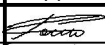


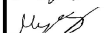


Справ. №	Перв. примен.
----------	---------------

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

ННПМ.468361.001ПИ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Россинский			13.06.17
Пров.	Иванов			13.06.17
Вып.				
Н. контр.	Коршунов			13.06.17
Утв.	Мунин			13.06.17
Комплект оборудования управления СОФ, фонарем маневроуказания и тифоном «Маневр» Типовая программа испытаний				
Лит.		Лист		Листов
		1		8
ООО НПФ «МРС Электроникс»				

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1 Общая часть	3
2 Швартовные испытания	4
3 Ходовые испытания	6
4. Приложение 1 Перечень приборов для проведения испытаний	7
5. Приложение 2 Перечень предоставляемой документации представителям РС (РРР). представителям РС (РРР).	8

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

Условные обозначения:

КСОФ – коммутатор сигнально-отличительных фонарей;
 СОФ – сигнально отличительные фонари;
 ПУ – панель управления;
 БС – блок силовой;
 РЩ – распределительный щит;
 АРИЩ – аварийный распределительный щит.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ННПМ.468361.001ПИ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель и назначение испытаний

Данная типовая программа испытаний является документом, по которому производится испытания комплекта оборудования управления сигнально-отличительными фонарями, фонарем маневроуказания и тифоном «Маневр» (далее оборудование) изготавливаемое по техническим условиям ННПМ.468361.001ТУ Редакция 2, с целью определения соответствия установленного оборудования утвержденному проекту и проверки его функционирования.

Программа испытаний предназначена для проведения швартовных и ходовых испытаний установленного оборудования на всех судах с классом Российского морского регистра судоходства (далее РС) и Российского Речного Регистра (далее РРР).

1.2 Заказчик вправе корректировать объем испытаний по фактическому состоянию судна в сторону увеличения или уменьшения по согласованию с РС (РРР).

1.3 До начала швартовных и ходовых испытаний организация (завод-строитель) предъявляет представителю РС (РРР) документацию согласно «Перечню предъявляемой документации» (см. Приложение 2).

1.4 Проверка на швартовных испытаниях производится в соответствии с руководством по эксплуатации, поставляемым в комплекте с оборудованием.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	Инва. № подл.	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ННПМ.468361.001ПИ	

ШВАРТОВНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

2.1 Перед испытаниями необходимо проверить:

- 2.1.1 наличие полного комплекта отчетной документации предъявляемого к испытаниям оборудования, а также наличие сопроводительной документации по всем комплектным приборам;
- 2.1.2 соответствие монтажа оборудования требованиям правил РС (PPP);
- 2.1.3 прочность соединения и крепления узлов, токоведущих частей, сварных, винтовых и др. конструктивных и контактных соединений;
- 2.1.4 наличие необходимых маркировок и надписей;
- 2.1.5 наличие и правильность заземления оборудования и кабелей;
- 2.1.6 внешнее состояние электрооборудования;
- 2.1.7 состав оборудования на соответствие спецификации, паспортным данным, рабочим чертежам;
- 2.1.8 Наличие и правильность заземления оборудования и кабелей;
- 2.1.9 Сопротивление изоляции:

Сопротивление изоляции кабельной сети и оборудования по отношению к корпусу судна, а также между жилами замеряется переносным мегаомметром (Приложение 1). Для электрических цепей с номинальным напряжением до 50В выбирается наименьшее тестовое напряжение мегаомметра 100В, для электрических цепей с номинальным напряжением от 101 до 500В – тестовое напряжение мегаомметра 500В. Сопротивление изоляции вновь проложенных кабелей и установленного оборудования должно быть не менее 20 МОм. При использовании существующих кабелей для установленного оборудования сопротивление изоляции кабельных сетей в соответствии с ПОСЭ PPP п.12.4.5.1 должно быть не менее: при напряжении до 100В – 0,06 МОм, при напряжении до 500В – 0,2 МОм (В случае использования существующих кабелей, проводится проверка состояния изоляции с применением средств диагностики (прибором ДИПСЭЛ-2 или аналогичным) и делается заключение о возможности дальнейшей эксплуатации кабелей). Нормальное сопротивление изоляции кабельных сетей в соответствии с главой 2.4 части II ПОСЭ РМРС должно быть не менее: при напряжении до 100В – 0,3 МОм, при напряжении до 500В – 1,0 Мом, а предельно допустимое: при напряжении до 100В – 0,06 МОм, при напряжении до 500В – 0,2 Мом.

2.1.10 Наличие актов измерения сопротивления защитного и экранирующего заземления, сопротивления изоляции кабелей и оборудования, а также, при использовании существующих кабелей, заключения о возможности их дальнейшей эксплуатации (Приложение 2).

2.1.11 Работоспособность изделия:

2.1.11.1 Подайте на изделие основное и аварийное напряжение питания;

2.1.11.2 Убедитесь во включении светового индикатора «ВКЛ» на ПУМ, подсветки дисплея и отображении на дисплее окна №1(см. п.1.1.4.4 ННПМ.468361.100-230РЭ). При отсутствии включения светового индикатора «ВКЛ» на ПУМ, подсветки дисплея и отображении на дисплее окна №1 – включите прибор путем нажатия и удержания кнопки «ВКЛ/КВИТИР» в течении 3с на ПУМ;

2.1.11.3 Для изделий с функцией управления фонарем Маневроуказания и тифоном:

- выполните проверку режима управления средствами маневроуказания. Выборочно проверьте работу нескольких сигналов маневроуказания в окне №1, №2, №3, №4 (см. руководство по эксплуатации). Для этого, нажмите на «кнопку» включения нужного сигнала (пример – «ПРЕДУПР. СТОЛКН.») и контролируйте работу фонаря маневроуказания и цепей управления тифоном.

