



F200A
FL200A
F225A
FL225A

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА

69J-28199-Q0

Владельцу

Спасибо Вам за то, что Вы выбрали подвесной лодочный мотор фирмы “Ямаха”. В этом Руководстве содержится информация, необходимая для правильной эксплуатации, технического обслуживания и ухода за Вашим мотором. Глубокое понимание этих простых инструкций поможет Вам получить максимальное удовлетворение от Вашего нового изделия фирмы “Ямаха”. Если у Вас возникнут какие-либо вопросы по поводу эксплуатации или технического обслуживания Вашего подвесного мотора, пожалуйста, обращайтесь к дилеру фирмы “Ямаха”.

В этом Руководстве особо важная информация обозначается следующим образом:



Этот символ, относящийся к безопасности, означает: **“ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! ОТ ЭТОГО ЗАВИСИТ ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ!”**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пренебрежение инструкциями, приведенными под заголовком **“ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ”**, могут вести к серьезным травмам или даже к гибели водителя, окружающих людей или лиц, осуществляющих осмотр или ремонт подвесного мотора.

ОСТОРОЖНО:

Словом **“ОСТОРОЖНО”** обозначаются специальные меры предосторожности, которые необходимо соблюдать во избежание повреждения подвесного мотора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Под заголовком **“ПРИМЕЧАНИЕ”** приводится информация, облегчающая или поясняющая выполнение операций.

Фирма “Ямаха” постоянно работает над усовершенствованием конструкции и повышением качества своих изделий. Поэтому, несмотря на то, что в этом Руководстве содержится самая последняя информация об изделии, имеющаяся на момент издания, в нем могут встречаться незначительные отличия между Вашим мотором и Руководством. При возникновении любых вопросов, относящихся к этому Руководству, пожалуйста, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

В качестве основы для объяснений и рисунков в этом Руководстве использовались модели F200A и F225A. Поэтому некоторые позиции могут не соответствовать всем моделям.

EMU01447

F200A, FL200A, F225A, FL225A
РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦАУ2003, фирма
“Ямаха Мотор компани, лтд.
”1-е издание, февраль 2003 г.
Любая перепечатка или несанкционированное
использование без письменного разреше-
ния фирмы
“Ямаха Мотор компани, лтд.”
категорически запрещена. Отпечатано в Японии

СОДЕРЖАНИЕ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

2



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4



УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

5



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

6

ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ВАШЕГО ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА



ЕМУ0004

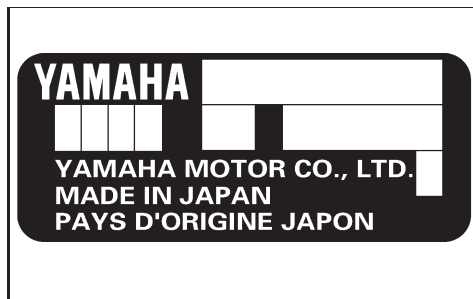
Глава 1

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1

ЗАПИСЬ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ НОМЕРОВ	1-1
ЗАВОДСКОЙ НОМЕР ПОДВЕСНОГО МОТО-	
РА	1-1
Номер ключа	1-1
ТАБЛИЧКИ.....	1-2
Табличка ЕС	1-2
ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЮЩАЯСЯ БЕЗОПАСНО-	
СТИ	1-3
ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПРАВКЕ ТОПЛИВОМ ..	1-7
БЕНЗИН	1-9
МОТОРНОЕ МАСЛО	1-9
ТРЕБОВАНИЯ К АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТА-	
РЕЕ	1-10
ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА	1-11
ЗАЩИТА ОТ ЗАПУСКА С ВКЛЮЧЕННОЙ	
ПЕРЕДАЧЕЙ	1-13





ЕМU00005

ЗАПИСЬ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ НОМЕРОВ

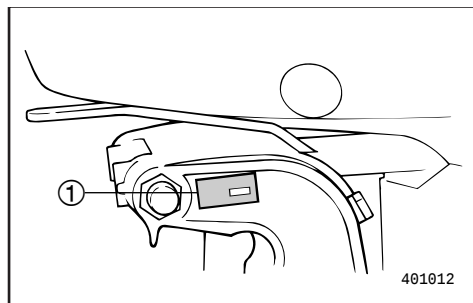
ЕМU00007

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР ПОДВЕСНОГО МОТОРА

Заводской номер мотора проштампован на табличке, установленной на левой стороне скобы струбцины.

Запишите заводской номер Вашего мотора в специально отведенные для этого место, что необходимо при заказе запасных частей у дилера фирмы “Ямаха” или для справок в случае кражи мотора.

- ① Местоположение заводского номера подвесного мотора

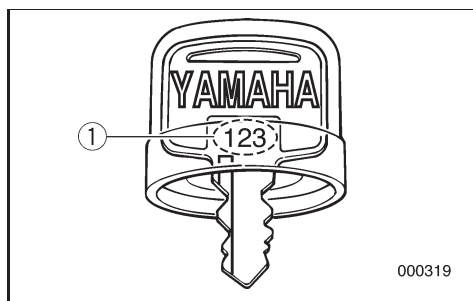


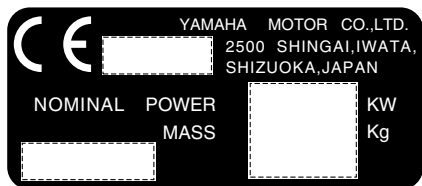
ЕМU00008

Номер ключа

Если мотор оборудован главным переключателем с замком, то идентификационный номер ключа проштампован на ключе, как показано на рисунке. Запишите номер ключа в отведенное для этого место, что необходимо для заказа нового ключа.

- ① Номер ключа





000769

ЕМУ01532

ТАБЛИЧКИ

ЕМУ01526

Табличка ЕС

Двигатели, на которых имеется эта табличка, удовлетворяют некоторым требованиям постановления Европейского Парламента, относящимся к механическому оборудованию. Более подробно об этом см. табличку и Декларацию соответствия требованиям ЕС.



ЕМU00918



ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЮЩАЯСЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед установкой или перед эксплуатацией подвесного мотора прочитайте это Руководство полностью. Прочитав его, Вы получите представление о моторе и об его эксплуатации.
- Перед плаванием на катере прочитайте все Руководства для владельца, прилагаемые к нему, и все установленные на нем таблички. Обязательно разберитесь со всеми указаниями прежде, чем начать эксплуатацию.
- Мощность мотора должна соответствовать катеру. Если мощность мотора превышает допустимую для данного катера, это может вести к потере управляемости. Номинальная мощность мотора должна быть равной или меньше номинальной мощности, на которую рассчитан катер. Если мощность, на которую рассчитан катер, неизвестна, обращайтесь к дилеру или на завод-изготовитель катера.
- Не вносите изменения в конструкцию мотора. Внесенные изменения могут сделать мотор непригодным для использования или сделать его эксплуатацию опасной.



- Никогда не совершайте поездок после приема алкоголя или наркотиков. Около 50 % всех несчастных случаев со смертельным исходом происходили в состоянии опьянения.
- Каждый из находящихся на борту должен иметь индивидуальное спасательное средство (ИСС). Катаясь на катере, лучше всего надевать на себя эти средства. По крайней мере, дети и не умеющие плавать должны постоянно носить ИСС, а все остальные пассажиры надевать их, если условия плавания становятся опасными.
- Топливо (бензин) является легковоспламеняемым веществом, а его пары горючи и взрывоопасны. Храните бензин и обращайтесь с ним, соблюдая меры предосторожности. Перед запуском двигателя проверьте, нет ли паров или утечек бензина.
- При работе этого мотора выделяются выхлопные газы, содержащие окись углерода – бесцветный газ без запаха, который при вдыхании может вызывать повреждение головного мозга и даже смерть. В число симптомов отравления входят тошнота, головокружение и сонливость. Обеспечивайте хорошую вентиляцию кокпита и кабины. Следите за тем, чтобы выхлопные отверстия не были загорожены.



- Проверьте работу дроссельной заслонки, переключателя передач и рулевое управление прежде, чем запустить двигатель.
- Во время плавания тросик выключателя блокировки двигателя должен быть надежно закреплен на вашей одежде, руке или ноге. Если Вы случайно выпустите румпель, зажим тросика будет выдернут из выключателя и двигатель остановится.
- Узнайте морские законы и правила, действующие в той местности, где вы собираетесь плавать, и строго соблюдайте их.
- Следите за погодой. Прежде чем отправиться в плавание, узнайте прогноз погоды. Избегайте поездок в неблагоприятную погоду.
- Сообщите кому-нибудь, куда Вы собираетесь плыть. Оставьте План Плавания ответственному лицу. Обязательно заберите План Плавания после возвращения.



-
- Плавая на катере, полагайтесь на здравый смысл и оценивайте обстановку. Не переоценивайте своих возможностей и будьте уверены в том, как будет вести себя катер в разных условиях плавания, с которыми Вы можете встретиться. Управляйте катером в пределах своих и его возможностей. Всегда ведите катер с безопасной скоростью и постоянно следите за препятствиями и другими участниками движения.
 - Пока двигатель работает, обращайтесь особое внимание на купающихся.
 - Не приближайтесь к местам массового купания.
 - Если рядом с вами оказался пловец, включите нейтраль и заглушите двигатель.



ЕМУ00016-

ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПРАВ- КЕ ТОПЛИВОМ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**БЕНЗИН И ЕГО ПАРЫ ЛЕГКО ВОС-
ПЛАМЕНЯЮТСЯ И ВЗРЫВАЮТСЯ**

- Не курите во время заправки и не производите заправку вблизи источников искр, пламени и других источников возгорания.
- Останавливайте двигатель перед заправкой.
- Производите заправку в местах с хорошей вентиляцией.
- Не допускайте проливания бензина. Если бензин был разлит, немедленно вытрите его сухой ветошью.
- Не допускайте переполнения топливного бака.
- После заправки надежно затяните крышку бака.
- Если Вы случайно проглотили бензин, вдохнули большое количество его паров или бензин попал Вам в глаза, немедленно обращайтесь к врачу.
- При попадании бензина на кожу немедленно смойте его водой с мылом. Если бензин попал на одежду, переоденьтесь.
- Обеспечьте контакт наконечника заправочного шланга с наливной горловиной или с воронкой во избежание возникновения электростатического разряда.



ОСТОРОЖНО: _____

Используйте только свежий чистый бензин, который хранился в чистых емкостях, не загрязненных водой или посторонними материалами.



ЕМУ18090

БЕНЗИН

Рекомендуемый бензин:

Обычный неэтилированный бензин с минимальным октановым числом 90 (по исследовательскому методу)

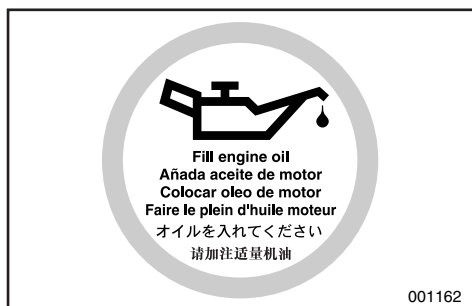
При возникновении детонации или стуков в двигателе используйте бензин другой марки или неэтилированный бензин более высокого качества.

ЕМУ01769

МОТОРНОЕ МАСЛО

Рекомендуемое моторное масло: Моторное масло для 4-тактных двигателей, соответствующее классификации SAE и API, как показано на графике.

SAE				API
-4	32	68	104 °F	SE
-20	0	20	40 °C	SF
10W-30				SG
10W-40				SH
				SJ



Количество моторного масла указано в Главе 4 “Технические данные”

ОСТОРОЖНО:

Все 4-тактные двигатели поставляются с завода без масла.



