

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.145(77) до 1.07.2004 г. на всех навалочных судах должны быть установлены датчики уровня воды в трюмах, балластных танках и сухих помещениях.

Требования к датчикам уровня воды изложены в Резолюции MSC.145(77).

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Система предупредительно-аварийной сигнализации (обнаружения воды в трюмах) СПАС-24 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 «0ExiallBTЗ».

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.

Головной образец системы прошёл испытания на соответствие требованиям РМРС в июне 2004 г. с положительными результатами.

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

Система имеет два источника электропитания:

а) основное – 110 ÷ 220 В переменного тока частотой 50 или 60 Гц;

б) аварийное – 12 ÷ 24 В постоянного тока от аккумулятора.

Масса составных частей системы не более:

датчика – 1,6 кг; пульт – 3,5 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.

Система устойчива к воздействию климатических факторов среды, указанных ниже:

температура окружающего воздуха: для датчика от минус 25 до +55 °С, для пульта от минус 15 до +55 °С.

Относительная влажность воздуха (95±3) % при 55 °С.

Система обеспечивает:

- 1) световую и звуковую сигнализацию срабатывания датчика по любому каналу;
- 2) световую и звуковую сигнализацию обрыва

или короткого замыкания линии связи между датчиками и пультом;

3) 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;

4) звуковую (отключаемую) и световую сигнализацию отключения (отказа) основного питания;

5) световую сигнализацию работы от аварийного (резервного) питания (24 В).

Точность срабатывания датчиков: – не более 30мм (практически от касания чувствительного элемента датчика водой).

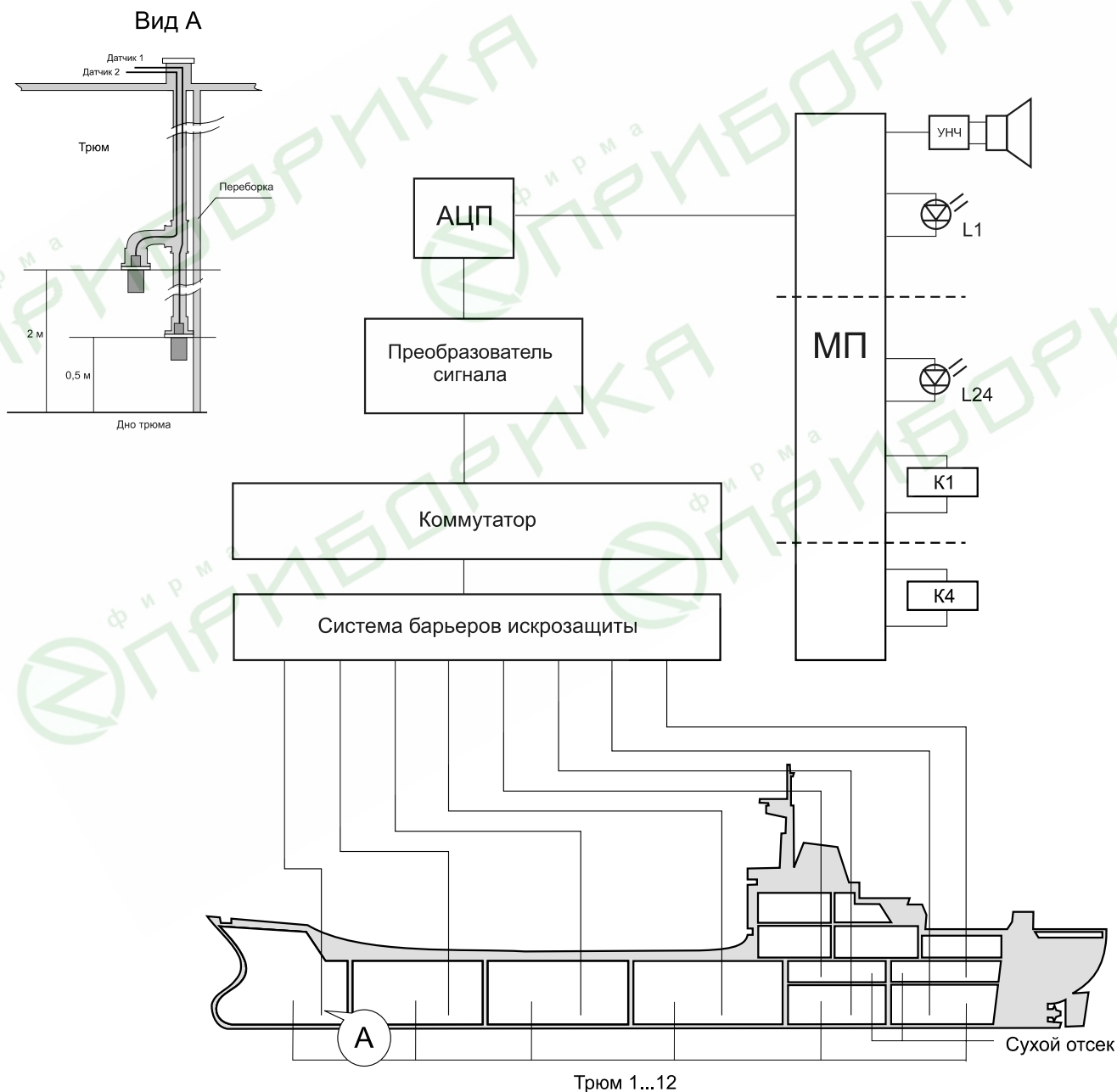
Количество контролируемых каналов – 24. Входными сигналами системы являются:

– 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");

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. Структурная схема СПАС–24.



Документация и сертификаты

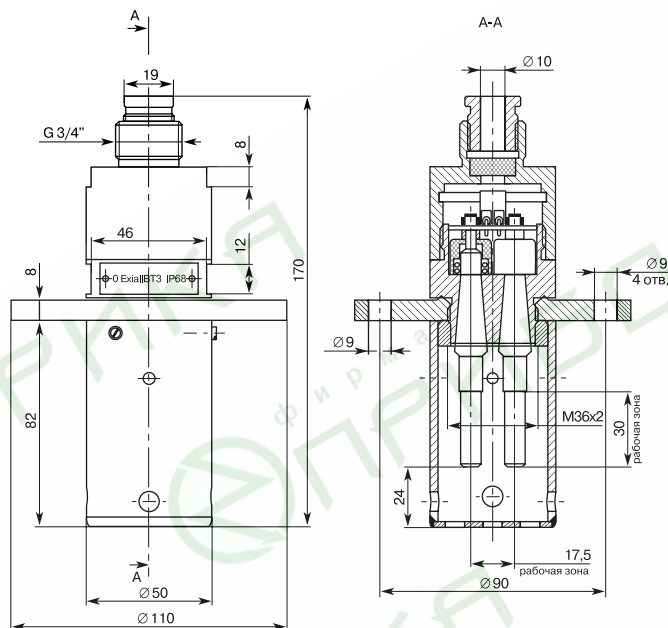
1 Технические условия на систему СПАС–24 ТУ 4214–030–42334258–04, одобрены Российским морским регистром судоходства 15.04.2004 г.

2 Сертификат о типовом одобрении № 04.00047.120 от 02.07.04 г., выдан Российским морским регистром судоходства.

3 Свидетельство о признании изготовителя, № 04.00089.120 от 06.07.04г., выдано Российским морским регистром судоходства.

4 Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.А00197, выдан органом по сертификации НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищённого и рудничного электрооборудования», г. Москва, 25.03.2004 г.

Габаритные и присоединительные размеры датчика



Габаритные и установочные размеры пульта управления и индикации

