

# ООО «HIGH PERFORMANCE»

Московская область, г. Химки, ул. Кудрявцева д.10, яхт-клуб «Маяк»

т.(495)979-30-48, факс (901)526-15-06, www.high-performance.ru mail:info@high-performance.ru

90-879348S 1007

## Заявление о соответствии – Mercury MerCruiser

Этот кормовой привод или стационарный двигатель, будучи установлен в соответствии с инструкциями «Mercury MerCruisers», удовлетворяет требованиям следующих директив, которые соответствуют стандартам с внесёнными поправками:

Директива по судам для отдыха 94/25/ЕС; 2003/44/ЕС

Применяемые нормы	Применяемые стандарты
Руководство для владельца (А.2.5)	ISO 10240
Отверстия в корпусе, палубе и надпалубных сооружениях (А.3.4)	ISO 9093-1; ISO 9093-2
Характеристики управляемости (А.4)	ISO 8665
Двигатель, установленный внутри корпуса (А.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Топливная система (А.5.2)	ISO 10088; ISO 7840; ISO 8469
Система электрооборудования (А.5.3)	ISO 10133; ISO 8846
Система рулевого управления (А.5.4)	Применимые разделы: ISO 10592, ISO 8848 и ABYC P-17
Требования к выбросам выхлопных газов (В.2)	ISO 8178
Руководство пользователя (В.4)	ISO 8665
Уровни распространения шума (С.1)	ISO 14509
Оборудование защиты зажигания (Приложение II)	ISO 8846; SAE J1171; SAE J1191; SAE J 2031

«Mercury MerCruiser» заявляет, что наш кормовой привод или бортовой двигатель на судах для отдыха не содержит цельного выхлопа, что соответствует поставленным инструкциям изготовителя, и будет отвечать требованиям по токсичности выхлопных газов вышеупомянутого стандарта. Данный двигатель не должен быть допущен к эксплуатации, пока судно, на которое он устанавливается, не будет признано соответствующим должному выполнению директивы, если это требуется.

Директива по электромагнитной совместимости 89/336/ЕС, 92/31/ЕЕС и 93/68/ЕЕС

Общий стандарт для выбросов	EN 50081-1
Общий стандарт для устойчивости	EN 50082-1
Суда, катера, лодки и устройства, приводимые в действие двигателями внутреннего сгорания - характеристики радиопомех	SAE J551 (CISPR 12)
Испытание электростатическим разрядом	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN61000-4-3

Уполномоченным органом, ответственным за надзор за системой качества в соответствии с Модулем Н полного обеспечения качества директивы 2003/44/ЕС, является следующая организация:

Det Norske Veritas  
Норвегия  
Номер уполномоченного органа: 0575

Эта декларация выпущена под исключительную ответственность «Mercury Marine» и «Mercury MerCruiser».

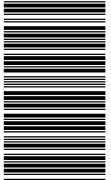
Кевин Гродзки (Kevin Grodzki)

Президент – «Mercury MerCruiser», Стиллуотер, Оклахома, США

Для урегулирования споров обращайтесь по адресу:  
Отдел нормативов и безопасности продукции  
Mercury Marine  
W6250 W. Pioneer Road  
Fond du Lac, WI (Висконсин) 54936  
USA (США)

Идентификационная запись

Просьба указать следующую информацию:



Модели 4.3 TKS, 5.0 TKS, 5.7 TKS

© 2008 г., Mercury Marine

Модель двигателя и мощность в лошадиных силах		Серийный номер двигателя
Серийный номер узла транца (кормовой привод)	Передаточное число	Серийный номер узла кормового привода
Модель трансмиссии (бортовой двигатель)	Передаточное число	Серийный номер трансмиссии
Номер гребного винта	Шаг	Диаметр
Идентификационный номер корпуса судна (HIN)		Дата приобретения
Изготовитель лодки	Модель лодки	Длина

Серийные номера являются ключами изготовителя к различным проектно-конструкторским деталям, относящимся к вашему силовому агрегату Mercury MerCruiser®. Обращаясь к вашему уполномоченному дилеру «Mercury MerCruiser» по поводу обслуживания, **всегда указывайте модель и регистрационные номера.**

Содержащиеся здесь описание и спецификации были действительны в момент утверждения публикации этого руководства. Фирма «Mercury Marine», политика которой включает постоянный процесс усовершенствования своих изделий, оставляет за собой право в любое время прекращать выпуск моделей или же изменять спецификации и конструкцию без предварительного уведомления и без принятия на себя обязательств.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A. .Напечатано в США.

© 2008, Mercury Marine

«Mercury», «Mercury Marine», «MerCruiser», «Mercury MerCruiser», «Mercury Racing», «Mercury Precision Parts», «Mercury Propellers», «Mariner», «Quicksilver», «#1 On The Water», «Alpha», «Bravo», «Bravo Two», «Pro Max», «OptiMax», «Sport-Jet», «K-Planes», «MerCathode», «RideGuide», «SmartCraft», «Zero Effort», «M» с логотипом «Waves», «Mercury» с логотипом «Waves» и логотип «SmartCraft» являются зарегистрированными торговыми марками корпорации «Brunswick Corporation». Логотип «Mercury Product Protection» является зарегистрированным знаком обслуживания корпорации «Brunswick Corporation».

## Добро пожаловать

Вы выбрали один из лучших имеющихся в наличии судовых силовых агрегатов. Он включает множество конструктивных особенностей, обеспечивающих простоту использования и надежность.

При надлежащем уходе и техническом обслуживании вы сможете сполна насладиться этим изделием, используя его в течение многих сезонов плавания на лодке. Для обеспечения максимальной эффективности и несложного управления необходимо внимательно прочитать это руководство.

В руководстве по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии содержатся конкретные инструкции по использованию и обслуживанию вашего изделия. Мы рекомендуем, чтобы это руководство постоянно было под рукой, потому что у вас могут возникнуть какие-то вопросы, когда вы находитесь на воде.

Благодарим за приобретение одного из изделий фирмы «Mercury MerCruiser». Мы искренне надеемся, что плавание на вашей новой лодке доставит вам удовольствие!

Mercury MerCruiser

## Заявление о гарантии


Изделие, которое вы приобрели, поставляется с **ограниченной гарантией** от «Mercury Marine»; срок действия гарантии установлен далее в разделе «Гарантии» данной инструкции. Положение о гарантии содержит описание случаев, которые подпадают и которые не подпадают под действие гарантии, продолжительность действия, как лучше всего обеспечить распространение гарантии, **важные случаи исключений и ограничения по повреждениям**, а также другую соответствующую информацию. Изучите, пожалуйста, эту важную информацию.

Изделия «Mercury Marine» предназначены и изготавливаются в соответствии с высокими стандартами качества нашей компании, применимыми отраслевыми стандартами и правилами, а также в соответствии с определенными правилами по регламентированию выбросов в атмосферу. В компании «Mercury Marine», чтобы обеспечить готовность изделия к использованию, каждый двигатель проходит эксплуатационные испытания и проверку перед его упаковкой для отгрузки. Кроме того, определенные изделия «Mercury Marine» испытываются в контролируемых и отслеживаемых условиях до 10 часов наработки двигателя для подтверждения и регистрации их соответствия применимым стандартам и правилам. Каждое изделие «Mercury Marine», продаваемое как новое, обеспечивается применимым ограниченным гарантийным покрытием независимо от того, был ли двигатель включен в описанную выше программу испытаний.

## Внимательно ознакомьтесь с этим руководством

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если вам не ясен какой-либо из разделов руководства, необходимо обратиться к дилеру для демонстрационного показа методики фактического запуска и управления.

## Примечание

В данной публикации и на вашем силовом агрегате пометки «Опасно», «Предупреждение» и «Предостережение», сопровождаемые международным символом HAZARD (ОПАСНОСТЬ) , могут использоваться для того, чтобы предупредить механика-установщика/пользователя о специальных инструкциях в отношении конкретной услуги или операции, которые могут быть опасными при неправильном или неосторожном выполнении. Эти предупреждения по технике безопасности соответствуют стандарту ANSI Z535.6-2006 по безопасности изделий, информация о котором содержится в руководствах для пользователей, инструкциях и других сопутствующих материалах. **Необходимо их тщательное соблюдение.**

Сами по себе эти предупреждения по технике безопасности не могут устранять опасности, на которые они указывают. Строгое соблюдение этих специальных инструкций при выполнении обслуживания, наряду со здравым смыслом при эксплуатации, являются наиболее существенными мерами для предотвращения несчастных случаев.

### ОПАСНО

Указывает на опасную ситуацию, которая — если не удастся ее избежать — приведет к гибели или серьезной травме.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на опасную ситуацию, которая — если не удастся ее избежать — может привести к гибели или серьезной травме.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Указывает на опасную ситуацию, которая — если не удастся ее избежать — может привести к легкой травме или травме средней тяжести.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Указывает на ситуацию, которая — если не удастся ее избежать — может привести к повреждению двигателя или какой-либо крупной его части.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Указывает, что эта информация важна для успешного выполнения задачи.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает, что эта информация поможет понять конкретный шаг или действие.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Оператор (водитель) отвечает за правильную и безопасную эксплуатацию лодки, оборудования на борту и за безопасность всех пассажиров. Мы настоятельно рекомендуем, чтобы водитель прочитал это руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии и разобрался в инструкциях по эксплуатации силового агрегата и соответствующих вспомогательных устройств до начала эксплуатации лодки.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В выхлопе двигателя у данного двигателя содержатся химические соединения, которые в штате Калифорния признаны вызывающими онкологические заболевания, врожденные патологии и другие нарушения репродуктивной функции.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

## Раздел 1 - Гарантия

Регистрация гарантии: США и Канада.....	2	Схемы гарантии для всех стран.....	6
Регистрация гарантии: За пределами Соединенных Штатов и Канады.....	2	Схема гарантии по заявлению покупателя. .	7
Передача гарантии.....	3	Схема гарантии по заявлению коммерческого покупателя.....	7
План по защите изделия Mercury: США и Канада.....	4	Схема гарантии по заявлению правительства .....	8
Ограниченная гарантия «Mercury MerCruiser» (только для изделий, работающих на бензине) — США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме ниже).....	4	Программа сертифицированного монтажа компании «Mercury».....	8
3-летняя ограниченная гарантия против коррозии – США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме внизу).....	6	Информационная этикетка контроля выбросов в атмосферу.....	9
		Обязанности владельца.....	10

## Раздел 2 - Информация о вашем силовом агрегате

Идентификация.....	12	Усилитель дифференциала.....	18
Ярлык с серийным номером двигателя . .	12	Дифференциал/буксировка при одинарном двигателе.....	19
Серийный номер и идентификация кормового привода Bravo.....	12	Дифференциал/буксировка при сдвоенном двигателе.....	19
Серийный номер транца Bravo.....	13	Защита электрической системы от перегрузки – карбюраторные двигатели.....	20
Выключатель со шнуром дистанционной остановки двигателя.....	14	Звуковая предупредительная система.....	22
Блок приборов.....	15	Проверка звуковой системы предупреждения .....	23
Органы дистанционного управления.....	16		
Установка на панели.....	16		
Закрепленная на консоле.....	17		

## Раздел 3 - На воде

Советы по безопасному хождению на лодках	26	Сливная пробка и трюмная помпа.....	32
Будьте осторожны: возможно отравление угарным газом (оксидом углерода).....	28	Защита людей, находящихся в воде.....	32
Хорошая вентиляция.....	28	Во время совершения прогулки по воде на катере.....	32
Плохая вентиляция .....	28	При стационарном положении катера.....	32
Основные операции с лодкой.....	29	Эксплуатация скоростной и сверхмощной лодки.....	32
Спуск на воду и эксплуатационные характеристики.....	29	Безопасность пассажиров в понтонных и деревянных лодках.....	33
Схема работы.....	29	Лодки с открытой передней палубой.....	33
Запуск и останов двигателя.....	30	Лодки с установленными спереди на возвышении сиденьями для рыбной ловли .....	33
Запуск двигателя.....	30	Подпрыгивание на волнах и в спутной струе.	34
Остановка двигателя.....	31	Столкновения с подводными опасностями.....	34
Запуск двигателя после того, как он был остановлен на передаче.....	31	Защита узла привода от ударов.....	35
Управление только дроссельной заслонкой.....	31	Эксплуатация с низкими водоприемниками на мелководье.....	36
Буксирование катера.....	31		
Эксплуатация при низкой температуре....	31		

Условия, влияющие на эксплуатацию лодки. 36	Выбор гребного винта..... 37
Распределение веса (пассажиры и механизмы) внутри лодки..... 36	Начало эксплуатации..... 38
Днище лодки..... 36	20-часовой период обкатки..... 38
Кавитация..... 36	Период времени после обкатки..... 38
Вентиляция..... 37	Осмотр после завершения первого сезона использования..... 39
Высота над уровнем моря и климат..... 37	

---

## Раздел 4 - Технические характеристики.

---

Требования к топливу..... 42	Моторное масло..... 43
Октановое число топлива..... 42	Технические характеристики двигателя..... 44
Применение реформулированного (оксигенированного) бензина (только в США)..... 42	Спецификация жидкостей..... 44
Спиртосодержащий бензин..... 42	Кормовые приводы..... 44
	Двигатель..... 45

---

## Раздел 5 - Техническое обслуживание

---

Обязанности владельца/оператора..... 48	Жидкость системы гидронаклонана..... 61
Обязанности дилера..... 48	Проверка..... 61
Техническое обслуживание..... 48	Заливка..... 61
Предложения по самостоятельному проведению технического обслуживания..... 49	Замена..... 61
Проверка..... 50	Очистка пламегасителя..... 61
График технического обслуживания — модели кормового привода..... 50	Клапан принудительной вентиляции картера (PCV)..... 62
Обычное техническое обслуживание..... 50	Смена..... 62
Регламентное техническое обслуживание..... 50	Замена водоотделительного элемента топливного фильтра..... 63
Журнал техобслуживания..... 51	Смазка..... 64
Герметизированный винт регулировки карбюраторной смеси..... 52	Система рулевого управления..... 64
Моторное масло..... 52	Трос дросселя..... 66
Проверка..... 52	Трос переключения - типовой..... 66
Заливка..... 52	Узел бортового привода и транцевая сборка..... 67
Замена масла и фильтра..... 53	Универсальные (карданные) шарниры кормового привода, шлицевой вал и О-кольца (кормовой привод удален)..... 67
Системы простого слива моторного масла..... 53	Соединительная муфта двигателя..... 67
Дренажный масляный насос двигателя..... 54	Приводной вал усовершенствованных моделей..... 68
Замена фильтра..... 54	Гребные винты..... 69
Жидкость гидроусилителя руля..... 55	Ремонт гребного винта..... 69
Проверка..... 55	Удаление гребного винта моделей Alpha..... 69
Заливка..... 55	Установка гребного винта моделей Alpha..... 69
Замена..... 55	Снятие одного гребного винта с модели Bravo..... 71
Охлаждающая жидкость двигателя..... 55	Установка одного гребного винта на модель Bravo..... 71
Проверка..... 55	Снятие двух гребных винтов с модели Bravo..... 72
Заливка..... 56	
Замена..... 57	
Масло для узла привода..... 57	
Проверка..... 57	
Заливка..... 58	
Смена..... 59	

Установка двух гребных винтов на модели Bravo.....	72	Замена и / или регулировка натяжения.....	77
Снятие трех гребных винтов с модели Bravo.....	73	Промывка силового агрегата.....	78
Установка трех гребных винтов на модели Bravo.....	75	Промывочные приспособления.....	78
Поликлиновый приводной ремень.....	76	Водозаборники кормового привода.....	79
Проверка.....	77	Альтернативные водозаборники.....	81
		Аккумуляторная батарея.....	82
		Защита против коррозии.....	83
		Окраска силового агрегата.....	87

## Раздел 6 - Хранение

Хранение при холодной погоде или в течение длительного периода.....	90	Многоточечная сливная система (MPD).....	95
Хранение при холодной погоде или в течение длительного времени.....	90	Ручная одноточечная сливная система с пневматическим приводом.....	95
Подготовка силового агрегата к консервации.....	90	Лодка на воде.....	95
Подготовка двигателя и топливной системы.....	91	Лодка на суше.....	98
Опорожнение системы отбора забортной воды.....	92	Ручная одноточечная сливная система.....	100
Слив жидкости из системы охлаждения забортной водой.....	92	Лодка на воде.....	100
Идентификация системы слива.....	93	Лодка на суше.....	101
Пневматическая одноточечная сливная система.....	93	Ручная трёхточечная сливная система.....	102
Ручная одноточечная сливная система.....	94	Лодка на воде.....	102
Ручная трёхточечная сливная система.....	94	Лодка на суше.....	103
		Многоточечная сливная система (MPD).....	104
		Лодка на суше.....	104
		Лодка на воде.....	106
		Осушение кормового привода.....	108
		Хранение аккумуляторной батареи.....	109
		Повторный пуск силового агрегата в эксплуатацию.....	109

## Раздел 7 - Устранение неисправностей

Стартер не проворачивает двигатель или проворачивает медленно.....	112	Пульт дистанционного управления работает с трудом, заедает, имеет избыточный люфт или издает необычные звуки.....	113
Двигатель не заводится или заводится с трудом.....	112	Рулевое колесо поворачивается рывками или с трудом.....	114
Неравномерная работа двигателя, пропуски зажигания и обратные вспышки.....	112	Система гидронаклона не действует (двигатель не работает).....	114
Низкая эффективность.....	112	Не работает система гидронаклона (двигатель работает, но не движется узел кормового привода).....	114
Повышенная температура двигателя.....	113		
Недостаточная температура двигателя.....	113		
Низкое давление моторного масла.....	113		
Батарея не удерживает заряд.....	113		

## Раздел 8 - Информация в помощь заказчику

Техническая помощь пользователю.....	116	Необходимые действия после затопления.....	116
Местный ремонтный сервис.....	116	Заменяемые запасные части.....	116
Сервисное обслуживание вдали от места жительства.....	116		
Украденный силовой агрегат.....	116		

Запросы относительно запасных частей и принадлежностей.....	117	Как заказывать литературу.....	118
Разрешение проблемы.....	117	США и Канада.....	118
Сервисные офисы компании «Mercury Marine».....	118	За пределами Соединенных Штатов и Канады.....	118

---

# Раздел 1 - Гарантия

1

## Оглавление

Регистрация гарантии: США и Канада.....	2	Схемы гарантии для всех стран.....	6
Регистрация гарантии: За пределами Соединенных Штатов и Канады.....	2	Схема гарантии по заявлению покупателя .....	7
Передача гарантии.....	3	Схема гарантии по заявлению коммерческого покупателя .....	7
План по защите изделия Mercury: США и Канада.....	4	Схема гарантии по заявлению правительства .....	8
Ограниченная гарантия «Mercury MerCruiser» (только для изделий, работающих на бензине) — США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме ниже).....	4	Программа сертифицированного монтажа компании «Mercury».....	8
3-летняя ограниченная гарантия против коррозии – США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме внизу).....	6	Информационная этикетка контроля выбросов в атмосферу.....	9
		Обязанности владельца .....	10

## Регистрация гарантии: США и Канада

Для того, чтобы ваша гарантия вступила в силу должным образом, ваш дилер должен полностью заполнить «Карточку регистрации гарантии» (Warranty Registration Card) и выслать ее на завод-изготовитель сразу после продажи нового изделия.

В карточке регистрации гарантии указаны фамилия и адрес первого покупателя, модель и серийный(е) номер(а) изделия, дата продажи, вид использования, а также код, фамилия и адрес дилера, продавшего изделие. Дилер также удостоверяет, что вы являетесь первым покупателем и пользователем этого изделия. При покупке изделия вам будет выдана временная карточка регистрации гарантии владельца изделия.

По получении заводом-изготовителем «Карточки регистрации гарантии» компания «Mercury MerCruiser» вышлет вам руководство владельца, в котором содержится подтверждение вашей регистрации гарантии. Если вы не получите руководство владельца в течение 60 дней со дня продажи нового изделия, свяжитесь, пожалуйста, с дилером, у которого вы совершили покупку.

Ввиду того, что дилер, продавший вам двигатель, остается заинтересован в том, чтобы вы были удовлетворены, изделие следует вернуть ему для гарантийного обслуживания.

Настоящая ограниченная гарантия не вступит в силу до тех пор, пока изделие не будет зарегистрировано на заводе-изготовителе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Завод-изготовитель и дилер должны вести списки регистрации изделий для судов, продаваемых в Соединенных Штатах, на случай, если в соответствии с Федеральным законом о лодочной безопасности (*Federal Boat Safety Act*) потребуется дать извещение о несоответствии изделия.

Вы можете изменить свой адрес в любое время, в том числе при подаче гарантийного требования, позвонив в «Mercury MerCruiser» или же направив письмо или факс в отдел регистрации гарантии «Mercury MerCruiser» с указанием своего имени, старого адреса, нового адреса и серийного номера двигателя. Ваш дилер также может оформить это изменение информации.

Покупатели и дилеры в Соединенных Штатах могут обращаться по адресу:

Mercury Marine  
Attn: Warranty Registration Department  
W6250 Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
920-929-5054  
Факс 920-929-5893

Покупатели и дилеры в Канаде могут обращаться по адресу:

Mercury Marine Canada Limited  
2395 Meadowpine Blvd.  
Mississauga, ON  
Canada, L5N 7W6  
Факс 1-800-663-8334

## Регистрация гарантии: За пределами Соединенных Штатов и Канады

Для того, чтобы ваша гарантия вступила в силу должным образом, ваш дилер должен полностью заполнить карточку регистрации гарантии и выслать ее дистрибьютору, ответственному за администрирование программы регистрации гарантий и гарантийных претензий по вашему региону.

В карточке регистрации гарантии указаны ваша фамилия и адрес, модель и серийные номера изделия, дата продажи, вид использования, а также номер кода, фамилия и адрес дистрибьютора/дилера, совершившего продажу. Дистрибьютор или дилер также удостоверяет, что вы являетесь первым покупателем и пользователем этого двигателя. Копия карточки регистрации гарантии, которая называется «Копия покупателя» (Purchasers Copy), ДОЛЖНА быть выдана вам сразу после того, как дистрибьютор или дилер, у которого вы совершили покупку, полностью заполнит карточку. Эта карточка представляет собой документ, удостоверяющий заводскую регистрацию вашего изделия. Сохраните эту карточку; даже если вам не понадобится гарантийное обслуживание вашего изделия, ваш дилер может попросить вас показать карточку регистрации гарантии, чтобы уточнить дату покупки и использовать информацию, записанную на карточке, для подготовки форм гарантийного требования.

В некоторых странах дистрибьютор выдаст вам постоянную (пластиковую) карточку регистрации гарантии в течение 30 дней после получения от вашего дистрибьютора или дилера заводской копии карточки регистрации гарантии. Если вы получите пластиковую карточку регистрации гарантии, вы можете выбросить копию покупателя, которую вы получили от дистрибьютора или дилера при покупке изделия. Спросите вашего дистрибьютора или дилера, относится ли к вам эта программа пластиковых карточек. Дальнейшая информация о карточке регистрации гарантии и ее отношении к обработке гарантийных требований приведена в разделе «Международная гарантия». См. оглавление

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Завод-изготовитель и дилер должны вести списки регистрации изделий для судов, продаваемых в Соединенных Штатах, на случай, если в соответствии с Федеральным законом о лодочной безопасности (Federal Boat Safety Act) потребуется дать извещение о несоответствии изделия.*

## Передача гарантии

Ограниченная гарантия может быть передана следующему покупателю, но только на оставшийся неиспользованным период ограниченной гарантии. Это не относится к изделиям, используемым в коммерческих целях.

Чтобы передать гарантию следующему владельцу, отошлите факсом в Отдел гарантийного учета «Mercury Marine» копию чека на проданный товар или соглашение о покупке, имя нового владельца, адрес и серийный номер двигателя. В Соединенных Штатах используйте для этого адрес:

Mercury Marine  
Attn: Warranty Registration Department  
W6250 W. Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
920-929-5054  
Факс 920-929-5893

В Канаде используйте для этого адрес:

Mercury Marine Canada Limited  
2395 Meadowpine Blvd.  
Mississauga, ON  
Canada, L5N 7W6  
Факс 1-800-663-8334

После обработки данных, связанных с передачей гарантии, «Mercury Marine» вышлет по почте новому владельцу изделия подтверждение о регистрации.

Это – бесплатная услуга.



В отношении изделий, приобретенных за пределами США и Канады, необходимо обратиться к дистрибьютору в вашей стране или к ближайшему дистрибьютору.

## План по защите изделия Mercury: США и Канада

(Исключаются изделия с определенными характеристиками, установки со строенным двигателем и системы для коммерческого применения).

План защиты изделий Mercury обеспечивает покрытие на случай неожиданных механических или электрических поломок, которые могут выходить за пределы стандартной ограниченной гарантии.

Опциональный план защиты изделий Mercury является единственным заводским планом, предлагаемым для вашего двигателя.

Планы на срок в один, два, три, четыре или пять лет можно приобрести в течение периода до 12 месяцев после даты регистрации первоначального двигателя.

Полное объяснение программы можно получить у участвующего дилера «Mercury MerCruiser».

## Ограниченная гарантия «Mercury MerCruiser» (только для изделий, работающих на бензине) — США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме ниже)

Ограниченная гарантия «Mercury MerCruiser» (только для изделий, работающих на бензине) — США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме ниже)

### Что покрывает гарантия

Компания «Mercury Marine» гарантирует на срок, описанный далее, что ее новые изделия не имеют дефектов материалов и качества изготовления.

### Срок гарантии

#### Срок гарантии при использовании изделия для активного отдыха

Срок гарантии начинается со дня первой продажи изделия розничному покупателю, использующему изделие для целей отдыха, или с того дня, когда впервые началась эксплуатация изделия, в зависимости от того, какая дата наступила раньше. Для изделий, смонтированных сертифицированным монтажником, срок гарантии увеличивается на один (1) год. Ремонт или замена деталей, равно как и выполнение сервисного обслуживания согласно настоящей гарантии, не увеличивает гарантийный срок за пределы первоначальной даты его истечения. Срок гарантии зависит от конкретной модели; смотрите базовый срок гарантии для своей модели:

**Гарантийное покрытие для кормовых приводов с замкнутой системой охлаждения, бортовых двигателей, моделей Scorpion 377 и моделей Vazer 100** Гарантийное покрытие для кормовых приводов с замкнутой системой охлаждения, бортовых двигателей, моделей Scorpion 377 и моделей Vazer 100 предоставляется на четыре (4) года, если они устанавливаются сертифицированным монтажником, и на три (3) года в случае монтажа без сертификата.

**Гарантийное покрытие для кормовых приводов SeaCore** Ограниченная гарантия на модели кормового привода SeaCore предоставляется на четыре (4) года, если они устанавливаются сертифицированным монтажником, и на три (3) года в случае монтажа без сертификата.

#### Гарантийное покрытие для стандартных моделей

Ограниченная гарантия на стандартные модели, к которым не относятся кормовые приводы с замкнутой системой охлаждения, бортовые двигатели, модели Scorpion 377 и Vazer 100, а также модели кормового привода SeaCore, предоставляется на два (2) года, если они устанавливаются сертифицированным монтажником, и на один (1) год в случае монтажа без сертификата.

#### Срок гарантии при коммерческом использовании изделия

Срок гарантии начинается со дня первой продажи изделия розничному покупателю, использующему изделие для коммерческих целей, или с того дня, когда впервые началась эксплуатация изделия, в зависимости от того, какая дата наступила раньше. Коммерческие пользователи этих изделий получают гарантию или на один (1) год со дня первой розничной продажи изделия, или на первые 500 часов его работы, в зависимости от того, что произойдет раньше. Использование в коммерческих целях определяется как любое использование изделия, связанное с работой, или любое другое использование изделия, создающее доход, в течение любой части гарантийного срока, даже если изделие используется в этих целях только эпизодически. Ремонт или замена деталей, равно как и выполнение сервисного обслуживания согласно настоящей гарантии, не увеличивает гарантийный срок за пределы первоначальной даты его истечения.

### Передача гарантии

Гарантия, срок которой еще не истек, может быть передана от одного покупателя, использующего подвесной двигатель для отдыха, следующему покупателю, использующему подвесной двигатель для отдыха, после надлежащей перерегистрации данного изделия. Гарантия, срок которой еще не истек, не может передаваться между покупателями, если хотя бы один из них использует изделие в коммерческих целях.



**Прекращение действия гарантии**

Действие гарантии на используемое изделие прекращается в любом из следующих случаев:

- Повторное вступление во владение розничным покупателем
- Покупка на аукционе
- Покупка со склада
- Приобретение у страховой компании, которая получила это изделие в результате страхового требования

**Условия, выполнение которых необходимо для получения гарантии**

Гарантия предоставляется только розничным покупателям, которые приобретают изделие у дилера, уполномоченного компанией «Mercury Marine» распределять это изделие в стране, в которой имела место продажа, и только после того, как закончен и документирован процесс предпродажной инспекции, предписанный компанией «Mercury Marine». Гарантийное покрытие становится доступным для пользователя после надлежащей регистрации изделия уполномоченным дилером. Неточная информация в регистрации гарантии об использовании для целей отдыха или последующее изменение использования с использования для целей отдыха на использование в коммерческих целях (если надлежащим образом не перерегистрировано) может сделать настоящую гарантию недействительной исключительно по усмотрению компании «Mercury Marine». Для сохранения действия гарантии необходимо своевременно проводить регламентное техническое обслуживание в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии. «Mercury Marine» сохраняет за собой право ставить условием гарантийного покрытия предоставление доказательства проведения надлежащего технического обслуживания.

**Что будет делать «Mercury Marine»**

Единственная и исключительная обязанность компании «Mercury Marine» по настоящей гарантии ограничивается, по нашему выбору, ремонтом дефектной детали, заменой такой детали или деталей новыми деталями или сертифицированными компанией «Mercury Marine» заново отремонтированными деталями или возмещением покупной цены изделия «Mercury Marine». «Mercury Marine» сохраняет за собой право время от времени улучшать или модифицировать изделия без принятия на себя обязательств модифицировать ранее изготовленные изделия.

**Как получить гарантийное покрытие**

Покупатель должен дать компании «Mercury Marine» резонную возможность отремонтировать изделие и приемлемый доступ к изделию для выполнения гарантийного обслуживания. Гарантийные претензии следует предъявлять путем доставки изделия для проверки дилеру «Mercury Marine», уполномоченному обслуживать это изделие. Если покупатель не может доставить изделие такому дилеру, он должен уведомить об этом в письменной форме компанию «Mercury Marine». После этого компания «Mercury Marine» организует осмотр и гарантийный ремонт изделия. В этом случае покупатель несет все транспортные расходы и расходы, связанные с потерей времени на поездку. Если предоставленная услуга не покрывается настоящей гарантией, покупатель оплачивает работу, связанную с ее предоставлением, и израсходованные при этом материалы, а также несет любые расходы, связанные с предоставлением этой услуги. Покупатель не должен отправлять изделие или его детали непосредственно компании «Mercury Marine», за исключением случаев, когда компания «Mercury Marine» попросит об этом. Чтобы получить гарантийное покрытие, необходимо в момент обращения за гарантийным обслуживанием предоставить дилеру доказательство зарегистрированного обладания.

**Что не покрывает гарантия**

Данная ограниченная гарантия не распространяется на следующее:

- Текущее техническое обслуживание
- Регулировки
- Обычный износ и срабатывание
- Повреждения в результате неправильного обращения
- Неправильная эксплуатация
- Использование гребного винта или передаточного отношения, которые не позволяют двигателю работать с его максимальной расчетной скоростью вращения (см. «Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии»)
- Эксплуатация изделия способом, противоречащим рекомендациям раздела об эксплуатации и рабочем цикле «Руководства по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии»
- Небрежность
- Несчастный случай
- Затопление
- Неправильная установка (указания по правильной установке и описание ее методов представлены в инструкциях по установке изделия)
- Ненадлежащее обслуживание
- Использование аксессуара или детали, которые были изготовлены или проданы не компанией «Mercury Marine» и стали причиной повреждения изделия «Mercury»
- Крыльчатки и втулки струйного насоса
- Эксплуатация с топливом, маслом или смазкой, которые не подходят для использования с данным изделием (см. «Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии»)
- Изменение или демонтаж деталей
- Попадание воды в двигатель через топливозаборник, воздухозаборник или выхлопную систему; или повреждение изделия из-за недостаточного количества охлаждающей воды вследствие закупорки системы охлаждения посторонними предметами
- Работа двигателя вне воды
- Монтаж двигателя слишком высоко на транце
- Плавание на лодке со слишком большим дифферентом двигателя

Использование данного изделия в любое время, даже предыдущим владельцем изделия, для гонок или другой соревновательной деятельности или эксплуатация с любым узлом гоночного типа делает настоящую гарантию недействительной. Настоящая гарантия не покрывает расходы, связанные с вытаскиванием из воды, спуском на воду, буксированием, хранением, телефонные расходы, арендную плату, неудобство, платы за пользование стапелем, стоимость страхового покрытия, платы по займам, потерю времени, потерю дохода или любые другие виды предвидимых или косвенных убытков. Кроме того, настоящая гарантия не распространяется на расходы, связанные со снятием или заменой лодочных переборок или других материалов с целью получения доступа к изделию. Компания «Mercury Marine» не дала никакому лицу или организации, включая уполномоченных дилеров «Mercury Marine», права делать какие-либо заявления, репрезентации или давать гарантии на данное изделие, за исключением тех, которые содержатся в настоящей ограниченной гарантии. Если сделаны такие заявления или репрезентации или даны такие гарантии, то они не будут иметь исковую силу против компании «Mercury Marine».

### ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

НАСТОЯЩИМ ПРЯМО ОТРИЦАЮТСЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ И СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. ЧТО КАСАЕТСЯ ТАКИХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ОТРИЦАТЬ СУЩЕСТВОВАНИЕ КОТОРЫХ НЕВОЗМОЖНО, ИХ ДЕЙСТВИЕ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ СРОКОМ ДЕЙСТВИЯ НАШЕЙ ВПРЯМУЮ СФОРМУЛИРОВАННОЙ ГАРАНТИИ. ДАННАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ПОКРЫТИЯ КАКИХ-ЛИБО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И КОСВЕННЫХ УБЫТКОВ. В НЕКОТОРЫХ ШТАТАХ/СТРАНАХ НЕ ПРИЗНАЮТСЯ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ОТКАЗЫ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ. ПОЭТОМУ ОНИ МОГУТ НЕ ИМЕТЬ СИЛЫ В ВАШЕМ СЛУЧАЕ. КАК СЛЕДСТВИЕ, ЭТИ ОТКАЗЫ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ МОГУТ НА ВАС НЕ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВАМ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРАВА, И ВЫ МОЖЕТЕ ОБЛАДАТЬ ДРУГИМИ ЮРИДИЧЕСКИМИ ПРАВАМИ, КОТОРЫЕ РАЗЛИЧНЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ, ШТАТАХ И ПРОВИНЦИЯХ.

## 3-летняя ограниченная гарантия против коррозии – США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме внизу)

### 3-летняя ограниченная гарантия против коррозии – США и Канада (информацию для других стран смотрите на схеме внизу)

#### Что покрывает гарантия

Компания «Mercury Marine» гарантирует, что каждый новый подвесной двигатель Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M<sup>2</sup> Jet Drive, Tracker производства «Mercury Marine», а также бортовой двигатель или двигатель с кормовым приводом MerCruiser (Изделие) не придет в нерабочее состояние в результате коррозии в течение периода времени, описанного ниже.

#### Срок гарантии

Данная ограниченная гарантия в отношении коррозии предоставляется на три (3) года либо от даты первой продажи изделия, либо от даты первого использования изделия, в зависимости от того, что случится раньше. Ремонт и замена деталей, либо выполнение обслуживания по данной гарантии не увеличивает гарантийный срок за пределы первоначальной даты его истечения. Гарантийное покрытие, срок которого еще не истек, может передаваться следующему покупателю (использующему изделие не в коммерческих целях) после надлежащей перерегистрации данного изделия. Действие гарантии прекращается в случае перепродажи изделия розничным покупателем, приобретения изделия на аукционе, со склада или в страховой компании, которая получила это изделие в результате страхового требования.

#### Условия, выполнение которых необходимо для вступления гарантии Покрытие

Гарантия предоставляется только розничным покупателям, которые приобретают изделие у дилера, уполномоченного компанией «Mercury Marine» распространять это изделие в стране, в которой состоялась продажа, и только после того, как процесс предпродажной инспекции, предписанный компанией «Mercury Marine», будет выполнен и документирован. Гарантия вступает в действие после надлежащей регистрации изделия уполномоченным дилером. На лодке должны использоваться устройства защиты от коррозии, указанные в «Руководстве по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии», и должно вовремя выполняться техническое обслуживание в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, техническому обслуживанию и гарантии (включая, без ограничения, замену протекторных анодов, применение предписанных смазок и подкраску задиров и царапин), чтобы продолжалось действие гарантии. Компания «Mercury Marine» сохраняет за собой право ставить условием гарантийного покрытия предоставление доказательства выполнения надлежащего технического обслуживания.

#### Обязательства компании «Mercury»

Единственная и исключительная обязанность компании «Mercury» по данной гарантии ограничивается, по нашему выбору, ремонтом корродированной детали, заменой такой детали или деталей новыми деталями или сертифицированными компанией «Mercury Marine» заново отремонтированными деталями или возмещением покупной цены изделия «Mercury». «Mercury» сохраняет за собой право время от времени улучшать или модифицировать изделия без принятия на себя обязательств модифицировать ранее изготовленные изделия.

#### Как получить гарантийное покрытие

Покупатель должен дать компании «Mercury Marine» резонную возможность отремонтировать изделие и приемлемый доступ к изделию для выполнения гарантийного обслуживания. Гарантийные претензии следует предъявлять путем доставки изделия для проверки дилеру «Mercury Marine», уполномоченному обслуживать это изделие. Если покупатель не может доставить изделие такому дилеру, он должен уведомить об этом в письменной форме компанию «Mercury Marine». После этого наша компания организует осмотр и гарантийный ремонт изделия. В этом случае покупатель несет все транспортные расходы и/или расходы, связанные с потерей времени на поездку. Если предоставленная услуга не покрывается настоящей гарантией, покупатель оплачивает работу, связанную с ее предоставлением, и израсходованные при этом материалы, а также несет любые расходы, связанные с предоставлением этой услуги. Покупатель не должен отправлять изделие или его детали непосредственно компании «Mercury Marine», за исключением случаев, когда компания «Mercury Marine» попросит об этом. Чтобы получить гарантийное покрытие, необходимо в момент обращения за гарантийным обслуживанием предоставить дилеру доказательство зарегистрированного обладания.

#### Что не покрывает гарантия

Данная ограниченная гарантия не распространяется на коррозию электрической системы; коррозию в результате повреждения; коррозию, которая вызывает лишь косметические дефекты; коррозию из-за неправильного обращения или неправильного обслуживания; коррозию принадлежностей, приборов и систем рулевого управления; коррозию установленного на заводе-изготовителе гидрореактивного движителя; повреждения, вызванные водорослями; изделие, проданное с ограниченной гарантией Изделия сроком менее одного года; запасные части (детали, приобретенные покупателем); изделия, применяемые в коммерческих целях. Использование в коммерческих целях определяется как любое использование изделия, связанное с работой, или любое другое использование изделия, создающее доход, в течение любой части гарантийного срока, даже если изделие используется в этих целях только эпизодически.

