

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич
2016

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS, JM	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № РБ03070302 16
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "Apator Powogaz S.A.", Польша.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS, JM (далее – счетчики) предназначены для измерения объема воды, протекающей по трубопроводу при давлении не более 1,6 МПа и температуре от 0,1 °С до 30 °С [счетчики холодной воды] и при температуре от 0,1 °С до 130 °С [счетчики горячей воды].

Область применения - объекты коммунально-бытовой сферы и, в том числе, для коммерческого учета воды в сетях холодного и горячего водоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков заключается в преобразовании числа оборотов вращающейся под действием воды крыльчатки в значение объема воды, протекающей через счетчик.

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS – являются одноструйными сухходными счетчиками, где установлена крыльчатка, являющаяся единственной подвижной частью счетчика, погруженной в воду. Вращение крыльчатки (число оборотов пропорционально объему протекающей воды) передается на редуктор счетного механизма через магнитную муфту. Редуктор преобразует число оборотов крыльчатки в показания роликового отсчетного устройства. Конструкцией счетчиков предусмотрена защита магнитной муфты от воздействия внешнего магнитного поля.

Счетчики холодной воды крыльчатые JM – являются одноструйными мокроходными счетчиками, где крыльчатка и счетный механизм погружены в воду. Роликовое отсчетного устройства заключено в отдельный герметичный корпус, заполненный глицерином. Вращение крыльчатки (число оборотов пропорционально объему протекающей воды) напрямую передается на редуктор счетного механизма, который в свою очередь преобразует число оборотов крыльчатки в показания роликового отсчетного устройства.

В зависимости от исполнения, роликовое устройство содержит пять (шесть, восемь) разрядов; кроме того, на циферблате счетного механизма имеется одна (три, четыре) круговая шкала для отсчета значений объема в долях метра кубического.

Счетчики имеют сигнальную звездочку, которая используется при регулировке и поверке, а также для определения порога чувствительности.

Корпус счетчиков имеет патрубки под резьбовое соединение для подключения к трубопроводу.

Счетчики выпускаются различных типоразмеров, отличающихся счетным механизмом и соотношением постоянного расхода к минимальному R, материалом корпуса (латунь, пластмасса), номинальным диаметром DN, наличием импульсного контактного



выхода и (или) оптоэлектронным выходом (NK, NKP, NO, NKO, NKOP), а также твердых подшипников (S).

Счетчики могут быть следующих исполнений:

–JS Smart+, JS Smart C+:

JS Q₃-02, JS Q₃-03, JS Q₃-G1-02 – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN15, DN20;

JS90 Q₃-02, JS90 Q₃-02-S, JS90 Q₃-03, JS90 Q₃-G1-02, JS Q₃-G1-02-S – счетчики горячей воды номинальным диаметром DN15, DN20;

–JS-NK, JS-NKP:

JS Q₃-NK(NKP), JS Q₃-03-NK(NKP), JS Q₃-G1-NK(NKP) – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN15, DN20 с импульсным контактным выходом;

JS90 Q₃-NK(NKP), JS90 Q₃-S-NK(NKP), JS90 Q₃-03-NK(NKP), JS Q₃-G1-NK(NKP) – счетчики горячей воды номинальным диаметром DN15, DN20 с импульсным контактным выходом;

–JS Master+:

JS Q₃, JS Q₃/165, JS Q₃-G1¼ – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN25, DN32, DN40;

JS Q₃-NK(NKP), JS Q₃/165-NK(NKP), JS Q₃-G1¼-NK(NKP) – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN25, DN32, DN40 с импульсным контактным выходом;

JS130 Q₃, JS130 Q₃-G1¼, – счетчики горячей воды номинальным диаметром DN25, DN32, DN40;

JS130 Q₃-NK(NKP), JS130 Q₃-G1¼-NK(NKP) – счетчики горячей воды номинальным диаметром DN25, DN32, DN40 с импульсным контактным выходом;

–JS Master C+:

JS Q₃, JS Q₃/165, JS Q₃-G1¼ – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN25, DN32, DN40;

