

**Система контроля закрытия противопожарных  
дверей на базе панели  
сигнализации судовых систем  
СС-24-30МЩ  
Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации  
ННПС.656612.101-02ТО**

## 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> .....	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> .....	10
<u>2.5.Вывод из действия</u> .....	10
<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> .....	11
<u>2.9.Обслуживание во время длительного бездействия</u> .....	11
<u>2.10.Техническое обеспечение</u> .....	11
<u>2.11.Утилизация</u> .....	11
Приложение 1.....	12
<u>Приложение 2</u> .....	14
Приложение 3.....	15
Приложение 4.....	16

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения системы контроля закрытия противопожарных дверей (СКПД) на базе панели сигнализации судовых систем СС–24–30МЩ и является обязательным руководством при её испытаниях и эксплуатации.

### **Условные обозначения:**

СКПД	система контроля противопожарных дверей
ПСС	панель сигнализации судовых систем
РЩ	распределительный щит
АРЩ	аварийный распределительный щит
ПКД	контроллер дверей

## 1 Техническое описание.

### 1.1 Назначение и состав.

1.1.1. СКПД предназначена для индикации состояния (Открыто-закрыто) противопожарных дверей

1.1.2. СКПД состоит:

- панель сигнализации судовых систем СС-24-30МЩ (ПСС) со встроенным ППКД-220/24-100-2;

- контроллеры дверей (ПКД) СС-24-КП – 16шт;

1.1.3 ПСС выполнен в виде щита и имеет степень защиты IP44.

ПСС предназначен для приёма и сбора сигналов от ПКД, индикации о закрытии-открытии дверей и сигнализации неисправности ПКД.

На дверце щита ПСС находятся следующие органы индикации и управления:

- переключатель «Регулировка яркости»;
- панель сигнализации судовых систем СС-24-30М;
- индикаторы “Работа”, “Аварийное питание”, “~220В”

1.1.4. Внутри щита ПСС расположены:

- клеммы со встроенными предохранителями основного (X1) и аварийного (X2) питания
- клеммы (X3) для подключения контроллеров СС-24-КП, выдачи сигналов “Внешний звуковой сигнал”, “Неисправность” во внешние цепи;
- устройство коммутации питания ППКД 220/24-60-2.

1.1.5. Устройство коммутации питания ППКД 220/24-60-2 предназначено для преобразования переменного напряжения ~220В в постоянное =24В для питания потребителей.

Габаритно-установочные размеры ПСС – приложение 2

1.1.4 ПКД выполнен в коробке из пластика и предназначен для установки на вертикальную или горизонтальную корпусную конструкцию. Степень защиты – IP44.

Внутри коробки ПКД расположены:

- печатный узел с клеммниками подключения кабелей СКПД в соответствии с приложением 1;

ПКД предназначен для приёма сигналов от датчиков контроля закрытия дверей, выдачи сигналов по четырёхжильному кабелю на ПСС.

Габаритно-установочные размеры ПКД – приложение 3.

## 1.2 Основные технические данные

### 1.2.1

Основное питание, В	~220
Допустимое отклонение напряжения сети	-10%+6%
Аварийное питание, В	=24
Допустимое отклонение напряжения сети	-25%+30%
Потребляемая мощность не более, Вт	50
Количество индицируемых сигналов	32
Количество выходов управления механизмами	4

1.2.2 Гравировка ПСС производится в соответствии с таблицами 1, 2 разрабатываемыми проектантом.

