

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)

|  |  |
|--|--|
| <b>Преобразователи плотности жидкости измерительные моделей 7835, 7845, 7846, 7847</b> | <b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15644-01 Взамен № 15644-96</b> |
|--|--|

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи плотности жидкости измерительные моделей 7835, 7845, 7846, 7847 (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования плотности и температуры следующих сред: жидкостей, смесей жидкостей и газов, жидкостей с твердыми включениями в выходные электрические сигналы.

Преобразователи применяются в нефтяной, химической, нефтехимической, пищевой, фармацевтической, горнообогатительной и других областях промышленности для контроля технологических процессов (например при добыче, транспортировке, переработке нефти и других жидкостей), а также в научных исследованиях.

## ОПИСАНИЕ

Преобразователи являются устройствами с вибрационно-резонансным принципом работы, основанным на зависимости собственной частоты колебаний резонансного контура металлического виброэлемента (типа цилиндрической трубы) от плотности измеряемой жидкости, находящейся внутри виброэлемента. Колебания виброэлемента поддерживаются с помощью специального пьезо-резисторного элемента, управляемого микропроцессором. Резонансная частота колебаний зависит от механических характеристик виброэлемента, температуры, давления и плотности измеряемой жидкости.

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

Индивидуальные номинальные характеристики преобразования плотности в частотный и (или) аналоговый выходной сигнал, а также поправочные коэффициенты в зависимости от температуры и давления жидкости определяются при выпуске из производства и приведены в сертификате калибровки, который прилагается к каждому преобразователю.

Каждый из преобразователей имеет различные исполнения, которые различаются по типоразмерам фланцев, нормированным значениям диапазонов плотности, материалам, из которых изготовлены виброэлементы, контактирующие с измеряемой жидкостью.

Кожухи приборов выполнены в виде цельносварной конструкции, что обеспечивает надежность при работе в неблагоприятных условиях. Конструктивное исполнение преобразователей обеспечивает встраивание их в системы производственного контроля непосредственно в трубопроводы, 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  | 7835                                   | 7845   | 7846 | 7847   |
|---|--|--|------|--|
| Диапазон преобразования плотности, кг/м <sup>3</sup>  | 0-3000                                 |  |      |  |
| Диапазон преобразования плотности с нормируемыми метрологическими характеристиками, кг/м <sup>3</sup>       | 300-1100                               | 600-1200   |      |  |
|   |  | 0-1600<br>(для смеси жидкость-газ)   | -    | 0-1600<br>(для смеси жидкость-газ)   |
| Предел допустимой основной погрешности преобразования плотности, кг/м <sup>3</sup>                          | ±0,15<br>(300-1100 кг/м <sup>3</sup> ) | ±0,35<br>(600-1200 кг/м <sup>3</sup> )   |      |  |
|   |  | ±5,0<br>(0-1600 кг/м <sup>3</sup> )<br>(для смеси жидкость – газ)                                | -    | ±5,0<br>(0-1600 кг/м <sup>3</sup> )<br>(для смеси жидкость – газ)                |
| Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности от давления, кг/м <sup>3</sup> /бар   | ±3•10 <sup>-3</sup>                    | ±6•10 <sup>-3</sup>  |      |  |
|   |  | ±5•10 <sup>-2</sup><br>(0-1600 кг/м <sup>3</sup> )<br>(для смеси жидкость – газ)                 | -    | ±5•10 <sup>-2</sup><br>(0-1600 кг/м <sup>3</sup> )<br>(для смеси жидкость – газ) |
| Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности от температуры, кг/м <sup>3</sup> /°С | ±5•10 <sup>-3</sup>                    | ±5•10 <sup>-2</sup>  |      |  |
| Диапазон температур рабочей среды, °С   | -50...+110                             | -50...+160 (при температуре свыше +110°С усилитель должен быть размещен вне корпуса электроники) |      |  |
| Рабочее давление измеряемой среды, бар  | 150                                    | 100  | 50   | 20   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Выходные сигналы                       | Частотный;<br>Аналоговый 4-20мА;<br>HART |   |
| Каналы связи                           | RS485                                    |   |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 15,5...33                                |   |
| Максимальный ток питания, мА           | 23                                       |   |
| Рабочая температура, °С                | -40...+85                                |   |
| Взрывозащита                           | 0Ex ia IIC T4X или 0Ex ia IIC T5X        | - |
| Габариты, не более, мм                 | 1027x102x160                             |   |
| Масса, не более, кг                    | 22                                       |   |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации прибора.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование  | Кол-во | Примечание               |
|---|--------|--------------------------|
| Преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 (или 7845 или 7846 или 7847) | 1      | в соответствии с заказом |
| Калибровочный сертификат  | 1      |                          |
| Кожух для отдельного размещения усилителя   | 1      | По заказу                |
| Удаленный дисплей   | 1      | По заказу                |
| Преобразователь RS485/RS232   | 1      | По заказу                |
| Комплект запасных частей и принадлежностей  | 1      | По заказу                |
| Источник питания постоянного напряжения   | 1      | По заказу                |
| Комплект искрозащитных устройств MTL  | 1      | По заказу                |
| Руководство по эксплуатации   | 1      |                          |
| Методика поверки  | 1      | По заказу                |

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей плотности жидкости измерительных моделей 7835, 7845, 7846, 7847 осуществляется совместно с вторичными преобразователями в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС или с Рекомендациями МИ 2326 «ГСИ. Преобразователи плотности поточные. Методика поверки на месте эксплуатации».

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки:

- рабочие эталоны денситометров, эталонные пиктоденситометры, металлические напорные пикнометры вместимостью 500 или 1000 см<sup>3</sup> первого и второго разряда;
- поверочные жидкости: дистиллированная вода по ГОСТ 6709, бензин марки Б-70 по ГОСТ 1012, топливо Т1, Т2 или ТС1 по ГОСТ 10227, масло трансформаторное марки ТК по ГОСТ 982 и промышленное по ГОСТ

20799, углерод четыреххлористый по ГОСТ 20288, спирт этиловый по ГОСТ 18300;

-весы электронные с пределами допускаемой погрешности  $\pm 0,02$ г;

-комплект гирь КГО-3-5 по ГОСТ 7328;

-частотомер электронносчетный ЧЗ-33, диапазон частот от 10Гц до 10МГц, E32.721.092 ТУ;

- ГСО типа 5093/5101.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические требования.»

ГОСТ 22729 «Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования.»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи плотности жидкости измерительные моделей 7835, 7845, 7846, 7847 соответствуют ГОСТ 12997, ГОСТ 22729 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)