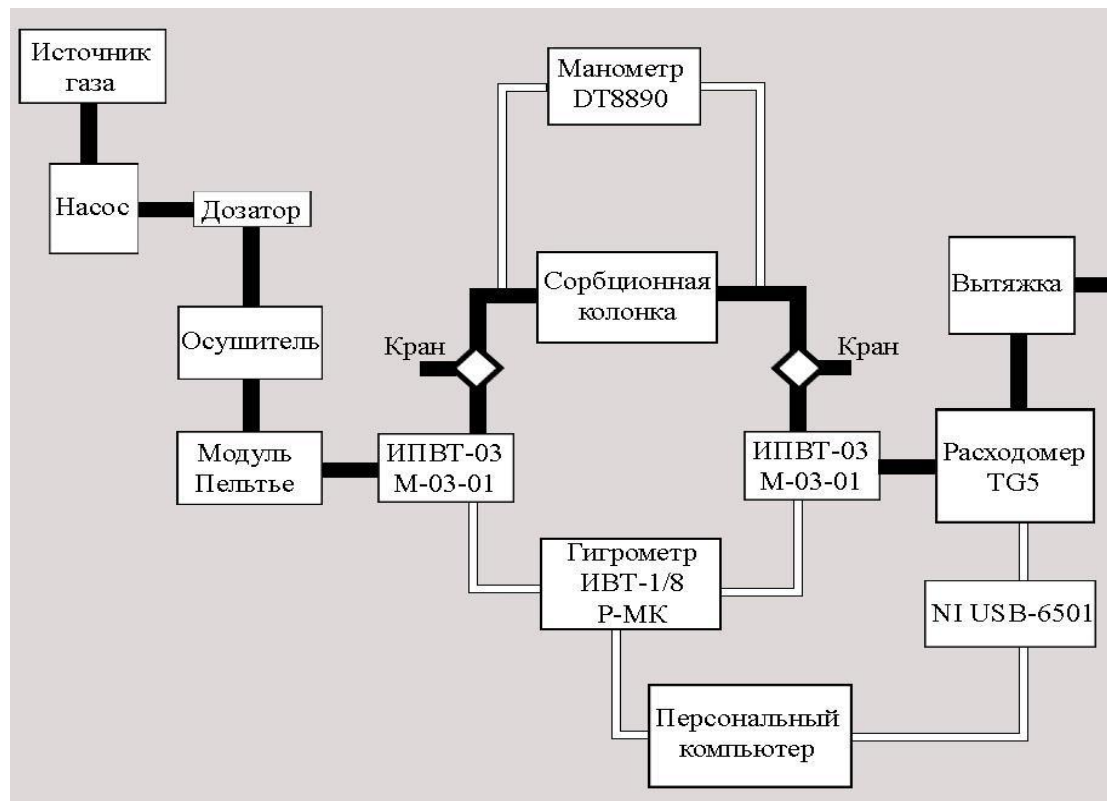
6.4 установка (измерительная): Совокупность функционально объединенных и расположенных в одном месте **мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей** и других устройств, предназначенная для **измерений** одной или нескольких **величин**.

Примечание — Измерительную установку, применяемую для поверки, называют *поверочной установкой*. Измерительную установку, входящую в состав эталона, называют *эталонной установкой*.

