РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО **№** 313-10-1077ц **от** 21.12.2017

Касательно:

дополнений к части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» Правил классификации и постройки морских судов, 2018, НД № 2-020101-104

Объект наблюдения:

Суда в постройке и эксплуатации

Ввод в действие	с 1 января 2018 г
Срок действия: до	----
Срок действия продлен до	----
~~Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное~~ письмо №	---- от ----

Количество страниц:	1+7
Приложения:	текст дополнений к части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» Правил классификации и постройки морских судов, 2018, НД № 2-020101-104

Генеральный директор К.Г. Пальников

Вносит изменения Правила классификации и постройки морских судов, 2018, НД № 2-020101-104

Настоящим информируем о введении в Правила классификации и постройки морских судов 2018, НД № 2-020101-104, нового знака и словесной характеристик символа класса судна.

Необходимо выполнить следующее:

1. Ознакомить инспекторский состав подразделений РС, а также заинтересованные организации в регионе деятельности с содержанием циркулярного письма.
2. Применять требования, указанные в приложении к циркулярному письму, в практической деятельности РС.

Исполнитель: Шурпяк В.К. Отдел 313 (812) 312-39-85

Система «Тезис»: 17-321243

Приложение к циркулярному письму
№ 313-10-1077ц от 21.12.2017
от 01.2018

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2018, НД № 2-020101-104

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

2.2.СИМВОЛ КЛАССА СУДНА

Глава дополняется новым **пунктом 2.2.38** следующего содержания:

«**2.2.38 Знак наличия системы мониторинга котельной установки.**

Если на судне реализована система мониторинга котельной установки, позволяющая проводить внутреннее освидетельствования паровых котлов без участия инспектора РС, то к основному символу класса добавляется знак **BMS** (Boiler Monitoring System).».

Нумерация пунктов **2.2.38 и 2.2.39** заменяется на **2.2.39 и 2.2.40 с**оответственно.

ЧАСТЬ XVII. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ СИМВОЛА КЛАССА И СЛОВЕСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУДНА

Вводится **новый раздел 16** следующего содержания:

«16 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ МОНИТОРИНГА КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК.

16.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

16.1.1 Судам, на которых реализована система мониторинга котельной установки, позволяющая не проводить внутреннее освидетельствования паровых котлов в присутствии инспектора РС, к основному символу класса судна может быть добавлен дополнительный знак **BMS** (Boiler Monitoring System). В настоящем разделе приводятся технические и организационные требования для судов с дополнительным знаком **BMS**, при соблюдении которых освидетельствование, проводимое старшим механиком принимается Регистром как внутреннее освидетельствование парового котла. Документация по проведенному внутреннему освидетельствованию представляется инспектору Регистра, который после этого проводит оставшийся объем освидетельствования котлов.

16.1.2 Для присвоения дополнительного знака **BMS** должно быть проведено первоначальное освидетельствование, подтверждающее что конструкция котла и его техническое состояние позволяют проводить освидетельствование силами экипажа, на судне имеется надлежащая система контроля и мониторинга технического состояния котлов, а также что судовой старший механик может выполнять часть объема освидетельствования котла.

16.1.3 Дополнительный знак **BMS** может быть присвоен вспомогательным паровым котлам на жидком топливе и утилизационным котлам с рабочим давлением не более 2,0 МПа.

16.1.4 Дополнительный знак **BMS** может быть присвоен судну как с новым паровым котлам, так и с котлом, ранее находящимся в эксплуатации.

16.1.5 Дополнительный знак **BMS** может быть снят по желанию судовладельца или по результатам освидетельствования судна, проведенного инспектором РС. После этого котельная установка на судне должна предъявляться Регистру на общих основаниях.

16.2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

К требованиям настоящего раздела помимо указанных ниже, применимы определения, приведенные в гл. 1.2 части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением» и 1.1.1 части I «Классификация» Правил классификации и постройки морских судов.

Мониторинг — непрерывный процесс наблюдения и регистрации контролируемых параметров объекта, которые признаны критически важными для расходования ресурса и сравнения значений этих параметров с установленными нормами.

Котловая вода — вода, находящаяся внутри котла и во всех его элементах.

Питательная вода — вода, подаваемая питательными насосами в паровой котел для получения пара, которая представляет собой смесь конденсата и добавочной воды.

Добавочная вода — вода, добавляемая в питательную воду для пополнения неизбежных утечек и потерь конденсата, которая представляет собой смесь дистиллята и химически обработанной воды.

Конденсат — вода, получаемая в конденсатно-питательной системе при конденсации отработавшего пара.

