
**УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ
АУКС**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 6222—77**

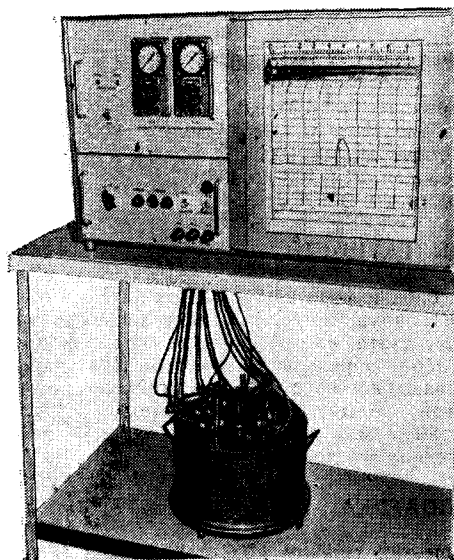
**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам
24 августа 1977 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка автоматическая АУКС предназначена для непрерывного контроля давления распада анализируемого вещества с целью оценки термостабильности вещества, проводимого в изотермическом режиме при температурах 80, 95, 105 °С (353, 368, 378 К).

Установка АУКС предназначена для эксплуатации при атмосферном давлении (760 ± 25) мм рт. ст. ($0,9 \pm 0,003$ МПа) при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С ($293 \text{ К} \pm 5 \text{ К}$) и относительной влажности воздуха 30—80 %.



Установка должна выдерживать воздействие вибрации частотой 25 Гц, амплитудой 0,1 мм, а также воздействие транспортной тряски в упаковке для перевозки с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

Установка должна выдерживать хранение при температуре от 50 до -50 °С (от 323 до 223 К) и относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 35 °С (308 К).

ОПИСАНИЕ

Работа установки основана на принципе силовой компенсации, заключающемся в том, что чувствительный элемент первичного преобразователя — мембрана

— устанавливается в положении равновесия при равенстве выходного давления алгебраической сумме двух величин: первая — постоянная величина, задаваемая напряжением пружины механизма настройки нуля; вторая — давление газообразных продуктов распада при анализе вещества в изотермическом режиме.

Установка АУКС состоит из термостата (ТТ), восьми первичных преобразователей (ПП) и пульта управления. В пульте управления размещены блок терморегулятора (БТ), измерительный блок (ИБ) и вторичный регистрирующий прибор КСП-4.

Пульт управления размещается на столе оператора и включает органы управления и регистрации. Термостат, укомплектованный первичными преобразователями, размещается в вытяжном шкафу.

Регулирование и контроль температуры осуществляется с помощью двух термометров сопротивления ТСРП-6097, блока терморегулятора и вторичного регистрирующего прибора КСП-4.

Первичный преобразователь состоит из двух камер, разделенных мембраной с заслонкой, соединенных струной, проходящей через сопло. Дополнительная камера соединена с атмосферой. Второй конец струны проходит через второе сопло и крепится к винту настройки нуля, установленному на гайке с пружиной. Одна из камер является измерительной, вторая — реакционной (в ней размещается исследуемое вещество). При повышении давления мембрана прогибается, изменяется зазор между соплом и заслонкой и наступает устойчивое равновесное состояние, при котором давление в реакционной камере равно суммарному давлению в измерительной камере и дополнительной камере с учетом усилия пружины (настройки нуля).

Все преобразователи настраиваются так, чтобы при отсутствии давления в реакционной камере выходной сигнал соответствовал $0,2 \text{ кгс/см}^2$ ($0,02 \text{ МПа}$).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения избыточного давления газообразных продуктов распада веществ $0-0,4$ кгс/см² ($0-0,04$ МПа).

Диапазон выходного сигнала давления газа $0,2-0,6$ кгс/см² ($0,02-0,06$ МПа).

Основная погрешность измерения давления не более ± 4 %.

Значения температуры установившегося режима термостата 80, 95, 105 °С (353, 368, 378 К).

Погрешность поддержания температуры установившегося изотермического режима термостата $\pm 0,2$ °С.

Неравномерность изотермического поля на дне гнезд под первичные преобразователи в установившемся изотермическом режиме не более $\pm 0,2$ °С.

Время выхода термостата на устоявшийся режим не более 2 ч.

Время нагрева первичного преобразователя от 20 до 105 °С (от 293 до 378 К) не более 20 мин.

Реакционный объем первичного преобразователя $(28 \pm 0,2)$ см³.

Непрерывный режим работы установки не менее 200 ч.

Мощность, потребляемая от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты (50 ± 1) Гц: в форсированном режиме не более 1 кВт·А; в изотермическом режиме не более 0,2 кВт·А.

Расход воздуха давлением $(1,4 \pm 0,14)$ кгс/см² ($0,14 \pm 0,014$ МПа) не более 2 м³/ч.

Габаритные размеры, мм: термостата 370×300 ; блока терморегулятора и измерительного блока $754 \times 540 \times 540$.

Масса, кг: термостата 35; блока терморегулятора и измерительного блока 60.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки АУКС входят: термостат; первичные преобразователи стойкости вещества — 10 шт.; реакционные стаканы — 8 шт.; подставка; пульт управления, состоящий из: блока терморегулятора, измерительного блока, вторичного регистрирующего прибора КСП-4; ЗИП; паспорт на КСП-4, элемент сравнения ПЭЭС, установка АУКС, пневмоэлектропреобразователь ПЭ-55М — 4 экз.

ПОВЕРКА

Проверка установки АУКС подразделяется на первичную (при выпуске из производства после ремонта) и периодическую (при эксплуатации).

При проверке должны выполняться следующие операции: внешний осмотр; подготовка установки; определение погрешности градуировки вторичного регистрирующего прибора КСП-4 по давлению; определение приведенной погрешности и вариации выходного сигнала по давлению первичного преобразователя; определение приведенной погрешности и вариации выходного сигнала по напряжению установки АУКС; проверка градуировки вторичного регистрирующего прибора КСП-4 по температуре на контролируемых точках; определение погрешности поддержания заданной температуры в термостате; проверка неравномерности изотермического поля температур термостата под первичными преобразователями, находящимися в изотермическом режиме; проверка работы схемы аварийного отклонения питания нагрева термостата при повышении температуры и давления.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».