

Алматы (7273)495-231	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (4219)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Тверь (4352)63-31-42
Ангарск (3955)42-70-56	Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тольяти (8435)63-91-07
Архангельск (8182)63-90-72	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-142-93	Рязань (4912)46-61-142	Томск (3835)98-41-53
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-42	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4272)33-79-87
Барнаул (3852)73-04-42	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Саранск (8342)35-96-24	Тюмень (3452)66-21-18
Белгород (4735)40-23-142	Калуга (4242)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Благовещенск (4162)35-142-07	Кемерово (3842)65-04-62	Ноябрьск (3496)41-32-12	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8435)24-23-59
Брянск (4232)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)357-86-73	Севастополь (8692)35-31-93	Уфа (347)359-42-12
Владивосток (423)249-42-31	Коломна (4966)23-41-49	Ноябрьск (3496)41-32-12	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Владикавказ (8672)42-90-42	Кострома (4942)77-07-42	Омск (3812)21-46-40	Смоленск (4212)29-41-42	Чебоксары (8435)42-53-07
Владимир (4935) 49-43-18	Краснодар (861)203-40-90	Орел (4262)44-53-42	Сочи (862)242-72-31	Челябинск (421)202-03-61
Волгоград (844)278-03-42	Красноярск (391)204-63-61	Оренбург (4232)37-68-04	Ставрополь (8652)20-65-13	Череповец (8202)49-02-142
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пенза (8412)35-31-16	Сыктывкар (8212)42-95-17	Чита (3035)38-34-83
Воронеж (473)204-51-73	Курган (4352)50-90-47	Петрозаводск (8142)55-98-37	Сургут (3462)77-98-42	Якутск (4112)23-90-97
Екатеринбург (343)384-55-142	Липецк (4742)52-20-81	Псков (8112)59-10-37	Тамбов (4752)50-40-97	Ярославль (4422)69-52-93
	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31	

<https://lighthouse.nt-rt.ru> || iet@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчик аэрозольных частиц SOLAIR 3100+

Назначение средства измерений

Счётчик аэрозольных частиц SOLAIR 3100+ (зав. № 100804002; далее - счётчик) предназначен для измерения счетной концентрации аэрозольных частиц в воздухе и неагрессивных газах.

Описание средства измерений

Принцип действия счётчика основан на регистрации рассеянного оптического излучения. В качестве источника света в счётчике используется полупроводниковый лазер. Измерительная камера представляет собой эллиптическое зеркало. Частицы, попадая в освещенный рабочий объем конденсорной системы, создаваемый в одном из фокусов, рассеивают излучение, которое регистрируется фотоприемником, расположенном во втором фокусе. Прямое излучение поглощается световой ловушкой, выполненной в виде абсолютно черного тела. Использование эллиптического зеркала обеспечивает регистрацию рассеянного лазерного излучения в телесном угле, близком к 2π. Интенсивность светового импульса пропорциональна размеру частицы, а количество световых импульсов определяет число аэрозольных частиц. Прокачка анализируемой пробы осуществляется встроенным насосом. Результаты измерений могут быть представлены в интегральной или дифференциальной форме. Для вывода на печать результатов измерений счетчик оборудован встроенным термопринтером. Управление осуществляется с помощью цветного сенсорного экрана на передней панели счётчика с помощью внутреннего программного обеспечения (версия 1.6) Передача результатов измерений может осуществляться на персональный компьютер посредством программного обеспечения LMS XChange (версия 1.6) через цифровые интерфейсы RS-232 или RJ-45.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
LMS XChange	«LmsXChange.exe»	1.6	10ee7ee8cef3ff02dcbe2396f57e5c70	MD5

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом того, что внутреннее программное обеспечение версии «1.6» является неотъемлемой частью счетчика. Внешнее программное обеспечение «LMS XChange» версии «1.6» не может привести к искажениям результатов измерений счётчика, отображаемых на дисплее или передаваемых посредством цифрового выхода, так как предназначено для сбора, сохранения, удаления данных из памяти счётчика. Счетчик имеет защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствующую уровню «С» по МИ 3286-2010.



Рис. 1. Внешний вид счётчика аэрозольных частиц SOLAIR 3100+.

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазон измерений счётной концентрации аэрозольных частиц, дм^{-3} от 1 до 20000.
2. Пределы допускаемой относительной погрешности, % ± 8 .
3. Номинальное значение объёмного расхода, $\text{дм}^3/\text{мин}$ $28,3 \pm 2,8$.
4. Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм 226 x 203 x 216.
5. Масса, кг
 - с батареей: 6,7;
 - без батареи: 5,8.
6. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22;-22) В, частота (50 ± 1) Гц.
7. Потребляемая мощность, В · А 25.
8. Нарботка на отказ, ч. 6000.
9. Средний срок службы, лет 6.

10. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры анализируемой среды от +10 до +40 $^{\circ}\text{C}$;
- диапазон относительной влажности от 20 до 95 % (без конденсации);
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки счётчика аэрозольных частиц SOLAIR 3100+ (зав. № 100804002) приведена в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Счётчик аэрозольных частиц SOLAIR 3100+	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.047 – 2005 «ГСОЕИ. Счётчики аэрозольных частиц. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 27.12.2005 г.

Основные средства поверки: счётчик аэрозольных частиц лазерный Handheld 3016 IAQ, номер по Госреестру 40830-09.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Счётчик аэрозольных частиц SOLAIR 3100+. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчику аэрозольных частиц SOLAIR 3100+

- ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

в области выполнения работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)42-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-42
Белгород (4735)40-23-142
Благовещенск (4162)35-142-07
Брянск (4232)59-03-52
Владивосток (423)249-42-31
Владикавказ (8672)42-90-42
Владимир (4935) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-42
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-42
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4242)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-42
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (4352)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-142-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)357-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4262)44-53-42
Оренбург (4232)37-68-04
Пенза (8412)35-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-142
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)35-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)35-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4212)29-41-42
Сочи (862)242-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)42-95-17
Сургут (3462)77-98-42
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42
Тольятти (8435)63-91-07
Томск (3835)98-41-53
Тула (4272)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8435)24-23-59
Уфа (347)359-42-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8435)42-53-07
Челябинск (421)202-03-61
Череповец (8202)49-02-142
Чита (3035)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4422)69-52-93