

Справ. №	Перв. примен.
----------	---------------

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------

Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
--------------	------	------	----------	-------	------

Разраб.	Вьюгин		
Пров.	Иванов		
Н. контр.	Коршунов		
Утв.	Мунин		

\_\_\_\_\_

.360066.001ПИ

Программа испытаний  
системы КДМП

Лит.	Лист	Листов
	1	4
ООО НПФ "МРС Электроникс"		

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Общая часть</b>	2
<b>2 Швартовные испытания</b>	3
<b>3 Ходовые испытания</b>	3

### 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

#### 1.1 Цель и назначение испытаний

1.1.1 Программа приемо-сдаточных испытаний является документом, по которому производятся испытания оборудования с целью определения соответствия установленного оборудования утвержденному проекту и проверки его функционирования

1.1.2 Порядок, условия и требования к подготовке и проведению приемосдаточных испытаний определяются РД5Р.0347-93 «Испытания приемосдаточные судов гражданского назначения. Порядок проведения и основные положения» и РД5.0241-91 «Безопасность труда при строительстве и ремонте судов».

Проверка на швартовных испытаниях производится в соответствии с руководством по эксплуатации поставляемой в комплекте с оборудованием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	.360066.001ПИ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 2 ШВАРТОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Проверяется:

1. наличие полного комплекта отчетной документации предъявляемого к испытаниям оборудования, а также наличие сопроводительной документации по всем комплектным приборам;
2. соответствие монтажа требованиям и техническим условиям;
3. прочность соединения и крепления узлов, токоведущих частей, сварных, винтовых и др. конструктивных и контактных соединений;
4. наличие необходимых маркировок и надписей;
5. наличие и правильность заземления оборудования и кабелей;
6. внешнее состояние электрооборудования;
7. состав оборудования на соответствие спецификации, паспортным данным, рабочим чертежам;
8. обеспечение доступа для проведения ремонта электрооборудования;
9. до начала испытаний и после них измерить сопротивление изоляции электрооборудования относительно корпуса судна. Замер сопротивления изоляции производить переносным мегаомметром с напряжением испытания: 100В для сети =24В, с напряжением испытания 500В для сети ~220В.

Для измерения сопротивления изоляции, устанавливаемой ПСС, необходимо отключить питание ПСС. Проверить отсутствие напряжения питания, замкнуть между собой клеммы сети =24В, клеммы сети ~220В проводом сечением 1мм<sup>2</sup>, измерить сопротивление изоляции относительно корпуса судна мегаомметром с рабочим напряжением 100В для сети =24В и 500В для сети ~220В. Измеренное сопротивление изоляции собранного изделия должно быть не менее 2 МОм, при нормальных климатических условиях;

11. работоспособность изделия:

11.1 Ввод в действие допускается только после того, как будут приведена в штатное рабочее состояние сеть, подключены все приборы ОСС.

11.2 Подайте питание на систему КДМП.

11.3 При подаче питания, система КДМП автоматически выполнит тестирование. Включатся все индикаторы и звуковой сигнал. Дождитесь окончания теста. Система КДМП готова к работе.

11.4 В соответствии с приложением 2 проверяется работа системы КДМП:

- включается система поворотом переключателя на посту КДМП. На посту КДМП и панелях А1-А5 контролируется включение индикатора “Персонал в МО”;
- по истечении 30минут проверяется срабатывание индикатора “Сквйтируй КДМП” на панели А1 и срабатывание светозвуковых сигнализаторов СС-24-С2.
- через 1 минуту проверяется срабатывание индикатора и звукового сигнала “КДМП в МО не подтвержден” на панелях А1, А4. На панелях А2 или А3 проверяется срабатывание сигнала в зависимости от положения переключателя на А1;
- через три минуты проверяется срабатывание индикатора и звукового сигнала “КДМП не квитирована” на панелях А5. На панелях А2 или А3 проверяется срабатывание сигнала в зависимости от положения переключателя на А1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.				Лист	
										3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	.360066.001ПИ			Лист		
								3		

Далее проверяется последовательность квитирования сигнала:

- на панели А5 нажимается “Кн. КВИТ”. Проверяется квитирование сигнализации на панели А5 "КДМП не квитирована";
- на любой из панелей А2, А3 нажимается “Кн. КВИТ”. Проверяется квитирование сигнализации на панелях А2,А3 "КДМП не квитирована"
- нажимается “Кн. КВИТ” на панели А1, либо на poste КП1. Проверяется квитирование сигнализации на панели А1-А5 "КДМП не квитирована"

На посту КДМП переключатель перевести в положение “Выкл.”. Визуально проверить отключение системы.

