

Уровнемер ПМП-118-А108



Назначение

Уровнемер ПМП-118-А108 предназначен для измерения параметров жидкой среды в резервуаре: уровня, температуры, объема, массы, и сигнализации достижения контрольных уровней. Уровнемер может применяться в резервуарах хранения и транспортирования жидких сред, имеющих плотность не менее 500 кг/м³ (пропан-бутан, углекислоты), моторного топлива, жидких пищевых продуктов и других жидкостей. Уровнемер может применяться во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой 1ExdIIBT3, IP66, в климатических зонах, соответствующих исполнению УТ и М по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от минус 50 до +60 С, на объектах, поднадзорных Российскому Морскому Регистру Судоходства.

Конструкция



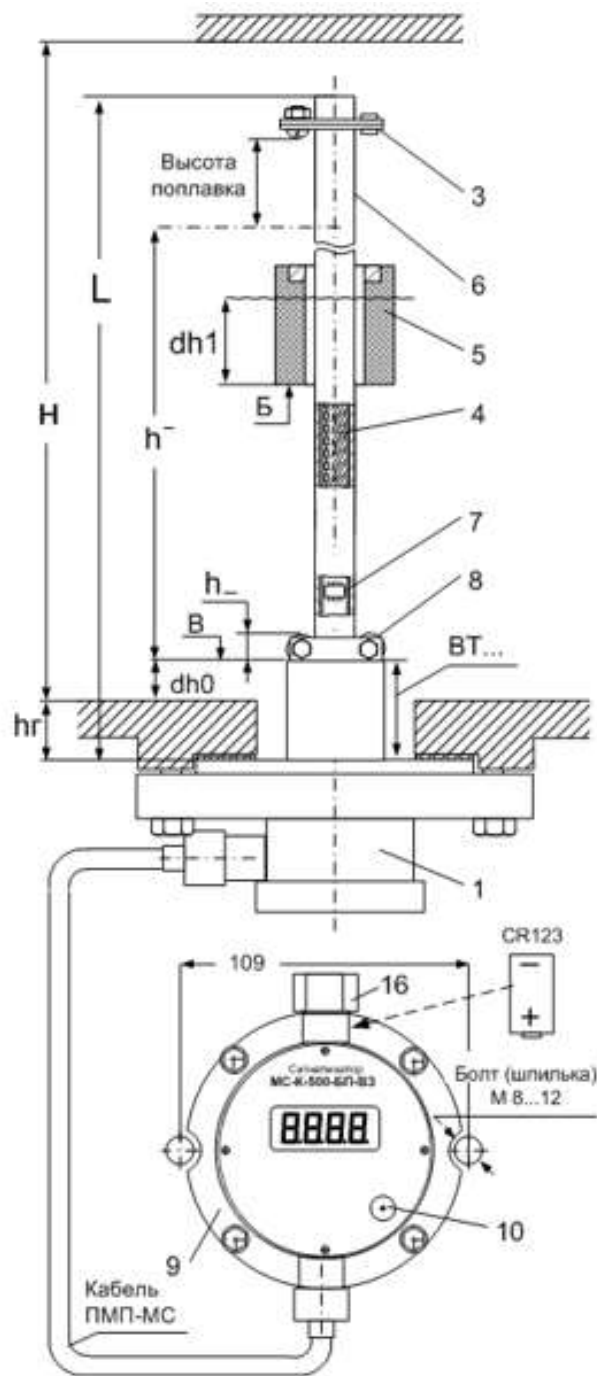
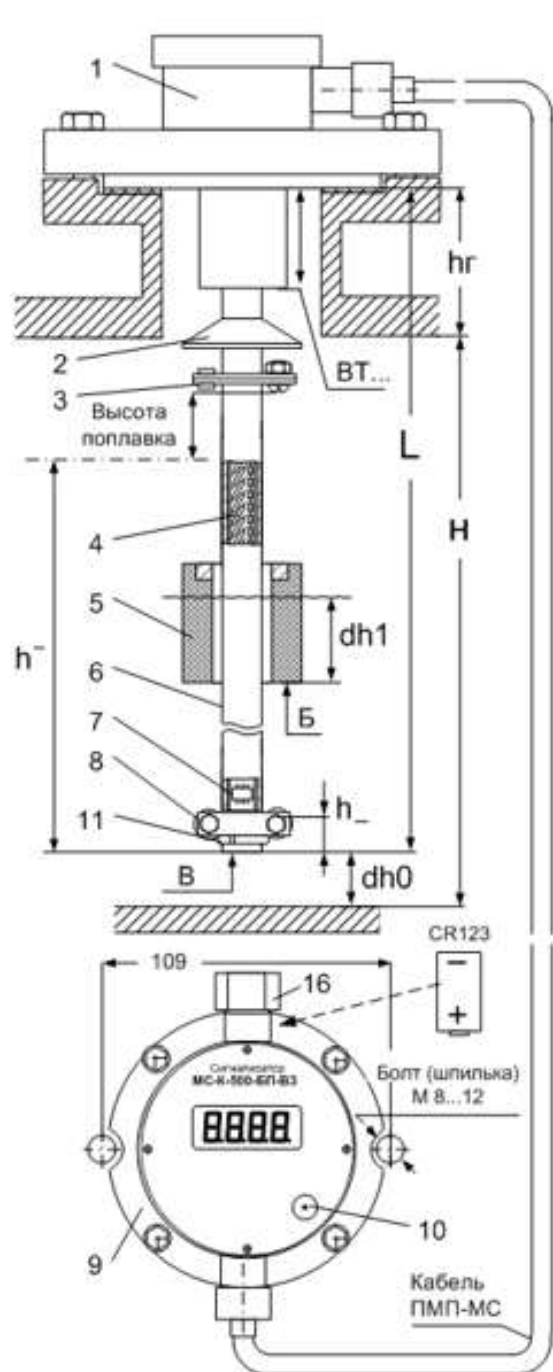
Уровнемер ПМП-118-108 состоит из преобразователя уровня ПМП-118-А108 и сигнализатора МС-К-500-БП-ВЗ. В направляющей 6 преобразователя находится печатная плата, на которой установлены магнитоуправляемые контакты (герконы) 4, резисторы и термодатчик 7. Поплавок 5, находящийся на поверхности жидкости, свободно перемещается по направляющей 6 между ограничителями хода 3 и 9, и своим магнитом, расположенным в верхней части поплавка, вызывает замыкание герконов, образуя средний вывод делителя напряжения, сигнал которого пропорционален уровню жидкости. Питание уровнемера осуществляется от