ЕМУ01755

ТРЕБОВАНИЯ К АККУМУ- ЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ

ОСТОРОЖНО:

Не используйте аккумуляторные батареи, емкость которых меньше указанной. При использовании батареи, не отвечающей спецификациям, могут возникать сбои в работе электрической системы или она может оказаться перегруженной, что ведет к ее повреждению.

Для моделей с электрическим запуском используйте аккумуляторные батареи, отвечающие следующим требованиям :

ЕМУ01858

Минимальный ток при холодном запуске (CCA/EN):

711 А при -18° ($-0,4^{\circ}\text{F}$)

Минимальная номинальная емкость (20HR/IEC):

100 А.ч

ЕМУ01787

ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель нельзя запустить, если напряжение батареи слишком низкое.



ЕМУ01395

ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА

Эксплуатационные качества Вашего подвесного мотора в очень большой степени зависят от выбора гребного винта. Неправильный выбор винта может вести к недостаточной эффективности работы, а также к повреждению мотора. Частота вращения двигателя зависит от размера винта и от загрузки катера. Работа двигателя с оборотами выше или ниже оптимальных очень вредна для него.

Подвесные моторы фирмы “Ямаха” комплектуются гребными винтами, обеспечивающими удовлетворительную работу в широком диапазоне режимов, но в некоторых случаях может понадобиться винт с другим шагом. При больших рабочих нагрузках необходим винт, имеющий малый шаг, поскольку он позволяет поддерживать оптимальные обороты двигателя. И наоборот, винты с большим шагом следует использовать для малых нагрузок.

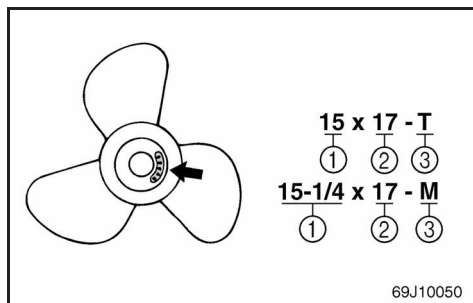
У дилера фирмы “Ямаха” имеется большой выбор гребных винтов и он может посоветовать Вам, какой винт лучше всего поставить на мотор для удовлетворения Ваших конкретных потребностей.



ПРИМЕЧАНИЕ: _____

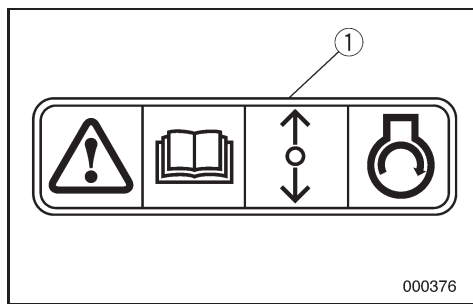
Двигатель должен работать в средней или в верхней части рабочего диапазона частот вращения двигателя, указанной в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ” на стр. 4-1, с полностью открытой дроссельной заслонкой при максимальной нагрузке катера. Устанавливайте гребной винт, обеспечивающий выполнение этого требования.

Если рабочие условия (например, небольшая нагрузка катера) ведут к работе двигателя с оборотами выше рекомендованного максимального значения, прикрывайте дроссельную заслонку для обеспечения работы двигателя в рекомендованном диапазоне.



- ① Диаметр винта (в дюймах)
- ② Шаг винта (в дюймах)
- ③ Тип винта (марка винта)

Инструкции по снятию и по установке гребного винта приведены в разделе “ПРОВЕРКА ГРЕБНОГО ВИНТА”.



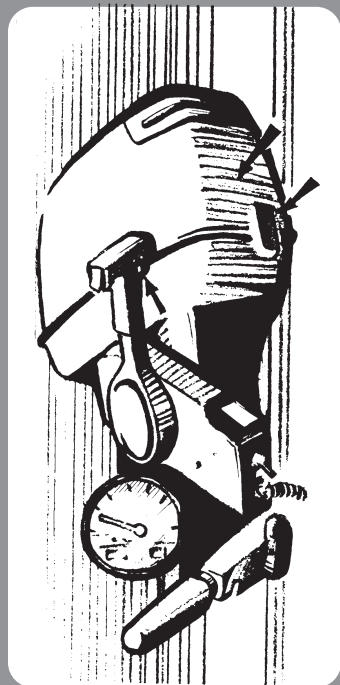
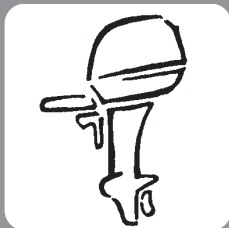
ЕМУ01208-

ЗАЩИТА ОТ ЗАПУСКА С ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

Подвесные моторы фирмы “Ямаха”, на которых установлена показанная на рисунке табличка ①, или одобренные фирмой “Ямаха” пульты дистанционного управления оборудуются устройством (или устройствами) защиты от запуска с включенной передачей. Этим обеспечивается запуск двигателя только при включенной нейтрали. Всегда устанавливайте нейтраль перед запуском двигателя.

Глава 2

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

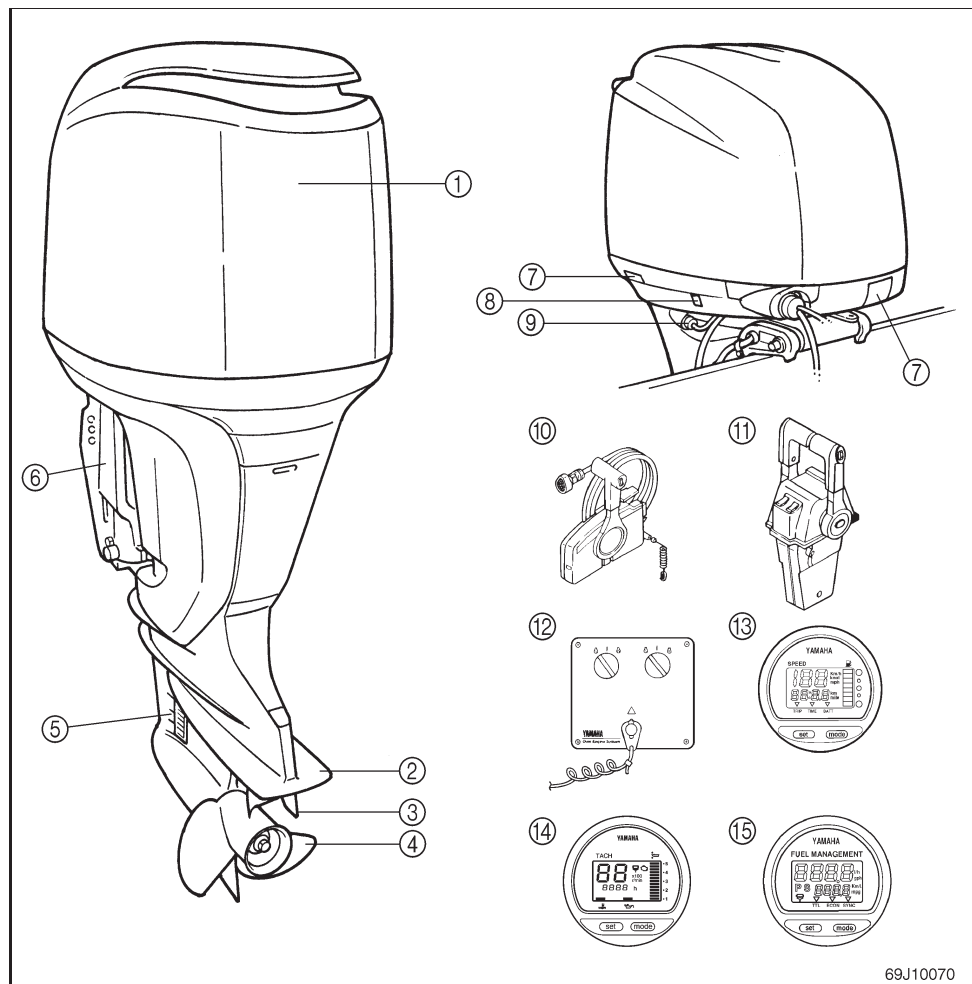


ГЛАВНЫЕ УЗЛЫ	2-1
ОРАГНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ДРУГИЕ	
ФУНКЦИИ	2-2
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	2-2
ТРИММЕР	2-11
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СИЛОВОГО ПРИВОДА	
НАКЛОНА И ОТКИДЫВАНИЯ	2-12
ЦИФРОВОЙ ТАХОМЕТР	2-13
ЦИФРОВОЙ СПИДОМЕТР	2-19
УКАЗАТЕЛЬ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА	
2-25	
ЗАЩЕЛКА ФИКСАТОРА В ОТКИНУТОМ	
ПОЛОЖЕНИИ	2-31
РЫЧАГИ ЗАМКОВ ВЕРХНЕГО КОЖУХА ..	2-32
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ	2-32
СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	2-33
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ	2-33
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ	
МАСЛА	2-34
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ	
ДВИГАТЕЛЯ	2-35



EMU01206

ГЛАВНЫЕ УЗЛЫ

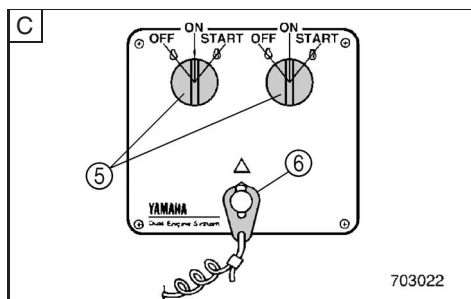
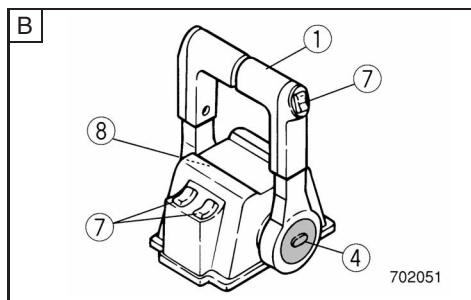
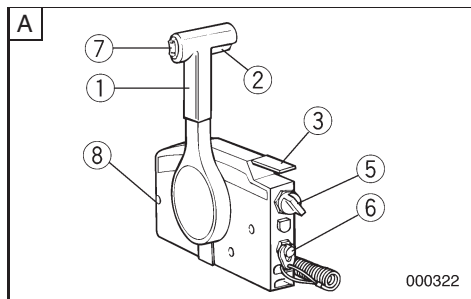


69J10070

- ① Верхний кожух
- ② Противокавитационная плита
- ③ Триммер (анод)
- ④ * Гребной винт
- ⑤ Водозаборник системы охлаждения и откидывания мотора
- ⑥ Скоба струбины
- ⑦ Рычажки замка верхнего кожуха
- ⑧ Переключатель силового привода наклона
- ⑨ Устройство для промывания
- ⑩ * Пульт дистанционного управления (бортового типа)

- ⑪ * Пульт дистанционного управления (сдвоенный)
- ⑫ * Панель переключателей (для использования с Поз. ⑪)
- ⑬ * Цифровой спидометр
- ⑭ * Цифровой тахометр
- ⑮ * Указатель системы подачи топлива

* Может отличаться от показанного на рисунке, а также может не поставляться в качестве стандартного оборудования на всех моделях.



ЕМU00039

ОРАГНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ДРУГИЕ ФУНКЦИИ

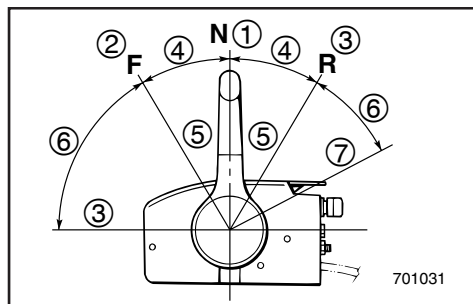
ЕМU01273

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

И переключение передач и управление дроссельной заслонкой осуществляется рычагом дистанционного управления. Кроме того, на пульте дистанционного управления установлены электрические переключатели.

