

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

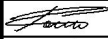


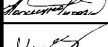
Инв. № подл.

УТВЕРЖДАЮ:
Исполнительный директор
ООО НПФ "МРС Электроникс"

_____ И.В. Русаков

“29” января 2020 г.

ННПМ.468631.001ПИ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Россинский		29.01.20	Комплект оборудования машинного телеграфа типа МТ	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Иванов		29.01.20			1	7
Н. контр.		Коршунов		29.01.20	Типовая программа испытаний	ООО НПФ "МРС Электроникс"		
Утв.		Мунин		29.01.20				

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата							
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					ННПМ.468631.001ПИ					Лист	
											2

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель и назначение испытаний

Данная типовая программа испытаний является документом, по которому проводятся испытания комплекта оборудования машинного телеграфа типа МТ (далее оборудование), изготавливаемого по техническим условиям ННПМ.468631.001ТУ «Комплект оборудования машинного телеграфа типа МТ», с целью определения соответствия расположения, установки и монтажа оборудования одобренному (согласованному) проекту и проверки функционирования, установленного оборудования.

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 Порядок, условия и требования к подготовке и проведению 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».

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

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

1.5 Проверка на швартовных испытаниях проводится с учетом руководства по эксплуатации ННПМ.468631.001РЭ, поставляемого в комплекте с оборудованием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ННПМ.468631.001ПИ	Лист
											3

2 ШВАРТОВНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

2.1 Перед испытаниями необходимо проверить:

2.1.1 Наличие документов, подтверждающих, что оборудование изготовлено под техническим наблюдением РС (РРР) (приложение 2);

2.1.2 Соответствие расположения, состава оборудования и схемы подключения оборудования одобренным (согласованным) документам проекта с РС (РРР);

2.1.3 Безопасность и удобство расположения оборудования для обслуживания и необходимого ремонта;

2.1.4 Комплектность запасных частей и снабжения;

2.1.5 Комплектность эксплуатационных документов;

2.1.6 Контроль качества монтажных работ, при этом проверяется:

1. надежность крепления оборудования;

2. соответствие прокладки, крепления и проходов кабелей через непроницаемые палубы и переборки одобренным (согласованным) документам проекта;

3. соответствие марок и сечений кабелей одобренным (согласованным) документам проекта;

4. непрерывность экранирования кабельной сети в рулевой рубке и наличие заземления оболочек кабельной сети, корпусов оборудования на корпус судна (за исключением электрического оборудования, питаемого током малого напряжения) и значение сопротивления экранирующего и защитного заземления:

Сопротивление заземления замеряется микроомметром (приложение 1). Значение сопротивления должно быть не более 0,1 Ом у защитного заземления и не более 0,02 Ом у экранирующего заземления;

5. сопротивление изоляции кабельной сети и оборудования:

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 мегомметра 100В, для электрических цепей с номинальным напряжением от 101 до 500В – тестовое напряжение мегомметра 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 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). Результаты измерения сопротивления изоляции кабелей оформить в виде акта.

2.1.7 Наличие соответствующих документов, удостоверяющих завершение монтажных, пуско-наладочных работ, с заключениями представителей технического контроля организации, а также представителей РС или РРР (приложение 2).

2.1.8 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).

2.2 Проверить работоспособность комплекта оборудования машинного телеграфа (далее МТ):

1. Включение МТ в работу происходит сразу после подачи основного напряжения питания =24В / ~220В.

2. Проверка работоспособности индикаторов и звукового сигнала производится при подаче питания на панели машинного телеграфа, либо длительным нажатием кнопки тест, при этом кратковременно включатся/выключатся все индикаторы и прозвучит звуковой сигнал.

3. Для передачи команды с командной панели на исполнительную, необходимо нажать

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ННПМ.468631.001ПИ	Лист
											4

на кнопку с соответствующей командой на командной панели МТ. При этом световой индикатор поданной команды сработает в импульсном режиме. На исполнительной панели МТ сработает в импульсном режиме светозвуковая сигнализация, соответствующая заданной команде.

Подтверждение приема команды на исполнительной панели МТ осуществляется путем нажатия на соответствующую кнопку заданной команды, при этом световой индикатор активированной команды на командной и на исполнительной панелях перейдут на постоянное свечение, а зуммер и реле светозвуковой сигнализации отключатся.

4. Проверить срабатывание реле «неисправность»:

Перекидной контакт реле "неисправность" и индикатор «неисправность» панели МТ срабатывает при следующих неисправностях (сигнал может дублироваться в сторонние системы):

- потеря интерфейса связи с панелями МТ (сработает через 30с. после потери связи);
- при потере питания (или при отключенном состоянии изделия).

При включении панели МТ в работу и при отсутствии неисправностей, произойдет коммутация контактов реле "неисправность" в рабочее положение, соответствующее нормальному режиму работы. (X1.10-X1.11 – НО).

5. Проверить работу релейных выходов исполнительных панелей МТ

Проверка работоспособности релейного выхода и светозвуковой сигнализации исполнительных панелей МТ производится при подаче команды с командной панели МТ, при этом сработает релейный выход в импульсном режиме.

Релейный выход отключается после подтверждения команды.

6. Проверить работу релейного выхода командной панели МТ.

Релейный выход командной панели срабатывает через 30 секунд при отсутствии подтверждения сигнала на исполнительной панели (сигнал может дублироваться в сторонние системы).

7. Проверить слышимость и видимость сигналов светозвуковой сигнализации.

Результаты испытаний комплекта оборудования машинного телеграфа типа МТ следует внести в протокол испытаний.

3 ХОДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1 До начала испытаний проверить наличие протоколов проведения швартовых испытаний.

3.2 Проверяется надежность и устойчивость работы комплекта оборудования машинного телеграфа типа МТ во всех режимах работы судна.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<h1>ННПМ.468631.001ПИ</h1>				Лист
									5

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	
Микроомметр переносной Ф415 класс точности 2,5 пределы измерения 100 мкОм-100 Ом	ТУ 25-04-2160-77	1	Измерение величины сопротивления заземлений	
Устройство диагностики кабелей ДИПСЭЛ-2	ТУ 4221-001-63254196-2013	1	Определение технического состояния существующих кабелей	
Прибор электроизмерительный Ц4352, класс точности 1,0	ТУ-04-3303-77	1		
Секундомер механический: СОСпр-26-2-010	ТУ 25-1894.003-90	1	Контроль времени	Шкала 1: 60с (цена деления 0,2 с) Шкала 2: 60мин (цена деления 1 мин)

Примечание:

1. Допускается использование приборов других типов с аналогичными пределами измерений и классом точности.
2. Перед началом приемо-сдаточных испытаний проверить наличие клейм поверки на всех контрольно-измерительных приборах.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>ННПМ.468631.001ПИ</p>	Лист
						6

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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.468631.001ПИ				