

Панель сигнализации судовых систем

СС-24-15МОЩ IP44

Техническое описание

и инструкция по эксплуатации

ННПС.656612.107-06ТО

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>	9
<u>2.Инструкция по эксплуатации</u>	10
<u>2.1.Указание мер безопасности и противопожарной техники</u>	10
<u>2.2.Общие указание и уход</u>	10
<u>2.3.Подготовка к действию</u>	10
<u>2.4.Ввод в действие и порядок работы</u>	10
<u>2.5.Вывод из действия</u>	11
<u>2.6.Возможные неисправности и методы их устранения</u>	11
<u>2.7.Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период</u>	11
<u>2.8.Консервация и расконсервация</u>	11
<u>2.9.Обслуживание во время длительного бездействия</u>	12
<u>2.10.Техническое обеспечение</u>	12
<u>2.11.Утилизация</u>	12
<u>Приложение 1</u>	13
<u>Приложение 2</u>	14
<u>Приложение 3</u>	15
<u>Приложение 4</u>	16
<u>Приложение 5</u>	17

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения панели сигнализации судовых систем СС-24-15МОЩ IP44 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.

1.1.2. ПСС выполнена в виде моноблока, встроенного в щит. ПСС предназначена для установки на вертикальную поверхность, имеет исполнение – IP44.

На лицевой панели ПСС находятся следующие органы индикации и управления:

- индикатор «Работа» для индикации о включенном состоянии панели
- индикатор «Авар.питание» для индикации о переходе ПСС на аварийное питание;
- индикаторы 1,3,5...29 (15 каналов) ПСС;
- излучатель звуковой сигнализации;
- кнопка «КВИТИР/ТЕСТ»;

На задней стороне ПСС расположены мостик крепления кабелей и клеммники:

- X1 – для подключения кабелей питания, исполнительный устройств, датчиков подключаемых к входам СС-24-15М;

Внутри щита СС-24-15МОЩ IP44 на монтажной панели расположены клеммы:

- X1.1-X1.2 – клеммы для подключения основного питания напряжением ~220В;
- X1.3-X1.4 – клеммы для подключения резервного питания напряжением =24В;
- X2.1-X2.2 – клеммы для подключения ЭККРАН-М-СЗ-К1;
- X2.3-X2.6 – клеммы для подключения датчика загазованности ДАТ-М-06ТР;
- X2.7-X2.8 – клеммы для подключения датчика СЖУ-1-ПП;
- X2.9-X2.10 – выход в РДР (перекидной безпотенциальный контакт);
- X2.11-X2.12 – резервный релейный выход;
- X2.13-X2.14 – резервный выход RS-485.

1.1.4 Габаритно-установочные размеры СС-24-15МОЩ IP44 - Приложение 3.

1.1.5 Схема электрическая соединений СС-24-15МОЩ IP44 - Приложение 4.

1.1.6 Общая схема подключения оборудования системы - Приложение 5.

1.2 Основные технические данные

1.2.1

Напряжение сети, В	
Основное 220В	-10%+6%
Аварийное 24 В	-25%+30%
Мощность блока питания, Вт	100
Собственная потребляемая мощность не более, Вт	4
Количество контролируемых и индицируемых сигналов (входов)	15
Количество выходов управления механизмами	4
Вес изделия не более, кг	

ПСС рассчитан на подключение линий сигнализации кладовых.

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

Таблица заказа панели судовой сигнализации СС-24-15МО
МОРЕ СОЛЮШНС, ООО 23/П-182 зав.№8326 Зак.№23/П-210 зав.№8333