- A** Бортовой пульт дистанционного управления
- B** Сдвоенный консольный пульт дистанционного управления
- A** Панель переключателей (для использования с **B**)

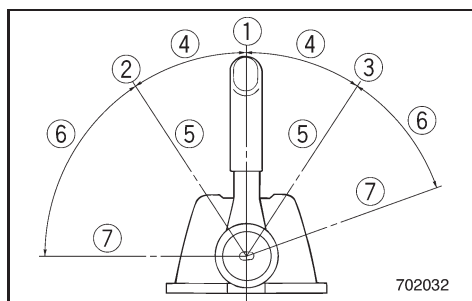
- ① Рычаг дистанционного управления
- ② Рычажок блокировки нейтрали
- ③ Рычажок управления дроссельной заслонкой в нейтрали
- ④ Свободный акселератор
- ⑤ Главный переключатель
- ⑥ Тросиковый выключатель блокировки двигателя
- ⑦ Переключатель силового привода наклона и откидывания
- ⑧ Винт регулировки фрикциона привода дроссельной заслонки



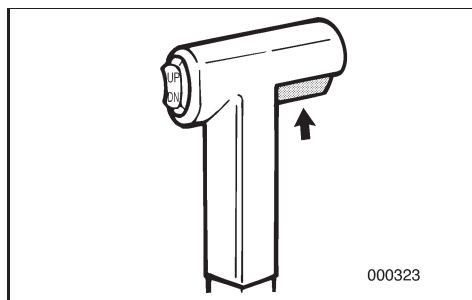
ЕМУ00098

Рычаг дистанционного управления

При перемещении этого рычага вперед из нейтрального положения включается передний ход. При переводе рычага назад из нейтрального положения включается задний ход. При этом двигатель продолжает работать на холостом ходу до тех пор, пока рычаг не будет отведен примерно на 35° (где ощущается фиксация). При продвижении рычага дальше открывается дроссельная заслонка и двигатель начинает повышать обороты.



- ① Нейтраль
- ② Передний ход
- ③ Задний ход
- ④ Переключение
- ⑤ Полностью закрыта
- ⑥ Открывание дроссельной заслонки
- ⑦ Полностью открыта



ЕМУ00099

Рычажок блокировки нейтрали

Прежде, чем вывести рычаг дистанционного управления из нейтрального положения, нажмите на рычажок блокировки вверх.



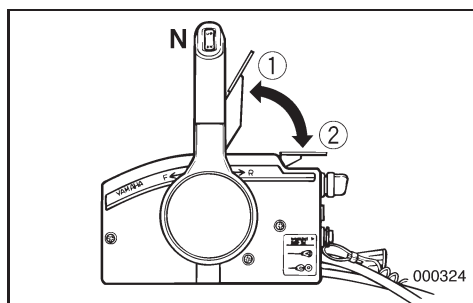
ЕМU00100

Рычаг управления дроссельной заслонкой в нейтрали

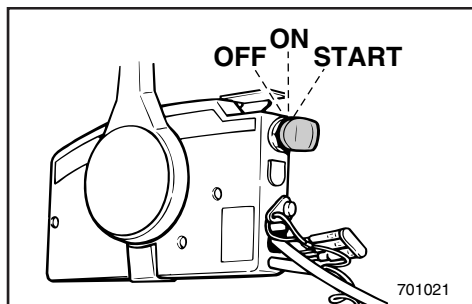
Для того, чтобы иметь возможность открывать дроссельную заслонку, не включая передний или задний ход, установите рычаг в нейтральное положение и поднимите рычаг управления дроссельной заслонкой в нейтрали.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Рычаг управления дроссельной заслонкой в нейтрали действует только, если рычаг дистанционного управления находится в нейтральном положении. Рычаг дистанционного управления действует только, если рычаг управления дроссельной заслонкой в нейтрали находится в положении “Закрыта”.



- ① Полностью открыта
- ② Полностью закрыта



ЕМУ00101

Главный переключатель

При помощи главного переключателя осуществляется управление системой зажигания. Он работает следующим образом:

- **“OFF” (“Выключено”)**

Все электрические цепи обесточены.

(Ключ можно вынуть из замка.)

- **“ON” (“Включено”)**

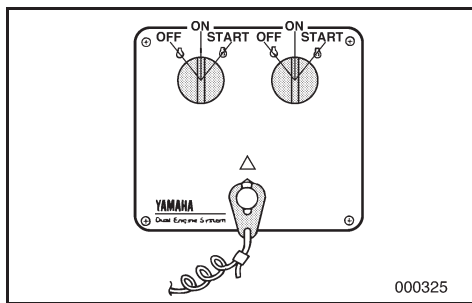
На электрические цепи подается напряжение.

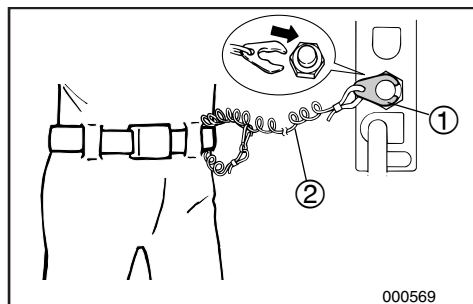
(Ключ нельзя вынуть.)

- **“START” (“Запуск”)**

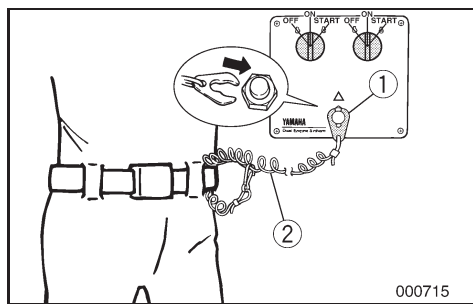
Стартер начинает вращать двигатель и он запускается.

(При отпускании ключа он автоматически возвращается в положение “ON” (“Включено”).)





000569



000715

ЕМU00934

Тросиковый выключатель блокировки двигателя

Зажим ① должен быть установлен на выключатель блокировки двигателя для того, чтобы двигатель мог работать. Тросик ② необходимо надежно закрепить на одежде водителя или на его руке или ноге. Если водитель упал за борт или выпустил румпель, то тросик выдернет зажим и зажигание двигателя будет выключено. Этим предотвращается уход катера с работающим двигателем.

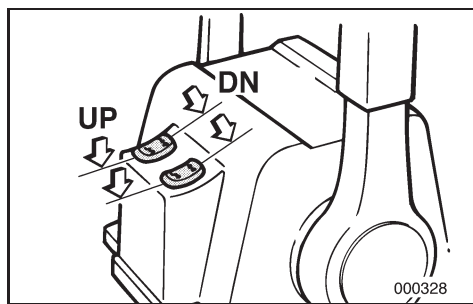
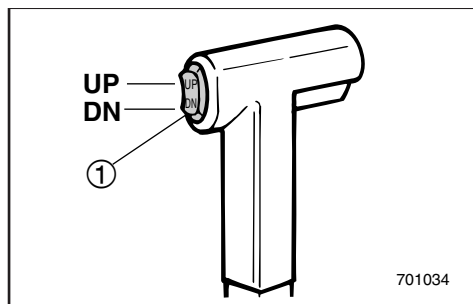
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При движении тросик выключателя блокировки двигателя должен быть закреплен на Вашей одежде, на руке или на ноге.
- Не закрепляйте тросик на одежде, которая может легко разорваться. Тросик должен лежать так, чтобы он не мог запутаться и перестать выполнять свою функцию.
- Следите за тем, чтобы случайно не вытянуть тросик во время обычного движения. Потеря мощности двигателя означает почти полную потерю управляемости. Кроме того, при остановке двигателя катер очень быстро теряет скорость. При этом люди и предметы, находящиеся в катере, по инерции падают вперед.



ПРИМЕЧАНИЕ: _____

При снятом зажиме двигатель
нельзя запустить.



ЕМУ01112

Переключатели силового привода наклона и откидывания

При помощи силового привода изменения наклона и откидывания изменяется угол наклона мотора относительно транца катера. Переключатель управления силовым приводом расположен на рукоятке рычага дистанционного управления. Раздельные переключатели для двух моторов расположены на корпусе пульта дистанционного управления. При нажатии на выключатель “UP” (“Вверх”) подвесной мотор отклоняется вверх, а затем откидывается назад. При нажатии переключателя “DN” (“Вниз”) мотор опускается и отклоняется вниз. При отпускании переключателя мотор останавливается в текущем положении.

ПРИМЕЧАНИЕ :

- На пульте управления двумя моторами переключатель, расположенный на рукоятке рычага, управляет обоими моторами одновременно.
- Инструкции по использованию переключателей приведены в разделах “Регулировка угла наклона мотора” и “Откидывание и отпускание мотора” Главы 3.



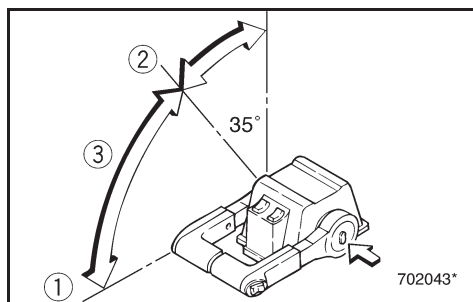
ЕМU00106

Свободный акселератор

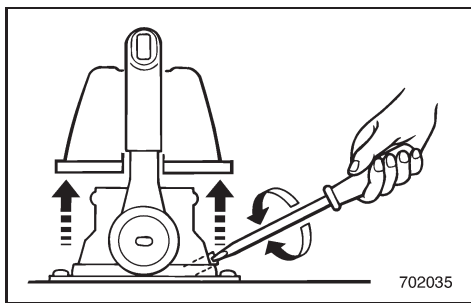
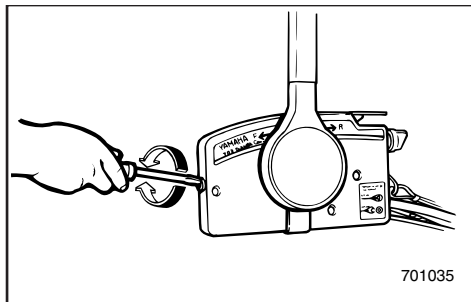
Для того, чтобы открыть дроссельную заслонку, не включая ни передний, ни задний ход, нажмите на кнопку свободного акселератора и перемещайте рычаг дистанционного управления.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Кнопка свободного акселератора действует только, когда рычаг дистанционного управления находится в нейтральном положении.
- После нажатия кнопки дроссельная заслонка начинает открываться после того, как рычаг дистанционного управления будет повернут по крайней мере на 35° .
- После использования свободного акселератора возвратите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение. При этом кнопка свободного акселератора автоматически возвращается в исходное положение. После этого рычагом дистанционного управления можно включать передний или задний ход обычным образом.



- ① Полностью открыта
- ② Полностью закрыта
- ③ Свободный акселератор



ЕМУ01155

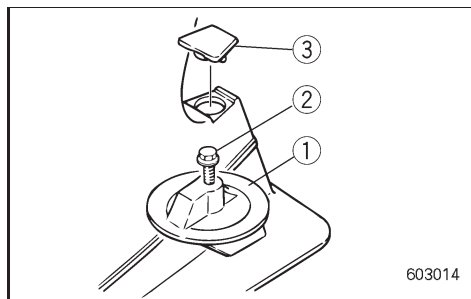
Регулятор фрикциона дроссельной заслонки

Фрикцион, установленный в пульте дистанционного управления, обеспечивает регулируемое сопротивление перемещению рычага дистанционного управления, величина которого может устанавливаться по желанию оператора. Регулировочный винт фрикциона расположен в передней части пульта дистанционного управления.

