

## Содержание

		ЛИСТ
1 Общая ча	СТЬ	2
2 Швартов	ные испытания	4
3 Ходовые	испытания	6
Приложени	е 1 Инструкция по проверке системы обнаружения пожара	7
Приложени	е 2 Инструкция по проверке источника бесперебойного питания	9
Приложени	е 3 Перечень приборов для проведения испытаний	10
Припожени	A. Паранані прапостарнямой покумантання прапстаританям РС ()	DDD) 11

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

1	Зам	ННПМ.001-25	(Jam)	06.04.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ННПМ.362643.006ПИ

Лист

### 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### 1.1 Цель и назначение испытаний

Данная типовая программа испытаний является документом, по которому проводятся испытания системы обнаружения пожара комплекса «ПСМ-А» (далее оборудование), изготавливаемого по техническим условиям ННПС.425629.001ТУ Редакция 2 «Комплекс технических средств обнаружения пожара «ПСМ-А», 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 PC) и Российского Речного Регистра (далее PPP).

- 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 (PPP).
- 1.4 До начала швартовных и ходовых испытаний организация (завод-строитель) предъявляет представителю РС (PPP) документацию согласно «Перечня предъявляемой документации» (см. Приложение 4).
- 1.5 Проверка на швартовных испытаниях проводится с учетом руководства по эксплуатации ННПС.425629.001РЭ, поставляемого в комплекте с оборудованием.

Подп. и дата		
Инв. № дубл.		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	Изм. Лист № докум. Подп. Дата <b>ННПМ.362643.006ПИ</b> Формат	<u>Лист</u> 3 A4

### 2 ШВАРТОВНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

- 2.1 Перед испытаниями необходимо проверить:
- 2.1.1 Наличие документов, подтверждающих, что оборудование изготовлено под техническим наблюдением РС (РРР) (приложение 4);
- 2.1.2 Соответствие расположения, состава оборудования и схемы подключения оборудования одобренным (согласованным) документам проекта с РС (PPP);
- 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 3). Значение сопротивления должно быть не более 0,1 Ом у защитного заземления и не более 0,02 Ом у экранирующего заземления;

.6 сопротивление изоляции кабельной сети и оборудования:

Сопротивление изоляции кабельной сети и оборудования по отношению к корпусу судна, а также между жилами замеряется переносным мегомметром (Приложение 3). 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).

- 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 4).
- 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 4).
  - 2.2 Порядок проведения испытаний указан в приложениях 1 и 2, при этом также проверить:
  - 2.2.1 автоматический переход на аварийное судовое электропитание с включением индикатора на панели управления и подачей звукового сигнала при исчезновении основного судового питающего напряжения;
  - 2.2.2 срабатывание сигнализации станции от встроенной АБ об исчезновении обоих питающих напряжений бортовой сети;
  - 2.2.3 срабатывание извещателей и датчиков температуры и комбинированных извещателей путем нагрева промышленным феном с выходной температурой воздуха фена на 10°С выше температуры срабатывания датчиков;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и

№ дубл.

ZHB.

읟

MHB.

Взам. і

Подп. и дата

Инв. № подл.

ННПМ.362643.006ПИ

Лист

- 2.2.4 срабатывание извещателей, сигнализаторов и датчиков дыма и комбинированных извещателей путем введения в камеру дыма датчика (извещателя) через предусмотренное для этого отверстие щупа из проволоки диаметром 0,8 мм или источника дыма;
- 2.2.5 срабатывание ручных извещателей нажатием на кнопку извещателя;
- 2.2.6 при установке оборудования с источником бесперебойного питания дополнительно проводятся испытания по приложению 2.
- 2.2.7 работоспособность извещателей пламени при помощи специальных имитаторов пламени, допущенных к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

Для оперативной проверки работоспособности извещателя вне взрывоопасной зоны могут применятся малогабаритные тестовые очаги — зажженная спичка, бытовая зажигалка, стеариновая свеча, а во взрывоопасной зоне — взрывозащищенный светильник Stabex HF с оптической приставкой ТЦАФ.301519.004 (для модификации ИПП-07е-И1) или ТЦАФ.301519.005 (для модификации ИПП-07е-И2, И3).

