

Зав. №

ООО НПФ «МРС Электроникс»

Панель сигнализации судовых систем

СС-24-30М

Техническое описание

и инструкция по эксплуатации

ННПС.656612.006ТО

**Нижний Новгород
2015**

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>	8
<u>2.Инструкция по эксплуатации</u>	9
<u>2.1.Указание мер безопасности и противопожарной техники</u>	9
<u>2.2.Общие указание и уход</u>	9
<u>2.3.Подготовка к действию</u>	9
<u>2.4.Ввод в действие и порядок работы</u>	9
<u>2.5.Вывод из действия</u>	9
<u>2.6.Возможные неисправности и методы их устранения</u>	10
<u>2.7.Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период</u>	10
<u>2.8.Консервация и расконсервация</u>	10
<u>2.9.Обслуживание во время длительного бездействия</u>	10
<u>2.10.Техническое обеспечение</u>	11
<u>2.11.Утилизация</u>	11
<u>Приложение 1</u>	12
<u>Приложение 2</u>	13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения панели сигнализации судовых систем СС–24–30М 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 предназначен для приёма и сбора сигналов от датчиков судовых систем, индикации о работе механизмов и сигнализации состояния систем.

1.1.2. ПСС выполнен в виде моноблока для встраивания в пультовую конструкцию, имеет исполнение лицевой панели IP44.

На лицевой панели ПСС находятся следующие органы индикации и управления:

- индикатор «Работа» для индикации о включенном состоянии панель;
- индикатор «Авар.питание» для индикации о переходе ПСС на аварийное питание;
- индикаторы 1...30 каналов ПСС;
- излучатель звуковой сигнализации;
- кнопка «КВИТИР/ТЕСТ»;

На задней стороне ПСС расположены мостик крепления кабелей и клеммники:

- X1 – для подключения питающих кабелей основного источника 24В (от РЦ) и 24В аварийного источника (от АРЦ), датчиков подключаемых к входам 1...19 ПСС, исполнительных устройств к выходам 1...4, дублирующей кнопки «квитирование», шины данных объединённой сигнализации систем, выведенных на X1 в соответствии со схемой подключения системы сигнализации (Приложение 1);
- X2 - для подключения датчиков ко входам 20...30 ПСС, выведенных на X2 в соответствии со схемой подключения системы сигнализации (Приложение 1).

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	4
Количество контролируемых и индицируемых сигналов (входов)	30
Количество выходов управления механизмами	4
Вес изделия не более, кг	0,7

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-24-30М
ННПС.656612.006**

Таблица 1

Номер входа	Срабатывание сигнала (по величине напряжения на входе) *	Задержка срабатывания сигнала (10с)	Блокировка повторного срабатывания **	Звуковая сигнализация	Цвет индикатора (зелёный, жёлтый, красный)	Наименование сигнала (для гравировки на панели)
1	2	3	4	5	6	7
Вх.1	1	-	-	-	Зеленый	Генератор ЛБ откл.от шин
Вх.2	1	-	-	-	Зеленый	Генератор ПрБ откл.от шин
Вх.3	1	-	-	-	Зеленый	Генератор ЛБ вкл.на шины №2
Вх.4	1	-	-	-	Зеленый	Генератор ПрБ вкл.на шины №1
Вх.5	1	-	-	-	Зеленый	Пит.потребит. 380/220В с шин №2
Вх.6	1	-	-	-	Зеленый	Пит.потребит. 380/220В с шин №1
Вх.7	1	-	-	-	Зеленый	Питание с берега
Вх.8	1	-	-	-	Зеленый	-
Вх.9	1	-	-	V	Желтый	Низк.сопр.изол. сети с шин №2
Вх.10	1	-	-	V	Желтый	Низк.сопр.изол. сети с шин №1
Вх.11	1	-	-	-	Зеленый	-
Вх.12	1	-	-	-	Зеленый	-
Вх.13	1	-	-	-	Зеленый	-
Вх.14	1	-	-	-	Зеленый	-
Вх.15	1	-	-	V	Красный	-
Вх.16	1	-	-	V	Красный	-
Вх.17	1	-	-	V	Красный	Торм.сопротивл. перегрев ГУ ЛБ
Вх.18	1	-	-	V	Красный	Торм.сопротивл. перегрев ГУ ПрБ
Вх.19	1	-	-	V	Красный	ПЧ ГУ ЛБ перегрузка
Вх.20	1	-	-	V	Красный	ПЧ ГУ ПрБ перегрузка
Вх.21	1	-	-	V	Красный	Гребн.эл.двиг. ГУ ЛБ перегрев
Вх.22	1	-	-	V	Красный	Гребн.эл.двиг. ГУ ПрБ перегрев
Вх.23	1	-	-	-	Зеленый	Вентилятор №1 ГУ ЛБ вкл.
Вх.24	1	-	-	-	Зеленый	Вентилятор №1 ГУ ПрБ вкл.
Вх.25	1	-	-	V	Красный	Вентилятор №1 ГУ ЛБ откл.
Вх.26	1	-	-	V	Красный	Вентилятор №1