литиевого элемента Cr123 (3В), находящегося в корпусе сигнализатора.

Преобразователь уровня может крепиться как сверху резервуара (обычное исполнение), и так и снизу (исполнение "... - INV").

Принцип действия

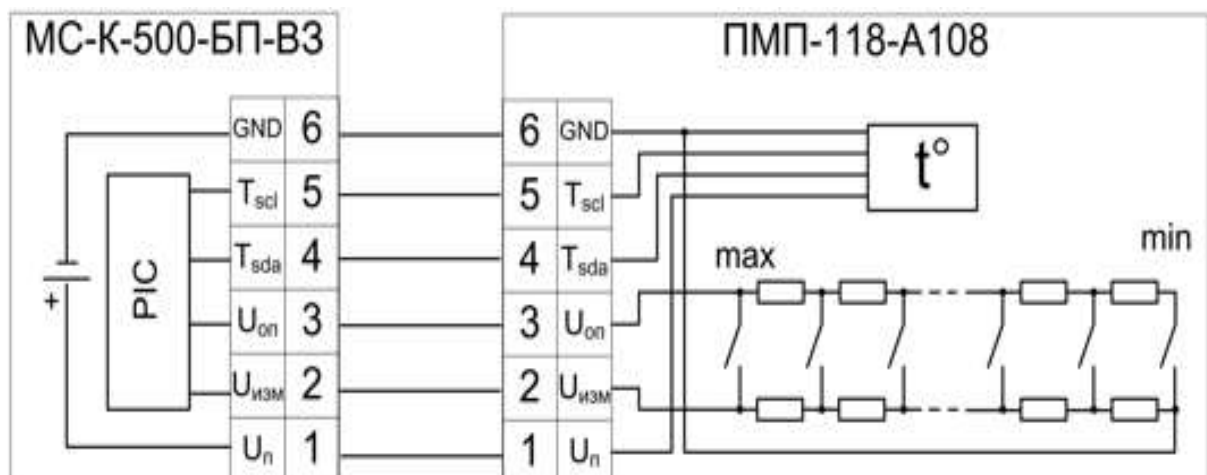
Сигналы уровня и температуры поступают на сигнализатор, имеющий 4-х разрядный светодиодный индикатор, отображающий измеренные параметры. Управление работой уровнемера осуществляется кнопкой 10. Уровнемер постоянно находится в режиме ожидания - индикатор не горит. Кратковременное нажатие на кнопку включает сигнализатор, при этом на индикаторе вначале появится символ параметра, затем его числовое значение. Сигнализатор показывает %-ное заполнение объема резервуара, уровень, объем, температуру и массу жидкости. Смена параметра осуществляется нажатиями на кнопку. Возврат в режим ожидания произойдет автоматически, через 5 сек после последнего отжатия кнопки. Режим сигнализации предельных уровней наполнения включается нажатием кнопки (~1 сек) до появления индикации «SiG». Отключение режима - нажатием кнопки (~1 сек) до появления индикации «OFF». В целях экономии элемента питания предусмотрено автоматическое отключение режима сигнализации через 1 час, а при достижении контрольного уровня через 5 мин. Характер сигнализации: В режиме ожидания периодически загораются «точки» индикатора. При достижении контрольного уровня индикатор показывает %-ное заполнение в режиме «тревоги» (частое мигание). Сброс «тревоги» - нажатием на кнопку. Сигнализатор позволяет корректировать начальную плотность жидкости, удалять и вводить параметры из меню просмотра, изменять уровни сигнализации и менять градуировочные характеристики резервуара.



