

Зав. №

ООО НПФ «МРС Электроникс»

Панель сигнализации судовых систем

СС-24-8МО

Техническое описание

и инструкция по эксплуатации

ННПС.656612.003-01ТО

**Нижний Новгород
2020**

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
<u>Введение</u>	3
<u>1.Техническое описание</u>	4
<u>1.1.Назначение и состав</u>	4
<u>1.2.Основные технические данные</u>	5
<u>1.3.Устройство и работа отдельных узлов</u>	7
<u>2.Инструкция по эксплуатации</u>	8
<u>2.1.Указание мер безопасности и противопожарной техники</u>	8
<u>2.2.Общие указание и уход</u>	8
<u>2.3.Подготовка к действию</u>	8
<u>2.4.Ввод в действие и порядок работы</u>	8
<u>2.5.Вывод из действия</u>	9
<u>2.6.Возможные неисправности и методы их устранения</u>	9
<u>2.7.Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период</u>	9
<u>2.8.Консервация и расконсервация</u>	9
<u>2.9.Обслуживание во время длительного бездействия</u>	10
<u>2.10.Техническое обеспечение</u>	10
<u>2.11.Утилизация</u>	10
Приложение 1.....	11
<u>Приложение 2</u>	12
<u>Приложение 3</u>	13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения панели сигнализации судовых систем СС–24–8МО и является обязательным руководством при его испытаниях и эксплуатации.

Условные обозначения:

ПСС	панель сигнализации судовых систем
ПОСС	панель объединённой сигнализации судовых систем
РЩ	распределительный щит
АРЩ	аварийный распределительный щит

1 Техническое описание.

1.1 Назначение и состав.

1.1.1 ПСС предназначена для приёма и сбора сигналов от датчиков судовых систем, индикации о работе механизмов и сигнализации состояния систем, выдачи сигналов на приборы объединённой сигнализации систем СС-24-8МО, СС-24-15МО, СС-24-18МО, СС-24-30МО.

1.1.2. СС-24-8М выполнена в виде моноблока для встраивания в пультовую конструкцию, имеет исполнение лицевой панели IP44.

На лицевой панели СС-24-8М находятся следующие органы индикации и управления:

- индикатор «Работа» для индикации о включенном состоянии панели;
- индикатор «Авар.питание» для индикации о переходе СС-24-8М на аварийное питание;
- индикаторы 1...8 каналов СС-24-8М;
- излучатель звуковой сигнализации;
- кнопка «КВИТИР/ТЕСТ»;

На задней стороне СС-24-8М расположены мостик крепления кабелей и клеммники:

- X1 – для подключения кабелей датчиков подключаемых к входам 1...8 СС-24-8М, дублирующей кнопки «квитирование», выведенных на X1 в соответствии со схемой подключения системы сигнализации (Приложение 1);
- X2 – для подключения питающих кабелей основного источника 24В (от РЩ) и 24В аварийного источника (от АРЩ), исполнительных устройств к выходам 1 и 2, выведенных на X2 в соответствии со схемой подключения системы сигнализации (Приложение 1);

1.1.4 Схема включения прибора ПСС в систему объединённой сигнализации – Приложение 3

1.2 Основные технические данные

1.2.1

Напряжение сети постоянного тока, В	24
Допустимое отклонение напряжения сети	-25% +30%
Потребляемая мощность не более, Вт	3
Количество контролируемых и индицируемых сигналов (индикаторов)	8
Количество выходов управления механизмами	2
Вес изделия не более, кг	

ПСС рассчитан на подключение контактных датчиков любого типа.

1.2.2 Включение блокировки, задержки срабатывания, звуковой сигнализации производится при программировании панели в соответствии с таблицей для заказа, разрабатываемой проектантом системы сигнализации.

