

## ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

<b>Преобразователь плотности жидкости измерительные (мод. 7835, 7845, 7846, 7847)</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный №</b> <u>15644-06</u> <b>Взамен № 15644-01</b>
---	---

Выпускается по технической документации фирмы-изготовителя «Mobrey Measurement», Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи плотности жидкости измерительные (мод. 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 (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.

Корпуса 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, 7958, выпускаемыми фирмой «Mobrey Measurement», или с другими вторичными преобразователями, имеющими аналогичные характеристики.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	7835	7845	7846	7847
Диапазон преобразования плотности жидкости, 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 (для смеси жидкость-газ)	-	0-1600 (для смеси жидкость-газ)
Предел допустимой основной погрешности преобразования плотности, кг/м <sup>3</sup> .	±0,15 (300-1100)	±0,35 (600-1200)		
		±5,0 0-1600 (для смеси жидкость-газ)	-	±5,0 0-1600 (для смеси жидкость-газ)
Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности от изменения давления, кг/м <sup>3</sup> /бар.	±3•10 <sup>-3</sup>	±6•10 <sup>-3</sup>		
		±5•10 <sup>-2</sup> 0-1600 (для смеси газ-жидкость)	-	±5•10 <sup>-2</sup> 0-1600 (для смеси газ-жидкость)
Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности от изменения температуры, кг/м <sup>3</sup> /°С.	±5•10 <sup>-3</sup>	±5•10 <sup>-2</sup>		
Диапазон температур исследуемой среды, °С.	-50...+110	-50...+160 (при температуре свыше +110 °С усилитель должен быть размещен вне корпуса преобразователя)		
Максимальное давление исследуемой среды, МПа.	15	10	5	2
Выходные сигналы: -аналоговый, мА. -частотный, Гц.	4-20 200-1200			
Каналы связи	RS232/RS485			

Напряжение питания постоянного тока, В.	16 – 28
Максимальный ток питания, мА.	17
Условия эксплуатации (температура), °С.	-40 ... +85
Взрывозащита	
Габариты, мм.	1207x102x160
Масса, кг.	22

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

### 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
Комплект искрозащитных устройств МТЛ	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	

### 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 Рекомендациями МИ 2816 « ГСИ. Преобразователи плотности поточные. Методика поверки на месте эксплуатации».

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки:

- рабочие эталоны плотности;
- 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 индустриальное 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 43-33, диапазон частот от 10Гц до 10МГц, Е32.721.092 ТУ;
- ГСО типа 5093/5101.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические требования.»  
ГОСТ 22729 «Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования.»  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

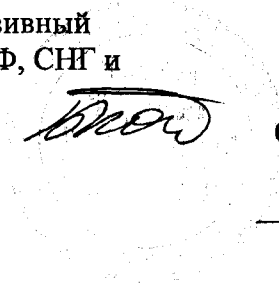
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей плотности жидкости измерительных (мод. 7835, 7845, 7846, 7847) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «Mobrey Measurement», Великобритания.  
158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE, UK

От имени и по согласованию с изготовителем, эксклюзивный  
представитель "Mobrey Measurement" на территории РФ, СНГ и  
Балтии

Генеральный директор ООО "Торговый Дом ИМС"



С.П.Блохин

От изготовителя фирмы «Mobrey Measurement»