

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 3695

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 29 ноября 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS,  
фирма "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz S.A.", Польша (PL),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 0302 05** и допущен к применению в Республике Беларусь с 17 октября 1995 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
5 декабря 2005 г.

*РБ 03 07 0302 05 29.11.2005  
Сидоров*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП "Белорусский  
государственный институт метрологии"



\_\_\_\_\_ Н.А. Жагора

\_\_\_\_\_ 2006

<p>Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь</p> <p>Регистрационный № <u>РБ 0304 0302 05</u></p>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", Польша

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые JS (далее – счетчики воды) предназначены для измерения объема воды, протекающей по трубопроводу при давлении не более 1,6 МПа и температуре до 30 °С [счетчики холодной воды] и при температуре до 90 °С (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; использование в качестве первичных преобразователей расхода в составе теплосчетчиков.

## ОПИСАНИЕ

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

Поток воды поступает через сетчатый фильтр в измерительную полость, 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. Отсчет производится в единицах измерения объема (м<sup>3</sup>). В зависимости от исполнения роликовое устройство содержит пять (шесть) разрядов; кроме того, на циферблате счетного механизма имеется четыре (три) круговых шкалы для отсчета значений объема в долях метра кубического.

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

Конструкцией счетчиков предусмотрена защита магнитной муфты от воздействия внешнего магнитного поля. Корпус счетчиков имеет патрубки под резьбовое соединение, фланцами (резьбой) для подключения к трубопроводу.

Счетчики выпускаются в следующих исполнениях:

JS- $q_p$ , JS- $q_p$ -G1 (G1 ¼) – счетчики холодной воды; горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS90- $q_p$ , JS90- $q_p$ -G1, JS130- $q_p$ , JS130- $q_p$ -G1 ¼ – счетчики горячей воды (температура 90 °С или 130 °С); горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS- $q_p$ -NK(NKP), JS- $q_p$ -G1(G1 ¼)-NK(NKP) – счетчики холодной воды с импульсным контактным выходом; горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS90- $q_p$ -NK(NKP), JS90- $q_p$ -G1-NK(NKP), JS130- $q_p$ -NK(NKP), JS130- $q_p$ -G1 ¼-NK(NKP) – счетчики горячей воды (температура 90 °С или 130 °С) с импульсным контактным выходом; горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS-DN-NO(NOP) – счетчики холодной воды с импульсным оптоэлектронным выходом; горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS-DN-NK(NKP) – счетчики холодной воды с импульсным контактным выходом; горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS-DN-NKO(NKOP) – счетчики холодной воды с импульсным контактным и оптоэлектронным выходом; горизонтальная и/или вертикальная установка;

JS90- $q_p$ -NC, JS90- $q_p$ -G1-NC, JS130- $q_p$ -NC, JS130- $q_p$ -G1 ¼-NC – счетчики горячей воды (температура 90 °С или 130 °С) с импульсным выходом для теплосчетчиков; горизонтальная установка, где  $q_p$  – номинальный (постоянный) расход.

DN – номинальный размер (диаметр условного прохода)

Перечень исполнений счетчиков приведен в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 Исполнения счетчиков (номинальный расход от 0,6 до 10 м<sup>3</sup>/ч)

