
**КОНЦЕНТРАТОМЕРЫ
ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ
КД-205**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7400—79**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
12 сентября 1979 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Концентраметры двухкомпонентные КД-205 (см. рисунок) предназначены для измерения концентраций кислот и солей при солянокислом (КД-205-1) и сернокислом (КД-205-II) травлениях стальной полосы в непрерывных травильных агрегатах (НТА) цехов холодного проката металлургических заводов.

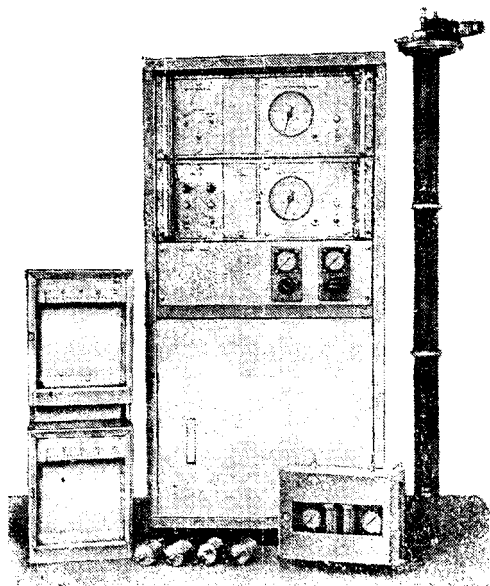
ОПИСАНИЕ

Принцип работы прибора основан на измерении электропроводности и плотности контролируемой среды с помощью двух самостоятельных блоков (кондуктометра и плотномера) с последующим пересчетом в счетно-решающем устройстве соответствующих сигналов в значения концентрации серной кислоты и железного купороса (при сернокислом травлении), соляной кислоты и хлористого железа (при солянокислом травлении).

При изменении концентрации кислоты пропорционально изменяется электропроводность контролируемого раствора. Электропроводность измеряется блоком кондуктометра, чувствительный элемент которого погружен в контролируемый раствор. Электрический сигнал разбаланса, пропорциональный только электропроводности контролируемого раствора, поступает на вход счетно-решающего устройства по каналу измерения концентрации кислоты.

При изменении концентрации соли будет меняться не только электропроводность, но и плотность раствора.

Работа прибора по каналу измерения концентрации соли аналогична работе по каналу измерения концентрации кислоты.



При изменении плотности контролируемого раствора меняется перепад давлений в пьезометрических трубках, мембрана изменяет свое положение, плунжер передвигается и на выходах обмоток дифтрансформатора появляется ЭДС разбаланса. Таким образом дифтрансформатор преобразует изменение перепада давлений в пьезометрических трубках в пропорциональный электрический сигнал переменного тока частотой 50 Гц.

Разбаланс электрического сигнала, обусловленного изначальной плотностью контролируемой среды и различной глубиной погружения пьезометрических трубок, компенсируется механическим сдвигом катушки относительно плунжера дифтрансформатора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения:

для солянокислого травления КД-205-I:

соляная кислота 20—220 г/л;

хлористое железо 50—400 г/л;

для сернокислого травления КД-205-II:

серная кислота 5—25%;

железный купорос 0—20%.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности $\pm 4\%$ максимального значения шкалы прибора.

Наибольшее допускаемое изменение показаний прибора при изменении температуры контролируемой среды на $\pm 15^\circ\text{C}$ от рабочей температуры не превышает предела допускаемого значения основной приведенной погрешности прибора.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением 220 В $\pm 2\%$ частотой 50 Гц ± 1 Гц.

Габаритные размеры, мм:
преобразователя измерительного 450×580×1200;
преобразователя первичного 205×250×2360;
блока гидропитания (БГП) 292×390×137;
Масса, кг:
преобразователя измерительного 120;
преобразователя первичного 15;
блока гидропитания 8.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора КД-205-1 для солянокислого травления входят:

- 1) преобразователь измерительный КД-205-И1;
- 2) преобразователь первичный КД-205-П1;
- 3) потенциометры самопишущие КСП2-017 0—100 мВ — 2 комплек-

та;

- 4) кабель (200 м);
- 5) резисторы МЛТ-0,5—20 Ом ±5 % — 2 шт.;
- 6) шкалы — 2 шт.;
- 7) комплект запасных частей и принадлежностей;
- 8) паспорт;
- 9) методика поверки;
- 10) техническое описание и инструкция по эксплуатации манометра ДМ-3583.

В комплект прибора КД-205-2 для сернокислого травления входят:

- 1) преобразователь измерительный КД-205-И2;
- 2) преобразователь первичный КД-205-П2;
- 3) блок гидропитания КД-205-ГП;
- 4) потенциометры самопишущие КСП2-017 0—100 мВ — 2 комплек-

та;

- 5) кабель (200 м);
- 6) резисторы МЛТ-0,5 20 Ом ±5 % — 2 шт.;
- 7) шкалы — 2 шт.;
- 8) комплект запасных частей и принадлежностей;
- 9) паспорт;
- 10) методика поверки;
- 11) техническое описание и инструкция по эксплуатации манометра ДМ-3583.

ПОВЕРКА

Приборы КД-205 поверяют по методике, входящей в комплект поставки прибора. Поверка заключается в определении основной приведенной погрешности в трех точках: 20%, 50% и 80% диапазона измерения одним из двух методов контроля: химическим или инструментальным. Значение основной приведенной погрешности определяется отношением разности между показанием прибора и действительным значением концентрации к верхнему пределу измерения

$$\delta_{\text{осп}} = \frac{W_{\text{приб}} - W_{\text{д}}}{W_{\text{max}}} \cdot 100\%,$$

где $W_{\text{приб}}$ — показание прибора в единицах концентрации; $W_{\text{д}}$ — действительное значение концентрации определяемого компонента в растворе; W_{max} — верхний предел измерения в единицах концентрации.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт автоматизации средств метрологии (ВНИИАСМ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.