ННПС.656612.006ТО

ООО НПФ «МРС Электроникс»

603137 г.Нижний Новгород, а/я 159

www.mrs-e.ru

т/ф (831) 2700438, 4115489, моб 8-9023097203

e-mail: mrservis@mail.ru

Номер входа	Срабатывание сигнала (по величине напряжения на входе) *	Задержка срабатывания сигнала (10с)	Блокировка повторного срабатывания **	Звуковая сигнализация	Цвет индикатора (зелёный, жёлтый, красный)	Наименование сигнала (для гравировки на панели)
1	2	3	4	5	6	7
						ГУ ПрБ откл.
Вх.27	1	-	-	-	Зеленый	Вентилятор №2 ГУ ЛБ вкл.
Вх.28	1	-	-	-	Зеленый	Вентилятор №2 ГУ ПрБ вкл.
Вх.29	1	-	-	V	Красный	Вентилятор №2 ГУ ЛБ откл.
Вх.30	1	-	-	V	Красный	Вентилятор №2 ГУ ПрБ откл.

* «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”

*** Не гравировается

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	Вх.9,10,15-22,25,26,29,30	Кнопка “КВИТ”	статический	Внешняя звуковая сигнализация
Вых.2	-	-	-	-
Вых.3	-	-	-	-
Вых.4	-	-	-	-

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 по какому-либо каналу из 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 X1), а так же их отключение, происходит в соответствии с таблицей программирования 2 по заданным в ней сигналам датчиков или по нажатию кнопки "КВИТ".

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.

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...30 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...30	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 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 с 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

ННПС.656612.006ТО

ООО НПФ «МРС Электроникс»