$q_p = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$	$q_p = 1,0 \text{ м}^3/\text{ч}$	$q_p = 1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$	$q_p = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$	$q_p = 3,5 \text{ м}^3/\text{ч}$	$q_p = 6 \text{ м}^3/\text{ч}$	$q_p = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$	
JS90-0,6-NC	JS-1 JS-1-01 JS-1-02 JS-1-04  JS-1-NK, JS-1-NKP JS-1-NK-01, JS-1-NKP-01  JS90-1 JS90-1-01 JS90-1-02 JS90-1-04  JS90-1-NK, JS90-1-NK-01, JS90-1-NKP JS90-1-NKP-01  JS90-1-NC	JS-1,5 JS-1,5-01 JS-1,5-02 JS-1,5-04  JS-1,5-NK, JS-1,5-NKP  JS-1,5-G1 JS-1,5-G1-02 JS-1,5-G1-04  JS-1,5-G1-NK, JS-1,5-G1-NKP  JS-1,5-NK-01, JS-1,5-NKP-01  JS90-1,5 JS90-1,5-01 JS90-1,5-02 JS90-1,5-04  JS90-1,5-G1 JS90-1,5-G1-02 JS90-1,5-G1-04  JS90-1,5-G1-NK JS90-1,5-G1-NKP  JS90-1,5-NK, JS90-1,5-NK-01, JS90-1,5-NKP, JS90-1,5-NKP-01  JS90-1,5-NC JS90-1,5-G1-NC	JS-2,5 JS-2,5-02 JS-2,5-04  JS-2,5-NK, JS-2,5-NKP  JS90-2,5 JS90-2,5-02 JS90-2,5-04  JS90-2,5-NK, JS90-2,5-NKP  JS90-2,5-NC	JS-3,5  JS-3,5-NK JS-3,5-NKP  JS130-3,5  JS130-3,5-NK JS130-3,5-NKP  JS130-3,5-NC	JS-3,5  JS-3,5-NK, JS-3,5-NKP  JS130-3,5  JS130-3,5-NK JS130-3,5-NKP  JS130-3,5-NC	JS-6  JS-6-NK, JS-6-NKP  JS-6-G1 ¼ JS-6-G1 ¼ -NK, JS-6-G1 ¼ -NKP  JS130-6  JS130-6-NK, JS130-6-NKP  JS130-6-G1 ¼  JS130-6-G1 ¼ -NK JS130-6-G1 ¼ -NKP  JS130-6-NC JS130-6-G1 ¼ -NC	JS-10  JS-10-NK, JS-10-NKP  JS130-10  JS130-10-NK JS130-10-NKP  JS130-10-NC

Таблица 2 Исполнения счетчиков (номинальный размер (DN) от 50 до 100 мм)

Номинальный размер 50 мм	Номинальный размер 65 мм	Номинальный размер 80 мм	Номинальный размер 100 мм
JS-50	JS-65	JS-80	JS-100
JS-50-NK	JS-65-NK	JS-80-NK	JS-100-NK
JS-50-NKP	JS-65-NKP	JS-80-NKP	JS-100-NKP
JS-50-NO	JS-65-NO	JS-80-NO	JS-100-NO
JS-50-NOP	JS-65-NOP	JS-80-NOP	JS-100-NOP
JS-50-NKO	JS-65-NKO	JS-80-NKO	JS-100-NKO
JS-50-NKOP	JS-65-NKOP	JS-80-NKOP	JS-100-NKOP

Места пломбирования государственным поверительным клеймом указаны в приложении к описанию типа.

Внешний вид счетчиков воды представлен на рисунке 1.