**Таблица заказа СКПД на базе панели СС-24-30МЩ**

Таблица 1

Номер индикатора на приборе СС-24-30М	Срабатывание сигнала (по сигналу ПКД)	Адрес ПКД в линии СКПД *	Задержка срабатывания сигнала	Звуковая сигнализация	Цвет индикатора (зелёный, жёлтый, красный)	Наименование сигнала (для гравировки на панели)
1	2	3	4	5	6	7
1	СС9	8	20сек.	V	Красный	Носовой трап ШЛП 170шп. Открыто
2	СС9	8	-	-	Зеленый	Носовой трап ШЛП 170шп. Закрыто
3	СС2	1	20сек.	V	Красный	Носовой трап ШЛП 163шп. Открыто
4	СС2	1	-	-	Зеленый	Носовой трап ШЛП 163шп. Закрыто
5	СС3	2	20сек.	V	Красный	Кормовой трап ШЛП 98шп. Открыто
6	СС3	2	-	-	Зеленый	Кормовой трап ШЛП 98шп. Закрыто
7	СС10	9	20сек.	V	Красный	Носовой трап ВП 172шп. Открыто
8	СС10	9	-	-	Зеленый	Носовой трап ВП 172шп. Закрыто
9	СС11	10	20сек.	V	Красный	Носовой трап ВП 162шп. Открыто
10	СС11	10	-	-	Зеленый	Носовой трап ВП 162шп. Закрыто
11	СС4	3	20сек.	V	Красный	Кормовой трап ВП 90шп. Открыто
12	СС4	3	-	-	Зеленый	Кормовой трап ВП 90шп. Закрыто

**ННПС.656612.101-02ТО**

ООО НПФ «МРС Электроникс»

603137 г.Нижний Новгород, а/я 159

т/ф (831) 2759380, 4115489, моб 8-9023097203

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

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

Номер индикатора на приборе СС-24-30М	Срабатывание сигнала (по сигналу ПКД)	Адрес ПКД в линии СКПД *	Задержка срабатывания сигнала	Звуковая сигнализация	Цвет индикатора (зелёный, жёлтый, красный)	Наименование сигнала (для гравировки на панели)
1	2	3	4	5	6	7
13	СС5	4	20сек.	V	Красный	Кормовой трап ВП ЛБ 78шп. Открыто
14	СС5	4	-	-	Зеленый	Кормовой трап ВП ЛБ 78шп. Закрыто
15	СС6	5	20сек.	V	Красный	Кормовой трап ВП ПрБ 78шп. Открыто
16	СС6	5	-	-	Зеленый	Кормовой трап ВП ПрБ 78шп. Закрыто
17	СС12	11	20сек.	V	Красный	Носовой трап ГлП ЛБ 175шп. Открыто
18	СС12	11	-	-	Зеленый	Носовой трап ГлП ЛБ 175шп. Закрыто
19	СС13	12	20сек.	V	Красный	Носовой трап ГлП ПрБ 175шп. Открыто
20	СС13	12	-	-	Зеленый	Носовой трап ГлП ПрБ 175шп. Закрыто
21	СС14	13	20сек.	V	Красный	Носовой трап ГлП ЛБ 158шп. Открыто
22	СС14	13	-	-	Зеленый	Носовой трап ГлП ЛБ 158шп. Закрыто
23	СС15	14	20сек.	V	Красный	Носовой трап ГлП ПрБ 158шп. Открыто
24	СС15	14	-	-	Зеленый	Носовой трап ГлП ПрБ 158шп. Закрыто
25	СС8	7	20сек.	V	Красный	Кормовой трап ГлП ЛБ 90шп. Открыто
26	СС8	7	-	-	Зеленый	Кормовой трап ГлП ЛБ 90шп. Закрыто
27	СС7	6	20сек.	V	Красный	Кормовой трап ГлП ПрБ 90шп. Открыто
28	СС7	6	-	-	Зеленый	Кормовой трап ГлП ПрБ 90шп. Закрыто
29	СС16	15	20сек.	V	Красный	Носовой трап НП 130шп. Открыто
30	СС16	15	-	-	Зеленый	Носовой трап НП 130шп. Закрыто
31	СС17	16	20сек.	V	Красный	Кормовой трап НП 96шп. Открыто
32	СС17	16	-	-	Зеленый	Кормовой трап НП 96шп. Закрыто

\* Адрес ПКД в линии СКПД задается на блоке переключателей, расположенном внутри коробки ПКД на печатном узле в соответствии с таблицей 3.

