



## СПАС-24

# Система предупредительно-аварийной сигнализации (обнаружения воды в трюмах судна)



ТУ 4214-030-42334258-04

В соответствии с Международной конвенцией по безопасности человеческой жизни на море SOLAS XII/12, а также в соответствии с Резолюцией Комитета по безопасности на море IMO MSC. 188(79) на всех навалочных и однострунных судах должны быть установлены датчики уровня воды в трюмах, балластных танках и сухих помещениях.

Требования к датчикам уровня воды изложены в Резолюции MSC.188(79).

В соответствии с вышеупомянутыми требованиями ООО СКБ «Приборы и системы» разработало и серийно выпускает «Систему предупредительно-аварийной сигнализации (обнаружения воды в трюмах) СПАС-24».

### Общие сведения

Система предупредительно-аварийной сигнализации (обнаружения воды в трюмах) СПАС-24, далее система, предназначена для обнаружения появления воды в грузовых трюмах и других помещениях судов, в том числе балкеров и танкеров.

Система состоит из датчиков наличия воды ДНВ-2 (до 24 штук), пульта управления и индикации ПУИ-24.

Система надежно определяет морскую воду, а также морскую воду в смеси (50 % по весу) с такими грузами, как железорудная пыль, угольная пыль, зерно или масла. Система также надёжно работает на пресной и технической воде.

Датчики системы имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь», уровень взрывозащиты «особовзрывобезопасный», маркировку взрывозащиты «0ExiaIIBT3». Пульт ПУИ-24 имеет маркировку взрывозащиты «[Exia]IIB» соответствует требованиям ГОСТ Р51330.0, ГОСТ Р51330.10 и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещения и наружных установок.



Система отвечает требованиям Российского морского Регистра судоходства (РМРС), предъявляемым к устройствам управления судном, внутренней связи, сигнализации, измерения и контроля неэлектрических величин для судов с неограниченным районом плавания.

Система сигнализирует о появлении воды в трюмах, сухих помещениях или балластных танках на одном или нескольких уровнях (определяется проектом).

Система изготавливается под надзором РМРС.

Система может быть использована при строительстве производственных, складских и др. зданий для обнаружения подтопления подвальных помещений.

## Технические данные

- Система имеет два источника электропитания:
  - основное - (110 или 220 В) +6%/-10% переменного тока частотой (50 или 60 Гц) ±5%;
  - аварийное - (12<sup>3</sup>/<sub>4</sub>24) ±2,4 В постоянного тока от аккумулятора.
- Мощность, потребляемая системой, ВА, не более 12,5 (без сирены)
- Масса составных частей системы не более: датчика - 1,6 кг; пульт - 5 кг.
- Связь датчиков с пультом осуществляется двухпроводным кабелем, который располагается в трубе (исполнение IP68), гальванически связанной с корпусом судна. Максимальная длина кабеля связи 200 м.
- Максимальное избыточное давление со стороны контролируемой среды, МПа, не более - 0,2
- Система устойчива к воздействию климатических факторов среды, указанных ниже:
  - температура окружающего воздуха:
    - для датчика от -25 до +55 °С,
    - для пульта от -15 до +55 °С.
  - Относительная влажность воздуха (95±3) % при 55 °С.

### Система обеспечивает:

1. самодиагностику работоспособности световой и звуковой сигнализации;
2. световую и звуковую сигнализацию срабатывания датчика по любому каналу;
3. световую и звуковую сигнализацию обрыва или короткого замыкания линии связи между датчиками и пультом;
4. квитирование световой и звуковой сигнализации нажатием кнопки «Квитирование». При этом звуковой сигнал прекращается, а световой сигнал переходит из прерывистого в непрерывное свечение. Световая сигнализация действует всё время, пока рабочая зона датчика находится в воде;
5. звуковую (отключаемую) и световую сигнализацию отключения (отказа) основного питания;
6. световую сигнализацию работы от аварийного (резервного) питания (24 В);
7. световую сигнализацию включения выходных реле;
8. временную задержку сигнализации срабатывания по любому каналу до 50 с.