11.5 Проверьте действие звуковой и световой сигнализации, слышимость и видимость сигналов

11.6 Проверьте работу регулировки яркости индикаторов панели А5 переключателем яркости.

### 3 ХОДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1 До начала испытаний проверить наличие протоколов проведения швартовых испытаний

3.2 Проверяется надежность и устойчивость работы системы КДМП во всех режимах работы судна.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	.360066.001ПИ					Лист
										4

Перечень приборов для проведения испытаний

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист	.360066.001ПИ	5

Таблица заказа панели сигнализации судовых систем  
 СС-24-8МЩ с интерфейсом (панель А1)  
 Зак.№14П352 Корд-группа №1296

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	Персонал в МО
Вх.2	0 (Если Вх1=1 и Кн“Квит”=0)	30мин	-	v	Желтый	Сквйтируй КДМП
Вх.3	Срабат.реле вых 2	1 мин	-	v	Красный	КМДП в МО не подтвержден
Вх.4	1	-	-	v	Желтый	-
Вх.5	1	-	-	v	Желтый	-
Вх.6	1	-	-	v	Желтый	-
Вх.7	1	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.1
Вх.8	1	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.2

\* «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”

**Квитирование сигнализации:**

При нажатии на кнопку “Квит” на панели А1 – квитируется сигнал на панели А1 (в ЦПУ), в каютах механика (А2 и А3), в кают-компании (А4) и в рулевой рубке (А5).

Таблица 2

Номер выхода	№ входа (сигнала) для срабатывания ключа	№ входа (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/ импульсный τ <sub>и</sub> =1с	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	Вх.1	Вх.1	Статический	“Персонал в МО”
Вых.2	Вх.1=1 и Кн“Квит”=0 (с задержкой срабатывания 30мин)	Вх.2, Кн.Квит.	Статический	Проверка дееспособности персонала в МО

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Изм. Лист	Взам. инв. №
	Подп. и дата

.360066.001ПИ

Лист

6

# Таблица заказа панели сигнализации судовых систем

## СС-24-8МО (панель А2)

Зак.№14П352 Корд-группа №1297

**Таблица 1**

Номер входа	Срабатывание сигнала по событию сигналов на панель А1	Задержка срабатывания сигнала (Если Вх8=1 пан. А1, то t=3мин; Если нет, то t=1мин)	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	Вх.1(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Персонал в МО
Вх.2	Вх.3(Панель А1)	V	-	V	Красный	КМДП в МО не подтвержден
Вх.3	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.4	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.5	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.6	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.7	Вх.7(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.1
Вх.8	Вх.8(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.2

\* «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 трехкратном срабатывании и квитировании сигнала в течении 15 минут. Сброс сигнала осуществляется длительным удержанием кнопки “квитир./тест”

### Квитирование сигнализации:

При нажатии на кнопку “Квит” на панели А2 квитируется;

- сигнал на панели А2 (каюта мех.1);
- А3 (установленный в каюте механика 2) – только если Вх.8(А1)=0);
- в кают-компании (А4);
- в рулевой рубке (А5).

