

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://solartron.nt-rt.ru/> || [slt@nt-rt.ru](mailto:slt@nt-rt.ru)

## ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

<b>Преобразователи плотности газа измерительные моделей 7812 и 3098</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15781-01 Взамен № 15781-96</b>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы-изготовителя “Solartron Mobrey Limited”, Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи плотности газа измерительные моделей 7812 и 3098 (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования температуры и плотности (модель 7812), относительной плотности (модель 3098) газа в выходные электрические сигналы.

Преобразователи применяются в газовой промышленности для контроля технологических процессов (например в системах учета и оценки качества при добыче, транспортировке, переработке природного и других газов).

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи являются устройствами с вибрационно-резонансным принципом работы, основанным на зависимости собственной частоты колебаний резонансного контура металлического виброэлемента (типа цилиндрической втулки) от плотности измеряемого газа, в котором находится виброэлемент. Колебания виброэлемента поддерживаются с помощью электромагнитной катушки, управляемой микропроцессором. Резонансная частота колебаний зависит от механических характеристик виброэлемента, температуры и плотности измеряемого газа.

Преобразователь модели 3098 имеет эталонную камеру, предварительно заполняемую рабочим газом. Преобразователь имеет также измерительную камеру со встроенным преобразователем модели 7812. Измеряемый газ через систему термостабилизации поступает в измерительную камеру, отделенную от эталонной камеры мембраной. Мембрана связана с регулирующим клапаном для обеспечения выравнивания давления в обеих камерах.

Измерение температуры осуществляется с помощью встроенного платинового термопреобразователя сопротивления (модель 7812) с номинальной статистической характеристикой 100П (Pt100).

Индивидуальные номинальные характеристики преобразования плотности в частотный выходной сигнал, а также температурные поправочные коэффициенты определяются при выпуске из производства и приведены в сертификате калибровки, который прилагается к каждому преобразователю.

Исполнение преобразователей различается конструктивно, по массе, нормированным значениям диапазонов плотности, по материалам, из которых изготовлены элементы, контактирующие с измеряемым газом.

Преобразователь модели 3098 размещается в защитном кожухе NEMA 4X.

Конструктивное исполнение преобразователей обеспечивает встраивание их в системы производственного контроля непосредственно в трубопроводы (модель 7812), байпасы.

Преобразователи могут работать с устройствами измерения параметров жидкости и газа моделей 7950, 7951, 7955, выпускаемыми фирмой «Solartron Mobrey Limited», или с другими вторичными преобразователями, имеющими аналогичные характеристики.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	7812	3098
Диапазон преобразования плотности, кг/м <sup>3</sup>	1...400;	Не применимо
Диапазон относительной плотности измеряемого газа, в единицах плотности поверочного газа	Не применимо	0,1-3,0
Предел допустимой основной относительной погрешности преобразования плотности или относительной плотности, %	±0,1 от показаний (по азоту) ±0,15 от показаний (по природному газу)	±0,1 от показаний
Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности или относительной плотности от температуры	±1•10 <sup>-3</sup> , кг/м <sup>3</sup> /°C	±1•10 <sup>-2</sup> , %/°C
Рабочее давление измеряемой среды, бар	250	1,2-7,0
Выходной сигнал	Частотный 100П (4-х проводный)	Частотный
Напряжение питания постоянного тока, В	15,5...33	
Максимальный ток, мА	25	
Рабочая температура (но не ниже точки росы газа), °C	-20...+85	-30...+50)
Взрывозащита	0Ex ia IIC T5X	
Габаритные размеры, не более, мм,	364x139x139	625x612x321
Масса, не более, кг	5,0	10,0 25,0 ( с кожухом NEMA 4X)

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации прибора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Преобразователь плотности газа измерительный модели 7812 (или 3098)	1	в соответствии с заказом
Калибровочный сертификат	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Устройство для подключения преобразователя к измерительной точке	1	По заказу
Комплект запасных частей и принадлежностей	1	По заказу
Источник питания постоянного напряжения	1	По заказу
Комплект искрозащитных устройств МТЛ	1	По заказу
Методика поверки	1	По заказу

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется совместно с вторичными преобразователями в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки:

- грузопоршневой манометр с диапазонами измерения давления от 0 до 10 бар, от 0 до 250 бар;
- пикнометры стеклянные газовые типа ПГ вместимостью 100 или 200 см<sup>3</sup> по ГОСТ 22524;
- поверочные газовые смеси, чистые газы ТУ 301-07-25-89, ТУ 51-841 и ТУ 6-21-12-79;
- весы аналитические не ниже 1-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1000г., допустимая погрешность взвешивания при нормальных условиях не более  $\pm 0,0002$ г по ГОСТ 24104;
- комплект гирь ГО-1-1110 по ГОСТ 7328;
- частотомер электронносчетный ЧЗ-33, диапазон частот от 10Гц до 10МГц, Е32.721.092 ТУ;

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические требования.»  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи плотности газа измерительные моделей 7812 и 3098 соответствуют ГОСТ 12997 и требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

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://solartron.nt-rt.ru/> || [slt@nt-rt.ru](mailto:slt@nt-rt.ru)