Для проверки работоспособности извещателя пламени потребуется:

1.Подать напряжение питания

Подп. и

№ дубл.

ZHB.

MHB. №

Взам. І

Подп. и дата

흳

- 2. Извещатель должен выйти в дежурный режим, при этом о дежурном режиме должно отображаться миганием зеленого светодиода.
- 3. Установить на расстоянии 5-20см от извещателя (зависит от выбранного уровня чувствительности П) в поле его зрения малогабаритного тестового очага пламени. При этом переход извещателя из дежурноного режима в режим «Пожар» отображается непрерывным красным свечением светодиода извещателя.
- 4. Перевести извещатель из режима «Пожар» в дежурный режим, отключив его от источника питания на 5 секунд (не менее) и вновь подключив к источнику питания
  - 5. Установить перед извещателем в поле его зрения лампу накаливания мощностью 60Вт на расстоянии, при котором освещенность в плоскоскости окна фотоприемника составит не более 250 лк. Выдержать извещатель в таком состоянии в течении минуты. За контрольное время извещатель не должен перейти в режим «Пожар».

Результаты испытаний извещателей (датчиков) и станции обнаружения пожара следует внести в протокол испытаний.

2 Зам ННПМ.001-51 (Ли́д 16.01.19 Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ННПМ.362643.006ПИ

<u>Лист</u> 5

					3 ХОДОВ	ые испь	ПТАНИЯ			
	шва <u>г</u> 3.	этовных испі	ытаний. ся надеж						статы проведе	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	I	ННПМ	1.3626	43.006	пи	<u>Лис</u>

Подп. и дата

Взам. инв. № | Инв. № Дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Инструкция по проверке системы обнаружения пожара

Действие по проверке	Получаемые сигналы
1. При первом включении: -подать основное и аварийное питание; -включить АБ тумблером "АБ ВКЛ/ОТКЛ" на силовом блоке СОП.  2. При включении из дежурного режима:	Станция включится, загорится индикатор "ВКЛ", индикаторы состояния лучей и ЖКИ-табло. (При наличии индикации неисправности лучей СОП необходимо привести лучи СОП в исправное состояние)
- нажать кнопку "ВКЛ".	The state of the s
3. Нажать кнопку "КВИТИР./ТЕСТ" на время 3-4 сек.	Включится сирена (двухтоновой звуковой сигнал), загорятся индикаторы "ТРЕВОГА". и обобщенный индикатор "ТРЕВОГА". Включится прерывистый звуковой сигнал и загорятся индикаторы неисправности "НЕИСПР." лучей, "ПИТ. АВАРИЙНОЕ", "ЗЕМЛЯ", "ПРЕДОХР", обобщенный индикатор неисправности "НЕИСПР." и индикатор "АБ ЗАРЯД/ИСПРАВ." - в случае исправного состояния АБ (если АБ заряжена).
4. Проверить включенное состояние лучей.	Индикаторы состояния лучей горят зеленым светом.
5. Произвести проверку срабатывания датчиков: - путем нажатия на кнопки ручных извещателей; - нагревания электрическим феном (с выходной температурой воздуха фена на 10°С выше температуры срабатывания чувствительных элементов датчиков температуры и комбинированных дымтепло извещателей); - проверки датчиков дыма и комбинированных дымтепло извещателей путем введения в камеру дыма датчика (извещателя) через предусмотренное для этого отверстие щупа из проволоки диаметром 0,8 мм, либо имитацией дыма с помощью баллончика-спрея с газом для поверки датчиков дыма и комбинированных дым-тепло извещателей (либо другим источником дыма) проверку извещателей пламени, путем установки на расстоянии 5-20см от извещателя в поле его зрения малогабаритный тестовый очаг пламени.	Включится сирена (двухтональный звуковой сигнал) и загорятся индикаторы "TPEBOГA". На ЖКИ и обобщенный индикатор "TPEBOГA". На ЖКИ дисплее появится надпись «TPEB.» с указанием номера луча, номера датчика в луче и сокращенного названия места установки датчика. Сработает реле: - сигнала "Обнаружения пожара " ("Обнаружения пожара МО") - через 2 минуты сигнала " Обнаружение пожара с задержкой 2 минуты " Для отключения звукового сигнала и сигнала "Обнаружения пожара МО") и сигнала "Обнаружение пожара с задержкой 2 минуты " нажмите кнопку "КВИТИР/ТЕСТ".