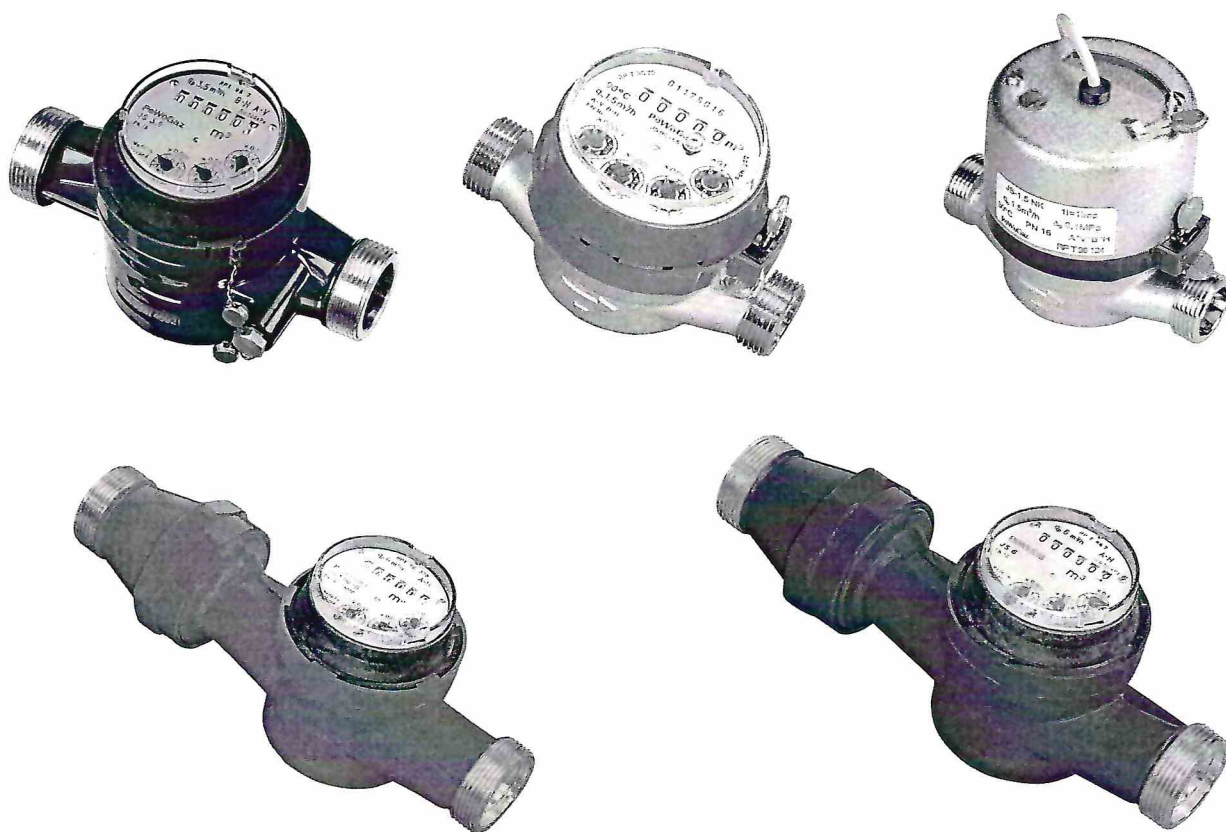


Рисунок 1. Внешний вид счетчиков воды

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков указаны в таблицах 3 и 4

Таблица 3

Наименование характеристики		Значения								
✓	Номинальный размер (диаметр условного прохода) DN, мм	15	15	15	20	20	25	25	32	40
✓	Класс точности по СТБ ИСО 4064 <sup>1)</sup>	А, В				для холодной воды - А, В для горячей воды - А				
✓	Номинальный (постоянный) расход $q_p$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,0	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0		
✓	Максимальный расход $q_s$ , м <sup>3</sup> /ч	1,2	2,0	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0		
✓	Переходный расход $q_t$ <sup>1)</sup> , м <sup>3</sup> /ч	Класс А	-	0,1	0,15	0,25	0,35	0,60	1,0	
		Класс В	-	0,08	0,12	0,20	0,28	0,48	0,8	
✓	Минимальный расход $q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	Класс А	0,024	0,04	0,06	0,10	0,14	0,24	0,4	
		Класс В	0,012	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,2	
✓	Максимально допустимая температура, °С	холодная вода – 30 горячая вода – 90				холодная вода – 30 горячая вода – 130				
✓	Позиция установки в трубопроводе	класс В – горизонтальная (Н), класс А – вертикальная (V)				горизонтальная (Н) – для горячей воды класс В – горизонтальная (Н) – для холодной воды класс А – вертикальная (V) – для холодной воды				
✓	Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов <sup>2)</sup>	$q_{min} \leq q < q_p$ , %	±5							
		$q_t \leq q \leq q_s$ , % - для хол. воды	±2							
		$q_t \leq q \leq q_s$ , % - для гор. воды	±3							
✓	Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	99 999				999 999				
✓	Цена деления шкалы, дм <sup>3</sup>	0,05				0,5				
✓	Коэффициент преобразования импульсного контактного выхода типа НК (НКР) и NC, дм <sup>3</sup> /имп	0,25; 1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000				2,5; 10; 25; 100; 250; 1000				
✓	Установочная длина (без штуцеров), мм	110	110	110	130	130	260	260	300	
✓	Номинальный размер резьбовых соединений	G¾	G¾	G¾	G1	G1	G1¼	G1¼	G1½	G2
	Масса, не более, кг	0,45	0,45	0,45	0,50	0,55	2,2	2,5	2,6	2,8
<p>Примечания:</p> <p><sup>1)</sup> Значения переходного расхода для счетчиков горячей воды с импульсным выходом типа NC не нормируются, а классы точности по СТБ ИСО 4064 не устанавливаются;</p> <p><sup>2)</sup> Основная относительная погрешность счетчиков горячей воды с импульсным контактным выходом типа NC, предназначенных для работы в составе теплосчетчиков, рассчитывается по формуле:</p> $\pm (3 + 0,05 \cdot q_p / q), \%$ <p>где <math>q_p</math> – номинальный расход, <math>q</math> – текущее значение расхода.</p>										

