

Зав.№

**ООО НПФ «МРС Электроникс»**

---

**Панель сигнализации судовых систем**

**СС-24-18МЩ IP56**

**Техническое описание**

**и инструкция по эксплуатации**

**ННПС.656612.104ТО**

**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> .....	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> .....	8
<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> .....	9
<u>2.10.Техническое обеспечение</u> .....	10
<u>2.11.Утилизация</u> .....	10
Приложение 1.....	11
<u>Приложение 2</u> .....	12
Приложение 3.....	13
Приложение 4.....	14

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения панели сигнализации судовых систем СС–24–18МЩ IP56 далее ПСС и является обязательным руководством при его испытаниях и эксплуатации.

### **Условные обозначения:**

ПСС панель 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, встроенного в щит. ПСС предназначен для установки на вертикальную поверхность, имеет исполнение - IP56.

1.1.3. 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...18 (18 каналов) ПСС;
- излучатель звуковой сигнализации;
- кнопка «КВИТИР/ТЕСТ»;

На задней стороне моноблока ПСС расположены мостик крепления кабелей и клеммники:

- X1 – для подключения питающих кабелей основного источника 24В (от РЩ) и 24В аварийного источника (от АРЩ), датчиков подключаемых к входам 1...18 ПСС, исполнительных устройств к выходам 1...4, дублирующей кнопки «квитирование», выведенных на X1 в соответствии со схемой подключения системы сигнализации (Приложение 1);

1.1.4. Внутри щита ПСС расположены:

- клеммы основного и аварийного питания (X1)
- клеммы (X2) для подключения датчиков, выдачи сигналов к исполнительным устройствам;

## 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	10
Количество контролируемых и индицируемых сигналов (входов)	18
Количество выходов управления механизмами	4
Вес изделия не более, кг	8

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.

## Таблица заказа панели сигнализации судовых систем

## СС-24-18МЩ IP56

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	0	V	V	V	Желтый	Танк №23 95%
Вх.2	0	V	V	V	Красный	Танк №23 98%
Вх.3	0	V	V	V	Желтый	Танк №22а 95%
Вх.4	0	V	V	V	Красный	Танк №22а 98%
Вх.5	0	V	V	V	Желтый	Танк №33 95%
Вх.6	0	V	V	V	Красный	Танк №33 98%
Вх.7	0	V	V	V	Желтый	Танк №42 95%
Вх.8	0	V	V	V	Красный	Танк №42 98%
Вх.9	0	V	V	V	Желтый	-
Вх.10	0	V	V	V	Красный	-
Вх.11	0	V	V	V	Желтый	-
Вх.12	0	V	V	V	Красный	-
Вх.13	0	V	V	V	Желтый	-
Вх.14	0	V	V	V	Красный	-
Вх.15	0	V	V	V	Желтый	-
Вх.16	0	V	V	V	Красный	-
Вх.17	0	V	V	V	Желтый	-
Вх.18	0	V	V	V	Красный	Нет питания датчиков

\* «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 $\tau_i = 1с$	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	Вх.1,3,5,7,9,11,13,15,17	Кнопка «КВИТ»	статический	Вн.звуковой сигнал 95% гаснет
Вых.2	Вх.2,4,6,8,10,12,14,16,18	Кнопка «КВИТ»	статический	Вн.звуковой сигнал 98% гаснет
Вых.3	Вх.1-18	Кнопка «КВИТ»	статический	Вн.звуковой сигнал отключается
Вых.4	-	-	-	-

ННПС.656612.104ТО

ООО НПФ «МРС Электроникс»

603137 г.Нижний Новгород, а/я 159

[www.mrs-e.ru](http://www.mrs-e.ru)

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

e-mail: [mrservis@mail.ru](mailto:mrservis@mail.ru)

### 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 с блокировкой срабатывания (см. графа 4 таблица 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 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...18 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 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.