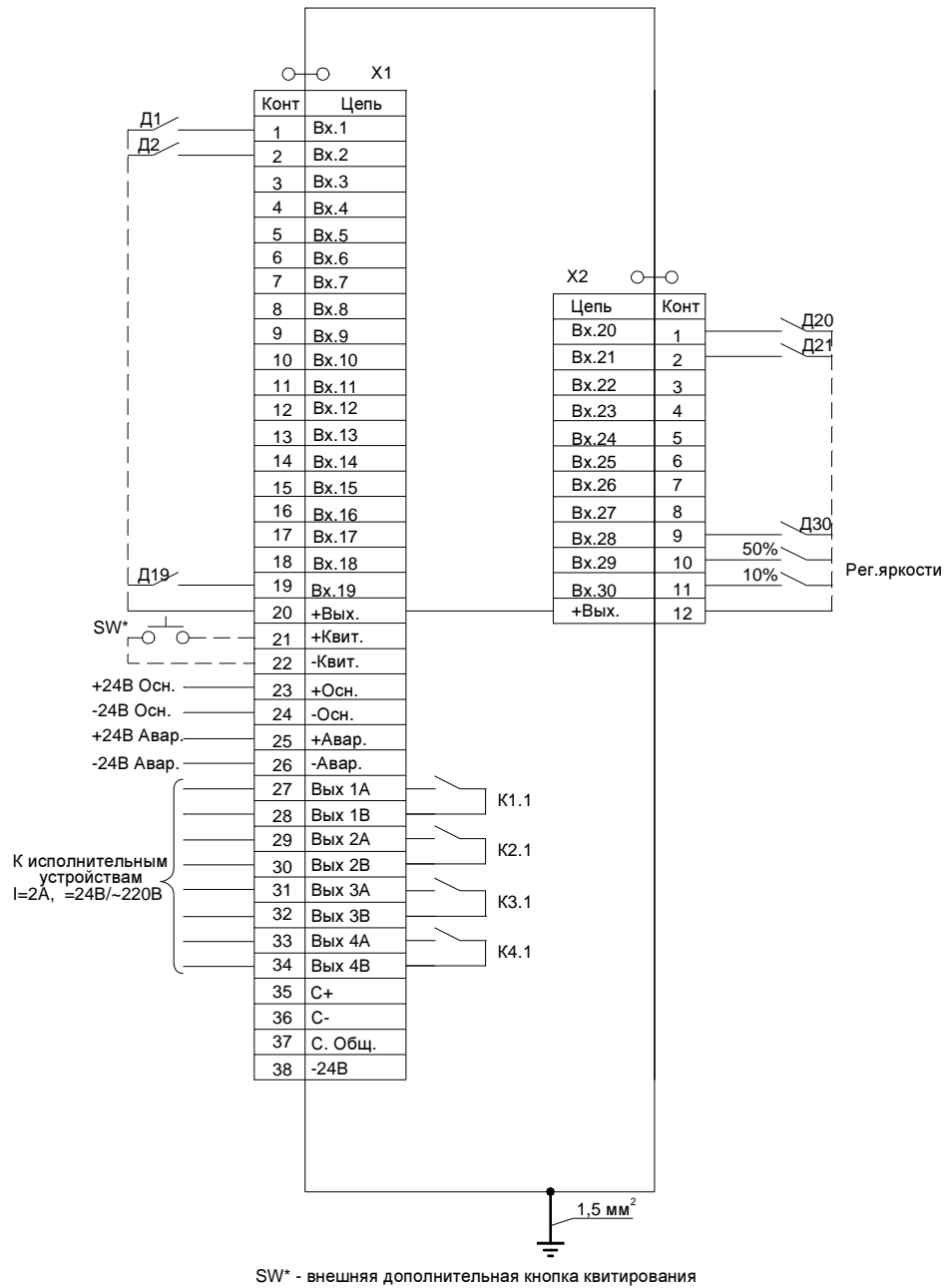
603137 г.Нижний Новгород, а/я 159

www.mrs-e.ru

т/ф (831) 2700438, 4115489, моб 8-9023097203

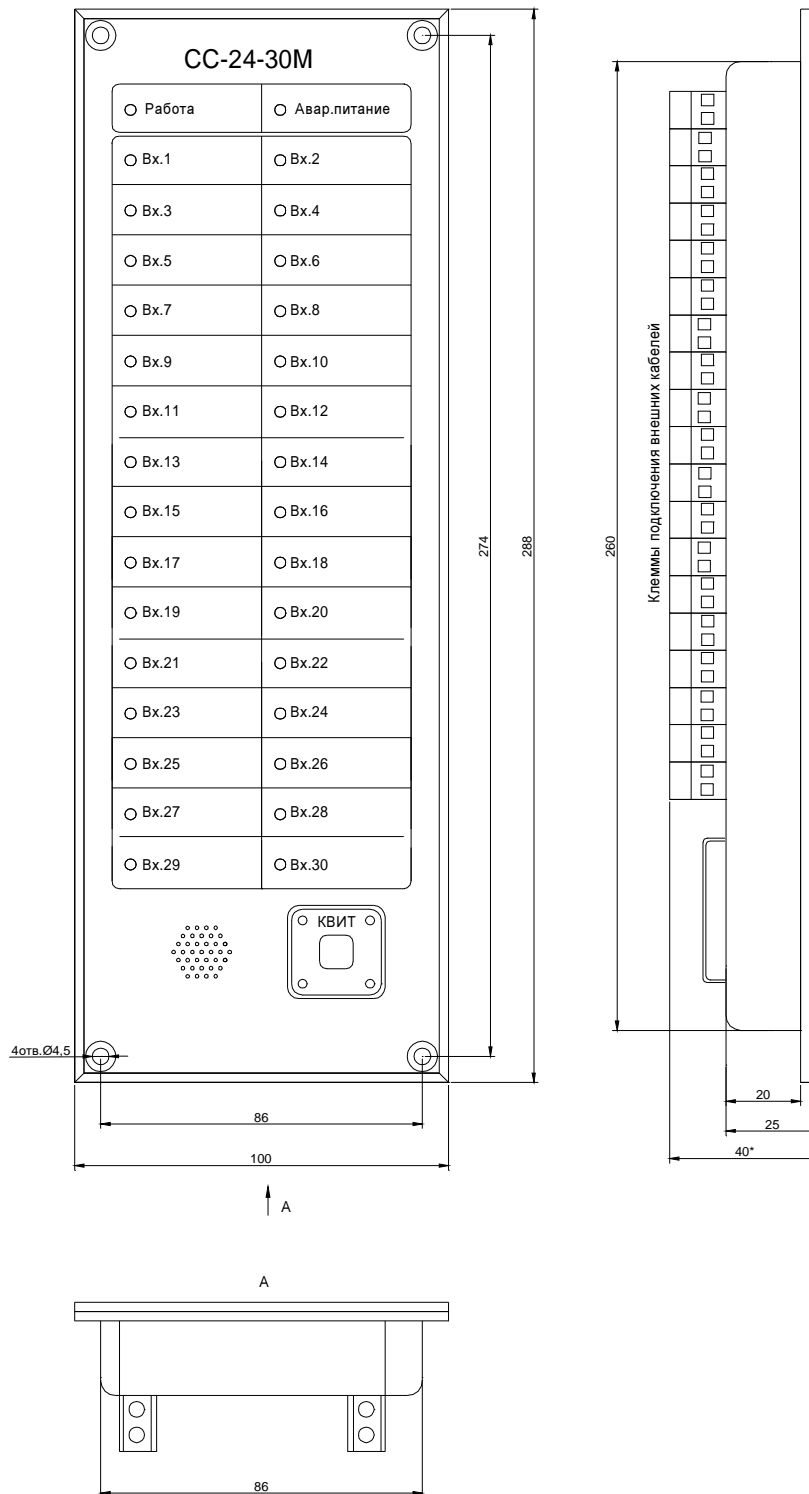
e-mail: mrservis@mail.ru,

Приложение 1



Панель судовой сигнализации СС-24-30М.

Схема электрических соединений.



Наименования сигналов Вх1...30, гравированных на панели, указаны в таблице 1

Панель судовой сигнализации СС-24-30М.