Таблица 4

Наименование характеристики		Значения							
		50	65	80	100				
✓	Номинальный размер (диаметр условного прохода) DN, мм	50	65	80	100				
✓	Класс точности по СТБ ИСО 4064	B, C							
✓	Номинальный (постоянный) расход $q_p$ , м <sup>3</sup> /ч	15	20	25	30	40	50	60	
✓	Максимальный расход $q_s$ , м <sup>3</sup> /ч	30	40	50	60	80	100	120	
✓	Переходный расход $q_b$ , м <sup>3</sup> /ч	Класс B	3,0	4,0	5,0	-	8,0	-	12
		Класс C	0,225	0,30	0,375	0,45	0,60	0,75	0,90
✓	Минимальный расход $q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	Класс B	0,45	0,60	0,75	-	1,2	-	1,80
		Класс C	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36
✓	Максимально допустимая температура, °C	30							
✓	Позиция установки в трубопроводе	класс C – горизонтальная (H), класс B – вертикальная (V)							
	Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов	$q_{min} \leq q < q_b$ , %	±5						
		$q_i \leq q \leq q_s$ , %	±2						
✓	Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	999 999							
✓	Цена деления шкалы, дм <sup>3</sup>	0,5							
✓	Коэффициент преобразования импульсного контактного выхода типа НК (НКР), дм <sup>3</sup> /имп	2,5; 10; 25; 100; 250; 1000							
	Коэффициент преобразования импульсного контактного выхода типа NO (НОР), дм <sup>3</sup> /имп	1							
✓	Установочная длина (без штуцеров), мм	270; 300	300	300; 350		350; 360			
✓	Масса, не более, кг	14,7	16,6	22,0		23,9			

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист паспорта счетчика воды.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков в соответствии с документацией фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", Польша:

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

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- документация фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", Польша;
- СТБ ИСО 4064 "Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах. Счетчики холодной питьевой воды";
- МИ 1592-86 "ГСИ. Счетчики воды крыльчатые. Методика поверки" (поверка осуществляется на расходах, указанных в технической документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA").

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной воды крыльчатые JS соответствуют документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", а также СТБ ИСО 4064.



Счетчики горячей воды крыльчатые JS соответствуют документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA".

Межповерочный интервал – 48 мес.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ  
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", Польша  
адрес: ul. Klemansa Janickiego 23/25, 60-542 Pozna  
факс: 8470194 телефон: 8472548  
E-mail: handel@powogaz.com.pl

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники РУП "БелГИМ"

  
  
Директор Технического  
Центра "БелГИМ"  
Б. Зелиньски

С.В. Курганский

Технический директор  
фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA"

Б. Зелиньски



## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- документация фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", Польша;
- СТБ ИСО 4064 "Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах. Счетчики холодной питьевой воды";
- МИ 1592-86 "ГСИ. Счетчики воды крыльчатые. Методика поверки" (поверка осуществляется на расходах, указанных в технической документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA").

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной воды крыльчатые JS соответствуют документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", а также СТБ ИСО 4064.


Счетчики горячей воды крыльчатые JS соответствуют документации фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA".