Таблица 1

Номер индикатора	Срабатывание сигнала (по величине напряжения на входе)*	Задержка срабатывания сигнала (10с)	Блокировка повторного срабатывания**	Звуковая сигнализация	Цвет индикатора (зеленый, желтый, красный)	Наименование сигнала (для гравировки на панели)
1	2	3	4	5	6	7
Инд.1	СУ-МА8Т Вх.1	-	-	V	Красный	Корпус грузового насоса ПБ
Инд.2	СУ-МА8Т Вх.2	-	-	V	Красный	Сальник грузового насоса ПБ
Инд.3	СУ-МА8Т Вх.3	-	-	V	Красный	Подшипник грузового насоса ПБ
Инд.4	СУ-МА8Т Вх.4	-	-	V	Красный	Корпус грузового насоса ЛБ
Инд.5	СУ-МА8Т Вх.5	-	-	V	Красный	Сальник грузового насоса ЛБ
Инд.6	СУ-МА8Т Вх.6	-	-	V	Красный	Подшипник грузового насоса ЛБ
Инд.7	СУ-МА8Т Вх.7	-	-	V	Красный	Корпус зачистного насоса
Инд.8	СУ-МА8Т Вх.8	-	-	V	Красный	Подшипник зачистного насоса
Инд.9	СУ-ПИ Вх.3 RS-485	-	-	V	Красный	Загазованность насосного отделения
Инд.10	СУ-ПИ Вх.1=1	-	-	V	Красный	Подсланевые воды
Инд.11	1	-	-	V	Красный	
Инд.12	1	-	-	V	Красный	
Инд.13	1	-	-	V	Желтый	
Инд.14	1	-	-	V	Желтый	
Инд.15	1	-	-	-	Зеленый	

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

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

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

Датчик температуры: ТД726В Термопара тип ТХА (К)

Датчик загазованности: ДАТ-М-06ТР

Датчик подсланевых вод: СЖУ-1-ПП-С

Таблица 2

Номер выхода	№ входа (сигнала) для срабатывания ключа	№ входа (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/импульсный Т _и = 1с	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	Инд.1-инд.10	Кн. Квит	Статический	Дист. Сигнал.
Вых.2	-	-	-	-
Вых.3	-	-	-	-
Вых.4	-	-	-	-

Регулировка яркости

Таблица 3

Номера клемм ПСС	X1.18 (Вх.18)	X1.19 (Вх.19)	Яркость индикаторов %
X1.20 («+»Вых)	-	-	100%
	X	-	50%
	X	X	10%

Таблица программирования СУ-МА8Т (СС3)

Таблица 4

№ сигнала	№ Клемм	Тип сигнала	Наименование сигнала	Диапазон датчика °С	Верхняя уставка, °С
1	X1.3, X1.4	ТХА (К)	Высокая температура Корпус грузового насоса ПБ	- 270 °С до + 1350 °С	50
2	X1.6, X1.7	ТХА (К)	Высокая температура Сальник грузового насоса ПБ	- 270 °С до + 1350 °С	50
3	X1.8, X1.9	ТХА (К)	Высокая температура Подшипник грузового насоса ПБ	- 270 °С до + 1350 °С	55
4	X1.11, X1.12	ТХА (К)	Высокая температура Корпус грузового насоса ЛБ	- 270 °С до + 1350 °С	50
5	X2.3, X2.4	ТХА (К)	Высокая температура Сальник грузового насоса ЛБ	- 270 °С до + 1350 °С	50
6	X2.6, X2.7	ТХА (К)	Высокая температура Подшипник грузового насоса ЛБ	- 270 °С до + 1350 °С	55
7	X2.8, X2.9	ТХА (К)	Высокая температура Корпус зачистного насоса	- 270 °С до + 1350 °С	50
8	X2.11, X2.12	ТХА (К)	Высокая температура Подшипник зачистного насоса	- 270 °С до + 1350 °С	55

