

DESCRIEREA TIPULUI DE INSTRUMENT DE MĂSURARE

Complexe de verificare „CONG”

Scopul instrumentului de măsurare

Complexele de verificare „CONG” (denumite în continuare complexe) sunt destinate utilizării ca măsură de referință a conținutului de umiditate în timpul calibrării și verificării contoarelor de punct de rouă din seria „CONG-Prima”.

Descrierea instrumentului de măsurare

Complexele sunt dispozitive staționare, care funcționează continuu, pentru obținerea unui amestec abur-gaz cu o umiditate dată, a căror funcționare se bazează pe metoda echilibrului de fază.

Din punct de vedere structural, complexul este alcătuit dintr-un termohigrostat și un computer cu software special. Termohigrostatul include o cameră de referință, o sursă de alimentare și o unitate electronică corespunzătoare, asamblate într-o singură carcasă.

La instalarea unui contor de punct de rouă (fără dispozitiv de eșantionare) pe camera de referință a unui termohigrostat, se creează un volum închis între cameră și senzorul contorului, în care se află o oglindă de condensare. Temperatura oglinzii este reglată folosind o termopilă semiconductoră în trei etape.

Gazul de lucru, în contact cu oglinda, își ia temperatura și este saturat deasupra suprafeței apei sau gheții, condensate anterior pe oglindă. Circulația gazului în camera de măsurare se realizează datorită difuziei termice dintre oglinda răcită a complexului și elementul sensibil al convertorului, datorită funcționării ciclice a convertorului în modul de încălzire/răcire. Măsurarea conținutului de umiditate al amestecului abur-aer creat este punctul de rouă, egal cu temperatura oglinzii de condensare. Unitatea electronică a termohigrostatului și un computer cu un program special asigură stabilizarea temperaturii setate; modul automat de funcționare a complexului în timpul calibrării (verificării) cu afișarea valorilor numerice ale parametrilor controlați; înregistrarea lucrărilor efectuate.

Caracteristici metrologice și tehnice

Interval de reproducere a punctului de rouă	de la minus 50°C până la +30°C
Limitele erorii absolute admise în reproducerea punctului de rouă, nu mai mult de	±0,5°C
Timpul necesar pentru atingerea modului de reproducere a valorii setate a punctului de rouă, nu mai mult de	30 de minute
Tensiunea de alimentare a termohigrostatului	de la 187 la 242 V, (50±2) Hz
Consumul de energie al termohigrostatului, nu mai mult de	30 V A
Dimensiunile totale ale termohigrostatului, nu mai mult de	122x190x270 mm
Greutatea termohigrostatului, nu mai mult de	4 kilograme
Termeni de utilizare:	
- - temperatura aerului ambiant	de la minus 10 grade°C până la +35 de ani
- - umiditatea relativă a aerului	°C; până la 80% la o temperatură de +35 °C și temperaturi mai scăzute;

- presiunea atmosferică de la 84 la 106,7 kPa.
Timpul mediu între defecțiuni, nu mai mic 1000 ore
decât durata medie de viață 10 ani

Software-ul special KRAU2.891.001D23 asigură operarea automată a funcțiilor complexe de service. Software-ul are mai multe niveluri de acces și protecție prin parolă.

Marca de omologare de tip

Se aplică pe plăcile complexe folosind serigrafie și pe pagina de titlu a documentației de operare folosind imprimare tipografică.

Completitudinea instrumentului de măsurare

Desemnare	Nume	Cantitate
KRAU2.574.001	Termohigrostat	1
	Un computer portabil cu un sistem de operare instalat și software special KRAU2.891.001D23 și un kit de instalare a sistemului de operare (pe un CD)	1
SCZ-1	Cablu de alimentare	1
KRAU4.841.009	Cablu	1
	Cablu DB9F-DB25M (modem)	1
KRAU6.970.030	Dispozitiv tehnologic cu termometru de rezistență de platină de referință încorporat pentru temperatură joasă PTB-2 TU4211-020-02567567-2007	De special-cazoo
KRAU4.161.005	Pachet	1
KRAU2.891.001D23	Software special (pe CD)	1
KRAU2.891.001RE	Manual de utilizare	1
KRAU2.891.001FO	Formă	1
KRAU2.891.001MI	Metodologia de verificare	1

Verificare

se efectuează conform documentului KRAU2.891.001MI „Complex de verificare «KONG». Metodologie de verificare”, aprobat de FSUE VS „VNIIFTRI” la 28.06.2005.