Дистиллят — вода, получаемая в опреснительной установке путем испарения и конденсации забортной воды.

16.3 ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

16.3.1 Для паровых котлов должна быть разработана судовая Инструкция по мониторингу качества и обработке котловой воды. Целью данного документа являются рекомендации по проведению докотловой и внутрикотловой обработки

воды, предотвращению образования накипи и других причин повышенного износа котельной установки. Указанный документ должен быть разработан с учетом требований инструкций предприятий-изготовителей котлов, типовых инструкций и применимых отраслевых стандартов. Содержание и наличие на судне указанного документа должно проверяться инспектором РС при проведении первоначального освидетельствования для присвоения судну дополнительного знака **BMS**.

16.3.2 Инструкция по мониторингу качества и обработке котловой воды должна содержать:

.1 технические данные и краткое описание технологии водоподготовки и применяемого оборудования;

.2 график, объем и методы контроля качества воды;

.3 перечень и схема точек отбора проб;

.4 нормы качества добавочной, питательной, котловой воды и конденсата;

.5 перечень реактивов, необходимых для обработки воды и для судовой водной лаборатории;

.6 информацию по регенерации фильтров (если применимо);

.7 рекомендации по консервации котлов в период их нахождения в нерабочем состоянии.

16.3.3 На судне должен быть предусмотрен специальный судовой журнал по мониторингу котельной установки, в который необходимо вносить следующую информацию:

данные по обслуживанию котла согласно рекомендациям изготовителя и результаты освидетельствований котла;
результаты анализов по химическому контролю воды;
принимаемые меры по обеспечению нормативных показателей питательной и котловой воды;
проводимые мероприятия по техническому обслуживанию топочного устройства согласно рекомендациям изготовителя;
периодическая проверка срабатывания блокировок и защит автоматического топочного устройства, указанных в гл. 5.3 части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

16.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ СО ЗНАКОМ BMS

16.4.1 Дополнительные требования к котельным установкам судов со знаком BMS.

16.4.1.1 Должны быть предусмотрены специальные устройства для дозирования химических веществ и добавления их в котловую и питательную воду.

16.4.1.2 Должны быть предусмотрены штатные средства для отбора репрезентативных проб котловой и питательной воды при безопасной температуре (например, путем установки охладителя проб).

16.4.1.3 Должны быть предусмотрены средства непрерывного раннего обнаружения повышенной солености, которые должны подавать немедленный сигнал о поступлении в систему соленой воды.

16.4.1.4 В конденсатно-питательной системе должны быть предусмотрены средства непрерывного раннего обнаружения нефтепродуктов или перевозимого груза в котловой и питательной воде.

16.4.1.5 Для удаления кислорода питательная вода перед подачей в котел должна выдерживаться в открытом резервуаре (например, контрольной цистерне, теплом ящике или специальном деаэраторе) при температуре не ниже 80°С.

16.4.1.6 Должны быть предусмотрены штатные средства контроля перепада давления перед и после утилизационных котлов.

16.4.2 Мониторинг качества котельной, добавочной и питательной воды.

16.4.2.1 Питательная вода должна содержать минимальное количество растворенных солей, газов, органических веществ и нерастворимых взвешенных частиц. Основными контролируемыми в процессе мониторинга показателями качества воды являются общая жесткость, содержание хлоридов, кислорода и нефтепродуктов.

16.4.2.2 Качество котельной воды должно поддерживаться и документироваться в соответствии с рекомендованными предельными значениями показателей качества питательной и котловой воды, указанными производителем котла. Если специальные указания производителя котла отсутствуют, то для котлов с рабочим давлением не более 2 МПа следует руководствоваться нормами качества питательной и котловой воды, указанными в табл. 16.4.2.

16.4.2.3 Соблюдение норм водного режима должно регулярно контролироваться при помощи штатных приборов и периодического анализа воды в береговых лабораториях. Мониторинг котловой и питательной воды штатными приборами на судне должны проводиться не реже, чем каждые 24 ч. Результаты анализа котловой и питательной воды должны быть зафиксированы в специальном судовом журнале.

16.4.2.4 Анализ котловой воды в береговых лабораториях должен производится не реже 1 раза в месяц, результаты которого должны храниться на судне.

16.4.2.5 Во всех случаях отклонения от установленных норм состав котловой воды должен немедленно корректироваться. Допустимыми способами осуществления соблюдения норм водного режима являются обеспечение максимального возврата конденсата, верхнее и нижнее продувание, докотловая химическая обработка питательной и добавочной воды, внутрикотловая химическая обработка воды. На судне может быть принят иной чем химическая обработка способ обеспечения качества воды в случае если обоснована его эквивалентность.