Таблица 2

Номер выхода	Адрес индикатора/ПКД (сигнала) для срабатывания ключа	Адрес индикатора/ПКД (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/импульсный $\tau = 1с$	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	Отсутствие основного питания	Восстановление основного питания	Импульсный При нажатии Кн.КВИТ - статический	Авар.питание
Вых.2	Наличие основного или аварийного питания	Отсутствие основного и аварийного питания	Статический	Работа
	Потеря связи с СС-24-КП	Восстановление связи с СС-24-КП	Импульсный	
Вых.3	1 или 3 или 5 или 7 или 9 или 11 или 13 или 15 или 17 или 19 или 21 или 23 или 25 или 27 или 29 или 31	2 и 4 и 8 и 10 и 12 и 14 и 16 и 18 и 20 и 22 и 24 и 26 и 28 и 30 и 32	Статический	Внешний звуковой сигнал
	Неисправность СКПД, Аварийное питание	Кн.КВИТ	Импульсный	
Вых.4	Неисправность СКПД	Кн.КВИТ	Статический	Неисправность

Таблица 3

Адрес ПКД в линии СКПД № переключат. в ПКД	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1		
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		

“0” – переключатель разомкнут, “1” – переключатель замкнут.

Перевод переключателя в положение ON – соответствует замкнутому состоянию переключателя.

Таблица 4

Номера клемм X1 ПСС	“18”	“19”	Яркость индикаторов %
“20”	X	X	100%
	X	-	50%
	-	-	10%

### 1.3 Устройство и работа отдельных узлов.

1.3.1 Включение СКПД в работу происходит сразу после подачи напряжения питания 220В на клеммы питания, при этом ПСС в течение 5с находится в режиме “тест”, после чего работает в штатном режиме анализа сигналов от ПКД.

1.3.2 В режиме “тест” ПСС проверяет кратковременным включением работоспособность индикаторов, звукового сигнала, после чего в течение 2 секунд остаются включенными индикаторы к которым должны быть подключены ПКД (состояние индикации настроек) в соответствии с таблицей 1.

1.3.3 В случае, если необходимо изменить количество ПКД в линии, следует выполнить перенастройку ПСС:

- обесточить СКПД;
- изменить количество ПКД в линии СКПД;
- соединить перемычкой 17 и 20 клеммы X1 на ПСС;

- подать питание на СКПД. В течение 30с ПСС выполнит определение ПКД в линии, при этом найденные ПКД в линии отобразятся включением соответствующих индикаторов на ПСС. Режиму определения ПКД в линии соответствует частое мигание индикатора “работа”. После окончания режима определения ПКД в линии, ПСС подаст кратковременный звуковой сигнал, а индикатор “работа” переключится в режим редкого мигания;

- обесточить СКПД;
- убрать перемычку между 17 и 20 клеммой X1 на ПСС;
- подать питание на СКПД. Система включится в штатном режиме контроля сигналов от ПКД.

1.3.4 Неисправность ПКД отображается на ПСС миганием соответствующего индикатора отказавшего ПКД и подачей двойного повторяющегося звукового сигнала. Для квитирования сигнала неисправности ПКД необходимо нажать кнопку “КВИТ”, при этом отключится звуковой сигнал. Индикатор на ПСС неисправного ПКД будет работать в мигающем режиме до устранения неисправности ПКД.

1.3.5 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 таблицы 2:

#### 1.3.6 Работа СКПД:

- В случае изменения положения (открытия/закрытия) противопожарной двери на контроллер СС-24-КП поступит сигнал об изменении положения двери. Контроллер СС-24-КП (в случае постоянного сигнала положения двери) через 20с выдаст сигнал об изменении положения противопожарной двери на панель ПСС, который отобразится на панели ПСС включением соответствующего индикатора двери.

