МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ В СУДОВЫХ ДИЗЕЛЯХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ГРУПП $Г_2$ЦС И ДЦЛ

РД 31.27.46—82

МОСКВА
В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»
1983

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

УТВЕРЖДЕНА
В/О «Мортехсудоремпром»
2 декабря 1982 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ В СУДОВЫХ ДИЗЕЛЯХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ГРУПП $Г_2$ЦС И ДЦЛ

РД 31.27.46—82

МОСКВА
В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»
1983

Инструкция по применению в судовых дизелях моторных масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ. РД 31.27.46—82. — М.: В/О «Мортехинформреклама», 1983. — 8. с.

РАЗРАБОТАНА Центральным ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом морского флота

Заместитель директора по научной работе — д-р. техн. наук *С. Н. Дранщын*

Руководитель разработки и ответственный исполнитель — канд. техн. наук, ст. научн. сотр. *Л. Г. Гинзбург*

УТВЕРЖДЕНА В/О «Мортехсудоремпром»
Заместитель председателя *Ю. П. Бабий*

Инструкция по применению в судовых дизелях моторных масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ

РД 31.27.46—82

Отв. за выпуск Л. Г. Гинзбург

Редактор Г. М. Двоскина

Технический редактор Н. М. Кутузова

Корректор Г. Е. Потапова

Сдано в набор 29.03.83 г. Подписано в печать 29.08.83 г. Формат изд. $60\times90^{1}/_{16}$. Бум. тип. № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Печ. л. 0,5. Уч.-изд. л. 0,44. Тираж 3800. Изд. № 127/814-Т. Заказ тип. № 330. Бесплатно.
В/О «Мортехинформреклама»
125080, Москва, Волоколамское шоссе, 14

Типография «Моряк», Одесса, ул. Ленина, 26

Инструкция по применению в судовых дизелях моторных масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ

РД 31.27.46—82

Взамен «Инструкции по применению в судовых среднеоборотных дизелях среднещелочного масла М-10ДЦЛ20» И.Э.968.191.131, утвержденной директором ЦНИИ морского флота 23.03.1979 г.

Директивным письмом от 06.12.1982 г. № МТ—34.131/761 срок введения установлен с 1 января 1984 г.

Настоящий руководящий документ регламентирует применение для циркуляционных систем смазки главных и вспомогательных судовых дизелей масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ.

Инструкция предназначена для судовых механиков и работников технических служб пароходств.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Масло М-10$Г_2$ЦС по ТУ 38.101548—75 используют:

для циркуляционных систем смазки всех типов судовых малооборотных дизелей. Для циркуляционных систем смазки судовых вспомогательных дизелей, работающих на топливах, содержащих до 1,0% серы;

для смазки воздушных компрессоров;

для смазки подшипников валопровода и других судовых механизмов;

для смазки редукторов.

1.2. Масло М-14$Г_2$ЦС по ТУ 38.101813—80 применяют для циркуляционных систем смазки судовых вспомогательных дизелей и редукторов, где требуется масло более высокой вязкости, чем масло М-10$Г_2$ЦС.

1.3. Масло М-16$Г_2$ЦС по ТУ 38.401187—77 предназначено для смазки цилиндров судовых малооборотных дизелей, работающих длительное время на топливах с содержанием серы до 1,0%.

Это масло может также применяться и в циркуляционных системах смазки судовых вспомогательных дизелей и редукторах, где вязкость масла М-14$Г_2$ЦС недостаточна.

1.4. Масло М-10ДЦЛ20 по ТУ 38.101819—80 используют для циркуляционных систем смазки главных и вспомогательных судовых среднеоборотных дизелей, работающих на топливах, содержащих до 2,0% серы.

1.5. Масло М-14ДЦЛ20 по ТУ 38.101807—80 предназначено:

для циркуляционных систем смазки главных и вспомогательных судовых среднеоборотных дизелей, работающих на топливах с содержанием серы до 2,0%, для смазки которых вязкость масла М-10ДЦЛ20 недостаточна;

для лубрикаторной системы смазки цилиндров главных судо-

вых среднеоборотных дизелей, работающих на топливах с содержанием серы до 2,0%.

1.6. Масло М-14ДЦЛ30 по ТУ 38.401186—77 применяют для циркуляционной и лубрикаторной систем смазки судовых среднеоборотных дизелей, работающих на топливах, содержащих свыше 2,0% серы.

2. ПРИЕМКА МАСЕЛ

2.1. Перед приемкой в судовые цистерны (танки) масел групп $Г_2ЦС$ и ДЦЛ следует полностью удалить из них остатки ранее хранившихся масел и тщательно их зачистить.

2.2. Если в цистернах (танках) ранее хранилось одно из масел групп $Г_2ЦС$ и ДЦЛ, их зачистка не требуется.

