



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

**ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО**

**№ 315-24-1782ц**

от 03.06.2022

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов, 2022, НД № 2-020101-152, в связи с вступлением в силу унифицированного требования (УТ) МАКО М60 (Rev.1 Nov 2021)

Объект(ы) наблюдения:

автоматизированные главные газотурбинные двигатели

Дата вступления в силу:<sup>1</sup>

**01.01.2023**

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо № -

от -

Количество страниц: 1 + 2

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части XV «Автоматизация»

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложениях к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава подразделений РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на изделия, устанавливаемые на судах, контракт на постройку или переоборудование которых заключен 01.01.2023 или после этой даты, при отсутствии контракта на постройку — в соответствии с 5.10 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, начиная с 01.01.2023.

Перечень измененных и/или дополненных пунктов/глав/разделов:

часть XV: таблица 4.2.10-4

Исполнитель: А.В. Виноградов

315

+7 812 6050517

Система «Тезис» № 22-99642

<sup>1</sup> Служебные отметки для ГУР (ненужное зачеркнуть): связано / не связано с вступлением в силу обязательных международных / национальных требований / требуется срочное внедрение.

**Информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом  
(для включения в Перечень изменений к соответствующему Изданию РС)**

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Таблица 4.2.10-4	Уточнены контролируемые параметры и виды автоматической защиты для главных газотурбинных двигателей с учетом положений УТ МАКО М60 (Rev.1 Nov 2021)	315-24-1782ц от 03.06.2022	01.01.2023

## ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2022

### НД № 2-020101-152

#### ЧАСТЬ XV. АВТОМАТИЗАЦИЯ

#### 4 СУДА СО ЗНАКОМ АВТОМАТИЗАЦИИ AUT1 В СИМВОЛЕ КЛАССА

Таблица 4.2.10-4 заменяется следующей:

«Таблица 4.2.10-4

#### Главные газотурбинные двигатели

№ п/п	Контролируемый параметр	Группа 1: индикация, АПС	Группа 2: автоматический пуск резервных насосов с подачей сигнала АПС	Группа 3: автоматическая остановка ГТД
1	Давление смазочного масла на входе	●↓ <sup>4</sup>	■	×
2	Температура смазочного масла на входе	▶↑	—	—
3	Температура подшипников	▶↑	—	—
4	Температура газа на выходе из ТВД	●↑	—	×
5	Обрыв факела или неисправность системы зажигания или перекок температур по жаровым трубам	▶↑	—	×
6	Неисправность системы автоматического запуска	○	—	—
7	Давление топлива на входе в ГТД	●↓	—	× <sup>1</sup>
8	Давление топлива перед форсунками	●↓	—	× <sup>1</sup>
9	Температура топлива перед форсунками <sup>2</sup>	▶↑↓	—	—
10	Перепад давления на воздушном фильтре	▶↑	—	—
11	Вибрация ГТД (на каждой опоре)	▶↑ <sup>4</sup>	—	×
12	Осевой сдвиг ротора	↑	—	×
13	Частота вращения турбин (на каждом роторе)	●↑	—	× <sup>3</sup>
14	Уровень масла в цистерне смазочного масла	▶↓	—	—
15	Автоматическая остановка ГТД	○	—	—
16	Загазованность машинного отделения	●↑	—	× <sup>1</sup>
17	Температура под кожухом	●↑	—	—
18	Температура газа за ГТД	▶↑ <sup>4</sup>	—	×
19	Неисправность питания систем управления, защиты и АПС	○	—	—
20	Температура охлаждающей среды	●↑	—	—
21	Перепад давления в фильтре смазочного масла	↑	—	—
22	Вакуумметрическое давление на входе компрессора	↑ <sup>4</sup>	—	×

Условные обозначения:  
 ● — дистанционная индикация (постоянная);  
 ▶ — дистанционная индикация (по вызову);  
 ↑ — сигнал АПС при достижении параметром верхнего предельного значения;  
 ↓ — сигнал АПС при достижении параметром нижнего предельного значения;  
 ■ — автоматический пуск резервных насосов;  
 × — остановка турбины;  
 ○ — сигнал АПС.

<sup>1</sup>При работе на газе.  
<sup>2</sup>При работе на высоковязких топливах.  
<sup>3</sup>Остановка по частоте вращения силовой турбины.  
<sup>4</sup>Сигнал в месте замера должен быть активирован до достижения критического состояния для срабатывания устройств защиты.

Примечания: 1. Для группы параметров 1 предусматривается общий датчик для систем индикации и АПС; для группы параметров 2 — датчик системы автоматического пуска резервных насосов; для группы параметров 3 — датчик системы защиты (остановка ГТД).  
 2. Перечень контролируемых параметров и видов автоматической защиты и индикации, указанных в таблице, может быть изменен изготовителем по результатам соответствующего анализа последствий отказов (FMEA), который должен быть представлен на согласование в РС.