В случае незакрытия какой либо противопожарной двери на панели СС-24-30М будет мигать соответствующие индикаторы и включится звуковая сигнализация, сработает реле сигнализации в соответствии с таблицей заказа. При нажатии кнопки “квит” на панели СС-24-30М звуковая сигнализация отключится, мигающий свет индикатора двери сменится на постоянный. Индикатор закрытия двери и соответствующее реле сигнализации отключатся в случае закрытия двери.

1.3.7 Регулировка яркости индикаторов на ПСС осуществляется замыканием клемм 18, 19 на

**ННПС.656612.101-02ТО**

ООО НПФ «МРС Электроникс»

603137 г.Нижний Новгород, а/я 159

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

т/ф (831) 2759380, 4115489, моб 8-9023097203

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



клемму 20 X1 ПСС в соответствии с таблицей 4.

## **2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

### **2.1 Указание мер безопасности и противопожарной техники.**

2.1.1 Перед началом обслуживания СКПД необходимо отключить питание ПСС на РЩ и АРЩ и вывесить на них плакат "Не включать, идут работы". Следует помнить, что нештатное переключение 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 отключенной СКПД.

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

### **2.2 Общие указания и уход.**

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

2.2.2 Оборудование СКПД специального ухода не требуют.

### **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 СКПД со стороны кабелей питания в РЩ (АРЩ), для чего отключите автоматические выключатели на изделие в щитах основного и аварийного питания. Проверьте отсутствие напряжения на клеммах подключения кабелей питания в щите ПСС. Замкните между собой клеммы питания проводом сечением не менее 1мм<sup>2</sup>. Измерьте сопротивление изоляции между входными клеммами и корпусом судна переносным мегаомметром на 100В для сети 24В. Измеренное сопротивление изоляции собранного изделия должно быть не менее 2 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 сеть питания, подключено все оборудование СКПД.

2.4.1 Подайте питание на щит ПСС.

2.4.2 При подаче питания на щит ПСС, панель ПСС автоматически выполнит тестирование. Включатся индикаторы 1...32 и прерывистый звуковой сигнал. Дождитесь окончания теста. ПСС готов к работе.

## 2.5 Вывод из действия.

Для вывода СКПД из действия отключите автоматы питания системы на щите РЩ (АРЩ).

## 2.6 Возможные неисправности и методы их устранения.

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Методы устранения.
При включении СКПД на ПСС ни один индикатор не светится	Отсутствие питания	Проверьте включенное положение автоматов в РЩ (АРЩ)
При тестировании ПСС (при подаче питания в отсутствии нештатных состояний) не включаются индикаторы 1...32	Неисправен индикатор	Обратиться в службу ремонта для замены индикатора.
При тестировании ПСС (при подаче питания в отсутствии нештатных состояний) не включается встроенный звуковой сигнал	Неисправен звуковой сигнал	Обратиться в службу ремонта для замены звукового излучателя.

## 2.7 Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период.

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

2.7.1 Ежедневный осмотр. Произведите внешний осмотр СКПД. 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 оборудования и оплеток кабелей.

2.7.3 Осмотр в начале и в конце навигации. Выполните ежемесячный осмотр. Замерьте сопротивление изоляции СКПД 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 СКПД производить в следующем порядке:

- отсоединить все кабели от клемм оборудования СКПД;
- очистить от грязи и коррозии;
- восстановить нарушенное лакокрасочное покрытие панели ПСС;
- закройте оборудование СКПД 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 $100\pm 10В$ , 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.

