



MARINE LUBRICANT TECHNICAL DOCUMENT

MARINE OIL SERIES

Серия судовых масел

OPERATION AND HANDLING INSTRUCTIONS

№ документа	Редакция	Дата выпуска	Статус выпуска
MOTTA-MARINE-OHI-RU	REV.05	2026-09-13	Выпущен для применения

Прочтите перед применением: настоящий документ применяется совместно с руководством производителя главного двигателя, TDS для конкретного класса, SDS и требованиями классификационного общества.
Издатель — MOTTA Lubricants. Действующая редакция документа опубликована на motta-lube.com/documents/ — если ваш экземпляр отличается, действует этот перечень.

1 Область и условия применения

Настоящий документ распространяется на выбор, заправку, контроль при эксплуатации и замену судовых масел MOTTA (моторное масло для тронковых двигателей MAR / цилиндрическое масло MC / судовое системное масло MS). Управление нормой подачи цилиндрического масла описано в разделе 2. Только для обученного судового механического персонала на оборудовании с подтверждённым состоянием.

Продукты MOTTA, охватываемые настоящим руководством

Продукт	Классы	Стандарты и уровни эксплуатационных свойств	Фасовка
MOTTA MAR403	SAE 40	—	18L / 200L
MOTTA MAR404	SAE 40	—	18L / 200L
MOTTA MC504	SAE 50	—	18L / 200L
MOTTA MC507	SAE 50	—	18L / 200L
MOTTA MS630	SAE 30	—	18L / 200L
MOTTA MS640	SAE 40	—	18L / 200L
MOTTA MS830	SAE 30	—	18L / 200L
MOTTA MS840	SAE 40	—	18L / 200L

Классы, стандарты и фасовка — по техническому описанию каждого продукта на motta-lube.com/products/. При расхождении технического описания и этой таблицы действует техническое описание.

2 Выбор и проверка перед применением

- Выбирайте моторное масло для тронковых двигателей MAR, системное масло MS или цилиндрическое масло MC для конкретного контура смазки; эти роли не взаимозаменяемы.
- Для MAR соблюдайте требования изготовителя двигателя к вязкости, топливу и щелочному числу. Для MS соблюдайте спецификацию системного масла и требования к контролю загрязнений; не выбирайте его BN только по сере в топливе.
- Для MC выбирайте класс цилиндрического масла и стратегию подачи по рекомендациям изготовителя двигателя для топлива, состояния двигателя и рабочей нагрузки. Перед нагружением проверьте работу лубрикатора.
- Устанавливайте и корректируйте норму подачи цилиндрического масла по применимой процедуре двигателя и данным о состоянии; недостаточная подача может вызвать задиры, избыточная — увеличить отложения и расход.

3 Заправка и первый пуск

- Заправляйте отдельным чистым оборудованием для перекачки, не допуская попадания влаги или другого масла.
- Системное масло сначала прокачивают через систему для промывки до требуемой чистоты, а затем вводят в эксплуатацию.
- Система подачи цилиндрического масла должна быть первоначально настроена и проверена по процедуре производителя главного двигателя.

4 Пуск и нагружение

- Соблюдайте процедуру пуска и прогрева, указанную производителем главного двигателя; норма подачи цилиндрического масла во время прогрева может требовать отдельной настройки.
- Перед ступенчатым увеличением нагрузки убедитесь, что давление и температура масла установились нормально.
- После первого пуска перепроверьте уровень масла, работу системы подачи (цилиндрическое масло) и состояние уплотнений.

Внимание: неисправность системы смазки цилиндров или прекращение подачи требует немедленного снижения нагрузки или остановки — продолжение работы при недостаточной смазке может за короткое время вызвать серьёзный зади́р.

5 Контроль при нормальной работе

Параметр	Минимальное эксплуатационное требование	Ключевой критерий оценки
Уровень / давление масла	Периодически проверять и записывать	Отклонения указывают на утечку или неисправность системы
Норма подачи / система подачи (цилиндрическое масло)	Проверьте настройку нормы подачи по кривой производителя главного двигателя	Отклонение от кривой требует проверки, не изменились ли содержание серы в топливе или нагрузка
Осмотр втулок и поршневых колец (цилиндрическое масло, при капитальном ремонте)	Проверяйте состояние втулок и поршневых колец с интервалом производителя главного двигателя	Аномальный износ указывает на проблему с нормой подачи, качеством масла или механикой
Внешний вид	Следите за эмульгированием, потемнением или явным загрязнением	Отклонения указывают на попадание воды или загрязнение системы

6 Управление сроком службы и критерии замены

- MAR и MS — циркуляционные масла: отслеживайте тренды представительных проб работающего масла относительно свежего при неизменной точке отбора и методе испытания. Оценивайте вязкость, воду, износ и критерии BN или кислотного числа для конкретного контура относительно пределов изготовителя двигателя.
- MS обычно применяется для проточной смазки. Оценивайте масло из подпоршневого пространства/продувочного ресивера отдельно, включая остаточный BN и тренды железа или износа, вместе с осмотрами втулок/колец, историей топлива и нагрузки. Не рассматривайте результат по сливаемому маслу как предел замены масла циркуляционного картера.
- Применяйте частоту отбора проб и интерпретацию для конкретного двигателя. Быстрое изменение или аномальный износ расследуйте незамедлительно; ни сера в топливе, ни один результат BN сами по себе не определяют норму подачи.