Lista standardelor utilizate în timpul verificării:

Camăra termică „Mini” Subzero MC-81»	Interval de setare a temperaturii de la minus 50°C până la +30 °C. Abateri admisibile de la valoarea setată $\pm 2^\circ\text{C}$.
Tehnologic adaptare KRAU6.970.030 așa referință încorporată cu un termometru rezistență platină temperatură scăzută PTB-2 TU4211-020-02567567-2007	Interval de măsurare a temperaturii de la minus 50°C până la +30°C. Limita erorii absolute admise la măsurarea temperaturii $\pm 0,05^\circ\text{C}$.
Voltmetru B7-34A, Tg.2.710.010 TU	Interval de măsurare a rezistenței de la 0 la 1200 Ohm. Limita erorii de bază admise: $\pm 0,055\%$ la măsurarea rezistenței în intervalul de la 20 la 30 Ohm;

	$\pm 0,02\%$ la măsurarea rezistenței în intervalul de la 800 la 1200 Ohm.
Magazinul de rezistență MSR60M, GOST 7003-64	Clasa de precizie 0,02. Interval de rezistență de la 800 la 1200 Ohm.
Generator de referință gaz umed „Rodnik-2M», 5K2.844.067TU	Interval de reproducere a punctului de rouă de la minus 33°C până la +54°C. Limita erorii absolute admise în reproducerea punctului de rouă $\pm 0,1^\circ\text{C}$.
Analizor de punct de rouă pentru umiditate și hidrocarburi „CONG-Prima-10”, KRAU2.844.005TU	Intervalul de măsurare a temperaturii punctului de rouă este de la minus 30 °C până la + 30 °C. Limita de eroare absolută admisă la măsurarea temperaturii punctului de rouă este de $\pm 0,25^\circ\text{C}$

Informații despre metodele (tehnice) de măsurare

Informații despre metodele de măsurare sunt incluse în manualul de utilizare KRAU2.891.001RE

Documente de reglementare și tehnice care stabilesc cerințe pentru complexe de verificare „CONG”

1. GOST 8.547-2009 „GSI. Schema de verificare de stat pentru instrumentele de măsurare „umiditatea gazelor”.
2. KRAU2.891.001TU „Complex de verificare «CONG». Condiții tehnice”.

Recomandări privind domeniile de aplicare în domeniul reglementării de stat pentru asigurarea uniformității măsurărilor

- pentru utilizare ca etalon de unități de măsură în domeniile: stat control (supraveghere); evaluarea conformității produselor industriale cu cerințele obligatorii stabilite.

Producător

Societate cu răspundere limitată - Firma științifică și de producție Vympel (LLC NPF Vympel)
adresa juridică: 410002, regiunea Saratov, Saratov, strada Moskovskaya, 66; adresa poștală: 410031, Saratov, P.O. Caseta 401;
telefon/fax: (8452) 74-04-79, 74-04-71, 74-03-83, 27-80-05; e-mail: cong-prima@renet.ru , vympel@renet.ru .

Centru de testare

FSUE „VNIIFTRI”, certificat de acreditare GCSI SI nr. 30002 141570, regiunea Moscova, districtul Solnechnogorsk, localitatea urbană Mendeleevo, clădirea principală a laboratorului.
telefon/fax: (3952) 46-83-03, 46-3848; e-mail: office@niiftri.irk.ru ;

Adjunct
Șeful Agenției Federale
pentru Reglementare
Tehnică și Metrologie

V.N. Krutikov