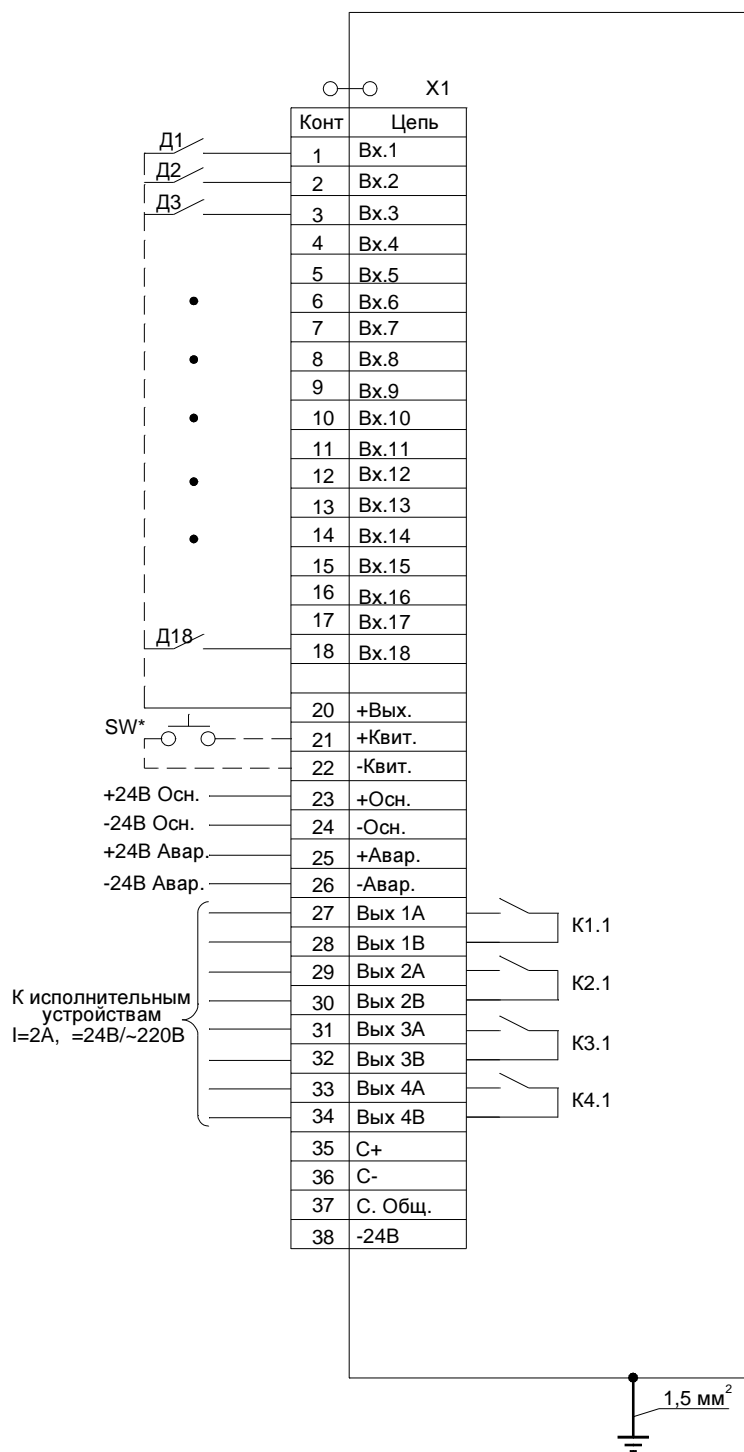
## 2.11 Утилизация

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.

