

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

23 " октября 2008г.

|  |  |
|--|--|
| Комплексы градуировки резервуаров "Зонд" | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <b>17906-08</b><br>Взамен № 17906-98 |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-008-48570497-2001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс градуировки резервуаров "Зонд" (в дальнейшем комплекс) предназначен для градуировки резервуаров объемным методом, а также первичной и периодической поверки мер вместимости.

Основная область применения: органы метрологической службы, организации и предприятия, занимающиеся градуировкой (поверкой, калибровкой) резервуаров и поверкой мер вместимости.

### ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из системы измерительной "Струна" (г.р. №28116-04), градуировочной лаборатории на базе насосно-дозировочной установки (заправщика) 5Л22(5Л62) и их модификаций, с IBM совместимым компьютером, блоком сопряжения компьютера с элементами комплекса и программным обеспечением.

Принцип работы комплекса состоит в непрерывной или дозовой подаче рабочей жидкости в резервуар с одновременным измерением её объема и уровня в резервуаре.

Сигналы со счётчика жидкости насосно-дозировочной установки (заправщика) градуировочной лаборатории и уровнемера поступают через блок сопряжения в компьютер. По полученным результатам измерений объема и уровня с помощью программного обеспечения формируется протокол градуировки, и градуировочная таблица. Компьютер выдает команды в градуировочную лабораторию на открытие и закрытие электромагнитного клапана, по которым начинается и заканчивается подача жидкости в поверяемый (градуируемый, калибруемый) резервуар. Компьютер также сохраняет, копирует и распечатывает протоколы градуировки и градуировочные таблицы.

### Основные технические характеристики

|  |                 |
|--|-----------------|
| Рабочая жидкость   | Вода            |
| Диапазон измерения уровня, мм                                  | 10...9000       |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня, мм | ±1              |
| Производительность, л/мин                                      | 100,150,200,250 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| Предел допускаемой относительной погрешности измерения объема выдаваемой жидкости, % | ±0,15           |
| Минимальный измеряемый объем при выдаче жидкости, л, не менее                        | 200             |
| Электропитание от сети переменного тока:   |                 |
| Напряжение, В  | 380 (+10% -15%) |
| Частота, Гц  | 50±1            |
| Потребляемая мощность, кВт·А, не более   | 8               |
| Температура окружающей среды, °С   | -20 ...+40      |
| Относительная влажность окружающей среды (при температуре +25°С), %, не более        | 98              |
| Температура рабочей жидкости, °С   | +1 ... +40      |
| Средний срок службы, лет, не менее   | 10              |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку комплекса фотохимическим способом и титульный лист паспорта типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| № п/п | Наименование  | Количество |
|-------|---|------------|
| 1     | Градуировочная лаборатория  | 1          |
| 1.1   | Насосно-дозировочная установка (заправщик) 5Л22(5Л62) и их модификации                | 1          |
| 1.2   | IBM совместимый компьютер   | 1          |
| 1.3   | Блок сопряжения компьютера с элементами комплекса, в комплекте с датчиком температуры | 1          |
| 1.4   | Программное обеспечение   | 1          |
| 2.    | Система измерительная "Струна"  | 1          |
| 3.    | Комплект эксплуатационной документации  | 1          |
| 4.    | Комплект ЗИП  | 1          |
| 5.    | Методика поверки  |            |

### ПОВЕРКА

Поверка комплекса производится по документу «Комплексы градуировки резервуаров «ЗОНД». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2008 г.

Основные средства поверки:

- мерник 2-го разряда, вместимостью 1000 дм<sup>3</sup>, ГОСТ 8.400-80 (с использованием действительного значения их вместимости);
- мерники 1-го разряда, вместимостью 100 дм<sup>3</sup> и 200 дм<sup>3</sup>, ГОСТ 8.400-80;
- термометр диапазон 0 - 50 °С, цена деления 0,1°С, предел абсолютной погрешности ± 0,2 °С, ГОСТ 28498:90.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4381-008-48570497-2001

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов градуировки резервуаров «Зонд» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО НПП «Нефте-Стандарт», г. Екатеринбург, Россия.  
Адрес: 620017, г. Екатеринбург, ул. Артинская, дом 4, блок 1, ком. 405.  
Т/Ф: (343) 216-96-07 (08), 370-41-00.

Директор ООО НПП «Нефте-Стандарт»



В.А. Бондаренко