**Таблицы для заказа панели СС-24-8МО (пример)
ННПС.656612.003-01**

Таблица 1

Номер индикатора	Срабатывание сигнала от панели СС-24-8М (адрес А1)	Задержка срабатывания сигнала 1 мин	Блокировка повторного срабатывания **	Звуковая сигнализация	Цвет индикатора (зелёный, жёлтый, красный)	Наименование сигнала (для гравировки на панели)
1	2	3	4	5	6	7
Инд.1	Вх.1	-	-	V	красный	Сист.орошения ГТ№1 сраб.
Инд.2	Вх.2	-	-	V	красный	Сист.орошения клад.СВ,ВВ сраб.
Инд.3	Вх.3	-	-	V	красный	Сист.орошения клад.ПД,ВД сраб.
Инд.4	Вх.4	-	-	V	красный	Сист.орошения арсенала сраб.
Инд.5	Вх.5	-	-	V	красный	Сист.орошения спец.шкафа сраб.
Инд.6	Вх.6	-	-	V	Красный	Пневмоцист. АБСО низк.давл.
Инд.7	Вх.7	-	-	V	красный	Пневмоцист. АБСО НУ
Инд.8	Вх.8	-	-	V	красный	Трубопровод АБСО НУ

* «1» соответствует входному напряжению +16В...+32В относительно цепи -24В (срабатывание сигнализации по замыканию контакта датчика на +24В)

* «0» соответствует входному напряжению 0В...+6В относительно цепи -24В (срабатывание сигнализации по размыканию контакта датчика от +24В)

** Блокировка повторного срабатывания осуществляется при троекратном срабатывании и квитировании сигнала в течении 15 минут. Сброс сигнала осуществляется длительным удержанием кнопки «квитир./тест»

Таблица 2

Номер выхода	№ входа (сигнала) для срабатывания ключа	№ входа (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/импульсный $\tau_{и}=1с$	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	Инд.1-8	Кн. «КВИТ»	Статический	Дист.сигнализация
Вых.2	-	-	-	-

Таблица соответствия

Номер панели по схеме заказчика	Зав.№	Тип панели
A1	4062,4065	СС-24-8М
A2	4063,4066	СС-24-8МО
A3	4064,4067	СС-24-8МО

1.3 Устройство и работа отдельных узлов.

1.3.1 Включение ПСС в работу происходит сразу после подачи напряжения питания 24В на X1, при этом происходит кратковременное включение индикаторов и звукового сигнала, после чего ПСС производит анализ состояния входов каналов.

1.3.2 Проверка работоспособности индикаторов и звукового сигнала производится при подаче питания на ПСС .

1.3.3 При несоответствии состояния датчиков (см. таблицу 1) нормальным режимам (состояние неисправности, "Аварии") начинают мигать индикаторы данных датчиков и включается звуковая сигнализация, которая может быть отключена кнопкой "КВИТ".

1.3.4 После квитирования сигнала ранее мигавший индикатор переходит на постоянное свечение, а в случае исчезновения сигнала нештатного состояния (неисправности, «Аварии») датчика – индикатор гаснет.

1.3.5 Если сигнал нештатного состояния датчика (для каналов, указанных в графе 4 таблицы 1) появляется и квитируется 3 раза в течении 15 минут, то вход данного датчика блокируется, а индикатор остается гореть до общего сброса системы.

1.3.6 Общий сброс системы осуществляется отключением напряжения питания ПСС или длительным (не менее 6 секунд) нажатием на кнопку "КВИТ".

1.3.7 ПСС имеет 2 выходных ключа (сухих контактов реле) для управления внешними устройствами, механизмами, передачи сигналов на удаленные анализаторы. Срабатывание ключей (замыкание сухих контактов "выход 1..2" клеммника X2), а так же их отключение, происходит в соответствии с таблицей программирования 2 по заданным в ней сигналам датчиков или по нажатию кнопки "КВИТ".

1.3.8 Прибор ПСС позволяет интегрировать его в систему сигнализации с аналогичными приборами ПСС. В системе сигнализации максимально могут быть объединены 10 приборов ПСС и 5 приборов обобщённой сигнализации. Обмен данными производится через общую шину данных, подключаемую к клеммам X1.24...X1.26.