## Схемы гарантии для всех стран

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** На веб-сайте [www.mercurymarine.com/global\\_warranty](http://www.mercurymarine.com/global_warranty) представлена информация о действующих схемах гарантии для всех стран.

## Схема гарантии по заявлению покупателя

Заявление покупателя: Стандартная заводская ограниченная гарантия по региону и торговой марке лодки									Ограниченная гарантия в отношении коррозии	
	Не сертифицированная торговая марка лодки				Сертифицированная торговая марка лодки				Все торговые марки лодок	
Регион	Стандартные модели	SeaCore	Vazer и модели с замкнутой системой охлаждения	Scorpion 377	Стандартные модели	SeaCore	Vazer и модели с замкнутой системой охлаждения	Scorpion 377	Vazer, стандартные модели и модели с замкнутой системой охлаждения	SeaCore
США и Канада	1 год	3 года	3 года	3 года	2 года	4 года	4 года	4 года	3 года	4 года
Латинская Америка	1 год	3 года	1 год	1 год	2 года	4 года	2 года	2 года	3 года	4 года
Мексика	1 год	3 года	1 год	1 год	1 год	4 года	1 год	1 год	1 год	4 года
ЕМЕА	2 года	3 года	2 года	2 года	3 года	4 года	3 года	3 года	3 года	4 года
Ярап (Япония)	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год
Австралия и Новая Зеландия	2 года	3 года	3 года	3 года на все буксировочные спортивные модели	2 года	3 года	3 года	3 года на все буксировочные спортивные модели	3 года	4 года
Южнотихоокеанский регион	1 год	3 года	1 год	1 год	1 год	3 года	1 год	1 год	3 года	4 года
Азия (кроме Японии, Южнотихоокеанского региона, Австралии и Новой Зеландии)	2 года	2 года	2 года	3 года на все буксировочные спортивные модели	2 года	2 года	2 года	3 года на все буксировочные спортивные модели	2 года	2 года

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В регионах, где не применяется программа сертификации судостроителей, всегда действует обычная гарантия.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В регионах, где указана отметка «TBD» («Будет определено»), нужно обращаться к местному дилеру за информацией о продолжительности и условиях гарантии.

## Схема гарантии по заявлению коммерческого покупателя

Заявление коммерческого покупателя: Стандартная заводская ограниченная гарантия по региону и торговой марке лодки									Ограниченная гарантия в отношении коррозии	
	Не сертифицированная торговая марка лодки				Сертифицированная торговая марка лодки				Все торговые марки лодок	
Регион	Стандартные модели	SeaCore	Vazer и модели с замкнутой системой охлаждения	Scorpion 377	Стандартные модели	SeaCore	Vazer и модели с замкнутой системой охлаждения	Scorpion 377	Vazer, стандартные модели и модели с замкнутой системой охлаждения	SeaCore
США и Канада	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Латинская Америка	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Мексика	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год
ЕМЕА	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Ярап (Япония)	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Австралия и Новая Зеландия	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Южнотихоокеанский регион	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Азия (кроме Японии, Южнотихоокеанского региона, Австралии и Новой Зеландии)	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В регионах, где не применяется программа сертификации судостроителей, всегда действует обычная гарантия.

Схема гарантии по заявлению правительства

Заявление правительства: Стандартная заводская ограниченная гарантия по региону и торговой марке лодки									Ограниченная гарантия в отношении коррозии	
Регион	Не сертифицированная торговая марка лодки				Сертифицированная торговая марка лодки				Все торговые марки лодок	
	Стандартные модели	SeaCore	Vazer и модели с замкнутой системой охлаждения	Scorpion 377	Стандартные модели	SeaCore	Vazer и модели с замкнутой системой охлаждения	Scorpion 377	Vazer, стандартные модели и модели с замкнутой системой охлаждения	SeaCore
США и Канада	1 год	3 года	3 года	3 года	2 года	4 года	4 года	4 года	3 года	4 года
Латинская Америка	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Мексика	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год
ЕМЕА	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Япония (Япония)	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Австралия и Новая Зеландия	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Южнотихоокеанский регион	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет
Азия (кроме Японии, Южнотихоокеанского региона, Австралии и Новой Зеландии)	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	1 год или 500 часов	нет	нет

*ПРИМЕЧАНИЕ: В регионах, где не применяется программа сертификации судостроителей, всегда действует обычная гарантия.*

Программа сертифицированного монтажа компании «Mercury»



15502

Изделия производства «Mercury MerCruiser», смонтированные сертифицированным специалистом по качественному монтажу изделий «Mercury», считаются изделиями, имеющими сертификат качества на монтаж, и могут получить один (1) дополнительный год срока действия ограниченной гарантии.

Программа сертифицированного монтажа была разработана для того, чтобы подчеркнуть достоинства тех судостроителей, сотрудничающих с «MerCruiser», которые достигли наиболее высоких стандартов производства. Это первая и единственная в нашей отрасли производства программа сертификации судостроителей-монтажников.

Программа ставит перед собой три цели:

1. Повысить общее качество продукции.
2. Улучшить опыт владельцев лодок.
3. Добиться полного удовлетворения покупателей.

Процесс сертификации разработан так, чтобы охватывать все аспекты производства и монтажа двигателей. Программа включает рассмотрение тех этапов проектирования, производства и установки, которые должен выполнить судостроитель. В сертификации используются передовые технологии для достижения следующих результатов:

- Эффективность и лучшие методы организации производственных работ для монтажа конкретного двигателя.
- Технические характеристики узлов и компонентов мирового класса.
- Эффективные процессы установки.
- Процедуры приемочных испытаний в соответствии с отраслевыми стандартами.



Судостроители, которые успешно выполняют программу и отвечают всем сертификационным требованиям, получают статус сертифицированного изготовителя, выполняющего монтаж в соответствии с системой качества, что добавляет один (1) дополнительный год к ограниченной заводской гарантии «Mercury» на все лодки с двигателями MerCruiser, которые зарегистрированы не ранее той даты, когда сертификат судостроителя прошел регистрацию во всех странах.

Компания «Mercury» создала новый раздел на нашем веб-сайте, рассказывающий о программе сертификации для выполнения монтажа в соответствии с системой качества и о тех преимуществах, которые она дает потребителям. Чтобы получить список торговых марок лодок с двигателями MerCruiser, которые сейчас имеют такие сертификаты качества, зайдите на страницу [www.mercurymarine.com/mercruiser\\_warranty](http://www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty).

## Информационная этикетка контроля выбросов в атмосферу

Информационная этикетка контроля выбросов в атмосферу, защищенная от несанкционированного использования, закрепляется на видном месте на двигателе во время его изготовления в компании «MerCruiser». Помимо требуемой информации о выбросе, на этикетке указан серийный номер двигателя, семейство двигателей, FEL (норма/уровень выброса), дата изготовления (месяц, год) и рабочий объем двигателя. Необходимо отметить, что сертификация о низком уровне выброса в атмосферу не влияет на пригодность, функции или эффективность двигателей. Изготовители лодки или дилеры не имеют права снимать эту бирку или ту ее часть, которая приклеена, до продажи лодки. При необходимости выполнения модификаций обращайтесь в «Mercury MerCruiser» по поводу наличия заменяющих наклеек, прежде чем приступить к их выполнению.


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на двигателе есть маркировка CE в нижнем правом углу информационного ярлыка контроля выбросов в атмосферу, то применяется декларация о соответствии. Вернитесь к первой странице данного руководства, чтобы получить дополнительную информацию.

		EMISSION CONTROL INFORMATION		
THIS ENGINE CONFORMS TO XXXX CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				
SERIAL #	XXXXXXX	D.O.M.	MMM YYYY	
FAMILY	XXXXXXXXXXXX	DISP	X.XL	
STD.	XX.X g/kW-hr			

31656

**Ярлык контроля выбросов в атмосферу — Выбросы для Калифорнии — Соответствует**

- «SERIAL#» — Серийный номер двигателя
- «FAMILY» — Семейство двигателей
- «STD.» — Стандарт для выбросов
- «D.O.M.» — Дата изготовления
- «DISP» — Рабочий объем цилиндра

		EMISSION CONTROL INFORMATION		
<b>NOT FOR SALE IN CALIFORNIA</b>				
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				
SERIAL #	XXXXXXX	D.O.M.	MMM YYYY	
FAMILY	XXXXXXXXXXXX	DISP	X.XL	
STD.	XX.X g/kW-hr			

31657

**Ярлык контроля выбросов в атмосферу — Не для продажи в Калифорнии**

- «SERIAL#» — Серийный номер двигателя
- «FAMILY» — Семейство двигателей
- «STD.» — Стандарт для выбросов
- «D.O.M.» — Дата изготовления
- «DISP» — Рабочий объем цилиндра

**Обязанности владельца**

Водитель обязан выполнять текущее техническое обслуживание двигателя для поддержания уровня выбросов в пределах, заданных сертификационными стандартами.

Водитель не имеет права модифицировать двигатель каким-либо образом, который может привести к изменению мощности или превышению уровня выхлопа по сравнению с техническими параметрами, установленными на заводе-изготовителе.



# Раздел 2 - Информация о вашем силовом агрегате

## Оглавление

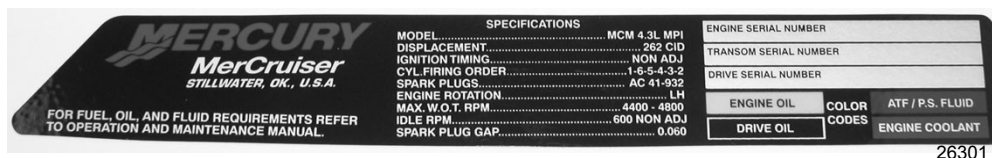
Идентификация.....	12	Закрепленная на консоле .....	17
Ярлык с серийным номером двигателя	..... 12	Усилитель дифферента.....	18
Серийный номер и идентификация	..... 12	Дифферент/буксировка при одинарном	..... 19
кормового привода Bravo.....	12	двигателе .....	19
Серийный номер транца Bravo.....	13	Дифферент/буксировка при сдвоенном	..... 19
Выключатель со шнуром дистанционной	..... 14	двигателе .....	19
остановки двигателя.....	14	Защита электрической системы от перегрузки	..... 20
Блок приборов.....	15	– карбюраторные двигатели.....	20
Органы дистанционного управления.....	16	Звуковая предупредительная система.....	22
Установка на панели .....	16	Проверка звуковой системы	..... 23
		предупреждения .....	23

## Идентификация

Серийные номера являются ключами изготовителя к многочисленным инженерно-конструкторским деталям, относящимся к вашему силовому агрегату производства «MerCruiser». При обращении в компанию «MerCruiser» по поводу обслуживания всегда указывайте модель и серийные номера.

### Ярлык с серийным номером двигателя

Ярлык с серийным номером двигателя расположен на крышке двигателя.

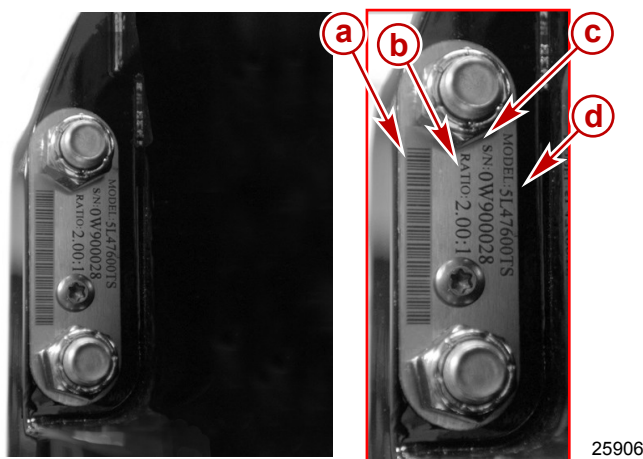


### Ярлык с серийными номерами и цветовыми кодами технического обслуживания

Серийный номер двигателя также проштампован в блоке двигателя.

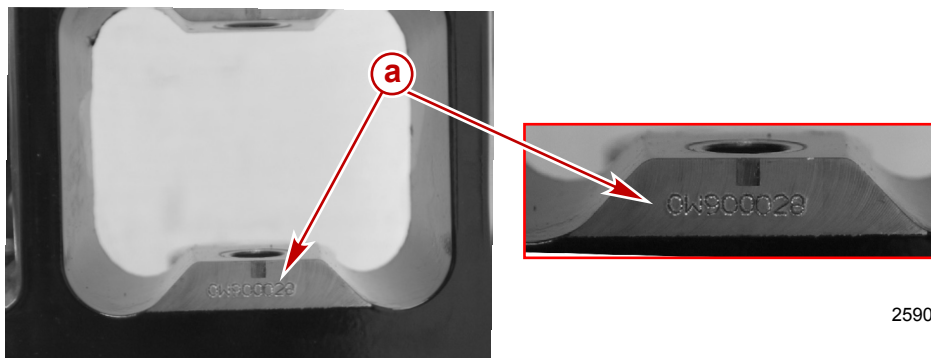
### Серийный номер и идентификация кормового привода Bravo

Серийный номер кормового привода, передаточное число, номер модели и штрих-код выдавлены на пластине заземления, расположенной по левому борту кормового привода Bravo.



- a** - Штрих-код
- b** - Серийный номер
- c** - Передаточное число
- d** - Номер модели

Серийный номер также проштампован на отливке кормового привода внутри задней крышки. Он используется в качестве неизменной справочной информации для авторизованных дилеров «MerCruiser Dealers».



### Проштампованный серийный номер кормового привода Bravo

- a** - Проштампованный серийный номер



## Серийный номер транца Bravo

Серийный номер транца Bravo проштампован на пластине стремянки крепления на узле транца Bravo.

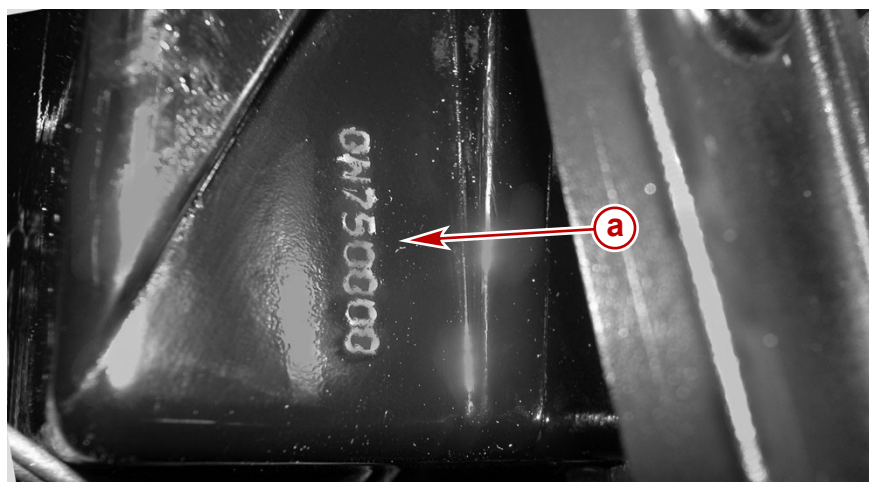


25904

**Пластина стремянки крепления на узле транца Bravo**

**a** - Серийный номер узла транца

Серийный номер также проштампован на корпусе карданного подвеса. Он используется в качестве неизменной справочной информации для авторизованных дилеров «MerCruiser Dealers».



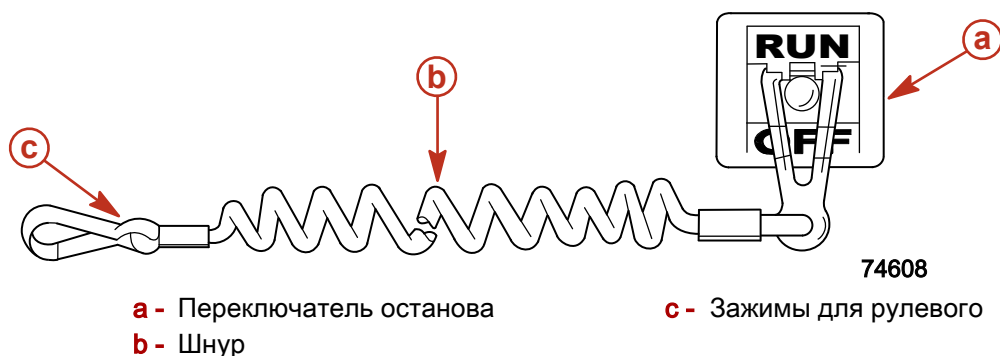
25905

**Корпус карданного подвеса с проштампованным серийным номером**

**a** - Серийный номер узла транца

## Выключатель со шнуром дистанционной остановки двигателя

Выключатель со шнуром дистанционной остановки двигателя предназначен для выключения двигателя в том случае, когда рулевой покидает свое место (например, если он будет случайно выброшен с водительского места).



Случайное покидание рулевым своего места, например, выпадение за борт, чаще всего происходит в следующих ситуациях:

- спортивные лодки с низкими бортами
- надувные лодки
- быстроходные лодки

Случайное покидание рулевым своего места также может произойти в следующих случаях:

- неправильный метод управления
- рулевой сидит на спинке сиденья или планшире при глиссировании
- рулевой стоит при глиссировании
- глиссирование в мелких водах или водах с препятствиями
- рулевой отпускает штурвал или рукоятку румпеля, которая тянет лодку в одном направлении
- употребление спиртных напитков или наркотиков
- рискованные маневры на большой скорости

Выключатель со шнуром дистанционной остановки двигателя обычно представляет собой кабель 122 и 152 см (4 и 5 футов) в растянутом состоянии, с элементом, который вставляется в выключатель на одном конце, и защелкой, которая крепится к рулевому, на другом. Шнур свернут в спираль для уменьшения длины в нерастянутом состоянии и снижения вероятности зацепления соседних предметов. Максимальная длина шнура рассчитана так, чтобы снизить до минимума вероятность самопроизвольного включения, если рулевой будет передвигаться вблизи обычного водительского места. Желательно иметь короткий шнур, обмотать его вокруг запястья или ноги рулевого или завязать на нем узел.

Приведение в действие выключателя со шнуром дистанционной остановки двигателя приведет к немедленной остановке двигателя, но лодка в течение некоторого времени еще продолжит движение по инерции, а пройденное расстояние будет зависеть от скорости и угла поворота в момент выключения двигателя. Тем не менее, лодка не совершит полный оборот. Во время движения по инерции лодка может причинить такую же серьезную травму тем, кто находится на ее пути, как и при движении с включенным двигателем.

Мы настоятельно рекомендуем проинструктировать всех находящихся в лодке людей по поводу способов запуска и управления, поскольку от них может потребоваться управлять двигателем в экстренной ситуации (например, если рулевой случайно упадет за борт).

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если рулевой случайно упадет за борт, немедленно остановите двигатель, чтобы уменьшить вероятность его травмирования или гибели, если его переедет лодка. Всегда надежно прикрепляйте рулевого к выключателю остановки двигателя шнуром дистанционной остановки.

Во время управления лодкой существует также возможность случайного или непреднамеренного приведения выключателя в действие. Это может привести к одной или ко всем перечисленным ниже потенциально опасным ситуациям:

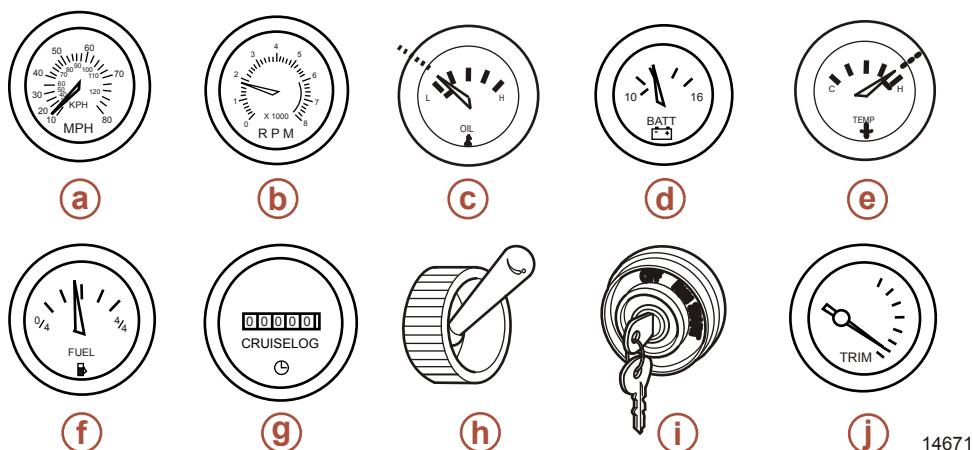
- В результате неожиданного прекращения движения вперед находящиеся в лодке люди могут быть выброшены вперед, особенно это касается пассажиров, сидящих впереди, которые могут быть выброшены через нос, и которых затем может ударить коробка передач или гребной винт.
- Потеря мощности и контроля направления при сильном волнении водной поверхности, сильном течении или ветре.
- Потеря управления при швартовке.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Примите меры, чтобы исключить серьезные травмы или гибель из-за резких ускорений, возникающих в результате случайного или непреднамеренного приведения в действие выключателя двигателя. Рулевой лодки ни в коем случае не должен покидать водительское место, не отсоединив от себя шнур выключателя остановки двигателя.

**Блок приборов**

Нижеследующее является кратким описанием блока приборов, которыми обычно оборудованы некоторые катера. Владелец/оператор должен быть знаком со всеми приборам на катере и их функциями. Ввиду большого разнообразия приборов и их изготовителей необходимо, чтобы дилер объяснил вам назначение конкретных приборов и их обычных показаний.



- a** - Спидометр
- b** - Тахометр
- c** - Масляный манометр
- d** - Вольтметр
- e** - Указатель температуры воды
- f** - Измеритель уровня горючего в топливном баке
- g** - Счетчик моточасов
- h** - Переключатель трюмного вентилятора
- i** - Замок зажигания
- j** - Измерительный прибор гидронаклона

**Спидометр:** Индикатор скорости катера.

**Тахометр:** Показывает число оборотов двигателя.

**Масляный манометр:** Показывает давление масла в двигателе.

**Вольтметр:** Показывает напряжение аккумуляторной батареи.

**Указатель температуры воды:** Показывает рабочую температуру двигателя.

**Измеритель уровня горючего в топливном баке:** Показывает количество топлива в баке.

**Счетчик моточасов:** Регистрирует наработку двигателя.

**Переключатель трюмного вентилятора:** Управляет трюмным вентилятором.

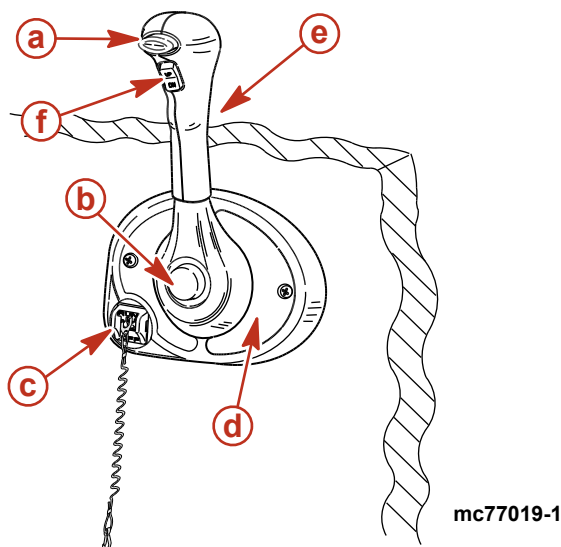
**Переключатель зажигания:** Позволяет оператору запускать и останавливать двигатель.

**Измерительный прибор гидронаклона:** Показывает угол узла кормового привода (наклон вверх/наружу и вниз/вовнутрь).

## Органы дистанционного управления

Ваш катер может быть оборудован органами дистанционного управления Mercury Precision Parts или Quicksilver. Показанные функции могут быть не на всех органах дистанционного управления. Необходимо проконсультироваться с дилером относительно описания и/или демонстрационного показа вашего пульта дистанционного управления.

### Установка на панели



- |   |   |
|---|---|
| <b>a</b> - Кнопка блокировки в нейтральном положении          | <b>d</b> - Винт для регулировки натяжения рукоятки управления |
| <b>b</b> - Кнопка Throttle Only (Только дроссельная заслонка) | <b>e</b> - Рукоятка управления                                |
| <b>c</b> - Тросовый выключатель работы двигателя              | <b>f</b> - Кнопка наклона/откидывания                         |

**Кнопка блокировки в нейтральном положении** - Предотвращает случайное изменение и движение дросселя. Для перевода рукоятки управления из нейтральной в движущую, должна быть нажата кнопка блокировки в нейтральном положении.

**Кнопка «Только дроссельная заслонка»** - Позволяет перемещать сектор газа двигателя, не воздействуя на двигатель. Это достигается с помощью отключения механизма переключения от рукоятки управления. Кнопку «только дроссельная заслонка» можно нажимать только когда дистанционная рукоятка управления находится в нейтральном положении, причем кнопка должна использоваться только для помощи в запуске двигателя.

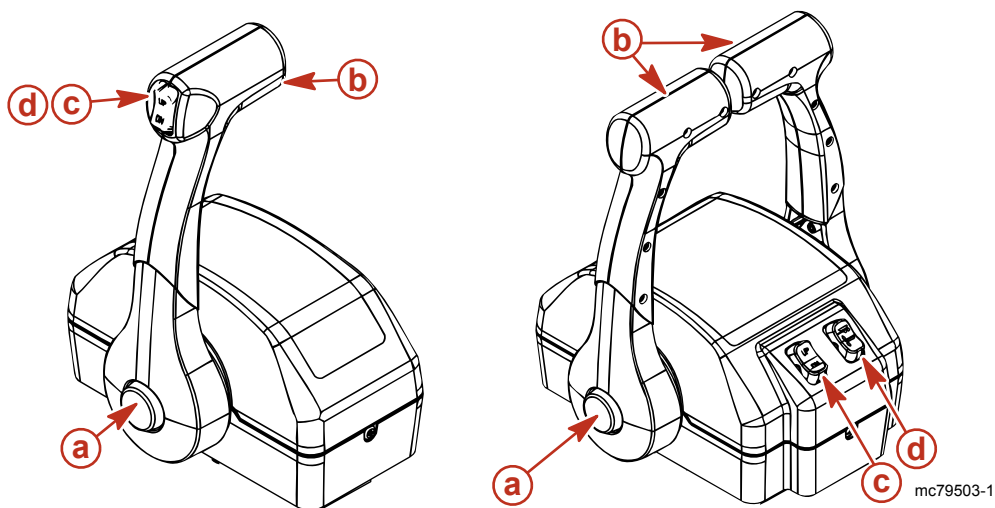
**Выключатель со шнуром дистанционной остановки двигателя** - Выключает зажигание всякий раз, когда оператор (когда подсоединен шнур дистанционной остановки двигателя) перемещается достаточно далеко от своего места, чтобы активизировать выключатель. См. **Тросовый выключатель работы двигателя** для информации относительно использования этого выключателя.

**Рукоятка управления** - Работа переключателя передач и дроссельной заслонки управляется перемещением рукояток управления. Выдвинуть рукоятку управления вперед из нейтрального положения быстрым резким движением до первого упора для передачи FORWARD (ВПЕРЕД). Для повышения скорости продолжать выдвигать вперед. Отвести рукоятку управления быстрым, резким движением назад из нейтрального положения до первого упора для передачи REVERSE (РЕВЕРС) и продолжать отводить назад для повышения скорости.

**Винт регулировки натяжения рукоятки управления - (не видимый)** Этот винт используется, чтобы регулировать усилие, требуемое для перемещения рукоятки дистанционного управления. Для полной информации о применении дистанционного регулирования обратитесь к инструкциям, поставляемым с дистанционным управлением.

**Кнопка наклона/откидывания** - См. Гидросистема наклона.

### Закрепленная на консоле



- a** - Кнопка Throttle Only (Только дроссельная заслонка)
- b** - Рукоятка управления

- c** - Переключатель регулировки гидронаклона
- d** - Выключатель прицепа

**Кнопка «Только дроссельная заслонка»** - Позволяет перемещать сектор газа двигателя, не воздействуя на двигатель. Это достигается с помощью отключения механизма переключения от рукоятки управления. Кнопку «только дроссельная заслонка» можно нажимать только когда дистанционная рукоятка управления находится в нейтральном положении.

**Рукоятки управления** - Работа переключателя передач и дроссельной заслонки управляется перемещением рукояток управления. Отвести рукоятку управления быстрым, резким движением назад из нейтрального положения до первого упора для передачи FORWARD (ПЕРЕДНЯЯ ПЕРЕДАЧА) и продолжать передвигать вперед для повышения скорости. Отвести рукоятку управления быстрым, резким движением назад из нейтрального положения до первого упора для передачи REVERSE (РЕВЕРС) и продолжать отводить назад для повышения скорости.

**Винт регулировки натяжения рукоятки управления - (не видимый)** Этот винт используется, чтобы регулировать усилие, требуемое для перемещения рукоятки дистанционного управления. Для полной информации о применении дистанционного регулирования обратитесь к инструкциям, поставляемым с дистанционным управлением.

**Переключатель регулировки гидронаклона** -См.Гидросистема наклона раздел для процедуры управления системы гидронаклона

**Выключатель прицепа** - Используйте подъем привода для буксировки, спуска на воду, вытаскивания на берег или эксплуатации на мелководье с низкой скоростью. См.Гидросистема наклона для детальной информации о работе выключателя прицепа.

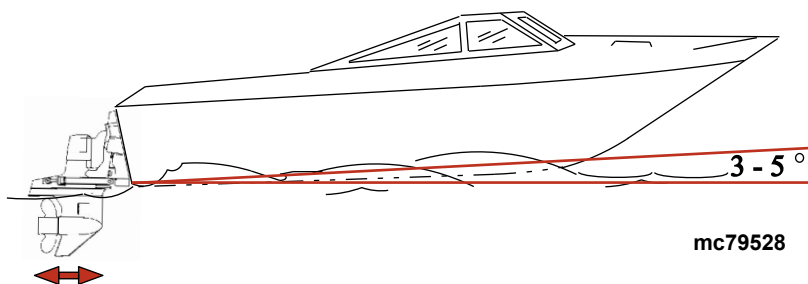
## Усилитель дифферента

Система гидронаклона позволяет оператору регулировать угол бортового привода в процессе работы для обеспечения идеального угла катера, соответствующего различным условиям нагрузки и водной поверхности. Также, привод для буксировки позволяет оператору поднимать и опускать узел кормового привода для буксировки, вытаскивания на берег, спуска на воду и эксплуатации с низкой скоростью (ниже 1200 об/мин) и на мелководье.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чрезмерный дифферент может привести к серьезным травмам или гибели при высоких скоростях. Соблюдайте осторожность при дифферентовке кормового привода, и никогда не выполняйте дифферентовку наружу, выходящую за пределы фланцев боковой опоры узла, когда лодка начинает движение или при скоростях двигателя свыше 1200 об/мин.

Для наилучшей производительности наклоните узел кормового привода так, чтобы угол наклона между водной поверхностью и днищем катера составил 3-5°.

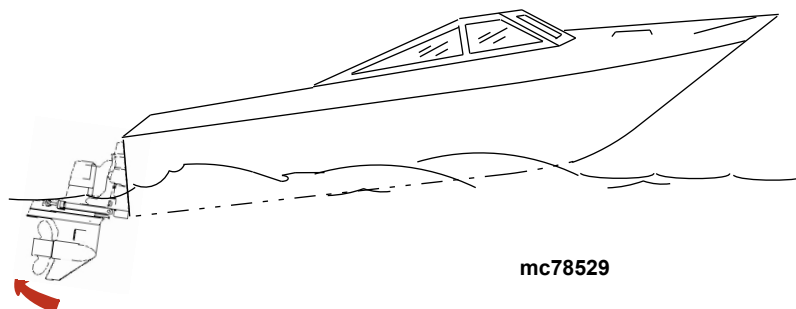


Наклон узла кормового привода вверх/наружу может:

- В целом увеличить максимальную скорость.
- Увеличить просвет над подводными предметами или мелким дном.
- Обеспечить более медленную акселерацию и сход лодки с глиссирования
- При слишком большом дифференте заставить лодку дельфинировать (подпрыгивать) или вызвать вентилирование гребного винта

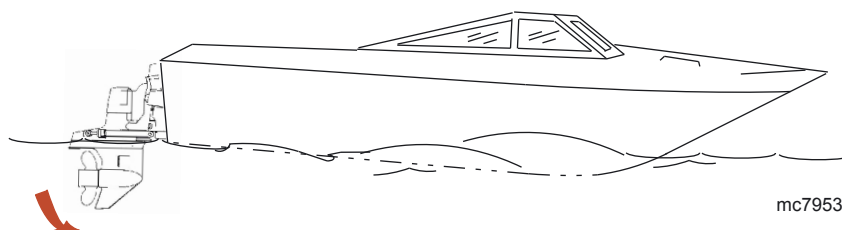


- Вызвать перегрев двигателя, если наклонять вверх/наружу до точки, когда какие-либо приемные отверстия для охлаждающей воды оказываются над ватерлинией



Наклон узла кормового привода вниз/вовнутрь может:

- Помочь быстрее разогнать лодку и прекратить глиссирование.
- В целом улучшить ход в неспокойной воде.
- Во многих случаях - снизить скорость лодки.
- При избыточном наклоне - опустить носовую часть некоторых катеров до такой степени, что катер при глиссировании начнёт зарываться носовой частью в воду. Это может привести к неожиданному повороту в любом направлении, называемому креном на носовую часть или избыточной поворачиваемостью, при попытке поворота или при наезде на сильную волну.



### Дифферент/буксировка при одинарном двигателе

Установки с одинарным двигателем оснащены кнопкой, нажатием на которую можно увеличить или уменьшить дифферент узла кормового привода.

Для поднятия узла кормового привода для буксировки, вытаскивания на берег, спуска на воду и эксплуатации на мелководье с низкой скоростью (ниже 1200 об/мин), нажать кнопку управления дифферентом для поднятия узла кормового привода в максимальное положение вверх/наружу.

На некоторых пультах управления также имеется кнопка буксировки, наклоняющая кормовой привод в положение, необходимое только для целей трейлерной буксировки.

### Дифферент/буксировка при сдвоенном двигателе

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании внешних креплений тяги подъем или опускание приводов независимо друг от друга может повредить системы привода и рулевого управления. Если используется внешнее крепление тяги, поднимайте или опускайте все приводы вместе как единый узел.

Установки со сдвоенным двигателем могут иметь одинарную встроенную кнопку для одновременного управления обоими узлами кормового привода, или же могут иметь отдельные кнопки для каждого узла.

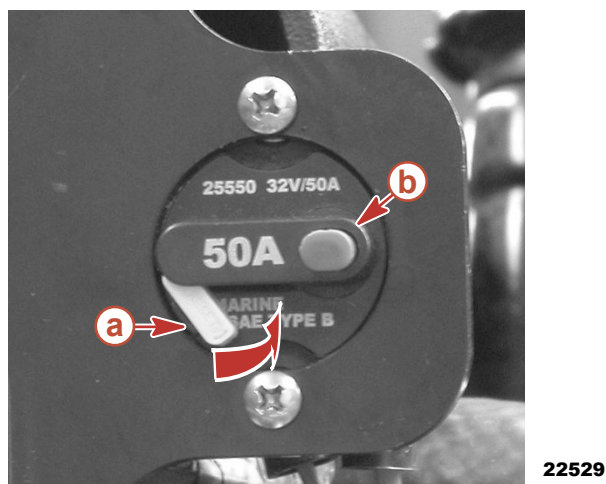
На некоторых пультах управления также имеется кнопка буксировки, наклоняющая кормовые приводы в положение, необходимое только для целей трейлерной буксировки.

## Защита электрической системы от перегрузки – карбюраторные двигатели

Если произойдет перегрузка электросистемы, то перегорит плавкий предохранитель, или автоматический выключатель переключится в разомкнутое положение. Необходимо выявить и исправить эту проблему до замены плавкого предохранителя или переустановки автоматического выключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В аварийной ситуации, когда необходимо управлять двигателем, а причина высокого потребления тока не может быть определена и исправлена, поверните переключатель в выключенное положение или отсоедините все аксессуары, подключенные к двигателю и электропроводке блока приборов. Переустановите автоматический выключатель. Если автоматический выключатель остается разомкнутым, электрическая перегрузка не была устранена. Необходимо провести дальнейшие проверки электрической системы. Свяжитесь с Вашим уполномоченным дилером.

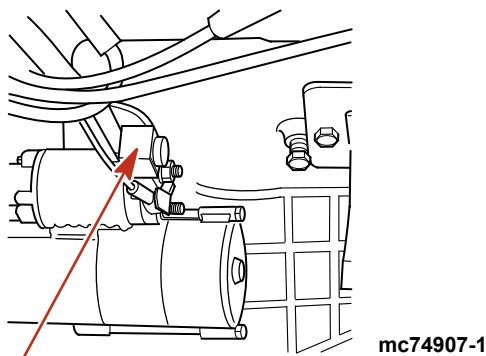
1. Автоматический выключатель обеспечивает защиту электропроводки двигателя и выводов питания блока приборов. Автоматический выключатель можно проверить, нажав на красную кнопку. Если автоматический выключатель работает нормально, то появится желтая рукоятка. Переустановите желтую рукоятку после тестирования или в случае срабатывания, вдавив ее обратно в корпус.



### Автоматический выключатель с желтой рукояткой - типичный

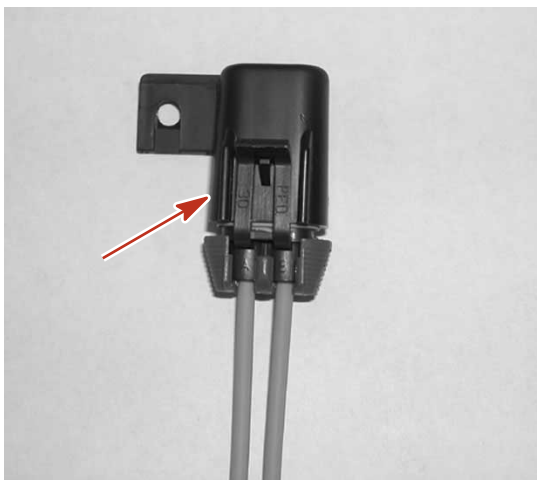
- a** - Желтая рукоятка - показана в состоянии срабатывания
- b** - Красная кнопка тестирования

2. 90-амп. плавкий предохранитель расположен на большой стойке электромагнитного клапана стартера. Этот предохранитель предназначен для защиты электропроводки двигателя в случае электрической перегрузки.



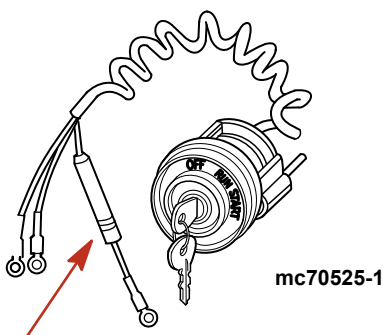


3. 15-амперный дополнительный плавкий предохранитель находится на задней стороне двигателя. Этот плавкий предохранитель защищает контуры вспомогательных устройств.