JS Q₃-NK(NKP), JS Q₃/165-NK(NKP), JS Q₃-G1¼-NK(NKP) – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN25, DN32, DN40 с импульсным контактным выходом;

–JS, JS-NK, JS-NO, JS-NKO, JS-NKOP:

JS-DN – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN50, DN65, DN80, DN100;

JS-DN-NK(NO, NKO, NKOP) – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN50, DN65, DN80, DN100 с импульсным контактным и (или) оптоэлектронным выходом;

–JSH-10 - счетчики холодной воды номинальным диаметром DN50 с быстроотключаемым соединением для гидрантных систем;

–JM:

JM Q₃ – счетчики холодной воды номинальным диаметром DN15, DN20, где Q₃ – постоянный расход.

Перечень исполнений счетчиков приведен в таблицах 1 и 2.



Таблица 1 Исполнения счетчиков (постоянный расход (Q_3) от 1,6 до 10 м³/ч)

$Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_3 = 4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_3 = 6,3 \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_3 = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_3 = 16 \text{ м}^3/\text{ч}$
JS 1,6-02 JS 1,6-03 JS 1,6-NK JS 1,6-NKP JS 1,6-03-NK JS 1,6-03-NKP JS90 1,6-02 JS90 1,6-02-S JS90 1,6-03 JS90 1,6-NK JS90 1,6-NKP JS90 1,6-S-NK JS90 1,6-S-NKP JS90 1,6-03-NK JS90 1,6-03-NKP	JS 2,5-02 JS 2,5-G1-02 JS 2,5-03 JS 2,5-NK JS 2,5-NKP JS 2,5-03-NK JS 2,5-03-NKP JS 2,5-G1-NK JS 2,5-G1-NKP JS90 2,5-02 JS90 2,5-02-S JS90 2,5-03 JS90 2,5-G1-02 JS90 2,5-G1-02-S JS90 2,5-NK JS90 2,5-NKP JS90 2,5-S-NK JS90 2,5-S-NKP JS90 2,5-03-NK JS90 2,5-03-NKP JS90 2,5-G1-NK JS90 2,5-G1-NKP JS90 2,5-G1-S-NK JS90 2,5-G1-S-NKP JM 2,5	JS 4-02 JS 4-NK JS 4-NKP JS90 4-02 JS90 4-02-S JS90 4-NK JS90 4-NKP JS90 4-S-NK JS90 4-S-NKP JM 4	JS 6,3 JS 6,3/165 JS 6,3-NK JS 6,3-NKP JS 6,3/165-NK JS 6,3/165-NKP JS130 6,3 JS130 6,3-NK JS130 6,3-NKP	JS 10 JS 10-NK JS 10-NKP JSH-10 JS 10-G1¼ JS 10-G1¼-NK JS 10-G1¼-NKP JS130 10 JS130 10-NK JS130 10-NKP JS130 10-G1¼ JS130 10-G1¼-NK JS130 10-G1¼-NKP	JS-16 JS-16-NK JS-16-NKP JS130-16 JS130-16-NK JS130-16-NKP

Таблица 2 Исполнения счетчиков (номинальным диаметром (DN) от 50 до 100 мм)

Номинальный диаметр 50 мм	Номинальный диаметр 65 мм	Номинальный диаметр 80 мм	Номинальный диаметр 100 мм
JS-50 JS-50-NK JS-50-NO JS-50-NKO JS-50-NKOP	JS-65 JS-65-NK JS-65-NO JS-65-NKO JS-65-NKOP	JS-80 JS-80-NK JS-80-NO JS-80-NKO JS-80-NKOP	JS-100 JS-100-NK JS-100-NO JS-100-NKO JS-100-NKOP

Внешний вид счетчиков представлен на рисунке 1. Места пломбирования счетчиков указаны в Приложении А к описанию типа.