Межповерочный интервал – 48 мес.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ  
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA", Польша  
адрес: ul. Klemansa Janickiego 23/25, 60-542 Pozna  
факс: 8470194 телефон: 8472548  
E-mail: handel@powogaz.com.pl

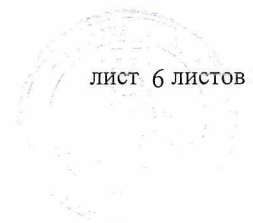
Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники РУП "БелГИМ"



С.В. Курганский

Технический директор  
фирмы "Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA"

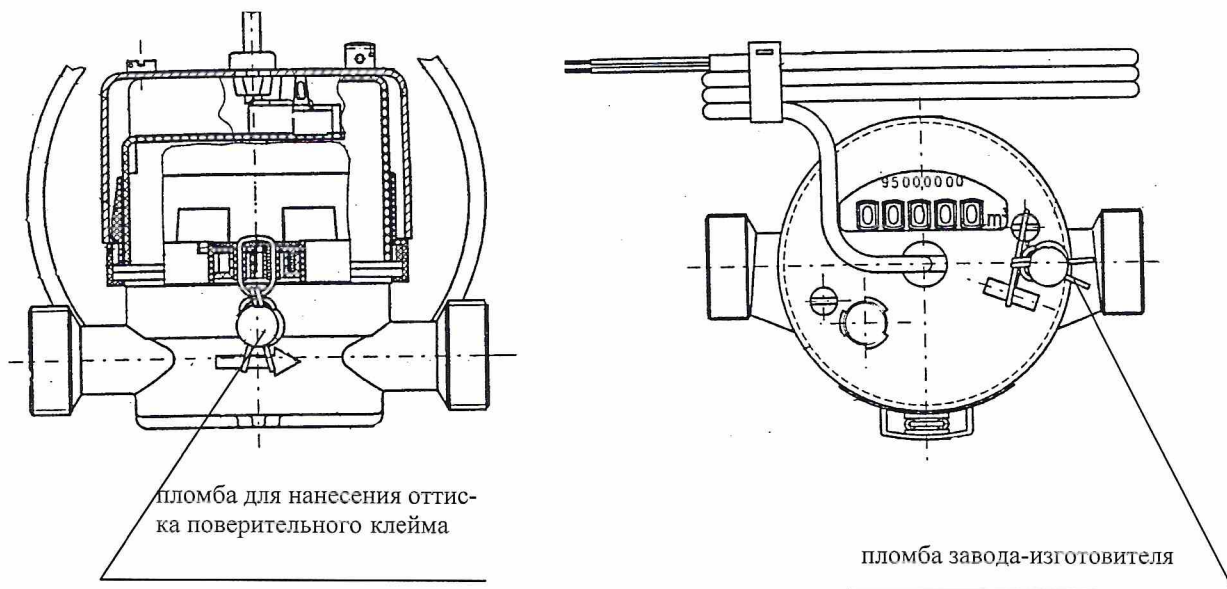
Б. Зелиньски



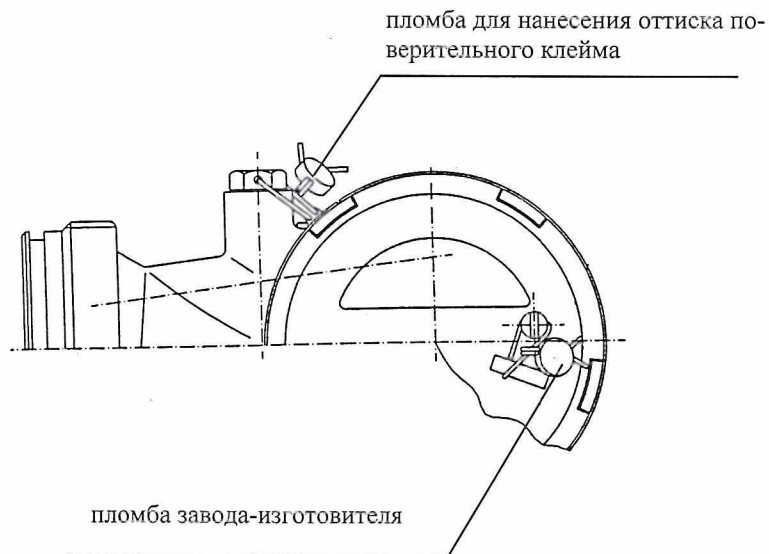
**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
(обязательное)

**Места пломбирования счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых JS**

с диаметром условного прохода 15 мм и 20 мм



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



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

пломба для нанесения оттиска поверительного клейма