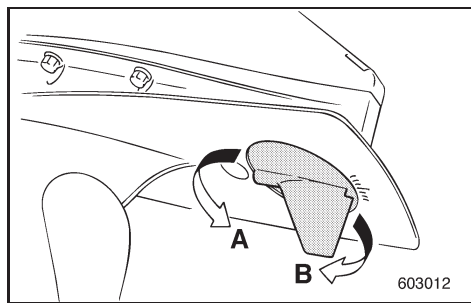
Сопротивление	Вращение винта
Увеличить	Вращайте по часовой стрелке
Уменьшить	Вращайте против часовой стрелки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не затягивайте регулятор слишком туго. При слишком большом сопротивлении перемещение рукоятки дроссельной заслонки или рычага дистанционного управления будет затруднено, что может вести к несчастному случаю.



603014



603012

ЕМУ01552

ТРИММЕР

Триммер должен быть отрегулирован так, чтобы рулевое управление вправо и влево осуществлялось с одинаковым усилием.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

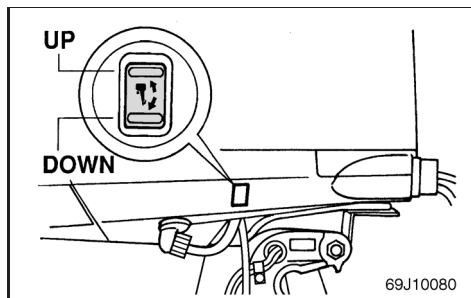
При неправильной регулировке триммера управление катером становится затруднительным. Обязательно после регулировки или замены триммера проведите пробный заезд и проверьте, хорошо ли катер слушается руля. Надежно затяните болт после регулировки триммера.

- ① Триммер
- ② Болт
- ③ Колпачок (если он устанавливается)

Увод катера	Лопасть триммера
Влево (на левый борт)	Вращайте влево (по стрелке А на рисунке)
Вправо (на правый борт)	Вращайте вправо (по стрелке В на рисунке)

ОСТОРОЖНО:

Триммер также выполняет функцию анода, защищая двигатель от электрохимической коррозии. Никогда не окрашивайте триммер, поскольку при этом он теряет свои защитные свойства анода.



ЕМУ01563

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СИЛОВОГО ПРИВОДА НАКЛОНА И ОТКИДЫВАНИЯ

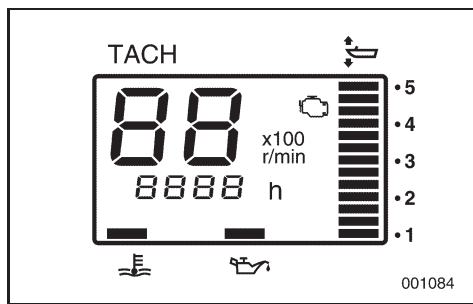
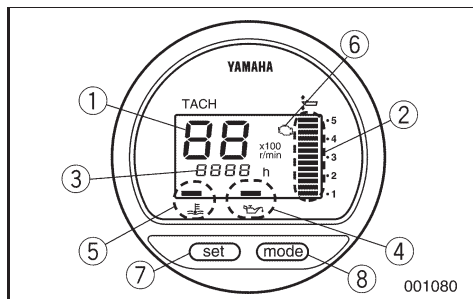
При помощи силового привода изменения наклона и откидывания изменяется угол наклона мотора относительно транца катера. При нажатии на выключатель “UP” (“Вверх”) подвесной мотор отклоняется вверх, а затем откидывается назад. При нажатии переключателя “DN” (“Вниз”) мотор опускается и отклоняется вниз. При отпускании переключателя мотор останавливается в текущем положении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте переключатель силового привода наклона и откидывания, расположенный на нижнем кожухе двигателя, только при полностью неподвижном катере и остановленном двигателе. Попытка воспользоваться этим переключателем во время движения катера повышает риск падения за борт и может отвлечь водителя, что повышает риск столкновения с другим катером или с препятствием.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Инструкции по использованию переключателей приведены в разделах “РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА МОТОРА” и “ОТКИДЫВАНИЕ И ОТПУСКАНИЕ МОТОРА”.



ЕМУ01616

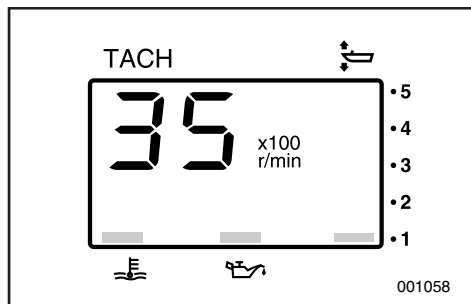
ЦИФРОВОЙ ТАХОМЕТР

Этот указатель содержит следующие функциональные секции: тахометр, индикатор наклона мотора, счетчик моточасов, предупреждающий индикатор низкого давления масла, предупреждающий индикатор перегрева двигателя и предупреждающий индикатор неисправности двигателя.

- ① Тахометр
- ② Индикатор угла наклона
- ③ Счетчик моточасов
- ④ Предупреждающий индикатор низкого давления масла
- ⑤ Предупреждающий индикатор перегрева двигателя
- ⑥ Предупреждающий индикатор неисправности двигателя
- ⑦ Кнопка "Установка"
- ⑧ Кнопка "Режим"

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

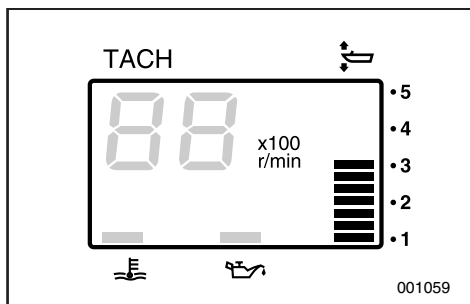
После перевода главного переключателя в положение "Включено" все сегменты индикатора высвечиваются на короткое время, после чего на индикаторе появляются обычные показания.



ЕМУ00136

Тахометр

Этот прибор показывает частоту вращения двигателя.



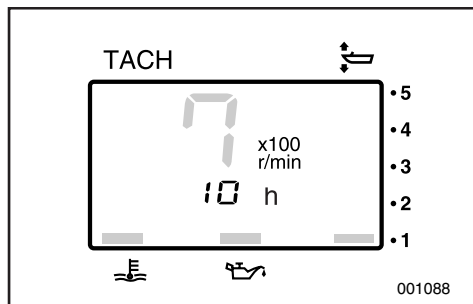
ЕМУ01689

Индикатор угла наклона мотора

Этот указатель показывает угол наклона Вашего подвесного мотора.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

- Запомните оптимальные величины углов наклона для Вашего катера при различных условиях эксплуатации. Устанавливайте желаемый угол при помощи переключателя силового привода наклона и откидывания.
- Если угол наклона мотора превышает допустимый рабочий диапазон, самый верхний сегмент индикатора начинает мигать.



ЕМU01687

Счетчик моточасов

Этот счетчик показывает число часов, которое проработал двигатель. Он может быть установлен на показания общего числа часов наработки или на показания продолжительности текущей поездки. Эту индикацию можно также включать или выключать.

- Изменение формата индикации
При последовательном нажатии кнопки "MODE" ("РЕЖИМ") индикация циклично изменяется следующим образом:

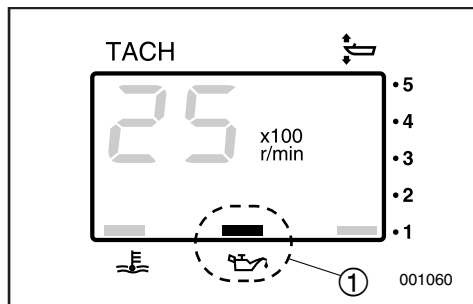
Всего часов - Продолжительность поездки - Выключено

- Сброс показаний продолжительности поездки

В режиме индикации длительности поездки при одновременном нажатии кнопок "SET" ("УСТАНОВКА") и "MODE" ("РЕЖИМ") в течение более одной секунды показания сбрасываются на 0 (нуль).

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Общее число часов наработки двигателя сбросить на нуль нельзя.



ЕМУ01110

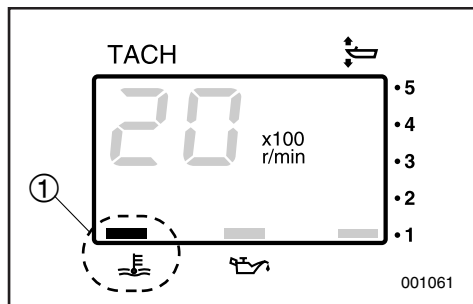
Предупреждающий индикатор низкого давления масла

Если давление масла становится слишком низким, этот индикатор начинает мигать. Дополнительная информация приведена в разделе “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ МАСЛА”.

① Индикатор низкого давления масла

ОСТОРОЖНО:

- Не допускайте работу двигателя без масла. Это ведет к серьезному повреждению двигателя.
- Индикатор низкого давления масла не показывает уровень масла в двигателе. Для проверки количества масла в двигателе используйте масляный щуп. Дополнительная информация приведена в разделе “ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ”.



ЕМU01563

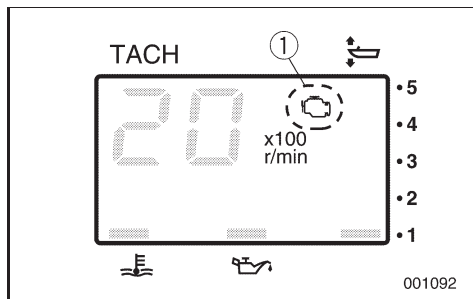
Предупреждающий индикатор перегрева двигателя

Когда температура двигателя становится слишком высокой, этот индикатор начинает мигать. Дополнительная информация об этом индикаторе приведена в разделе «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ».

① Индикатор перегрева двигателя

ОСТОРОЖНО:

Останавливайте двигатель, если этот индикатор мигает. См. раздел «ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ» в этом Руководстве, если необходимо. Если установить и устранить неисправность не удастся, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы «Ямаха».



ЕМУ01619

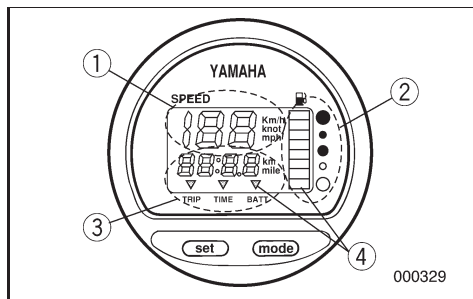
Предупреждающий индикатор неисправности двигателя

При нарушении нормальной работы двигателя этот индикатор начинает мигать.

① Индикатор неисправности двигателя

ОСТОРОЖНО: _____

В таком случае двигатель не будет работать нормально. Немедленно обращайтесь к дилеру фирмы "Ямаха".



ЕМU00140

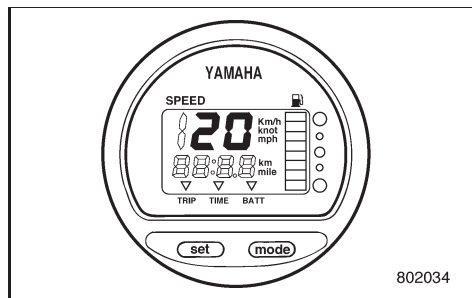
ЦИФРОВОЙ СПИДОМЕТР

Этот прибор содержит спидометр, указатель уровня топлива с предупреждающим сигналом, счетчик дальности поездки, часы и вольтметр с предупреждающим сигналом.