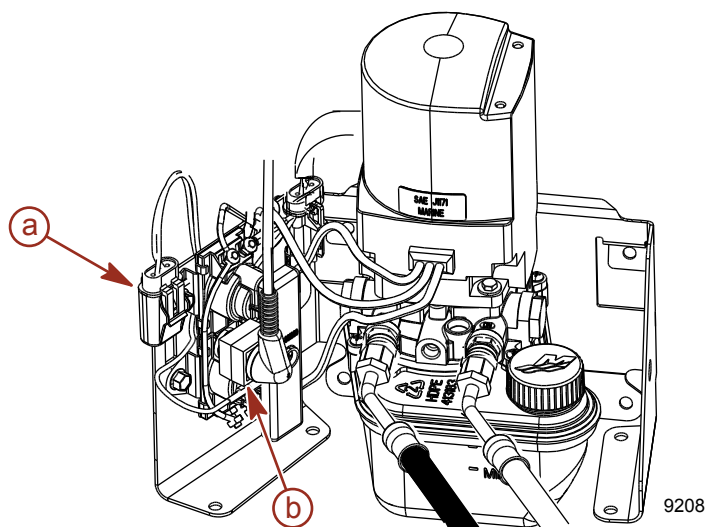


7524

4. В целях защиты электрической системы 20-амперный плавкий предохранитель может быть расположен в контактном выводе «I» переключателя зажигания. Проверьте, не перегорел ли предохранитель, если ключ зажигания повернут в положение START (ПУСК), но ничего не происходит (автоматический выключатель не срабатывает).



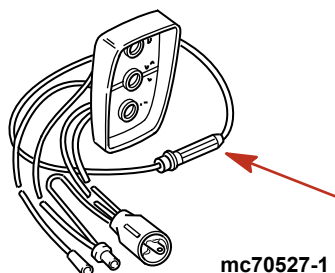
5. Система электропривода дифферента защищена от перегрузки 110-амп. и 20-амп. лепестковыми плавкими предохранителями, установленными на насосе системы дифферента. Насос дифферентной системы также может быть оснащен линейным устройством защиты цепи на положительном выводе усилителя дифферента рядом с выключателем питания аккумуляторных батарей или местом подключения батарей.



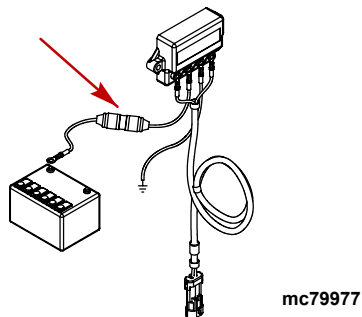
**a** - 20-амп. лепестковый плавкий предохранитель

**b** - Плавкий предохранитель на 110 ампер

6. Трехкнопочная панель Quicksilver для управления электродифферентом дополнительно защищается 20-амп. линейным плавким предохранителем.



7. В системе Quicksilver MerCathode установлен 20-амп. линейный плавкий предохранитель, соединенный с положительной (+) клеммой на контроллере. При перегорании предохранителя система перестает работать, что приводит к потере защиты против коррозии.



## Звуковая предупредительная система

Силовой агрегат Mercury MerCruiser может быть оборудован звуковой предупредительной системой. Звуковая предупредительная система не защищает двигатель от повреждения. Она предназначена для извещения оператора о возникновении проблемы.

Звуковая предупредительная система звучит как непрерывный звуковой сигнал в любом из следующих случаев:

- Слишком низкое давление моторного масла
- Слишком высокая температура двигателя
- Слишком низкий уровень масла кормового привода

**▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Эксплуатация двигателя после сигнала звуковой предупредительной системы может привести к повреждению силового агрегата. Не эксплуатируйте двигатель при срабатывании звуковой сигнализации за исключением необходимости избежания опасной ситуации.

После звуковой сигнализации немедленно остановить двигатель. Если возможно, выявить и устранить причину. При невозможности выявить причину, проконсультироваться с авторизованным дилером Mercury MerCruiser.

### Проверка звуковой системы предупреждения

1. Повернуть переключатель зажигания в положение ВКЛ без прокручивания двигателя.
2. Прислушаться к звуковой сигнализации. Звуковой сигнал раздается, если система функционирует правильно.

Примечания:

## Раздел 3 - На воде

### Оглавление

Советы по безопасному хождению на лодках ..... 26	Безопасность пассажиров в понтонных и деревянных лодках..... 33
Будьте осторожны: возможно отравление угарным газом (оксидом углерода)..... 28	Лодки с открытой передней палубой ..... 33
Хорошая вентиляция ..... 28	Лодки с установленными спереди на возвышении сиденьями для рыбной ловли ..... 33
Плохая вентиляция ..... 28	
Основные операции с лодкой..... 29	Подпрыгивание на волнах и в спутной струе ..... 34
Спуск на воду и эксплуатационные характеристики..... 29	Столкновения с подводными опасностями ..... 34
Схема работы ..... 29	Защита узла привода от ударов ..... 35
Запуск и останов двигателя..... 30	Эксплуатация с низкими водоприемниками на мелководье..... 36
Запуск двигателя ..... 30	Условия, влияющие на эксплуатацию лодки ..... 36
Остановка двигателя ..... 31	Распределение веса (пассажиры и механизмы) внутри лодки..... 36
Запуск двигателя после того, как он был остановлен на передаче..... 31	Днище лодки..... 36
Управление только дроссельной заслонкой ..... 31	Кавитация..... 36
Буксирование катера..... 31	Вентиляция..... 37
Эксплуатация при низкой температуре ..... 31	Высота над уровнем моря и климат..... 37
Сливная пробка и трюмная помпа..... 32	Выбор гребного винта..... 37
Защита людей, находящихся в воде..... 32	Начало эксплуатации..... 38
Во время совершения прогулки по воде на катере ..... 32	20-часовой период обкатки..... 38
При стационарном положении катера ..... 32	Период времени после обкатки..... 38
Эксплуатация скоростной и сверхмощной лодки..... 32	Осмотр после завершения первого сезона использования..... 39

## Советы по безопасному хождению на лодках

Чтобы получить удовольствие от безопасной прогулки по воде, необходимо ознакомиться с правилами и ограничениями по использованию лодок, существующими в определенной местности и/или в определенной стране, а также учитывать следующее.

### **Знайте и соблюдайте все мореходные правила и законы водных путей.**

- Мы рекомендуем, чтобы все водители лодок с силовыми агрегатами закончили курс по технике безопасности при хождении на лодках. В США курсы предлагают следующие организации: U.S. Coast Guard Auxiliary (вспомогательная служба береговой охраны), Power Squadron, Red Cross (Красный Крест) и местные агентства по наблюдению за соблюдением законов, касающихся хождения на лодках. Более подробную информацию о курсах в США можно получить, позвонив в Boat U.S. Foundation по телефону 1-800-336-BOAT (2628).

### **Проводите проверки безопасности и требуемое техническое обслуживание.**

- Соблюдайте график регулярного техобслуживания и обеспечьте надлежащее выполнение всех ремонтных работ.

### **Проверяйте бортовое оборудование техники безопасности.**

- Ниже даны предложения о типах оборудования по технике безопасности для лодки:
  - Утвержденные огнетушители
  - Сигнальные устройства: фонарь, осветительные ракеты или сигнальные огни, флаг и свисток или звуковой сигнал
  - Необходимые инструменты для мелкого ремонта
  - Якорь и дополнительный якорный канат
  - Ручная трюмная помпа и запасные сливные пробки
  - Питьевая вода
  - Транзисторный радиоприемник
  - Весло
  - Запасной гребной винт, упорные втулки и подходящий гаечный ключ
  - Аптечка скорой помощи и инструкции по оказанию первой помощи
  - Водонепроницаемые контейнеры для хранения
  - Запасы эксплуатационного оборудования, аккумуляторных батарей, лампочек и плавких предохранителей
  - Компас и карта или схема местности
  - Индивидуальные сплавные камеры (по 1 на каждого человека, находящегося на борту)

**Следите за сигналами о перемене погоды и избегайте плавания в плохую погоду или при волнении на воде.**

**Сообщите кому-нибудь о том, куда вы направляетесь и когда планируете вернуться.**

### **Посадка пассажиров на лодку.**

- Когда пассажиры садятся в лодку, высаживаются из нее или находятся в задней части (на корме) лодки, всегда останавливайте двигатель. Недостаточно просто переключить узел привода на нейтральную передачу.

**Используйте индивидуальные средства обеспечения плавучести.**

- Федеральный закон требует наличия у каждого лица на борту спасательного жилета (индивидуальной сплавной камеры), утвержденного Береговой охраной США, подогнанного по размеру и находящегося под рукой, а также спасательной подушки или спасательного круга. Мы настоятельно советуем постоянно носить на себе спасательный жилет, находясь на борту лодки.

**Подготовьте других водителей лодки.**

- Проинструктировать хотя бы одного человека на борту по основам запуска и эксплуатации двигателя и управления лодкой на случай, если водитель не сможет этого делать или окажется за бортом.

**Не перегружайте лодку.**

- Большинство лодок классифицированы и сертифицированы на максимальную допустимую нагрузку (вес) (см. табличку допустимой предельной мощности и нагрузки вашей лодки). Необходимо знать ограничения вашей лодки по эксплуатации и нагрузке. Нужно знать, удержится ли ваша лодка на плаву при полном затоплении водой. В случае сомнений обращайтесь к авторизованному дилеру «Mercury MerCruiser» или изготовителю лодки.

**Убедитесь в том, что все люди, находящиеся в лодке, усажены надлежащим образом.**

- Не позволяйте никому сидеть или находиться в какой-либо части лодки, не предназначенной для такого использования. Это включает спинки сидений, планширы, транец, нос, палубы, приподнятые и любые поворачивающееся сиденья для рыбалки - любое место, которое при неожиданном ускорении, внезапной остановке, неожиданной потере управления лодкой или внезапном движении лодки может привести к выбросу человека за борт или внутрь лодки. До начала движения убедитесь, что все пассажиры обеспечены надлежащим сиденьем и сидят на нем.

**Никогда не катайтесь на лодке, находясь в состоянии алкогольного опьянения или будучи под действием наркотиков (это - закон).**

- Они ослабляют вашу способность здраво оценивать ситуацию и резко снижают скорость вашей реакции.

**Необходимо знать район, выбранный для прогулки, и избегать опасных мест.**

**Будьте внимательны.**

- Согласно закону, человек, управляющий судном, должен вести постоянное зрительное и слуховое наблюдение. Водитель должен иметь открытый обзор, особенно перед собой. Ни пассажиры, ни груз, ни сиденья для рыбалки не должны блокировать обзор водителя при управлении лодкой, если скорость лодки превышает скорость холостого хода или при глиссировании. Следите за остальными, наблюдайте за водой и кильватерной струей.

**Ни в коем случае не ведите лодку непосредственно позади человека на водных лыжах (существует вероятность его падения).**

- Для примера, ваша лодка движется со скоростью 40 км/ч (25 миль в час), за 5 секунд будет настигнут упавший человек на водных лыжах, который находился на расстоянии 61 м (200 футов) перед вами.

**Смотрите, нет ли упавших лыжников.**

- При использовании катера для катания на водных лыжах или подобной деятельности, возвращаясь для помощи упавшему лыжнику, всегда приближайтесь к нему со стороны водительского борта катера. Водитель должен всегда видеть упавшего лыжника и ни в коем случае не подъезжать задним ходом к лыжнику или любому человеку, находящемуся в воде.

**Заявляйте о несчастных случаях.**

- Согласно закону, водители лодок обязаны подавать своему штатному агентству по наблюдению за соблюдением законов Boating Accident Report (Заявление о несчастном случае при хождении на лодке), если их лодка была вовлечена в определённые несчастные случаи. О несчастном случае при хождении на лодке надо заявлять, если, во-первых, имеет место или вероятен смертельный исход, во-вторых, получена травма, требующая большего медицинского вмешательства, чем оказание первой помощи, в-третьих, произошло повреждение лодок или другой собственности, если величина ущерба превышает 500 долларов США, или, в-четвёртых, лодка полностью утрачена. За дальнейшей помощью обращайтесь в местное агентство по наблюдению за соблюдением законов.

## Будьте осторожны: возможно отравление угарным газом (оксидом углерода)

Оксид углерода присутствует в выхлопных газах всех двигателей внутреннего сгорания, включая подвесные двигатели, кормовые двигатели и внутренние тяговые двигатели катеров, так же как генераторы питания различного оборудования катеров. Оксид углерода является смертельно опасным газом без запаха, цвета и вкуса.

Ранние симптомы отравления окисью углерода, которые не следует путать с морской болезнью или интоксикацией, включая головную боль, головокружением, дремотой и тошнотой.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Отравление окисью углерода может вызвать потерю сознания, повреждение головного мозга или смертельный исход. Следите, чтобы лодка хорошо вентилировалась в неподвижном состоянии или в начале движения, и избегайте длительного воздействия окиси углерода.

### Хорошая вентиляция

Проветрите пассажирскую зону, открыв боковой занавес или носовые люки для удаления паров.

1. Например, желательно воздушный поток пропускать сквозь катер.



mc79553-1

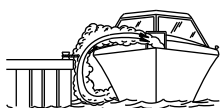
### Плохая вентиляция

При определенных условиях постоянно закрытая или закрытая парусами кабина или кокпит с недостаточной вентиляцией может накапливать окись углерода. Установите на катере, по крайней мере, один детектор окиси углерода.

Несмотря на то, что вероятность невысокая, в очень тихий (безветренный) день пловцы и пассажиры на открытом пространстве при стационарном положении катера, если они находятся вблизи от работающего двигателя, могут быть подвержены воздействию опасного уровня оксида углерода.

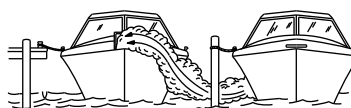


1. К примеру, плохая вентиляция, когда катер неподвижен:



**a**

**a** - Работающий двигатель, когда катер пришвартован в замкнутом пространстве.



**b**

**b** - Швартовка вблизи другого катера, у которого работает двигатель

mc79554-1

2. К примеру, плохая вентиляция, когда катер движется:



**a**

**a** - Слишком большой носовой угол дифферента катера.



**b**

**b** - Закрытые носовые люки (эффект кузова-универсала).

mc79556-1

## Основные операции с лодкой

### Спуск на воду и эксплуатационные характеристики

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Перед спуском лодки на воду установить трюмную сливную пробку.

#### СХЕМА РАБОТЫ

Эксплуатация Карта			
ПЕРЕД ЗАПУСКОМ	ПОСЛЕ ЗАПУСКА	В ДВИЖЕНИИ	ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ
Установить сливную трюмную пробку.	Осмотреть все приборы, чтобы проверить состояние двигателя. В случае неисправности заглушите двигатель.	Осмотрите все приборы, чтобы проверить состояние двигателя. В случае неисправности заглушите двигатель.	Поверните ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.).
Откройте крышку моторного отсека.	Убедитесь в отсутствии утечек топлива, масла, воды, жидкостей и выхлопных газов.	Прислушивайтесь к звуковой сигнализации.	Поверните переключатель аккумуляторной батареи в положение ВЫКЛ. («OFF»).
Поверните переключатель аккумуляторной батареи в положение ВКЛ. («ON»).	Проверьте переключатель передач и работу управления дроссельной заслонкой.		Закройте клапан отсека .
Включите трюмные воздухонагнетатели.	Проверьте работу рулевого управления.		Закройте забортный клапан, если он имеется.
Откройте клапан отсека .			Промойте систему охлаждения, если плаваете в соленой воде.
Открыть забортный клапан, если он имеется.			Спустите воду в трюме.
Закройте сливную систему.			
Установите узел кормового привода в положение полностью DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).			
Проверьте моторное масло.			
Выполните все прочие проверки, предписанные вашим дилером и/или производителем лодки.			
Прослушайте предупредительный звуковой сигнал, когда переключатель зажигания находится в положении «ON» (ВКЛ.).			

## Запуск и останов двигателя

*ПРИМЕЧАНИЕ: Выполняйте только те функции, которые относятся к вашему силовому агрегату.*

### ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Проверьте все позиции, перечисленные в Схеме работы.
2. Установите рукоятку управления в нейтральное положение.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перегревание от недостаточной подачи охлаждающей воды может повредить двигатель и приводную систему. Во время эксплуатации необходимо наличие достаточного количества воды на отверстиях водозаборника.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В моторном отсеке скапливаются взрывоопасные пары бензина. Избегайте телесных повреждений или повреждения имущества, включайте трюмный вентилятор на период не менее 5 минут перед запуском двигателя. Если лодка не оборудована трюмным вентилятором, откройте крышку моторного отсека и держите ее открытой во время запуска двигателя.

3. Поверните ключ зажигания в положение START (ПУСК). Отпустите ключ после запуска двигателя и дайте переключателю вернуться в положение ON (ВКЛ.). Прогрейте двигатель (в течение 6-10 минут при первом запуске в этот день).

*ПРИМЕЧАНИЕ: Если двигатель не эксплуатировался в течение длительного периода времени, могут потребоваться несколько попыток запуска, пока не заполнится корпус топливного фильтра.*

4. Если двигатель не запускается после 3 попыток:
  - a. Нажмите на кнопку **Throttle Only (Только дроссельная заслонка)** и передвиньте рукоятку дистанционного управления/рычаг дроссельной заслонки на 1/4 её полного хода.
  - b. Поверните ключ зажигания в положение START (ПУСК). После запуска двигателя отпустите ключ и дайте переключателю вернуться в положение ON (ВКЛ.).
5. Если двигатель не запускается после шага 4:
  - a. Передвиньте рукоятку дистанционного управления/рычаг дроссельной заслонки в положение полного раскрытия и затем верните на 1/4 раскрытия.
  - b. Поверните ключ зажигания в положение START (ПУСК). После запуска двигателя отпустите ключ и дайте переключателю вернуться в положение ON (ВКЛ.).
6. Тщательно осмотрите силовой агрегат на протечки топлива, масла, воды и выхлопных газов.
7. Переведите рукоятку управления вперёд резким и быстрым движением на переднюю передачу или назад в реверс. После переключения произведите желаемую установку дроссельной заслонки.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте повреждения приводной системы. Переключение приводной системы на оборотах больших, чем обороты холостого хода двигателя, может вызвать внутренние повреждения приводной системы. Переключайте приводную систему только тогда, когда двигатель работает на оборотах холостого хода.

## ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

1. Переведите рукоятку дистанционного управления на нейтраль/холостые обороты и дайте двигателю снизить обороты до холостого хода. Если двигатель эксплуатировался на высоких оборотах в течение продолжительного времени, дайте ему остыть на оборотах холостого хода в течение 3-5 минут.
2. Поверните ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.).

## Запуск двигателя после того, как он был остановлен на передаче

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Избегайте останова двигателя, когда узел кормового привода находится на передаче. Если двигатель останавливается, переходить к следующей процедуре:

1. Нажимать и неоднократно отводить рукоятку дистанционного управления до тех пор, пока рукоятка не вернется в фиксированное положение нейтраль/холостые обороты. Для этого может потребоваться несколько попыток, если силовой агрегат эксплуатировался на оборотах, превышающих число оборотов холостого хода, при остановленном двигателе.
2. После возвращения рукоятки в положение нейтраль/холостые обороты, возобновить нормальную процедуру запуска.

## Управление только дроссельной заслонкой

1. Обратитесь к разделу **Органы дистанционного управления** описание функций органов дистанционного управления.
2. Перевести рычаг управления в положение холостой ход/нейтральное положение.
3. Нажмите и удерживайте кнопку «только дроссельная заслонка» и переведите рычаг управления в позицию ХОЛОСТОЙ ХОД / ВПЕРЕД или ХОЛОСТОЙ ХОД / НАЗАД.
4. Продвижение рычага управления дроссельной заслонкой за пределы положения холостого хода/вперед или холостого хода/реверса вызовет увеличение скорости двигателя.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Перемещение назад рычага управления в позиции ХОЛОСТОЙ ХОД/ВПЕРЕД или ХОЛОСТОЙ ХОД / НАЗАД приведет к уменьшению оборотов двигателя.

5. Режим «только дроссельная заслонка» деактивируется перемещением рычага управления в позицию ХОЛОСТОЙ ХОД/ НЕЙТРАЛЬ. Перемещение рычага управления из позиции ХОЛОСТОЙ ХОД / НЕЙТРАЛЬ в позицию ХОЛОСТОЙ ХОД/ВПЕРЕД или ХОЛОСТОЙ ХОД / НАЗАД без нажатия кнопки «только дроссельная заслонка» приведет к включению выбранной передачи.

## Буксирование катера

Катер можно буксировать, когда узел кормового привода находится в положении ВВЕРХ или ВНИЗ. При транспортировке требуется достаточный просвет между дорогой и кормовым приводом.

Если необходимый дорожный просвет представляет проблему, установить узел кормового привода в положение полной буксировки с опорой на опциональный комплект прицепного устройства, который можно заказать у авторизованного дилера Mercury MerCruiser.

## Эксплуатация при низкой температуре

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если катер эксплуатируется длительное время при низкой температуре, предусмотрительно должны предотвратить повреждение от замерзания силового агрегата. Ущерб от замерзания НЕ покрывается ограниченной гарантией Mercury MerCruiser . Гарантия.

## Сливная пробка и трюмная помпа

Моторный отсек вашего катера естественное место для скопления воды. Исходя из данной причины, катера обычно оборудуются сливной пробкой и / или трюмной помпой. Очень важно проверять эти элементы на наличие нормального базиса уровня воды, чтобы вода не попала внутрь вашего силового агрегата. При погружении могут быть повреждены комплектующие двигателя. Повреждения по причине затопления НЕ подпадают под действие ограниченной гарантии Mercury Mercruiser.

## Защита людей, находящихся в воде

### Во время совершения прогулки по воде на катере

Человеку, находящемуся в воде, очень трудно предпринять быстрое действие, чтобы уклониться от катера, движущегося в его направлении даже на малых скоростях.



В обязательном порядке замедляйте ход и будьте исключительно осторожны при движении лодки в тех местах, где в воде могут находиться люди.

Во время движения лодки (даже по инерции) и при нейтральном положении коробки передач подвесного двигателя усилия, оказываемого водой на гребной винт, достаточно для того, чтобы заставить гребной винт вращаться. Это вращение гребного винта в нейтральном положении может привести к получению серьезных травм.

### При стационарном положении катера

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Вращающийся гребной винт, движущаяся лодка или любой твердый предмет, прикрепленный к лодке, может привести к серьезным травмам или гибели пловцов. Немедленно остановите двигатель, если вблизи лодки в воде находится человек.

Прежде, чем позволить людям плавать или находиться в воде вблизи Вашего катера, переведите подвесной двигатель в нейтральное положение и выключите его.

## Эксплуатация скоростной и сверхмощной лодки

Если ваша лодка считается высокоскоростной или сверхмощной, а вы плохо знакомы с такими лодками, мы рекомендуем вам не эксплуатировать лодку на высокой скорости до тех пор, пока вы не получите первичный инструктаж и совершите демонстрационную поездку с вашим дилером или опытным водителем на вашей лодке. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу **Эксплуатация сверхмощной лодки** в буклете (90-849250-R2) вашего дилера, дистрибьютора или компании Mercury Marine.

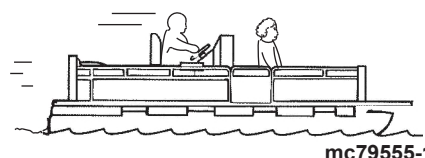
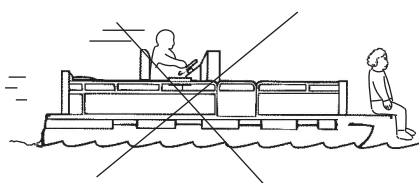
## Безопасность пассажиров в понтонных и деревянных лодках

Во время движения лодки обязательно следите за положением всех пассажиров. Во время любого движения лодки ни в коем случае не позволяйте пассажирам стоять или использовать сиденья в целях, отличных от установленных для движения со скоростью, превышающей обороты холостого хода. Внезапное уменьшение скорости движения лодки (например, попадание в волну или сильное течение), внезапное торможение или резкое изменение направления движения может выбросить их вперед или за борт лодки. Падение за борт через нос лодки между двумя понтонами приведет к их переваливанию за борт.

### Лодки с открытой передней палубой

Во время движения лодки никто не должен находиться на палубе перед ограждением. Все пассажиры должны находиться за ограждением.

Люди, находящиеся на передней палубе, легко могут быть выброшены за борт; а у тех, кто сидит, свесив ноги с переднего борта, ноги могут быть захвачены волной, вследствие чего они могут оказаться в воде.



mc79555-1

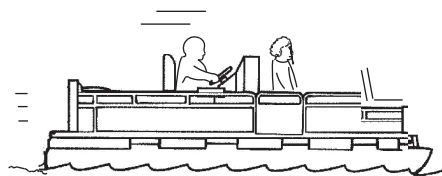
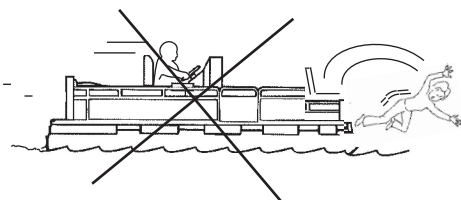
### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается сидеть или стоять в тех зонах лодки, которые не предназначены для пребывания пассажиров, когда лодка движется на скоростях выше скорости холостого хода, поскольку это может вызвать серьезные травмы или гибель людей. Во время движения лодки держитесь на удалении от переднего края палубы или банкетов и оставайтесь в сидячем положении.

### Лодки с установленными спереди на возвышении сиденьями для рыбной ловли

Установленные на возвышении сиденья для рыбной ловли не предназначены для использования при движении лодки со скоростью, превышающей скорость холостого хода или скорость подтормаживания. Сидите только на сиденьях, предназначенных для движения при большой скорости.

Любое неожиданное внезапное изменение скорости движения лодки может привести к тому, что высоко сидящий пассажир будет выброшен за борт через носовую часть лодки.

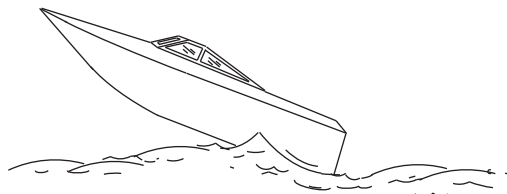


mc79557-1

## Подпрыгивание на волнах и в спутной струе

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подпрыгивание на волнах и в спутной струе может привести к серьезным травмам или гибели в результате выбрасывания людей за борт или их падений в лодке. По возможности старайтесь избегать раскачивания лодки на волнах или в кильватерной струе.



mc79680-1

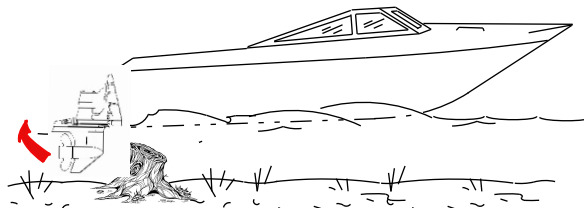
Управление лодками на волнах и гребнях волн является естественной составной частью отдыха на воде. Тем не менее, когда лодка плывет с достаточно высокой скоростью, при которой корпус лодки частично или полностью приподнимается над водой, это создает определенную опасность, особенно когда лодка снова будет опускаться в воду.

Основной риск связан с тем, что лодка меняет направление в середине прыжка. В таких ситуациях опускание лодки на воду может вызвать резкое изменение направления. При таком резком изменении направления движения или повороте пассажиры лодки могут упасть со своих сидений или за борт.

Другая опасность является менее распространенной и связана с приподниманием лодки над водой из-за волн. Если нос вашей лодки опускается вниз после зависания в воздухе достаточно резко, то в момент соприкосновения с водой он может проникнуть под поверхность воды и на мгновение окажется под водой. Это может привести к тому, что лодка на миг остановится, и пассажиры вылетят вперед. В настоящее время может также резко наклониться на одну сторону.

## Столкновения с подводными опасностями

Необходимо снижать скорость и двигаться с осторожностью на мелководье или на участках, где предполагаются подводные препятствия, которые могут столкнуться с подводными частями привода, руля или с днищем катера.



mc79679-1

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Самое важное, что вы можете сделать для снижения вероятности получения травм или повреждения при столкновении с плавающим или подводным предметом, это контролировать скорость движения лодки. В этих условиях не превышайте максимальную скорость лодки 24-40 км/ч (от 15 до 25 миль/час).

При ударе о плавающий или подводный предмет может возникнуть бесчисленное количество различных ситуаций. В результате некоторых таких ситуаций может произойти следующее:



- Катер может внезапно изменить направление движения. При таком резком изменении направления движения или повороте находящиеся в лодке люди могут быть выброшены со своих сидений или за борт.
- Произойдет быстрое снижение скорости. Это приведет к тому, что находящиеся в лодке люди будут выброшены вперед или даже за борт.
- Повреждение подводных комплектующих привода, руля и/или лодки от столкновения.

Помните, что для снижения травмоопасности или повреждений при ударе в таких ситуациях очень важно контролировать скорость движения лодки. При движении на участке, где известно о наличии подводных препятствий, скорость движения лодки не должна превышать минимальную скорость глиссирования.

После удара о подводный предмет необходимо как можно скорее заглушить двигатель и проверить систему привода на предмет возможных сломанных или незакрепленных деталей системы привода. Если вы обнаружили или предполагаете какое-либо повреждение, необходимо доставить силовой агрегат авторизованному дилеру для проведения тщательного обследования и необходимого ремонта.

Необходимо также проверить лодку на наличие трещин корпуса, трещин транца или протекания воды.

Эксплуатация лодки с поврежденными подводными комплектующими привода, руля или днища лодки может привести к дополнительному повреждению силового агрегата или повлиять на управление лодкой. Если необходимо продолжать управлять, делайте это на значительно более низкой скорости.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Плавание на лодке, имеющей повреждения от удара, может привести к порче изделия, серьезным травмам или гибели людей. Если судно получило столкновение любого характера, вызовите авторизованного дилера «Mercury Marine» для осмотра и ремонта судна или силового агрегата.**

### Защита узла привода от ударов

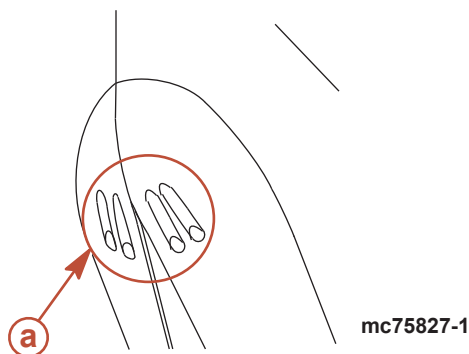
Система гидронаклона предназначена для защиты узла кормового привода от ударов. При столкновении с подводным объектом при движении лодки вперед гидравлическая система амортизирует обратный удар узла кормового привода при обходе объекта, чем уменьшается повреждение узла. После обхода объекта узлом кормового привода гидравлическая система позволяет узлу кормового привода вернуться в его первоначальное эксплуатационное положение, предотвращая потерю рулевого управления и заброс оборотов двигателя.

Необходимо проявить особую осторожность на мелководье и на участках, где предполагается наличие подводных объектов. При положении реверса не обеспечивается защиты от ударов; необходимо проявлять особую осторожность для предотвращения столкновения с погруженными объектами, когда лодка переключена на реверс.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Не существует системы защиты от ударов, которая обеспечила бы полную защиту в любых условиях.**



## Эксплуатация с низкими водоприемниками на мелководье



**a** - Низкие водоприемники

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эксплуатация лодки на мелководье может вызвать серьезные повреждения двигателя из-за забитых водоприемных отверстий. Убедитесь в том, что водоприемные отверстия на коробке передач не забиты песком, илом или другим мусором, потому что это ограничивает или прекращает подачу охлаждающей воды в двигатель.

Следует соблюдать крайнюю осторожность при эксплуатации лодки с низкими водозаборниками, когда выполняется маневрирование на мелководье. Также избегайте вытаскивания лодки на берег при работающем двигателе.

## Условия, влияющие на эксплуатацию лодки

### Распределение веса (пассажиры и механизмы) внутри лодки

#### Перемещение веса назад (на корму):

- Обычно повышает скорость и число оборотов двигателя
- Вызывает подбрасывание при волнении на воде
- Повышает опасность заплескивания сопутствующей волны в лодку при сходе с глиссирования
- В крайних случаях вызывает дельфинирование лодки

#### Перемещение веса к передней части лодки (на нос):

- Облегчает глиссирование
- Улучшает плавание при волнении на воде
- В крайних случаях может вызывать резкие движения вперед и назад (кренение на носовую часть)

### Днище лодки

Для поддержания максимальной скорости днище лодки должно быть:

- Чистым, без обрастания морскими желудями, водорослями и т. д.
- Без искривлений, почти плоским тем, где оно соприкасается с водой
- Прямым и гладким в продольном направлении

Морская растительность может нарастать, когда катер стоит на причале. Такое обрастание необходимо удалять перед началом эксплуатации катера; оно может забивать водоприемники и приводить к перегреву двигателя.

### Кавитация

Кавитация происходит, когда поток воды не в состоянии следовать за контуром быстро движущегося подводного объекта, такого как картер коробки передач или гребной винт. Кавитация повышает скорость гребного винта, понижая при этом скорость лодки. Кавитация может серьезно разъесть поверхность картера коробки передач и гребного винта. Обычными причинами кавитации являются:

- Водоросли и другой мусор, наматывающийся на гребной винт.
- Погнутая лопасть гребного винта
- Выступающие заусенцы и острые грани гребного винта

## Вентиляция

Вентиляция вызывается поверхностным воздухом или выхлопными газами, поступающими в зону вокруг гребного винта, что приводит к ускорению его вращения и снижению скорости катера. Воздушные пузыри ударяются о лопасти гребного винта и вызывают эрозию поверхностей. Если это будет продолжаться, может произойти повреждение лопасти (разламывание). Чрезмерная вентиляция обычно вызывается следующим:

- Слишком большой дифферент узла привода.
- Отсутствующее кольцо диффузора гребного винта.
- Поврежденный гребной винт или картер коробки передач, что позволяет выхлопным газам выходить между гребным винтом и картером.
- Узел привода установлен слишком высоко на транце.

## Высота над уровнем моря и климат

Изменения высоты над уровнем моря и климата влияют на рабочие характеристики силового агрегата. Ухудшение рабочих характеристик вызывается:

- Большой высотой над уровнем моря
- Повышенной температурой
- Низким барометрическим давлением
- Высокой влажностью

Для обеспечения максимальных рабочих характеристик двигателя при изменяющихся погодных условиях необходимо обеспечить нагрузку для двигателя, чтобы позволить ему работать на верхнем уровне номинального максимального числа оборотов при нормальной нагрузке лодки в условиях обычной температуры при плавании.

В большинстве случаев рекомендованные обороты могут быть достигнуты заменой на винт с более малым шагом.

## Выбор гребного винта

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Двигатели, рассматриваемые в данном руководстве, оборудованы ограничителем числа оборотов, на котором установлена максимальная величина числа оборотов. Эта предельная величина, слегка превышающая обычный рабочий диапазон двигателя, помогает предотвратить повреждения из-за чрезмерно высокого числа оборотов двигателя. Как только число оборотов возвращается к рекомендованному рабочему диапазону скоростей вращений, возобновляется нормальная эксплуатация двигателя.

Судостроитель и продающий лодку дилер обязаны укомплектовать силовой агрегат подходящим гребным винтом. См. веб-страницу «Mercury Marine»: [http://www.mercurymarine.com/everything\\_you\\_need\\_to\\_know\\_about\\_propellers6](http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6).

Выберите гребной винт, который позволит силовому агрегату двигателя работать при величинах, равных или близких к верхней границе рекомендованного рабочего диапазона при полностью открытой дроссельной заслонке при нормальной нагрузке.

Если при эксплуатации с полностью открытой дроссельной заслонкой обороты двигателя находятся ниже рекомендованного диапазона, то гребной винт необходимо заменить для предотвращения ухудшения эксплуатационных характеристик и возможного повреждения двигателя. С другой стороны, эксплуатация двигателя выше рекомендуемого рабочего числа оборотов может привести к повышенному износу и повреждению.

После первоначального выбора гребного винта следующие общие проблемы могут стать причиной его замены гребным винтом с более малым шагом:

- Более теплая погода и более высокая влажность вызывают потерю оборотов.
- Эксплуатация на большей высоте вызывает снижение числа оборотов.
- Эксплуатация лодки с грязным днищем также вызывает снижение числа оборотов.
- Эксплуатация с повышенной нагрузкой (дополнительные пассажиры, буксировка людей на водных лыжах) вызывают потерю оборотов.

Для лучшего ускорения, которое, например, нужно для водных лыж, необходимо использовать гребной винт с более малым шагом. Не эксплуатируйте лодку с полностью открытой дроссельной заслонкой при использовании гребного винта с малым шагом, когда вы не буксируете водных лыжников.

## Начало эксплуатации

### 20-часовой период обкатки

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Первые 20 часов эксплуатации являются периодом обкатки двигателя. Правильная обкатка имеет решающее значение для обеспечения минимального расхода масла и максимальной эффективности двигателя. В течение этого периода обкатки необходимо соблюдать следующие правила:

- Первые 10 часов не превышать 1500 об/мин на длительное время. Переключаться на передачу как можно быстрее после запуска двигателя и открытия дросселя выше 1500 об/мин, если условия позволяют безопасную эксплуатацию..
- Не допускать продолжительной работы на постоянной скорости.
- Не превышать 3/4 раскрытия дроссельной заслонки в течение первых 10 часов. В течение последующих 10 часов разрешена периодическая эксплуатация с полностью открытой дроссельной заслонкой (максимально 5 минут каждый раз).
- Избегать акселерации с полностью открытой дроссельной заслонкой от оборотов холостого хода.
- Не эксплуатировать с полностью открытой дроссельной заслонкой до тех пор, пока двигатель не достигает нормальной рабочей температуры.
- Часто проверять уровень моторного масла. При необходимости, долить масло. В течение периода обкатки, высокий расход масла является нормальным явлением.

### Период времени после обкатки

Для продления срока службы силового агрегата Mercury MerCruiser следуйте нашим рекомендациям:

- Проверьте, позволяет ли гребной винт эксплуатировать двигатель у верхней границы рекомендованного эксплуатационного диапазона числа оборотов с полностью открытой дроссельной заслонкой. Обратитесь к разделу **Технические характеристики** и **Техническое обслуживание**.
- Эксплуатируйте двигатель с открытием дроссельной заслонки на 3/4 или менее. Избегайте длительной эксплуатации с полностью открытой дроссельной заслонкой.
- Смените моторное масло и масляный фильтр. Обратитесь к разделу **Техническое обслуживание**.
- Смените трансмиссионное масло и фильтр. Обратитесь к разделу **Техническое обслуживание** (Модели трансмиссии ZF).<sup>1</sup>

1. После первых 25 часов и затем через каждые 100 часов работы двигателя требуется замена жидкости и фильтра.

### **Осмотр после завершения первого сезона использования**

В конце первого сезона эксплуатации необходимо обратиться к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser для обсуждения и/или выполнения регламентного технического обслуживания. Если вы находитесь в регионе, где изделие эксплуатируется постоянно в течение всего года, то вам необходимо обратиться к дилеру в конце первых 100 часов эксплуатации или один раз в год, в зависимости от того, что наступит в первую очередь.

