

# СИГМА-4

## СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система измерительная гидростатическая СИГМА-4, далее «система», предназначена для измерения массы нефти, нефтепродуктов (мазут, бензин и т.д.) и других жидких сред, далее «продукты», в мерах вместимости (резервуарах) без разряжения и избыточного давления.

Основная область применения - нефтехранилища, мазутохранилища, автозаправочные станции.

Система состоит из следующих основных составных частей:

-рабочая станция;

-[датчик уровня РУПТ-АМ](#) - по одному на каждый резервуар;

-датчик гидростатического давления погружной - по одному на каждый резервуар;

-датчик температуры многоточечный - по одному на каждый резервуар;

Все составные части системы, устанавливаемые во взрывоопасной зоне имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты «Взрывобезопасный» по ГОСТ Р 51330.0 и ГОСТ Р 51330.10.

По устойчивости к климатическим воздействиям система соответствует исполнению УХЛ, но для температуры окружающего воздуха от -40 до +50 °С (первичные преобразователи датчиков уровня, давления, температуры) и от +15 до +40 °С для остальных составных частей системы по ГОСТ 15150.



По устойчивости к механическим воздействиям, система имеет исполнение N2 по ГОСТ Р52931. Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254: IP68 - датчики давления и температуры; IP20 - рабочая станция; IP54 - остальные составные части системы. Система устойчива к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до 95+3% при температуре до 35 °С без конденсации влаги.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

- Предел допускаемой основной приведенной погрешности канала измерения давления, %  $\pm 0,1$
- Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры, °С:
  - в диапазоне температур от -10 до +85 °С  $\pm 1,0$
  - в диапазоне температур от +85 до +100 °С  $\pm 2,0$
- Пределы допускаемой основной относительной погрешности системы при измерении массы (обеспечивается в диапазоне измерения гидростатического давления от 0,3 до 1,0 Рв), %  $\pm 0,5$
- Точность срабатывания сигнализации предельных значений верхнего и нижнего уровня продукта, мм, не более  $\pm 5$
- Температура контролируемой среды, °С от -10 до +100
- Плотность контролируемой среды, г/см<sup>3</sup> от 0,7 до 1,0
- Параметры питания:
  - напряжение питания, В от 187 до 242
  - частота тока питания, Гц от 49-51
  - потребляемая мощность, ВА, не более 1100<sup>3</sup>

Система обеспечивает следующие функции по каждому каналу (резервуару):

- измерение и расчет в автоматическом режиме массы продукта;
- измерение температуры не менее чем в трех точках по высоте резервуара;
- вывод на монитор диспетчера измеренных значений массы, объема, уровня и температуры продукта;
- ввод градуировочных таблиц резервуара, параметров датчика и других необходимых параметров с сохранением информации;
- установку и сигнализацию верхнего и нижнего предельных значений уровня продукта;
- ведение архивного журнала с привязкой к номеру резервуара, дате и времени с возможностью просмотра информации на мониторе в виде таблиц и графиков и вывода ее на печать;
- хранение информации в течение года;
- расчет, запись в архив и вывод на монитор относительного изменения массы за один час и одни сутки;
- защита от несанкционированного доступа к настройкам

**НОВИНКА! ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ СЛИВ ЖИДКОСТИ И ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПП ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ!**

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

Комплектность системы при поставке соответствует таблице

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование параметра</b> | <b>Обозначение</b> | <b>Кол-во</b> | <b>Примечание</b> |
|--------------|-------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|
| 1            | Датчик уровня РУПТ-АМ:        | ИНСУ2.834.070      | 1... 4        | По заказу         |

|   |  |  |                       |           |
|---|--|--|-----------------------|-----------|
| 2 | Датчик гидростатического давления<br>VEGABAR 67  | Техническая<br>документация фирмы<br>«VEGAGrieshaberKG»<br>Германия                            | 1... 4                | По заказу |
| 3 | Датчик температуры многоточечный<br>ДТМ2   | УНКР.405226.003  | 1... 4                | По заказу |
| 4 | Контроллер Гамма 11 в составе:<br><br>модуль процессора МП7<br><br>модуль блока питания БПИЗ<br><br>модуль сопряжения с датчиками МСД2<br>модуль токовых входов МТВЗ | УНКР.466514.014<br>УНКР.467444.012<br>УНКР.436614007<br><br>УНКР.468153.014<br>УНКР.468153.015 | 1 1 1<br><br>1... 2 1 |           |
| 5 | Модем SHDSL  |  | 2                     |           |
| 6 | Переносная рабочая станция PromPC<br>модель WIR;<br><br>Конвертор интерфейсов<br><br>Блок питания конвертора интерфейсов   | ТУ<br>4013-001-72057566-2005   | 1 1<br><br>1          |           |

|    |                                 |                     |   |           |
|----|---------------------------------|---------------------|---|-----------|
| 7  | Операционная система Windows XP |                     | 1 |           |
| 8  | Руководство оператора           | ИНСУ.00001-013401   | 1 |           |
| 9  | Руководство по эксплуатации     | ИНСУ.421459. 001 РЭ | 1 |           |
| 10 | Паспорт                         | ИНСУ.421459. 001 ПС | 1 |           |
| 11 | Инструкция по поверке           | ИНСУ.421459. 001 МП | 1 |           |
| 12 | Комплект ЗИП                    |                     | 1 | По заказу |

1. По требованию заказчика в комплект поставки системы могут быть включены шкафы для установки промежуточных преобразователей.
2. По требованию заказчика в комплект поставки системы может быть включен комплект монтажных частей для установки преобразователя первичного датчика уровня и датчиков давления и температуры на емкость с контролируемой средой.

Датчики гидростатического давления и температуры могут быть заменены на другие, с аналогичными или улучшенными техническими параметрами.

#### **Схема электрического подключения системы**