Таблица программирования СУ-ПИ

Таблица 5

№	№ Клемм	№ Вх./Вых.	Наименование сигнала	Индекс в соответствии со схемой
1	X2.5 X2.6	RS-485(A) RS-485(B)	Интерфейс для связи с СУ-МА8Т (СС3)	СС2 (СУ-ПИ)
2	X2.7 X2.8	RS-485(A) RS-485(B)	Интерфейс для связи с СС-25-15МО (СС1)	СС2 (СУ-ПИ)
3	X2.9 X2.10	RS-422(A) RS-422(B)	Интерфейс для связи с датчиком ДАТ-М-06ТР	СС2 (СУ-ПИ)
4	X2.11 X2.12	RS-422(A) RS-422(B)	Резерв	СС2 (СУ-ПИ)
5	X1.1, X1.2	Вх. 1	Подсланевые воды	СС2 (СУ-ПИ)
6	X1.3, X1.4	Вх. 2	Резерв	СС2 (СУ-ПИ)
7	X1.5, X1.6	Вх. 3	Резерв	СС2 (СУ-ПИ)
8	X1.9, X1.10	Реле К1	Включение ЭКРАН-М-С3-К1 СУ-ПИ (Вх.3 RS-485) Отключение выхода: Кн. Квит	СС2 (СУ-ПИ)
9	X1.12, X1.13	Реле К2	Срабатывание выхода: СУ-МА8Т (Вх.1=1), СУ-МА8Т (Вх.2=1), СУ-МА8Т (Вх.3=1), СУ-МА8Т (Вх.4=1), СУ-МА8Т (Вх.5=1), СУ-МА8Т (Вх.6=1), СУ-МА8Т (Вх.7=1), СУ-МА8Т (Вх.8=1), СУ-ПИ (Вх.1=1), СУ-ПИ (Вх.3 RS-485) Отключение выхода: Кн. Квит	СС2 (СУ-ПИ)

1.3 Устройство и работа отдельных узлов.

1.3.1 Включение ПСС в работу происходит сразу после подачи напряжения питания 24В на Х1, 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 квитруется 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 4 выходных ключа (сухих контактов реле) для управления внешними устройствами, механизмами, передачи сигналов на удаленные анализаторы. Срабатывание ключей (замыкание сухих контактов "выход 1..4" клеммника Х1), 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 Преобразователь интерфейса СУ-ПИ обрабатывает данные полученные от модуля аналоговых сигналов СУ-МА8Т и датчика загазованности ДАТ-М-06ТР, датчика подсланевых вод СЖУ-1-ПП-С и передаёт их на панель СС-24-15МО, которая включает сигнализацию при достижении заданных значений указанных в таблице №1 и в таблице №4. Для датчика загазованности срабатывание происходит по первой уставке (предупредительной), при этом срабатывает реле №1 (СУ-ПИ) для включения светозвуковой сигнализации (ЭКРАН-М).

1.3.9 При включении светозвуковой сигнализации на панели СС-24-15МО (Инд.1-Инд.10) сработает релейный выход №2 (СУ-ПИ) для выдачи данных в РДР.

1.3.10 Подсветка панели СС-24-15МО регулируется с помощью переключателя установленного на дверце щита СС-24-15МОЩ IP44. Переключатель регулировки яркости имеет три положения: 100%, 50%, 10%.

1.3.11 При потере связи с датчиками температуры, на панели СС-24-15МО включится светозвуковая сигнализация в импульсном режиме (инд.1- инд.8). При неисправности датчика загазованности ДАТ-М-06ТР или потери связи с датчиком ДАТ-М-06ТР включится индикатор «Загазованность насосного отделения» в импульсном режиме со звуковой сигнализацией. При потере связи с модулем приёма аналоговых сигналов СУ-МА8: индикаторы с 1 по 8 включатся в импульсном режиме со звуковой сигнализацией. После квитирования: звук отключается, световая сигнализация сохраняется 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 1,3,5...29 (15 каналов) 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 1,3,5...29	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 Еженедельный осмотр. Выполните ежедневный осмотр. Проверьте надежность, состояние кабельных выводов, заземления панели и оплеток кабелей.

2.7.3 Ежемесячный осмотр. Выполните еженедельный 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	
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.