Примечания:

## Раздел 4 - Технические характеристики.

### Оглавление

---

Требования к топливу.....	42	Моторное масло.....	43
Октановое число топлива .....	42	Технические характеристики двигателя.....	44
Применение реформулированного		Спецификация жидкостей.....	44
(оксигенированного) бензина (только в		Кормовые приводы .....	44
США) .....	42	Двигатель .....	45
Спиртосодержащий бензин .....	42		

---

## Требования к топливу

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Использование ненадлежащего бензина может повредить двигатель. Повреждение двигателя в результате использования ненадлежащего бензина считается неправильной эксплуатацией двигателя, и вызванное этим повреждение не покрывается ограниченной гарантией.

### Октановое число топлива

Двигатели «Mercury MerCruiser» удовлетворительно работают при использовании основных марок неэтилированного бензина, отвечающего следующим спецификациям:

**США и Канада** — топливо с октановым числом, указанным на бензоколонке, 87 (R + M)/2 минимум. Также приемлемым является бензин высшего качества [92 (R + M)/2 Octane]. Нельзя использовать этилированный бензин.

**За пределами США и Канады** — топливо с октановым числом, указанным на бензоколонке, 90 RON минимум. Также является приемлемым бензин высшего качества (98 RON). Если нет неэтилированного бензина, используйте основные марки этилированного бензина.

### Применение реформулированного (оксигенированного) бензина (только в США)

Применение этого типа бензина требуется в некоторых районах США. Двумя типами оксигената, используемыми в этом топливе, являются спирт (этанол) и эфир (MTBE (метил-трет бутиловый эфир) или ETBE (этил-трет бутиловый эфир)). Если этанол является оксигенатом, используемым в бензине в данном районе, то см. Спиртосодержащий бензин.

Такой реформулированный бензин пригоден для использования в двигателе Mercury MerCruiser.

### Спиртосодержащий бензин

Если бензин, используемый в данном районе, содержит метанол (метиловый спирт) или этанол (этиловый спирт), то необходимо узнать об определенных неблагоприятных воздействиях, которые из-за этого могут возникнуть. Такие неблагоприятные воздействия носят более тяжелый характер при использовании метанола. Повышение процентного содержания спирта в топливе также может усилить эти неблагоприятные воздействия.

Некоторые из этих воздействий являются следствием того, что спирт в бензине может абсорбировать влагу из воздуха, что приводит к отделению воды/спирта от бензина в топливном баке.

Комплекующие топливной системы двигателя Mercury MerCruiser выдерживают до 10% содержания спирта в бензине. Нам неизвестно, какой процент может выдержать топливная система вашей лодки. Необходимо обратиться к изготовителю лодки за конкретными рекомендациями по комплекующим топливной системы лодки (топливные баки, топливные магистрали и фитинги). Необходимо помнить, что спиртосодержащий бензин может усилить следующие явления:

- Коррозия металлических деталей
- Ухудшение состояния резиновых и пластмассовых деталей
- Попадание топлива через резиновые топливные магистрали
- Трудности с запуском и эксплуатацией



**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Утечка топлива означает опасность воспламенения или взрыва, что может вызвать серьезные травмы или гибель людей. Периодически осматривайте все элементы топливной системы на утечки, размягчение, затвердевание, разбухание или коррозию, особенно после консервации. При любых признаках протечки или изнашивания необходимо производить замену до возобновления эксплуатации двигателя.

Из-за возможных отрицательных воздействий спирта в бензине рекомендуется, если возможно, использовать только бензин, не содержащий спирта. Если имеется только спиртосодержащее топливо или нет информации о присутствии спирта, необходимо чаще выполнять проверку на протечки и аномальности.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При эксплуатации двигателя Mercury MerCruiser на спиртосодержащем бензине не храните бензин в топливном баке в течение длительного времени. В автомобилях топливо с примесью спирта обычно потребляется до того, как оно может поглотить достаточное количество влаги для возникновения каких-либо проблем, однако лодки часто находятся без движения в течение такого времени, которого достаточно для разделения фаз. Кроме того, во время консервации может иметь место внутренняя коррозия, если спирт смыл защитную масляную пленку с внутренних комплектующих.

## Моторное масло

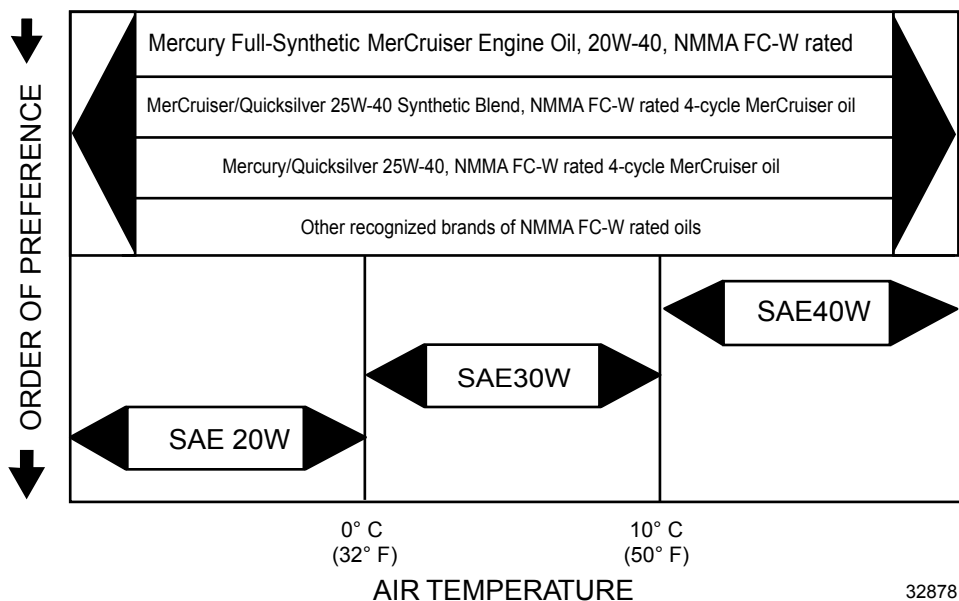
Для обеспечения максимальной эффективности двигателя и максимальной защиты мы рекомендуем использовать следующее масло:

Применение	Рекомендуемое масло
Все двигатели MerCruiser	Полностью синтетическое моторное масло Mercury MerCruiser, 20W-40, классифицированное NMMA FC-W

Если отсутствует полностью синтетическое моторное масло Mercury MerCruiser 20W-40, можно использовать следующие смазки, перечисленные в порядке предпочтения:

1. Смесь синтетических масел для 4-тактных двигателей MerCruiser, Mercury/Quicksilver 25W-40, классифицированная NMMA FC-W
2. Масло для 4-тактных двигателей MerCruiser, Mercury/Quicksilver 25W-40, классифицированное NMMA FC-W
3. Другие известные марки масел для 4-тактных двигателей, классифицированные NMMA FC-W
4. Чистое автомобильное масло хорошего качества, с моющими присадками, для представленной ниже схемы эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Мы не рекомендуем использовать масла без моющих присадок, загущенные масла (отличные от указанных), сертифицированные не FC-W синтетические масла, масла низкого качества или масла, содержащие твердые присадки.



## Технические характеристики двигателя

Модели	4.3 TKS	5.0 TKS	5.7 TKS
Мощность	142 кВт (190 л.с.)	164 кВт (220 л.с.)	186 кВт (250 л.с.)
Рабочий объем	4,3 л (262 куб.д.)	5,0 л (305 куб.д.)	5,7 л (350 куб.д.)
Номинальный диапазон WOT RPM (оборотов в минуту)	4400-4800		
Частота вращения при холостых оборотах на нейтральной передаче	650		
Минимальное давление масла при холостых оборотах	28 кПа (4 фунтов на кв. дюйм)		
Термостат	71°C (160°F)		
Опережение зажигания холостого хода	10° BTDC (до верхней мертвой точки)		
Порядок работы цилиндров	1-6-5-4-3-2	1-8-4-3-6-5-7-2	
Электросистема	12 В, отрицательный вывод (-) заземление		
Номинальные характеристики генератора переменного тока	65 А		
Рекомендуемые минимальные параметры аккумуляторной батареи	375 Ампер (при запуске непрогретого двигателя), 475 Ампер (при запуске судового двигателя) или 90 Ампер-часов		
Тип свеч зажигания	AC MR43LTS или AC 41-993 (платиновые)		
Искровой промежуток	1,50 мм (0,060 дюймов)	1,14 мм (0,045 дюймов)	

## Спецификация жидкостей

### Кормовые приводы

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Емкость масла механизма включает и объём, необходимый для дозиметра.

Модель	Мощность	Тип жидкости
Alpha One (Альфа 1)	1892 мл (64 жид. ун.)	Высококачественная смазка редуктора
Bravo One	2736 мл (92-1/2 унций)	
Bravo 2	3209 мл (108-1/2 унций)	
Bravo 3 (одиночный водоприемник забортной воды)	2972 мл (100-1/2 унций)	
Bravo 3 (двойной водоприемник забортной воды)	2736 мл (92-1/2 унций)	

## Двигатель

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для вашей модели может потребоваться не та мощность, которая указана, а большее или меньшее значение. Используйте измерительный щуп для определения точного требуемого количества масл или жидкости. Приведенные мощности являются приблизительными.

Модели 4.3 TKS	Мощность	Тип жидкости
Моторное масло (с фильтром)	3,8 л (4 амер. кварты)	Полностью синтетическое моторное масло Mercury MerCruiser, 20W-40, классифицированное NMMA FC-W
Система охлаждения забортной водой	14,1 л (15 амер. кварты)	Пропиленгликоль и очищенная вода
Замкнутая система охлаждения	19 л (20 амер. кварты)	Охлаждающая жидкость Mercury с длительным сроком службы/ антифриз или этиленгликолевый антифриз/охлаждающая жидкость длительного срока службы 5/100, смешанная с очищенной водой в соотношении 50/50.

Модели 5.0 TKS и 5.7 TKS	Мощность	Тип жидкости
Моторное масло (с фильтром)	4,25 л (4,5 амер. кварты)	Полностью синтетическое моторное масло Mercury MerCruiser, 20W-40, классифицированное NMMA FC-W
Система охлаждения забортной водой	20 л (21 амер. кварты)	Пропиленгликоль и очищенная вода

Примечания:

# Раздел 5 - Техническое обслуживание

## Оглавление

Обязанности владельца/оператора.....	48	Замена водоотделительного элемента	
Обязанности дилера.....	48	топливного фильтра.....	63
Техническое обслуживание.....	48	Смазка.....	64
Предложения по самостоятельному		Система рулевого управления.....	64
проведению технического обслуживания....	49	Трос дросселя.....	66
Проверка.....	50	Трос переключения - типовой.....	66
График технического обслуживания — модели		Узел бортового привода и транцевая	
кормового привода.....	50	сборка.....	67
Обычное техническое обслуживание....	50	Универсальные (карданные) шарниры	
Регламентное техническое обслуживание		кормового привода, шлицевой вал и О-	
.....	50	кольца (кормовой привод удален).....	67
Журнал техобслуживания.....	51	Соединительная муфта двигателя.....	67
Герметизированный винт регулировки		Приводной вал усовершенствованных	
карбюраторной смеси.....	52	моделей:.....	68
Моторное масло.....	52	Гребные винты.....	69
Проверка .....	52	Ремонт гребного винта.....	69
Заливка .....	52	Удаление гребного винта моделей Alpha	
Замена масла и фильтра .....	53	.....	69
Системы простого слива моторного		Установка гребного винта моделей Alpha	
масла .....	53	.....	69
Дренажный масляный насос двигателя		Снятие одного гребного винта с модели	
.....	54	Bravo.....	71
Замена фильтра .....	54	Установка одного гребного винта на	
Жидкость гидроусилителя руля.....	55	модель Bravo.....	71
Проверка .....	55	Снятие двух гребных винтов с модели	
Заливка .....	55	Bravo.....	72
Замена .....	55	Установка двух гребных винтов на модели	
Охлаждающая жидкость двигателя.....	55	Bravo.....	72
Проверка .....	55	Снятие трех гребных винтов с модели	
Заливка .....	56	Bravo.....	73
Замена .....	57	Установка трех гребных винтов на модели	
Масло для узла привода.....	57	Bravo.....	75
Проверка .....	57	Поликлиновый приводной ремень.....	76
Заливка .....	58	Проверка .....	77
Смена .....	59	Замена и / или регулировка натяжения	
Жидкость системы гидронаклона.....	61	.....	77
Проверка .....	61	Промывка силового агрегата.....	78
Заливка .....	61	Промывочные приспособления .....	78
Замена .....	61	Водозаборники кормового привода .....	79
Очистка пламегасителя.....	61	Альтернативные водозаборники .....	81
Клапан принудительной вентиляции		Аккумуляторная батарея.....	82
картера (PCV) .....	62	Защита против коррозии.....	83
Смена .....	62	Окраска силового агрегата .....	87

## Обязанности владельца/оператора

В ответственность оператора входит проведение всех проверок по технике безопасности для выполнения всех инструкций по смазке и техническому обслуживанию для обеспечения безопасной эксплуатации, а также возвращение узла авторизованному дилеру Mercury MerCruiser для осуществления регламентного осмотра.

Детали для обычного технического обслуживания и замены обеспечиваются владельцем/оператором и в качестве таковых не считаются дефектами изготовления или материала в течение срока действия гарантии. Индивидуальная манера эксплуатации и вид использования являются дополнительной причиной для выполнения технического обслуживания.

Надлежащее техническое обслуживание и уход за вашим силовым агрегатом обеспечивает оптимальную эффективность и надежность, а также сводит к минимуму общие эксплуатационные расходы. За помощью в обслуживании обращаться к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

## Обязанности дилера

В целом, обязанности дилера по отношению к заказчику включают периодический осмотр и подготовку, такие как:

- Обеспечение надлежащей оснащенности катера.
- Перед отгрузкой, необходимо обеспечить, чтобы силовой агрегат дилера/дистрибьютора Mercury MerCruiser и другое оборудование было в надлежащем эксплуатационном состоянии.
- Выполнение всех необходимых регулировок для обеспечения максимальной эффективности.
- Ознакомление заказчика с бортовым оборудованием.
- Объяснение и показ работы силового агрегата и катера.
- Обеспечение вас копией Контрольного перечня визуального осмотра перед поставкой.
- Важно, чтобы дилер полностью заполнил Гарантийную регистрационную карточку (Warranty Registration Card) и выслал ее на завод-изготовитель немедленно по продаже нового изделия.

## Техническое обслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполнение технического обслуживания без предварительного отсоединения батареи может вызвать повреждение изделия, личную травму, а также гибель в результате пожара, взрыва, электрического удара или внезапного запуска двигателя. Всегда отсоединяйте от батареи ее кабели, прежде чем выполнять техническое обслуживание, установку или демонтаж двигателя или деталей привода.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В моторном отсеке могут присутствовать пары топлива, которые могут воздействовать как раздражающие вещества, затруднять дыхание или воспламеняться, приводя к пожару или взрыву. Необходимо проветрить моторный отсек перед обслуживанием силового агрегата.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** См. График технического обслуживания для выполнения полного перечня всех графиков регламентного технического обслуживания. Тогда как некоторые процедуры вы можете выполнить самостоятельно, другие процедуры должен выполнять только авторизованный дилер «Mercury MerCruiser». Прежде чем вы будете пытаться выполнить процедуры технического обслуживания или ремонта, не описанные в данном руководстве, мы рекомендуем вам приобрести и внимательно прочитать руководство по обслуживанию «Mercury MerCruiser».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для облегчения идентификации точки технического обслуживания обозначены цветовым кодом. Для опознавания см. наклейки на двигателе.

Цветовая кодировка точек технического обслуживания	
Синий	Охлаждающая жидкость
Желтый	Моторное масло
Оранжевый	Топливо
Черный	Трансмиссионная смазка Gear Lube (только для моделей с кормовым приводом)
Коричневый	Трансмиссия (только модели со стационарным двигателем)

## Предложения по самостоятельному проведению технического обслуживания

Существующее судовое оборудование, подобное вашему силовому агрегату Mercury MerCruiser, представляет собой высокотехнические системы. Электронное зажигание и специальные системы подачи топлива обеспечивают заметную экономию топлива, но также могут представлять большую сложность для необученного механика.

Если вы один из тех, кто предпочитает делать все самостоятельно, то здесь имеются некоторые предложения.

- Не пытайтесь предпринимать ремонт, если вы не знакомы с предостережениями, предупреждениями и требуемой методикой. Мы беспокоимся о вашей безопасности.
- Если вы пытаетесь самостоятельно провести обслуживание изделия, то предлагаем заказать руководство по обслуживанию для данной модели. В руководстве по обслуживанию изложены правильные процедуры, которым необходимо следовать. Оно составлено для обученного механика, поэтому там может оказаться методика, трудная для вашего понимания. Не пытайтесь производить ремонт, если вы не понимаете методики.
- Для выполнения определенных видов ремонта необходимы специальные инструменты и оборудование. Не пытайтесь производить такой ремонт, если у вас нет этих специальных инструментов и/или оборудования. Это может привести к повреждению изделия, превышающему стоимость услуг дилера.
- Также, если вы частично разобрали двигатель или блок привода, но не можете устранить неисправность, механик дилера должен снова собрать комплектующие и провести испытание для выявления проблемы. Это обойдется вам дороже, чем услуги дилера непосредственно после возникновения неисправности. Для исправления проблемы может потребоваться очень несложная отладка.
- Не звоните дилеру, в сервисный центр или на завод для диагностики проблемы или за объяснением методики ремонта. Им трудно диагностировать проблему по телефону.

Для обслуживания вашего силового агрегата имеется авторизованный дилер. В их распоряжении имеются механики, прошедшие заводское обучение.



Рекомендуется привлекать дилера к периодическим техническим осмотрам вашего силового агрегата. Обращайтесь к ним для консервации изделия осенью и обслуживанию перед началом сезона использования катера. Этим снижается возможность возникновения проблем во время сезона эксплуатации, когда вы хотите обеспечить безаварийное использование катера.

## Проверка

Необходимо производить частый осмотр силового агрегата через регулярные интервалы для сохранения его высокой эффективности и устранения потенциальных проблем до их возникновения. Необходимо тщательно проверять весь силовой агрегат, включая все доступные для осмотра детали двигателя.

- Проверять на отсутствие незакрепленных, поврежденных или отсутствующих частей, шлангов и зажимов и, при необходимости, затягивать или заменять их.
- Проверять на отсутствие повреждений выводов штепселей и электрических проводов.
- Снять и осмотреть гребной винт. Если он очень сильно треснут, согнут или сломан, свяжитесь с вашим авторизованным дилером Mercury MerCruiser.
- Устраните вмятины и повреждения от коррозии на наружной отделке силового агрегата. Обратитесь к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

## График технического обслуживания — модели кормового привода

### Обычное техническое обслуживание

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполняйте только то техническое обслуживание, которое относится к конкретному силовому агрегату.

Интервал выполнения задач	Техническое обслуживание, которое должно быть выполнено
Ежедневное – перед началом работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте уровень масла в двигателе. (Вы можете увеличить этот интервал на основании своего опыта использования изделия.)</li> <li>• Проверьте уровень смазки редуктора кормового привода.</li> <li>• Проверьте уровень масла насоса дифференциальной системы.</li> <li>• Проверьте насос гидроусилителя рулевого управления или уровень жидкости компактной гидросистемы управления, в зависимости от системы рулевого управления на вашей модели.</li> </ul>
Каждый день в конце работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При эксплуатации в соленой, солоноватой или загрязненной воде следует промывать систему охлаждения после каждого использования.</li> </ul>
Еженедельно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверяйте водоприемники на сор и обрастание.</li> <li>• Проверьте фильтр забортной воды и очистите его (если он установлен).</li> <li>• Проверяйте уровень охлаждающей жидкости.</li> <li>• Осмотрите аноды кормового привода и замените их, если коррозия достигла 50%.</li> </ul>
Каждые два месяца или каждые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смазывайте вал гребного винта и подтягивайте гайку. (При эксплуатации только в пресной воде вы можете продлить этот интервал до четырех месяцев.)</li> <li>• При эксплуатации в соленой, солоноватой или загрязненной воде нанесите на силовой агрегат антикоррозийное средство.</li> <li>• Проверяйте соединения аккумуляторной батареи и уровень жидкости.</li> <li>• Проверьте, чтобы все измерительные приборы и проводные соединения были закреплены. Очищайте измерительные приборы. (При эксплуатации в соленой воде сократите интервал до 25 часов или 30 дней, в зависимости от того, что наступит раньше.)</li> </ul>

### Регламентное техническое обслуживание

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполняйте только то техническое обслуживание, которое относится к конкретному силовому агрегату.

Интервал выполнения задач	Техническое обслуживание, которое должно быть выполнено
После периода обкатки в течение первых 20 часов	Смените моторное масло и фильтр.



Дата	Выполнено техническое обслуживание	Наработка двигателя

## Герметизированный винт регулировки карбюраторной смеси

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не снимать уплотнения винтов для смеси и не пытаться отрегулировать установку топливной смеси. Затрагивание установки смеси на этом двигателе может сказаться на уровне выброса выхлопных газов, аннулируя тем самым сертификацию по выбросам в атмосферу. Эти уплотнения должны сниматься только авторизованным дилером или проверяющей организацией.

## Моторное масло

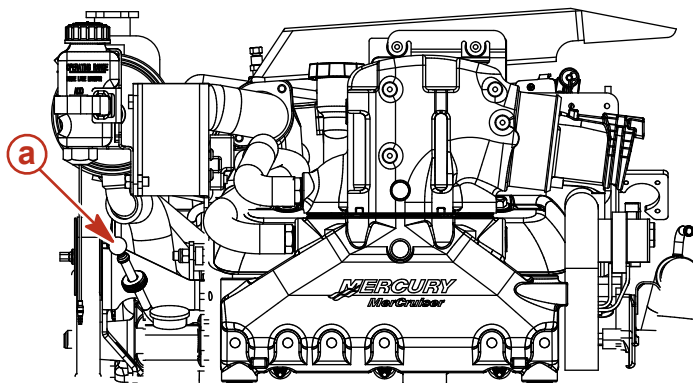
### ПРИМЕЧАНИЕ

Слив масла, охлаждающей жидкости и других жидкостей двигателя и привода в окружающую среду запрещен законом. Будьте осторожны — не проливайте масло, охлаждающую жидкость и другие жидкости в окружающую среду, когда используете или обслуживаете лодку. Помните о местных ограничениях и правилах утилизации и рециклинга отходов, следите за соблюдением требований к хранению и утилизации жидкостей.

## Проверка

1. Заглушите двигатель. Подождите примерно 5 минут, пока масло стечет в маслосборник. Лодка должна стоять без движения на воде.
2. Выньте измерительный щуп. Вытрите его и снова установите в трубку. Подождите 60 секунд для выхода захваченного воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Измерительный щуп должен быть установлен таким образом, чтобы отметки уровня масла были обращены к задней части двигателя (торец маховика).



**a** - Трубка измерительного щупа

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Долейте указанное масло для повышения его уровня до отметки FULL или OK на измерительном щупе (но не выше).

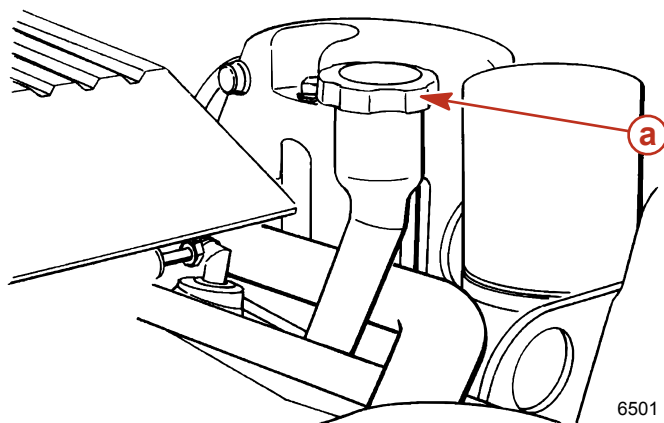
3. Выньте измерительный щуп и определите уровень масла. Уровень масла должен быть между линией FULL (ПОЛНАЯ ЗАПРАВКА) или OK и местом заливки. Установите снова щуп уровня масла в трубку измерительного щупа.

## Заливка

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Не переливайте двигатель маслом.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Необходимо всегда использовать измерительный щуп для определения точного требуемого количества масла или жидкости.

1. Отвинтить крышку отверстия для заливки масла.



**a** - Крышка маслоналивного отверстия

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Долейте указанное масло для повышения его уровня до отметки FULL или ОК на измерительном щупе (но не выше).

2. Долейте указанное масло для повышения его уровня до отметки FULL или ОК на измерительном щупе (но не выше). Снова проверить уровень масла.
3. Установите на место крышку горловины.

Модель двигателя	Объём масла в двигателе	Тип жидкости
4.3 TKS	3,8 литров (4 кварты США)	Полностью синтетическое масло Mercury MerCruiser 20W-40
5.0 TKS	4,25 литров (4,5 кварты США)	
5.7 TKS		

### Замена масла и фильтра

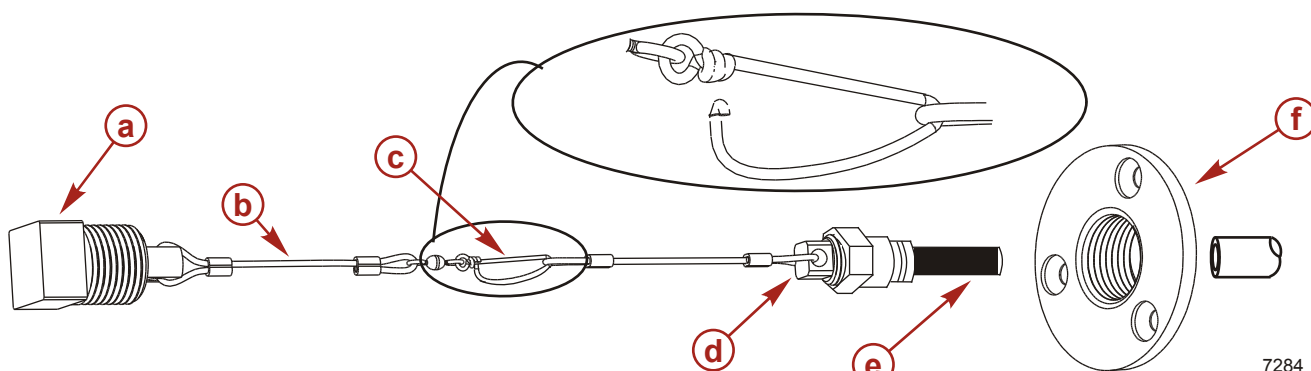
См. График технического обслуживания для определения интервалов между заменами. Моторное масло необходимо менять до консервации лодки.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Меняйте моторное масло, пока двигатель еще нагрет после эксплуатации. Теплое масло стекает более свободно, вынося большее количество примесей. Используйте только рекомендованное моторное масло (см. Спецификации).

### СИСТЕМЫ ПРОСТОГО СЛИВА МОТОРНОГО МАСЛА

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для выполнения этой процедуры катер должен находиться вне воды.

1. Ослабьте масляный фильтр, чтобы проветрить систему.



**a** - Трюмная пробка сливного отверстия  
**b** - Страховочный фал  
**c** - Зажим

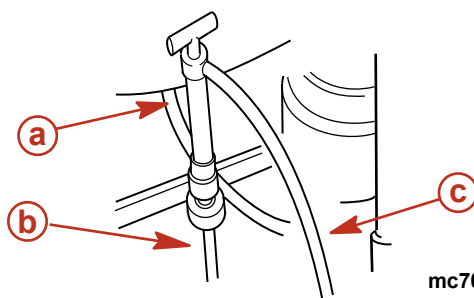
**d** - Пробка шланга для слива масла  
**e** - Шланг для слива масла  
**f** - Трюмный сливной фланец

2. Снимите трюмную сливную пробку.

3. Протяните страховочный фал через трюмное сливное отверстие.
4. Поместите шланг для слива масла в подходящую тару.
5. Снимите сливную пробку со шланга для слива масла.
6. После завершения слива масла установите сливную пробку в шланге для слива масла.
7. Протяните шланг через трюмное сливное отверстие и установите пробку.

#### ДРЕНАЖНЫЙ МАСЛЯНЫЙ НАСОС ДВИГАТЕЛЯ

1. Ослабьте масляный фильтр, чтобы проветрить систему.
2. Выньте измерительный щуп.
3. Установите масляный насос на трубку измерительного щупа.



mc70571-1

**a** - Типовой масляный насос

**b** - Трубка измерительного щупа

**c** - Шланг для слива масла

4. Установить конец шланга масляного насоса в соответствующую тару и с помощью рукоятки производить откачку до тех пор, пока картер не станет пустым.
5. Снимите насос.
6. Установите измерительный щуп.

#### ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

1. Снять и утилизировать фильтр.
2. Нанести слой моторного масла на уплотнительное кольцо на новом фильтре и установить на фильтр.
3. Плотно затянуть масляный фильтр (согласно инструкций изготовителя фильтра) Не перетягивайте.
4. Отвинтить крышку отверстия для заливки масла.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Всегда использовать измерительный щуп для точного определения количества масла, которое необходимо долить.

5. Добавить рекомендованное моторное масло для поднятия его уровня до нижней части отметки ОК на измерительном щупе.
6. Когда катер стоит на воде без движения, проверить уровень масла и долить указанную жидкость для поднятия уровня, но не выше отметок FULL или ОК.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Доливка 0,95 литров (1 кварта) моторного масла поднимет уровень от отметки ADD (ДОЛИТЬ) до отметки ОК.

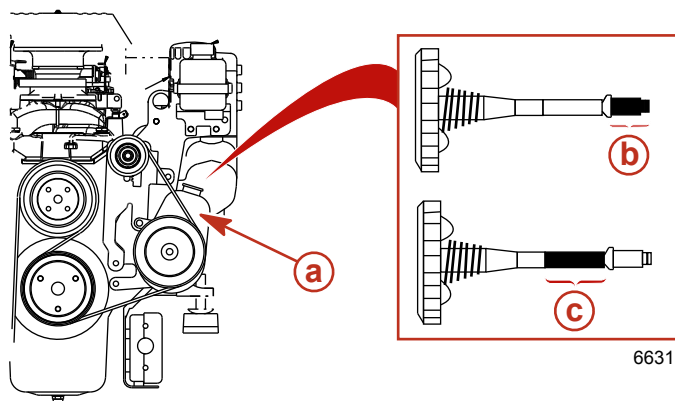
Модель двигателя	Объём масла в двигателе	Тип жидкости
4.3 TKS	3,8 литров (4 кварты США)	Полностью синтетическое масло Mercury MerCruiser 20W-40
5.0 TKS	4,25 литров (4,5 кварты США)	
5.7 TKS		

7. Запустите двигатель, дайте ему поработать в течение трёх минут и проверьте на предмет отсутствия течей. Заглушите двигатель. Подождите примерно 5 минут, пока масло стечет в маслосборник. Лодка должна стоять без движения на воде.

## Жидкость гидроусилителя руля

### Проверка

1. Остановить двигатель и установить узел кормового привода по центру.
2. Вынуть крышку наливной горловины/масляный щуп и определить уровень.
  - a. Надлежащий уровень жидкости при нормальной эксплуатационной температуре двигателя должен быть между отметками FULL HOT (ПОЛНАЯ ЗАПРАВКА - ГОРЯЧИЙ) и ADD (ДОЛИТЬ).
  - b. Надлежащий уровень жидкости в непрогретом двигателе должен находиться между отметкой FULL COLD (ПОЛНАЯ ЗАПРАВКА ХОЛОДНЫЙ) и концом щупа.



- a** - Насос системы рулевого управления с гидроусилителем
- b** - Холодный диапазон
- c** - Горячий диапазон

3. Залить до риски FULL (ПОЛНАЯ ЗАПРАВКА) указанной жидкостью.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если жидкость не видна в насосе, обратиться к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

### Заливка

1. Вынуть крышку наливной горловины/масляный щуп и определить уровень.
2. Долить жидкость Quicksilver для системы гидронаклона и рулевого управления или жидкость для автоматических трансмиссий Dexron III для поднятия жидкости до надлежащего уровня.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
114	Жидкость для усилителя дифференциала и рулевого управления	Система гидроусилителя рулевого управления	92-802880Q1

3. Установить на место крышку горловины/измерительный щуп.

### Замена

Жидкость системы гидронаклона не нуждается в замене, если только она не загрязняется водой или сором. Обратитесь к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

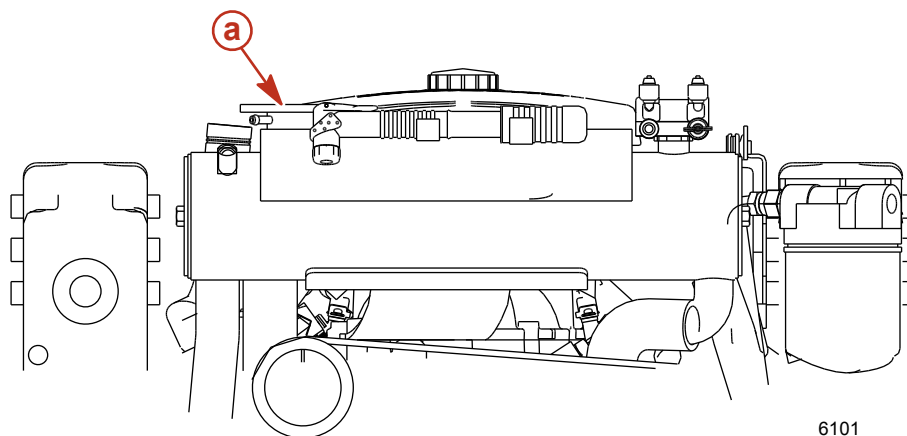
## Охлаждающая жидкость двигателя

### Проверка

#### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Неожиданная потеря давления может привести к вскипанию горячей охлаждающей жидкости и ее выплескиванию с большой силой. Дайте двигателю остыть перед съемом крышки герметизированной системы.

1. Снимите крышку с теплообменника и определите уровень жидкости.



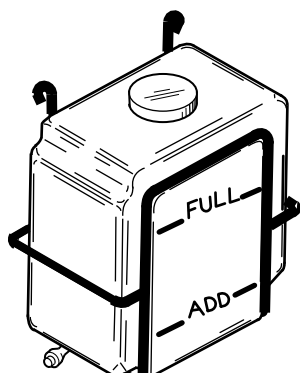
6101

**a** - Крышка теплообменника

2. Уровень охлаждающей жидкости в теплообменнике должен быть на уровне нижнего среза заливной горловины. Если уровень охлаждающей жидкости понижен, свяжитесь с авторизованным дилером «Mercury MerCruiser».
3. Установите крышку на теплообменник.

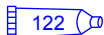
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При переустановке герметической крышки производите затяжку до ее плотной посадки на заливной горловине.

4. Когда двигатель находится при нормальной рабочей температуре, проверьте уровень охлаждающей жидкости в емкости для очистки охлаждающей жидкости.
5. Уровень охлаждающей жидкости должен находиться между отметками ADD (ДОЛИТЬ) и FULL (ПОЛНАЯ ЗАПРАВКА).



6102

6. При необходимости долейте указанную охлаждающую жидкость.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 122	Охлаждающая жидкость/антифриз с продолжительным сроком службы	Замкнутая система охлаждения	92-87770K1

### Заливка

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Использование антифриза с пропиленгликолем в замкнутой системе охлаждения может повредить систему охлаждения или двигатель. Залейте в замкнутую систему охлаждения раствор антифриза на основе этиленгликоля, подходящий для той минимальной температуры, при которой может оказаться двигатель.



**ПРИМЕЧАНИЕ**


Если не будет поступать достаточное количество охлаждающей воды, то водяной насос будет поврежден и вызовет перегрев двигателя. Обеспечьте достаточную подачу воды на водоприемники во время эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Воздух, попавший в замкнутую систему охлаждения, может привести к перегреву двигателя и его повреждению. Чтобы снизить вероятность попадания воздуха при первоначальном заполнении замкнутой системы охлаждения, расположите лодку так, чтобы передняя часть двигателя была выше, чем задняя.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Добавляйте охлаждающую жидкость только тогда, когда двигатель имеет нормальную рабочую температуру.*

1. Снимите крышку наливной горловины с емкости для очистки охлаждающей жидкости.
2. Залейте указанную охлаждающую жидкость до риски FULL (ПОЛНАЯ ЗАПРАВКА).

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 122	Охлаждающая жидкость/антифриз с продолжительным сроком службы	Замкнутая система охлаждения	92-877770K1

3. Установите крышку наливной горловины на емкость для очистки охлаждающей жидкости.

**Замена**

Обращайтесь к авторизованному дилеру «Mercury MerCruiser».

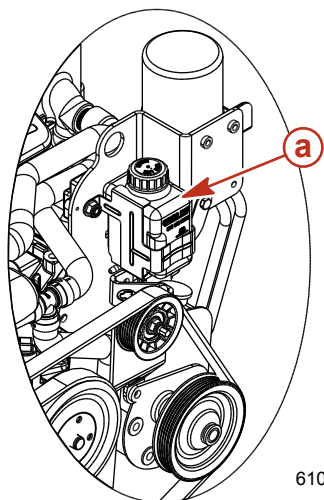
**Масло для узла привода****ПРИМЕЧАНИЕ**

Слив масла, охлаждающей жидкости и других жидкостей двигателя и привода в окружающую среду запрещен законом. Будьте осторожны — не проливайте масло, охлаждающую жидкость и другие жидкости в окружающую среду, когда используете или обслуживаете лодку. Помните о местных ограничениях и правилах утилизации и рециклинга отходов, следите за соблюдением требований к хранению и утилизации жидкостей.

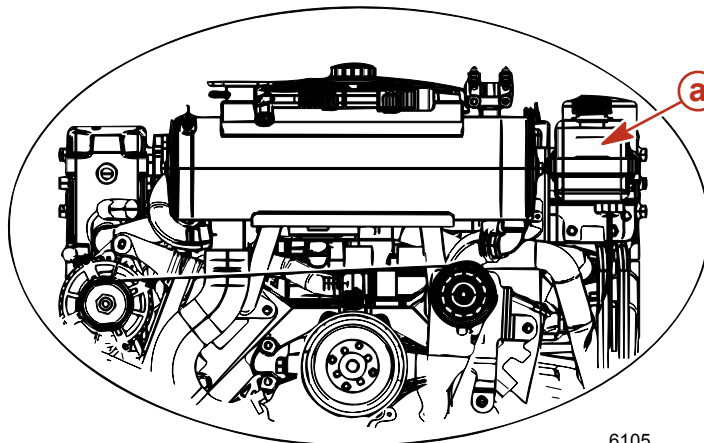
**Проверка**

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Уровень масла может изменяться в процессе эксплуатации. Уровень масла необходимо проверять при непрогретом двигателе, перед его запуском.*

1. Проверить уровень масла для зубчатых передач. Поддерживать уровень масла в пределах рекомендованного диапазона. Если вода видна на дне монитора или появляется масло из под заливных/сливных пробок и/или если масло выглядит обесцвеченным, немедленно свяжитесь с вашим авторизованным дилером Mercury MerCruiser. Эти оба обстоятельства могут указывать на течь воды где-либо в узле кормового привода.



