

Member State of OIML
Germany



OIML Certificate No.
R49/2006-DE1-12.03

OIML CERTIFICATE OF CONFORMITY

Issuing Authority

Name: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Address: Bundesallee 100, 38116 Braunschweig
Person responsible: Dr. Gudrun Wendt

Applicant

Name: SEVLAND GmbH
Address: Hauptstraße 27
90547 Stein

Manufacturer

Name: Vzljot JSC
Address: Masterskaya Str. 9
190121 St. Petersburg
RUSSIA

Identification of the certified type

Ultrasonic water meter intended for the metering of cold potable water
and hot water
Type: AFLOWT UF

Further characteristics see page 3

This Certificate attests the conformity of the above identified type (represented by the sample or samples identified in the associated Test Report) with the requirements of the following Recommendation of the International Organization of Legal Metrology (OIML):

R49-1 (2006): Metrological and technical requirements
R49-2 (2006): Test methods
R49-3 (2006): Test report format

This Certificate relates only to the metrological and technical characteristics of the type of instrument covered by the relevant OIML Recommendation identified above.

This Certificate does not bestow any form of legal international approval.

OIML Certificate No.
R49/2006-DE1-12.03

The conformity was established by the results of tests and examinations provided in the associated Test Reports No. PTB-1.5-4050906 that includes 597 pages

The Issuing Authority



Dr. G. Wendt
Head of Department

16.01.2012



The OIML Member



Dr. R. Schwartz
Head of Division

16.01.2012

Important note: Apart from the mention of the Certificate's reference number and the name of the OIML Member State in which the Certificate is issued, partial quotation of the Certificate and of the associated Test Report(s) is not permitted, although either may be reproduced in full.

Identification of the certified pattern – page 1 continued

Metrology characteristics:

Nominal diameter mm	Q_1 m ³ /h	Q_2 m ³ /h	Q_3 m ³ /h	Q_4 m ³ /h	Q_2/Q_1	Q_3/Q_1
10	0,25 / 0,2 / 0,15625 / 0,125 / 0,1 / 0,079365 / 0,0625 / 0,05 / 0,039683 / 0,03125 / 0,025	0,4 / 0,32 / 0,25 / 0,2 / 0,16 / 0,126984 / 0,1 / 0,08 / 0,063492 / 0,05 / 0,04	2,5	3,125	1,6	10 / 12,5 / 16 / 20 / 25 / 31,5 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100
15	0,63 / 0,504 / 0,39375 / 0,315 / 0,252 / 0,2 / 0,1575 / 0,126 / 0,1 / 0,07875 / 0,063	1,008 / 0,8064 / 0,63 / 0,504 / 0,4032 / 0,32 / 0,252 / 0,2016 / 0,16 / 0,126 / 0,1008	6,3	7,875	1,6	10 / 12,5 / 16 / 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
20	1,0 / 0,8 / 0,625 / 0,5 / 0,4 / 0,3175 / 0,25 / 0,2 / 0,1587 / 0,125 / 0,1	1,6 / 1,28 / 1,0 / 0,8 / 0,64 / 0,508 / 0,4 / 0,32 / 0,254 / 0,2 / 0,16	10	12,5	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
25	1,6 / 1,28 / 1,0 / 0,8 / 0,64 / 0,508 / 0,4 / 0,32 / 0,254 / 0,2 / 0,16	2,56 / 2,05 / 1,6 1,28 / 1,02 / 0,81 / 0,64 / 0,51 / 0,41 / 0,32 / 0,256 /	16	20	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
32	2,5 / 2,0 / 1,56 / 1,0 / 0,79 / 0,625 / 0,5 / 0,4 / 0,313 / 0,25	4,0 / 3,2 / 2,5 / 2,0 / 1,6 / 1,27 / 1,0 / 0,8 / 0,63 / 0,5 / 0,4	25	31,25	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
40	4,0 / 3,2 / 2,5 / 2,0 / 1,6 / 1,27 / 1,0 / 0,8 / 0,63 / 0,5 / 0,4	6,4 / 5,12 / 4,0 / 3,2 / 2,56 / 2,03 / 1,6 / 1,28 / 1,0 / 0,8 / 0,64	40	50	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
50	6,3 / 5,0 / 4,0 3,15 / 2,52 / 2,0 1,57 / 1,26 / 1,0 0,79 / 0,63	10 / 8 / 6,3 / 5 / 4 / 3,2 / 2,5 / 2,0 / 1,6 / 1,26 / 1,0	63	78,75	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100

Nominal diameter mm	Q_1 m ³ /h	Q_2 m ³ /h	Q_3 m ³ /h	Q_4 m ³ /h	Q_2/Q_1	Q_3/Q_1
65	10 / 8 / 6,25 / 5 4 / 3,17 / 2,5 / 2 1,59 / 1,25 / 1,0	16 / 12,8 / 10 / 8 6,4 / 5,1 / 4 / 3,2 2,54 / 2,0 / 1,6	100	125	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
80	16 / 12,8 / 10 / 8 / 6,4 / 5,1 / 4 / 3,2 / 2,54 / 2 / 1,6	25,6 / 20,5 / 16 / 12,8 / 10,2 / 8,13 / 6,4 / 5,12 / 4,06 / 3,2 / 2,56	160	200	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
100	25 / 20 / 15,6 / 12,5 / 10 / 8 / 6,25 / 5 / 4 / 3,125 / 2,5	40 / 31 / 25 / 20 / 16 / 12,7 / 10 / 8 / 6,35 / 5 / 4 /	250	312,5	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
125	40 / 32 / 25 / 20 / 16 / 12,6984 / 10 / 8 / 6,3492 / 5 / 4	64 / 51,2 / 40 / 32 / 25,6 / 20,3175 / 16 / 12,8 / 10,1587 / 8 / 6,4	400	500	1,6	10 / 12,5 / 16 / 20 / 25 / 31,5 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100
150	63 / 50,4 / 39,38 / 31,5 / 25,2 / 20 / 15,75 / 12,6 / 10 / 7,88 / 6,3	101 / 80,6 / 63 / 50,4 / 40,3 / 32/ 25,2 / 20,2 / 16 / 12,6 / 10,1	630	787,5	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
200	100 / 80 / 62,5 / 50 / 40 / 32/ 25 / 20 / 15,87 / 12,5 / 10	160 / 128 / 100 / 80 / 64 / 50,8 / 40 / 32 / 25,4 / 20 / 16	1000	1250	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
300	250 / 200 / 156 125 / 100 / 80 / 63 / 50 / 40 / 31,25 / 25	400 / 320 / 250 / 200 / 160 / 127 / 100 / 80 / 63,5 / 50 / 40	2500	3125	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
400	400 / 320 / 250 / 200 / 160 / 126,9841 / 100 / 80 / 63,4920 / 50 / 40	640 / 512 / 400 / 320 / 256 / 203,1746 / 160 / 128 / 101,5873 / 80 / 64	4000	5000	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100

OIML Certificate No.
R49/2006-DE1-12.03

Verification scale intervall (m ³)	0,00001
Accuracy class	2
Temperature class	T90
Maximum admissible pressure (bar)	25
Maximum admissible temperature (°C)	90
Environmental class	B, C and I
Electromagnetic environment	E2 (industrial use)

Installation details:

Connection type	Flange, screw thread, concentric manifold
Minimum straight length of outlet pipe	10 x DN
Minimum straight length of inlet pipe	10 x DN
Flow conditioner	none
Orientation limitations	None overhead mounting



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC Type-examination Certificate

Ausgestellt für:

Issued to:

SEVLAND GmbH

Hauptstraße 27

90547 Stein

Rechtsbezug:

In accordance with:

Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1)

Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments (OJ L 135 p. 1)

Geräteart:

Type of instrument:

Wasserzähler

Water Meter

Typbezeichnung:

Type designation:

AFLOWT UF

Nr. der Bescheinigung:

Certificate No.:

DE-12-MI001-PTB002

Gültig bis:

Valid until:

15.01.2022

Anzahl der Seiten:

Number of pages:

8

Geschäftszeichen:

Reference No.:

PTB-1.5-4050905

Benannte Stelle:

Notified Body:

0102

Zertifizierung:

Certification:

Braunschweig, 16.01.2012

Im Auftrag

On behalf of PTB

Dr. Gudrun Wendt

Siegel
Seal



Bewertung:

Evaluation:

Im Auftrag

On behalf of PTB

Dr. Michael Rinker

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
EC Type-examination Certificates without signature and seal are not valid. This EC Type-examination Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002
dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

Seite 2 von 8 Seiten
Page 2 of 8 pages

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
DE-12-MI001-PTB002	16.01.2012	Erstbescheinigung

Rechtsvorschriften:

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gilt die Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/137/EG vom 10.11.2009

einschließlich

- Anhang I „Grundlegende Anforderungen“
- Anhang MI-001 "Wasserzähler"

Angewendete harmonisierte Normen bzw. normative Dokumente:

- OIML R 49-1, Ausgabe 2006
- OIML R 49-2, Ausgabe 2006

Weitere angewendete Regeln:

- keine -

Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

1.1 Aufbau



Der Zähler besteht im Wesentlichen aus dem primären Messkonverter (Messrohr mit einem, zwei oder vier Paaren elektroakustischer Messwertaufnehmer) und dem sekundären Messkonverter mit einer Auswerte- und Anzeigeeinheit.

