ООО СКБ «Приборы и системы»
390000 г. Рязань, площадь Соборная, д. 17, ☎ (4912) 25-70-20, 25-70-68, 27-58-57.
http://скб-р.рф http://www.skbr.ru http://скб-пс.рф ✉ kai@skbr.ru, sge@skbr.ru

СИГМА-4

Система измерительная гидростатическая



ТУ 4218-044-42334258-2007

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 ^{0}C (первичные преобразователи датчиков уровня, давления, температуры) и от +15 до +40 ^{0}C 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 ^{0}C без конденсации влаги.

Технические данные

• Количество одновремено комбинируемых резервуаров	4
• Верхний предел измерения уровня, м	6
• Верхний предел измерения гидростатического давления, кПа	60
• Предел допускаемой абсолютной погрешности канала измерения уровня, мм	±3
• Предел допускаемой основной приведенной погрешности канала измерения давления, %	±0,1
• Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры, ^{0}C:	
- в диапазоне температур от -10 до +85 ^{0}C	±1,0
- в диапазоне температур от +85 до +100 ^{0}C	±2,0
• Пределы допускаемой основной относительной погрешности системы при измерении массы (обеспечивается в диапазоне измерения гидростатического давления от 0,3 до 1,0 Рв), %	±0,5
• Точность срабатывания сигнализации предельных значений верхнего и нижнего уровня продукта, мм, не более	±5
• Температура контролируемой среды, ^{0}C	от -10 до +100
• Плотность контролируемой среды, г/см^3	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

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 ПРОВЕРКЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ СЛИВ ЖИДКОСТИ И ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПП ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ!

Пример записи при заказе

Система СИГМА-4 -2 -ТУ4218-044-4234258-2007
1 2 3

1. Наименование системы;
2. Количество каналов (резервуаров);
3. Обозначение ТУ.

Комплектность поставки

Комплекность системы при поставке соответсвует таблице

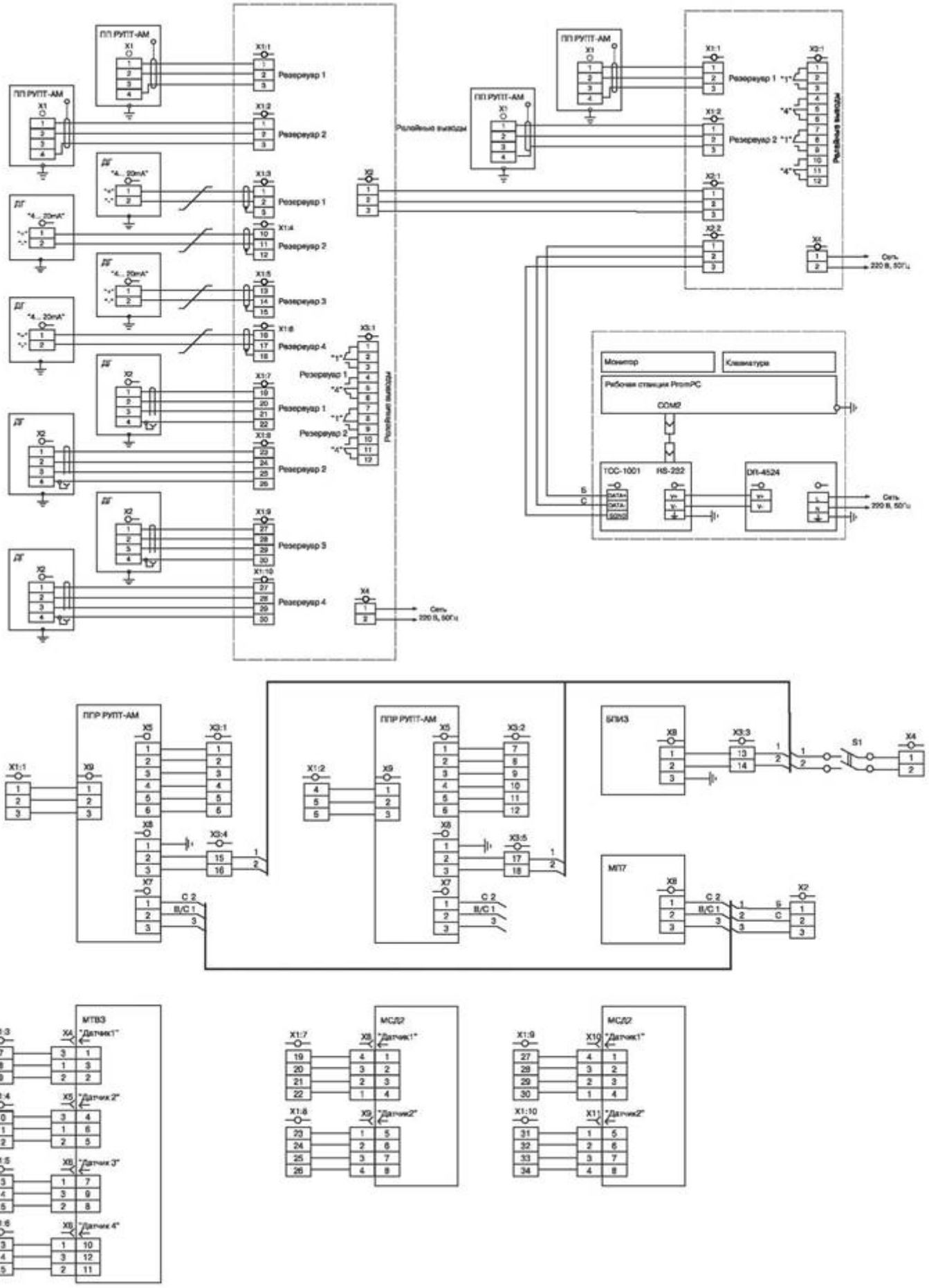
№ п/п	Наименование параметра	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Датчик уровня РУПТ-АМ:	ИНСУ2.834.070	14	По заказу
2	Датчик гидростатического давления VEGABAR 67	Техническая документация фирмы «VEGA Grieshaber KG» Германия	1…4	По заказу
3	Датчик температуры многоточечный ДТМ2	УНКР.405226.003	1…4	По заказу
4	Контроллер Гамма 11 в составе: модуль процессора МП7 модуль блока питания БПИ3 модуль сопряжения с датчиками МСД2 модуль токовых входов МТВ3	УНКР.466514.014 УНКР.467444.012 УНКР.436614007 УНКР.468153.014 УНКР.468153.015	1 1 1 1…2 1	
5	Модем SHDSL		2	
6	Переносная рабочая станция PromPC модель WIR; Конвертор интерфейсов Блок питания конвертора интерфейсов	ТУ 4013-001-72057566-2005	1 1 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 быт заменены на другие, с аналогичными или улучшенными техническими параметрами.

Приложение

Схема электрического подключения системы


ПП РУПТ-АМ
Резервуар 1
Резервуар 2
Резервуар 3
Резервуар 4
Релейные выходы
Монитор
Клавиатура
Рабочая станция PromPC
COM2
ТОС-1001
RS-232
DR-4524
ППР РУПТ-АМ
БПИЗ
МП7
МТВ3
МСД2
"Датчик1"
"Датчик2"
"Датчик 3"
"Датчик 4"