

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://boppreuther.nt-rt.ru/> || [brp@nt-rt.ru](mailto:brp@nt-rt.ru)

Счетчики жидкости OV с овальными шестернями	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 13976-03 Взамен № 13976-94
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы “Bopp & Reuther Messtechnik GmbH”, Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики жидкости OV с овальными шестернями (далее - счетчики) предназначены для измерений объема и расхода различных нефтепродуктов с вязкостью от 0,3 до 120 мПа·с при расходах от 2,4 до 200 м<sup>3</sup>/ч, в зависимости от модели (OV 800 и OV1000) и от диаметра условного прохода.

Область применения: для учета нефтепродуктов при заливке резервуаров (автоцистерн и железнодорожных вагонов).

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на измерении количества оборотов овалных шестерен, вращающихся под действием потока жидкости. Количество оборотов овалных шестерен пропорционально объему жидкости, прошедшему через счетчик.

Конструктивно счетчик состоит из первичного преобразователя расхода и двухканального датчика импульсов.

Первичный преобразователь расхода представляет собой металлический корпус, внутри которого размещены две овалынные шестерни. Овалынные шестерни образуют четыре измерительные камеры. При протекании жидкости через первичный преобразователь расхода возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которой шестерни совершают вращательное движение, а жидкость, при этом, последовательно вытесняется из измерительных камер. Вращательное движение овалных шестерен преобразуется двухканальным датчиком импульсов в электрический сигнал (импульсы), причем датчик формирует две последовательности импульсов, частота и количество которых пропорционально расходу и объему измеряемой жидкости, а фаза – определяет направление. Счетчик может комплектоваться универсальным преобразователем UST (HART протокол связи с внешними устройствами) или вычислителем универсальным программируемым PUZ ( Госреестр № 17598-98).

Счетчики выполнены во взрывозащищенном исполнении и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Наименование характеристики	Модель	
	OV 800	OV 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема, %, в диапазоне расходов: от 1/10 Q <sub>макс</sub> до Q <sub>макс</sub> ; от 1/20 Q <sub>макс</sub> до 1/10 Q <sub>макс</sub> ; от 1/40 Q <sub>макс</sub> до 1/20 Q <sub>макс</sub>	±0,1	±0,1
	±0,15	±0,15
	±0,3	±0,3
Минимальный расход жидкости (в зависимости от вязкости), м <sup>3</sup> /ч	2,4	5
Максимальный расход (в зависимости от вязкости), м <sup>3</sup> /ч	90*	200*
Диаметр условного прохода, мм	80	100
Потери давления при максимальном расходе, МПа	0,04	0,045
Параметры рабочей жидкости (в зависимости от исполнения счетчика): наибольшее давление, МПа; диапазон температуры, °С	4 от минус 10 до 60	
Диапазон температуры окружающей среды (в зависимости от первичного преобразователя расхода), °, °С	от минус 20 до 80	
Присоединение к трубопроводу	фланцевое	
Маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT6X	

Примечание: \* максимальный расход, на котором допускается кратковременная работа счетчика.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на табличку, прикрепленную к корпусу счетчика и на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Первичный преобразователь расхода   | 1 шт.;   |
| 2. Дополнительные компоненты: колена, печатные устройства, датчики импульсов, преобразователь UST, вычислитель PUZ, дозаторы, фильтры, сепараторы, клапана - отсекатели и т.д.(в соответствии с заказом) | 1 комп.; |
| 3. Руководство по эксплуатации   | 1 шт.    |

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков жидкости OV с овальными шестернями производится в соответствии с ГОСТ 8.451-81 "Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки" и МИ 2035-95 "ГСИ. Центральные блоки обработки и индикации данных, суммирующие и вторичные приборы счетчиков всех типов, входящих в состав учета нефти. Методика поверки".

Основные средства поверки:

Поверочные установки для поверки методом измерения объема (для жидкостей с вязкостью до 36 сСт), погрешность ±0,03 %, диапазон расходов от 0,015 до 200 м<sup>3</sup>/ч.

Поверочные установки для поверки методом измерения массы (для жидкостей с вязкостью от 36 до 300 сСт), погрешность ±0,03 %, диапазон расходов от 0,015 до 200 м<sup>3</sup>/ч

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.145-75. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне от  $3 \cdot 10^{-6}$  до  $10 \text{ м}^3/\text{с}$ .

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков жидкости ОV с овальными шестернями утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Счетчики жидкости ОV с овальными шестернями имеют Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования № СТВ-537.03, утвержденное Департаментом «Госэнергонадзора» 12 мая 2003 г.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://boppreuther.nt-rt.ru/> || [brp@nt-rt.ru](mailto:brp@nt-rt.ru)