- в случае если цепи фонаря окажутся неисправны или не подключены, то при включении фонаря маневроуказания включится сигнализация о неисправности (включится звуковой сигнал, начнет мигать световой индикатор «НЕИСПР», в «поле неисправностей» появится сообщение о неисправности фонаря маневроуказания).

2.1.1.4 Для изделий с функцией управления СОФ:

- выполните проверку работы прибора «Манёвр», поочерёдным нажатием на соответствующие «кнопки» включения фонарей (в окне №2) и групп фонарей (в окне №1) на

Инва. № подл.		Подп. и Дата		Взам. инв. №		Инва. № дубл.		Подп. и Дата	<p>ИЗМЕНЕНИЕ</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">ННПМ.468361.001ПИ</p> <p style="text-align: right;">Лист 4</p>				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									

дисплее. При нажатии на «кнопку» ее подсветка изменится на инверсную (черный фон) и включится соответствующий СОФ или группа СОФ. Проверьте визуально включение СОФ.

- включите несколько подключенных СОФ. Выборочно проверьте работу сигнализации о неисправности фонаря, имитируя его неисправность отключением одного из предохранителей его цепи в БС. При этом «кнопка» соответствующего СОФ «замигает» (будет чередоваться обычная и инверсная подсветка), включится звуковой сигнал и начнет мигать световой индикатор «НЕИСПР.», замкнется контакт реле сигнализации о неисправности фонаря в силовом блоке (X41). Проверьте замыкание контакта реле сигнализации неисправности фонаря в силовом блоке. Нажмите на кнопку «ВКЛ/КВИТИР» - звуковой сигнал отключится, реле сигнализации неисправности фонаря отключится, световой индикатор «НЕИСПР.» перейдет на постоянное свечение, «кнопка» СОФ перестанет «мигать» и перейдет на постоянную инверсную подсветку, на ней появится изображение линии, перечеркивающей ее по диагонали, которая означает неисправное состояние СОФ. Нажмите на «кнопку» неисправного СОФ — питание СОФ отключится, и «кнопка» перейдет в исходное состояние.

2.1.11.5 Для комплекта приборов «Маневр» (с автоматическим переходом на аварийное питание):

- Проверьте переход изделия на аварийное питание. Отключите основное питание, изделие автоматически должно перейти на аварийное питание, при этом начнет мигать индикатор «ПИТ.АВАР.» на ПУМ, на дисплее появится надпись «питание аварийное» и включится звуковая сигнализация, которую нужно отключить «кнопкой» «ВКЛ/КВИТИР».

- Проверьте работу сигнализации о потере питания, для этого, кроме основного, отключите еще и аварийное напряжение питания, после чего начнет мигать индикатор «ВКЛ», включится акустическая сигнализация, на дисплее появится надпись «питание отсутствует», замкнется контакт реле сигнала “Отсутствует питание” в силовом блоке. Проверьте замыкание контакта реле сигнала “Отсутствует питание” (X40). При этом необходимо отключить звуковой сигнал кнопкой «ВКЛ/КВИТИР». После подачи напряжения питания на изделие, его работоспособность должна восстановиться.

2.1.11.6 Для комплекта приборов «Маневр» (без функции автоматического перехода на аварийное питание):

- проверьте работу сигнализации о потере питания, для этого, отключите питание изделия, после чего начнет мигать индикатор «ВКЛ», включится акустическая сигнализация, на дисплее появится надпись «питание отсутствует», замкнется контакт реле сигнала “Отсутствует питание” в силовом блоке. Проверьте замыкание контакта реле сигнала “Отсутствует питание” (X40). После этого отключите звуковой сигнал кнопкой «ВКЛ/КВИТИР».

- После подачи напряжения питания на изделие, его работоспособность должна восстановиться. Визуально проверьте работу всех фонарей.

2.1.11.7 После завершения проверки изделия отключите его путем нажатия и удержания кнопки «ВКЛ/КВИТИР» в течении 3с. Отключите основное и аварийное напряжения питания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<h1 style="margin: 0;">ННПМ.468361.001ПИ</h1>	Лист
													5

3 ХОДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1 До начала испытаний проверить наличие протоколов проведения швартовных испытаний

3.2 Проверяется надежность и устойчивость работы коммутатора во всех режимах работы судна.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата					
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
					ННПМ.468361.001ПИ				

Перечень приборов для проведения испытаний

Наименование обеспечения	Обозначение документа на поставку или изготовление	Кол.	Назначение	Примечание
Мегаомметр переносной ЭС0202/1-Г на напряжение 100±10В, класс точности 1,5	ТУ25-7534.014-90	1	Контроль сопротивления изоляции	
Мегаомметр переносной ЭС0202/1-Г на напряжение 500±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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ННПМ.468361.001ПИ

Лист

7

Перечень предоставляемой документации представителям РС (РРР).

1. Документы, подтверждающие, что оборудование изготовлено под техническим наблюдением РС (РРР).
2. Документы, удостоверяющие окончание работ.
3. Акт замеров сопротивления изоляции кабелей, заземления и экранирования, а также, при использовании существующих кабелей, акт технического состояния с заключением о возможности их дальнейшей эксплуатации.
4. Документация проекта, одобренная (согласованная) с РС (РРР).
5. Документы на измерительные приборы с действующими сроками поверки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ННПМ.468361.001ПИ					Лист
										8