- ① Спидометр
- ② Указатель уровня топлива
- ③ Счетчик дальности поездки / Часы / Вольтметр
- ④ Предупреждающий индикатор

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

После первого включения главного переключателя все сегменты индикатора высвечиваются в качестве проверки. Через несколько секунд этого индикатор переходит в обычный режим. При включении главного переключателя проследите, все ли сегменты высвечиваются.



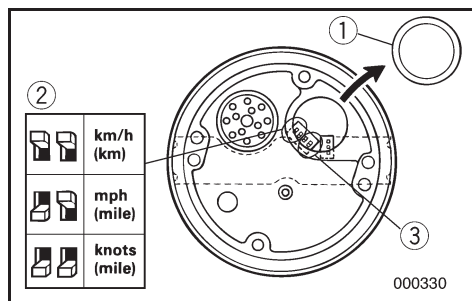
ЕМU00141

Спидометр

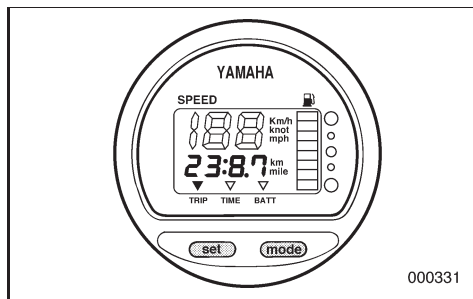
Этот индикатор показывает скорость катера.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Показания спидометра могут быть установлены в км/ч, в милях/ч или в узлах по желанию водителя. Установите желаемые единицы измерения при помощи установочных переключателей, расположенных на задней стороне прибора, как показано на рисунке.



- ① Колпачок
- ② Установочный переключатель (единицы измерения скорости)
- ③ Установочный переключатель (датчик топлива)



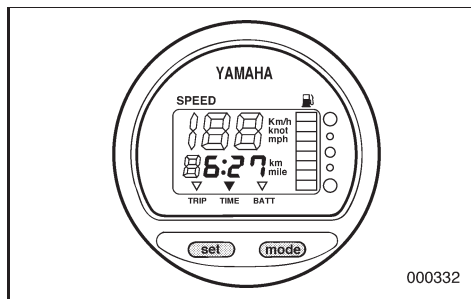
EMU01274

Счетчик дальности поездки

Этот индикатор показывает расстояние, которое прошел катер с момента последней установки счетчика на нуль. Последовательно нажимайте и отпускайте кнопку “Mode” (“Режим”) до тех пор, пока указатель на индикаторе не укажет на слово “TRIP” (“ПОЕЗДКА”). Для того, чтобы сбросить показания индикатора на нуль, нажимайте кнопки “Set” (“Установка”) и “Mode” (“Режим”) одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

- Дальность поездки выводится на индикатор в километрах или в милях, в зависимости от единиц измерения, выбранных для спидометра.
- Дальность поездки сохраняется в памяти с использованием энергии аккумуляторной батареи. При отключении батареи данные, хранящиеся в памяти, стираются.



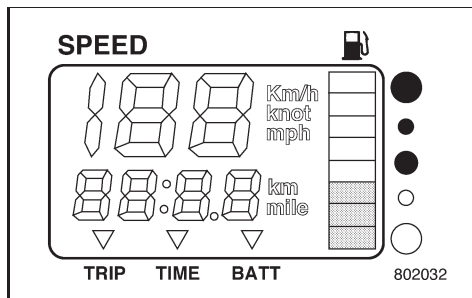
EMU01275

Часы

Последовательно нажимайте и отпускайте кнопку “Mode” (“Режим”) до тех пор, пока указатель на индикаторе не укажет на слово “TIME” (“ВРЕМЯ”). Для установки точного времени необходимо, чтобы индикатор находился в режиме “TIME” (“ВРЕМЯ”). Нажмите на кнопку “Set” (“Установка”) и показание часов начнет мигать. Нажимая на кнопку “Set”, установите требуемый час. Нажмите кнопку “Set” еще раз. Показания минут начнут мигать. Нажимая кнопку “Set”, установите показания минут. Нажмите кнопку “Set” для того, чтобы запустить часы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Часы получают питание от аккумуляторной батареи. При отключении батареи часы останавливаются. Установите показания часов заново после подключения батареи.



EMU01554

Указатель уровня топлива

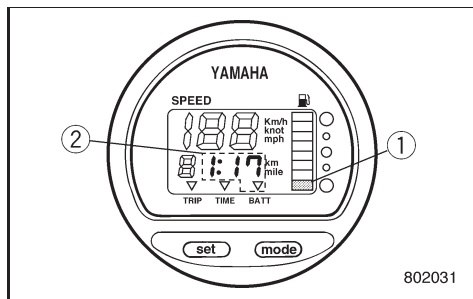
Уровень топлива показывается в виде восьми сегментов. Топливный бак полон, когда видны все восемь сегментов.

ОСТОРОЖНО:

Датчик топливного бака фирмы “Ямаха” отличается от обычных датчиков. При неправильной установке установочных переключателей на измерительном приборе его показания будут неправильными. Проконсультируйтесь у дилера фирмы “Ямаха”, как правильно установить установочные переключатели.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На показания уровня топлива влияют положение датчика внутри бака и посадка катера в воде. Эксплуатация катера с поднятой носовой частью или постоянные повороты могут вести к неправильным показаниям.



EMU01555

Предупреждающие индикаторы

● Предупреждение о низком уровне топлива

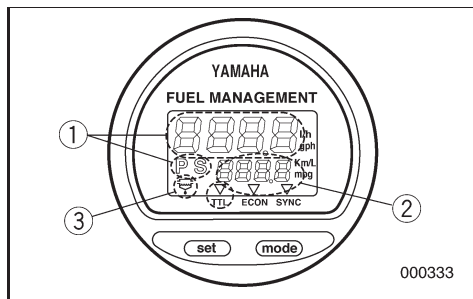
Если уровень топлива опускается до одного сегмента, то этот сегмент ① начинает мигать.

● Предупреждение о низком напряжении аккумуляторной батареи

Если напряжение аккумуляторной батареи становится слишком низким, автоматически включается секция индикатора ② и начинает мигать.

ОСТОРОЖНО:

Не продолжайте эксплуатацию двигателя, если сработало какое-либо из предупреждающих устройств. См. раздел “ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ” в этом Руководстве. Если установить и устранить неисправность не удастся, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.



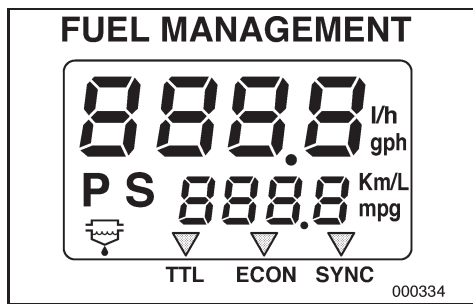
000333

ЕМU00146-

УКАЗАТЕЛЬ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Этот прибор содержит измеритель потока топлива, измеритель потребления топлива, измеритель экономичности, синхронизатор работы двух моторов и предупреждающий индикатор водоотделителя.

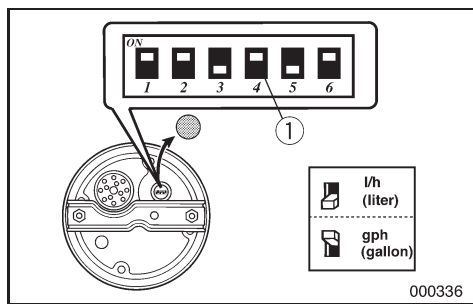
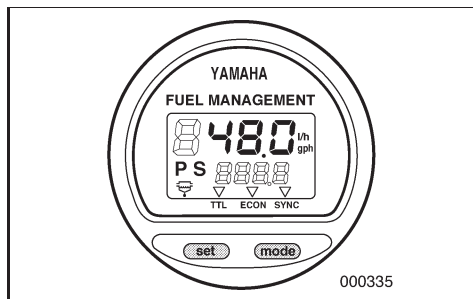
- ① Измеритель потока топлива
- ② Потребление топлива / Экономичность / Синхронизатор двух моторов
- ③ Индикатор водоотделителя (Работает только, если установлен датчик)



000334

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

После первого включения главного переключателя все сегменты индикатора высвечиваются в качестве проверки. Через несколько секунд этого индикатор переходит в обычный режим. При включении главного переключателя проследите, все ли сегменты высвечиваются.



ЕМU00147

Измеритель потока топлива

Этот измеритель показывает величину расхода топлива в пересчете на один час работы при текущем режиме работы двигателя.

Если на вашем катере установлены два мотора, то измеритель показывает общий поток топлива, поступающий к правому и к левому двигателю. Он также показывает буквы "P S" (левый и правый). При нажатии кнопки "Set" один раз показывается количество топлива, поступающего к правому двигателю. При этом также высвечивается буква "S" (правый).

При нажатии кнопки "Set" второй раз показывается количество топлива, поступающего к левому двигателю. При этом также высвечивается буква "P" (левый).

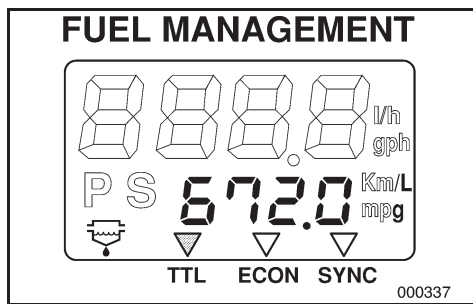
При нажатии кнопки "Set" третий раз показания возвращаются к индикации общего потребления топлива обоими двигателями. При этом высвечиваются буквы "P S" (левый и правый).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Измеритель показывает расход топлива в галлонах в час или в литрах в час, в соответствии с предпочтением водителя. Выберите желаемую форму отображения при помощи установочного переключателя (1) на задней стороне прибора при установке.



- Показания измерителя потребления и измерителя экономичности имеют одни и те же единицы измерения.

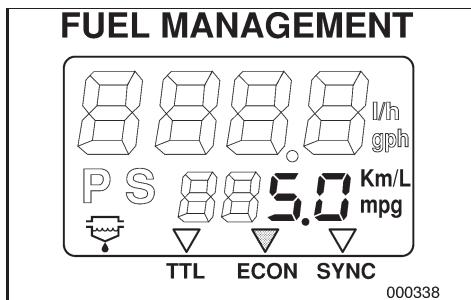


ЕМU01276

Индикатор потребления топлива

Этот индикатор показывает общее количество топлива, израсходованное с момента последнего сброса указателя на нуль.

Последовательно нажимая и отпуская кнопку “Mode” (“Режим”), установите указатель на индикаторе против букв “TTL” (“Общее”). Для того, чтобы сбросить показания этого индикатора на нуль, нажмите кнопки “Set” (“Установка”) и “Mode” (“Режим”) одновременно.



ЕМU01277

Экономичность

Этот индикатор показывает расстояние, пройденное на один литр или на один галлон топлива при движении с постоянной скоростью, и служит только для ориентировочной оценки экономичности водителем.



Последовательно нажимая и отпуская кнопку “Mode” (“Режим”), установите указатель на индикаторе против букв “ECON” (“Экономичность”).

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Если на Вашем катере установлены два мотора, этот индикатор показывает только общую экономичность обоих двигателей.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

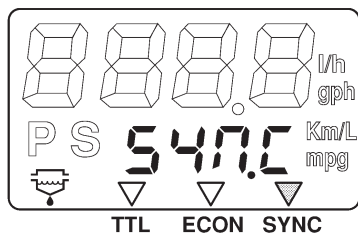
- Потребление топлива сильно зависит от конструкции катера, его массы, от используемого гребного винта, угла наклона мотора, состояния водной поверхности (и силы и направления ветра), а также от положения дроссельной заслонки. Потребление топлива также несколько зависит от типа воды (соленая, пресная или загрязненная), от температуры воздуха и его влажности, чистоты поверхности днища катера, высоты установки мотора, искусства водителя и от характеристик конкретно используемого бензина (зимнее или летнее топливо, количество присадок).