1.3.9. В случае потери связи между блоками, начинают мигать индикатор "Работа" и включается звуковая сигнализация. Квитирование сигнала "Обрыв связи" производится нажатием кнопки "КВИТ"

После квитирования сигнала "Обрыв связи" на блоках отключится звуковая сигнализация, индикатор "Работа" продолжит мигать до устранения неисправности.

2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

2.1 Указание мер безопасности и противопожарной техники.

2.1.1 Следует помнить, что нештатное перемыкание внешних или внутренних цепей системы может привести к выходу из строя или ухудшению технических параметров отдельных элементов. Поэтому осуществлять ремонтно-профилактические и монтажные работы следует только при полностью отключенном ПСС.

2.1.2 Запрещается тушение пожара, возникшего в районе размещения ПСС водой.

2.2 Общие указания и уход.

2.2.1 К эксплуатации ПСС могут быть допущены только лица, изучившие данную инструкцию, инструкции по КИП.

2.2.2 Панель ПСС специального ухода не требует.

2.3 Подготовка к действию.

2.3.1 Убедитесь в наличии аппаратуры на штатных местах.

2.3.2 Убедитесь, что все кабели подключены и надежно затянуты.

2.3.3 Убедитесь в исправности перемычек заземления.

2.3.4 Измерьте сопротивление изоляции ПСС со стороны кабелей питания в РЩ (АРЩ). Измерения проводят переносным мегаомметром на 100В.

Измерьте сопротивление изоляции ПСС со стороны кабелей питания в РЩ (АРЩ), для чего отключите автоматические выключатели в щитах основного и аварийного питания. Проверьте отсутствие напряжения на клеммах подключения кабелей питания в ППКД. Замкните между собой клеммы основного питания проводом сечением не менее 1мм². Замкните между собой клеммы аварийного питания. Измерьте сопротивление изоляции между входными клеммами и корпусом судна переносным мегаомметром на 100В для сети 24В. Измеренное сопротивление изоляции ПСС должно быть не менее 1 МОм при нормальных климатических условиях.

2.4 Ввод в действие и порядок работы.

Ввод в действие допускается только после того, как будут приведены в штатное рабочее состояние сети питания основная и аварийная, подключены действующие линии датчиков.

2.4.1 Подайте основное и аварийное питание на ПСС от РЩ и АРЩ.

2.4.2 При подаче питания панель ПСС автоматически выполнит тестирование. Включатся индикаторы каналов 1...8 и прерывистый звуковой сигнал. Дождитесь окончания проверки. ПСС исправен и готов к работе.

2.5 Вывод из действия.

Для вывода панели из действия отключите автомат питания ПСС на щите РЩ (АРЩ) 24В.

2.6 Возможные неисправности и методы их устранения.

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Методы устранения.
При включении ПСС ни один индикатор не светится	Отсутствие основного и аварийного питания	Проверьте включенное положение автоматов в РЩ (АРЩ)
При тестировании ПСС (при подаче питания в отсутствии нештатных состояний) не включаются индикаторы 1...8	Неисправен индикатор	Обратиться в службу ремонта для замены индикатора.
При тестировании ПСС (при подаче питания в отсутствии нештатных состояний) не включаются звуковой сигнал	Неисправен звуковой сигнал	Обратиться в службу ремонта для замены динамика.

2.7 Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период.

Для поддержания ПСС в постоянной готовности к работе производите следующие периодические осмотры:

2.7.1 Ежедневный осмотр. Произведите внешний осмотр ПСС. Убедитесь в отсутствии механических повреждений, пыли, влаги, посторонних предметов на них.

2.7.2 Ежемесячный осмотр. Выполните ежедневный осмотр. Проверьте надежность, состояние кабельных выводов, заземления панели и оплеток кабелей.

2.7.3 Осмотр в начале и в конце навигации. Выполните ежемесячный осмотр. Замерьте сопротивление изоляции ПСС в соответствии с п.2.3.4. настоящей инструкции. В случае понижения сопротивления изоляции примите меры к устранению причин этого явления.

2.8 Консервация и расконсервация.

Консервацию ПСС производить в следующем порядке:

- отсоединить все кабели от клемм ПСС;
- очистить от грязи и коррозии;
- восстановить нарушенное лакокрасочное покрытие панели и корпусов;
- закройте ПСС полиэтиленовым чехлом и опечатайте.