1.2 Messwertaufnehmer

Elektro-akustische Messwertaufnehmer in Messrohren unterschiedlicher Nennweite. Aufbau gemäß den Zeichnungen:

- Nr. B54.10-17.00 C5, B54.10-19.00 C5, B54.30-14.00 C5, B54.30-16.00 C5, B54.30-38.00 C5 und B54.30-12.00 C5 (Messrohr – Übersichtszeichnung)

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002

dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

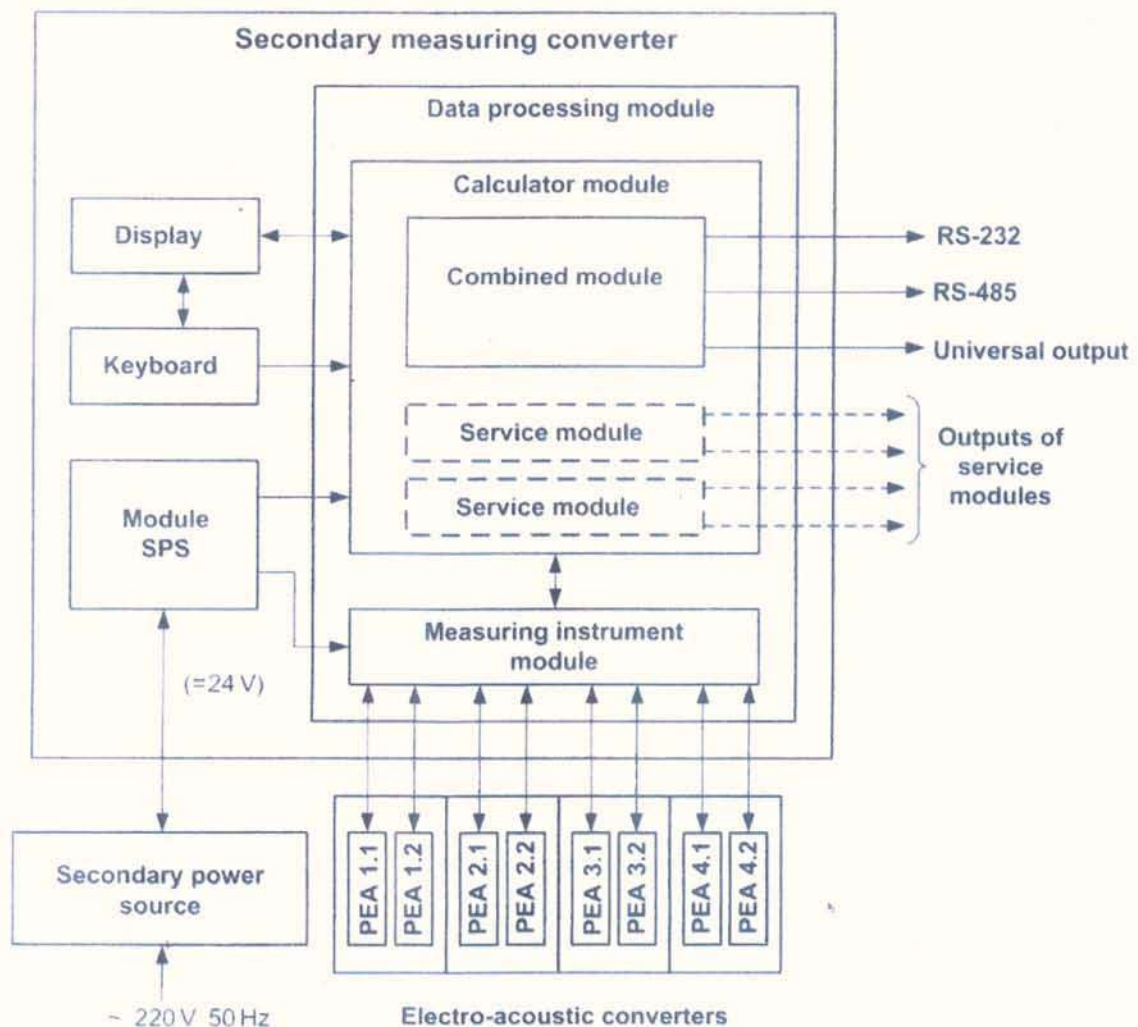
Seite 3 von 8 Seiten

Page 3 of 8 pages

- Nr. B79.01-00.00 CБ (Auswerte- und Anzeigeeinheit)
- Nr. ШКСД-408845-011CБ (Kommunikationseinheit, Übersichtszeichnung)
- Nr. B23.07-00.00 CБ, B23.15-00.00 CБ, (Elektro-akustischer Konverter, Übersichtszeichnung)
- Nr. B39.00-00.00 CБ, B33.00-00.00 CБ und B33.01-00.00 CБ (Auswerteeinheit, Übersichtszeichnung)

1.3 Messwertverarbeitung

Hardware: Der prinzipielle Aufbau des elektronischen Zählwerks ist dem nachfolgenden Blockschaltbild zu entnehmen.



Blockschaltbild des elektronischen Zählwerks

Der detaillierte Aufbau ist der Zeichnung B97.01-00.00 CБ (sekundärer Messkonverter) zu entnehmen.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

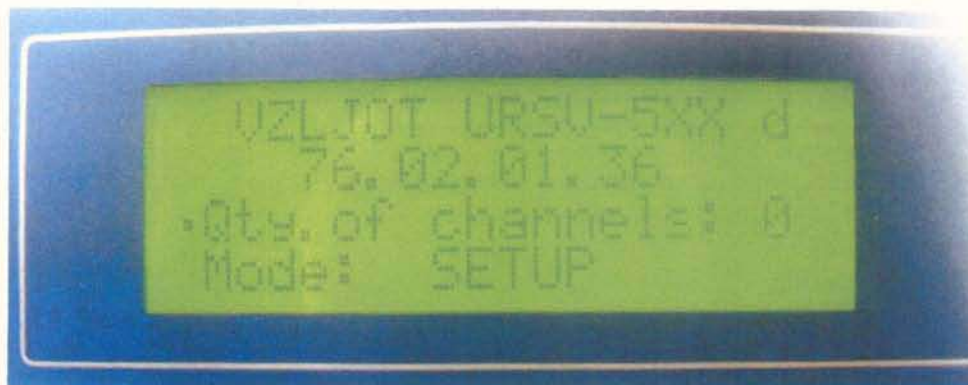
vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002

dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

Seite 4 von 8 Seiten

Page 4 of 8 pages

Software: Die aktuellen Softwareversionen ist 76.02.01.36. Die Softwareversion erscheint nach dem Einschalten des Zählers in der zweiten Zeile im Display.



1.4 Messwertanzeige

4-zeilige LCD Punktmatrix

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen, die der Messgeräte-richtlinie unterliegen

- keine -

1.6 Technische Unterlagen

- Multichannel Ultrasonic Flow Meter AFLOWT UF, Version UF-5xx d, Operation Manual Part I + II;
- die unter Punkt 1.1, 1.2 und 1.3 aufgeführten zeichnerischen Unterlagen.

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht der Messgeräte-richtlinie unterliegen

Rückwirkungsfreie Schnittstellen zur messtechnisch nicht-relevanten Weitergabe der Verbrauchsdaten.

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Anschlussgröße mm	Q_1 m ³ /h	Q_2 m ³ /h	Q_3 m ³ /h	Q_4 m ³ /h	Q_2/Q_1	Q_3/Q_1
10	0,25 / 0,2 / 0,15625 / 0,125 / 0,1 / 0,079365 / 0,0625 / 0,05 / 0,039683 / 0,03125 / 0,025	0,4 / 0,32 / 0,25 / 0,2 / 0,16 / 0,126984 / 0,1 / 0,08 / 0,063492 / 0,05 / 0,04	2,5	3,125	1,6	10 / 12,5 / 16 / 20 / 25 / 31,5 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002

dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

Seite 5 von 8 Seiten

Page 5 of 8 pages

Anschlussgröße mm	Q ₁ m ³ /h	Q ₂ m ³ /h	Q ₃ m ³ /h	Q ₄ m ³ /h	Q ₂ /Q ₁	Q ₃ /Q ₁
15	0,63 / 0,504 / 0,39375 / 0,315 / 0,252 / 0,2 / 0,1575 / 0,126 / 0,1 / 0,07875 / 0,063	1,008 / 0,8064 / 0,63 / 0,504 / 0,4032 / 0,32 / 0,252 / 0,2016 / 0,16 / 0,126 / 0,1008	6,3	7,875	1,6	10 / 12,5 / 16 / 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
20	1,0 / 0,8 / 0,625 / / 0,5 / 0,4 / 0,3175 / 0,25 / 0,2 / 0,1587 / 0,125 / 0,1	1,6 / 1,28 / 1,0 / 0,8 / 0,64 / 0,508 / 0,4 / 0,32 / 0,254 / 0,2 / 0,16	10	12,5	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
25	1,6 / 1,28 / 1,0 / 0,8 / 0,64 / 0,508 / 0,4 / 0,32 / 0,254 / 0,2 / 0,16	2,56 / 2,05 / 1,6 1,28 / 1,02 / 0,81 / 0,64 / 0,51 / 0,41 / 0,32 / 0,256 /	16	20	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
32	2,5 / 2,0 / 1,56 / 1,0 / 0,79 / 0,625 / 0,5 / 0,4 / 0,313 / 0,25	4,0 / 3,2 / 2,5 / 2,0 / 1,6 / 1,27 / 1,0 / 0,8 / 0,63 / 0,5 / 0,4	25	31,25	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
40	4,0 / 3,2 / 2,5 / 2,0 / 1,6 / 1,27 / 1,0 / 0,8 / 0,63 / 0,5 / 0,4	6,4 / 5,12 / 4,0 / 3,2 / 2,56 / 2,03 / 1,6 / 1,28 / 1,0 / 0,8 / 0,64	40	50	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
50	6,3 / 5,0 / 4,0 3,15 / 2,52 / 2,0 1,57 / 1,26 / 1,0 0,79 / 0,63	10 / 8 / 6,3 / 5 / 4 / 3,2 / 2,5 / 2,0 / 1,6 / 1,26 / 1,0	63	78,75	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
65	10 / 8 / 6,25 / 5 4 / 3,17 / 2,5 / 2 1,59 / 1,25 / 1,0	16 / 12,8 / 10 / 8 6,4 / 5,1 / 4 / 3,2 2,54 / 2,0 / 1,6	100	125	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
80	16 / 12,8 / 10 / 8 / 6,4 / 5,1 / 4 / 3,2 / 2,54 / 2 / 1,6	25,6 / 20,5 / 16 / 12,8 / 10,2 / 8,13 / 6,4 / 5,12 / 4,06 / 3,2 / 2,56	160	200	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
100	25 / 20 / 15,6 / 12,5 / 10 / 8 / 6,25 / 5 / 4 / 3,125 / 2,5	40 / 31 / 25 / 20 / 16 / 12,7 / 10 / 8 / 6,35 / 5 / 4 /	250	312,5	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002

dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

Seite 6 von 8 Seiten

Page 6 of 8 pages

Anschlussgröße mm	Q ₁ m ³ /h	Q ₂ m ³ /h	Q ₃ m ³ /h	Q ₄ m ³ /h	Q ₂ /Q ₁	Q ₃ /Q ₁
125	40 / 32 / 25 / 20 / 16 / 12,6984 / 10 / 8 / 6,3492 / 5 / 4	64 / 51,2 / 40 / 32 / 25,6 / 20,3175 / 16 / 12,8 / 10,1587 / 8 / 6,4	400	500	1,6	10 / 12,5 / 16 / 20 / 25 / 31,5 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100
150	63 / 50,4 / 39,38 / 31,5 / 25,2 / 20 / 15,75 / 12,6 / 10 / 7,88 / 6,3 /	101 / 80,6 / 63 / 50,4 / 40,3 / 32/ 25,2 / 20,2 / 16 / 12,6 / 10,1	630	787,5	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
200	100 / 80 / 62,5 / 50 / 40 / 32 / 25 / 20 / 15,87 / 12,5 / 10	160 / 128 / 100 / 80 / 64 / 50,8 / 40 / 32 / 25,4 / 20 / 16	1000	1250	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
300	250 / 200 / 156 125 / 100 / 80 / 63 / 50 / 40 / 31,25 / 25	400 / 320 / 250 / 200 / 160 / 127 / 100 / 80 / 63,5 / 50 / 40	2500	3125	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100
400	400 / 320 / 250 / 200 / 160 / 126,9841 / 100 / 80 / 63,4920 / 50 / 40	640 / 512 / 400 / 320 / 256 / 203,1746 / 160 / 128 / 101,5873 / 80 / 64	4000	5000	1,6	10 / 12,5 / 16 20 / 25 / 31,5 40 / 50 / 63 / 80 / 100

Für alle Nennweiten:

Maximaler Betriebsdruck: 25 bar
 Umgebungsbedingungen:
 - klimatisch: -25° C bis 55° C
 - elektromagnetisch: E2
 - mechanisch: M2
 Einbaulage: H oder V, kein Überkopfeinbau
 Temperaturbereich: 0,1°C ≤ T ≤ 90°C
 Genauigkeitsklasse:
 ± 2 % (Q₂ ≤ Q ≤ Q₄) für 0,1°C ≤ T ≤ 30°C
 ± 3 % (Q₂ ≤ Q ≤ Q₄) für 30°C < T ≤ 90°C
 ± 5 % (Q₁ ≤ Q < Q₂) für 0,1°C ≤ T ≤ 90°C

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

- entfällt -

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

Die vorhandenen Schnittstellen sind dem Blockschaltbild des elektronischen Zählwerks zu entnehmen.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002

dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

Seite 7 von 8 Seiten

Page 7 of 8 pages

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

4.1 Anforderungen an die Produktion

Die messtechnische Endprüfung ist gemäß OIML R49-1, Ausgabe 2006 bei folgenden drei Durchflüssen durchzuführen:

$$Q_1 \leq Q \leq 1,1Q_1$$

$$Q_2 \leq Q \leq 1,1Q_2$$

$$0,9Q_3 \leq Q \leq Q_3$$

Wassertemperaturen bei der Prüfung:

Ist der Zähler für einen Wassertemperaturbereich von $0,1^\circ\text{C} \leq T \leq 30^\circ\text{C}$ ausgelegt: beliebige Temperatur zwischen $0,1^\circ\text{C}$ und 30°C .

Ist der Zähler für einen Wassertemperaturbereich von $30^\circ\text{C} < T \leq 90^\circ\text{C}$ ausgelegt: $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.

Ist der Zähler für einen Wassertemperaturbereich von $0,1^\circ\text{C} \leq T \leq 90^\circ\text{C}$ ausgelegt: beliebige Temperatur zwischen $0,1^\circ\text{C}$ und 30°C sowie $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.

Der Fehler der Anzeige darf bei keinem der o. g. Durchflüsse den maximal zulässigen Fehler überschreiten.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Vor dem Zähler ist eine Einlaufstrecke von $10 \times \text{DN}$, hinter dem Zähler eine Auslaufstrecke von $10 \times \text{DN}$ vorzusehen. Ein Strömungsgleichrichter ist nicht erforderlich.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Der Verwender ist (z. B. in der Bedienungsanleitung) darauf hinzuweisen, dass das Messgerät für Anwendungen, die im jeweiligen EU-Mitgliedstaat einer gesetzlichen messtechnischen Kontrolle unterliegen, nur unter den unter Nr. 2.1 genannten Nennbetriebsbedingungen betrieben werden darf.

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Diese Baumusterprüfbescheinigung und die unter Nr. 1.6 aufgeführten technischen Unterlagen.

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software

Die Prüfung kann volumetrisch, gravimetrisch oder mit Vergleichszählern erfolgen. Die verwendete Prüfeinrichtung muss die unter Nr. 4.1 genannten Durchflüsse abdecken.

5.3 Identifizierung

Der Zähler muss den technischen Unterlagen unter Nr. 1.6, die Aufschriften den Angaben unter Nr. 7 entsprechen.

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

Die messtechnische Prüfung ist bei den Durchflüssen unter 4.1 durchzuführen.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 16.01.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI001-PTB002

dated 16.01.2012, Certificate No.: DE-12-MI001-PTB002

Seite 8 von 8 Seiten

Page 8 of 8 pages

6 Sicherungsmaßnahmen

6.1 Versiegelung

Die Kappe über den Anschlüssen J3 und J4 ist zu versiegelt.

6.2 Logbuch

- entfällt -

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

- entfällt -

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Auf dem Zähler müssen mindestens folgende Informationen vorhanden sein:

- Name oder Firmenname des Herstellers und/oder seine Fabrikmarke,
- Q_3 und das Verhältnis zwischen Q_3 und Q_1 ,
- der größte zulässige Betriebsdruck;
- die Einbaulage,
- Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers,
- Nummer der Baumusterprüfbescheinigung,
- die maximale Wassertemperatur,
- Konformitätskennzeichnung gemäß Richtlinie 2004/22/EG, Artikel 7

Zusätzliche Aufschriften sind zulässig, solange sie mit den o. g. nicht verwechselbar sind..

8 Abbildungen

- entfällt -

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ
РАСХОДОМЕРЫ

ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

РАСХОДОМЕРЫ-СЧЕТЧИКИ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ВЗЛЕТ МР

исполнение УРСВ-5хх Ц



Исполнение УРСВ-5хх ц

Предназначен для измерения среднего объемного расхода и объема реверсивных потоков различных жидкостей (горячей, холодной, сточных вод, кислот, щелочей, пищевых продуктов и т.д.) в одном или нескольких напорных трубопроводах при различных условиях эксплуатации, в том числе во взрывоопасных зонах.

Исполнения:

- общего применения;
- помехозащищенное;
- морозоустойчивое;
- специсполнение для АЭС.

Отличительные особенности:

- цифровая обработка сигнала, минимальное время одного измерения, высокая помехозащищенность;
- надежная работа прибора при изменении температуры, давления, вязкости и других параметров жидкости;
- значительное упрощение пусконаладочных работ (без применения осциллографа);
- измерение расхода и объема реверсивного потока;
- возможна поставка датчиков различного исполнения (накладные, врезные), а также готовых измерительных участков;
- измерение без потерь давления в трубопроводе;
- наличие режима дозирования объема;
- возможность поставки с аттестованным измерительным участком.