-
- При помощи цифрового спидометра фирмы “Ямаха” и индикатора системы подачи топлива производится расчет скорости, пройденного расстояния и экономии топлива по движению воды под форштевнем катера. Это расстояние может сильно отличаться от фактически пройденного расстояния, благодаря воздействию течения, сильного волнения и состояния датчика скорости относительно воды (частично засорен или поврежден)
 - Разные двигатели могут слегка отличаться по потреблению топлива из-за разброса параметров при производстве. Эти отличия могут быть еще больше, если двигатели представляют модели разных лет выпуска. Кроме того, разброс параметров гребных винтов даже при одних и тех же основных размерах и одинаковой конструкции, могут также вызывать небольшие отклонения величины потребления топлива.
-



FUEL MANAGEMENT



000339

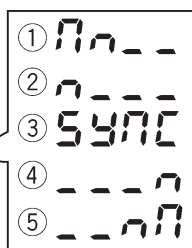
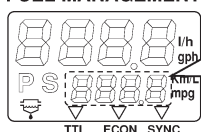
ЕМU01278

Синхронизатор частоты вращения двух двигателей

Этот индикатор показывает разность частот вращения (об/мин) правого и левого двигателей для справки при их синхронизации.

Последовательно нажимая и отпуская “Mode” (“Режим”), установите указатель на индикаторе против букв “SYNC” (“Синхронизатор”).

FUEL MANAGEMENT



000340

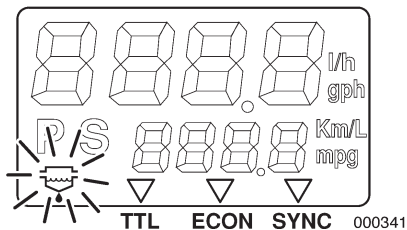
- ① Частота вращения левого двигателя выше
- ② Частота вращения левого двигателя немного выше
- ③ Частоты вращения левого и правого двигателей синхронизированы
- ④ Частота вращения правого двигателя немного выше
- ⑤ Частота вращения правого двигателя выше

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Если на ходу засинхронизировать работу двух двигателей не удастся, это можно сделать при помощи изменения угла наклона или положения дроссельной заслонки.



FUEL MANAGEMENT



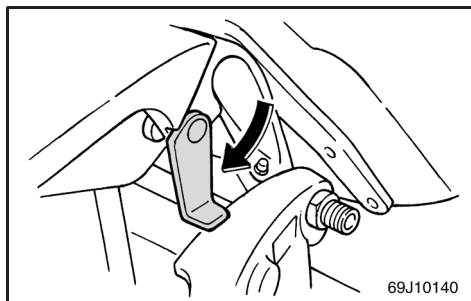
ЕМU01207

Предупреждающий индикатор водоотделителя

Если количество воды в ловушке, которую водоотделитель выделил из топлива, превышает некоторый определенный объем, этот индикатор начинает мигать, указывая на необходимость слить воду.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

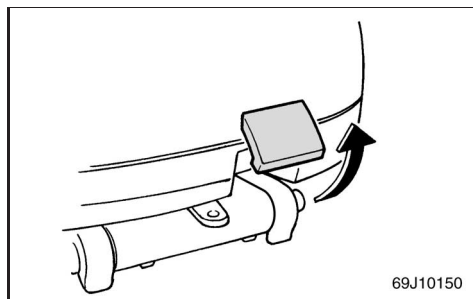
Этот индикатор работает только, если установлен датчик водоотделителя.



ЕМU00157

ЗАЩЕЛКА ФИКСАТОРА В ОТКИНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ

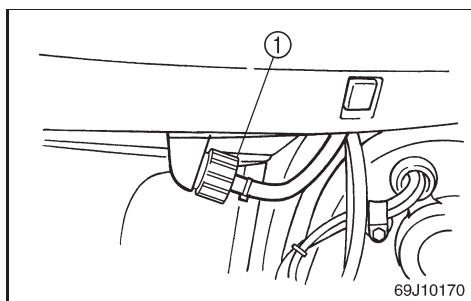
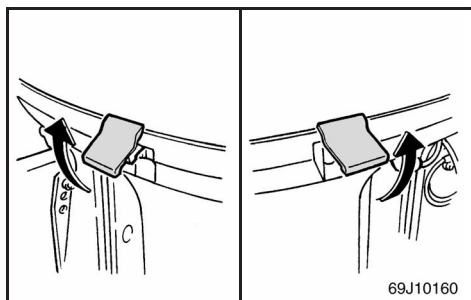
Для фиксации мотора в откинутом положении введите защелку в зажим трубины.



ЕМU01625-

РЫЧАГИ ЗАМКОВ ВЕРХНЕГО КОЖУХА

Для того, чтобы снять верхний кожух двигателя, отведите вверх передние и боковые рычаги замков. Затем снимите кожух. При установке кожуха следите за тем, чтобы он был аккуратно установлен в резиновое уплотнение. После этого зафиксируйте кожух, опустив рычаги замков.



ЕМU01701

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ

Это устройство ① используется для очистки каналов системы охлаждения двигателя при помощи шланга и водопроводной воды.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Инструкции по использованию устройства приведены в разделе “ОЧИСТКА КАНАЛОВ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ” Главы 4.

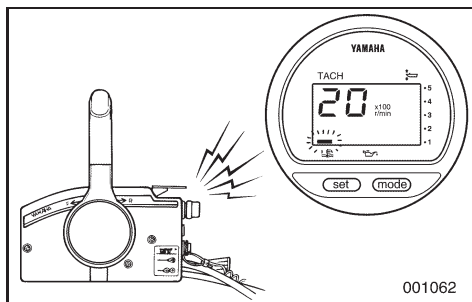


ЕМU00169

СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ОСТОРОЖНО:

Не продолжайте эксплуатацию мотора, если сработало какое-либо из предупреждающих устройств. Если причину срабатывания установить и устранить не удастся, обращайтесь к Вашему лидеру фирмы "Ямаха".



ЕМU01664

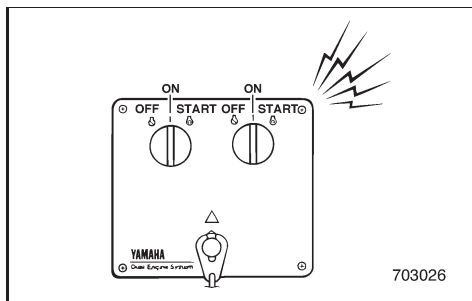
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ

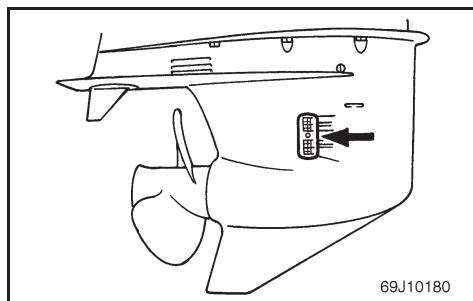
Двигатель оборудован устройством предупреждения о перегреве. Это устройство срабатывает, когда температура двигателя становится слишком высокой.

При срабатывании предупреждающего устройства

- Частота вращения двигателя автоматически снижается примерно до 2.000 об/мин.
- Включается индикатор перегрева.
- Начинает звучать зуммер.

Если сработало это предупреждающее устройство, остановите двигатель и проверьте, не засорен ли водозаборник.

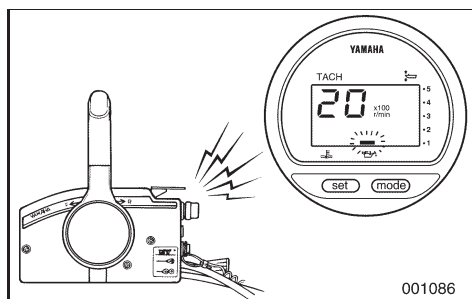




ПРИМЕЧАНИЕ: _____

В случае привода с двумя моторами:

При срабатывании системы предупреждения о перегреве одного из моторов частота вращения этого мотора понижается и звучит зуммер. Это ведет к тому, что обороты второго мотора также снижаются и звучит его зуммер. Отключить предупреждающую систему второго мотора можно, переведя его рычаг дистанционного управления в нейтраль.



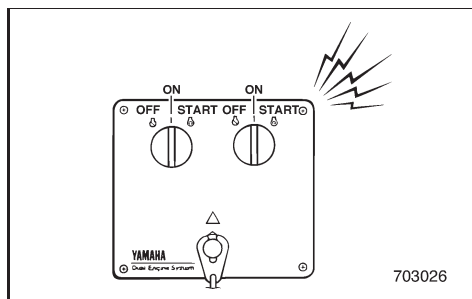
EMU01665

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ МАСЛА

Если давление масла становится слишком низким, срабатывает предупреждающее устройство.

При срабатывании предупреждающего устройства :

- Частота вращения двигателя снижается примерно до 2.000 об/мин.
- Включается предупреждающий индикатор низкого давления масла.



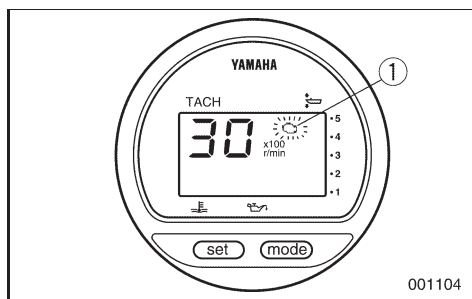


- Начинает звучать зуммер.

Если сработала система предупреждения, остановите двигатель, как только это можно будет сделать, не подвергая себя опасности. Проверьте уровень масла и долейте масло, если необходимо. Если уровень масла нормальный, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

ОСТОРОЖНО:

Не продолжайте эксплуатацию двигателя, если светится предупреждающий индикатор низкого давления масла. Это может вести к серьезному повреждению двигателя.



EMU01622

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

При обнаружении каких-либо отклонений в работе двигателя предупреждающий индикатор неисправности двигателя начинает мигать. В таком случае двигатель не может работать нормально. Немедленно обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

- ① Индикатор неисправности двигателя



Глава 3

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

УСТАНОВКА	3-1
ОБКАТКА ДВИГАТЕЛЯ	3-2
ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ПОЕЗДКОЙ	3-4
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В	
ДВИГАТЕЛЕ	3-6
ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ	3-7
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	3-8
ПРОЦЕДУРА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ДИСТАНЦИ-	
ОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	3-10
ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ	3-13
ТОЧКИ ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГА-	
ТЕЛЯ	3-13
ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	3-14
ПЕРЕДНИЙ ХОД	3-14
ЗАДНИЙ ХОД	3-15
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	3-16
УГОЛ НАКЛОНА ПОДВЕСНОГО	
МОТОРА	3-17
РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА	3-18
ОТКИДЫВАНИЕ И ОПУСКАНИЕ МОТОРА	3-22
ПРОЦЕДУРА ОТКИДЫВАНИЯ	3-23
ПРОЦЕДУРА ОПУСКАНИЯ МОТОРА	3-25
ПЛАВАНИЕ В ДРУГИХ УСЛОВИЯХ	3-25
ПЛАВАНИЕ В СОЛЕНОЙ ВОДЕ	3-25

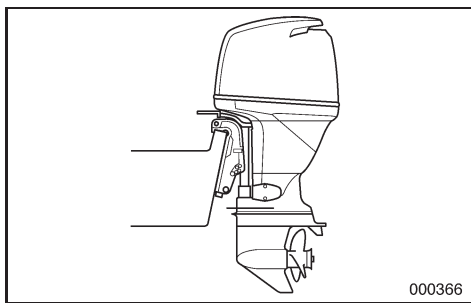


ЕМU00175

УСТАНОВКА

ОСТОРОЖНО:

Неправильный выбор высоты мотора или помехи гладкому обтеканию воды (например, форма или состояние днища катера или такие дополнительные устройства, как кормовой трап или датчик глубиномера) могут вести к выбросу водяных брызг при движении катера. Работа мотора, сопровождающаяся постоянным присутствием разлетающихся брызг, может вести к серьезному повреждению двигателя.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При испытаниях на воде проверьте плавучесть катера в покое при полной загрузке. Убедитесь в том, что статический уровень воды у корпуса выхлопа достаточно низкий для предотвращения попадания воды в силовую часть неработающего мотора при повышении уровня воды при волнении.