6107



6105

Модели с охлаждением забортной водой

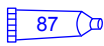
Модели с закрытой системой охлаждения

**a** - Монитор смазки для зубчатых передач

### Заливка

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если больше чем 59 мл (2 жид. ун.) высококачественной смазки для зубчатых передач требуется для заполнения монитора, возможно, протекает сальниковое уплотнение. Недостаточное количество смазки может вызвать повреждение узла кормового привода. Обращайтесь к авторизованному дилеру «Mercury MerCruiser».

1. Снимите крышку дозиметра смазки для зубчатых передач.
2. Заполнить дозиметр указанной жидкостью так, чтобы уровень масла находился в пределах эксплуатационного диапазона. Не переливайте масло.

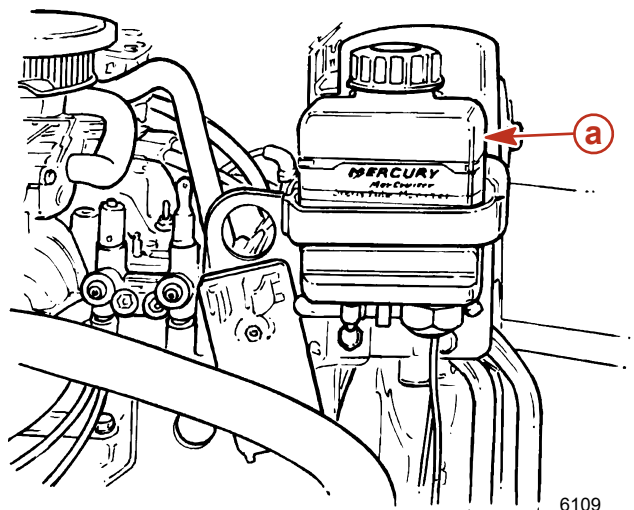
Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 87	Высококачественная смазка редуктора	Монитор смазки для зубчатых передач	92-858064Q01

3. Снять крышку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При заполнении всего кормового привода обратитесь к следующему разделу.

Смена

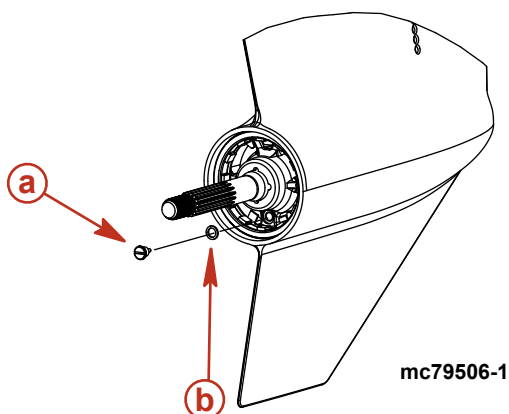
1. Снимите дозиметр для смазки зубчатых передач с кронштейна.



6109

**a** - Монитор смазки для зубчатых передач

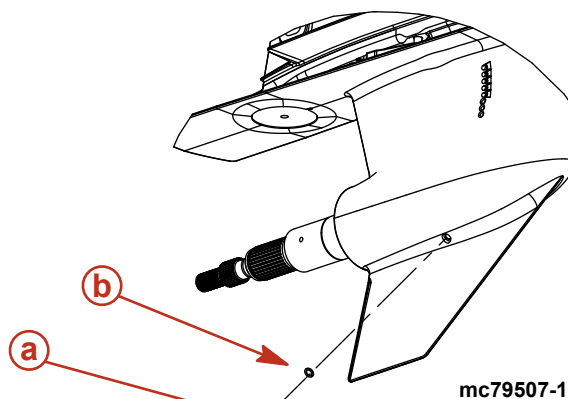
2. Слейте содержимое в подходящую емкость.
3. Установите монитор смазки зубчатых передач в кронштейн.
4. **Модели Bravo One:** Установить узел кормового привода в наружное положение ограничителя полного дифференциала, снять винт заливки/слива масла и уплотнительную шайбу и слить масло.



**a** - Винт заливки/слива масла

**b** - Уплотнительная шайба

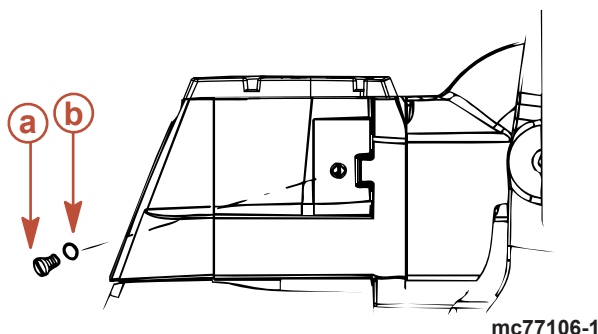
5. **Все другие модели:** Установить узел кормового привода в положение полного наружного ограничения дифференциала, удалить винт заливки/слива масла и уплотнительную шайбу и слить масло.



**a** - Винт заливки/слива масла

**b** - Уплотнительная шайба

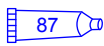
6. Снимите винт для вентиляции системы смазки и уплотнительную шайбу. Дать маслу полностью вытечь.



- a** - Винт для вентиляции системы смазки  
**b** - Уплотнительная шайба

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если вода, слитая из отверстия для заливки/слива масла или масло выглядят молочного цвета, это означает наличие течи в узле кормового привода, который необходимо немедленно проверить у авторизованного дилера Mercury MerCruiser.

7. Опустить узел кормового привода таким образом, чтобы выровнять вал гребного винта. Заливать в узел кормового привода через отверстие для заливки/слива масла указанное масло для зубчатых передач до тех пор, пока из отверстия для вентиляции системы смазки не станет вытекать смазочный материал без воздуха.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 87	Высококачественная смазка редуктора	Кормовой привод	92-858064Q01

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** В кормовом приводе используйте только Mercury/Quicksilver высококачественную смазку для зубчатых передач.

8. Установите винт отдушины масляной системы и уплотнительную шайбу.  
 9. Продолжать закачивать смазочное масло для зубчатых передач в контур монитора до тех пор, пока смазочное масло не появится в этом мониторе.  
 10. Заполнять монитор таким образом, чтобы уровень смазки находился в пределах эксплуатационного диапазона. Не переливайте масло. Резиновая прокладка должна находиться внутри крышки и быть установлена. Не перетягивайте.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Емкость масла механизма включает и объём, необходимый для дозиметра.

Модель	Мощность	Тип жидкости
Alpha One (Альфа 1)	1892 мл (64 жид. ун.)	Высококачественная смазка редуктора
Bravo One	2736 мл (92-1/2 унций)	
Bravo 2	3209 мл (108-1/2 унций)	
Bravo 3	2972 мл (100-1/2 унций)	

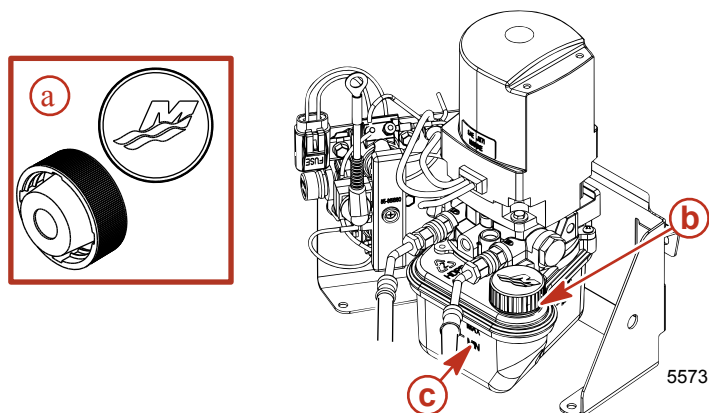
11. Снять насос с отверстия для заливки/слива масла. Быстро установить уплотнительную шайбу и винт отверстия для заливки/слива масла. Плотнo затяните.  
 12. Установите на место гребной винт. См. **Гребные винты**.  
 13. После первого использования снова проверить уровень масла.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Уровень масла в индикаторе смазки редуктора будет возрастать и падать в процессе эксплуатации кормового привода. Проверяйте уровень масла только после того, как кормовой привод остыл, а двигатель остановлен.

## Жидкость системы гидронаклона

### Проверка

1. Установить узел кормового привода в положение полностью DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).
2. Снять крышку наливной горловины с бачка.



- a** - Крышка отверстия для заливки масла  
**b** - Горловина бака  
**c** - линии «MIN» и «MAX»

3. Следить за уровнем масла. Уровень в бачке должен находиться между линиями «MIN» и «MAX».

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Крышка наливной горловины вентилируется.

4. Залить, при необходимости, указанной жидкостью.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
114	Жидкость для усилителя дифферента и рулевого управления	Насос дифференной системы	92-802880Q1

### Заливка

1. Снять крышку наливной горловины с бачка.
2. Добавить уровень смазки до уровня нижней части заливной горловины бачка.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
114	Жидкость для усилителя дифферента и рулевого управления	Насос дифференной системы	92-802880Q1

3. Установить крышку.

### Замена

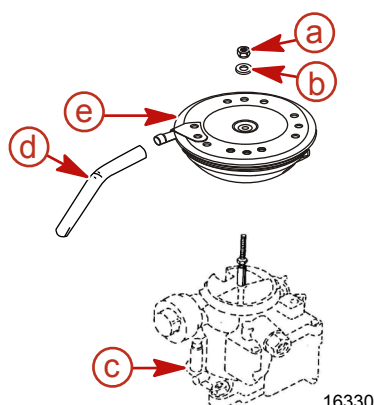
Жидкость системы гидронаклона не требует замены, если только она не загрязняется водой или сором. Вам необходимо обратиться к уполномоченному дилеру Mercury MerCruiser.

### Очистка пламегасителя

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Топливо является огнеопасным и взрывоопасным веществом. Убедитесь в том, что замок зажигания выключен, а шнур дистанционного останова расположен так, что двигатель не может быть запущен. Не курите и не допускайте появления источников искр или пламени в этой зоне во время обслуживания. Следите за тем, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась, и избегайте длительного воздействия испарений. Всегда проверяйте, нет ли протечек, прежде чем пытаться запустить двигатель, и немедленно вытирайте все пролившееся топливо.

1. Отсоединить и снять патрубок сапуна картера с патрубка пламегасителя и крышки клапанного механизма.
2. Снимите пламегаситель.



- a** - Контргайка
- b** - Уплотнительная шайба
- c** - Типовой карбюратор
- d** - Патрубок сапуна картера
- e** - Пламегаситель

3. Очистить пламегаситель горячей водой и мягким моющим средством.
4. Проверить пламегаситель на наличие отверстий, трещин или износа. При необходимости замените.
5. Перед использованием просушите пламегаситель на воздухе.
6. Очистить пламегаситель горячей водой и мягким моющим средством. Высушите сжатым воздухом или дайте полностью высохнуть на воздухе.
7. Проверить пламегаситель на наличие отверстий, трещин или износа. При необходимости замените.
8. Установить пламегаситель, уплотнительную шайбу и контргайку. Затянуть с моментом контргайку пламегасителя.

Описание	Нм	фунто-дюйм.	фунто-фут.
Гайка пламегасителя	12	106	

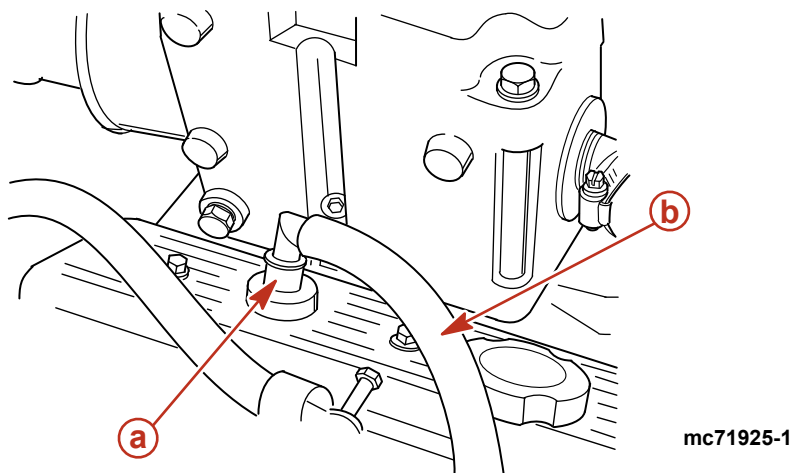
9. Подсоедините патрубок сапуна картера к патрубку пламегасителя и крышке клапанного механизма.

### Клапан принудительной вентиляции картера (PCV) СМЕНА

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Используйте запасные части только Mercury MerCruiser что обеспечит соответствие выбросов в атмосферу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На моделях V6 клапан принудительной вентиляции картера (PCV-клапан) является необслуживаемым и является внутренним компонентом клапанной крышки.

1. Снимите клапан принудительной вентиляции картера с крышки клапана по левому борту.



**a** - Клапан принудительной вентиляции картера двигателя  
**b** - Шланг


2. Отсоединить PCV (клапан принудительной вентиляции картера двигателя) от шланга и удалить клапан.
3. Установить новый клапан принудительной вентиляции картера в клапанной крышке и снова подсоединить шланг.
4. Удостоверьтесь, что PCV (клапан принудительной вентиляции картера двигателя) полностью сел в своем посадочном месте на крышке клапанов.

## Замена водоотделительного элемента топливного фильтра

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

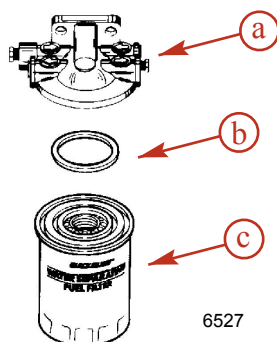
Топливо является огнеопасным и взрывоопасным веществом. Убедитесь в том, что замок зажигания выключен, а шнур дистанционного останова расположен так, что двигатель не может быть запущен. Не курите и не допускайте появления источников искр или пламени в этой зоне во время обслуживания. Следите за тем, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась, и избегайте длительного воздействия испарений. Всегда проверяйте, нет ли протечек, прежде чем пытаться запустить двигатель, и немедленно вытирайте все пролившееся топливо.

1. Подождите, пока двигатель остынет.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** «Mercury MerCruiser» рекомендует оставить двигатель выключенным на 12 часов перед снятием фильтра.
2. Закройте клапан отсечки топлива, если он установлен.
  3. Обернуть водоразделительный топливный фильтр тканью для защиты от проливов или выплескивания топлива.
  4. Снять и удалить водоразделительный топливный фильтр и уплотнительное кольцо с установочного кронштейна.
  5. Смажьте моторным маслом уплотнительное кольцо нового фильтра.

Трубка №	Описание	Где используется	Деталь №
	Синтетическое моторное масло MerCruiser SAE25W-40	Уплотнительное кольцо фильтра	92-883725K01



6. Навинтить фильтр на кронштейн и адежно затянуть его рукой. НЕ использовать ключ для фильтра.



- a** - Основание топливного фильтра      **c** - Топливный фильтр  
**b** - Уплотнительное кольцо

7. Открыть клапан подачи топлива, если он имеется.
8. Удостоверьтесь, что отсек двигателя тщательно проветрен.
9. Подайте охлаждающую воду на двигатель.
10. Запустите двигатель. Проверьте, нет ли течи бензина вблизи блока топливного фильтра. Если есть течь, немедленно остановить двигатель. Вновь проверить установку фильтра, убрать пролившееся топливо и тщательно проветрить отсек двигателя. Если течи остаются, немедленно заглушите двигатель и свяжитесь со своим авторизованным дилером «Mercury MerCruiser».

## Смазка

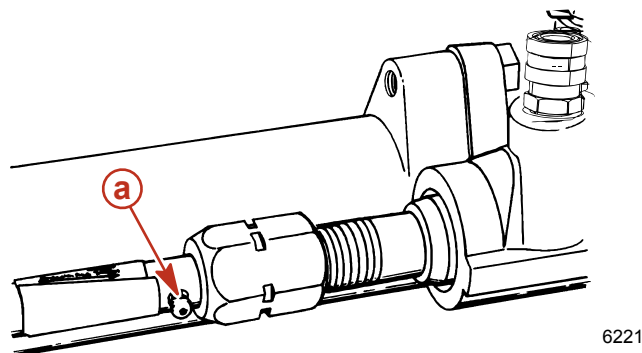
### Система рулевого управления

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


Неправильная смазка кабеля может вызвать образование гидравлической пробки и стать причиной серьезных травм или гибели людей из-за потери управления лодкой. Полностью втяните конец троса рулевого механизма, прежде чем наносить смазку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у троса управления нет пресс-масленки, то нельзя смазать внутренний провод троса.

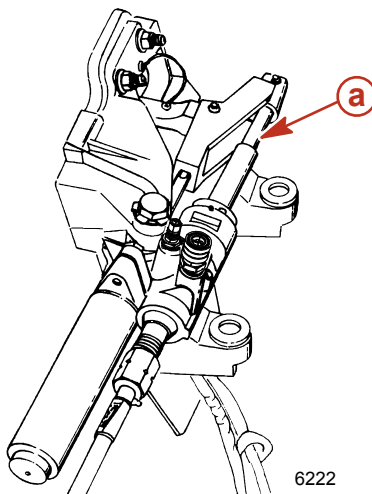
1. Если трос рулевого механизма оснащен пресс-масленками: Поворачивайте рулевое колесо до тех пор, пока трос полностью не втянется в оболочку троса. Используйте приблизительно три подкачки смазки из типичного ручного шприца для смазки.




- a** - Масленка троса рулевого механизма

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 34	Специальная смазка 101	Масленка троса рулевого механизма	92-802865Q02

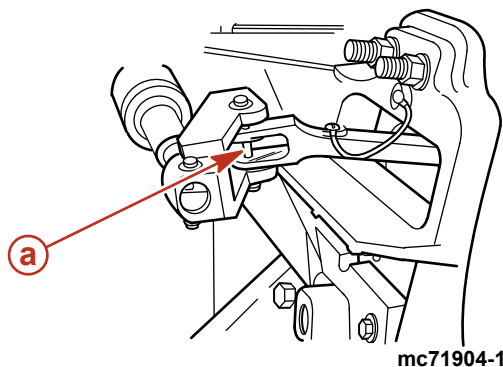
2. Поворачивайте рулевое колесо до полного выхода троса рулевого управления. Слегка смажьте открытую часть троса.




**a** - Вытянутый трос рулевого управления

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 34	Специальная смазка 101	Трос рулевого механизма	92-802865Q02


3. Смажьте шкворень рулевого механизма.



**a** - Шпилька рулевого механизма

Трубка №	Описание	Где используется	Деталь №
	Синтетическое моторное масло MerCruiser SAE25W-40	Шпилька рулевого механизма	92-883725K01

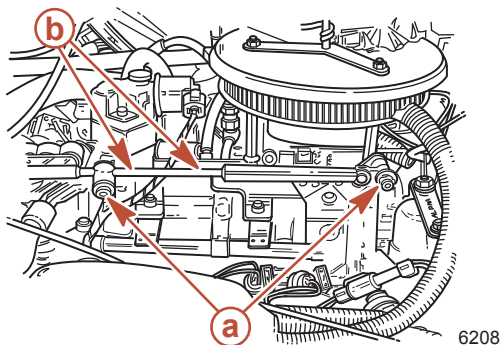
4. На лодках со двояными двигателями: Нанесите смазку на точки поворота поперечной рулевой тяги.

Трубка №	Описание	Где используется	Деталь №
	Синтетическое моторное масло MerCruiser SAE25W-40	Точки поворота поперечной рулевой тяги	92-883725K01

5. После первого запуска двигателя поверните рулевое колесо несколько раз на правый и затем на левый борт, чтобы убедиться в надлежащей работе системы рулевого управления перед началом эксплуатации.


Трос дросселя

1. Смазать поворотные точки и контактные поверхности направляющей.



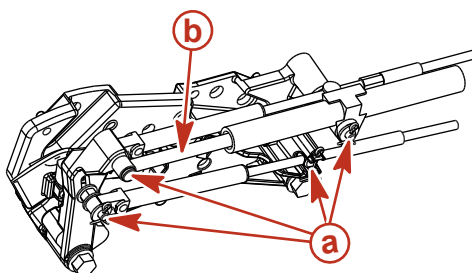
**a** - Точки поворота

**b** - Контактные поверхности направляющей

Труба номер	Описание	Где используется	Деталь №
	Синтетическое масло для двигателя MerCruiser SAE25W-40	Точки поворота троса привода дроссельной заслонки & контактные поверхности направляющих	92-883725K01

Трос переключения - типовой


1. Смазать поворотные точки и контактные поверхности направляющей.



mc79736

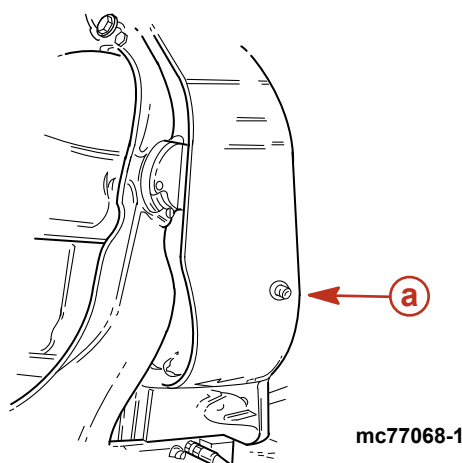
**a** - Точки поворота

**b** - Контактные поверхности направляющей

Труба номер	Описание	Где используется	Деталь №
	Синтетическое масло для двигателя MerCruiser SAE25W-40	Точки поворота троса переключения передач & контактные поверхности направляющих	92-883725K01

### Узел бортового привода и транцевая сборка

1. Смазывать подшипник карданного подвеса с помощью приблизительно 8-10 подач консистентной смазки из типового ручного шприца для смазки.



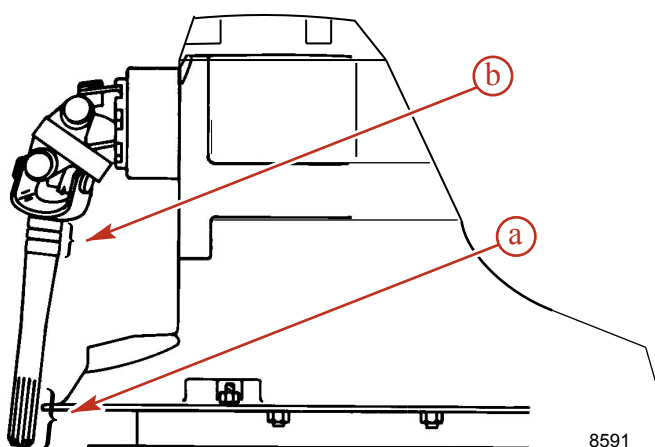
**a** - Пресс-масленка подшипника карданного подвеса

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
42	Универсальные шарниры и подшипники крестовины кардана	Подшипник карданного шарнира	92-802870Q1

2. Относительно смазки вала гребного винта, см. **Гребные винты**.

### Универсальные (карданные) шарниры кормового привода, шлицевой вал и О-кольца (кормовой привод удален)

1. Нанести густую смазку на карданные шарниры, О-кольца кормового привода и шлицевой вал.



**a** - Шлицы приводного вала

**b** - Карданные шарниры, О-кольца (3)

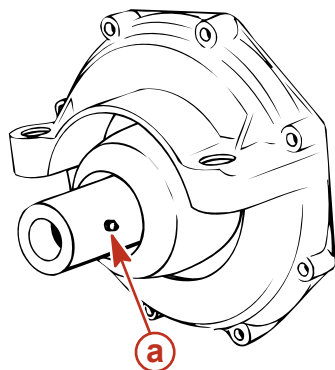
Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
91	Консистентная смазка для шлицев муфты двигателя	Шлицы приводного вала и карданные шарниры O-rings	92-802869Q 1

2. Относительно смазки вала гребного винта, см. **Гребные винты**.

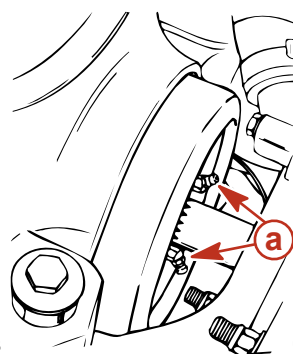
### Соединительная муфта двигателя

1. Смазать шлицы муфты двигателя через пресс-масленки с помощью примерно 8-10 нагнетаний консистентной смазки из типичного шприца для подачи смазки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если катер эксплуатируется длительное время на холостых оборотах двигателя, муфта сцепления должна быть смазана для моделей *Bravo* - каждые 50 часов; *Модели Alpha* - каждые 150 часов.



6213

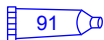


6212

Муфта сцепления привода моделей Alpha

Муфта сцепления привода моделей Bravo

**a** - Масленка

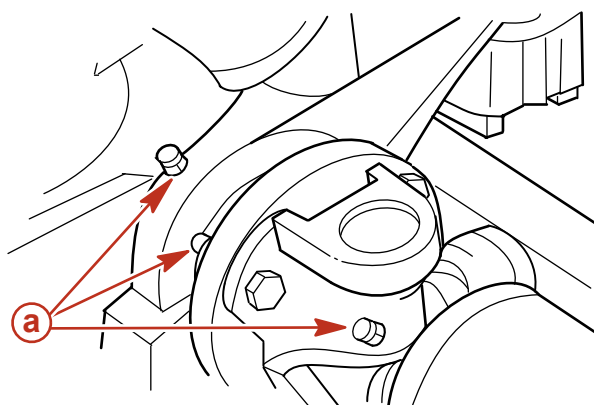
Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 91	Консистентная смазка для шлицев муфты двигателя	Соединительная муфта	92-802869Q 1

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Модели Alpha* - Ваш силовой агрегат укомплектован соединительной муфтой герметически закрывающей двигатель и постоянно-смазывающимися универсальными (карданными) шарнирами. Уплотненные шлицы муфты и вала можно смазывать без съема узла кормового привода. Постоянно-смазывающиеся универсальные (карданные) шарниры не требуют смазки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Модели Bravo* - уплотненные шлицы муфты и вала можно смазывать без съема узла кормового привода. Подавайте смазку из типового ручного шприца для смазки до тех пор пока небольшое количество смазки не выйдет наружу. Постоянно-смазывающиеся универсальные (карданные) шарниры не требуют смазки.

**Приводной вал усовершенствованных моделей:**

1. Смазывать подшипник карданного подвеса с помощью приблизительно 10-12 подач консистентной смазки из типового ручного шприца для смазки.

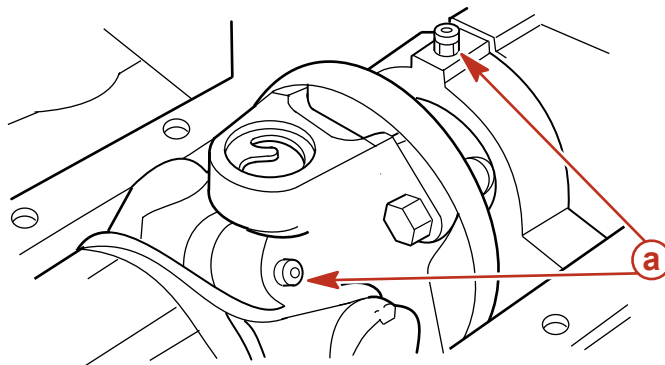


mc71346-1

**a** - Расположение пресс-масленок

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 42	Универсальные шарниры и подшипники крестовины кардана	Пресс-масленки приводного вала	92-802870Q1

2. Смазывать подшипник карданного подвеса с помощью приблизительно 3-4 подач консистентной смазки из типового ручного шприца для смазки.



mc71347-1

**a** - Расположение пресс-масленок

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 42	Универсальные шарниры и подшипники крестовины кардана	Пресс-масленки приводного вала	92-802870Q1

## Гребные винты

### Ремонт гребного винта

Некоторые поврежденные гребные винты можно отремонтировать. Обратитесь к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

### Удаление гребного винта моделей Alpha

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Вращающиеся гребные винты могут вызвать серьезные травмы или гибель. Никогда не включайте двигатели лодки на суше, если установлен гребной винт. Перед установкой или снятием гребного винта поставьте узел привода на нейтраль и задействуйте выключатель со шнуром дистанционного останова двигателя, чтобы предотвратить запуск двигателя. Установите деревянный блок между лопастью гребного винта и противовентиляционной пластиной.

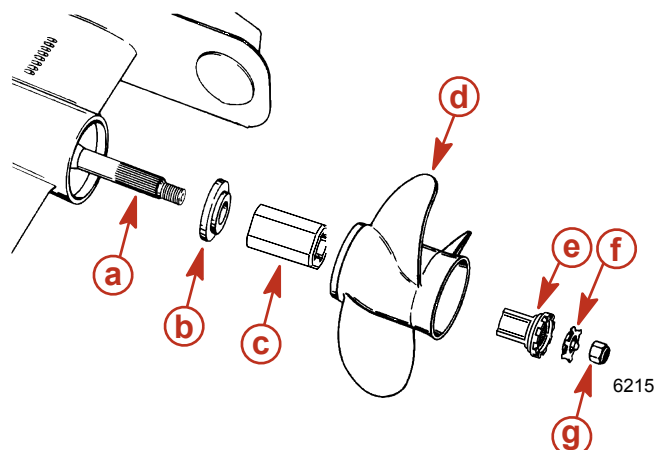
1. Установить деревянный блок между лопастью гребного винта и антивентиляционной пластиной для предотвращения вращения. Выпрямите погнутые выступы на лепестковой шайбе.
2. Поверните гайку вала гребного винта против часовой стрелки для снятия гайки.
3. Снять лепестковую шайбу, ведущую втулку, гребной винт и упорную втулку с вала гребного винта.

### Установка гребного винта моделей Alpha

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Эксплуатация лодки с незакрепленным гребным винтом может вызвать повреждение гребного винта, привода или компонентов привода. Всегда затягивайте гайку гребного винта или гайки до заданного значения и периодически проверяйте затяжку, а также выполняйте техническое обслуживание через указанные интервалы времени.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При повторном использовании лепестковой гайки необходимо тщательно осмотреть ее выступы и убедиться, что там нет растрескивания и других повреждений. Замените лепестковую шайбу, если ее состояние внушает опасения.



- a** - Вал гребного винта
- b** - Упорная втулка
- c** - Гребной винт со ступицей привода Flo-Torque II
- d** - Гребной винт
- e** - Ведущая втулка
- f** - Лепестковая контршайба
- g** - Гайка гребного винта

- Нанесите толстый слой одного из следующих смазочных материалов на гребной вал.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
34	Специальная смазка 101	Вал гребного винта	92-802865Q02
94	Антикоррозионная консистентная смазка	Вал гребного винта	92-802867 Q1
95	Тефлоновая смазка 2-4-С морского назначения	Вал гребного винта	92-802859Q 1

- Наденьте упорную втулку на вал гребного винта, ступенчатой стороной в направлении втулки гребного винта.
- Установите ступицу привода 'Flo Torque II' в гребной винт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ведущая втулка имеет коническую форму и полностью заходит в гребной винт при надлежащей затяжке гайки.

- Совместите шлицы и установите гребной винт на вал.
- Установите ведущую втулку и стопорную лепестковую шайбу.
- Установите и затяните гайку гребного винта.

Описание	Нм	фунт-дюйм	фунто-фут.
Гайка гребного винта (минимум)	75	-	55

- Загните три выступа на лепестковой гайке вниз в канавки шлицевой шайбы. После первого использования выпрямите эти три выступа и снова затяните гайку гребного винта. Снова загните выступы в шайбу шлица. Проверяйте гребной винт, по крайней мере, после каждых 20 часов эксплуатации. Не эксплуатируйте лодку с незакрепленным гребным винтом.



## Снятие одного гребного винта с модели Bravo

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Вращающиеся гребные винты могут вызвать серьезные травмы или гибель. Никогда не включайте двигателя лодки на суше, если установлен гребной винт. Перед установкой или снятием гребного винта поставьте узел привода на нейтраль и задействуйте выключатель со шнуром дистанционного останова двигателя, чтобы предотвратить запуск двигателя. Установите деревянный блок между лопастью гребного винта и противовентиляционной пластиной.

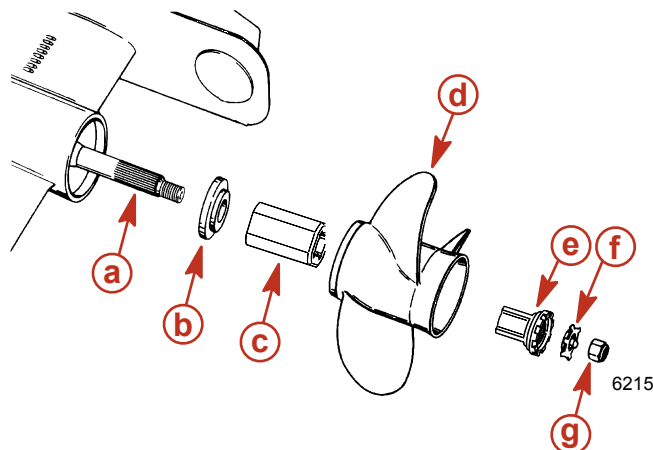
1. Установить деревянный блок между лопастью гребного винта и антивентиляционной пластиной для предотвращения вращения. Выпрямите погнутые выступы на лепестковой шайбе.
2. Поверните гайку вала гребного винта против часовой стрелки для снятия гайки.
3. Снять лепестковую шайбу, ведущую втулку, гребной винт и упорную втулку с вала гребного винта.

## Установка одного гребного винта на модель Bravo

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Избегайте телесных повреждений, повреждений гребного винта или повреждений кормового привода, или обоих случаев, по причине незакрепленного гребного винта или гребных винтов. В процессе нормальной эксплуатации, гребной винт должен быть закреплен. Периодически на протяжении сезона эксплуатации катера, в соответствии с интервалами технического обслуживания, должна проверяться затяжка гайки (или гаек) гребного винта. Момент затяжки гайки (или гаек) гребного винта указан в спецификации.




**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При повторном использовании лепестковой гайки необходимо тщательно осмотреть ее выступа на растрескивание и другие повреждения. Заменить лепестковую шайбу, если ее состояние внушает опасения.



- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>a</b> - Вал гребного винта                           | <b>e</b> - Ведущая втулка         |
| <b>b</b> - Упорная втулка                               | <b>f</b> - Лепестковая контршайба |
| <b>c</b> - Гребной винт со ступицей привода Flo-Torq II | <b>g</b> - Гайка гребного винта   |
| <b>d</b> - Гребной винт                                 |                                   |

1. Надеть упорную втулку на вал гребного винта, ступенчатой стороной в направлении втулки гребного винта.

- Нанести толстый слой одного из следующих смазочных материалов на гребной вал.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 34	Специальный смазочный материал 101	Вал гребного винта	92-802865Q02
 94	Противокоррозийная консистентная смазка	Вал гребного винта	92-802867 Q1
 95	Тефлоновая смазка 2-4-С морского назначения	Вал гребного винта	92-802859Q 1

- Установить ступицу привода 'Flo Torque II' в гребной винт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ведущая втулка имеет коническую форму и полностью заходит в гребной винт при надлежащей затяжке гайки.

- Совместить шлицы и установить гребной винт на вал.
- Установить ведущую втулку и стопорную лепестковую шайбу.
- Установить и затянуть гайку гребного винта.

Описание	Нм	фунтов на дюйм.	фунтов на фут.
Гайка гребного винта <sup>1</sup> .	75		55

- Согнуть три выступа на лепестковой гайке вниз в канавки шлицевой шайбы. После первого использования выпрямить три выступа и снова затянуть гайку гребного винта. Обратно согнуть выступы в шайбу шлица. Проверять гребной винт, по крайней мере, через каждые 20 часов эксплуатации. Не эксплуатировать катер с незакрепленным гребным винтом.

### Снятие двух гребных винтов с модели Bravo

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегать травм: Пульт дистанционного управления должен быть в нейтральном положении и ключ вынут из замка зажигания перед снятием и/или установкой гребного винта.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегать травм: Установить деревянный блок между антивентиляционной пластиной и гребным винтом для защиты рук от лопастей гребного винта и для предотвращения вращения винта при снятии гайки гребного винта.

- Установить деревянный блок между лопастью гребного винта и антивентиляционной пластиной для предотвращения вращения. Выпрямить погнутые выступы на лепестковой шайбе.
- Повернуть гайку вала гребного винта против часовой стрелки для снятия гайки.
- Снять лепестковую шайбу, шлицевую шайбу, гребной винт и упорную втулку с вала гребного винта.

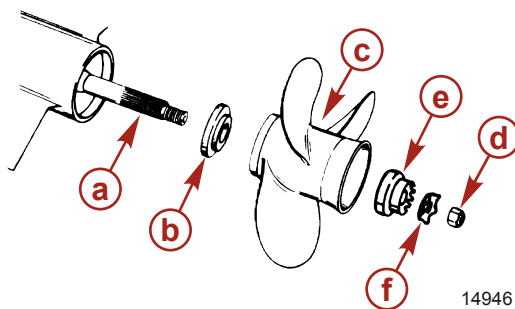
### Установка двух гребных винтов на модели Bravo

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эксплуатация лодки с незакрепленным гребным винтом может вызвать повреждение гребного винта, привода или компонентов привода. Всегда затягивайте гайку гребного винта или гайки до заданного значения и периодически проверяйте затяжку, а также выполняйте техническое обслуживание через указанные интервалы времени.

1. Указанный крутящий момент гребного винта является минимальной величиной крутящего момента.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При повторном использовании лепестковой гайки необходимо тщательно осмотреть ее выступы и убедиться, что там нет растрескивания и других повреждений. Замените лепестковую шайбу, если ее состояние внушает опасения.



- a** - Вал гребного винта
- b** - Упорная втулка
- c** - Гребной винт
- d** - Гайка гребного винта
- e** - Шлицевая шайба
- f** - Стопорная шайба

- Надеть упорную втулку на втулку гребного винта, ступенчатой стороной в направлении втулки гребного винта.
- Нанесите толстый слой одного из следующих смазочных материалов на гребной вал.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
34	Специальная смазка 101	Вал гребного винта	92-802865Q02
94	Антикоррозионная консистентная смазка	Вал гребного винта	92-802867 Q1
95	Тефлоновая смазка 2-4-С морского назначения	Вал гребного винта	92-802859Q 1

- Совместите шлицы и установите гребной винт на вал.
- Установить шлицевую шайбу и лепестковую шайбу.
- Установите и затяните гайку гребного винта.

Описание	Нм	фунт-дюйм	фунто-фут.
Гайка гребного винта (минимум)	81	-	60

- Согнуть три выступа на лепестковой гайке вниз в канавки шлицевой шайбы. После первого использования выпрямить три выступа и снова затянуть гайку гребного винта. Снова загните выступы в шайбу шлица. Проверяйте гребной винт, по крайней мере, после каждых 20 часов эксплуатации. Не эксплуатируйте лодку с незакрепленным гребным винтом.