**Таблица 2**

Номер выхода	№ входа (сигнала) для срабатывания ключа	№ входа (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/ импульсный $t_{и} = 1с$	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	2-6	кн. “Квит”	статический	-
Вых.2	-	-	-	-

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

.360066.001ПИ

Лист  
7

Формат

А4

**Таблица заказа панели сигнализации судовых систем**

**СС-24-8МО (панель А3)**

**Зак.№14П352 Корд-группа №1298**

**Таблица 1**

Номер входа	Срабатывание сигнала по событию сигналов на панели А1	Задержка срабатывания сигнала (Если Вх7=1 пан. А1, то t=3мин; Если нет, то t=1мин)	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	Вх.1(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Персонал в МО
Вх.2	Вх.3(Панель А1)	V	-	V	Красный	КМДП в МО не подтвержден
Вх.3	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.4	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.5	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.6	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.7	Вх.7(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.1
Вх.8	Вх.8(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.2

\* «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»

**Квитирование сигнализации:**

При нажатии на кнопку «Квит» на панели А3 квитируется:

- сигнал на панели А3 (каюта мех.2);
- А2(установленный в каюте механика 1) – только если Вх.7(А1)=0);
- в кают-компания (А4);
- в рулевой рубке (А5).

**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	2-6	кн. «Квит»	статический	-
Вых.2	-	-	-	-

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>.360066.001ПИ</b>	Лист
						8



**Таблица заказа панели сигнализации судовых систем**

**СС-24-8МО (панель А4)**

**Зак.№14П352 Корд-группа №1299**

**Таблица 1**

Номер входа	Срабатывание сигнала по событию сигналов на панель А1	Задержка срабатывания сигнала t=1мин	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	Вх.1(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Персонал в МО
Вх.2	Вх.3(Панель А1)	V	-	V	Красный	КМДП в МО не подтвержден
Вх.3	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.4	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.5	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.6	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.7	Вх.7(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.1
Вх.8	Вх.8(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.2

\* «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”

**Квитирование сигнализации:**

При нажатии на кнопку “Квит” на приборе А4 квитируется:

- сигнал на панели А4 (кают- компания);
- А2(установленный в каюте механика 1);
- А3(установленный в каюте механика 2);
- в рулевой рубке (А5).

**Таблица 2**

Номер выхода	№ входа (сигнала) для срабатывания ключа	№ входа (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/ импульсный t <sub>и</sub> =1с	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	2-6	кн. “Квит”	статический	-
Вых.2	-	-	-	-

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>.360066.001ПИ</b>	Лист
						9

## Таблица заказа панели сигнализации судовых систем

СС-24-8МО (панель А5)

Зак.№14П352 Корд-группа №1300

**Таблица 1**

Номер входа	Срабатывание сигнала по событию сигналов на панели А1	Задержка срабатывания сигнала $t=3$ мин	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	Вх.1(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Персонал в МО
Вх.2	Вх.3(Панель А1)	V	-	V	Красный	КМДП в МО не подтвержден
Вх.3	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.4	-	-	-	V	Желтый	-
Вх.5	Вх.7(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.1
Вх.6	Вх.8(Панель А1)	-	-	-	Зеленый	Вахтенный мех.2
Вх.7	1	-	-	-	-	<b>(Рег.ярк50%)</b>
Вх.8	1	-	-	-	-	<b>(Рег.ярк10%)</b>

\* «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 трехкратном срабатывании и квитировании сигнала в течении 15 минут. Сброс сигнала осуществляется длительным удержанием кнопки “квитир./тест”

### Квитирование сигнализации:

При нажатии на кнопку “Квит” на панели А5 квитируется:

- в рулевой рубке (А5).

**Таблица 2**

Номер выхода	№ входа (сигнала) для срабатывания ключа	№ входа (сигнала) на отключение ключа	Режим работы ключа статический/импульсный $t_{и}=1с$	Примечание
1	2	3	4	5
Вых.1	2-4	кн. “Квит”	статический	-
Вых.2	-	-	-	-

Регулировка яркости индикаторов на приборе осуществляется замыканием клемм 7, 8 на клемму 9 X1 ПСС в соответствии с таблицей 3

**Таблица 3**

Номера клемм X1 ПСС	“8”	“7”	Яркость индикаторов %
“9”	-	-	100%
	-	X	50%
	X	-	10%
	X	X	

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	.360066.001ПИ	Лист
						10