ЕМУ00224

ОБКАТКА ДВИГАТЕЛЯ

Ваш новый двигатель нуждается в обкатке для обеспечения равномерной приработки контактирующих поверхностей движущихся частей. Правильное проведение обкатки обеспечивает получение оптимальных рабочих характеристик и продлевает срок службы двигателя.

ЕСМ00140

ОСТОРОЖНО:

Несоблюдение инструкций по обкатке двигателя может вести к сокращению срока его службы и даже к его серьезным повреждениям.

Время проведения обкатки (приработки): 10 часов

ЕМУ01367-

Дайте двигателю поработать под нагрузкой (с включенной передачей и с установленным гребным винтом) следующим образом:

- 1) В течение первого часа эксплуатации:

Дайте двигателю поработать при 2.000 об/мин (с дроссельной заслонкой, открытой примерно наполовину).



- 2) В течение второго часа эксплуатации:

Дайте двигателю поработать при 3.000 об/мин (с дроссельной заслонкой, открытой примерно на s).

- 3) В течение следующих восьми часов эксплуатации:

Не допускайте работу двигателя с полностью открытой дроссельной заслонкой более пяти минут подряд.

- 4) После первых 10 часов:

Начинайте обычную эксплуатацию.



ЕМУ00204

ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ПОЕЗДКОЙ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если любой из узлов, указанных в списке проверок перед поездкой, не работает нормально, осмотрите и отремонтируйте его прежде, чем использовать подвесной мотор. В противном случае это грозит аварией.

ОСТОРОЖНО:

Не запускайте двигатель, не опустив его в воду. Двигатель может перегреться, что ведет к его серьезным повреждениям.

ЕМУ01655

Топливо

- Убедитесь в том, что в баке достаточно топлива для предполагаемой поездки.
- Проверьте, нет ли утечек топлива и паров бензина.
- Проверьте соединения топливопроводов и убедитесь в том, что они надежно присоединены.
- Следите за тем, чтобы топливопровод не имел перегибов или сжатий и не соприкасался с острыми предметами.



ЕМУ00208

Масло

- Проверьте уровень масла в поддоне картера двигателя при помощи масляного щупа. Если необходимо, долейте масло, доведя его уровень до верхней метки на щупе.

ЕМУ00209

Органы управления

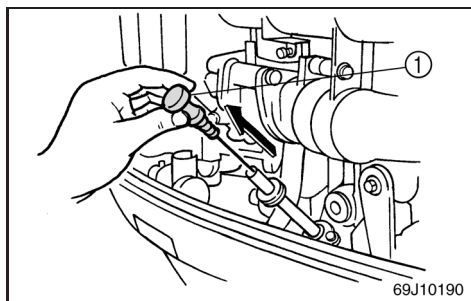
- Убедитесь в том, что привод дроссельной заслонки, переключатель передач и рулевое управление работают нормально прежде, чем запустить двигатель.
- Органы управления должны работать плавно без заеданий или слишком большого свободного хода.
- Посмотрите, нет ли ослабленных или поврежденных соединений.
- Проверьте действие выключателей стартера и остановки двигателя, опустив мотор в воду.



ЕМУ00211

Двигатель

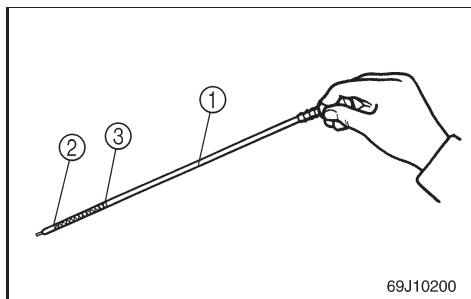
- Осмотрите двигатель и его крепления.
- Убедитесь в надежности затяжки и в отсутствии повреждений элементов крепления.
- Убедитесь в отсутствии повреждений гребного винта.
- Убедитесь в том, аккумуляторная батарея находится в хорошем состоянии и ее соединения надежно затянуты.



ЕМУ01436

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

- 1) Установите мотор в вертикальное (не откинутае) положение.
- 2) Выньте масляный щуп и протрите его насухо.
- 3) Полностью вставьте щуп на место и снова выньте его.
- 4) При проверке уровня масла по масляному щупу масло должно находиться между верхней и нижней метками. Долейте масло, если уровень находится ниже нижней метки, или слейте излишек, доведя уровень масла до нормы, если он находится выше верхней метки.



- ① Масляный щуп
- ② Нижняя метка уровня
- ③ Верхняя метка уровня

ЕМУ01031

ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

- 1) Снимите крышку топливного бака.
- 2) Аккуратно заполните бак.
- 3) Надежно закройте крышку топливного бака после его заполнения. Вытрите все пролитое топливо.



ЕМУ01688

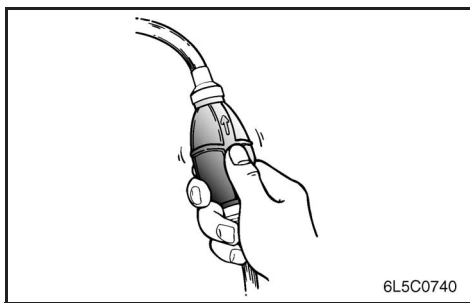
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

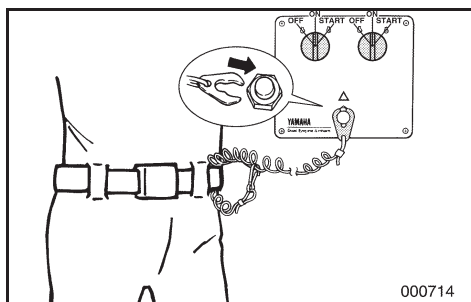
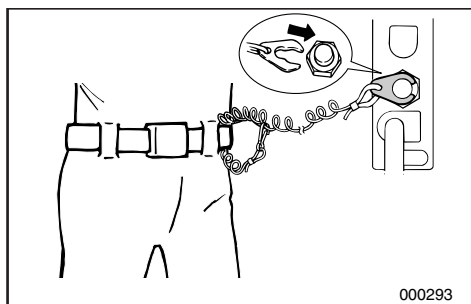
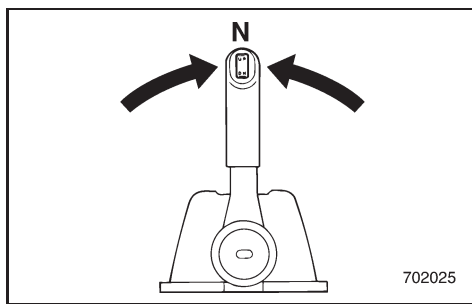
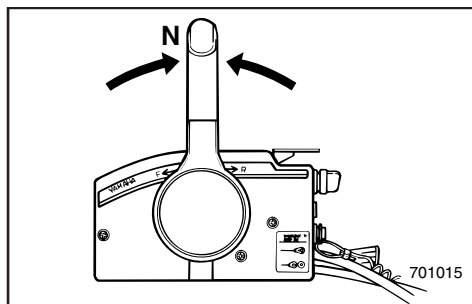
- Перед запуском двигателя проверьте, надежно ли пришвартован катер и не мешают ли движению катера какие-либо препятствия. Убедитесь в том, что рядом с катером в воде нет купающихся.
- Когда отворачивается винт воздушного сапуна, из бака выходят пары бензина. Бензин является легковоспламеняемым, а его пары воспламеняемы и взрывоопасны. Отворачивая винт воздушного сапуна, не курите и не приближайтесь к баку с источниками искр или открытого пламени.
- Этот мотор выделяет выхлопные газы, содержащие окись углерода – бесцветный газ без запаха, который при вдыхании может вызывать повреждение головного мозга и даже смерть. Симптомами отравления являются тошнота, головокружение и сонливость. Обеспечивайте хорошую вентиляцию кокпита и кабины. Следите за тем, чтобы выхлопные отверстия не были перекрыты.



- 1) Если топливный бак оборудован воздушным сапуном, отверните его на 2 – 3 оборота.
- 2) Если катер оборудован топливным соединением или топливным краником, надежно присоедините топливный шланг к соединению или откройте краник.



- 3) Сжимайте грушу подкачки, поднимая ее выходной патрубок вверх, до тех пор, пока не почувствуете сопротивление.



EMU00248

ПРОЦЕДУРА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Установите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Устройство защиты от запуска с включенной передачей обеспечивает запуск двигателя только в нейтрали.

- Надежно закрепите тросик выключателя блокировки двигателя на Вашей одежде или на руке или ноге. Затем установите зажим, имеющийся на другом конце тросика, на выключатель блокировки двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Надежно закрепите тросик выключателя блокировки двигателя на Вашей одежде или на руке или ноге.
- Не закрепляйте тросик на таких частях одежды, которые могут легко оторваться. Следите за тем, чтобы тросик ни за что не зацепился, иначе он не будет выполнять свою функцию.

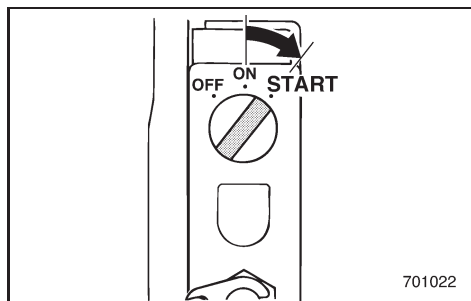


-
- Следите за тем, чтобы случайно не выдернуть зажим тросика из выключателя при обычной эксплуатации. Потеря тяги двигателя означает почти полную потерю управляемости катера. Кроме того, при отсутствии тяги катер останавливается очень быстро. При этом люди и предметы могут по инерции упасть вперед.
-

- 6) Переведите главный переключатель в положение “ON” (“ВКЛЮЧЕНО”).

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

На катерах с двумя двигателями при переводе главного переключателя в положение “ВКЛЮЧЕНО” в течение нескольких секунд звучит зуммер, а затем автоматически выключается. Зуммер также начинает звучать при остановке одного из двигателей.

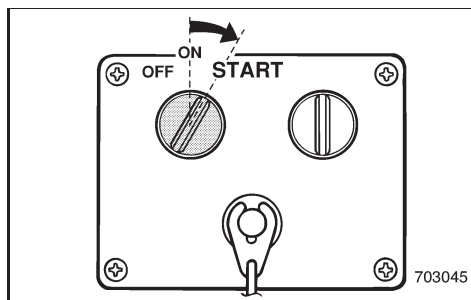


ЕМУ00949

- 7) Переведите главный переключатель в положение “START” (“ЗАПУСК”) и удерживайте его в этом положении не более 5 секунд.
- 8) Как только двигатель начнет работать, сразу же отпустите ключ, и переключатель возвратится в положение “ВКЛЮЧЕНО”.

ОСТОРОЖНО:

- Никогда не переводите главный переключатель в положение “START” (“ЗАПУСК”) при работающем двигателе.
- Не держите стартер включенным более 5 секунд. Аккумуляторная батарея быстро разряжается, что делает невозможным запуск двигателя. Если двигатель не запустился в течение 5 секунд, возвратите главный переключатель в положение “ON” (“ВКЛЮЧЕНО”), подождите 10 секунд, а затем снова включите стартер.