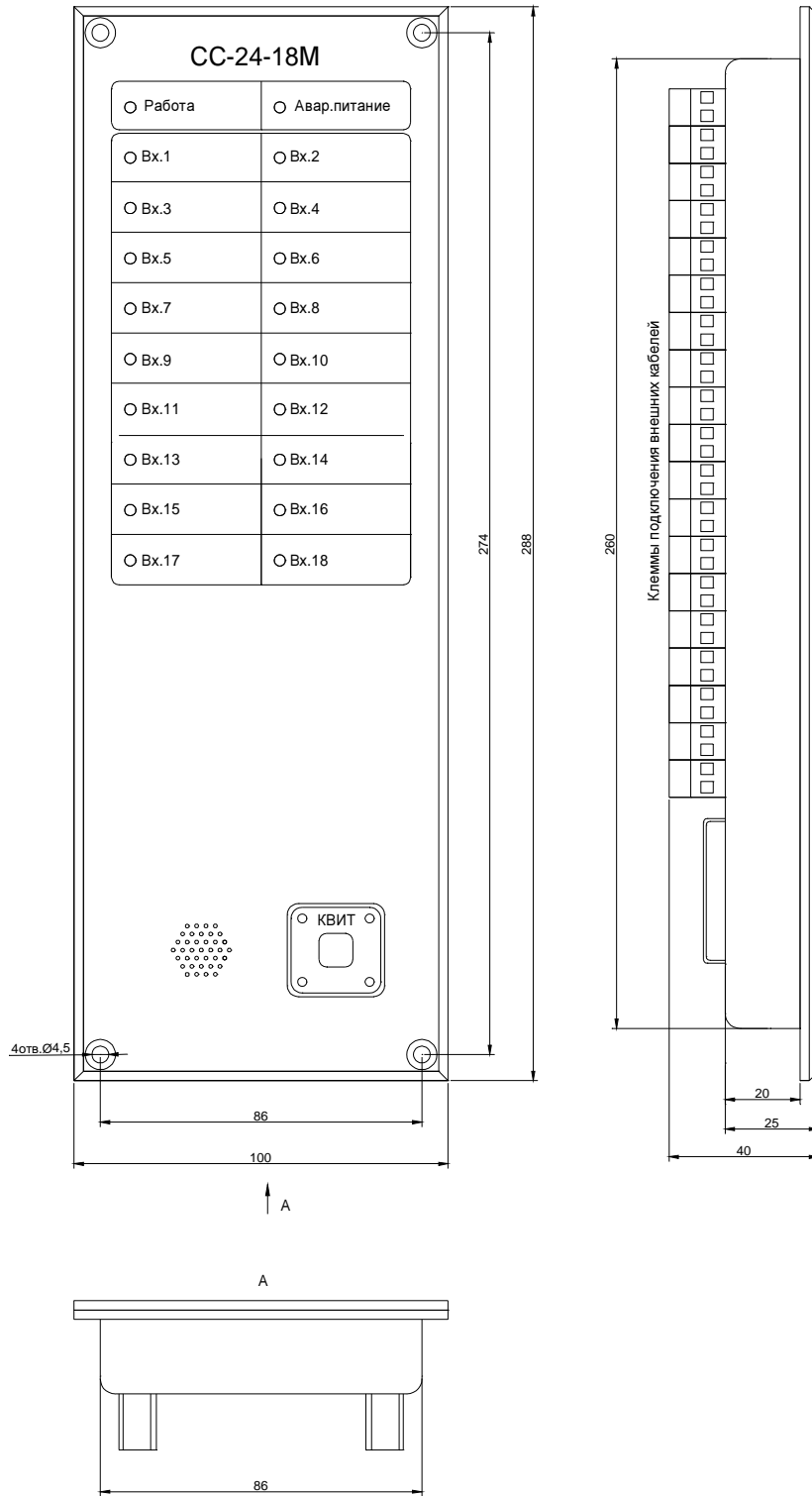
2.11.3 Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая изделие