3. СМЕШЕНИЕ МАСЕЛ

3.1. Все масла, входящие в группы $Г_2ЦС$ и ДЦЛ, могут между собой смешиваться в любых пропорциях.

3.2. Допускается как исключение при переходе крейцкопфных дизелей на смазку маслом М-10$Г_2$ЦС смешивание последнего с находящимися в циркуляционной системе смазки отечественными и зарубежными маслами.

4. ПЕРЕХОД КРЕЙЦКОПФНЫХ ДИЗЕЛЕЙ НА СМАЗКУ МАСЛОМ М-10$Г_2$ЦС

4.1. Отобрать пробу рабочего масла, провести его лабораторный анализ и получить заключение лаборатории пароходства о пригодности масла к дальнейшему использованию.

4.2. При положительном заключении его замену производить не следует. Необходимо сработать имеющийся на судне запас свежего масла, после чего начать доливку системы маслом М-10$Г_2$ЦС. При этом каждая доливка по объему (массе) не должна превышать 10% объема (массы) масла, находящегося в системе смазки двигателя.

4.3. Если показатели качества рабочего масла близки к браковочным, следует при первом заводском ремонте судна его заменить маслом М-10$Г_2$ЦС. При замене необходимо полностью удалить из циркуляционной системы смазки старое масло, очистить картер двигателя, поддон, фильтры, холодильники и другие элементы системы от отложений, промыть систему маслом М-10$Г_2$ЦС, предварительно нагретым до 60—70°С. Во время промывки системы масло необходимо непрерывно сепарировать. Промывку следует закончить только после того, как в сепараторе не будут задерживаться отложения.

4.4. При промывке системы сепаратор должен работать на режиме 50%-й производительности.

4.5. Заполнение системы свежим маслом М-10$Г_2$ЦС производится после удаления промывочного масла, которое после двухтрехкратной сепарации можно в дальнейшем использовать для доливки системы смазки двигателя.

5. ПЕРЕХОД ГЛАВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СРЕДНЕОБОРОТНЫХ СУДОВЫХ ДИЗЕЛЕЙ НА СМАЗКУ МАСЛАМИ ГРУПП $Г_2$ЦС И ДЦЛ

5.1. Замена масла производится в том случае, когда показатели качества работающего в циркуляционной системе смазки двигателя масла достигают браковочных значений.

5.2. Замену масла следует приурочить к моточистке двигателя.

5.3. Если качество заменяемого масла хуже масла группы $Г_2$ЦС или ДЦЛ (соответственно), то следует:

полностью удалить из системы смазки ранее работавшее там масло;

тщательно очистить детали цилиндро-поршневой группы и картер двигателя от отложений и шлама;

почистить и промыть сетчатые элементы фильтров грубой и тонкой очистки масла;

залить в систему смазки двигателя новое масло, которое после 100—150 ч работы удалить из системы;

заменить бумажные фильтры тонкой очистки масла новыми;

вторично заполнить двигатель новым маслом.

5.4. Если заменяемое масло равноценно или выше по качеству, чем масло группы $Г_2$ЦС или ДЦЛ (соответственно), его замену производят в обычном порядке.

6. СЕПАРАЦИЯ МАСЕЛ ГРУПП $Г_2$ЦС И ДЦЛ

6.1. Сепарация производится без промывки водой.

6.2. Сепаратор должен работать на режиме пурификации.

6.3 Сепарация производится с подогревом масла до 80—85°С.

6.4. Для полного удаления из масла нерастворимых в нем примесей сепаратор должен работать с производительностью 25—35% от номинальной.

7. УДАЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПЕРВЫЙ ПЕРИОД РАБОТЫ ДИЗЕЛЕЙ НА МАСЛАХ $Г_2$ЦС И ДЦЛ

В связи с высокими моющими свойствами масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ, если заменяемое масло не принадлежит к этим группам или аналогичным зарубежным маслам, в первый период работы среднеоборотных дизелей на маслах групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ происходит отмывка углеродистых отложений, ранее образовавшихся на деталях двигателя и в масляных трубопроводах. Этот период работы двигателя может продолжаться до 500—600 ч, и в течение его необходимо чаще чистить или менять фильтры тонкой очистки масла, увеличивая продолжительность работы сепаратора там, где масло может сепарироваться.

8. КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ МАСЕЛ

Контроль за качеством масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ, работающих в циркуляционных системах смазки главных и вспомогательных

судовых дизелей, следует производить в соответствии с «Инструкцией по браковочным показателям судовых моторных масел» (РД 31.27.44—82).