счетчики воды JS



счетчики воды JM

Рисунок 1 Внешний вид счетчиков воды

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков указаны в таблицах 3-6

Таблица 3 Технические характеристики счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых JS

Наименование характеристики				Значения			
Номинальный размер (диаметр условного прохода) DN, мм				15	15	20	20
Постоянный расход Q ₃ , м ³ /ч				1,6	2,5		4
Максимальный расход Q ₄ , м ³ /ч				2	3,125		5
Переход- ный расход Q ₂ , м ³ /ч	T30/	H	R160	0,016	0,025		0,04
		V	R63	0,04	0,063		0,102
Минималь- ный расход Q ₁ , м ³ /ч	T90	H	R160	0,01	0,016		0,025
		V	R63	0,025	0,04		0,063
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более				0,005	0,006		0,012
Переход- ный расход Q ₂ , м ³ /ч	T30/ T50	H	R100	0,0256	0,04		0,064
		V	R50	0,0512	0,080		0,128
	T90	H	R80/R100	0,032/0,0256	0,05/0,04		0,08/0,064
		V	R40/R50	0,064/0,0512	0,1/0,08		0,16/0,128
Минималь- ный расход Q ₁ , м ³ /ч	T30/ T50	H	R100	0,016	0,025		0,04
		V	R50	0,032	0,05		0,08
	T90	H	R80/R100	0,02/0,016	0,03125/0,025		0,05/0,04
		V	R40/R50	0,04/0,032	0,0625/0,05		0,1/0,8
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более				0,006	0,008		0,015
Q ₂ / Q ₁				1,6			
Пределы допускае- мой отно- сительной погрешно- сти в диа- пазоне расходов, %	Q ₁ ≤Q< Q ₂			±5			
	Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ (вода ≤ 30°C)			±2			
	Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ (вода > 30°C)			±3			
Температурный класс				T30, T50, T90			
Класс чувствительности к воз- мущениям потока				До счетчика – U0 После счетчика – D0			
Класс потери давления				Δ _p 63			
Класс по давлению воды				MAP 16			
Позиция установки в трубопро- воде				Горизонтальная (H), вертикальная (V)			
Диапазон показаний, м ³				99 999			
Цена деления шкалы, дм ³				0,05			
Коэффициент преобразования импульсного контактного выхо- да типа NK, дм ³ /имп				0,25; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000			
Установочная длина (без шту- церов), мм, не более				110	110/130		130
Номинальный размер резьбо- вых соединений				G ³ / ₄ G ⁷ / ₈	G ³ / ₄ G1		G1
Масса, кг, не более				0,45	0,50		0,55



Таблица 4 Технические характеристики счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых JS

Наименование характеристики			Значения				
Номинальный размер (диаметр условного прохода) DN, мм			25	25	32	40	40
Постоянный расход Q ₃ , м ³ /ч			6,3	10			16
Максимальный расход Q ₄ , м ³ /ч			7,875	12,5			20
Переходный расход Q ₂ , м ³ /ч Минимальный расход Q ₁ , м ³ /ч	T30/ T50	R160	0,063	0,1			0,16
		R63	0,16	0,254			0,406
		R160	0,04	0,063			0,1
		R63	0,1	0,16			0,254
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более			0,013	0,021			0,031
Переходный расход Q ₂ , м ³ /ч	T30	R100	0,101	0,16			0,256
		R50	0,202	0,32			0,512
	T50/ T130	R80	0,126	0,2			0,320
		R40	0,252	0,4			0,64
Минимальный расход Q ₁ , м ³ /ч	T30	R100	0,063	0,1			0,16
		R50	0,126	0,2			0,32
	T50/ T130	R80	0,079	0,125			0,2
		R40	0,158	0,25			0,4
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более			0,021	0,033			0,053
Q ₂ / Q ₁			1,6				
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов, %	Q ₁ ≤Q< Q ₂		±5				
	Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ (вода ≤ 30°С)		±2				
	Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ (вода > 30°С)		±3				
Температурный класс			T30, T50, T130				
Класс чувствительности к возмущениям потока			До счетчика – U0 После счетчика – D0				
Класс потери давления			Δ _p 63				
Класс по давлению воды			MAP 16				
Позиция установки в трубопроводе			Горизонтальная (H), вертикальная (V)				
Диапазон показаний, м ³			99 999				
Цена деления шкалы, дм ³			0,05				
Коэффициент преобразования импульсного контактного выхода типа НК, дм ³ /имп			0,5; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000				
Установочная длина (без штуцеров), мм, не более			165/260	165/260		300	300
Номинальный размер резьбовых соединений			G1¼	G1¼	G1½	G2	
Масса, кг, не более			2,2	2,4			