Если все сигналы были получены – система исправна и готова к работе.

ŀ			№ докум.	/	Лата
ŀ	2	3314	ННПМ.001-51	-Clus	16.01.19

Инв. № дубл.

Инв. № подл.

ННПМ.362643.006ПИ

Лист

# Инструкция по проверке системы обнаружения пожара ( с панелью управления нового исполнения)

Действие по проверке	Получаемые сигналы
1. При первом включении: -подать основное и аварийное питание; -включить станцию, длительным нажатием на кнопку на панели СОП.	Станция включится, загорится индикатор, индикаторы состояния лучей и ЖКИ-табло. Запустится автоматическая процедура самодиагностики: кратковременно включатся/выключатся все индикаторы и прозвучит звуковой сигнал, на экране появится информация о количестве подключённых датчиков в лучах. При питании станции только от аварийного источника загорится индикатор "АВАР.ПИТ." (При наличии индикации неисправности лучей СОП необходимо привести лучи СОП в исправное состояние)
2. Произвести проверку срабатывания сигнализации о неисправности датчиков и лучей: -путем отключения одного из датчиков.	Через одну минуту включится прерывистый звуковой сигнал и загорятся индикаторы неисправности "НЕИСПР." лучей, обобщенный индикатор неисправности "НЕИСПР ", на дисплее появится надпись: «Неис.» с указанием номера луча, номера датчика в луче или диапазон неисправных датчиков.
4. Проверить включенное состояние лучей. Для включения/выключения лучей необходимо нажать на клавишу с номером луча.	Индикаторы состояния лучей горят зеленым светом, если луч включён и жёлтым - если выключен.
5. Произвести проверку срабатывания датчиков: - путем нажатия на кнопки ручных извещателей; - нагревания электрическим феном (с выходной температурой воздуха фена на 10°С выше температуры срабатывания чувствительных элементов датчиков температуры и комбинированных дымтепло извещателей); - проверки датчиков дыма и комбинированных дымтепло извещателей путем введения в камеру дыма датчика (извещателя) через предусмотренное для этого отверстие щупа из проволоки диаметром 0,8 мм, либо имитацией дыма с помощью баллончика-спрея с газом для поверки датчиков дыма и комбинированных дым-тепло извещателей (либо другим источником дыма) проверку извещателей пламени, путем установки на расстоянии 5-20см от извещателя в поле его зрения малогабаритный тестовый очаг пламени.	Включится сирена (двухтональный звуковой сигнал) и загорятся индикаторы "ПОЖАР" луча, в котором сработал датчик. На дисплее появится надпись: «Трев.» с указанием номера луча, номера датчика в луче. Сработает реле: - сигнала "Обнаружения пожара " ("Обнаружения пожара МО") - через 2 минуты сигнала "Обнаружение пожара с задержкой 2 минуты " Для отключения звукового сигнала и сигнала "Обнаружения пожара МО") и сигнала "Обнаружение пожара с задержкой 2 минуты " нажмите кнопку. Для сброса лучей, после срабатывания сигнализации, необходимо выключить/включить луч, нажатием клавиши с номером луча, в котором сработал датчик.

Изм	Лист	№ локум	Полп.	Лата
2	Зам	ННПМ.001-51	- Cluf	16.01.19

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Инв. № подл.