2.9 Техническое обслуживание во время длительного бездействия.

Во время длительного бездействия производите периодические осмотры в соответствии в п.2.7.3. данной инструкции.

2.10 Техническое обеспечение.

Наименование обеспечения	Обозначение документа на поставку или изготовление	Кол.	Назначение	Примечание
Мегаомметр переносной ЭС0202/1 на напряжение 100±10В, класс точности 1,5	ТУ25-7534.014-90	1	Контроль сопротивления изоляции (см.п.2.1.1.,2.1.2)	
Прибор электроизмерительный Ц4352, класс точности 1,0	ТУ-04-3303-77	1		

Примечание: Допускается использование приборов других типов с аналогичными пределами измерений и классом точности.

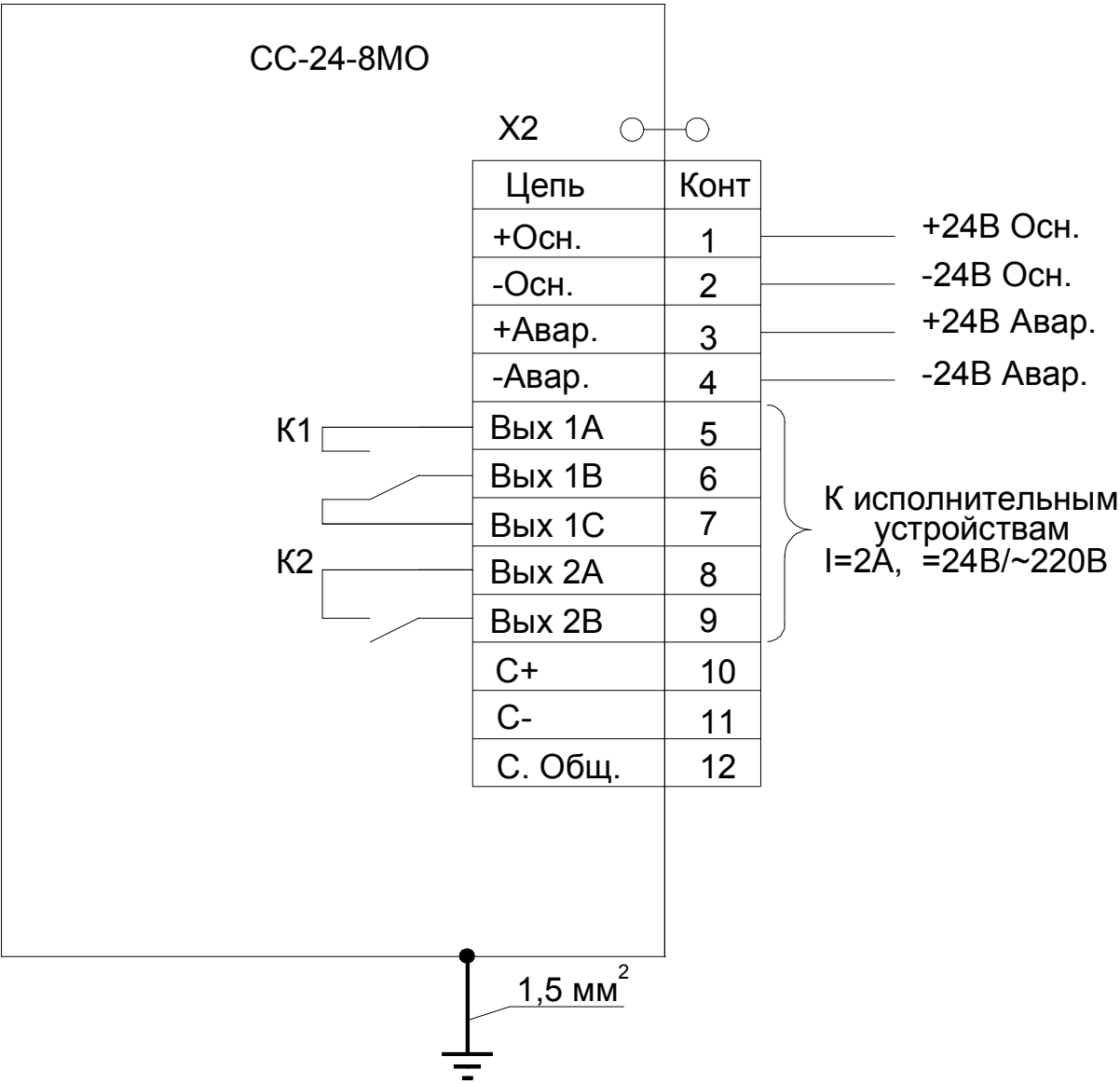
2.11 Утилизация.