Таблица 5 Технические характеристики счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых JS

Наименование характеристики		Значения							
Номинальный размер (диаметр условного прохода) DN, мм		50		65		80		100	
Постоянный расход Q ₃ , м³/ч		25		40		63		100	
Максимальный расход Q ₄ м³/ч		31,25		50		78,75		125	
Переходный расход Q ₂ , м³/ч		0,127		0,203		0,32		0,508	
Минимальный расход Q ₁ , м³/ч		0,079		0,127		0,2		0,317	
Порог чувствительности, м³/ч, не более		0,025		0,04		0,04		0,07	
R = Q ₃ / Q ₁		315							
Q ₂ / Q ₁		1,6							
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов, %	Q ₁ ≤Q< Q ₂	±5							
	Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ (вода ≤ 30°C)	±2							
	Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ (вода > 30°C)	±3							
Температурный класс		Т30, Т50							
Класс чувствительности к возмущениям потока		До счетчика – U0 После счетчика – D0							
Класс потери давления		Δp 63							
Класс по давлению воды		MAP 16							
Позиция установки в трубопроводе		горизонтальная							
Диапазон показаний, м³		999 999							
Цена деления шкалы, дм³		0,5							
Коэффициент преобразования импульсного контактного выхода типа NK, дм³/имп		2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000							
Коэффициент преобразования импульсного контактного выхода типа NO, дм³/имп		1							
Установочная длина (без штуцеров), мм		270; 300		300		300; 350		350; 360	
Масса, не более, кг		11,8	14,3	16,6		20,0	21,6	23	23,5



Таблица 6 Технические характеристики счетчиков холодной воды крыльчатых JM

Наименование характеристики		Значения			
Номинальный размер (диаметр условного прохода) DN, мм		15		20	
Постоянный расход Q_3 , м ³ /ч		2,5		4	
Максимальный расход Q_4 м ³ /ч		3,125		5	
Переходный расход Q_2 , м ³ /ч		0,025	0,005	0,04	0,08
Минимальный расход Q_1 , м ³ /ч		0,0156	0,0312	0,025	0,05
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более		0,0035		0,006	
Позиция установки в трубопроводе		Горизонтальная (H)	Вертикальная (V)	Горизонтальная (H)	Вертикальная (V)
$R = Q_3 / Q_1$		160	80	160	80
Q_2 / Q_1		1,6			
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов, %	$Q_1 \leq Q < Q_2$	± 5			
	$Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (вода $\leq 30^\circ\text{C}$)	± 2			
	$Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (вода $> 30^\circ\text{C}$)	± 3			
Температурный класс		T30, T50			
Класс чувствительности к возмущениям потока		До счетчика – U0 После счетчика – D0			
Класс потери давления		Δp 63			
Класс по давлению воды		MAP 16			
Диапазон показаний, м ³		99 999			
Цена деления шкалы, дм ³		0,05			
Номинальный размер резьбовых соединений		G $\frac{3}{4}$, G1			
Установочная длина (без штуцеров), мм		110		130	
Масса, не более, кг		0,4		0,5	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа средств измерений наносится на лицевую поверхность показывающего устройства и на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков в соответствии с документацией фирмы "Apator Rowogaz S.A.", Польша:

- счетчик холодной или горячей воды крыльчатый – 1 шт.;
- комплект монтажных деталей – 1 шт. (в соответствии с заказом);
- эксплуатационная документация (паспорт) – 1 экз.;
- упаковка – 1 шт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

СТБ ISO 4064-1-2007 "Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах под полной нагрузкой. Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Часть 1. Технические требования";

СТБ ISO 4064-3-2007 "Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах под полной нагрузкой. Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Часть 1. Методы и средства испытаний";

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия";

СТБ 8046-2015 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Методика поверки";

Техническая документация фирмы "Apator Powogaz S.A.", Польша.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS, JM соответствуют документации фирмы "Apator Powogaz S.A.", а также СТБ ISO 4064-1-2007, СТБ ISO 4064-3-2007, ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 48 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленинский тракт, 93.