Технические характеристики:

Характеристика	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 10 до 5 000 (от 150 до 10 000)*

Диапазон температуры жидкости, °C	от минус 30 до 160
Температура окружающей среды для вторичного преобразователя (ВП), °C	от 0 до 50 (от минус 40 до 65)**
Давление в трубопроводе для врезных преобразователей электроакустических (ПЭА), МПа	не более 2,5***
Степень защиты ВП/ПЭА	IP54 / IP68
Глубина архивов измерительной информации, записей:	
- часового	1 440
- суточного	60
- месячного	48
- интервального	14 400
- дозирования	512
Напряжение питания расходомера, В	=24
Потребляемая мощность, Вт	не более 12
Среднее время наработки на отказ, ч	75 000
Средний срок службы, лет	12
Гарантийный срок эксплуатации, мес.	25
Масса ВП, кг	не более 3
Габаритные размеры ВП, мм	250 x 154 x 75

* для многолучевого исполнения

** по заказу

*** до 25 МПа (по заказу)

Вывод информации:

- на жидкокристаллический индикатор;
- импульсный выход;
- по последовательному интерфейсу RS-232/RS-485 (ModBus);
- токовая петля;
- по интерфейсу Ethernet (по заказу).

Тип	Исполнение	Количество измерительных каналов				Количество контролируемых трубопроводов				Относительная погрешность измерения расхода (объема), %
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Одноканальный	УРСВ-510 ц	+				+				$\pm(0,95+0,1/\nu)^*$
Многоканальные	УРСВ-520 ц		+				+			
	УРСВ-522 ц		+			+				$\pm(0,45+0,1/\nu)^*$
Многолучевые	УРСВ-542 ц				+		+			
	УРСВ-544 ц				+	+				$\pm(0,25+0,1/\nu)^*$

* ν – скорость потока, м/с

Измерительные участки для стационарных ультразвуковых расходомеров

Измерительные участки (ИУ) с установленными преобразователями электроакустическими (ПЭА) выполняют функцию первичных преобразователей расхода для ультразвуковых расходомеров и предназначены для монтажа в контролируемые трубопроводы. Измерительные участки поставляются с врезными или накладными ПЭА. Возможна поставка участков с ответными фланцами, патрубками, а также дополнительно с конфузорами для врезки ИУ в трубопровод большего диаметра.

Внутренняя поверхность ИУ может быть обработана покрытием типа «эпобен», «нефтьэкор» и др.

Исполнения:

- **ИУ-0xx** - углеродистая сталь;
- **ИУ-1xx** - нержавеющая сталь;
- **ИУ-2xx** - сталь 09Г2С.

ИУ-х32 - U-образный измерительный участок с врезными датчиками



Характеристика	Значение
Номинальный диаметр, DN	10, 25, 40
Максимальное давление, МПа	от 1,6 до 25

ИУ-х12 - измерительный участок с врезными датчиками, установленными по диаметру



Характеристика	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 50 до 1 400
Максимальное давление, МПа	от 1,6 до 25

ИУ-х42 - измерительный участок с врезными датчиками, установленными по 2-м хордам



Характеристика	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 150 до 1 600
Максимальное давление, МПа	от 1,6 до 25

ИУ-х11 - измерительный участок с накладными датчиками



Характеристика	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 80 до 300
Максимальное давление, МПа	от 1,6 до 25

ИУ-х82 - измерительный участок четырехлучевой



Характеристика	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 400 до 1600
Максимальное давление, МПа	от 1,6 до 2,5

Измерительные участки могут выпускаться как фланцеванными, так и сварными с упрочняющими кольцами, а также комплектоваться устройством коммутационным для удобства подключения кабелей ПЭА.

Преобразователи электроакустические ПЭА для ультразвуковых расходомеров

В составе расходомеров могут использоваться ПЭА двух основных типов:

- **ПЭА Н_xxx_хх** - накладные герметичные, устанавливаемые на наружную стенку измерительных участков (ИУ);
- **ПЭА В_xxx_хх** - врезные герметичные, устанавливаемые в отверстие в стенках ИУ.

Преобразователи электроакустические также выпускаются во взрывозащищенном исполнении (индекс Ex) и исполнении для атомной промышленности (индекс АТ).

Преобразователи электроакустические накладные:

ПЭА	Рабочая частота, МГц	Диапазон температуры жидкости, °С	Максимальное давление, МПа	Габариты, мм
Н-021, -021Ex	1,0	от - 30 до 150	не ограничено	61 x 43 x 31
Н-011	0,3	от - 30 до 150		
Н-121 АТ	1,0	от - 30 до 170		
Н-125 АТ	1,0	от - 30 до 180		87 x 53 x 35
Н-025 EX	1,0, 0,5, 0,3	от - 30 до 90		61 x 43 x 31

Схема установки накладных ПЭА:

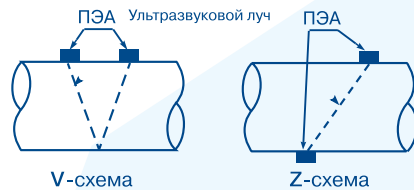


Схема установки врезных ПЭА:

- - в U-образный измерительный участок:



- - в прямолинейный измерительный участок:



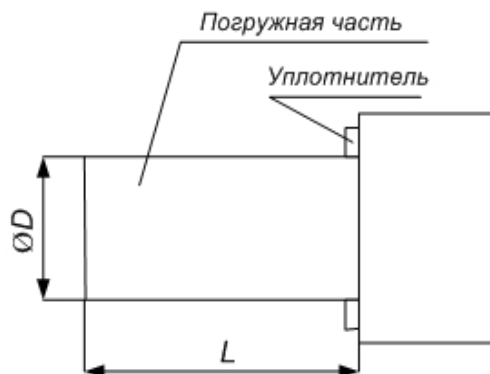
Преобразователи электроакустические врезные:

ПЭА	Конструктивные особенности	Максимальное рабочее давление, МПа	Диапазон температур жидкости, °С	Степень защиты	Длина, мм	Диаметр, мм
с титановым протектором						
В-202, -202 Ex	Ввинчиваемый, с угловым кабельным выводом	2,5	от - 30 до 160	IP68	140	42
В-206, -206 Ex	Ввинчиваемый, с угловым кабельным выводом и с увеличенной длиной погружной части	2,5			214	42
В-204, -204 Ex, -204 АТ, -224, -224 EX	Ввинчиваемый, с угловым кабельным выводом	16			137	42
В-205, -205 Ex		25			143	42
В-212	Для применения в контакте с растворами солей и пищевых кислот: уксусной	2,5			140	42
В-213		16				
В-220	Для установки с помощью КПВД	2,5	от - 30 до 130	IP65	77	42
В-220(IP68)	Для установки с помощью КПВД	2,5	от - 30 до 130	IP68*	77	42
в пластиковом стакане						
В-502, -502 Ex	Ввинчиваемый, с угловым кабельным выводом	2,5	от - 30 до 130	IP68	144	42
В-504, -504 Ex	Ввинчиваемый, с угловым кабельным выводом	16	от - 30 до 160			
В-018	Малогабаритный	2,5	от - 30 до 130		50	31
в титановом корпусе						
В-118, -118 Ex, -118 АТ	Малогабаритные	2,5	от - 30 до 160	IP68	55	24
В-214		25	от - 30 до 70	IP67	56	30
В-214 Ex		25	от - 30 до 160		56	30
В-107 Ex		2,5	от - 30 до 130	IP68	50	22

* - кабель связи выводится в защитной металлопластиковой трубе

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИЕ

Общий вид врезных ПЭА:



Обозначение	Конструктивные особенности	Применяемость В составе УРСВ	Материалы погружной части и уплотнителя, определяющие спектр рабочих сред.	Условия эксплуатации	
				Максимальное рабочее давление, МПа	Диапазон температур жидкости, °С
	<i>Врезные с металлической погружной частью</i>				
ПЭА В-118	Прижимной L=20мм, D=23.8 мм	УРСВ-5xx ц	Сплав титановый ВТЗ-1, Графит «Ильма»	2.5	-30...+160
ПЭА В-118Ех	Прижимной L=20мм, D=23.8 мм	УРСВ-5xx ц взрывозащищенное исполнение	Сплав титановый ВТЗ-1, Графит «Ильма»		
ПЭА В-202	Ввинчиваемый, с угловым кабельным вводом L=45.2мм, D=26.8мм	УРСВ-5xx ц	Сплав титановый ВТЗ-1, сталь 20Х13, герметик Loctite620, Графит «Ильма»		
ПЭА В-206	Ввинчиваемый, с угловым кабельным вводом с L=117мм ,D=26.8мм	УРСВ-5xx ц, для применения в трубах с заиливанием стенок.	Сплав титановый ВТЗ-1, сталь 20Х13, герметик Loctite620, Графит «Ильма»		

ПЭА В-204	Ввинчиваемый, с угловым кабельным вводом L=47мм, D=26.8мм	УРСВ-5xx ц	Сплав титановый ВТЗ-1, сталь 20Х13, герметик Loctite620, Графит «Ильма»	16	-30...+160
ПЭА В-204Ех	Ввинчиваемый, с угловым кабельным вводом, взрывозащищенный L=47мм, D=26.8мм	УРСВ-5xx ц взрывозащищенное исполнение	Сплав титановый ВТЗ-1, сталь 20Х13, герметик Loctite620, Графит «Ильма»		
	<i>Врезные с пластиковой погружной частью</i>				
ПЭА В-502	Ввинчиваемый, с угловым кабельным вводом L=45.2мм, D=26.8мм	УРСВ-510Vц, -5xx ц, -1xx	Полифенилсульфон (PPSU), Графит «Ильма»	2.5	-30...+130
	<i>Для монтажа внутри водовода</i>				
ПЭА В-402	Погружной	УРСВ-5xx ц	Рабочая среда: вода	1	+1...+40
ПЭА ВМ-101				1.5	