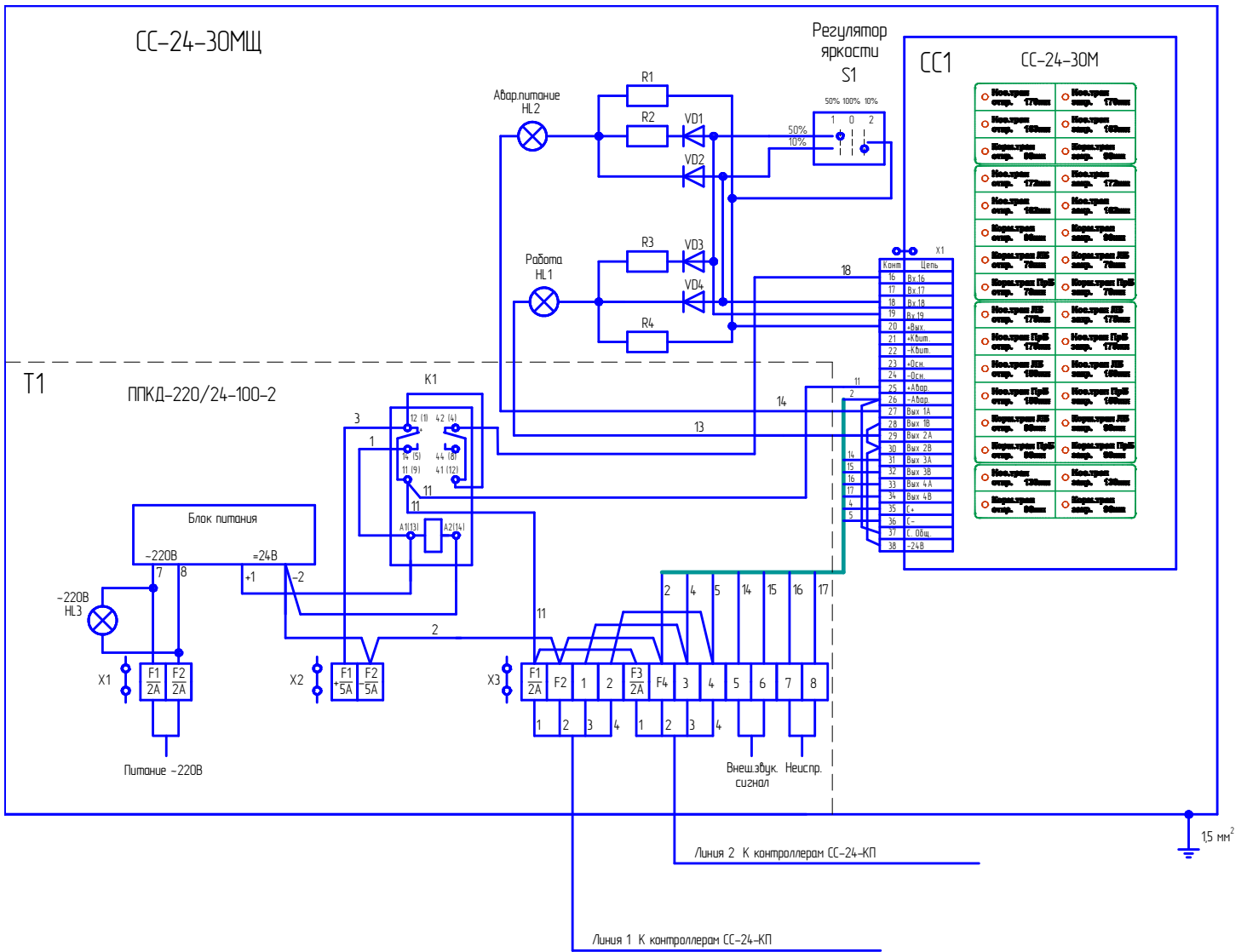
## 2.11 Утилизация.

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.

