

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://internormen.nt-rt.ru/> || [nem@nt-rt.ru](mailto:nem@nt-rt.ru)

<b>Счетчики частиц в жидкости CCS 2</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b>
	Регистрационный номер <u>38759-08</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы INTERNORMEN Technology GmbH, Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики частиц в жидкости CCS 2 предназначены для измерения счетной концентрации частиц с диаметрами от 4 до 50 мкм в суспензиях на основе минеральных или синтетических масел.

Область применения: контроль промышленной чистоты жидкостей, применяемых при изготовлении, эксплуатации и ремонте машин и приборов (рабочих жидкостей гидравлических систем привода и управления машин, приводов инструментов), технологических процессов и качества продукции в соответствии с ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей».

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков частиц в жидкости CCS 2 основан на регистрации ослабления оптического излучения. В качестве источника света в счетчике используется лазерный светодиод мощностью 5 мВт с длиной волны 650 нм. Частицы, попадая в освещенный рабочий объем, рассеивают излучение и затеняют фотоприемник. Соотношение площадей освещенной и затененной областей пересчитывается в размер частицы, а количество последовательных затенений фотоприемника определяет количество частиц.

Конструктивно счетчики состоят из одного блока с цифровой индикацией результатов измерений, в котором размещается оптико-аналитическая система и термопринтер.

Счетчики могут использоваться для измерения промышленной чистоты жидкостей с давлением жидкости от 1,5 до 420 бар либо при отборе бутылочных проб, либо непосредственно из магистральных линий гидравлических систем. Использование счетчиков при измерении бутылочных проб допускается только с блоком подачи пробы типа BSS-2.

Счетчики частиц в жидкости CCS 2 имеют цифровой и аналоговый выходы для передачи сигнала. Представление выходных данных результатов измерений предусмотрено в виде дифференциальных значений счетной концентрации частиц, классов чистоты анализируемой жидкости.

По способу установки на месте эксплуатации счетчики являются лабораторными (переносными); по уровню автоматизации – автоматизированные; по спектральной области измерения – работающие в видимой области спектра; по способу представления информации – цифровые; по режиму работы – циклического действия.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений счетной концентрации частиц, мл <sup>-1</sup>	от 100 до 2,4·10 <sup>4</sup> .
2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 20.
3. Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	450 × 180 × 255.
4. Масса, кг	10,8.
5. Электрическое питание:	
• от сети переменного тока – напряжение 220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц;	
• от сети постоянного тока – напряжение 12 В;	
• от встроенной аккумуляторной батареи – напряжение 12 В.	
6. Потребляемая мощность, ВА	35.
7. Условия эксплуатации:	
• диапазон температуры окружающей среды	от + 5 до + 50 °С;
• диапазон относительной влажности	от 10 до 85 %;
• диапазон атмосферного давления	от 84 до 106,7 кПа;
8. Нарботка на отказ, ч	10000.
9. Средний срок службы, лет	10.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки счетчиков частиц в жидкости CCS 2 приведена в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Счетчик частиц в жидкости CCS 2	1 шт.
2.	Руководство по эксплуатации	1 экз.
3.	Методика поверки МП № 242-0638-2008	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Счетчики частиц в жидкости CCS 2. Методика поверки МП 242-0638-2008», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16 июня 2008 г.

Основные средства поверки: стандартный образец счетной концентрации частиц в масле (МПМ) – эталонный материал ВНИИМ им. Д. И. Менделеева по МИ 2590-2008, рег. № 04.12.001.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная система обеспечения измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
- ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип счетчиков частиц в жидкости CCS 2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

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://internormen.nt-rt.ru/> || [nem@nt-rt.ru](mailto:nem@nt-rt.ru)