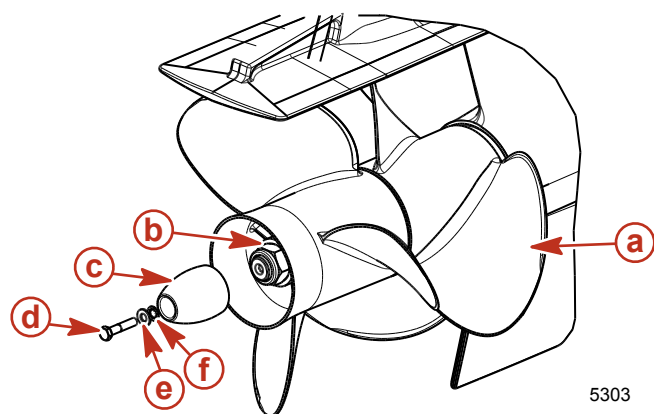
### Снятие трех гребных винтов с модели Bravo

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вращающиеся гребные винты могут вызвать серьезные травмы или гибель. Никогда не включайте двигателя лодки на суше, если установлен гребной винт. Перед установкой или снятием гребного винта поставьте узел привода на нейтраль и задействуйте выключатель со шнуром дистанционного останова двигателя, чтобы предотвратить запуск двигателя. Установите деревянный блок между лопастью гребного винта и противовентиляционной пластиной.

- Установить деревянный блок между лопастью гребного винта и антивентиляционной платиной для предотвращения вращения.
- Снимите болт и шайбы, крепящие анод гребного вала.

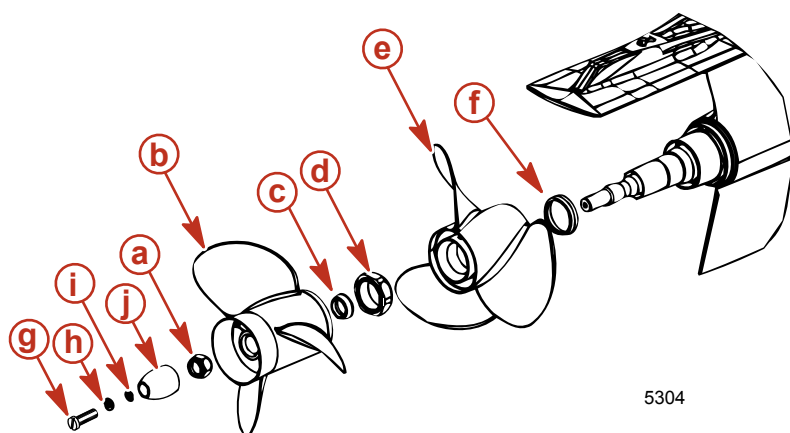
3. Снимите анод гребного вала.



- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>a</b> - Гребной винт              | <b>d</b> - Винт анода гребного вала |
| <b>b</b> - Гайка вала гребного винта | <b>e</b> - Плоская шайба            |
| <b>c</b> - Анод гребного вала        | <b>f</b> - Звездчатая шайба         |

4. Повернуть гайку вала кормового гребного винта 37 мм (1 -7/16 дюйма) против часовой стрелки для снятия гайки.
5. Снимите гребной винт и упорную втулку с вала гребного винта.
6. Повернуть гайку вала переднего гребного винта 70 мм (2 -3/4 дюйма) против часовой стрелки для снятия гайки.
7. Снимите гребной винт и упорную втулку с вала гребного винта.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые поврежденные гребные винты можно отремонтировать. Обращайтесь к авторизованному дилеру «Mercury MerCruiser».

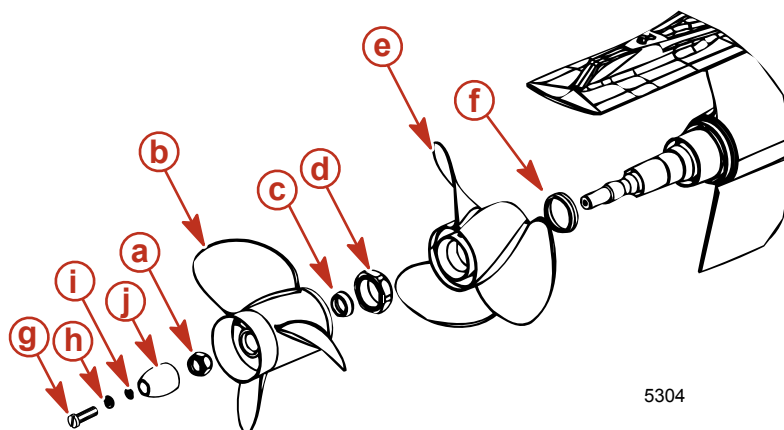


- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> - Гайка заднего гребного винта          | <b>f</b> - Упорная втулка переднего гребного винта |
| <b>b</b> - Задний гребной винт                   | <b>g</b> - Винт анода гребного вала                |
| <b>c</b> - Упорная втулка заднего гребного винта | <b>h</b> - Плоская шайба                           |
| <b>d</b> - Гайка переднего гребного винта        | <b>i</b> - Звездчатая шайба                        |
| <b>e</b> - Передний гребной винт                 | <b>j</b> - Анод гребного вала                      |

Установка трех гребных винтов на модели Bravo

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эксплуатация лодки с незакрепленным гребным винтом может вызвать повреждение гребного винта, привода или компонентов привода. Всегда затягивайте гайку гребного винта или гайки до заданного значения и периодически проверяйте затяжку, а также выполняйте техническое обслуживание через указанные интервалы времени.



5304

- a** - Гайка заднего гребного винта
- b** - Задний гребной винт
- c** - Упорная втулка заднего гребного винта
- d** - Гайка переднего гребного винта
- e** - Передний гребной винт
- f** - Упорная втулка переднего гребного винта
- g** - Винт анода гребного вала
- h** - Плоская шайба
- i** - Звездчатая шайба
- j** - Анод гребного вала

1. Надвинуть упорную втулку на гребной вал конической стороной в направлении втулки гребного винта (в направлении конца вала).
2. Нанесите толстый слой одного из следующих смазочных материалов на гребной вал.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
34	Специальная смазка 101	Вал гребного винта	92-802865Q02
94	Антикоррозионная консистентная смазка	Вал гребного винта	92-802867 Q1
95	Тефлоновая смазка 2-4-С морского назначения	Вал гребного винта	92-802859Q 1

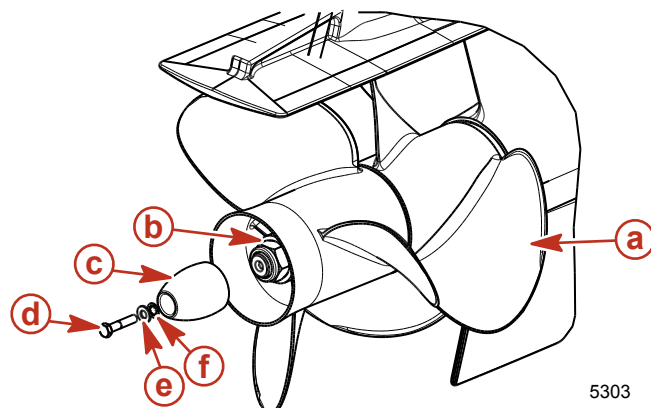
3. Совместите шлицы и установите гребной винт на вал.
4. Установите и затяните гайку гребного винта. Проверять гребной винт, по крайней мере, через каждые 20 часов эксплуатации и, при необходимости, подтягивать.

Описание	Нм	фунт-дюйм	фунто-фут.
Гайка переднего гребного винта	136	-	100


5. Надвинуть кормовую опорную втулку на гребной вал конической стороной в направлении втулки гребного винта (в направлении конца вала).
6. Совместите шлицы и установите гребной винт на вал.
7. Установите и затяните гайку гребного винта. Проверять гребной винт, по крайней мере, через каждые 20 часов эксплуатации и, при необходимости, подтягивать.

Описание	Нм	фунт-дюйм	фунто-фут.
Гайка кормового гребного винта	81	-	60

8. Установить анод гребного вала над гайкой гребного вала.
9. Установить плоскую шайбу на винт анода гребного вала.
10. Установить звездчатую шайбу на винт анода гребного вала.
11. Если анодный винт гребного винта переустанавливается, для резьбы вала анодного винта применяйте смазку Loctite Threadlocker 271.



- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>a</b> - Гребной винт              | <b>d</b> - Винт анода гребного вала |
| <b>b</b> - Гайка вала гребного винта | <b>e</b> - Плоская шайба            |
| <b>c</b> - Анод гребного вала        | <b>f</b> - Звездчатая шайба         |

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 7	Loctite 271 Threadlocker	Шлицы вала гребного винта	92-809819

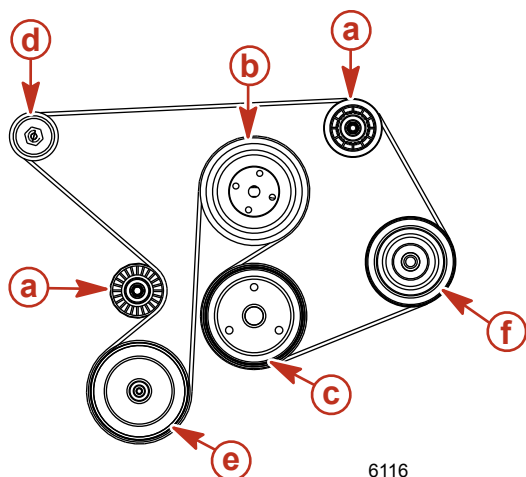
12. Закрепить анод гребного вала на гребном валу с помощью винта анода гребного вала и шайб. Затяните винт.

Описание	Нм	фунто-дюйм	фунто-фут.
Винт анода гребного вала 38 мм (0,3125 -18/1,5 дюйма) длинный	27	-	20

### Поликлиновый приводной ремень

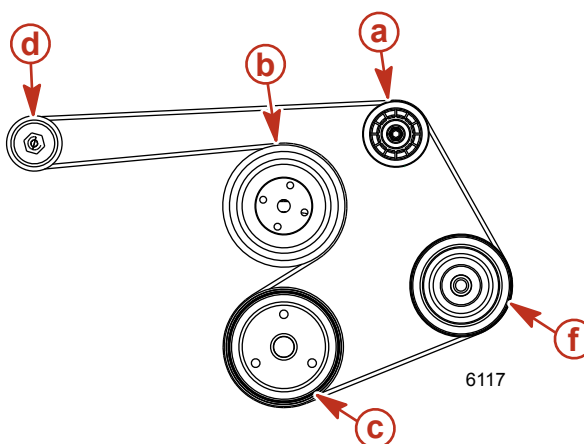
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегать возможного получения серьезных травм. Убедиться в том, что двигатель заглушен, а ключ зажигания вынут, прежде чем проверять ремень.



С насосом для подачи забортной воды

- |   |   |
|---|---|
| <b>a</b> - Натяжной шкив                        | <b>d</b> - Шкив генератора переменного тока                   |
| <b>b</b> - Шкив водяного циркуляционного насоса | <b>e</b> - Шкив насоса подачи забортной воды                  |
| <b>c</b> - Шкив коленчатого вала                | <b>f</b> - Насос системы рулевого управления с гидросилителем |



Без насоса для подачи забортной воды

- |   |
|---|
| <b>d</b> - Шкив генератора переменного тока                   |
| <b>e</b> - Шкив насоса подачи забортной воды                  |
| <b>f</b> - Насос системы рулевого управления с гидросилителем |



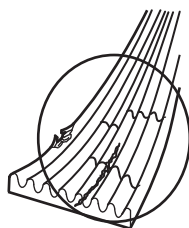
## Проверка

1. Осмотреть поликлиновый ремень на правильность натяжения и в отношении следующего:

- Чрезмерный износ
- Трещины

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Незначительные поперечные (по ширине ремня) трещины могут быть приемлемыми. Продольные трещины (по протяженности ремня), соединяющиеся с поперечными трещинами, НЕПРИЕМЛЕМЫ.

- Истирание
- Засаленные поверхности
- Правильное натяжение - 13 мм (1/2 дюйма) провисание (прогиб), с умеренной нагрузкой на ремне в месте наибольшего расстояния между приводными шкивами.



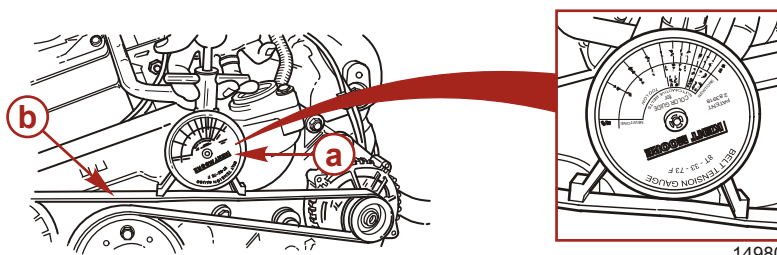
mc75130-1

## Замена и / или регулировка натяжения

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если ремень будет снова использоваться, его необходимо установить в том же направлении вращения, как и раньше.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Провисание ремня измеряется на нем на участке наибольшего расстояния между двумя (2) шкивами.

1. Ослабьте 16 мм (5/8 дюйма) контргайку на регулировочной шпильке.
2. Повернуть регулировочную шпильку и отпустить ремень.
3. При необходимости, снять старый поликлиновый приводной ремень.
4. При необходимости, установить новый поликлиновый приводной ремень на шкивах.
5. Установить гаечный ключ на контргайку регулировочной шпильки 16 мм (5/8 дюйма).
6. Воспользуйтесь 8 мм (5/16 дюйма) разъемом и затяните регулировочную шпильку, регулируя провисание (прогиб) ремня.
7. С помощью одного из двух следующих методов, проверить правильность провисания.
  - a. Нажать вниз с умеренным усилием пальцем на самом длинном отрезке ремня. Надлежащее провисание (прогиб) составляет 13 мм (1/2 дюйма).
  - b. Закрепить на ремне измеритель натяжения ремня Kent Moore. У измерителя имеются различные диапазоны для новых и использованных ремней.



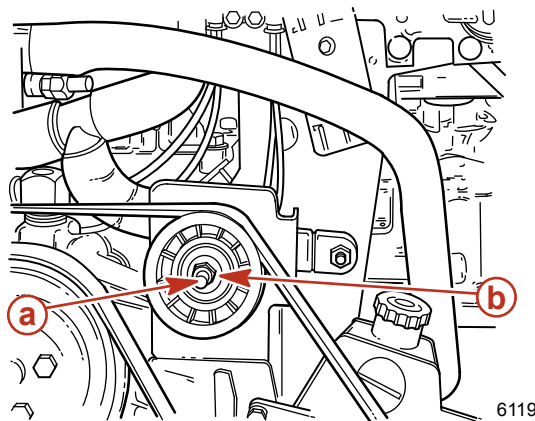
14980

**a -** Измеритель натяжения Kent Moore

**b -** Поликлиновый ремень



8. Удерживая регулировочную шпильку при необходимом провисании (прогибе) ремня, затяните 16 мм (5/8 дюйма) контр гайку.



**a** - 16 мм (5/8 дюйма) контр гайку

**b** - 8 мм (5/8 дюйма) регулировочная шпилька

9. Дать двигателю поработать в течение короткого периода времени и снова проверить регулировку ремня.



## Промывка силового агрегата

Ваша лодка может быть оборудована любой комбинацией из 3 различных типов водозаборников: через корпус, через транец и через кормовой привод. Методика промывки для этих систем разбита на две категории: водозаборники кормового привода и альтернативные водозаборники. Дополнительные объяснения можно получить у авторизованного дилера Mercury MerCruiser.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для моделей Bravo, оборудованных закрытой системой охлаждения, требуются двойные водозаборники, и они должны быть оборудованы водозаборником через корпус лодки или через транец, помимо водоприемников кормового привода.

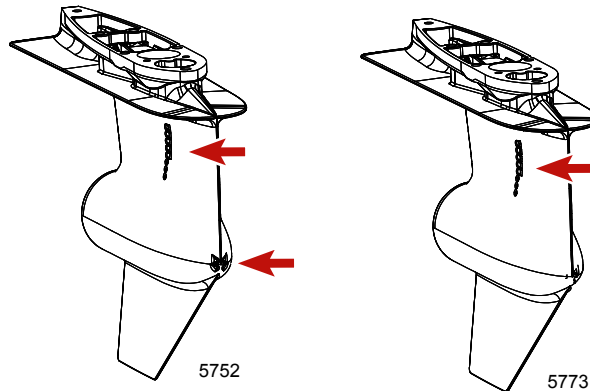
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для двигателей Alpha с водоприемниками кормового привода, заблокированными на корпусе карданного подвеса, и использующих водоприемники через корпус лодки, в процессе эксплуатации необходима подача охлаждающей воды на узел кормового привода и на двигатель.

## Промывочные приспособления

<p>Промывочное устройство</p>  <p>9192</p>	<p>91-44357Q 2</p> <p>Закрепляется на водоприемниках; обеспечивает соединение с пресной водой при промывании охлаждающей системы или эксплуатации двигателя.</p>
<p>Комплект уплотнений сдвоенного водозаборника для промывки коробок передач</p>  <p>9194</p>	<p>91-881150K 1</p> <p>Блокирует передние водоприемные отверстия на коробке передач со сдвоенными водозаборными отверстиями.</p>

## Водозаборники кормового привода

Имеются два типа водозаборников для кормовых приводов Mercury MerCruiser: двойные водозаборники и боковые водозаборники. Для сдвоенного водозаборника требуется промывочное приспособление (44357Q 2) и промывочный комплект (881150K 1), а для боковых водозаборников требуется промывочное приспособление (44357Q 2).



### Сдвоенный водозаборник

### Боковой водозаборник

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Промывка необходима только в том случае, если лодка эксплуатируется в соленой, солоноватой, минерализованной или загрязненной воде. Для наибольшей эффективности промывка рекомендуется после каждой прогулки.

### ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При промывке, когда лодка стоит на воде, забортная вода может попасть в двигатель и вызвать его повреждение. Водоприемное отверстие должно быть закрыто во время промывки двигателя.

1. На моделях с охлаждением забортной водой: Перейдите к шагу 5 или шагу 6.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модели с закрытой системой охлаждения оборудованы теплообменником (радиатором) в передней части двигателя.
2. На моделях Alpha с закрытой системой охлаждения и с заблокированным кормовым отверстием для впуска забортной воды: Необходимо, чтобы промывочная вода подавалась на узел кормового привода и на двигатель. Обратитесь к разделу **Альтернативные водозаборники**.
3. На моделях Bravo с закрытой системой охлаждения, использующих кормовое отверстие для впуска забортной воды и водозабор через корпус или транцевый альтернативный водозаборник: Необходимо, чтобы промывочная вода подавалась только на узел кормового привода, при условии блокировки или отсоединения и блокировки, по шлангу через впускной тройниковый штуцер альтернативного насоса для подачи забортной воды.
  - a. Если есть забортный клапан, закройте забортный клапан на шланге, идущем от альтернативного водозаборника.
  - b. Если забортного клапана нет, отсоедините шланг от альтернативного водозаборника и заглушите оба конца.
  - c. Если нет шланга, идущего к транцу, обратитесь к **Альтернативные водозаборники**.
4. При промывке системы охлаждения, когда лодка стоит на воде:
  - a. Поднимите узел кормового привода в транспортное положение.

- b. Установите соответствующие промывочные приспособления на водоприёмные отверстия в картере коробки передач.
  - c. Опустите узел привода полностью в положение DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).
5. При промывке системы охлаждения, когда лодка стоит на суше:
- a. Опустите узел привода полностью в положение DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Соприкосновения с движущимися деталями привода и гребным винтом могут привести к телесным повреждениям или смертельному исходу. Во избежание травм снимите гребной винт и не допускайте людей или животных в зону промывки узла привода.

- b. Снимите гребной винт.
  - c. Установите соответствующие промывочные приспособления на водоприёмные отверстия в картере коробки передач.
6. Присоедините шланг между промывочным приспособлением и источником воды.
7. При нормальном рабочем положении кормового привода полностью откройте источник воды.
8. Установите привод в положение нейтраль, холостой ход и запустить двигатель.

**▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Избегайте повреждения двигателя вследствие его перегрева. Если во время промывки двигатель работает с частотой, превышающей 1500 об/мин, то давление, создаваемое насосом для подачи забортной воды, может разрушить шланг подачи промывочной воды, приводя к перегреву двигателя.

9. Нажмите на кнопку «только дроссельная заслонка» и медленно открывайте дроссельную заслонку до тех пор, пока обороты двигателя не достигнут 1300 об/мин ( $\pm 100$  об/мин).

**▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перегревание двигателя может повредить его. Для избежания этого необходимо следить за указателем температуры воды и не допускать работы двигателя за пределами нормального рабочего диапазона.

10. Следите за указателем температуры воды, чтобы обеспечить работу двигателя в нормальном рабочем диапазоне.
11. Дайте двигателю поработать при нейтральном положении кормового привода примерно 10 минут или до тех пор, пока выходящая вода не станет чистой.
12. Медленно верните дроссельную заслонку в положение оборотов холостого хода.
13. Заглушите двигатель.
14. Отключите подачу воды и снимите промывочное приспособление.
15. Снять впускной шланг забортной воды с насоса для забортной воды и заглушить шланг для предотвращения просачивания воды в двигатель.
16. Установите соответствующую бирку на замке зажигания, требующую заново присоединить впускной шланг для забортной воды перед началом работы двигателя.

## Альтернативные водозаборники

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для этой процедуры необходимы два источника воды.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Промывка необходима только в том случае, если лодка эксплуатируется в соленой, солоноватой, минерализованной или загрязненной воде. Для наибольшей эффективности промывка рекомендуется после каждой прогулки.

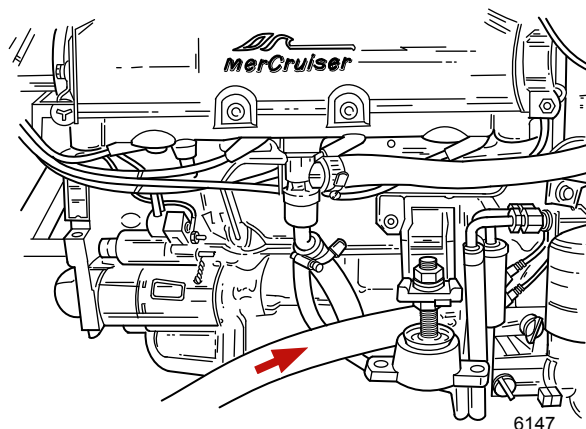
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для двигателей Alpha с водоприемниками кормового привода, заблокированными на корпусе карданного подвеса, и использующих водоприемники через корпус лодки, в процессе эксплуатации необходима подача охлаждающей воды на узел кормового привода и на двигатель.

1. При промывке системы охлаждения, когда лодка стоит на воде:
  - a. Поднимите узел кормового привода в транспортное положение.
  - b. Установите соответствующие промывочные приспособления на водоприёмные отверстия в картере коробки передач.
  - c. Опустите узел привода полностью в положение DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).
2. При промывке системы охлаждения, когда лодка стоит на суше:
  - a. Опустите узел привода полностью в положение DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Соприкосновения с движущимися деталями привода и гребным винтом могут привести к телесным повреждениям или смертельному исходу. Во избежание травм снимите гребной винт и не допускайте людей или животных в зону промывки узла привода.

- b. Снимите гребной винт.
  - c. Установите соответствующие промывочные приспособления на водоприёмные отверстия в картере коробки передач.
3. Присоедините шланг между промывочным приспособлением и источником воды.
4. Закройте забортный клапан, если он имеется, для предотвращения просачивания воды в двигатель или внутрь судна.
5. Снимите впускной шланг забортной воды с насоса для забортной воды и заглушите шланг для предотвращения просачивания воды в двигатель или в судно.



6. С помощью соответствующего переходника соедините промывочный шланг от источника воды с водоприёмным отверстием насоса для подачи забортной воды.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перегревание от недостаточной подачи охлаждающей воды может повредить двигатель и приводную систему. Во время эксплуатации необходимо наличие достаточного количества воды на отверстиях водозаборника.

7. При нормальном рабочем положении кормового привода полностью откройте источник воды.
8. Установите привод в положение нейтраль, холостой ход и запустите двигатель.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Избегайте повреждения двигателя вследствие его перегрева. Если во время промывки двигатель работает с частотой, превышающей 1500 об/мин, то давление, создаваемое насосом для подачи забортной воды, может разрушить шланг подачи промывочной воды, приводя к перегреву двигателя.

9. Медленно открывайте дроссельную заслонку, пока двигатель не достигнет 1300 об/мин (+/- 100 об/мин).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перегревание двигателя может повредить его. Для избежания этого необходимо следить за указателем температуры воды и не допускать работы двигателя за пределами нормального рабочего диапазона.

10. Следите за указателем температуры воды, чтобы обеспечить работу двигателя в нормальном рабочем диапазоне.
11. Дайте двигателю поработать при нейтральном положении кормового привода примерно 10 минут или до тех пор, пока выходящая вода не станет чистой.
12. Медленно верните дроссельную заслонку в положение оборотов холостого хода.
13. Заглушите двигатель.
14. Отключите подачу воды и снимите промывочные приспособления.
15. **Если лодка стоит на суше:** Установите водозаборный шланг с кормовой стороны насоса для подачи забортной воды. Плотно затяните хомут шланга.
16. **Если лодка стоит на воде:** Установите соответствующую бирку на замке зажигания, требующую заново присоединить впускной шланг для забортной воды перед началом работы двигателя.

## Аккумуляторная батарея

См. конкретные инструкции и предупреждения, относящиеся к данной аккумуляторной батарее. В случае отсутствия такой информации необходимо соблюдать следующие меры предосторожности при работе с батареей.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

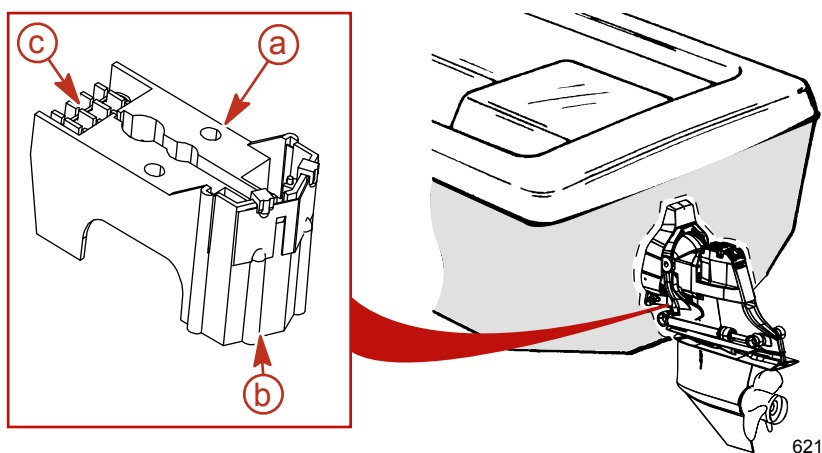
Перезарядка использованной батареи в лодке или использование соединительных кабелей и вольтдобавочной батареи для запуска двигателя может вызвать серьезные травмы или повреждения лодки в результате пожара или взрыва. Снимите батарею с лодки и перезарядите в проветриваемой зоне, где нет искр и источников пламени.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При использовании или при зарядке батареи образуется газ, что влечет за собой опасность возгорания или взрыва с выбросом серной кислоты, которая может вызвать сильные ожоги. Проветривайте область вокруг батарей и носите защитную одежду при использовании или обслуживании батарей.

**Защита против коррозии****⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Ошибка в процедуре очистки катера может привести к его повреждению. Промывка узла MerCathode, особенно с использованием щетки или высокого давления воды повредит узел MerCathode, сделав невозможным его сопротивление гальванической коррозии. Когда очищаете катер, не используйте щетку или высокое давление моечной машины для мойки узла MerCathode, на днище транцевого узла.

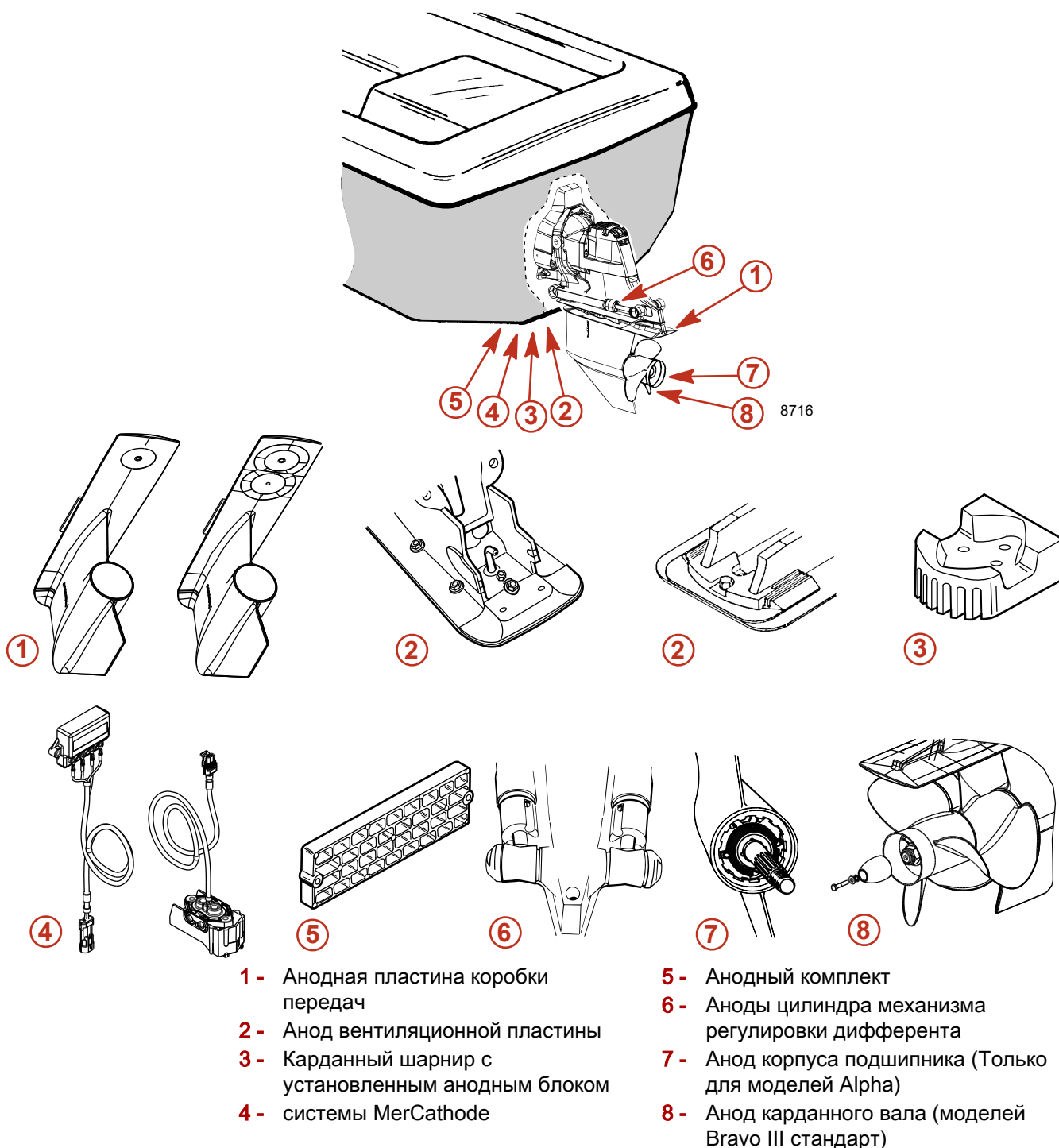


- a** - Контрольный электрод MerCathode    **c** - Не использовать давление для мойки  
**b** - Не окрашивать

При погружении двух или более разнородных металлов (подобных тем, которые используются в кормовом приводе) в проводящий раствор, такой как соленая вода, загрязненная вода или вода с высоким минеральным содержанием, происходит химическая реакция, вызывающая прохождение электрического тока между металлами. Поток электрического тока вызывает коррозию наиболее химически активных или анодных металлов. Это известно под названием электрохимической коррозии, которая, если не принять мер, потребует замены комплектующих силового агрегата, подверженных воздействию воды. См. раздел **Руководство по защите от коррозии морской водой**(90-88181301).



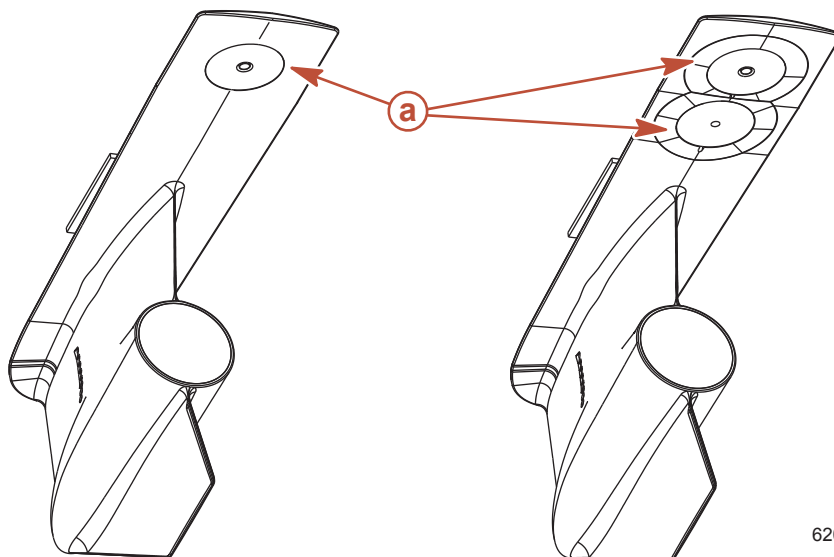
Силовые агрегаты Mercury MerCruiser оборудованы анодами для их защиты от гальванической коррозии в обычных условиях. Тем не менее, в жестких условиях (т.е. когда используется нержавеющий стальной гребной винт, при постановке судна в док/швартовке в местах с быстрым течением и т.д.) рекомендуется устанавливать антикоррозионный набор анодов Quicksilver (некоторые модели в стандартной комплектации имеют установленную систему MerCathode).



**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Заменить расходные аноды при коррозии в 50% или более



**Анодная пластина коробки передач** - Установлена на нижнюю сторону коробки передач и служит в качестве расходного анода.

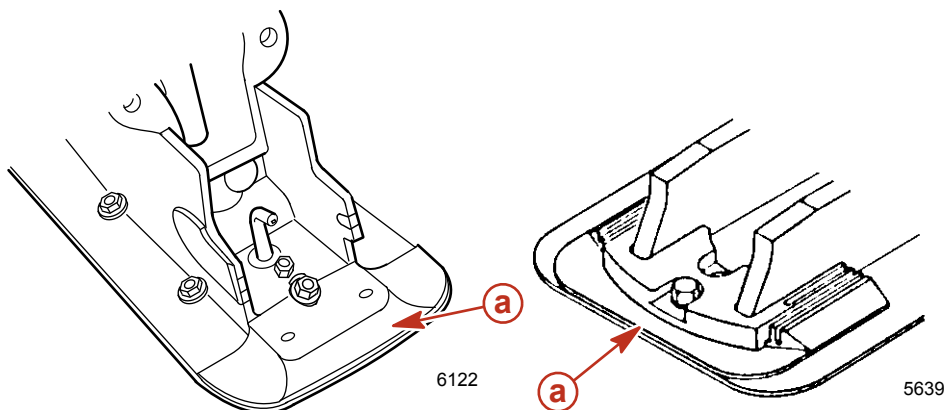


Модели Alpha, Bravo One, Bravo Two

Все модели Bravo Three

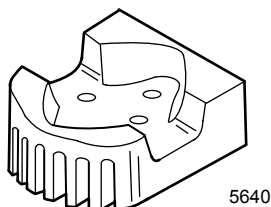
**a** - Анод

**Анод вентиляционной пластины** - Установлена на переднюю сторону коробки передач и служит в качестве расходного анода.



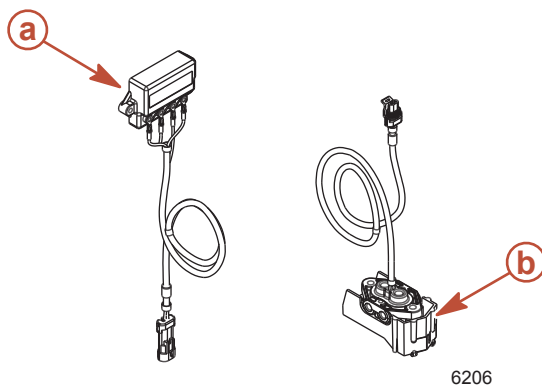
**a** - Анод

**Привод с установленным анодным блоком (если комплектуется)** - Установлен на нижнюю сторону коробки передач и служит в качестве расходного анода.



**Система MerCathode** - Электродный узел заменяется Анодным блоком. Систему необходимо испытать на достаточную выходную мощность. Испытание проводится, когда катер пришвартован, с помощью контрольного электрода Quicksilver и испытательного измерительного прибора. Обратитесь к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

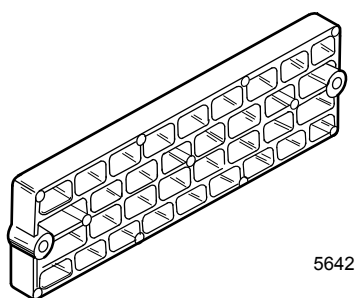
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для гарантии что контрольный электрод MerCathode не будет поврежден, не окрашивать и не использовать давление для мойки.



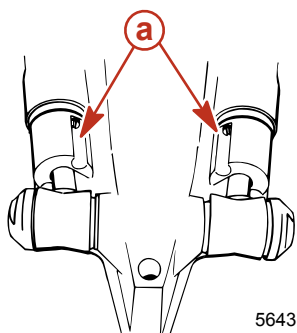
**a** - Контроллер Mercathode

**b** - Узел MerCathode

**Комплект анодов (если оборудован)**- Закреплен на транце катера. Служит в качестве расходного анода.

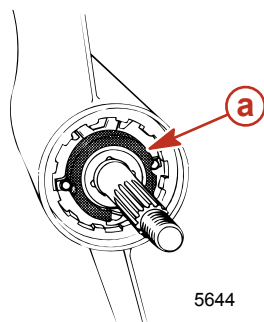


**Аноды цилиндра механизма регулировки дифференциала** - закреплены на каждом цилиндре механизма регулировки дифференциала.



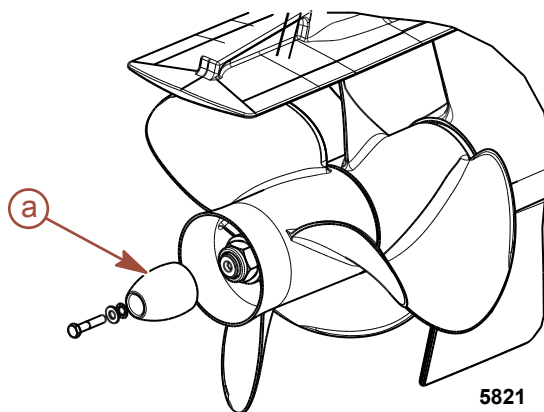
**a** - Аноды цилиндра механизма регулировки дифференциала

**Анод корпуса подшипника (Только для моделей Alpha и Bravo One)** - расположен перед гребным винтом между передней частью гребного винта и картером коробки передач.