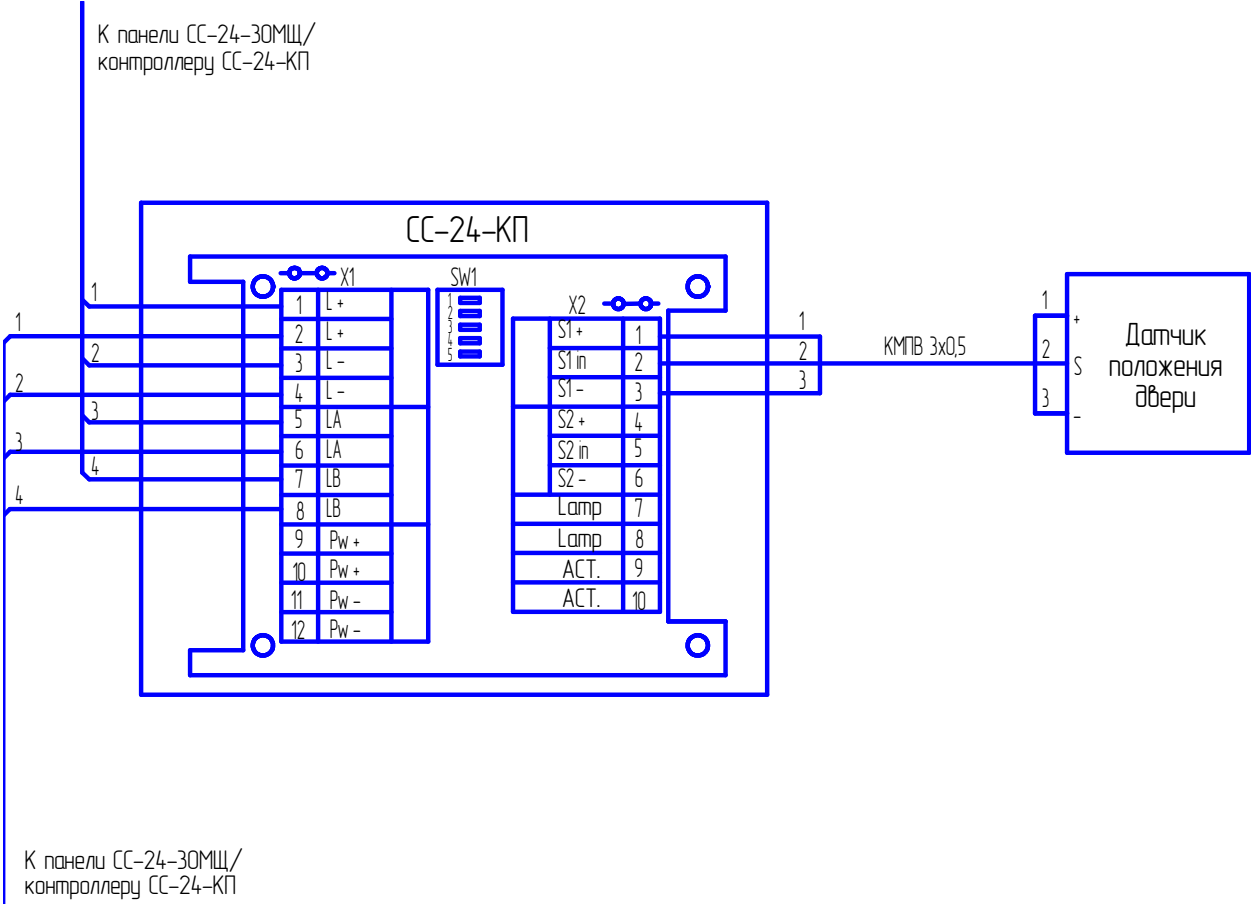
**Приложение 1**



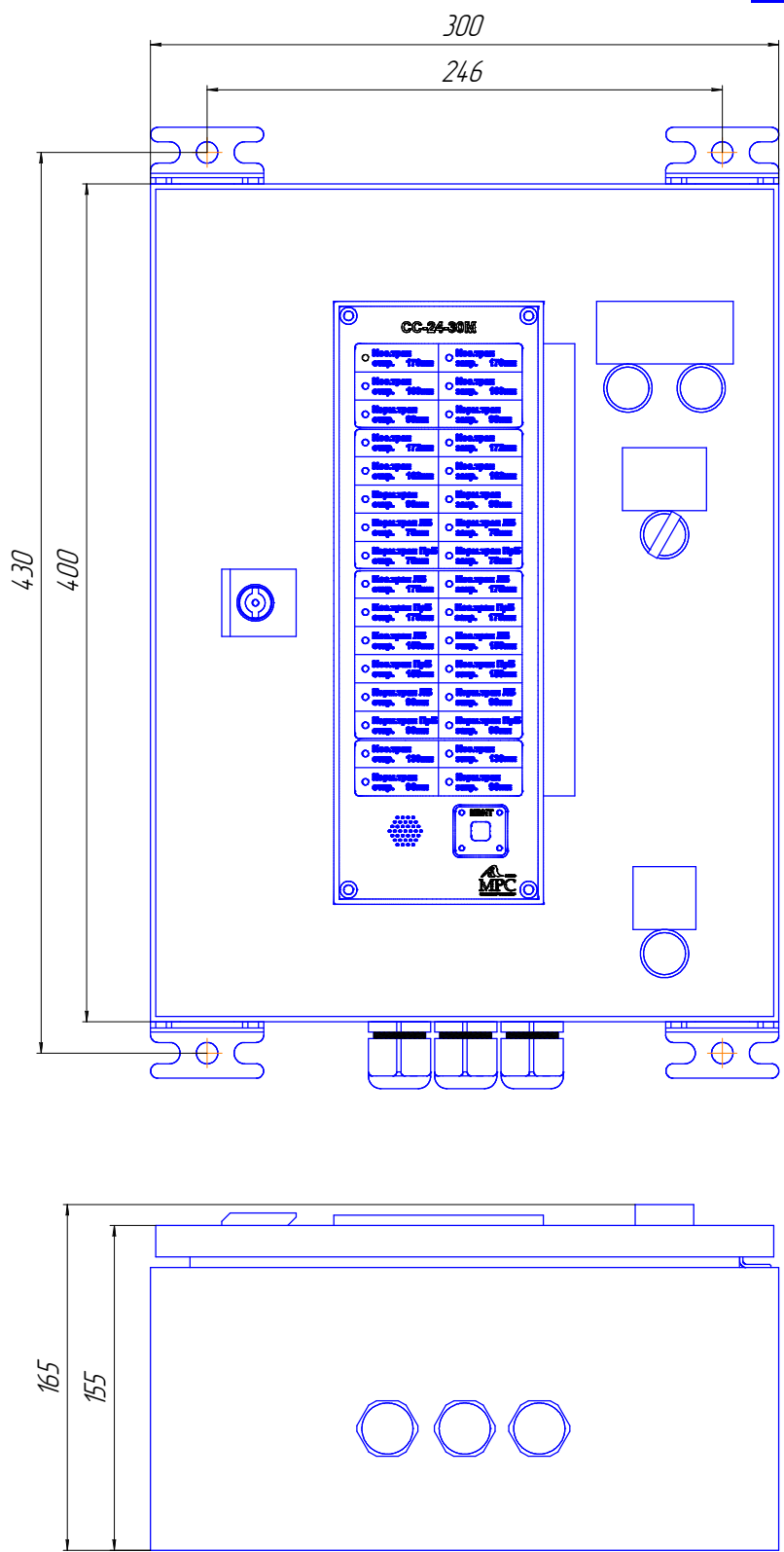
**Система контроля противопожарных дверей на базе панели СС-24-30МЩ.  
Схема электрических соединений.**

**Приложение I**

(продолжение)