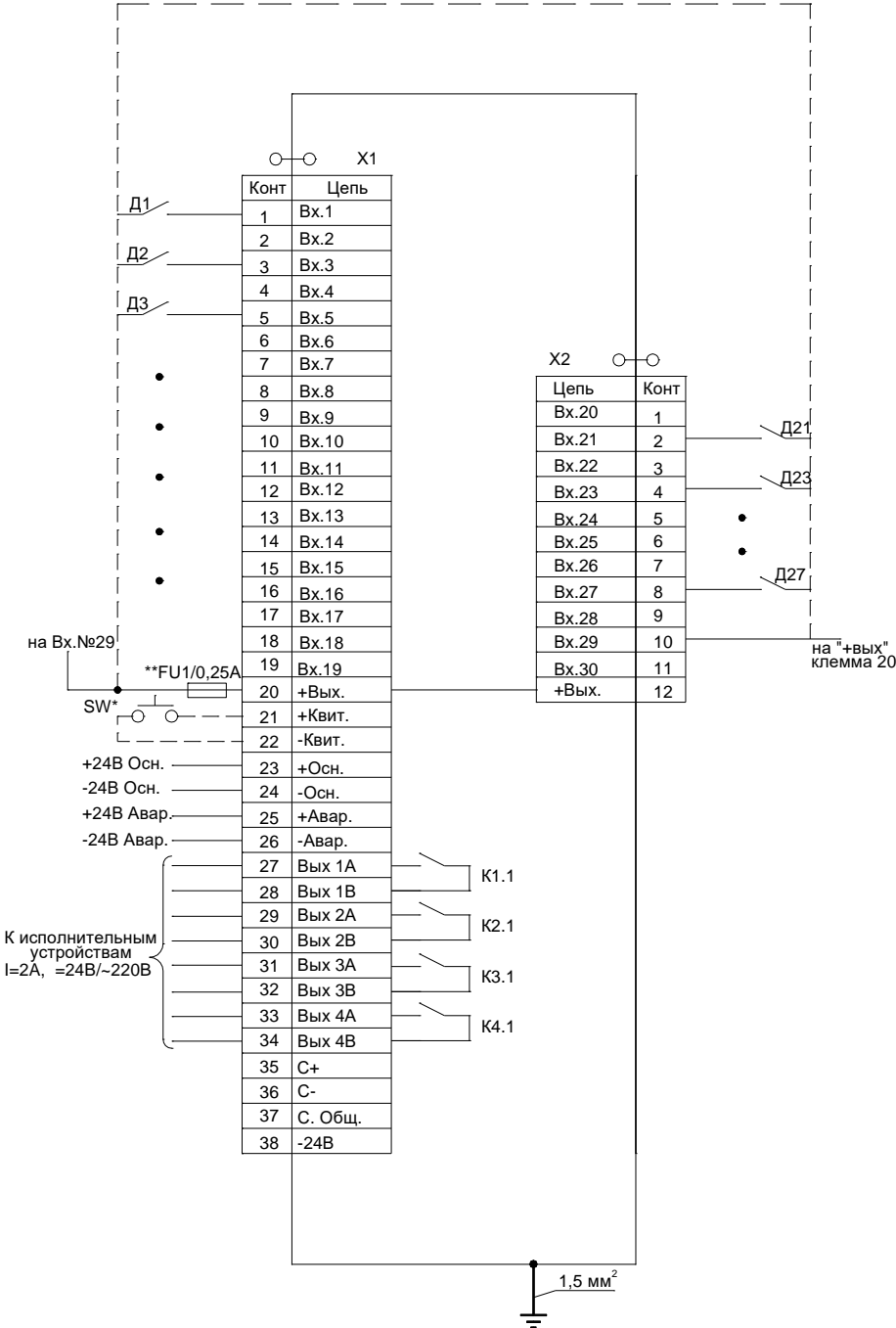
2.11 Утилизация

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

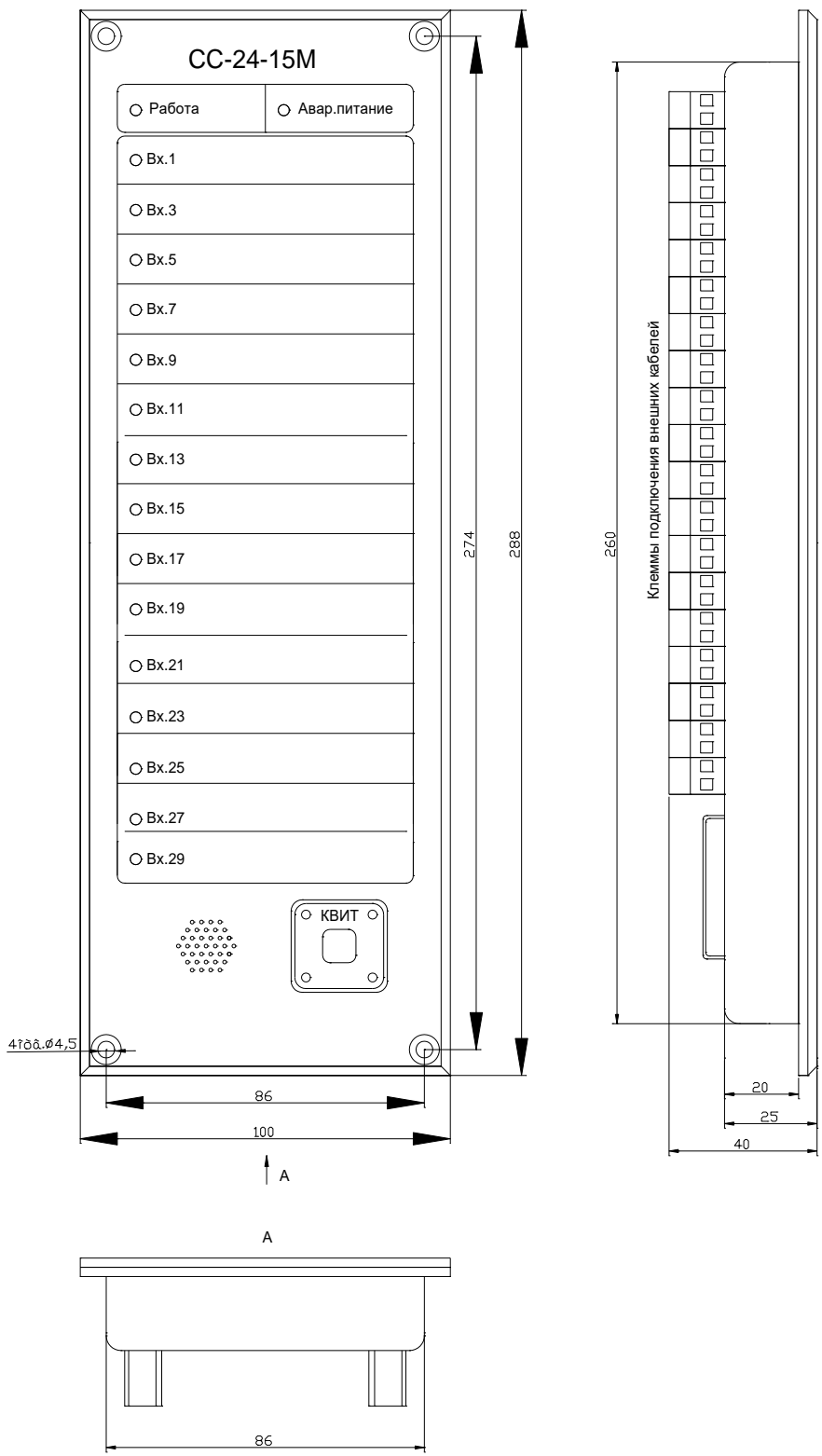
Приложение 1



SW* - внешняя дополнительная кнопка квитирования
 **установить предохранитель FU1 комплектующийся с изделием