Технические параметры

№	Значение	Параметр
1	Максимальная длина направляющей (высота измерения уровня), мм	6000
2	Погрешность измерения уровня, мм	±5
3	Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT3
4	Степень защиты от внешних воздействий	IP66
5	Диапазон температур окружающей среды, град. С	-50...+60
6	Диапазон температур измеряемой среды, град. С	-50...+80 (125)
7	Диапазон температур, измеряемый встроенным термодатчиком, град. С	-50...+99
8	Погрешность измерения температуры, град. С	±0,5 (-20...99); ±2 (-50...-20)
9	Срок замены литиевого элемента питания	3 года
10	Максимальное давление среды, МПа: по умолчанию / по заказу	2,5/4
11	Вычисление плотности жидкости исходя из измеренной температуры	имеется
12	Вычисление объема жидкости в резервуаре	имеется
13	Вычисление массы жидкости в резервуаре	имеется
14	Вычисление массы жидкой фазы СУГ (пропан-бутан) в резервуаре	имеется
15	Вычисление массы паровой фазы СУГ (пропан-бутан) в резервуаре	новая версия
16	Вычисление относительного заполнения резервуара (%)	имеется
17	Автоматический расчет градуировочной таблицы для резервуаров с линейной	имеется

	характеристикой «объем - высота»	
18	Автоматический расчет градуировочной таблицы для горизонтальных цилиндрических резервуаров с плоскими днищами	имеется
19	Автоматический расчет градуировочной таблицы для горизонтальных цилиндрических резервуаров с эллиптическими днищами	имеется
20	Выдача световых сигналов при достижении 3-х критических уровней (нижнего, верхнего, верхнего аварийного)	имеется
21	Возможность исполнения в 2-х оболочках (для демонтажа преобразователя без разгерметизации резервуара. Исполнение ПМП -... -W)	имеется
22	Комплектация поплавком из вспененного эбонита	основной вариант
23	Комплектация поплавком из коррозионностойкой стали 12X18H10T	по заказу
24	Комплектация поплавком из фторопласта	по заказу
25	Возможность футеровки трубы преобразователя фторопластом	по заказу
26	Срок службы	15 лет



Обозначение

Преобразователь может иметь исполнения: - "ПМП-118-А108" преобразователь крепится сверху резервуара; - "ПМП-118-А108-INV" преобразователь крепится снизу резервуара; - "ПМП-118-...- ВТ..." преобразователь для транспортных цистерн. Индивидуальные параметры резервуара указываются в обозначении преобразователя: "ПМП-118-...-тип крепления-L...-D...-hg...- V... - измеряемая среда", где: L - длина направляющей, D - диаметр резервуара, hg - высота горловины резервуара, V - объем резервуара". Кабель, соединяющий преобразователь с сигнализатором, поставляется в комплекте (в металлорукаве). Его длина указывается в обозначении сигнализатора в метрах: "МС-К-500-БП-ВЗ- L3,5" (длина кабеля 3,5 м).