

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

ДАТЧИКИ ФТОРА ХИМИЧЕСКИЕ FCS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>37344-08</u> Взамен N
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы URS Corporation (США).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики фтора химические FCS (далее – датчики) фирмы URS Corporation (США), предназначены для измерения объемной доли молекулярного фтора (далее – фтора) в воздухе рабочей зоны.

Область применения: санэпиднадзор, атомная промышленность, электронная промышленность.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика основан на измерении объемной доли фтора сенсором, в котором под воздействием газообразного фтора происходит хемилюминесценция субстрата, представляющего собой специальную органическую смесь (пасту). Выделяемое свечение в голубой области видимого спектра регистрируется фотоэлектронным умножителем (ФЭУ). Сигнал детектора обрабатывается микропроцессором. Значение объемной доли фтора отображается на мониторе.

Датчик может работать как самостоятельное устройство, при этом он управляется с клавиатуры с отображением информации на жидкокристаллическом экране. Он может также работать с управлением от внешнего (удаленного) компьютера через протокол Ethernet или RS-232. Данные сохраняются в памяти и выводятся в графическом виде при помощи установленных программ. Датчик имеет несколько реле, которые пользователь может применять для установления сигнализации по достижении предварительно заданных порогов срабатывания. Датчик имеет аналоговые выходы 4-20 мА или 0-10 В. Датчик имеет три пневматических соединения на детектирующем модуле, встроенный микропроцессор.

В состав датчика входят следующие компоненты: компактный хемилюминесцентный детектирующий модуль, состоящий из моноблока ввода газа, примыкающего к счетчику фотонов (встроенному ФЭУ). В моноблоке имеется встроенный инжекционный насос для ввода пробы газа, а также область контакта пробы газа с субстратом, находящиеся в непосредственной близости к окошку из лейкосапфира, позади которого находится ФЭУ. Субстрат нанесен на поверхность из алюминия с никелевым покрытием.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	Диапазон измерения объемной доли фтора, млн <sup>-1</sup> (ppm)	От 0,010 до 0,090 включ.
2	Предел допускаемой относительной погрешности измерений объемной доли фтора, %, не более	25
3	Время установления показаний, мин, не более	3
4	Габаритные размеры, мм	280x250x130
5	Масса, кг	3
6	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа - напряжение питающей сети, В - частота питающей сети, Гц	От плюс 1 до 50 включ. 95 От 84 до 106 включ. 220±22 50±1

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» печатным способом и на этикетку, которую крепят на лицевой панели датчика методом наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование изделия и его обозначение	Номер (шифр) документа	Количество
1	Датчик фтора химический FCS	-	1 шт.
2	Установочный диск с программой FCS Ethernet и FCS Calibrate	-	1 шт.
3	Сетевой кабель	-	1 шт.
4	Упаковочная коробка	-	1 шт.
5	Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
6	Методика поверки	МП 72-223-07	1 экз.
7	Контейнер с субстратом	-	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверку датчика выполняют в соответствии с документом «ГСИ. Датчики фтора химические FCS фирмы URS Corporation (США). Методика поверки» МП 72-223-07, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в январе 2008 г.

Основные средства поверки:

- газовая смесь фтор/азот в баллоне с объемной долей фтора 1,000 % (10000 ppm) (Linde Gas, Германия);
- динамический смеситель газов Dial 1000 фирмы ALPHAGAZ, Франция;
- контроль объемной доли фтора в газовых смесях проводят по аттестованной МВИ (например, МВИ № ЛЭ-205-01-97, свидетельство ВНИИМ об аттестации МВИ 2420/713-97/0713, относительная погрешность ± 10 % или МВИ 223.02.03.134/2007, свидетельство ФГУП «УНИИМ» об аттестации МВИ № 223.02.03.134/2007, относительная погрешность ± 10 %);
- манометр МТ-100 по ГОСТ 22520-85, класс точности 1,5;
- ротаметр РМ-2,5 ГУЗ по ГОСТ 13045-81, класс точности 2,5;

- редуктор по ГОСТ 13861-89;
- азот по ГОСТ 9293-74 (аргон по ГОСТ 10157-79 или сжатый воздух по ТУ 38-303-03-94);
- секундомер СОСпр-26-2-000 2 класса точности по ТУ 25-1894.003-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

Техническая документация фирмы-изготовителя URS Corporation (США).

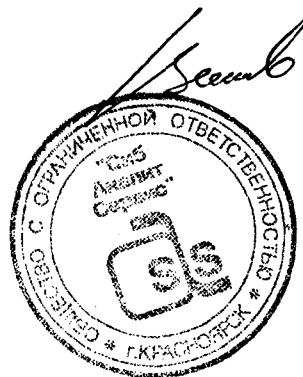
#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков фтора химических FCS утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма URS Corporation (США), 600 Montgomery Street 26th Floor San Francisco, CA 94111-2728, USA, +1.415.774.2700.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «СибАналитСервис», 660049, г. Красноярск, ул. Ленина, 52 офис 8-1, телефон (3912) 580-925.

Генеральный директор  
ООО «СибАналитСервис»



А.С. Веселов