ННПМ.362643.006ПИ

## Инструкция по проверке источника бесперебойного питания

### Контрольные показатели и Результаты испытаний параметры испытаний 1. Измерение сопротивления изоляции. Работу провести при обесточенном R<sub>из220В</sub> не менее 2Мом U<sub>мсп</sub>=500B ИБП. Отключить цепь контроля сопр. изоляции для этого отключить наконечник от клеммы X1 конт. 1(корп.) модуля ИБП ( $R_{\mu_{3}24B}$ he mehee 2Mom позиционное обозначение на схеме - А3). U<sub>μςπ</sub>=100B Измерения произвести мегомметром с рабочим напряжением 500В. Проводом сечением 1мм<sup>2</sup> соединить между собой клеммы цепей питания 24В и, отдельно, клеммы цепей питания 220В. Измерить сопротивление изоляции между клеммами и любой неизолированной частью корпуса шита. После завершения проверки восстановить цепь контроля сорп. изоляции. 2. Проверка функционирования. 2.1 Подать на ИБП напряжение питания - индикатор «СЕТЬ» вкл. ~220B. 2.2 Включить в работу ИБП повернув - индикатор «РАБОТА» вкл., напряжение на переключатель SA1 «ПИТАНИЕ выходных клеммах 24В. ОТКЛ./ВКЛ.» в положение «ВКЛ.» 2.3 Проверить срабатывание индикатора - индикатор «ЗАМЫКАНИЕ НА КОРПУС» «ЗАМЫКАНИЕ НА КОРПУС» для этого срабатывает при замыкании. замкнуть поочередно клеммы X3/X5(«+») и X4/X6(«-») на корпус ИБП. 2.4 Проверить срабатывание индикатора - индикатор «НЕТ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ» вкл. «НЕТ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ», для этого перевести автомат QF2 в положение «ВЫКЛ.». 2.5 Проверить срабатывание индикатора - индикатор «СРАБОТАЛА ЗАЩИТА АБ» вкл. «СРАБОТАЛА ЗАЩИТА АБ», для этого перевести автомат QF1 в положение «ВЫКЛ.». 2.6 Проверить автоматический перевод - индикатор «РАЗРЯД АБ» и звуковой сигнал нагрузки на питание от встроенных АБ

2.7 Проверить достаточность емкости встроенных АБ для питания потребителей нагрузки в течение времени установленном в требованиях PPP.

- индикатор «РАЗРЯД АБ» и звуковой сигнал вкл. (Проверить возможность отключения звуковой сигнализации - нажать на кнопку «КВИТИРОВАНИЕ».)

- ИБП обеспечивает питание потребителей нагрузки в течение времени указанном в требованиях РС, при этом не произошло срабатывание индикатора «АБ РАЗРЯЖЕНА»

Если все сигналы были получены – ИБП исправен и готов к работе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Зам	ННПМ.001-25		06.04.17
_				

отключив питание ~220В.

дата

Подп. и

№ дубл.

ZHB.

읟

NHB.

Взам. і

Подп. и дата

№ подл.

ННПМ.362643.006ПИ

## Перечень приборов для проведения испытаний

Наименование обеспечения	Обозначение документа на поставку или изготовление	Кол.	Назначение	Примечание
Мегомметр переносной ЭСО 202/2Г класс точности 1,5 пределы измерения 0-2000 Мом	ТУ25-7534.014- 90	1	Измерение 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	TY 4221-001- 63254196-2013	1	Определение технического состояния существующих кабелей	
Прибор электроизмерительный Ц4352, класс точности 1,0	ТУ-04-3303-77	1	Измерение величины тока и напряжения	
Промышленный электрический фен фирмы "STEINEL" тип HG3002LCH ~230 B, 2кВт		-	Проверка срабатывания извещателей (датчиков) температуры	

**Примечание**: Допускается использование поверенных приборов других типов с аналогичными пределами измерений и классом точности.

1	Нов	HHΠM.001-25	Quan Quan Quan Quan Quan Quan Quan Quan	06.04.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Инв. № дубл.

읟

Инв. № подл.

ННПМ.362643.006ПИ

### приложение 4

Перечень предоставляемой документации представителям РС (РРР).

- 1. Документы, подтверждающие, что оборудование изготовлено под техническим наблюдением РС (PPP).
- 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.

Подп. и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.	1 Нов ННПМ.001-25 Изм. Лист № докум.	© 06.04.17 Подп. Дата	<b>ННПМ.362643.006ПИ</b>	Лист 11