2.11.1 Критерием предельного состояния изделия являются выработка ресурса аппарата, невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления работоспособного состояния. После установления непригодности аппарата к эксплуатации он подлежит списанию и утилизации по действующим в организациях-пользователях инструкциям.

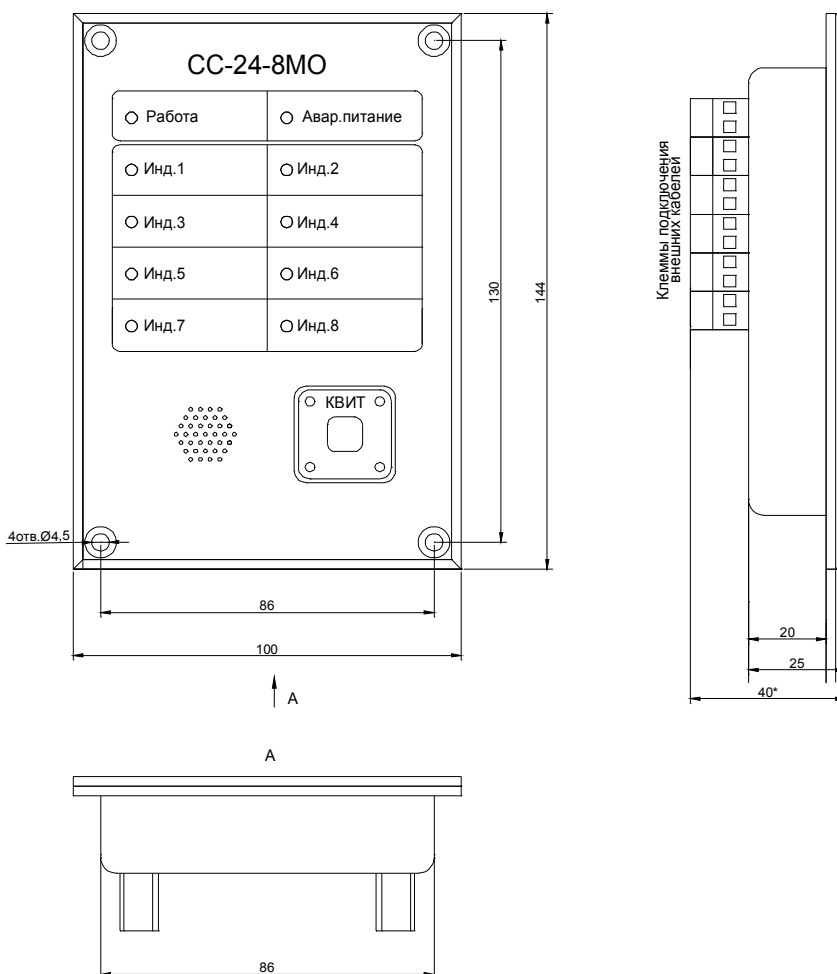
2.11.2 Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

2.11.3 Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая изделие.