9. ПРИМЕНЕНИЕ МАСЕЛ ГРУППЫ $Г_2$ЦС ДЛЯ СМАЗКИ ДРУГИХ МЕХАНИЗМОВ

Для смазки воздушных компрессоров, редукторов, подшипников валопровода и других механизмов можно использовать масла группы $Г_2$ЦС, если их вязкость соответствует требованиям к этому показателю качества масел для указанных механизмов.

10. ПЕРЕХОД НА СМАЗКУ ЦИЛИНДРОВ СУДОВЫХ МАЛООБОРОТНЫХ ДИЗЕЛЕЙ МАСЛОМ М-16$Г_2$ЦС

10.1 При переходе на смазку цилиндров маслом М-16$Г_2$ЦС перерегулировка производительности лубрикаторов не требуется, если количество подаваемого ими масла соответствует установленным нормам.

10.2. Допускается как исключение смешение масла М-16$Г_2$ЦС с маслом М-16Е30 и М-16Е60, если масса последних не превышает 30% массы масла М-16$Г_2$ЦС.

10.3. До накопления достаточного опыта смазки цилиндров малооборотных дизелей маслом М-16$Г_2$ЦС продолжительность периода между моточистками ЦПГ должна определяться осмотром состояния цилиндровых втулок, поршней и поршневых колец через смотровые лючки и продувочные окна.

ПРИЛОЖЕНИЕ
(справочное)

Показатели качества моторных масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ

Показатель	Масла					
	М-10$Г_2$ЦС ТУ 38. 101548—75	М-14$Г_2$ЦС ТУ 38. 101813—80	М-16$Г_2$ЦС ТУ 38. 401187—77	М-10ДЦЛ20 ТУ 38. 101819—80	М-14ДЦЛ20 ТУ 38. 101807—80	М-14ДЦЛ30 ТУ 38. 401186—77
1. Вязкость кинематическая при 100°С в мм²/с (сСт), в пределах	10,8—11,0	13,5—15,0	15,5—17,0	10—11	13,5—15,0	13,5—15,0
2. Индекс вязкости, не менее	90	90	90	90	90	90
3. Зольность сульфатная, %, не более	1,5	1,5	1,5	3,0	3,0	4,6
4. Массовая доля механических примесей, %, не более	0,015	0,015	0,015	0,035	0,035	0,05
5. Щелочное число, мг КОН на 1 г масла в пределах	9,0—10,5	9,0—10,5	9,0—10,5	20±2	20±2	27—30
6. Массовая доля воды, %, не более	Следы	Следы	Следы	Следы	Следы	Следы
7. Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	210	210	210	210	220	210
8. Температура застывания, °С, не выше	—10	—10	—10	—10	—10	—10
9. Коррозионность на пластинках из свинца С-1 и С-2 по ГОСТ 3778—65, г/м²	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие

Окончание приложения

Показатель	Масла					
	М-10Г$_2$ЦС ТУ 38. 101548—75	М-14Г$_2$ЦС ТУ 38. 101813—80	М-16Г$_2$ЦС ТУ 38. 401187—77	М-10ДЦЛ20 ТУ 38. 101819—80	М-14ДЦЛ20 ТУ 38. 101807—80	М-14ДЦЛ30 ТУ 38. 401186—77
10. Термоокислительная стабильность по методу Папок при 250°С, мин, не менее	70	70	70	70	70	70
11. Стабильность после окисления в приборе ДК-3:						
осадок, %	Отсутствие	—	—	—	—	—
вязкость кинематическая при 100°С, мм^2/с	20	—	—	—	—	—
12. Обобщенный показатель износа (ОПИ), не менее	35	—	—	—	—	—
13. Вымываемость присадок водой:						
снижение щелочного числа, %, не более	15	15	15	15	15	15
снижение зольности, %, не более	10	10	10	10	18	18
14. Эмульгируемость с водой, мл, не более	0,3	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
15. Стабильность по индукционному периоду осадкообразования (ИПО), ч, не менее	—	50	50	50	50	50

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения 3
2. Приемка масел 4
3. Смешение масел . . . . . —
4. Переход крейцкопфных дизелей на смазку маслом М-10$Г_2$ЦС . . —
5. Переход главных и вспомогательных среднеоборотных судовых дизелей на смазку маслами групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ 5
6. Сепарация масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ . . . . . —
7. Удаление загрязнений в первый период работы дизелей на маслах $Г_2$ЦС и ДЦЛ . . . . . —
8. Контроль за качеством масел . . . . . —
9. Применение масел группы $Г_2$ЦС для смазки других механизмов . 6
10. Переход на смазку цилиндров судовых малооборотных дизелей маслом М-16$Г_2$ЦС . . . . . —

Приложение (справочное). Показатели качества моторных масел групп $Г_2$ЦС и ДЦЛ 7

gost.e-ecolog.ru