	<i>Накладные</i>		
Обозначение	Применяемость	Рекомендуемые параметры труб для установки ПЭА	Диапазон рабочих температур жидкости, °С
ПЭА Н-021	УРСВ-5xx ц.	DN ≥ 50мм	-30...+80
ПЭА Н-021Ех	УРСВ-5xx ц. взрывозащищённое исполнение		-30...+150
ПЭА Н-121	УРСВ-5xx ц.		-30...+150
ПЭА Н-011	УРСВ-5xx ц	DN ≥ 600мм	-30...+150
ПЭА Н-025Ех	УРСВ-5xx N	DN 50...500мм	-30...+90
ПЭА Н-025Ех Нч06	УРСВ-5xx N	Наружный диаметр трубы ≥ 500мм толщина стенки трубы 5...9 мм	-30...+90
ПЭА Н-025Ех Нч04	УРСВ-5xx N	Наружный диаметр трубы ≥ 600мм толщина стенки трубы 9...20 мм	-30...+90
ПЭА Н-025Ех Нч07	УРСВ-5xx N	Наружный диаметр трубы ≥ 600мм толщина стенки трубы 20...30 мм	-30...+90



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.29.006.А № 57386/2

Срок действия до 24 октября 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Расходомеры-счетчики ультразвуковые "ВЗЛЕТ МР"

ИЗГОТОВИТЕЛИ
Акционерное общество "Взлет" (АО "Взлет"), г. Санкт-Петербург;
Общество с ограниченной ответственностью "Инженерно-Технический
Центр Взлет" (ООО "ИТЦ Взлет"), г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 28363-14

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
В12.00-00.00 РЭ, раздел 5

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Свидетельство об утверждении типа переоформлено и продлено приказом
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
от 24 октября 2019 г. № 2568

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



А.В.Кулешов

"28" 10 2019 г.

Серия СИ

№ 038587

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
«ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»

№ РОСС RU.31915.04БПЭ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ТРЕБОВАНИЯМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Регистрационный № РОСС RU.31915.04БПЭ0.ОС05.21815

Срок действия с 19.07.2022 по 18.07.2025

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.31915.04БПЭ0.ОС05, Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ», 107076, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Преображенское, ул. Потешная, д. 6, этаж/помещ. 2/II, ком./офис 9/1, ИНН: 9718166591, ОГРН: 1207700477665, email: vniici@yandex.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО Расходомеры-счетчики ультразвуковые "Взлет МР" ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00ТУ), Серийный выпуск.

КОД ОКПД2

26.51.52

Код ТН ВЭД ТС

9026102100

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «Взлет»

Адрес: Россия, 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д 2, лит БМ, ИНН: 7826013976, ОГРН: 1027810354923, телефон: 8(800)333-88-87, электронная почта: mail@vzljet.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество «Взлет»

Адрес: Россия, 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д 2, лит БМ, ИНН: 7826013976, ОГРН: 1027810354923, телефон: 8(800)333-88-87, электронная почта: mail@vzljet.ru

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00ТУ); ФНИП в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», ФНИП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».



Проверка
подлинности
сертификата
соответствия

ОСНОВАНИЯ ВЫДАЧИ СЕРТИФИКАТА Заключение промышленной безопасности №19481-ВНИ/22 от 11.07.2022 Испытательная лаборатория ООО «ВНИИЦИ» аттестат аккредитации №РОСС RU.32432.04БПЭ0.ИЛ30 от 2021-03-29

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).



Руководитель органа

Эксперт

A. Usoltsev
подпись

L.K. Sluckaya
подпись

А.С. Усольцев
инициалы, фамилия

Л.К. Слуцкая
инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации в области экологической и промышленной безопасности «Экопромбезопасность» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
«ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»

№ РОСС RU.31915.04БПЭ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации



**РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАКА
СООТВЕТСТВИЯ**

Регистрационный № РОСС RU.31915.04БПЭ0.ОС05.21815Р

Срок действия с 19.07.2022 по 18.07.2025

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU.31915.04БПЭ0.ОС05

Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ»

107076, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Преображенское, ул. Потешная, д. 6, этаж/помещ. 2/II, ком./офис 9/1, ИНН: 9718166591, ОГРН: 1207700477665, email: vniici@yandex.ru

ВЫДАНО

Акционерному обществу «Взлет»

ИНН: 7826013976 ОГРН: 1027810354923

Адрес: Россия, 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д 2, лит БМ

На основании сертификата соответствия № РОСС RU.31915.04БПЭ0.ОС05.21815

**Настоящее разрешение предоставляет право применения
знака соответствия системы добровольной сертификации
«ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»:**

при маркировке продукции, при оказании работ (услуг), на бланках организации,
в рекламно-информационных материалах, печатных изданиях, вывесках,
выставочных стендах и т.д., на сайтах организации в сети Интернет,
в соответствии с правилами применения знака соответствия
системы добровольной сертификации «ЭКОПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»



Руководитель органа

Эксперт

А. Усольцев
подпись

А.С. Усольцев

инициалы, фамилия

Л.К. Слуцкая
подпись

Л.К. Слуцкая

инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации в области экологической и промышленной безопасности «Экопромбезопасность» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HB61.H16001

Срок действия с 17.11.2020

по 16.11.2023

№ 0005685

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HB61

Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Расходомеры-счетчики ультразвуковые "ВЗЛЕТ МР". Серийный выпуск.

код ОК
26.51.52.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

TU 4213-012-44327050 (B12.00-00.00ТУ, B12.00-00.00ТУ1). ГОСТ 30546.1-98 (группа 0), ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (9) баллов по шкале MSK-64), ГОСТ Р 52931-2008, НП-031-01.

код ТН ВЭД
9026102100

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное Общество «Взлет». ОГРН: 1027810354923, ИНН: 7826013976, КПП: 780501001. Адрес: 198097, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д2, лит БМ, телефон: 8(800)333-88-87, адрес электронной почты: mail@vzljet.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное Общество «Взлет». ОГРН: 1027810354923, ИНН: 7826013976, КПП: 780501001. Адрес: 198097, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д2, лит БМ, телефон: 8(800)333-88-87, адрес электронной почты: mail@vzljet.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/1-17/11/20 от 17.11.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3с



Руководитель органа

подпись

Эксперт

подпись

П.Г. Рухлядев
инициалы, фамилия

В.П. Широков
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

РОСС RU.B1719.04АЮ03

СЕРТИФИКАТ
О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что продукция

Расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР»

Код продукции ОКПД2: 26.51.52.110

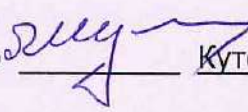
Производства

АО "ВЗЛЕТ" (ИНН 7826013976)

Россия, 198097 Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 2, лит. БМ

соответствует требованиям Технических условий ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00ТУ)

Настоящий Сертификат о типовом одобрении действителен до: «22 » 12.2023 г.

Уполномоченное лицо  Кутеев М.Н.

Сертификат № 20.08590.120

Дата выдачи «22» 12.2020 г.



РС

Технические данные

В соответствии с ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00ТУ)

Область применения / ограничения	Расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР» (далее – расходомеры), предназначенные для одно- или многоканальных измерений среднего объемного расхода и объема различных жидкостей при постоянном или переменном (реверсивном) направлении потока рабочей жидкости в различных условиях эксплуатации.
Техническая документация и дата ее рассмотрения	Технические условия ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00ТУ) утверждены АО "ВЗЛЕТ" 22.10.2009, рассмотрены 02.12.2020.
Условия сертификации продукции	Продукция поставляется с копией СТО по ф.9.2.4 при условии проведения ежегодного инспекционного контроля.

Серийный образец испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства

Акт № 20.08589.120

от «22» 12. 2020 г.

РС 9.2.4

07/2017



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Регистрационный номер: 3090
от 11.07.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного врача ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»



А.Н.Брыченков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 608

1. **Наименование продукции:** Расходомеры-счетчики ультразвуковые УРСВ «Взлет МР».
2. **Организация-изготовитель:** Акционерное Общество «Взлет» (АО «Взлет»), адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д.2, лит. БМ.
3. **Получатель заключения:** Акционерное Общество «Взлет» (АО «Взлет»), адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д.2, лит. БМ.
4. **Представленные материалы:**
 - ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00 ТУ) Расходомеры-счетчики ультразвуковые «Взлет МР»;
 - протокол лабораторных исследований Испытательного Центра Орехово-Зуевского филиала ФБУ "ЦСМ Московской области". (Аттестат аккредитации № RA.RU.21BU02 (дата внесения в реестр Росаккредитации 17.03.2016) № 897/04-ВЛ-16 от 05.04.2016 г.
5. **Область применения продукции:** Предназначены для измерения среднего объемного расхода различных жидкостей в энергетике, коммунальном хозяйстве, нефтегазовой, химической, пищевой и других отраслях промышленно-хозяйственного комплекса.

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКЦИИ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие положениям Раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздела 16 «Требования к материалам и изделиям, изготовленным из полимерных и других материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами и средами» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на основании представленных результатов лабораторных исследований, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции.

Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют вышеуказанным требованиям:

Исследования по 3 разделу главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю):

Фрагмент из стали:

- Запах водной вытяжки при 20-60⁰С, в баллах – не более 2;
- Цветность, в градусах – не более 20;
- Мутность по формазину, не более – не более 2,6 ед.;
- Наличие осадка – отсутствие;
- Пенообразование – отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм;
- Водородный показатель (pH) – 6-9;
- Величина перманганатной окисляемости, мг/л, не более – 5;
- Санитарно – химические миграционные показатели (Модельная среда дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции 30 суток. Температура заливочного раствора 20-70⁰С (более кокикатная)), мг/л, не более:
Железо (суммарно) – 0,3; Марганец – 0,1; Кадмий – 0,001; Медь – 1,0; Цинк – 5,0;
Свинец (суммарно) – 0,03; Никель – 0,1; Хром (Cr³⁺) – 0,5; Хром (Cr⁶⁺) – 0,05;
Кремний – 10,0; Алюминий – 0,5.

Фрагмент из титанового сплава:

- Запах водной вытяжки при 20-60⁰С, в баллах – не более 2;
- Цветность, в градусах – не более 20;
- Мутность по формазину, не более – не более 2,6 ед.;
- Наличие осадка – отсутствие;
- Пенообразование – отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм;
- Водородный показатель (pH) – 6-9;
- Величина перманганатной окисляемости, мг/л, не более – 5;
- Санитарно – химические миграционные показатели (Модельная среда дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции 30 суток. Температура заливочного раствора 20-70⁰С (более кокикатная)), мг/л, не более:
Кадмий – 0,001; Медь – 1,0; Цинк – 5,0; Свинец (суммарно) – 0,03; Титан – 0,1;
Алюминий – 0,5.

Фрагмент из резины:

- Запах водной вытяжки при 20-60⁰С, в баллах – не более 2;

- Цветность, в градусах – не более 20;
- Мутность по формазину, не более – не более 2.6 ед.;
- Наличие осадка – отсутствие;
- Пенообразование – отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм;
- Водородный показатель (pH) – 6-9;
- Величина перманганатной окисляемости, мг/л, не более – 5;
- Санитарно – химические миграционные показатели (*Модельная среда дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции 30 суток. Температура заливочного раствора 20-70°C (далее комнатная).*), мг/л, не более:
Тиурам Д - 1.0; Кантакс - 5.0; Дибутилфталат - 0.2; Цинк - 5.0;

Фрагмент из силикона:

- Запах водной вытяжки при 20-60°C, в баллах – не более 2;
- Цветность, в градусах – не более 20;
- Мутность по формазину, не более – не более 2.6 ед.;
- Наличие осадка – отсутствие;
- Пенообразование – отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм;
- Водородный показатель (pH) – 6-9;
- Величина перманганатной окисляемости, мг/л, не более – 5;
- Санитарно – химические миграционные показатели (*Модельная среда дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции 30 суток. Температура заливочного раствора 20-70°C (далее комнатная).*), мг/л, не более:
Формальдегид - 0.05; Ацетальдегид - 0.2; Фенол - 0.001; Спирт метиловый - 3.0

Фрагмент из полифенилсульфона:

- Запах водной вытяжки при 20-60°C, в баллах – не более 2;
- Цветность, в градусах – не более 20;
- Мутность по формазину, не более – не более 2.6 ед.;
- Наличие осадка – отсутствие;
- Пенообразование – отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм;
- Водородный показатель (pH) – 6-9;
- Величина перманганатной окисляемости, мг/л, не более – 5;
- Санитарно – химические миграционные показатели (*Модельная среда дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции 30 суток. Температура заливочного раствора 20-70°C (далее комнатная).*), мг/л, не более:
Фенол - 0.001; Бензол – 0.01;

Исследования по 1.6 разделу главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю):

Фрагмент из стали:

- Запах (баллы) – не более 1; Привкус – отсутствие; Муть – отсутствие; Осадок – отсутствие;
- Миграция химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода, 20% раствор этилового спирта, 2% раствор лимонной кислоты, 0.3% раствор молочной

кислоты 3% раствор молочной кислоты, температура 25°C, время экспозиции 10 суток), мг/л, не более:

Железо - 0,3; Марганец - 0,1; Никель - 0,1; Хром (суммарно) - 0,1;

Фрагмент из резины:

- Запах (базы) - не более 1; Привкус - отсутствие; Муть - отсутствие; Осадок - отсутствие;
- Миграция химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода, 20% раствор этилового спирта, 2% раствор лимонной кислоты, 0,3% раствор молочной кислоты 3% раствор молочной кислоты, температура 25°C, время экспозиции 10 суток), мг/л, не более:
Этиленгликоль - 1,0; Ацетальдегид - 0,2; Формальдегид - 0,1; Этилацетат - 0,1; Бутилацетат - 0,1; Ацетон - 0,1; Спирт метиловый - 0,2; Спирт пропиловый - 0,1; Спирт изопропиловый - 0,1; Бензол - 0,01; Толуол - 0,5;

Фрагмент из силикона:

- Запах (базы) - не более 1; Привкус - отсутствие; Муть - отсутствие; Осадок - отсутствие;
- Миграция химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода, 20% раствор этилового спирта, 2% раствор лимонной кислоты, 0,3% раствор молочной кислоты 3% раствор молочной кислоты, температура 25°C, время экспозиции 10 суток), мг/л, не более:
Формальдегид - 0,1; Ацетальдегид - 0,2; Фенол - 0,05; Спирт метиловый - 0,2; Спирт бутиловый - 0,5; Бензол - 0,01;

Фрагмент из полифенилсульфона:

- Запах (базы) - не более 1; Привкус - отсутствие; Муть - отсутствие; Осадок - отсутствие;
- Миграция химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода, 20% раствор этилового спирта, 2% раствор лимонной кислоты, 0,3% раствор молочной кислоты 3% раствор молочной кислоты, температура 25°C, время экспозиции 10 суток), мг/л, не более:
Фенол - 0,05; Бензол - 0,01;

ВЫВОДЫ

На основании результатов лабораторных исследований, экспертизы представленной документации, заявленная продукция - Расходомеры-счетчики ультразвуковые УРСВ «Взлет МР», предназначенная для измерения среднего объемного расхода различных жидкостей в торговле, коммунальном хозяйстве, нефтегазовой, химической, пищевой и других отраслях промышленно-хозяйственного комплекса, соответствует требованиям главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г. (разделы 3 и 16).

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации продукции в соответствии с требованиями «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г., ТУ 4213-012-44327050-2004 (В12.00-00.00 ТУ) Расходомеры-счетчики ультразвуковые «Взлет МР», действующей нормативной документацией.

Эксперт - врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»

А.А. Брыченко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2568 от 24.10.2019 г.)

Расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР»

Назначение средства измерений

Расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР» предназначены для одно- или многоканальных измерений среднего объемного расхода и объема различных жидкостей при постоянном или переменном направлении потока в трубопроводе.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомеров основан на методе измерения расхода жидкости при помощи ультразвукового зондирования, при котором ультразвуковые колебания, возбуждаемые электроакустическими преобразователями, распространяются в измеряемой среде по и против направления потока. Электроакустические преобразователи, подключенные к вторичному измерительному преобразователю расходомера, поочередно выполняют функцию излучателей и приемников. При движении жидкости время распространения ультразвуковых колебаний по потоку меньше, чем время распространения против потока, а разница этих времен пропорциональна скорости потока и, следовательно, расходу жидкости.

Расходомеры выполняют зондирование потока в трубопроводе по одно-, двух-, трех- или четырехлучевой схеме.

Измерение давления жидкости производится при комплектации расходомеров исполнения УРСВ-32Х датчиками давления типа 415.

Типы электроакустических преобразователей, входящих в состав расходомеров:

- накладные (устанавливаются на наружную стенку трубопровода);
- врезные (устанавливаются в отверстия в стенке трубопровода);
- иммерсионные (погружные).

Вторичный измерительный преобразователь расходомера формирует зондирующие импульсы, управляет измерительным процессом, выполняет расчеты, обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами, хранение в энергонезависимой памяти необходимых для работы параметров, результатов измерений и их вывод на устройства индикации. Вторичный измерительный преобразователь изготавливается из металла или пластмассы.

Расходомеры выпускаются в отдельном или моноблочном конструктивных вариантах:

- отдельное — электроакустические преобразователи устанавливаются на трубопровод, а вторичный измерительный преобразователь — на удалении от электроакустических преобразователей. В данном варианте возможно проведение многоканальных измерений (подключение к одному вторичному измерительному преобразователю нескольких комплектов электроакустических преобразователей, установленных на разные контролируемые трубопроводы);

- моноблочное — отрезок трубопровода с установленными в нем электроакустическими преобразователями и вторичного измерительного преобразователя составляют единую конструкцию.

Расходомеры обеспечивают связь через интерфейсы в стандартах RS232, RS485, HART, USB, M-bus, посредством дискретных команд, а также вывод информации в виде токовых, импульсных, частотных и релейных (логических) выходных сигналов.