Тел. (017) 334-98-13.

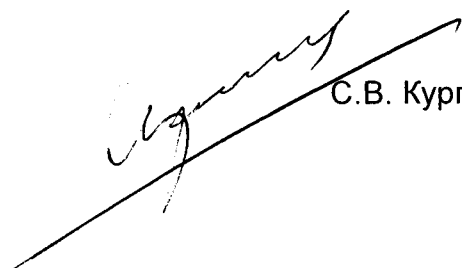
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Apator Powogaz S.A." (Польша)

Адрес: 60-542 Poznan, ul. Janinckiego 23/25

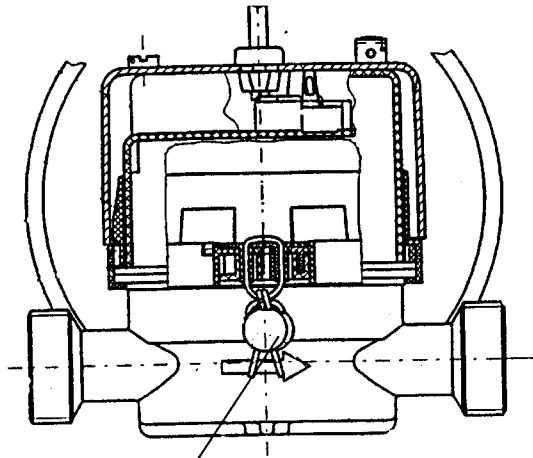
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский

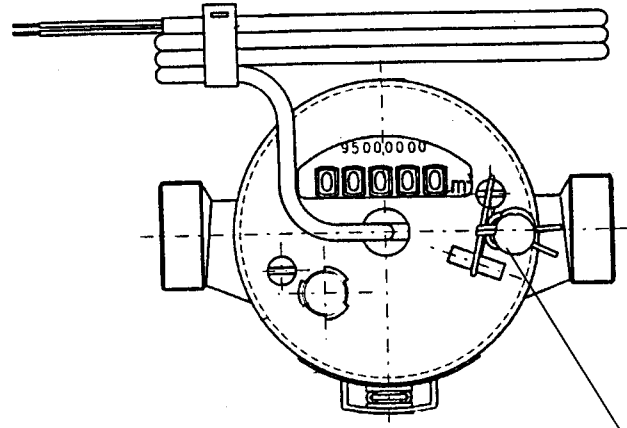


Место пломбирования счетчиков.