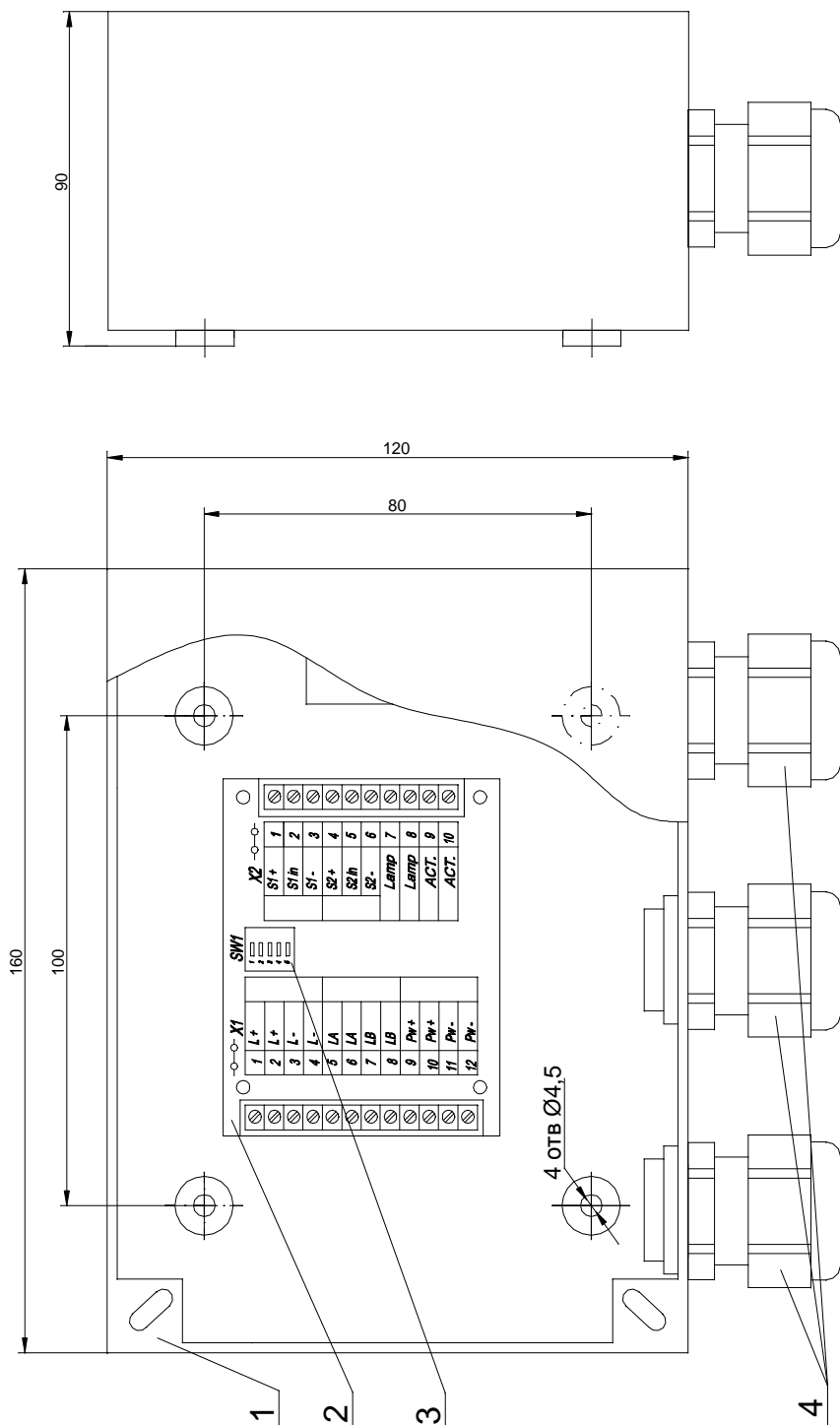


**Система контроля противопожарных дверей на базе панели СС-24-30МЩ**  
**Схема электрических соединений**



Панель судовой сигнализации СС-24-30МЩ

### Приложение 3



- 1 - Коробка
- 2 - Печатный узел
- 3 - Блок переключателей адресации и СС-24-КП
- 4 - Сальники ввода кабелей

### Контроллер дверей СС-24-КП

ННПС.656612.101-02ТО

ООО НПФ «МРС Электроникс»

603137 г.Нижний Новгород, а/я 159

т/ф (831) 2759380, 4115489, моб 8-9023097203

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

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