**a** - Анод корпуса подшипника

**Анод карданного вала (Модели Bravo Three)** - расположен за гребным винтом на корме.



**a** - Анод карданного вала

Помимо устройств для защиты от коррозии, следующие меры необходимы для ингибции коррозии:

1. Покрасьте ваш силовой агрегат, обратившись к разделу **Окраска силового агрегата**.
2. Напыляйте ежегодно средство для борьбы с коррозией на комплектующие силового агрегата для защиты отделки от оплывания и коррозии. Также можно напылять наружные комплектующие силового агрегата.
3. Необходимо хорошо смазывать все точки смазки, особенно систему рулевого управления, рычажные механизмы переключения передач и дросселирования.
4. Периодически промывать систему охлаждения, предпочтительно после каждого использования.

### Окраска силового агрегата

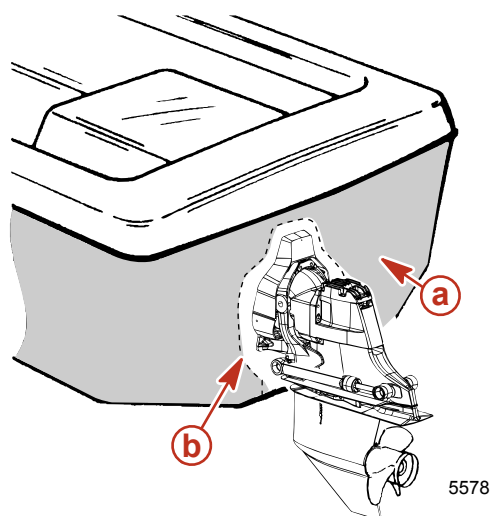
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Коррозионные повреждения, вызванные неправильным применением краски для защиты от биологического обрастания, не будут покрываться настоящей ограниченной гарантией.

1. **Окраска корпуса или транца катера** Краска для защиты от биологического обрастания может применяться к корпусу катера или транца катера но вы должны соблюдать следующее:

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** НЕ окрашивать аноды или контрольный электрод и анод системы MerCathode System, поскольку этим устраняется их эффективность как ингибиторов электрохимической коррозии.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При необходимости защиты против биологического обрастания корпуса или транца катера, можно использовать краски на медной или оловянной основе, если это не запрещено законом. При использовании краски против биологического обрастания на медной или оловянной основе, необходимо соблюдать следующее:

- Избегайте любых электрических соединений между изделиями Mercury MerCruiser, Анодными блоками или системой MerCathode, так же производите окраску на расстоянии минимум 40 мм (1 1/2 дюйма) оставляя незакрашенный участок на транце вокруг этих элементов.



**a** - Окраска транца катера

**b** - Незакрашенный участок на транце

2. **Окраска узла кормового привода или транцевой сборки:** Кормовой привод и узел транца может окрашиваться краской хорошего качества для морской воды или краской против биологического обрастания не содержащие медь, олово или любые другие материалы проводящие электрический ток. Не закрашивать сливные отверстия, аноды, систему MerCathode и позиции, отмеченные изготовителем катера.

## Раздел 6 - Хранение

### Оглавление

Хранение при холодной погоде или в течение длительного периода.....	90	Ручная одноточечная сливная система с пневматическим приводом.....	95
Хранение при холодной погоде или в течение длительного времени.....	90	Лодка на воде .....	95
Подготовка силового агрегата к консервации.....	90	Лодка на суше .....	98
Подготовка двигателя и топливной системы .....	91	Ручная одноточечная сливная система .....	100
Опорожнение системы отбора забортной воды .....	92	Лодка на воде .....	100
Слив жидкости из системы охлаждения забортной водой.....	92	Лодка на суше .....	101
Идентификация системы слива.....	93	Ручная трёхточечная сливная система .....	102
Пневматическая одноточечная сливная система .....	93	Лодка на воде .....	102
Ручная одноточечная сливная система .....	94	Лодка на суше .....	103
Ручная трёхточечная сливная система .....	94	Многоточечная сливная система (MPD) .....	104
Многоточечная сливная система (MPD) .....	95	Лодка на суше .....	104
		Лодка на воде .....	106
		Осушение кормового привода.....	108
		Хранение аккумуляторной батареи.....	109
		Повторный пуск силового агрегата в эксплуатацию.....	109

## Хранение при холодной погоде или в течение длительного периода

### Хранение при холодной погоде или в течение длительного времени

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** «Mercury MerCruiser» настоятельно рекомендует, чтобы этот вид обслуживания выполнял авторизованный дилер «Mercury MerCruiser». Ущерб от замерзания НЕ покрывается ограниченной гарантией «Mercury MerCruiser».

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Вода, попавшая в секцию забортной воды системы охлаждения, может вызвать повреждения из-за коррозии или замерзания. Слейте воду из секции забортной воды системы охлаждения сразу после эксплуатации или перед хранением в течение любого срока в холодную погоду. Если лодка находится в воде, держите забортный клапан закрытым до повторного запуска двигателя, чтобы предотвратить выливание воды из системы охлаждения. Если на лодке нет забортного клапана, оставьте отсоединенным водозаборный шланг и заглушите его.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** В качестве меры предосторожности повесьте на замок зажигания или на рулевое колесо лодки табличку, напоминающую водителю открыть забортный клапан или открыть и подсоединить водозаборный шланг, прежде чем эксплуатировать лодку.*

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для температур замерзания или для длительного хранения «Mercury MerCruiser» требует использовать антифриз с пропиленгликолем, смешанный в соответствии с инструкцией изготовителя в секции забортной воды системы охлаждения. Необходимо, чтобы антифриз с пропиленгликолем содержал ингибитор ржавления (антикоррозионную присадку) и был рекомендован для использования в судовых двигателях. Необходимо выполнять рекомендации изготовителя пропиленгликоля.

### Подготовка силового агрегата к консервации

1. Залейте топливные баки свежим бензином (не содержащим спирта) и достаточным количеством бензиновой присадки Quicksilver для судовых двигателей для обработки бензина. Следуйте инструкциям на контейнере.
2. Если Вы готовите лодку к консервации со спиртосодержащим топливом в топливных баках (если не имеется топлива без спирта): Необходимо как можно ниже слить топливные баки и добавить бензиновую присадку Mercury/Quicksilver к топливу, остающемуся в баке. Обратитесь к разделу **Требования к топливу** для получения дополнительной информации.
3. Промойте систему охлаждения. См. раздел **Техническое обслуживание**.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Чтобы запустить двигатель так, как этого требует оставшаяся часть процедуры подготовки к консервации, вода должна подаваться на двигатель так, как описано в процедуре промывки.

4. Обеспечьте подачу охлаждающей воды на двигатель, как это выполнялось в предыдущем шаге.
5. Дайте двигателю проработать достаточное время для достижения нормальной эксплуатационной температуры и для обеспечения циркуляции бензиновой присадки Mercury/Quicksilver по топливной системе. Выключите двигатель.
6. Смените масло и фильтр.
7. Подготовьте двигатель и топливную систему к консервации. Обратитесь к разделу **Подготовка двигателя и топливной системы**.
8. Слейте воду из системы охлаждения двигателя забортной водой. Обратитесь к разделу **Слив жидкости из системы охлаждения забортной водой**.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если лодка стоит на воде, забортный клапан должен оставаться закрытым до тех пор, пока двигатель не будет снова включён, что предотвратит обратное затекание воды в систему охлаждения и/или в лодку. Если лодка не оборудована забортным клапаном, оставьте впускной шланг отсоединённым и закрытым заглушкой, чтобы предотвратить обратное затекание воды в систему охлаждения и/или в лодку. В качестве меры предосторожности прикрепите к замку зажигания или штурвалу лодки бирку со следующим предупреждением: Открыть забортный клапан или снова подсоединить водоприёмный шланг перед запуском двигателя.

9. Удостоверьтесь что вентиляционные отверстия кормового привода, сливные отверстия и каналы, свободные и открытые (см. **Инструкции по сливу**).
10. В качестве дополнительной гарантии против замерзания и ржавления выполните следующее: после слива залейте в систему охлаждения пропиленгликоль, смешанный в соответствии с рекомендациями производителя, что обеспечит защиту двигателя от самой низкой температуры, которая может воздействовать на него во время морозов или длительной консервации.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Кормовой привод должен храниться в полностью опущенном положении. Сильфон карданных шарниров может дать усадку при хранении в поднятом положении и может отказать при возвращении узла в эксплуатацию.

11. Оставляйте лодку на хранение с узлом привода, полностью установленным в положение DOWN/IN (ВНИЗ/ВНУТРЬ).
12. Аккумуляторную батарею храните в соответствии с инструкциями изготовителя.

**ПОДГОТОВКА ДВИГАТЕЛЯ И ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь тяжёлых травм или смерти, причиной которых может быть воспламенившийся или взорвавшийся бензин; при определённых условиях бензин чрезвычайно огнеопасен и взрывоопасен. При обслуживании компонентов топливной системы убедитесь в том, что бензин не нагрет, выключатель зажигания находится в положении выключено, а тросовый выключатель двигателя, если имеется, находится в отключённом положении. Не курите и не допускайте в этой зоне искрения или появления открытого пламени. Немедленно вытирайте проливы топлива. Убедитесь в том, что нет утечек топлива, прежде чем закрыть люк двигателя.

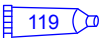
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В моторном отсеке могут присутствовать пары топлива. Избегайте телесных повреждений или повреждения силового агрегата, вызываемых парами топлива или взрывом. Необходимо проветрить моторный отсек перед обслуживанием силового агрегата.

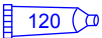
1. Готовьте карбюраторную топливную систему к длительной консервации следующим образом:
  - a. Запустите двигатель.
  - b. Обеспечьте подачу охлаждающей воды на двигатель, как это выполнялось в предыдущем шаге.
  - c. Снимите узел пламегасителя.



- d. Откройте клапан отсечки топлива, если он имеется. Отсоедините и заглушите топливный впускной штуцер, если система не оборудована клапаном отсечки топлива.
- e. Пока двигатель работает на высоких оборотах холостого хода (1300 об/мин), распылите на внутренние поверхности впускной системы и преобразователи внутреннего сгорания, создавая туман, примерно 227 г (8 унций) масла для консервации двигателя Mercury/Quicksilver SAE 20W во впускное отверстие карбюратора.
- f. Распылите оставшиеся 57 г (2 унций) масла для консервации двигателя (или масла) в карбюратор очень быстро, как только двигатель начнет глохнуть из-за недостатка топлива. Дайте двигателю остановиться.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 119	Ингибитор ржавления уплотнения для консервации	Карбюратор	92-858081Q01

- g. Поверните ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.).
2. Обратитесь к разделу **Промывка силового агрегата** и надлежащим образом прекратите подачу воды насосом для забортной воды.
3. Очистите пламегаситель и патрубки сапуна картера и снова установите их.
4. Смажьте все детали, перечисленные в разделе **Смазка**.
5. На моделях с закрытой системой охлаждения : Проверьте охлаждающую жидкость, чтобы убедиться в том, что она сможет выдержать самую низкую температуру, которую можно ожидать во время консервации.
6. Аккумуляторную батарею храните в соответствии с инструкциями изготовителя'.
7. Очистите наружную часть двигателя и заново покрасьте все участки, где это необходимо, светло-серым грунтом Mercury/Quicksilver и краской «Черный фантом» (Phantom Black). После того, как краска высохнет, обработайте дно наружной части двигателя средством для борьбы с коррозией.

Труба, ссыл. номер	Описание	Где используется	Деталь №
 120	Средства для защиты против коррозии	Наружная сторона двигателя	92-802878Q55

8. Информацию о простое узла кормового привода см. в руководстве по обслуживанию кормовых приводов Mercury MerCruiser.
9. Смените топливный фильтр. См. раздел **Техническое обслуживание** параграф для соответствующей процедуры.
10. Смените масло и фильтр.

## Опорожнение системы отбора забортной воды

### Слив жидкости из системы охлаждения забортной водой

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда сливная система открыта, вода может попасть в трюм и повредить двигатель или привести к тому, что лодка затонет. Вытащите лодку из воды или закройте забортный клапан, отсоедините и заглушите впускной шланг для забортной воды, и перед сливом убедитесь в том, что трюмная помпа работает. Не эксплуатируйте двигатель с открытой системой слива.

**▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Когда сливная система открыта, вода может попасть в трюм и повредить двигатель или привести к тому, что лодка затонет. Вытащите лодку из воды или закройте заборный клапан, отсоедините и заглушите впускной шланг для заборной воды, и перед сливом убедитесь в том, что трюмная помпа работает. Не эксплуатируйте двигатель с открытой системой слива.

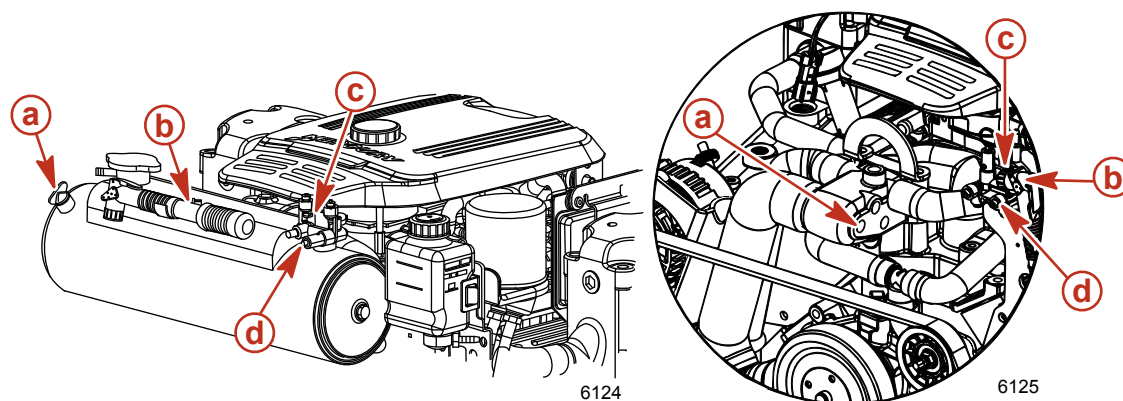
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Слейте только секцию заборной воды замкнутой системы охлаждения.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Лодка должна находиться в положении, как можно более близком к горизонтальному, чтобы гарантировать завершение слива системы охлаждения.

Ваш силовой агрегат оборудован системой слива. См. раздел **Идентификация системы слива**, чтобы определить какие инструкции применять к вашему силовому агрегату.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Во время процедуры слива не допускается работа двигателя.

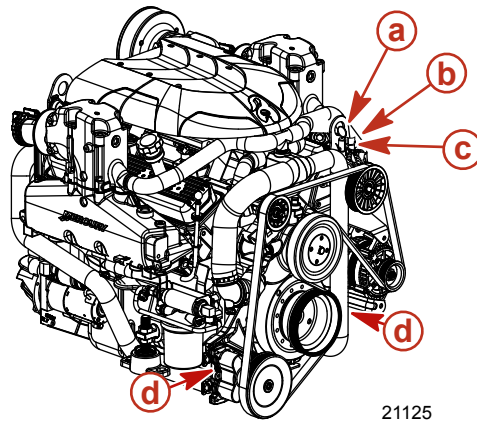
**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для температур замерзания или для длительного хранения «Mercury MerCruiser» требует использовать антифриз с пропиленгликолем, смешанный в соответствии с инструкцией изготовителя в секции заборной воды системы охлаждения. Необходимо, чтобы антифриз с пропиленгликолем содержал ингибитор ржавления (антикоррозионную присадку) и был рекомендован для использования в судовых двигателях. Необходимо выполнять рекомендации изготовителя пропиленгликоля.

**Идентификация системы слива****ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ОДНОТОЧЕЧНАЯ СЛИВНАЯ СИСТЕМА****Модели с замкнутой системой охлаждения**

- a** - Расположение синей сливной пробки
- b** - Синяя воздушная помпа

**Модели с охлаждением заборной водой**

- c** - Воздушный коллектор
- d** - Зеленые индикаторы



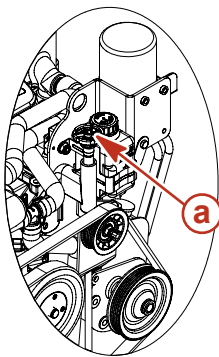
21125

**Модели Scorpion**

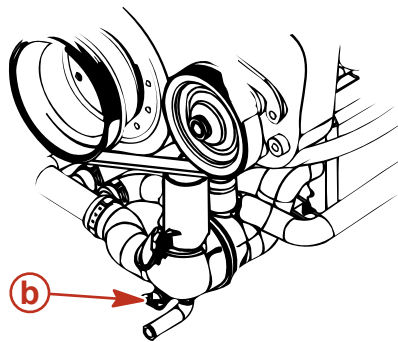
**a** - Синяя воздушная помпа  
**b** - Воздушный коллектор

**c** - Зеленые индикаторы  
**d** - Расположение синей сливной пробки

**РУЧНАЯ ОДНОТОЧЕЧНАЯ СЛИВНАЯ СИСТЕМА**



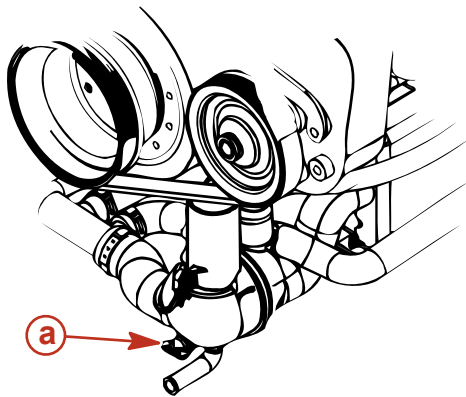
**a** - Синяя рукоятка



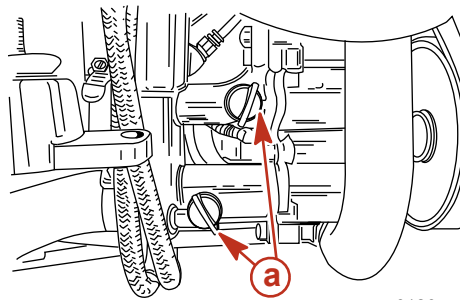
6128

**b** - Расположение синей сливной пробки

**РУЧНАЯ ТРЁХТОЧЕЧНАЯ СЛИВНАЯ СИСТЕМА**

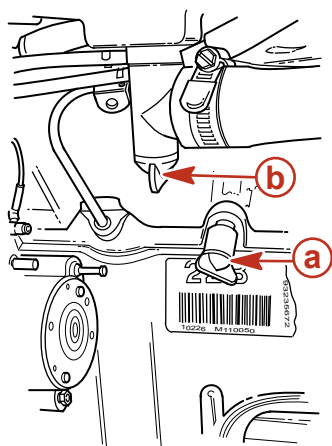


**a** - Синяя сливная пробка

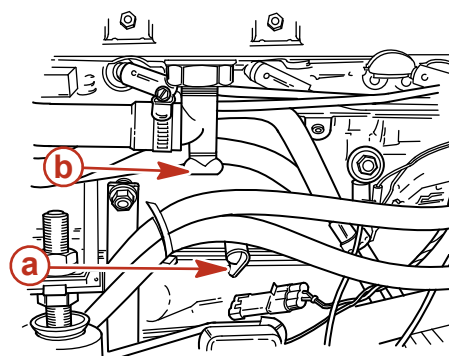


6126

## МНОГОТОЧЕЧНАЯ СЛИВНАЯ СИСТЕМА (MPD)

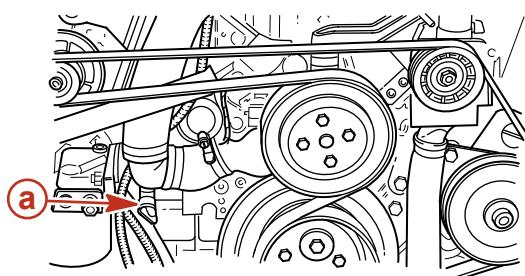


a - Сторона блока цилиндров

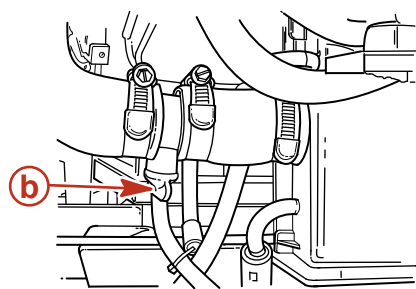


6129

b - Днище выпускных коллекторов

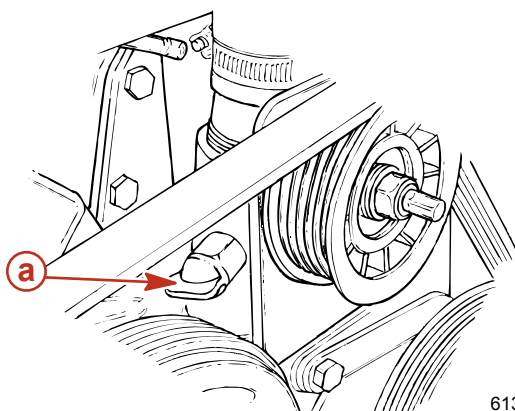


a - Шланг водяного циркуляционного насоса



6130

b - Между охладителем топлива и корпусом термостата



6131

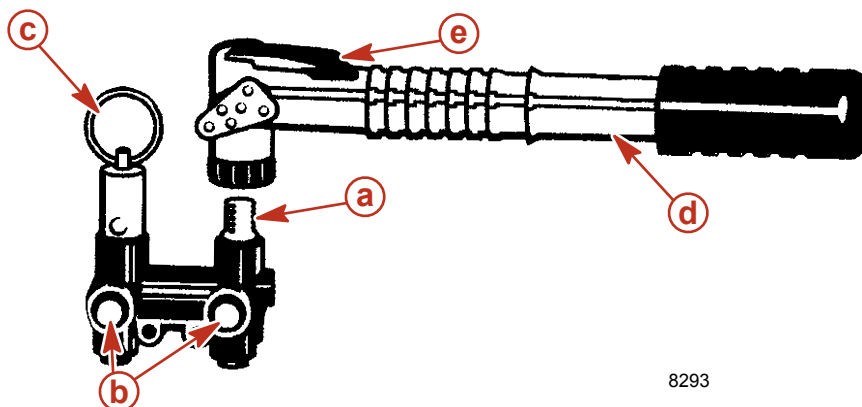
a - Проверьте клапан (если есть)

Ручная одноточечная сливная система с пневматическим приводом  
ЛОДКА НА ВОДЕ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта методика составлена для воздушной помпы, закрепленной на двигателе. Однако может быть использован любой источник воздуха.

1. Закройте забортный клапан (если он есть) или снимите и заглушите водоприемный шланг.
2. Снимите синюю воздушную помпу с двигателя.
3. Убедитесь, что рычаг в верхней части насоса смещается рукояткой (горизонтально).
4. Установите воздушную помпу на фитинг приводного механизма.

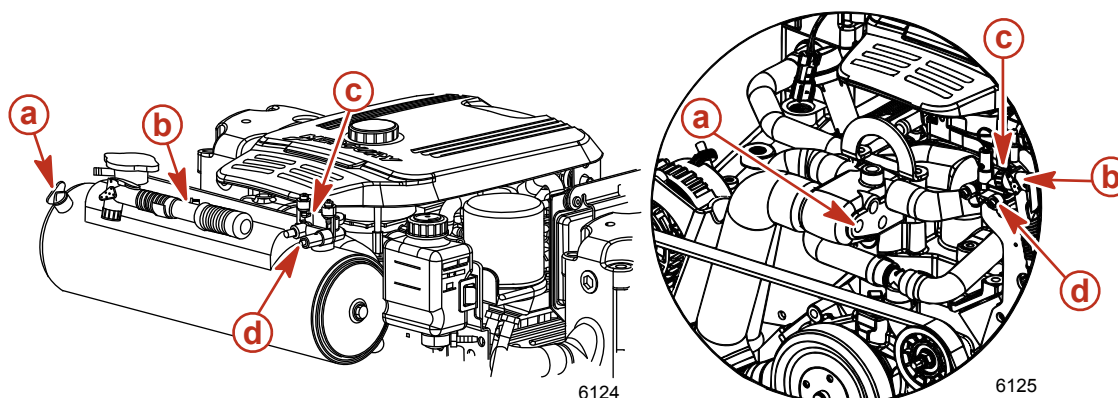
5. Отведите рычаг на воздушной помпе (вертикально) для блокировки помпы на штуцере.



8293

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>a</b> - Монтаж приводного механизма | <b>d</b> - Воздушная помпа  |
| <b>b</b> - Зеленые индикаторы          | <b>e</b> - Рычаг (закрытие) |
| <b>c</b> - Ручной выпускной клапан     |                             |

6. Подавайте воздух в систему до тех пор, пока не выдвинутся зеленые индикаторы и не будет сливаться вода с обеих сторон двигателя. Начнется слив со стороны по левому борту перед сливом со стороны по правому борту.
7. Немедленно снимите синюю сливную пробку со стороны корпуса термостата или теплообменника. Это необходимо выполнить в течение 30 секунд для надлежащего вентилирования охлаждающей системы.



6124

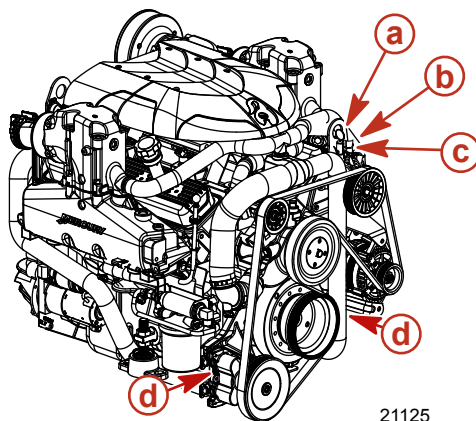
6125

**Модели с замкнутой системой охлаждения**

- |  |
|--|
| <b>a</b> - Расположение синей сливной пробки |
| <b>b</b> - Синяя воздушная помпа             |

**Модели с охлаждением забортной водой**

- |                                |
|--------------------------------|
| <b>c</b> - Воздушный коллектор |
| <b>d</b> - Зеленые индикаторы  |



21125

### Модели Scorpion

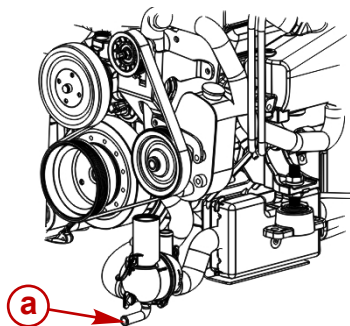
**a** - Синяя воздушная помпа

**b** - Воздушный коллектор

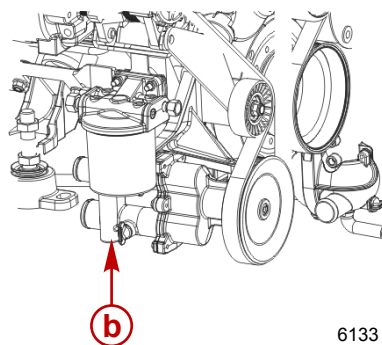
**c** - Зеленые индикаторы

**d** - Расположение синей сливной пробки

8. Убедитесь, что вода сливается из всех отверстий. Если это не происходит, то примените инструкции раздела **Ручная трёхточечная сливная система**.



**a** - Расположение сливного отверстия по стороне левого борта



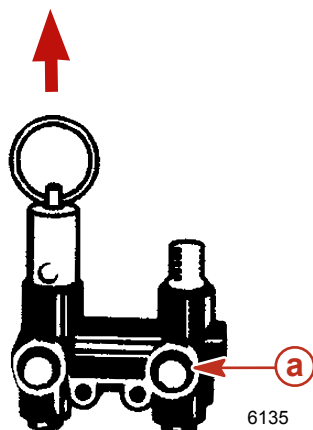
6133

**b** - Расположение сливного отверстия по стороне правого борта

9. Подождите не менее 5 минут, пока будет выполняться слив системы. Накачайте необходимое количество воздуха для сохранения зеленых индикаторов в выдвинутом состоянии.
10. Слегка прокрутите двигатель стартером для продувки воды, которая могла быть захвачена насосом для забортной воды. Не допускайте запуска двигателя.
11. Заново установите синюю сливную пробку в корпус термостата или крышку теплообменника (радиатора).
12. Снимите воздушную помпу с воздушного коллектора и верните ее на установочный кронштейн.
13. «Mercury MerCruiser» рекомендует оставлять сливную систему открытой во время перевозки лодки или при выполнении технического обслуживания. Это обеспечивает слив всей воды.



14. Перед спуском лодки на воду отведите вверх ручной предохранительный клапан. Убедитесь, что зеленые индикаторы более не выдвинуты.



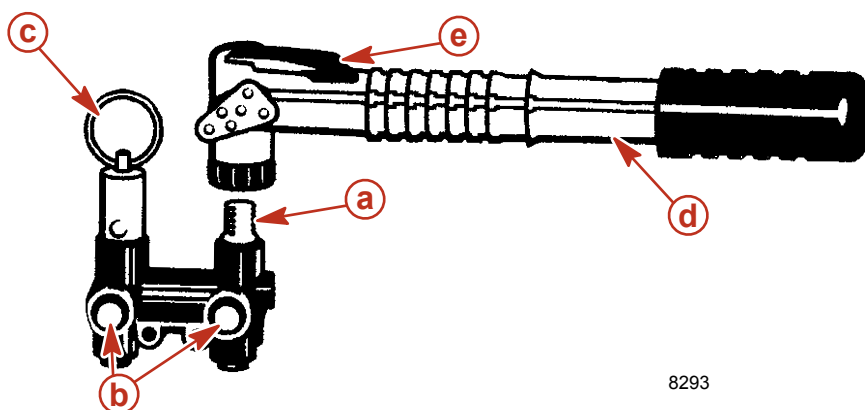
**a** - Зеленые индикаторы

15. Откройте заборный клапан, если он установлен, или выдерните пробку и снова подключите водозаборный шланг к предварительно запущенному двигателю.

### ЛОДКА НА СУШЕ

*ПРИМЕЧАНИЕ: Эта методика составлена для воздушной помпы, закрепленной на двигателе. Однако может быть использован любой источник воздуха.*

1. Установите лодку на ровную поверхность для обеспечения полного слива системы.
2. Снимите синюю воздушную помпу с двигателя.
3. Убедитесь, что рычаг в верхней части насоса смещается рукояткой (горизонтально).
4. Установите воздушную помпу на фитинг приводного механизма.
5. Отведите рычаг на воздушной помпе (вертикально) для блокировки помпы на штуцере.



**a** - Монтаж приводного механизма

**b** - Зеленые индикаторы

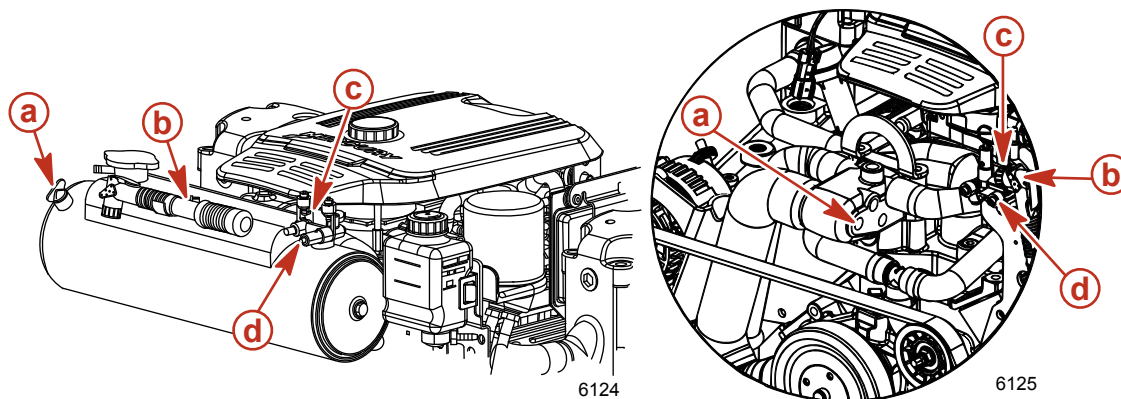
**c** - Ручной выпускной клапан

**d** - Воздушная помпа

**e** - Рычаг (закрытие)



6. Подавайте воздух в систему до тех пор, пока не выдвинутся зеленые индикаторы и не будет сливаться вода с обеих сторон двигателя. Начнется слив со стороны по левому борту перед сливом со стороны по правому борту.

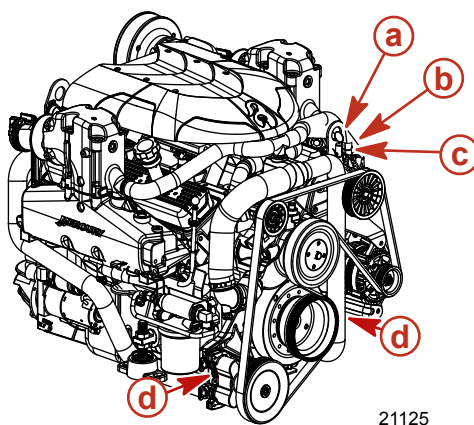


**Модели с замкнутой системой охлаждения**

- a** - Расположение синей сливной пробки
- b** - Синяя воздушная помпа

**Модели с охлаждением забортной водой**

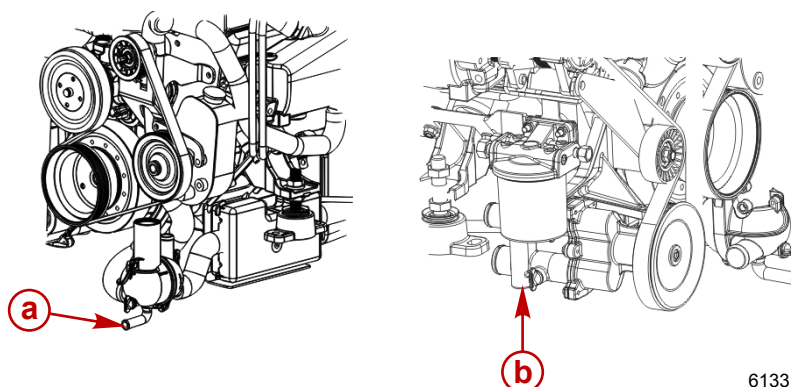
- c** - Воздушный коллектор
- d** - Зеленые индикаторы



**Модели Scorpion**

- a** - Синяя воздушная помпа
- b** - Воздушный коллектор
- c** - Зеленые индикаторы
- d** - Расположение синей сливной пробки

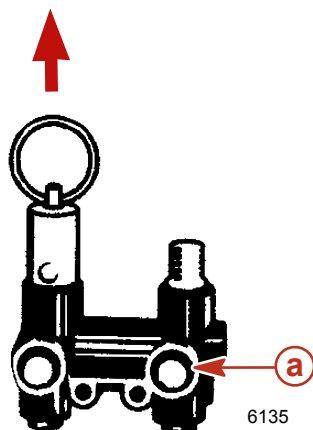
7. Убедитесь, что вода сливается из всех отверстий. Если это не происходит, то примените инструкции раздела **Ручная трёхточечная сливная система**.



- a** - Расположение сливного отверстия по стороне левого борта
- b** - Расположение сливного отверстия по стороне правого борта

8. Подождите не менее 5 минут, пока будет выполняться слив системы. Накачайте необходимое количество воздуха для сохранения зеленых индикаторов в выдвинутом состоянии.

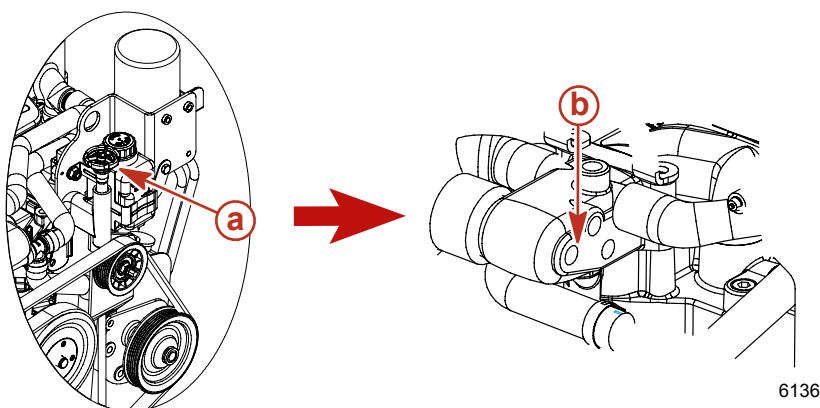
9. Слегка прокрутите двигатель стартером для продувки воды, которая могла быть захвачена насосом для забортной воды. Не допускайте запуска двигателя.
10. Снимите воздушную помпу с воздушного коллектора и верните ее на установочный кронштейн.
11. «Mercury MerCruiser» рекомендует оставлять сливную систему открытой во время перевозки лодки или при выполнении технического обслуживания. Это обеспечивает слив всей воды.
12. Перед спуском лодки на воду отведите вверх ручной предохранительный клапан. Убедитесь, что зеленые индикаторы более не выдвинуты.



**a** - Зеленые индикаторы

### Ручная одноточечная сливная система ЛОДКА НА ВОДЕ

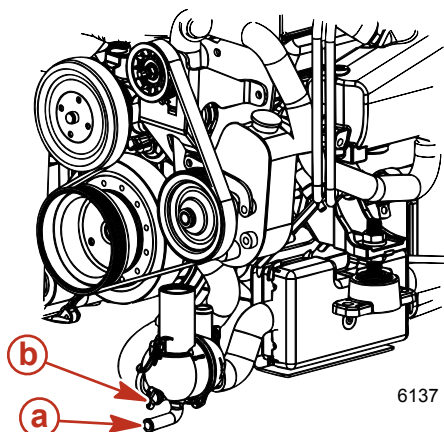
1. Закройте забортный клапан (если он есть) или снимите и заглушите водоприемный шланг.
2. Вращайте синюю рукоятку против часовой стрелки до тех пор, пока она не остановится (приблизительно 2 поворота). Красный цвет на штоке рукоятки указывает на открытие сливной системы. Не прилагайте усилие к рукоятке, поскольку это создаст новую резьбу.
3. Немедленно снимите синюю сливную пробку со стороны корпуса термостата. Это необходимо выполнить в течение 30 секунд для надлежащего вентилирования охлаждающей системы.



**a** - Синяя рукоятка

**b** - Расположение синей сливной пробки

4. Визуально убедитесь в том, что происходит слив воды. Если вода не сливается, снимите синюю сливную пробку с распределительного корпуса и производите слив вручную.

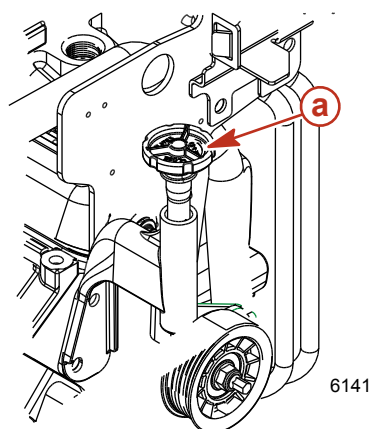


**a** - Расположение сливного отверстия    **b** - Синяя сливная пробка  
— оранжевое или красное

5. Подождите не менее 5 минут, пока будет выполняться слив системы. Мы рекомендуем оставлять сливную систему открытой во время перевозки лодки или при выполнении технического обслуживания.
6. Снова установите синюю сливную пробку в корпусе термостата.
7. Закройте сливную систему, вращая синюю рукоятку по часовой стрелке до тех пор, пока она не остановится, и установите синюю сливную пробку, если она была снята. Если не виден красный свет, это означает полную посадку этой рукоятки. Не прилагайте усилие к рукоятке, поскольку это создаст новую резьбу.
8. Откройте забортный клапан (если он установлен) или выдерните пробку и снова подключите водозаборный шланг к предварительно запущенному двигателю.