7 Доливка, смешивание и замена масла

- Перед доливкой проверьте класс BN и вязкость; разные классы BN нельзя смешивать произвольно, особенно при переходе на другое топливо, который выполняется по процедуре производителя главного двигателя.
- При значительном содержании воды или загрязнении сначала устраните первопричину в системе, затем определите план замены масла.

8 Остановка и действия в нештатных ситуациях

Ситуация	Основное действие
Неисправность системы подачи цилиндрического масла	Немедленно снизьте нагрузку или остановите; не продолжайте работу с неисправностью
Аномальный уровень / давление масла	Выясните причину утечки и неисправности системы
При осмотре втулок и поршневых колец обнаружен аномальный износ	Проверьте настройку нормы подачи и её соответствие содержанию серы в топливе
Утечка	Локализируйте источник утечки; действуйте согласно SDS и применимым морским экологическим нормам

9 Справочные значения — ориентировочные, не спецификация MOTTA

Приведённые ниже значения — опубликованные отраслевые ориентиры, позволяющие оценить показание на объекте, когда документация на машину недоступна. Это сигналы для проверки, а не пределы браковки. Если значение указывает производитель оборудования, производитель компонента или ваша лаборатория анализа масла, действует это значение, а настоящая таблица не применяется.

Щелочное число и сера в топливе

Что охватывает	Эталон	Издатель
Ограничения содержания серы в судовом топливе, определяющие выбор BN цилиндрического масла	IMO MARPOL, Приложение VI	IMO
Классы вязкости масел для тронковых двигателей и системных масел	SAE J300 / ISO 3448	SAE / ISO

BN цилиндрического масла выбирается по содержанию серы в фактически используемом топливе, а не только по модели двигателя. Сверяйте норму подачи и BN с рекомендациями изготовителя двигателя для сжигаемого топлива.

Когда показание стоит расследовать

Что измеряется	Повод для проверки	Почему это значение
BN масла из подпоршневого пространства или системного масла	Снижается до уровня, требуемого содержанием серы в топливе	Истощение запаса проявляется раньше, чем коррозионный износ втулки
Содержание воды	Выше 0.05 % (500 ppm) или любая свободная либо эмульгированная вода	Свободная вода в любом количестве разрушает системы присадок и поверхности подшипников
Металлы износа в системном масле	Важно изменение тренда, а не отдельное значение	Тренды железа и хрома выявляют износ втулок и колец раньше любой отдельной пробы

Один результат — повод для проверки, а не для слива. Определите эталон свежего масла для фактически применяемого продукта, отслеживайте тренд относительно него и найдите причину до замены масла: замена масла не устраняет источник загрязнения или механическую неисправность.

10 Хранение и отработанное масло

- Храните в оригинальной закрытой таре в прохладном, сухом, проветриваемом месте вдали от влаги и источников воспламенения.
- Тара для перекачки должна быть чистой, сухой и чётко промаркированной; разные классы BN храните и маркируйте отдельно.
- Отработанное масло передаётся специализированной организации согласно местным и международным морским экологическим нормам (например, применимым требованиям MARPOL); его никогда нельзя сбрасывать в море.

Сведения о применении и документе

Используйте настоящее руководство вместе с действующими TDS, SDS продукта и инструкциями по оборудованию. Противоречивые требования согласуйте с техническими специалистами по оборудованию и смазочному материалу до начала работ. Соблюдайте процедуры объекта по отключению энергии, ликвидации разливов и обращению с отходами. Выбор и интервалы обслуживания определяются пределами для конкретного продукта и требованиями оборудования.

Редакция 02: контроль циркуляционного масла отделён от оценки масла из подпоршневого пространства. Редакция 03: добавлен раздел справочных значений — опубликованные отраслевые данные для полевого контроля. Редакция 04: исправлены справочные значения для направляющих, шпинделей, синтетических редукторных масел и готовой охлаждающей жидкости; добавлена таблица охватываемых продуктов MOTTA; добавлено уведомление об авторских правах и товарных знаках. Редакция 05: удалена оставшаяся пометка рабочей копии, противоречившая статусу выпуска. Техническое содержание не изменялось.

Рекомендуемые записи для хранения

Категория записи	Минимальное рекомендуемое содержание
Оборудование	Модель главного двигателя, идентификация судна, место установки
Продукт	Полное наименование продукта, класс BN/вязкости, номер партии, объём заправки
Эксплуатация	Даты заправки, настройки нормы подачи, пуска и остановки, ответственный
Условие эксплуатации	Уровень масла, давление масла, норма подачи и отклонения
Испытания	Точка отбора, дата, результаты, тренд и принятые меры
Обслуживание	Осмотр втулок и поршневых колец, утечки, переходы на другое топливо

© 2026 TIANSHU ENERGY GROUP CO., LIMITED. Все права защищены. MOTTA® — зарегистрированный товарный знак. Настоящий документ не может воспроизводиться, адаптироваться или выпускаться под другим названием или брендом без письменного разрешения. Проверить подлинность и действующую редакцию можно на motta-lube.com/documents/.