**Приложение 1**



SW\* - внешняя дополнительная кнопка квитирования

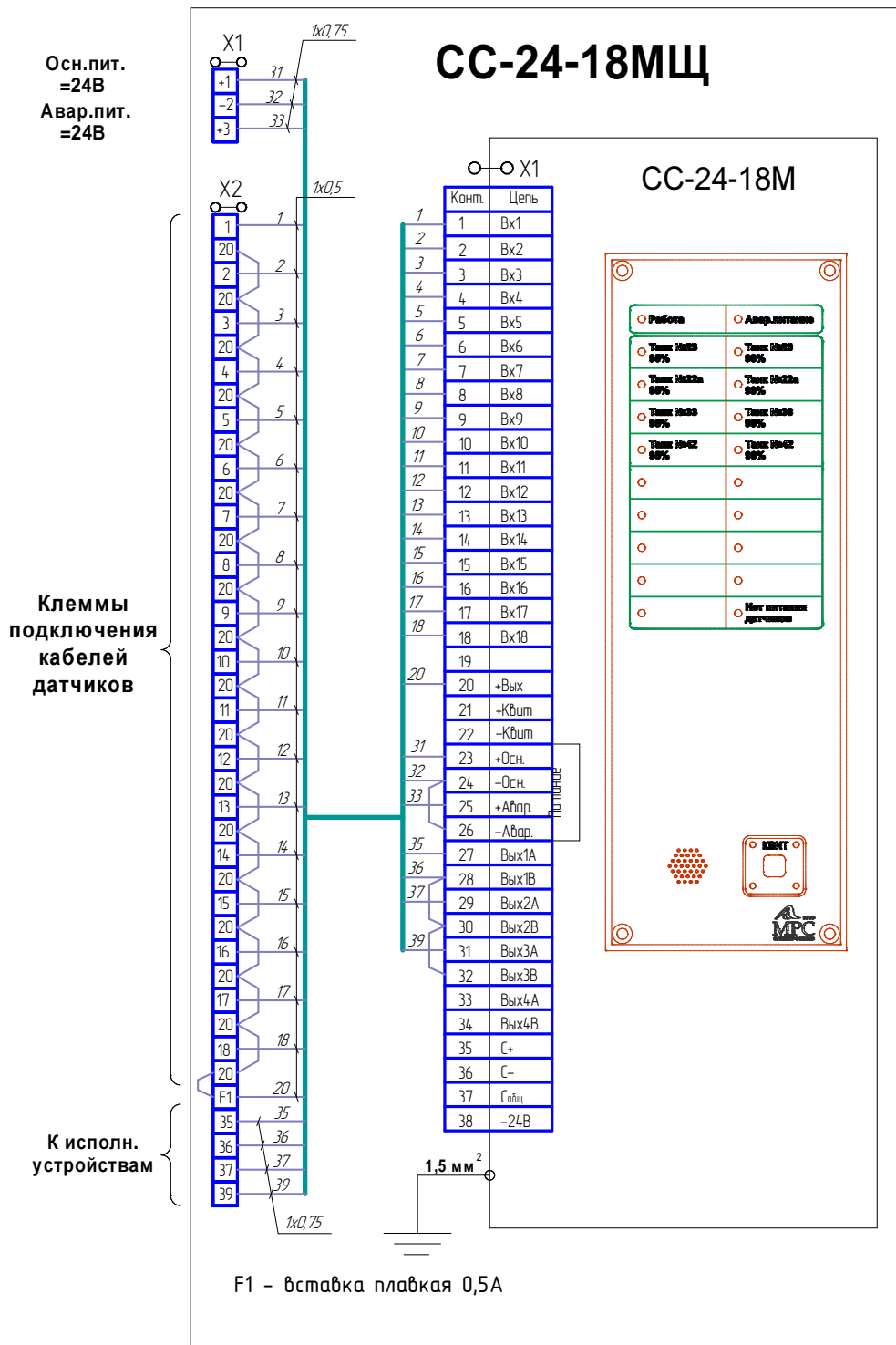
**Панель судовой сигнализации СС-24-18М**  
**Схема электрических соединений**



Наименования сигналов Вх1...18, гравированных на панели моноблока, указаны в таблице 1

**Панель судовой сигнализации СС-24-18М**





**Панель СС-24-18МЦ IP56**  
**Схема электрическая подключений в соответствии с таблицей заказа (таблица 1)**