16.4.2.6 Водные режимы котлов должны ежегодно анализироваться судовладельцем и при необходимости корректироваться. По данным анализов (исследования) обнаруженных твердых отложений в котле, а также коррозионных повреждений металла должны быть выработаны меры по совершенствованию его водного режима для исключения твердых отложений и коррозионных повреждений.

Таблица 16.4.2

Рекомендуемые нормы качества питательной и котловой воды

Наименование воды	Показатель качества	Единица измерения	Газотрубные котлы	Водотрубные и комбинированные котлы
Питательная вода	общая жесткость	мг-экв/л	не более 0,5	не более 0,3
	содержание масла и нефтепродуктов	мг/л	не более 3	не более 3
	содержание кислорода	мг/л	не более 0,1	не более 0,1
	хлориды	мг/л	не более 50	не более 15
Конденсат	хлориды	мг/л	не более 50	не более 15
Дистиллят [3]	общая жесткость	мг-экв/л	-	не более 0,05
Добавочная вода[3]	общая жесткость	мг-экв/л	не более 8	не более 5
Котловая вода	хлориды	мг/л	не более 8000	не более 1200
	щелочное число	мг/л	150 - 200	150 - 200
	жесткость остаточная	мг-экв/л	не более 0,4	не более 0,2
	общее солесодержание	мг/л	не более 13000	не более 3000

	фосфатное число[1]	мг/л	30 – 60	30 – 60
	нитратное число[1]	мг/л	75 -100[2]	75 -100[2]

Примечания.

1. Контролируется для котлов, переведенных на фосфатно-нитратный режим.
2. Значение нитратного числа должно составлять 50 % фактического щелочного числа.
3. Контролируется в процессе приготовления добавочной воды.

16.5 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

16.5.1 Первоначальное освидетельствование.

16.5.1.1 Первоначальное освидетельствование для присвоения судну дополнительного знака **BMS** должно проводиться инспектором РС в объёме очередного и включать внутренне освидетельствование и осмотр топки.

16.5.1.2 При проведении первоначального освидетельствования для присвоения знака **BMS** инспектором РС должно быть проверено общее техническое состояние котла в соответствии с 16.4.1, выполнение требований 16.4.2, а также наличие необходимых журналов.

16.5.1.3 Котел должен отвечать требованиям правил Регистра к прочности и конструкции, изложенным в части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением». Котел не должен иметь признаков каких-либо повреждений, не задокументированных и согласованных с Регистром при проведении последнего ремонта. Наличие заглушенных труб не допускается. Поверхности нагрева котла не должны содержать сажи, шлама, чешуйчатости, следов перегрева металла. Элементы котла не должны иметь видимых деформаций и неисправностей.

16.5.2 Периодические освидетельствования.

16.5.2.1 Периодические внутренние освидетельствования водо-парового и топочного пространства котла для судов, на которых реализована система мониторинга котельной установки с дополнительным знаком **BMS** должны проводиться силами экипажа судна на соответствие требованиям 2.9.3 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации без участия инспектора РС. Акт освидетельствования, который должен быть дополнен фотографиями элементов котла, подлежащих внутреннему освидетельствованию, подписывается старшим механиком.

16.5.2.2 Внутреннее освидетельствование водо-парового пространства котла силами экипажа судна должно проводится не реже, чем один раз в год не ранее чем за 30 дней до даты следующего ежегодного освидетельствования судна. Если котел имеет элементы, не доступные для внутреннего освидетельствования, то после проведения внутреннего освидетельствования должны быть проведены

гидравлические испытания пробным давлением равным 1,25 рабочего согласно 2.9.2.3 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации, что должно быть отражено в Акте освидетельствования, подписанным старшим механиком.

16.5.2.3 Внутреннее освидетельствование топочного пространства котла силами экипажа судна должно проводится не реже, чем 2 раза в год.

16.5.2.4 При ежегодном освидетельствовании судна документация по проведенным внутренним освидетельствованиям и фотографии элементов котла, подлежащих внутреннему освидетельствованию, представляется инспектору Регистра, который рассматривает представленные материалы и после этого проводит наружное освидетельствование котла согласно 2.9.1 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации. В случае не качественного оформления материалов внутреннего освидетельствования котла или возникновения обоснованных сомнений в отношении достоверности представленных фотографий инспектор РС имеет право потребовать проведения повторного внутреннего освидетельствования котла в его присутствии.

16.5.2.5 При ежегодном освидетельствовании судна инспектору РС должна представляться документация по мониторингу котловой и питательной воды и результаты ежегодного анализа водного режима котла согласно 16.4.2.6.».