Расходомеры выпускаются следующих исполнений:

УРСВ-0XX X— измерение среднего объемного расхода (объема) горячей или холодной воды в системах ЖКХ, однолучевая схема зондирования;

УРСВ-1XX X— измерение среднего объемного расхода (объема) различных жидкостей (горячей, холодной, сточных вод, кислот, щелочей, пищевых продуктов), одно-, двухлучевая схема зондирования;

УРСВ-31Х Х— измерение среднего объемного расхода (объема) различных жидкостей (горячей, холодной, сточных вод, кислот, щелочей, пищевых продуктов), моноблочный вариант, однолучевая схема зондирования;

УРСВ-32Х Х— измерение среднего объемного расхода (объема) холодной и горячей воды в трубопроводе диаметром свыше 150мм, измерение давления, двухлучевая схема зондирования;

УРСВ-5ХХ Х— измерение среднего объемного расхода (объема) различных жидкостей (горячей, холодной, сточных вод, кислот, щелочей, пищевых продуктов), одно-, двух-, трех- или четырехлучевая схема зондирования;

УРСВ-7ХХ Х— измерение среднего объемного расхода (объема) различных жидкостей (горячей, холодной, сточных вод, кислот, щелочей, пищевых продуктов), моноблочный вариант, повышенная защита корпуса от внешних воздействий, двух-, трех- или четырехлучевая схема зондирования;

УРСВ-ППД-ХХХ Х— учет воды в системах поддержания пластового давления, одно-, двухлучевая схема зондирования.

Общий вид расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР» представлен на рисунке 1.



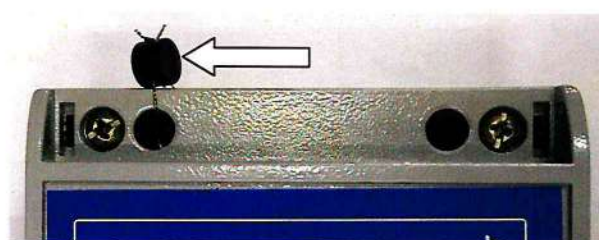
Рисунок 1 – Общий вид расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР» различных исполнений

Пломбировка от несанкционированного доступа расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР» исполнений УРСВ-0XX X и УРСВ-3X2 X осуществляется нанесением знака поверки давлением на пластиковую (свинцовую) пломбу, установленную на контрольной проволоке, пропущенной через специальные отверстия и предотвращающую доступ к электронной плате расходомера.

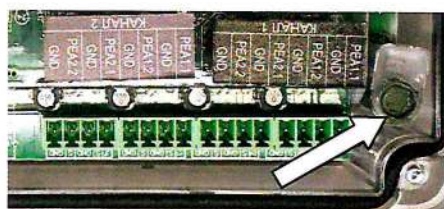
Пломбировка от несанкционированного доступа расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР» исполнений УРСВ-1XX X, УРСВ-31X X, УРСВ-5XX X, УРСВ-7XX X, УРСВ-ППД-XXX X осуществляется нанесением знака поверки давлением на специальную мастику, расположенную в пластиковом колпачке (или пломбировочной чашке с металлической скобой), которые предотвращают доступ к контактной паре переключения режимов работы. Места пломбировки от несанкционированного доступа расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР», в зависимости от исполнений, представлены на рисунке 2.



УРСВ-0XX X



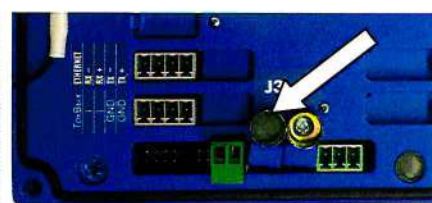
УРСВ-3X2 X



УРСВ-1XX X



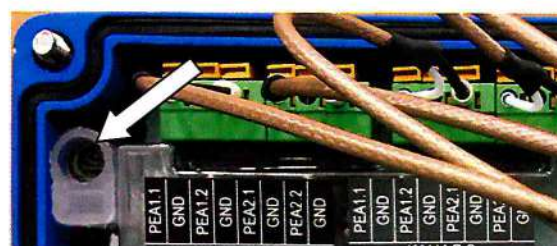
УРСВ-31X X



УРСВ-5XX X



УРСВ-7XX X



УРСВ-ППД-XXX X

Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР» в зависимости от исполнений

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) расходомеров является встроенным. Программное обеспечение выполняет измерительное преобразование сигналов, поступающих от электроакустических преобразователей, управляет измерительным процессом, выполняет расчеты, обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами, хранение в энергонезависимой памяти результатов измерений и их вывод на устройство индикации.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение						
Идентификационное наименование ПО	ВЗЛЕТ УРСВ						
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	37.00.00.20	76.02.02.00	77.00.01.00	78.00.20.08	78.00.30.07	78.01.00.05	37.10.00.09
Цифровой идентификатор ПО	0xBF70	0x1982	0xFD6C	0xA8D9	0x6DE7	0x1403	0x7A30

Влияние на метрологически значимое ПО расходомеров через интерфейсы связи отсутствует. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Контактная пара разрешения модификации параметров функционирования пломбируется после ввода расходомера в эксплуатацию и проверки соответствия значений параметров функционирования, введенных в прибор, значениям, указанным в паспортах расходомера и первичных преобразователей, либо в протоколах монтажных и пусконаладочных работ.

После поверки пломбируется контактная пара разрешения модификации калибровочных параметров расходомера, а также один из винтов, скрепляющих субблок обработки данных.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – "высокий" (в соответствии с Р 50.2.077-2014). Примененные специальные средства защиты в достаточной мере исключают возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО и измеренных (вычисленных) данных.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности расходомеров при измерении среднего объемного расхода, объема жидкости (при любом направлении потока), %:	
– для расходомеров с однолучевой схемой зондирования потока	$\pm 0,95 + 0,1/v^*$
рабочая жидкость с вязкостью ≤ 4 сСт	$\pm 1,2 + 0,2/v^*$
рабочая жидкость с вязкостью > 4 сСт	$\pm 1,5 + 0,2/v^{**}$
– для расходомеров с двухлучевой схемой зондирования потока	$\pm 0,45 + 0,1/v^*$ $\pm 0,7 + 0,2/v^{**}$
– для расходомеров с двухлучевой схемой зондирования потока по диаметрам (нестандартная схема измерения)	$\pm 0,8 + 0,1/v^*$ $\pm 1,2 + 0,2/v^{**}$
– для расходомеров с трехлучевой схемой зондирования потока	$\pm 0,4 + 0,075/v^*$ $\pm 0,5 + 0,1/v^{**}$
– для расходомеров с четырехлучевой схемой зондирования потока	$\pm 0,25 + 0,1/v^*$ $\pm 0,4 + 0,075/v^{**}$
– для расходомеров с четырехлучевой схемой зондирования потока по диаметрам (нестандартная схема измерения)	$\pm 0,6 + 0,1/v^*$ $\pm 0,8 + 0,2/v^{**}$
– для расходомеров с четырехлучевой схемой зондирования потока по двум различным измерительным каналам расходомера (два луча на канал)	$\pm 0,35 + 0,1/v^*$ $\pm 0,55 + 0,2/v^{**}$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности расходомеров (исполнение УРСВ-32Х) при измерении давления жидкости, %	$\pm(0,8 \dots 1,8)$
* при поверке методом непосредственного сличения или при поверке имитационным методом и работе с измерительными участками (ИУ) DN >300, изготовленными ЗАО "Взлет" или по его лицензии, при типовых условиях эксплуатации и монтаже;	
** при поверке имитационным методом и использовании в качестве ИУ участка бывшего в эксплуатации трубопровода, при типовых условиях эксплуатации и монтаже	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диаметр номинальный, DN, мм	
– минимальный	4
– максимальный	20000
Диапазон измеряемого среднего объемного расхода (с учетом направления потока), м ³ /ч, в зависимости от DN	от $12 \cdot 10^{-3}$ до $22 \cdot 10^6$
Максимальная скорость потока, м/с	от 5 до 20
Диапазон измеряемого давления (для исполнения УРСВ-32Х), МПа	от 0,025 до 2,5
Диапазон температуры измеряемой жидкости, °С	от -50 до +400

Продолжение таблицы 3

1	2
Питание (в том числе от автономного источника), В	24±2 (3,6)
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры вторичного преобразователя, мм, не более:	
– длина	300
– высота	150
– ширина	120
Масса вторичного преобразователя, кг, не более	2
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50
○ пластмассовый корпус ВП	от -30 до +50
○ металлический корпус ВП	от -50 до +85
○ ПЭА	от 66 до 106,7
– атмосферное давление, кПа	12
Средний срок службы, лет	75 000
Среднее время наработки на отказ, ч	1 Ex e mb II T4 Gb X
Маркировка взрывозащиты	[Exia]IIB 0ExiaIIBT6 X
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP54, IP65, IP67, IP68

Знак утверждения типа

наносится на расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР» методами шелкографии, термопечати и металлографии, а также в центре титульных листов руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР»

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Расходомер-счетчик ультразвуковой «ВЗЛЕТ МР»	B12.00-00.00	1 шт.	В соответствии с заказом
Паспорт	B12.00-00.00 ПС	1 шт.	
Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки»	B12.00-00.00 РЭ	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу B12.00-00.00 РЭ «Расходомеры – счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР». Руководство по эксплуатации» (раздел 5 «Методика поверки»), утвержденного ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» 10 октября 2014 г.

