

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы влажности «DS 400» с датчиками «FA 510»

#### Назначение средства измерений

Анализаторы влажности «DS 400» с датчиками «FA 510» (далее - анализаторы) предназначены для измерений температуры точки росы влаги неагрессивных газов: воздуха, азота, инертных газов и т.д.

#### Описание средства измерений

Анализаторы предназначены для непрерывного измерения влажности газов в различных производственных процессах. Приборы состоят из электронного блока «DS 400» и датчика «FA 510». К одному электронному блоку возможно подключение до 4 датчиков.

Принцип работы анализаторов основан на изменении электрической емкости датчиков в зависимости от количества молекул воды, адсорбированных из газа на полимерном слое датчика. Полимерный слой также защищает основной электрод от загрязнений. Для защиты датчика от механических загрязнений используется фильтр из нержавеющей стали с размером пор порядка микрона.

Отображение результатов измерений на цветном сенсорной дисплее электронного блока возможно в различных единицах: температура точки росы ( $^{\circ}\text{C}$ ), абсолютное содержание влаги ( $\text{г}/\text{м}^3$ ,  $\text{мг}/\text{м}^3$ ), относительная влажность (%) и др.

Анализаторы отличаются быстротой отклика на изменение содержания влаги в газе, время установление показаний при переходе с одного значения точки росы на другое, как правило, меньше минуты.

В анализаторах дополнительно может быть установлена аварийная сигнализация о превышении заданных значений содержания влаги в газе. Сигнал от датчика может передаваться внешним устройствам в аналоговой (4-20 мА) и цифровой (RS 485 Modbus RTU) формах.

Пломбирование анализаторов влажности «DS 400» с датчиками «FA 510» не предусмотрено.

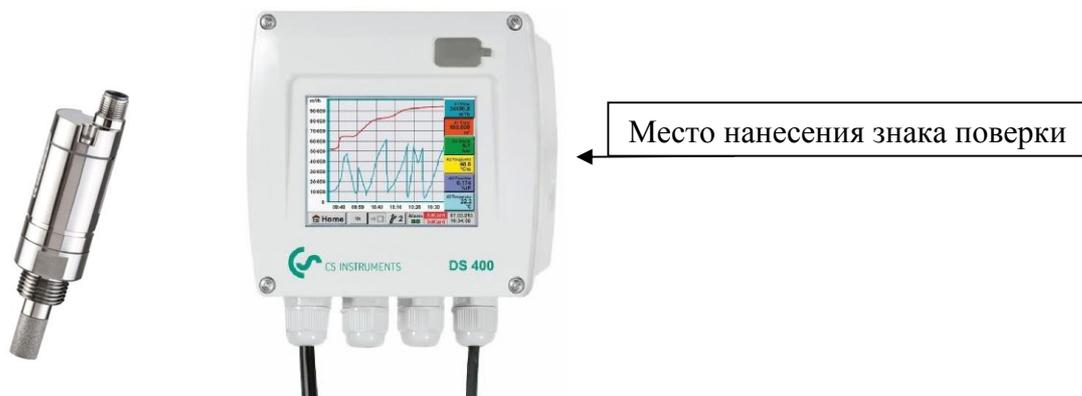


Рисунок 1 - Общий вид анализаторов влажности «DS 400» с датчиками «FA 510»

#### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение позволяет записывать данные измерений, представлять их в виде диаграммы, а также передавать сигналы тревоги по смс или электронной почте. Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CS Soft Basic
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.00 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений температуры точки росы влаги, °С	от -80 до +20 от -20 до +20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С температуры точки росы влаги, в диапазоне от -80 до -50 включ. св. -50 до -20 включ. св. -20 до +20 включ.	±3 ±2 ±1

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	23
Масса электронного блока, кг, не более	0,545
Габаритные размеры, мм, не более электронного блока - длина - ширина - высота датчика - длина - диаметр	118 98 115  124 31
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +25 до 80 без конденсации

### Знак утверждения типа

наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель прибора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор влажности «DS 400» с датчиком «FA 510»	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП 205-09-2016	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 205-09-2016 «Анализаторы влажности «DS 400» с датчиками «FA 510». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 06 сентября 2016 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- гигрометр точки росы Michell Instruments модификации S4000, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры точки росы  $\pm 0,2$  °С, (регистрационный номер 50304-12),

- генератор влажного газа MG101, диапазон воспроизведения температуры точки росы от -75 °С до ( $t_{\text{окр.ср.}} - 10$ ) °С, (регистрационный номер 51452-12), входящие в состав рабочего эталона 1-го разряда по ГОСТ 8.547-2009 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов", (регистрационный номер № 3.1.ZZM.0260.2013).

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

Знак поверки наносится на боковую стенку анализатора, как показано на рисунке 1.

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

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам влажности «DS 400» с датчиками «FA 510»**

ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов.

Техническая документация компании-изготовителя «CS Instruments, GmbH», Германия.

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://cs.nt-rt.ru/> || [cis@nt-rt.ru](mailto:cis@nt-rt.ru)