JS с диаметром условного прохода 15 мм и 20 мм

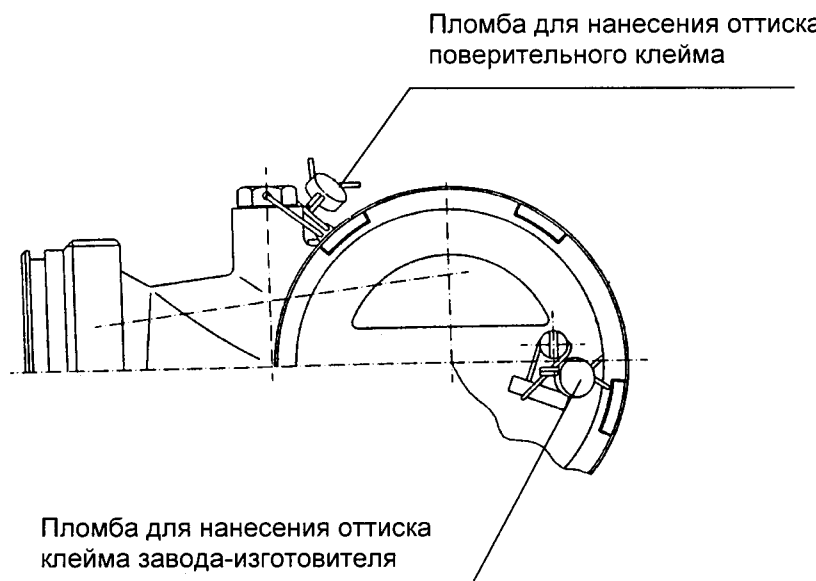


Пломба для нанесения оттиска
поверительного клейма



Пломба для нанесения оттиска
клейма завода-изготовителя

JS с диаметром условного прохода 25 мм, 32 мм и 40 мм

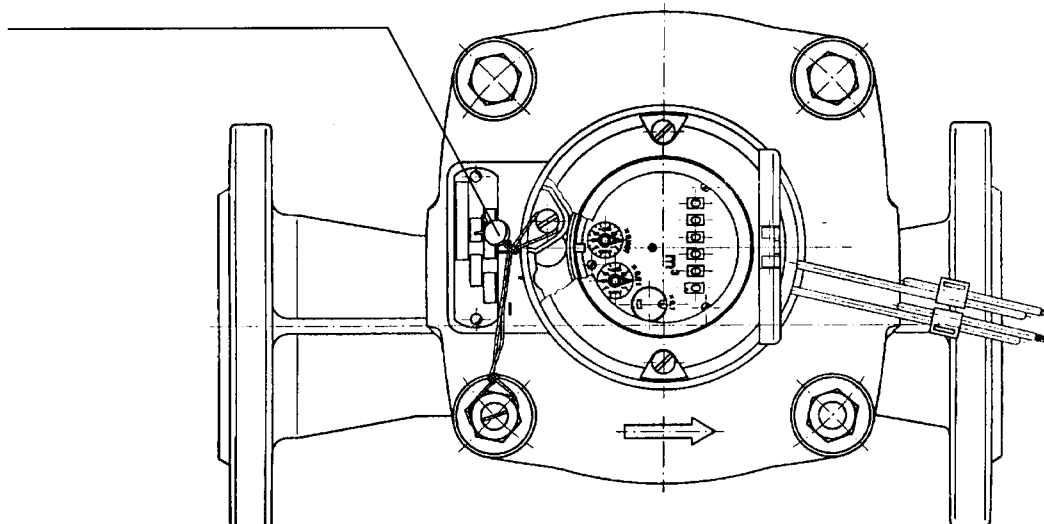


Пломба для нанесения оттиска
поверительного клейма

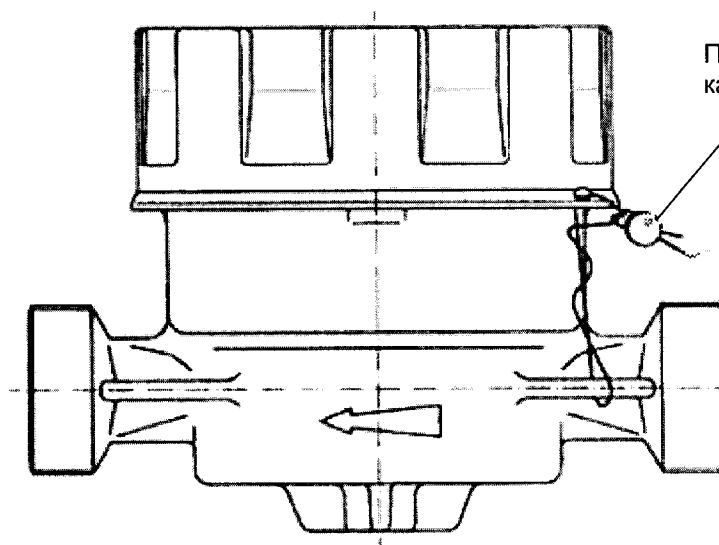
Пломба для нанесения оттиска
клейма завода-изготовителя

JS с диаметром условного прохода 50 мм, 65 мм, 80 мм и 100 мм

Пломба для нанесения оттиска поверительного клейма



JM



Пломба для нанесения оттиска поверительного клейма