Приложение 1

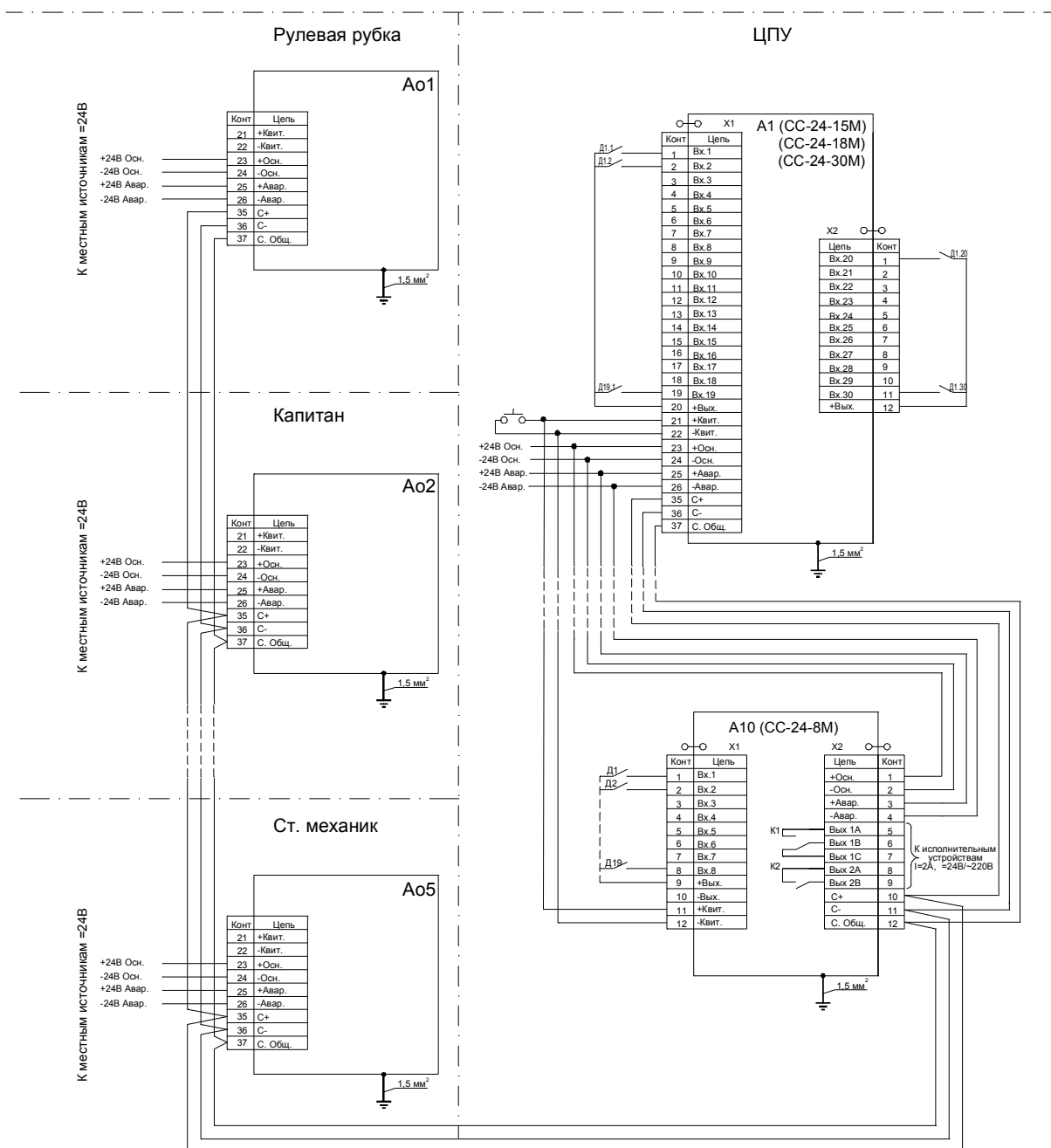


Панель судовой сигнализации СС-24-8МО
Схема электрических соединений



Наименования сигналов Вх1...8, гравированных на панели, указаны в таблице 1
Панель судовой сигнализации СС-24-8М.

Приложение 3



Ао1...Ао5 - приборы объединенной сигнализации
 А1...А10 - приборы сигнализации
 Кабель СППОЭВН 2х(2х0,5) (0,75) или КМПВЭ-1 3х0,5 (0,75)

Система объединённой сигнализации на приборах СС-24-ХХМ