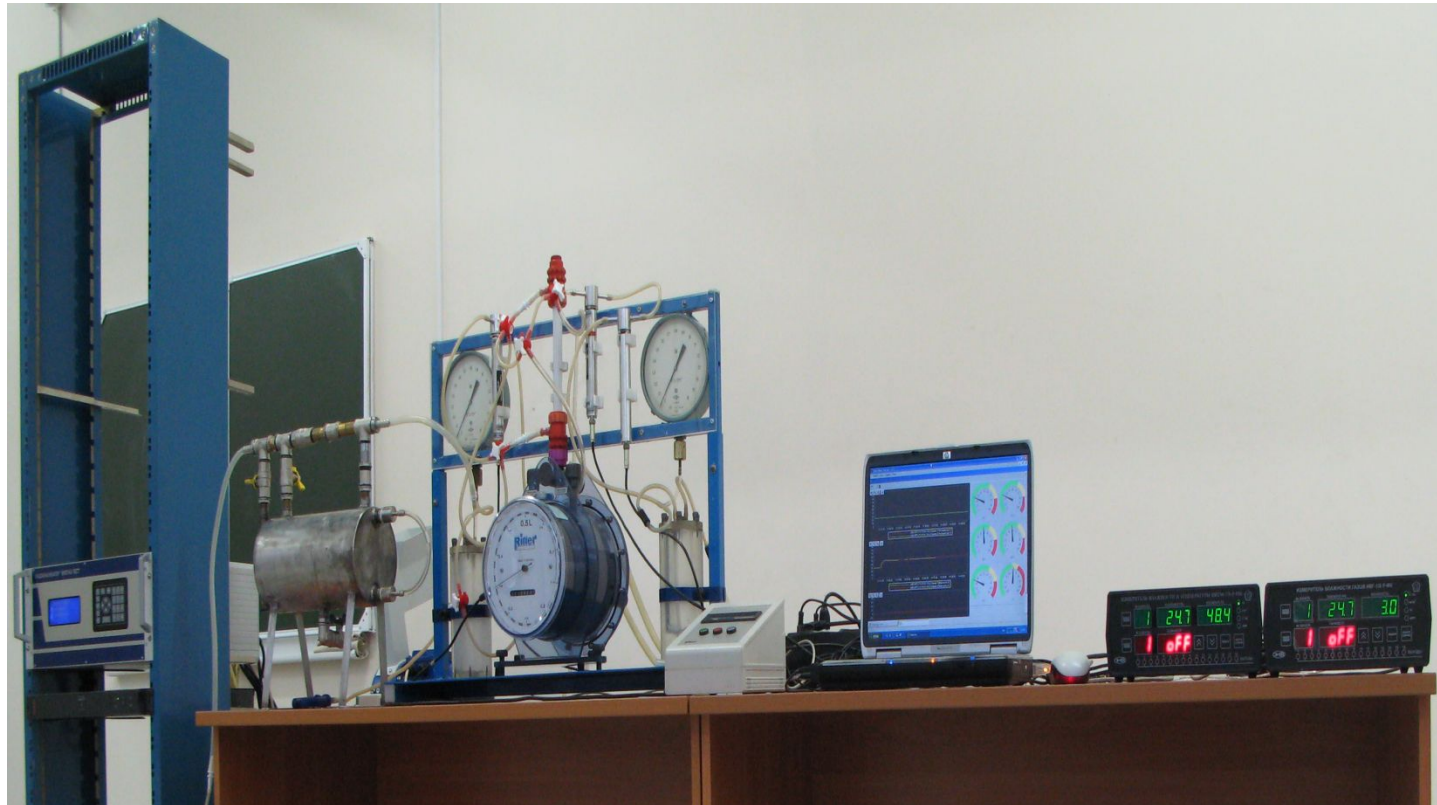
6.5 измерительный прибор: Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала **измерительной информации** в форме, доступной для непосредственного восприятия.

Пример — *Вольтметр, микрометр, термометр, электронные весы.*

Схема установки для исследования сорбентов



Внешний вид установки



6.12 измерительный преобразователь; ИП: Средство измерений или его часть, служащее для получения и преобразования информации об измеряемой **величине** в форму, удобную для обработки, хранения, дальнейших преобразований, индикации или передачи.

Пример — Термопара, трансформатор электрического тока, тензодатчик, электрод для измерения pH, трубка Бурдона, биметаллическая пластина.

6.13 чувствительный элемент; первичный измерительный преобразователь; датчик: Измерительный преобразователь, на который непосредственно воздействует материальный объект или явление, являющееся носителем **величины**, подлежащей измерению.

Пример — Чувствительная катушка платинового термометра сопротивления, ротор турбинного расходомера, трубка Бурдона в манометре, поплавков уровнемера, фотоэлемент спектрометра, термотропный жидкий кристалл, который изменяет цвет в зависимости от температуры.

6.19 измерительные принадлежности: Вспомогательные средства, служащие для обеспечения необходимых условий для выполнения **измерений** с требуемой точностью.

Примечание — Измерительные принадлежности предназначены для защиты от воздействия влияющих величин.

Примеры

1 Термостат.

2 Барокамера.

3 Специальные противовибрационные фундаменты.

4 Устройства, экранирующие влияние электромагнитных полей.

5 Тренога для установки прибора по уровню.

6.20 тип средства измерений: Совокупность средств измерений одного и того же назначения, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.

7.1 метрологическая характеристика (средства измерений); МХ: Характеристика одного из свойств средства измерений, влияющая на результат измерений.

Примечание — Для каждого типа средств измерений устанавливают свои метрологические характеристики.

7.2 нормируемые метрологические характеристики (типа средства измерений); НМХ: Совокупность метрологических характеристик данного типа средств измерений, устанавливаемая нормативными документами на средства измерений.

7.3 точностные характеристики (средства измерений): Совокупность метрологических характеристик средства измерений, влияющих на точность измерения.

Примечание — К точностным характеристикам относят погрешность средства измерений, нестабильность, смещение нуля и др.

7.4 точность (средства измерений): Качество средства измерений, отражающее близость к нулю его погрешности.