Панель судовой сигнализации СС-24-15МО

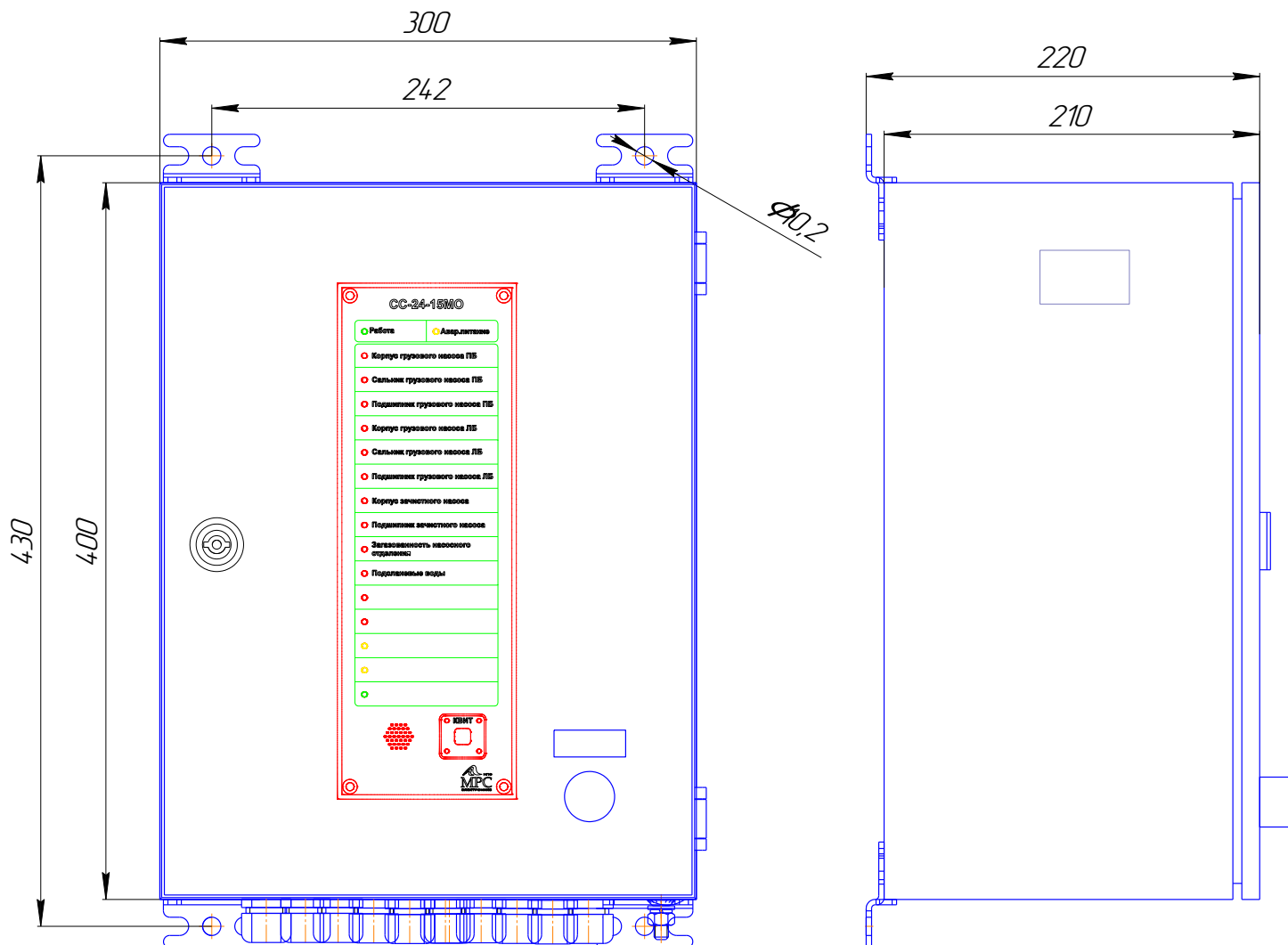
Схема электрических соединений



Наименования сигналов Вх1,3,5...29, гравированных на панели моноблока, указаны в таблице 1

