ПРИБОРЫ КИПиА: КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И АВТОМАТИКА

Всё, что человек не может увидеть, измерить, проконтролировать, лично можно измерить и контролировать измерительными приборами. Более того, можно автоматически управлять самыми разнообразными технологическими процессами с помощью оборудования автоматики. Общепринятое название средств измерения и приборов автоматизации технологических процессов и производства — приборы КИП и А.

**ПРИБОРЫ КИПИА**

Пожалуй, самый большой каталог электротехнических приборов — это каталог КИП и А (контрольно измерительные приборы и автоматика). В него можно включить все измерительные, контролирующие, управляющие вручную и автоматически приборы и оборудование. Детальное перечисление всех приборов КИП и А займёт не десятки печатных страниц.

Однако познакомится с основными типами приборов и оборудованием КИП и А необходимо. Посмотрим на их основные виды используемые, чаще в промышленности.

[](https://ehto.ru/wp-content/uploads/2020/02/pribory-kipia-1.jpg)

Для измерения температуры и её регулирования в различных средах (термометр, тепловизор, термопара, и т.п.)

Измерение давления и его регулирования (манометр, датчики и реле давления/напора/тяги, регуляторы и калибраторы давления).

Приборы измерения расхода (счётчики воды/пищевых жидкостей/промышленных и бытовых стоков/паров/горючего/вязких сред, тепловые и электрические счётчики, бесконтактные датчики).

Приборы измерения уровня (уровнемеры различного типа, сигнализаторы и регуляторы уровней).

**Измерительные приборы электрических параметров**

Данный вид кипа используются, как в промышленности, так и в строительстве и даже быту. Все приборы и необходимое оборудование, используемое для всевозможных измерений параметров электрических сетей (напряжение, ток, частота, омическое сопротивление) относятся к электроизмерительным приборам.

По применению данный вид приборов КИП и А может быть стационарным или переносным. Например, измерительные клещи явно переносной прибор. Вольтметр установленный в электрический щит — прибор стационарной установки.

**Лабораторная контрольно-измерительная аппаратура**

В эту группу КИП и А относим всё, что специалисты используют в своих лабораторных измерениях: осциллографы, оптические приборы, генераторы сигналов и т.п.

**Приборы КИП и А контроля**

В эту группу относим все приборы и аппаратуру применяемые для исследований жидких, газообразных сред и твёрдых тел. Например, зонды и газоанализаторы, приборы слежения за состоянием атмосферы, замерщики плотности среды, различные измерители влажности. Так же большая группа приборов, называемых, приборы не разрушающего контроля (дефектоскопы, измерители вибрации, замерщики толщины и т.п.)

**Приборы КИП и А автоматизации**

Собственно, приборы автоматизации различных технологических процессов — это базовое ядро всех КИП и А. Всё из чего собирают щиты и ящики автоматики в этой группе. Блоки питания, различные датчики и контроллеры, релейные устройства, операторский интерфейс.

**Электрическое оборудование**

Почти ни один прибор не работает без электричества. Поэтому в отдельную группу выделили всё электрическое оборудование. Группа перекрёстная, но всё же к ней относят:

- Трансформаторы;

- Стабилизаторы;

- ИБП (источники бесперебойного питания);

- Измерители омического заземления.

- Трубопроводная арматура

На промышленных предприятиях, где присутствует направленное движение жидких и газовых сред, не обойтись без разнообразной запорной и регулирующей аппаратуры, часто работающей в автоматическом или полуавтоматическом режимах.

**Оборудование сетей низкого напряжение**

Более близкая домашнему хозяину группа КИП и А, в которую входят всем знакомые [УЗО](https://ehto.ru/montazh-elektriki/zashhita-ehlektriki/uzo/uzo-operativnoe-ehlektrozashhitnoe-ustrojstvo), кнопки, [кнопочные посты](https://ehto.ru/ehlektricheskie-apparaty/zachem-nuzhny-i-kak-ispolzujutsja-knopochnye-posty), [автоматические выключатели](https://ehto.ru/montazh-elektriki/zashhita-ehlektriki/avtomaty-zashhity-zachem-oni-nuzhny), реле.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы КИП и А используются в самых разных областях промышленности, её традиционных, передовых и высокотехнологических сферах. Есть применение приборов КИП и А в быту и домашнем строительстве. Даже в ремонте квартиры мы используем приборы КИП и А не обращая на это внимания.