Точность срабатывания датчиков:

- не более 30 мм (практически от касания чувствительного элемента датчика водой).

Количество контролируемых каналов - 24. Входными сигналами системы являются:

- состояние датчиков типа «сухой контакт» с импедансом от 0 до 100 кОм в замкнутом состоянии («НЗ») и импедансом от заданного предела до бесконечности в разомкнутом состоянии («НР»).

Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254; датчики - IP68; пульт - IP22.

## Пример записи при заказе

### СПАС-24/15 ТУ4214-030-42334258-04

Пример записи при заказ системы СПАС-24/15 с 15 датчиками.

## Выходные сигналы

Система имеет 4 релейных выходных канала, которые могут быть использованы для подключения дополнительных исполнительных устройств. Максимальное коммутируемое напряжение на выходных контактах - 24 В, максимальный коммутируемый ток - 2,0 А.

### Рис.1. Габаритные и присоединительные размеры датчика - ДНВ-2

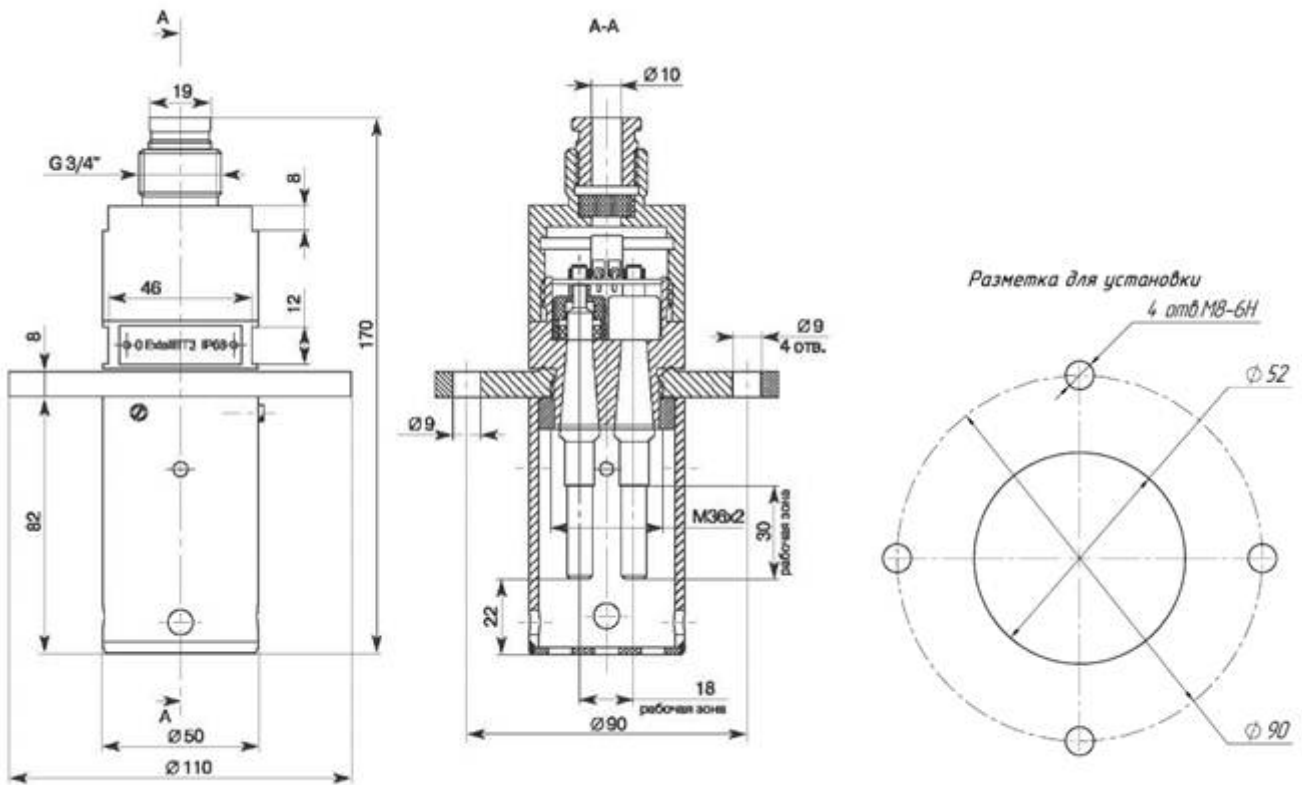
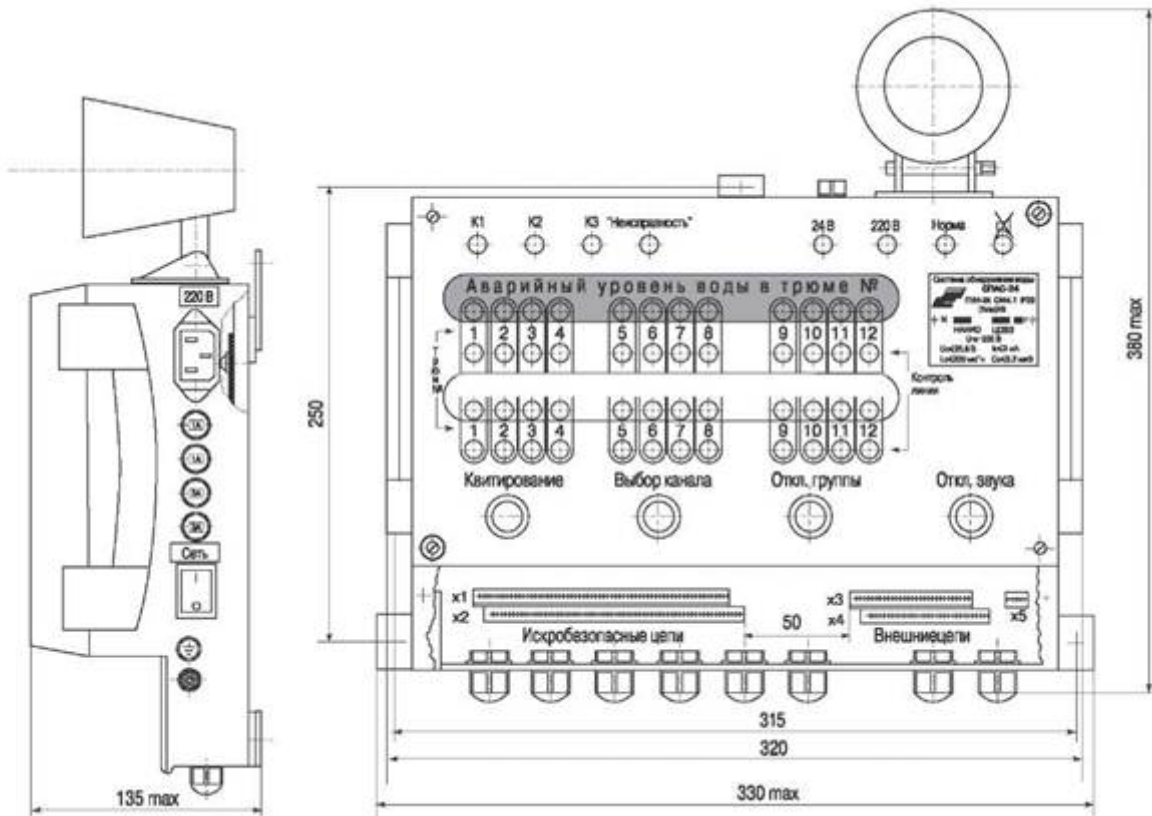


Рис.2. Габаритные и установочные размеры пульта управления и индикации ПУИ-24





Разметка для установки