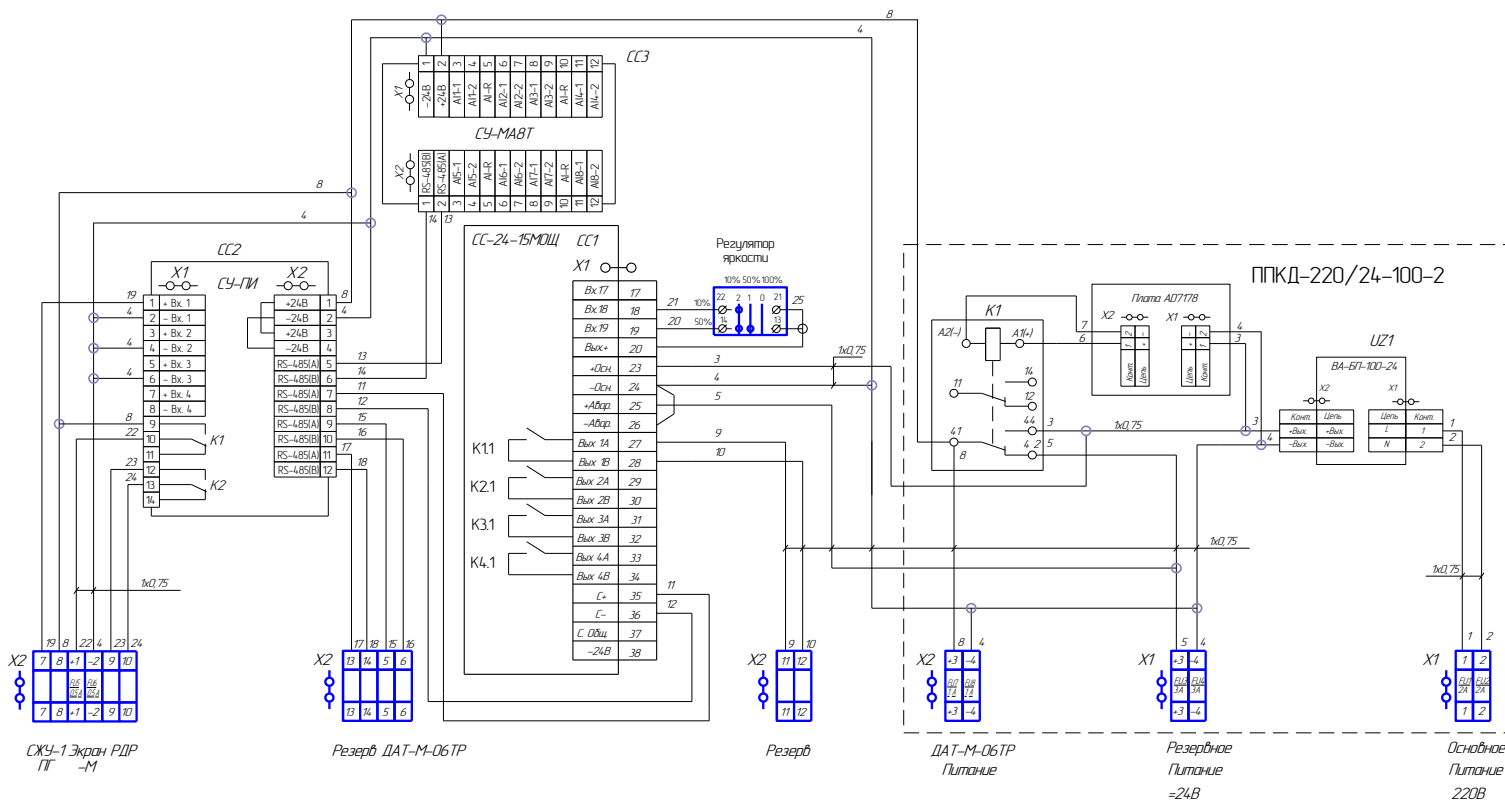
Панель судовой сигнализации СС-24-15М

Приложение 3



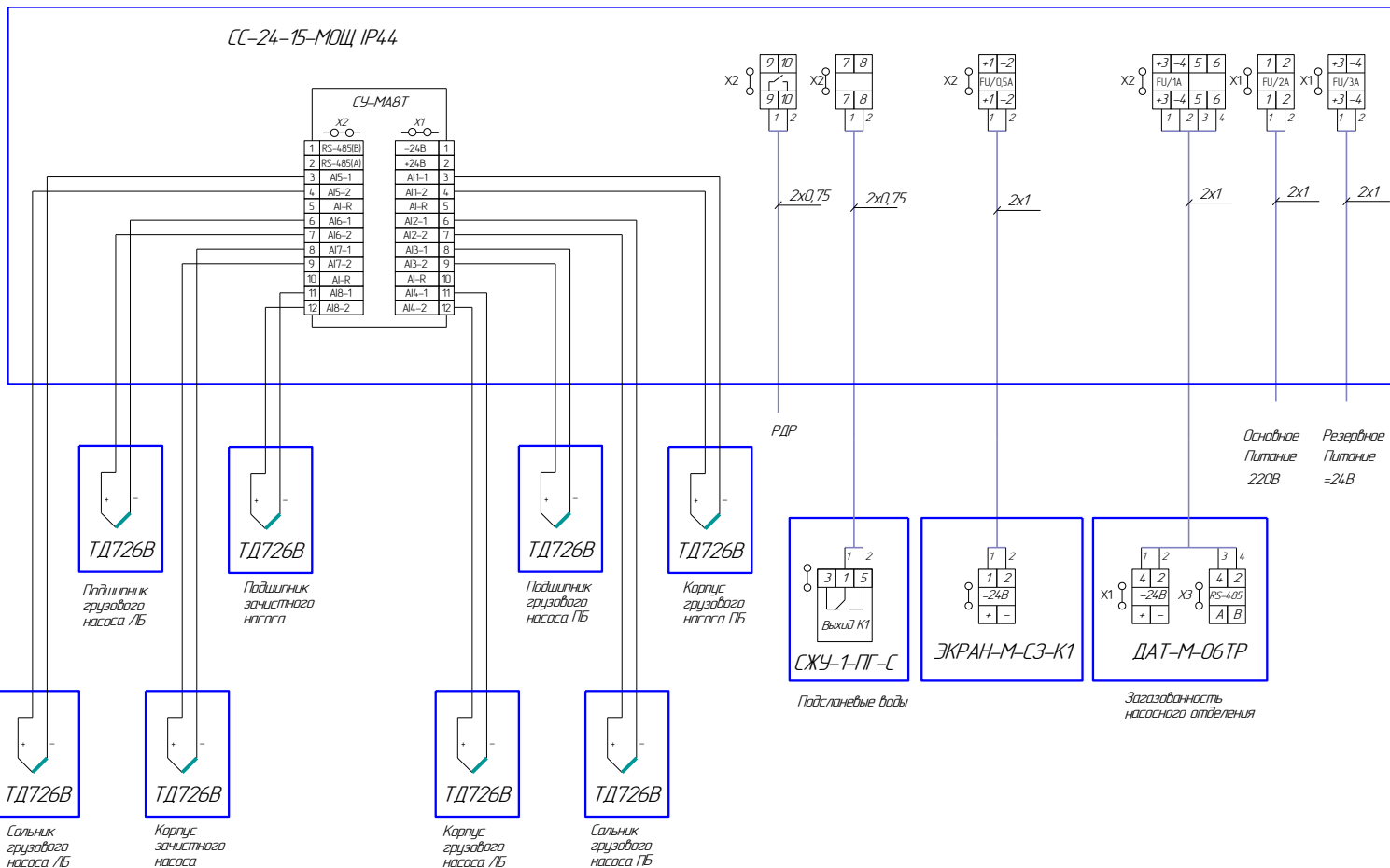
СС-24-15МОЩ IP44
Габаритно установочные размеры
(внешний вид встроенной панели может отличаться от представленного)

Приложение 4



СС-24-15МОЩ IP44
Схема электрическая подключений

Приложение 5



Общая схема подключения оборудования

