

Указатель уровня для судового гидрофора



На современных морских судах во время плавания живут и работают десятки, сотни и даже тысячи людей. Естественная потребность человека в воде обеспечивается автоматическими системами водоснабжения.

На судне принято иметь не зависящие одна от другой системы мытьевой (хозяйственной), пресной (питьевой) и забортной воды, хранение и подача которой осуществляется гидрофорами.

Что такое гидрофор

Гидрофор представляет собой герметичную цистерну, заполненную водой и сжатым воздухом с автоматизированной схемой управления. Это единая система, состоящая из цистерны/резервуара для воды, питательных насосов, блока управления, предохранительных клапанов, датчиков, трубопроводов и панели регулирования. Принцип работы гидрофора заключается в нелинейном изменении давления по отношению к объему потраченной жидкости. Вода вытесняется сжатым воздухом в систему водоснабжения до тех пор, пока давление не достигнет минимально допустимых значений. После этого включается подающий насос, гидрофор заполняется, и рабочий цикл повторяется.

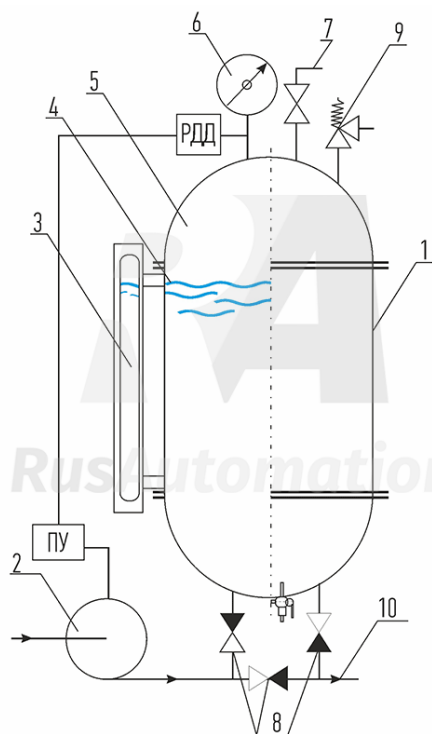
Мытьевая и питьевая вода хранится на судне в запасных цистернах, затем подается в расходные, а из них подводится к местам потребления. Система забортной воды на судне отличается отсутствием запасных пневмоцистерн и характеризуется подводом воды к расходным резервуарам непосредственно из-за борта.

Система питьевой воды существует абсолютно автономно, и использование ее трубопроводов, насосов и цистерн для других целей категорически запрещается. На судне должно быть не менее двух запасных цистерн ввиду их поочередной периодической чистки. Кроме того, питьевая вода подвергается обеззараживанию.

Технические характеристики пневмоцистерн в составе судовых гидрофоров:

- объем от 100 до 3000 литров,
- рабочее давление: от 6 до 10 бар,
- рабочая температура: от 5°C до 50°C,
- изготовлены из углеродистой/нержавеющей стали.





1. корпус;
2. насос;
3. водоуказательная колонка;
4. номинальный уровень воды;
5. воздушная подушка;
6. манометр;
7. питающий трубопровод сжатого воздуха;
8. невозвратные клапаны;
9. предохранительный клапан;
10. подача воды в систему.

Рисунок 1. Устройство судовой пневмоцистерны

Все пневмоцистерны гидрофора обязательно должны быть укомплектованы судовыми водоуказательными колонками (индикаторами уровня), которые обеспечивают высокую надежность и точность измерений за счет отсутствия подвижных механизмов и деталей конструкций; не требуют источников энергии и предоставляют непосредственное наблюдение за процессом.

Предложение от РусАвтоматизации для измерения уровня в судовом гидрофоре

Для измерения уровня в судовом гидрофоре компания "РусАвтоматизация" предлагает байпасные индикаторы уровня серий А22 или В16 (Ве16).

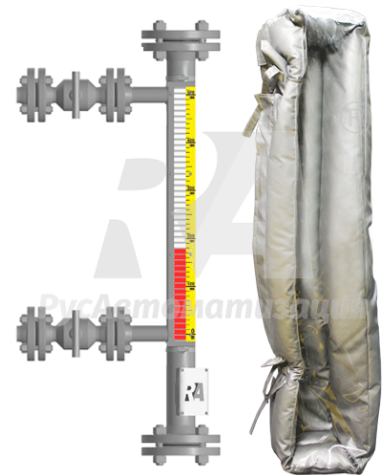
Индикаторы уровня [серии А22](#) – это экономичный способ наблюдения за уровнем жидкости в прозрачной трубке при параметрах процесса до 1,6 МПа / +200°С. Приборы изготовлены из нержавеющей стали, просты в установке и в техническом обслуживании.



Магнитные указатели уровня жидкости [серии В16](#) – это высокопрочные и герметичные устройства выносного типа, которые работают даже в тяжелых условиях эксплуатации. Принцип действия: внутри емкости с водой расположен магнитный поплавок, бесконтактно передающий информацию об уровне жидкости на роликовый магнитный дисплей, расположенный снаружи. Шкала магнитного индикатора уровня чрезвычайно удобна для наблюдения и подходит для удаленного визуального контроля.



Так как указатель уровня напрямую сообщается с гидрофорной цистерной, возникает необходимость поддерживать определенный температурный режим воды в байпасной камере. Для этого целесообразно использовать [байпасные индикаторы В16 с термочехлом](#). Чехол можно выбрать термоподдерживающего (с обогревом саморегулирующимся греющим кабелем) либо термоизолирующего типа (без обогрева), при этом требуемые предельные значения температур рабочей среды и окружающего воздуха задаются самим заказчиком. Термочехол обеспечивает защиту указателя уровня от перегрева или переохлаждения и поддержание оптимальных условий измеряемой среды.



Широкий набор конфигураций и аксессуаров байпасных индикаторов уровня производства ООО «РусАвтоматизация» обеспечивает необходимый функционал под различные особенности эксплуатации и компоновки оборудования. Всегда в наличии на складе изделия с соединительной длиной 500, 1000, 1500 мм, есть возможность изготовления любого размера в диапазоне от 200 до 4500 мм.