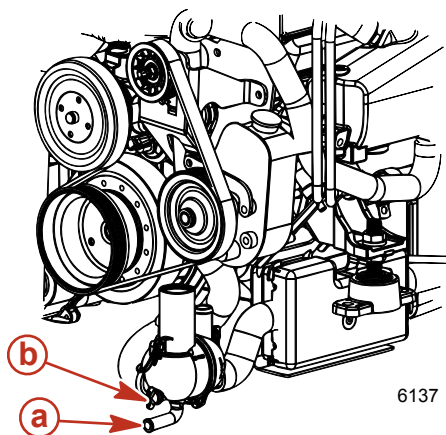
## ЛОДКА НА СУШЕ

1. Установите лодку на ровную поверхность для обеспечения полного слива системы.
2. Вращайте синюю рукоятку против часовой стрелки до тех пор, пока она не остановится (приблизительно 2 поворота). Красный цвет на штоке рукоятки указывает на открытие сливной системы. Не прилагайте усилие к рукоятке, поскольку это создаст новую резьбу.



**a** - Синяя рукоятка

3. Визуально убедитесь в том, что происходит слив воды. Если вода не сливается, снимите синюю сливную пробку с распределительного корпуса и производите слив вручную.



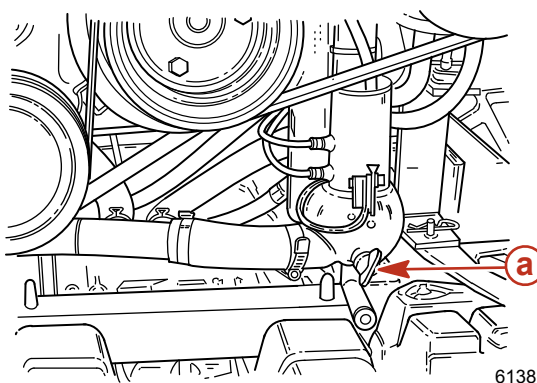
**a** - Расположение сливного отверстия      **b** - Синяя сливная пробка  
— оранжевое или красное

4. Подождите не менее 5 минут, пока будет выполняться слив системы. Мы рекомендуем снимать пробки при перевозке лодки или при выполнении технического обслуживания для обеспечения слива всей воды.
5. Закройте сливную систему, вращая синюю рукоятку по часовой стрелке до тех пор, пока она не остановится, и установите синюю сливную пробку. Если не виден красный свет, это означает полную посадку этой рукоятки. Не перетягивайте рукоятку, поскольку это создаст новую резьбу.

### Ручная трёхточечная сливная система ЛОДКА НА ВОДЕ

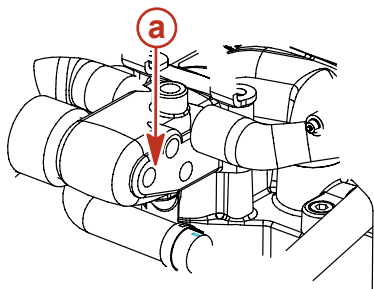
*ПРИМЕЧАНИЕ:* Применяйте эту методику, если двигатель не оборудован пневматической одноточечной сливной системой или если произошел ее отказ.

1. Закройте забортный клапан (если он есть) или снимите и заглушите водоприемный шланг.
2. Снимите синюю сливную пробку с распределительного корпуса (нижняя передняя сторона по левому борту).



**a** - Синяя сливная пробка

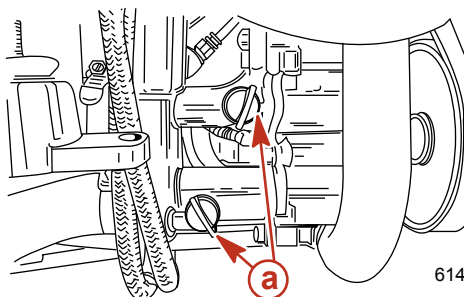
- Для надлежащего вентилирования системы охлаждения удалите синюю сливную пробку из корпуса термостата в течение 30 секунд.



6139

**a** - Расположение синей сливной пробки

- Снимите две синие сливные пробки с насоса для забортной воды (передняя сторона по правому борту).



6140

**a** - Синие сливные пробки

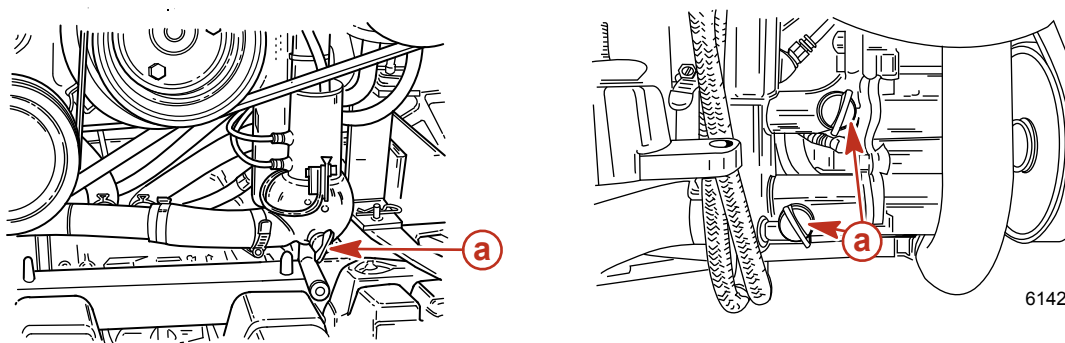
- Убедитесь, что вода сливается из всех отверстий.
- Подождите не менее 5 минут, пока будет выполняться слив системы. Мы рекомендуем оставлять сливную систему открытой при перевозке лодки или при выполнении технического обслуживания для обеспечения слива всей воды.
- Слегка прокрутите двигатель стартером для продувки воды, которая могла быть захвачена насосом для забортной воды. Не допускайте, чтобы двигатель запустился.
- Перед спуском лодки на воду или запуском двигателя закройте сливную систему, установив четыре синих сливных пробки.
- Откройте забортный клапан, если он установлен, или выдерните пробку и снова подключите водозабортный шланг к предварительно запущенному двигателю.

## ЛОДКА НА СУШЕ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Применяйте эту методику, если двигатель не оборудован пневматической одноточечной сливной системой или если произошел ее отказ.

- Установите лодку на ровную поверхность для обеспечения полного осушения системы.

- Снимите три синих сливных пробки: одну с распределительного корпуса (нижняя передняя по левому борту) и две с насоса для забортной воды (передняя сторона по правому борту).



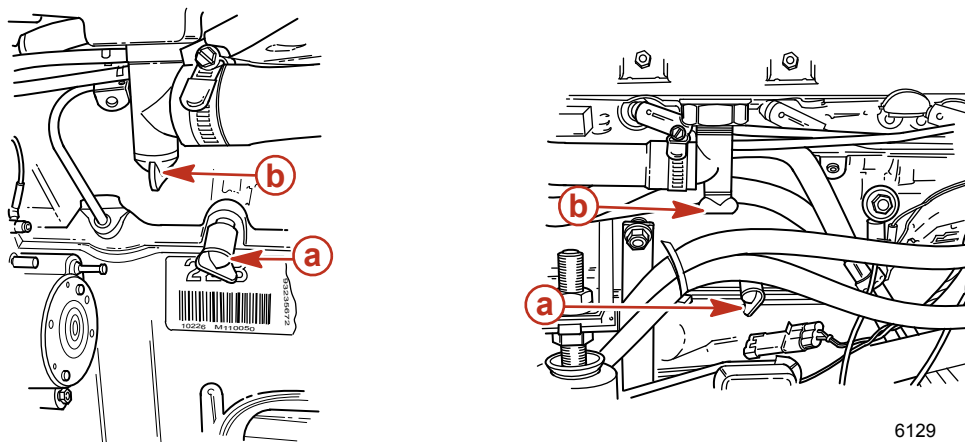
**a** - Синяя сливная пробка

- Убедитесь, что вода сливается из всех отверстий.
- Подождите не менее 5 минут, пока будет выполняться слив системы. Мы рекомендуем оставлять сливную систему открытой при перевозке лодки или при выполнении технического обслуживания для обеспечения слива всей воды.
- Слегка прокрутите двигатель стартером для продувки воды, которая могла быть захвачена насосом для забортной воды. Не допускайте, чтобы двигатель запустился.
- Перед спуском лодки на воду или запуском двигателя закройте сливную систему, установив три синих сливных пробки.

### Многоточечная сливная система (MPD)

#### ЛОДКА НА СУШЕ

- Установите лодку на ровную поверхность для обеспечения полного осушения системы.
- Снимите синие сливные пробки со следующих участков. Если необходимо, во время слива воды многократно прочищайте сливные отверстия с помощью жесткого куска проволоки. Делайте это до слива всей системы забортной воды.
  - Сторона левого и правого борта блока цилиндров.
  - Днище выпускных коллекторов

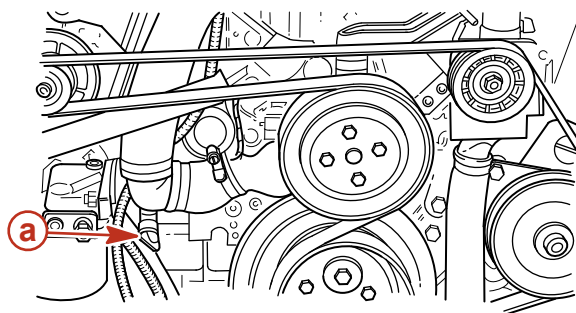


**a** - Сливная пробка блока цилиндров

**b** - Сливная пробка выпускного коллектора.



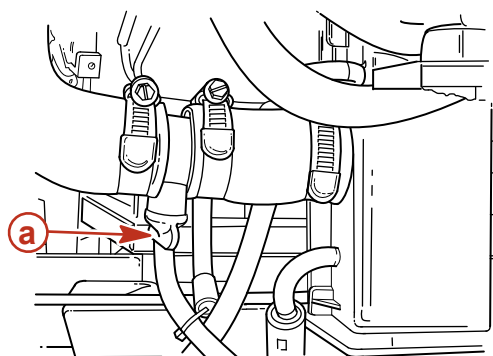
с. Шланг водяного циркуляционного насоса



6143

**a** - Сливная пробка

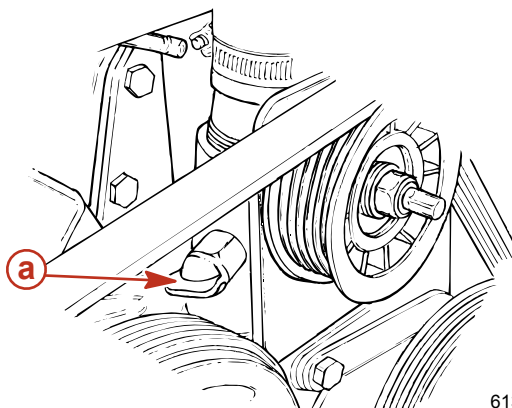
d. Шланг от охладителя топлива к корпусу термостата



6144

**a** - Сливная пробка

e. Обратный клапан

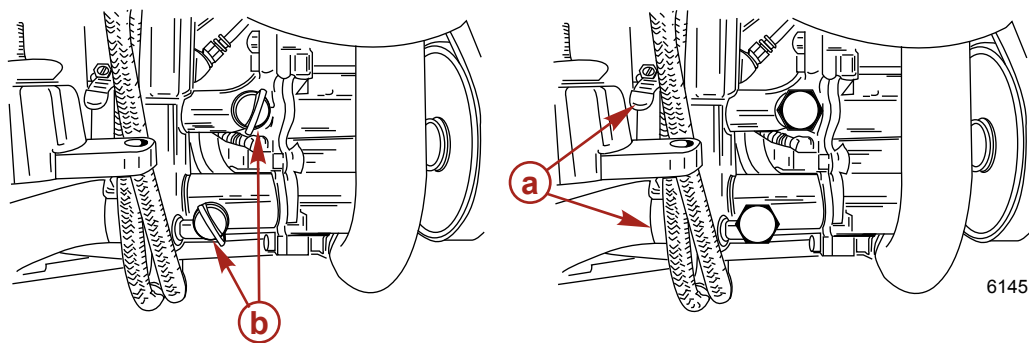


6131

**a** - Пробка сливного отверстия (если установлена)



3. На моделях с насосом для подачи забортной воды снимите две синие сливные пробки. Если у вашего насоса для забортной воды нет синих сливных пробок или к ним нет доступа, отпустите хомуты и снимите оба шланга.



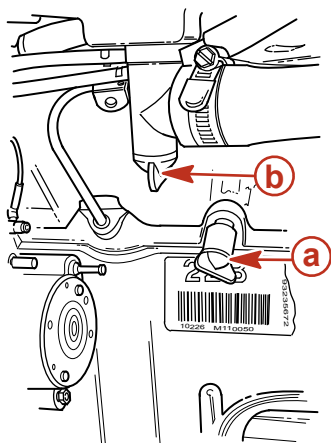
**a** - Хомуты шланга

**b** - Синие сливные пробки

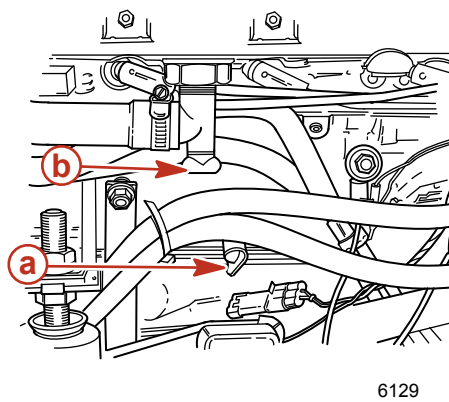
4. Слегка прокрутите двигатель стартером для продувки воды, которая могла быть захвачена насосом для забортной воды. Не допускайте, чтобы двигатель запустился.
5. После полного осушения системы охлаждения установите сливные пробки, снова соедините шланги и плотно затяните все хомуты шлангов.

## ЛОДКА НА ВОДЕ

1. Закройте забортный клапан (если он есть) или снимите и заглушите водоприемный шланг.
2. Снимите синие сливные пробки со следующих участков. Если необходимо, во время слива воды многократно прочищайте сливные отверстия с помощью жесткого куса проволоки. Делайте это до слива всей системы забортной воды.
  - a. Сторона левого и правого борта блока цилиндров
  - b. Днище выпускных коллекторов

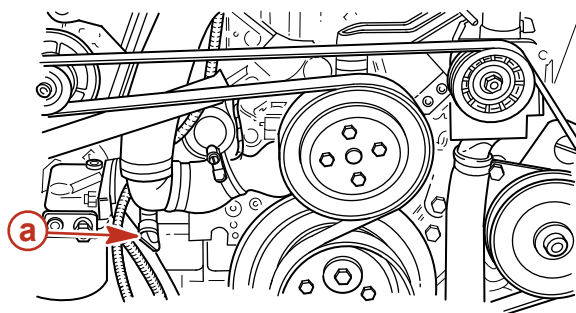


**a** - Сливная пробка блока цилиндров



**b** - Сливная пробка выпускного коллектора.

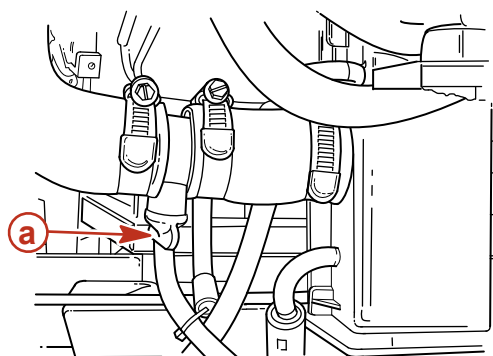
с. Шланг водяного циркуляционного насоса



6143

**a** - Сливная пробка

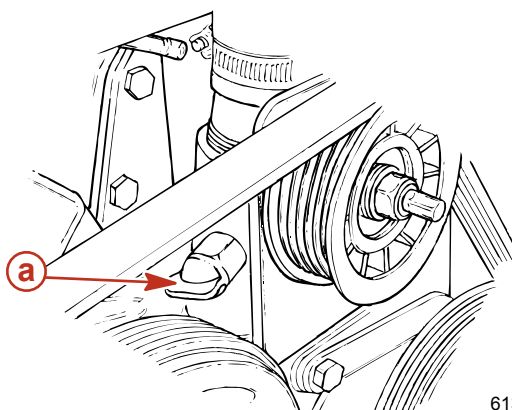
d. Шланг от охладителя топлива к корпусу термостата



6144

**a** - Сливная пробка

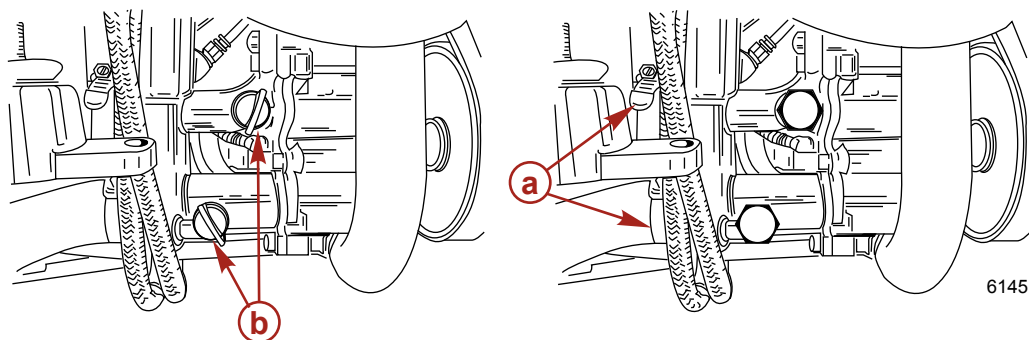
e. Обратный клапан



6131

**a** - Пробка сливного отверстия (если установлена)

3. На моделях с насосом для подачи забортной воды снимите две синие сливные пробки. Если у вашего насоса для забортной воды нет синих сливных пробок или к ним нет доступа, отпустите хомуты и снимите оба шланга.



**a** - Хомуты шланга

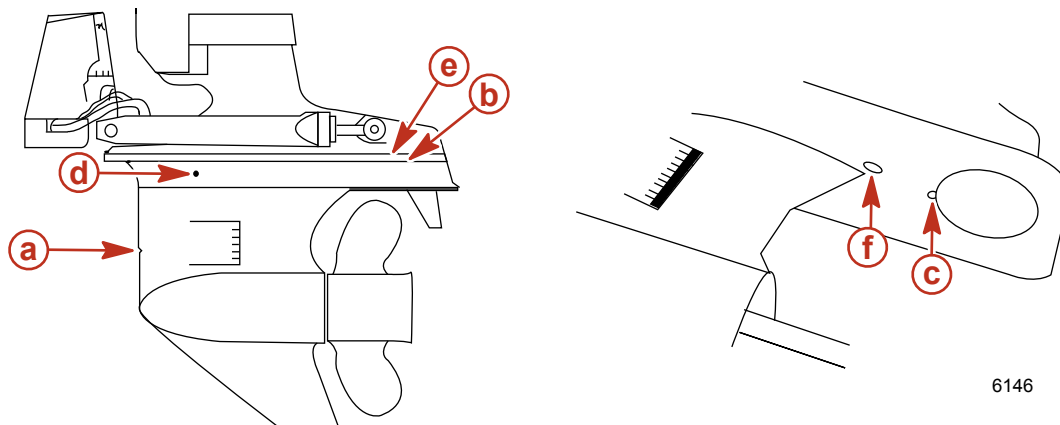
**b** - Синие сливные пробки

4. Слегка прокрутите двигатель стартером для продувки воды, которая могла быть захвачена насосом для забортной воды. Не допускайте, чтобы двигатель запустился.
5. Перед спуском лодки на воду или запуском двигателя закройте сливную систему, установив 4 синих сливных пробки.
6. Откройте забортный клапан, если он установлен, или выдерните пробку и снова подключите водозаборный шланг к предварительно запущенному двигателю.

## Осушение кормового привода

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная процедура необходима, только если лодка эксплуатируется в соленой, солоноватой, минерализованной или загрязненной воде; и для температур замерзания или длительного хранения.

1. Чтобы убедиться в том, что вентиляционные отверстия, сливные отверстия и каналы не засорены и открыты, вставляйте в них для проверки небольшую проволоку.



### Отверстия для слива воды из кормового привода

- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> - Трубка Пито спидометра           | <b>d</b> - Водосливное отверстие картера коробки передач (по одному на левом и правом борту) |
| <b>b</b> - Вентилирующее отверстие триммера | <b>e</b> - Вентилирующее отверстие картера коробки передач                                   |
| <b>c</b> - Сливной канал полости триммера   | <b>f</b> - Сливное отверстие картера коробки передач   |

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Сильфоны карданных шарниров могут дать усадку при хранении в поднятом положении, что может привести к неисправности сильфонов при возвращении узла в эксплуатацию, а это вызовет попадание воды в лодку. Храните кормовой привод в положении полностью вниз.

2. Опустите кормовой привод в положение полностью вниз/внутрь.
3. В качестве дополнительной гарантии против замерзания и ржавления выполните следующее: после слива залейте в систему охлаждения пропиленгликоль, смешанный в соответствии с рекомендациями производителя, что обеспечит защиту двигателя от самой низкой температуры, которая может воздействовать на него во время морозов или длительной консервации.

**Хранение аккумуляторной батареи**

Если необходимо поместить батарею на длительное время на хранения, следует убедиться, что каждая банка батареи полностью залита водой, батарея полностью заряжена и находится в хорошем эксплуатационном состоянии. Она должна быть очищена и должны отсутствовать подтекания. Выполнять указания фирмы-изготовителя по хранению аккумуляторной батареи.

**Повторный пуск силового агрегата в эксплуатацию**

1. Все шланги охлаждающей системы должны быть в хорошем состоянии, правильно подсоединены и хомуты шлангов должны быть плотно затянуты.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Избегайте повреждений электрической системы. При установке аккумуляторной батареи необходимо соединять **ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ (-) кабель** батареи с **ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ (-) клеммой** батареи, а **ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ (+) кабель** батареи - с **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ (+) клеммой**.

2. Установить полностью заряженную батарею. Очистить кабель питания, клеммы и разъемы, и переподключить кабеля. При соединении закрепить каждый зажим кабеля.
3. Нанести на клеммные соединения антикоррозийное средство для батарейных клемм.
4. Перед запуском произвести все проверки **Схема работы**.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перегревание от недостаточной подачи охлаждающей воды может повредить двигатель и приводную систему. Во время эксплуатации необходимо наличие достаточного количества воды на отверстиях водозаборника.

5. Запустить двигатель и внимательно следить за показаниями блока приборов для того, чтобы быть уверенным в правильном их функционировании.
6. Тщательно осмотреть двигатель на протечки топлива, масла, жидкости, воды и выхлопных газов.
7. Осмотреть систему рулевого управления, пульт управления переключением передач и дроссельной заслонкой для обеспечения надлежащей эксплуатации.

Примечания:

## Раздел 7 - Устранение неисправностей

### Оглавление

---

Стартер не проворачивает двигатель или проворачивает медленно.....	112	Пульт дистанционного управления работает с трудом, заедает, имеет избыточный люфт или издает необычные звуки.....	113
Двигатель не заводится или заводится с трудом.....	112	Рулевое колесо поворачивается рывками или с трудом.....	114
Неравномерная работа двигателя, пропуски зажигания и обратные вспышки.....	112	Система гидронаклона не действует (двигатель не работает).....	114
Низкая эффективность.....	112	Не работает система гидронаклона (двигатель работает, но не движется узел кормового привода).....	114
Повышенная температура двигателя.....	113		
Недостаточная температура двигателя.....	113		
Низкое давление моторного масла.....	113		
Батарея не удерживает заряд.....	113		

---

## Стартер не проворачивает двигатель или проворачивает медленно

Возможная причина	Способ устранения
Переключатель батареи выключен.	Переключите выключатель в положение ON (ВКЛ).
Пульт дистанционного управления в нейтральном положении.	Положение рычага управления в НЕЙТРАЛИ.
Разомкнут автоматический выключатель или перегорел плавкий предохранитель.	Проверить и переустановить автоматический выключатель или заменить плавкий предохранитель.
Незакрепленные или загрязненные электрические комплектующие или поврежденная проводка.	Проверьте все электрические комплектующие и провода (особенно кабели аккумуляторной батареи). Очистить и затянуть все неисправные соединения.
Плохая аккумуляторная батарея или низкое напряжение на аккумуляторной батарее.	Протестируйте батарею и если необходимо - зарядите, если плохая - замените.
Тросовый выключатель работы двигателя включен.	Проверить тросовый выключатель работы двигателя.

## Двигатель не заводится или заводится с трудом

Возможная причина	Способ устранения
Тросовый выключатель работы двигателя включен.	Проверить тросовый выключатель работы двигателя.
Ошибка в процедуре запуска.	Прочитайте процедуру запуска.
Недостаточная подача топлива.	Наполните топливный бак или откройте клапан отсека топлива.
Залитый двигатель (залиты свечи).	Выключите зажигание и подождите 5 минут. Нажать кнопку «только дроссельная заслонка», переместить рукоятку дистанционного управления/дросселя на 1/4 открытия дроссельной заслонки и попытаться запустить двигатель.
Неисправный компонент системы зажигания.	Провести обслуживание системы зажигания.
Забитый топливный фильтр.	Заменить топливный фильтр.
Несвежее или загрязненное топливо.	Осушить топливный бак. Залить свежее топливо.
Перекручена или забита топливная магистраль или вентиляционная труба.	Заменить перекрученные магистрали или продуть сжатым воздухом для устранения препятствия.
Неисправные соединения проводки.	Проверить соединения проводки.
Перегоревший предохранитель TKS.	Проверить предохранитель TKS. Заменить перегоревший предохранитель.

## Неравномерная работа двигателя, пропуски зажигания и обратные вспышки

Возможная причина	Способ устранения
Забитый топливный фильтр.	Заменить фильтр.
Несвежее или загрязненное топливо.	В случае загрязнения, слить бак. Залейте свежее топливо.
Перекрученная или забитая топливная магистраль или вентиляционная труба топливного бака.	Заменить перекрученные магистрали или продуйте сжатым воздухом для устранения препятствия.
Загрязнен пламегаситель.	Очистить пламегаситель.
Неисправный компонент системы зажигания.	Провести обслуживание системы зажигания.

## Низкая эффективность

Возможная причина	Способ устранения
Не полностью открыта дроссельная заслонка.	Осмотреть эксплуатационное состояние троса дроссельной заслонки и дроссельных тяг.
Повреждение или неправильный размер гребного винта.	Заменить гребной винт.
Избыток трюмной воды	Слить и установить причину попадания.
Катер перегружен или нагрузка неправильно распределена.	Уменьшить нагрузку или более равномерно ее распределить.
Загрязнен пламегаситель.	Очистить пламегаситель.
Биологическое обрастание или повреждение днища катера.	Очистите или, при необходимости, отремонтируйте.
Проблема с зажиганием.	См. <b>Неровная работа двигателя, пропуски зажигания и/или обратная вспышка.</b>
Перегрев двигателя.	См. <b>Повышенная температура двигателя.</b>
Работа на богатой смеси.	Для проверки и ремонта обратитесь к авторизованному дилеру Mercury Mercuriser.



## Повышенная температура двигателя

Возможная причина	Способ устранения
Закрыто водоприемное отверстие или забортный клапан.	Открыть.
Приводной ремень не закреплен или в плохом состоянии.	Заменить или отрегулировать ремень.
Забиты водозаборные насосы или фильтр забортной воды.	Устранить препятствие.
Неисправный термостат.	Заменить.
В закрытой системе охлаждения, низкий уровень охлаждающей жидкости (если система установлена).	Выявить и устранить причину низкого уровня охлаждающей жидкости. Залить систему соответствующим раствором охлаждающей жидкости.
Теплообменник (радиатор) или охладитель жидкости забит инородными предметами.	Очистить теплообменник (радиатор) системы охлаждения, масляный радиатор двигателя и масляный радиатор трансмиссии (если оборудован).
Потеря давления в закрытой системе охлаждения.	Проверить на протечки. Очистить, осмотреть и проверить крышку герметизированной системы.
Неисправный забортный насос.	Отремонтировать.
Ограничение или забивание выпускных отверстий забортной воды.	Очистить выхлопные патрубки.

## Недостаточная температура двигателя

Возможная причина	Способ устранения
Неисправный термостат.	Замените.

## Низкое давление моторного масла

Возможная причина	Способ устранения
Недостаточное количество масла в картере.	Проверьте и долейте масло.
Избыток масла в картере (делает его азированным).	Проверьте и удалите необходимое количество масла. Установите причину избыточного масла (неправильная заливка).
Разбавленное масло или масло с несоответствующей вязкостью.	Замените масло и масляный фильтр, используя масло правильного сорта и вязкости. Выясните причину разбавления (чрезмерные обороты холостого хода).

## Батарея не удерживает заряд

Возможная причина	Способ устранения
Чрезмерный расход тока из аккумуляторной батареи.	Выключите второстепенное вспомогательное оборудование.
Ремень генератора переменного тока не закреплен или в плохом состоянии.	Замените и/или отрегулируйте.
Недопустимое состояние аккумуляторной батареи.	Протестировать аккумуляторную батарею, при необходимости - заменить.
Незакрепленные или загрязненные электрические комплектующие или поврежденная проводка.	Проверьте все соответствующие электрические комплектующие и провода (особенно кабели аккумуляторной батареи). Очистите и затяните неисправные соединения. Отремонтируйте или замените поврежденную проводку.
Плохой генератор.	Протестировать выход генератора, при необходимости - заменить.

## Пульт дистанционного управления работает с трудом, заедает, имеет избыточный люфт или издает необычные звуки

Возможная причина	Способ устранения
Недостаточная смазка вала и крепежных деталей дроссельных тяг.	Нанесите смазку.
Препятствие в механизмах переключения передач или дроссельной заслонки.	Устраните препятствие.
Незакрепленные или отсутствующие механизмы переключения передач и дроссельной заслонки.	Проверьте все механизмы дроссельной заслонки. Если есть незакрепленные или отсутствующие механизмы, немедленно обращайтесь к авторизованному дилеру «Mercury MerCruiser».
Перекручен трос переключения передач или дросселя.	Выпрямите кабель, или авторизованный дилер «Mercury MerCruiser» заменит кабель, который невозможно отремонтировать.

## Рулевое колесо поворачивается рывками или с трудом

Возможная причина	Способ устранения
Низкий уровень жидкости насоса рулевого управления с гидроусилителем.	Проверьте на наличие протечки. Снова залить жидкость в систему.
Приводной ремень не закреплен или в плохом состоянии.	Замените и/или отрегулируйте.
Недостаточная смазка комплектующих рулевого управления.	Нанесите смазку.
Незакрепленные или отсутствующие крепежные детали или части рулевого управления.	При обнаружении незакрепленных или отсутствующих частей или крепежных деталей необходимо обратиться к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser
Загрязненная жидкость системы рулевого управления с гидроусилителем.	Обращаться к авторизованному дилеру Mercury MerCruiser.

## Система гидронаклона не действует (двигатель не работает)

Возможная причина	Способ устранения
Перегорел предохранитель.	Заменить плавкий предохранитель. Плавкие предохранители могут находиться около смонтированного на приборной доске переключателя дифферентной системы, на насосе дифферентной системы, на положительном (красном) выводе батареи усилителя дифферента рядом с выключателем питания аккумуляторных батарей, а также возможна комбинация этих вариантов.
Незакрепленные или загрязненные электрические комплектующие или поврежденная проводка.	Проверить все соответствующие электрические комплектующие и провода (особенно кабели аккумуляторной батареи). Очистить и затянуть неисправное соединение. Отремонтировать или заменить проводку.

## Не работает система гидронаклона (двигатель работает, но не движется узел кормового привода)

Возможная причина	Способ устранения
Низкий уровень масла насоса дифферентной системы	Залить масло в насос.
Заедание узла привода в кольце карданного подвеса.	Проверьте на наличие засорений.

## Раздел 8 - Информация в помощь заказчику

### Оглавление

---

Техническая помощь пользователю.....	116	Разрешение проблемы .....	117
Местный ремонтный сервис .....	116	Сервисные офисы компании «Mercury Marine» .....	118
Сервисное обслуживание вдали от места жительства .....	116	Как заказывать литературу.....	118
Украденный силовой агрегат .....	116	США и Канада .....	118
Необходимые действия после затопления .....	116	За пределами Соединенных Штатов и Канады .....	118
Заменяемые запасные части .....	116		
Запросы относительно запасных частей и принадлежностей .....	117		

---

## Техническая помощь пользователю

### Местный ремонтный сервис

Если вам требуется обслуживание лодки с двигателем Mercury MerCruiser, доставьте ее к своему уполномоченному дилеру. Только уполномоченные дилеры специализируются на продукции Mercury MerCruiser и имеют квалифицированных механиков, прошедших заводское обучение, специальные инструменты и оборудование, а также оригинальные детали и принадлежности для правильного обслуживания двигателя.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Детали и аксессуары Quicksilver разрабатываются и изготавливаются фирмой «Mercury Marine» специально для кормовых приводов и бортовых двигателей Mercury MerCruiser.*

### Сервисное обслуживание вдали от места жительства

Если, при возникновении потребности в проведении сервисного обслуживания, вы находитесь вдали от своего дилера, необходимо обратиться к ближайшему авторизованному дилеру. Обращаться к Золотым страницам телефонного справочника. Если по какой-либо причине Вы не можете получить сервисное обслуживание, то следует обращаться в ближайший региональный сервисный центр. За пределами Соединенных Штатов и Канады необходимо обращаться в ближайший сервисный центр «Marine Power International».

### Украденный силовой агрегат

Если ваш силовой агрегат украден, необходимо немедленно сообщить местным властям и в Mercury Marine номер модели и серийные номера, а также кому сообщать о нахождении агрегата. Данная информация сохраняется в базе данных Mercury Marine для помощи авторизованным дилерам в возвращении украденных силовых агрегатов.

### Необходимые действия после затопления

1. Перед поднятием из воды необходимо связаться с авторизованным дилером Mercury MerCruiser.
2. После возвращения, немедленно свяжитесь с авторизованным дилером Mercury MerCruiser для снижения вероятности серьезных повреждений двигателя.

### Заменяемые запасные части

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте возникновения опасности пожара или взрыва. Компоненты электрической системы, системы зажигания и топливной системы в изделиях компании «Mercury Marine» соответствуют федеральным и международным стандартам для уменьшения риска возгорания или взрыва. Не следует использовать запасные компоненты электрической или топливной системы, которые не соответствуют этим стандартам. При обслуживании электрической и топливной систем следует правильно устанавливать и затягивать все компоненты.

Предполагается, что судовые двигатели работают с полностью или почти полностью открытой дроссельной заслонкой большую часть своего срока службы. Также предполагается, что они будут эксплуатироваться и в пресной, и в соленой воде. Для таких условий требуется большое количество специальных деталей. Необходимо проявлять осторожность при замене деталей судового двигателя, поскольку спецификации весьма отличаются от спецификаций для стандартного автомобильного двигателя. Например, одной из наиболее важных заменяемых деталей является прокладка головки цилиндра. В судовых двигателях нельзя использовать автотранспортные прокладки головки цилиндра стального типа, поскольку соленая вода является очень коррозионной. Для прокладок головки цилиндра судовых двигателей используются специальные материалы, обладающие антикоррозийным действием.

Поскольку судовые двигатели должны быть способны большую часть времени работать на максимальной скорости вращения двигателя или близко к этим значениям, они также оборудованы специальными клапанными пружинами, толкателями клапанов, поршнями, подшипниками, распредвалами и другими движущимися частями усиленной конструкции.

Имеются другие специальные модификации судовых двигателей Mercury MerCruiser, которые обеспечивают долговечность и надежные эксплуатационные характеристики.

#### **ЗАПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ**

Направляйте все запросы по поводу заменяемых деталей Quicksilver и вспомогательных деталей своему местному авторизованному дилеру. У дилера имеется необходимая информация для заказа деталей и вспомогательных устройств на случай, если их не окажется на складе. Только авторизованные дилеры могут приобретать подлинные детали и вспомогательные устройства Quicksilver у завода. Mercury Marine не продает свою продукцию неавторизованным дилерам или розничным покупателям. При составлении заявки на запчасти и принадлежности дилеру необходимо знать **модель двигателя и серийные номера** для заказа правильных запасных частей.

#### **Разрешение проблемы**

Для вашего дилера и для нас очень важно, чтобы покупатели были удовлетворены продукцией Mercury MerCruiser. Если у Вас когда-либо появится проблема, вопрос или возникнет беспокойство относительно силового агрегата, необходимо обращаться к своему дилеру или в любую авторизованную дилерскую фирму компании Mercury Marine. Если вам понадобится дополнительная помощь:

1. Поговорите с менеджером дилерской фирмы по сбыту или менеджером по сервису. Обратитесь к владельцу представительства, если менеджер по сбыту и менеджер по сервису не могут решить вашу проблему.
2. Если ваш вопрос, проблема или опасения не могут быть решены дилерской фирмой, обратитесь, пожалуйста, за помощью в отдел обслуживания компании «Mercury Marine». Компания «Mercury Marine» будет сотрудничать с вами и с дилерской фирмой для решения всех проблем.

Отделу обслуживания понадобится следующая информация:

- Ваша фамилия и адрес
- Номер телефона для контакта в течение дня
- Модель и серийные номера вашего силового агрегата
- Название и адрес обслуживающей Вас дилерской фирмы
- Суть проблемы

Список сервисный офисов компании Mercury Marine приведен на следующей странице.

## Сервисные офисы компании «Mercury Marine»

Для получения помощи звоните по телефону, отправляйте факс или письмо. Пожалуйста, включайте в почтовое и факсимильное сообщение номер телефона, по которому с вами можно связаться в течение дня.

Телефон	Факс	Почтовый адрес
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Canada (Канада, Онтарио)
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Australia (Австралия, Виктория)
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power — Europe, Inc. Parc Industriel de Petit - Rechain B-4800 Verviers, Belgium (Бельгия)
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine — Латинская Америка и Карибские острова 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL (Флорида) 33025 U.S.A. (США)
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine — Япония 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japan (Япония)
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine — Сингапур 72 Loyang Way , 508762 Singapore (Сингапур)

## Как заказывать литературу

Перед размещением заказа на литературу, необходимо иметь следующую информацию о вашем силовом агрегате:

- Модель
- Серийный номер:
- Мощность, л.с.
- Год производства

## США и Канада

За информацией о дополнительной литературе для вашего силового агрегата Mercury MerCruiser, которая имеется в наличии, и о том, как заказать эту литературу, необходимо обратиться к ближайшему дилеру или к.

публикациям Mercury Marine  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
(920) 929-5110  
Факс (920) 929-4894

## За пределами Соединенных Штатов и Канады

### **ООО «HIGH PERFORMANCE»**

Московская область, г. Химки, ул. Кудрявцева д.10, яхт-клуб «Маяк»

т.(495)979-30-48, факс (901)526-15-06, www.high-performance.ru mail:info@high-performance.ru