Основные средства поверки:

– вторичный эталон единиц объемного расхода и объема жидкости в потоке в соответствии с частью 1 ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256, в диапазоне значений соответствующему диапазону расхода поверяемого средства измерений с пределами допускаемой относительной погрешности не более $\pm 0,05\%$ – при весовом методе измерения;

– рабочий эталон единиц объемного расхода и объема жидкости в потоке 3-го разряда в соответствии с частью 1 ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256, в диапазоне значений соответствующему диапазону расхода поверяемого средства измерений с пределами допускаемой относительной погрешности не более $\pm 0,3\%$ – при сличении с эталонным расходомером;

– комплекс поверочный «ВЗЛЕТ КПИ» (регистрационный №14510-12), воспроизводимый средний объемный расход от 0,02 до 250 м³/ч, пределы относительной погрешности измерения величины постоянного тока $\pm 0,05\%$;

– вольтметр В7-54 (регистрационный №15250-96), диапазон 10 мкВ-1000 В, основная погрешность измерения постоянного напряжения $\pm 0,002\%$, основная погрешность измерения силы постоянного тока $\pm 0,015\%$;

– частотомер ЧЗ-64 (регистрационный №9135-83), диапазон от 0 до 150 МГц, относительная погрешность $\pm 0,01\%$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в соответствующий раздел паспорта или в свидетельство о поверке расходомеров-счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ МР» в виде оттиска поверительного клейма, а также на пломбу(-ы), установленную(-ые) в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам-счетчикам ультразвуковым «ВЗЛЕТ МР»

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости

В12.00-00.00 ТУ Расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР». Технические условия

Изготовители

Акционерное общество «Взлет»

(АО «Взлет»)

ИНН 7826013976

Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д.2, лит. БМ

Телефон (факс): +7 (800) 333 -88-87, +7 (800) 499-07-38

Web-сайт: www.vzljot.ru

E-mail: mail@vzljot.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-Технический Центр Взлет»
(ООО «ИТЦ Взлет»)

ИНН 7839356748

Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д.2, лит. БМ

Телефон (факс): +7 (800) 333 -88-87, +7 (800) 499-07-38

Web-сайт: www.vzljot.ru

E-mail: mail@vzljot.ru

Заявитель

Акционерное общество «Взлет»

(АО «Взлет»)

ИНН 7826013976

Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д.2, лит. БМ

Телефон (факс): +7 (800) 333 -88-87, +7 (800) 499-07-38

Web-сайт: www.vzljot.ru

E-mail: mail@vzljot.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон: +7 (843) 272-70-62, факс: +7 (843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30006-09 от 16.12.2009 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

28 » 10

2019 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
8/восемь ЛИСТОВ(А)





СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AA87.B.00628

Серия RU № 0459393

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»), Адрес: Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», корпус КВС. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7(495)558-81-41, +7(495) 558-83-53. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Взлет» (АО «Взлет»),
Россия, 198097, Санкт-Петербург, улица Трефолева, дом 2, литера БМ.
ОГРН: 1027810354923. Телефон: 8 800 333-888-7.
Адрес электронной почты: mail@vzljet.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Взлет» (АО «Взлет»),
Россия, 198097, Санкт-Петербург, улица Трефолева, дом 2, литера БМ.

ПРОДУКЦИЯ

Расходомер - счетчик ультразвуковой УРСВ (В60.00-00.00 ТУ Расходомер - счетчик ультразвуковой УРСВ взрывозащищенное исполнение) с маркировкой взрывозащиты составных частей: преобразователя электроакустического ПЭА – 0ExiaПВТ6...ТЗ Х; блока искрозащиты БИ - [Exia]ПВ (см. бланки №№ 0364316, 0364317).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9026 10 2100

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки конструкции и испытаний № 94.2017-Т от 05.06.2017 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ ExTY (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта инспекционной проверки сертифицированной продукции № 42-И/16 от 23.11.2016 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0364317.
Условия и срок хранения указаны в технической документации.
Назначенный срок службы – 12 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

15.06.2017

ПО

14.06.2022

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Ю.Д. Жуковин

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-RU.AA87.B.00628 Лист 1

Серия RU № 0364316

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомер - счетчик ультразвуковой УРСВ (далее – УРСВ-Ех) предназначен для измерения среднего объемного расхода и объема различных жидкостей в напорных трубопроводах.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и связанных с ним искробезопасными внешними цепями электротехнических устройств, установленных вне взрывоопасных зон.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№ п. п.	Взрывозащищенные составные части УРСВ-Ех	Маркировка взрывозащиты	Место-расположение составных частей	Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2003)	Температура окружающей среды при эксплуатации, °C	Относительная влажность окружающей среды, %
1	Блок искрозащитный БИ (далее - БИ)	[Exia]IB	вне взрыво-опасной зоны	IP54 / IP65	минус 40 ÷ плюс 65	95 при 35 °C (без конденсации влаги)
2	Преобразователь электроакустический ПЭА (далее - ПЭА)	0ExiaIBT6...T3 X	во взрыво-опасной зоне	IP67 / IP 68	минус 55 ÷ плюс 160	100 при 40 °C (с конденсацией влаги)
3	Устройство коммутационное УК и блок коммутации БК	простое электро-оборудование по п.5.4 ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)	во взрыво-опасной зоне	IP54 / IP65 / IP67 / I P68	минус 55 ÷ плюс 70	100 при 40 °C (с конденсацией влаги)

2.1. Максимальные выходные искробезопасные параметры БИ:

- напряжение (импульсное) U_0 , В	50
- ток (амплитудное значение в импульсе) I_0 , А	1,8
- длительность импульсов, мкс	0,6
- средняя скважность, не менее	100
- емкость C_0 , мкФ	0,1
- индуктивность L_0 , мГн	0,5

2.2. Длина линии связи между БИ и ПЭА, м

300

2.3. Максимальные входные искробезопасные параметры ПЭА:

- напряжение (импульсное) U_i , В	50
- ток (амплитудное значение в импульсе) I_i , А	1,8
- длительность импульсов, мкс	0,6
- средняя скважность, не менее	100
- емкость C_i , мкФ	0,02
- индуктивность L_i , мкГн, не более	70

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

УРСВ-Ех состоит из БИ, ПЭА, устройства коммутационного УК или блока коммутации БК (см. табл.1), а также из вторичного преобразователя ВП общего назначения, устанавливаемого вне взрывоопасной зоны. При этом ПЭА подключается к вторичному преобразователю ВП через БИ. УРСВ-Ех, в зависимости от конструкции вторичного преобразователя ВП, имеет несколько исполнений: УРСВ-Ех «Взлет МР», УРСВ-Ех «Взлет ПР», УРСВ-Ех «Взлет ПРЦ», УРСВ-Ех «Взлет МР УРСВ-5хх N».

Конструктивно БИ выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы с крышкой. На корпусе установлены 4 кабельных ввода. Внутри корпуса размещена печатная плата с разделительным импульсным трансформатором и барьером безопасности. Корпус имеет наружный и внутренний зажимы и знаки заземления.

ПЭА имеет два варианта исполнения: накладной и врезной.

Конструктивно накладной вариант ПЭА представляет собой металлический корпус прямоугольной формы с крышкой, выполненные из алюминиевого сплава с содержанием Mg не более 7,5%. Накладные ПЭА размещаются на наружной поверхности трубопровода и не имеют непосредственного контакта с контролируемой жидкостью.

Конструктивно врезной вариант ПЭА представляет собой корпус цилиндрической формы с элементами для крепления в патрубке трубопровода и контактирует с контролируемой жидкостью. Для изготовления корпуса врезных ПЭА используются: нержавеющая сталь 20Х13, титан марки BT 3-1, полифенилсульфон PPSU Radel R-5100. Общая площадь поверхности корпуса из полифенилсульфона не превышает 55 см².



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Ю.Д. Жуковин

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.AA87.B.00628 Лист 2

Серия RU № 0364317

Основным элементом всех ПЭА, размещаемым внутри их корпусов, является пьезоэлектрический преобразователь, выполненный из керамики в виде пластинки, наклеенной на звуковод, имеющий акустический контакт с контролируемой жидкостью. Пьезоэлектрический преобразователь залит термореактивным эпоксидным компаундом.

Конструктивно УК и БК представляют собой металлическую коробку прямоугольной формы с крышкой, выполненными из алюминиевого сплава с содержанием Mg не более 7,5%. Внутри коробки размещена печатная плата с клеммными соединителями. На боковых стенках размещены кабельные вводы.

Подробное описание и принцип действия УРСВ-Ех приведены в руководстве по эксплуатации.

Взрывозащищенность составных частей УРСВ-Ех выполнена в соответствии с требованиями: ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i» и ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, нанесенная на корпуса ПЭА и БИ, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- маркировку взрывозащиты;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия,

а также другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты ПЭА, означает, что при эксплуатации расходомера УРСВ-Ех необходимо соблюдать следующие специальные условия:

а) температурный класс УРСВ-Ех определяется температурой корпуса ПЭА (зависящей от температуры контролируемой среды) в соответствии с табл. 1;

Таблица 1

Максимальная температура корпуса ПЭА, °С	Температурный класс УРСВ-Ех
80	T6
95	T5
130	T4
195	T3

б) в процессе монтажа, демонтажа, эксплуатации необходимо защищать от ударов ПЭА.

Специальные условия применения, обозначенные знаком Х, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым УРСВ-Ех.

Внесение изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, в согласованные чертежи и конструкцию УРСВ-Ех возможно только по согласованию с НАНАО ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Инспекционный контроль – 2018 г., 2021 г.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Ю.Д. Жуковин

(инициалы, фамилия)