ЕМУ01198-

ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

- 1) Перед тем, как начать движение, прогрейте двигатель, дав ему поработать на холостых оборотах 3 минуты. (Пренебрежение этим правилом сокращает срок службы двигателя.)

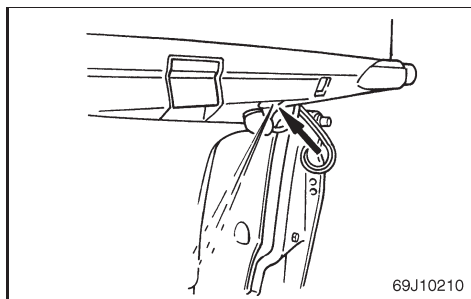
ЕМУ01656

ТОЧКИ ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

- После прогрева двигатель должен устойчиво работать на холостых оборотах.
- После запуска двигателя указатель низкого давления масла должен погаснуть. (См. раздел “СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ”.)
- Убедитесь в том, что из контрольного отверстия системы охлаждения двигателя вытекает непрерывная струя воды.

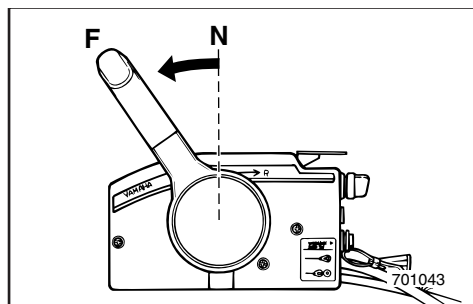
ОСТОРОЖНО:

- Если при работе двигателя вода не вытекает непрерывно из контрольного отверстия, остановите двигатель. В такой ситуации возможен перегрев двигателя и его серьезное повреждение. Остановив двигатель, проверьте, не засорен ли водозаборник в нижней части корпуса мотора. Если причину отсутствия воды не удастся установить и устранить, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.





- Если каналы охлаждения замерзли, то может пройти некоторое время прежде, чем вода начнет вытекать из контрольного отверстия.

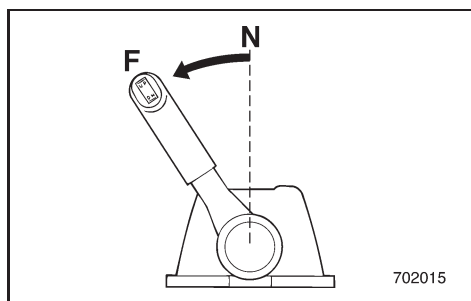


ЕМU00261

ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем, как включить передачу, убедитесь в том, что рядом с катером в воде нет купающихся или каких-либо препятствий.



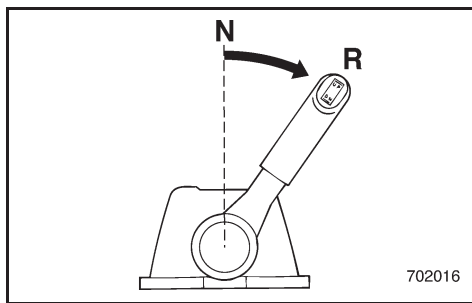
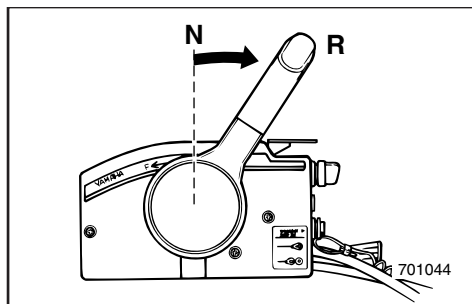
ОСТОРОЖНО:

При переключении с переднего хода на задний или наоборот, сначала закройте дроссельную заслонку, чтобы перевести двигатель на холостые обороты (или низкую частоту вращения).

ЕМU00264

ПЕРЕДНИЙ ХОД

Прижмите рычажок блокировки нейтрали (если он имеется) вверх и быстро и уверенно переведите рычаг дистанционного управления из нейтрали в положение переднего хода.



ЕМU00269

ЗАДНИЙ ХОД

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Двигайтесь задним ходом медленно. Не открывайте дроссельную заслонку больше, чем наполовину. Иначе устойчивость катера может нарушиться, что может вести к потере управляемости и к несчастному случаю.

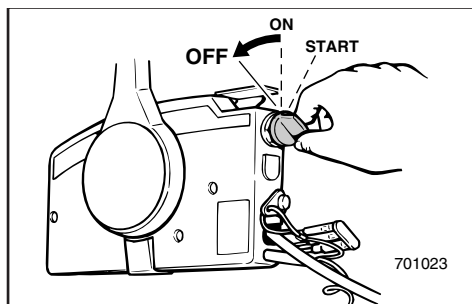
Прижмите рычажок блокировки нейтрали (если он имеется) вверх и быстро и уверенно переведите рычаг дистанционного управления из нейтрали в положение заднего хода.



ЕМУ00273

ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Сначала дайте двигателю остыть в течение нескольких минут, работая на холостых или малых оборотах. Останавливать двигатель сразу же после работы на высоких оборотах не рекомендуется.

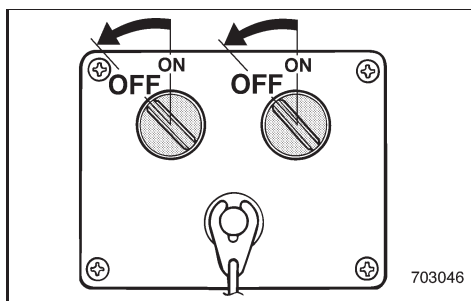


ЕМУ01199-

- 1) Переведите главный переключатель в положение "OFF" ("ВЫКЛЮЧЕНО").
- 2) После остановки двигателя отсоедините топливный шланг или закройте краник, если катер оборудован топливным соединением или топливным краником.
- 3) Затяните винт воздушного сапуна на крышке топливного бака, если (он имеется).
- 4) Выньте ключ, если катер остается без присмотра.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель также можно остановить, потянув за тросик и выдернув зажим из выключателя блокировки двигателя, после чего необходимо перевести главный переключатель в положение "OFF" ("ВЫКЛЮЧЕНО").





ЕМУ01412

УГОЛ НАКЛОНА ПОДВЕСНОГО МОТОРА

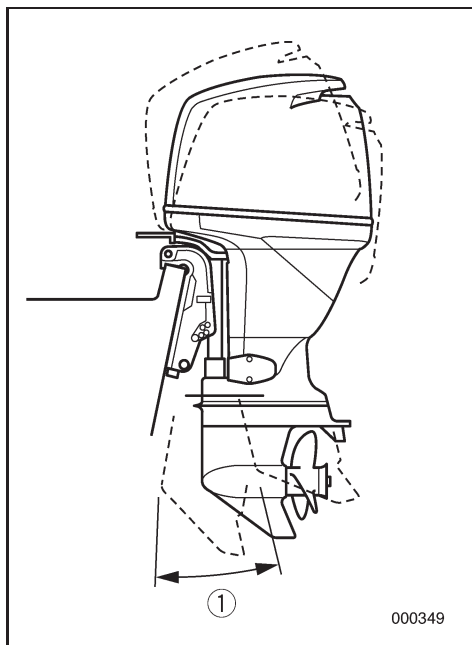
Угол наклона подвесного мотора определяет положение носовой части катера относительно воды. Правильно установленный угол наклона помогает получить оптимальные характеристики катера и снизить потребление топлива, уменьшая нагрузку на двигатель. Выбор правильной величины угла зависит от комбинации катера, двигателя и гребного винта. Кроме того, на оптимальную величину угла влияют такие переменные факторы, как загрузка катера, состояние водной поверхности и скорость движения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

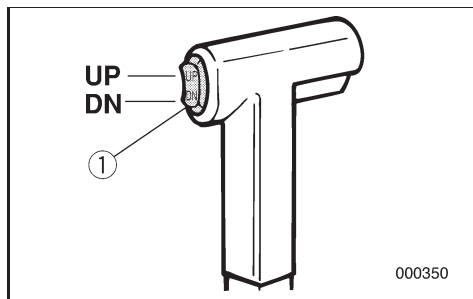
Слишком большой угол наклона в данных рабочих условиях (мотор слишком поднят или слишком опущен) может нарушать устойчивость катера и делать управление катером более тяжелым. Это увеличивает вероятность несчастного случая. Если катер начинает терять устойчивость или им трудно управлять сбавьте скорость и/или отрегулируйте угол наклона мотора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Инструкции по установке приведены в разделе “РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА МОТОРА”.



000349



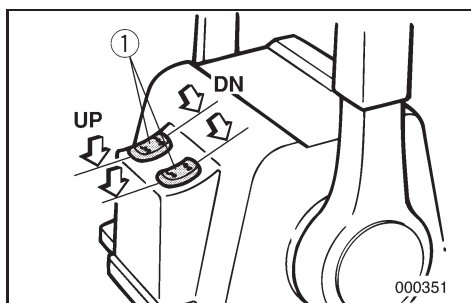
РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА

ЕМУ01657

Модели с силовым приводом на-
клона и откидывания

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Следите за тем, чтобы во время регулировки угла наклона рядом с мотором не было людей, следите также за тем, чтобы никакие части тела не оказались защемленными между блоком силового привода и скобой струбцины.
- Испытывая положение мотора в первый раз, проявляйте осторожность. Увеличивайте скорость постепенно и следите за появлением признаков неустойчивости или затруднения управления.
- Пользуйтесь переключателем силового изменения откидывания, расположенным на нижней кожухе двигателя (если он имеется) только на неподвижном катере с остановленным двигателем.



Угол наклона подвесного мотора можно отрегулировать при помощи переключателя силового привода наклона и откидывания ①.

Для того, чтобы поднять носовую часть катера, нажимайте на переключатель “UP” (“ПОДНЯТЬ”).



Для того, чтобы опустить носовую часть, нажимайте на переключатель “DN” (“ОПУСТИТЬ”).

Проведите пробные заезды с разными углами наклона мотора и найдите положение, которое является оптимальным для вашего катера и конкретных условий эксплуатации.

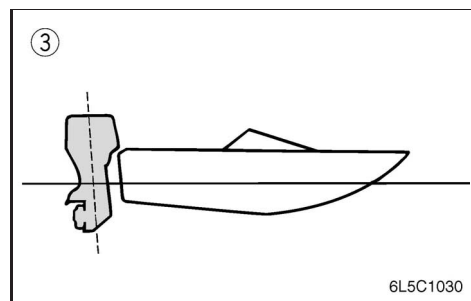
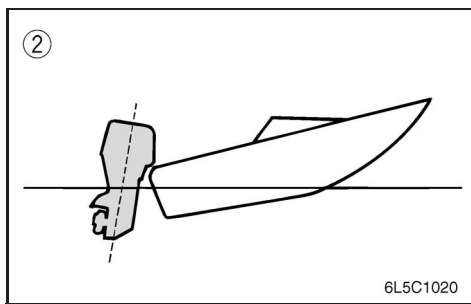
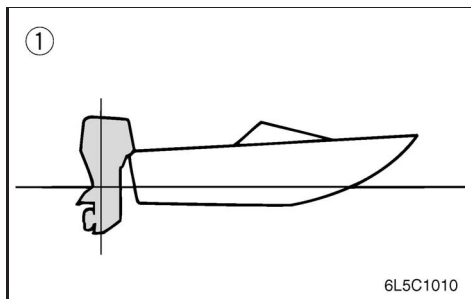
ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Для регулировки наклона мотора на ходу используйте переключатель силового привода наклона и откидывания, расположенный на пульте дистанционного управления.

ЕМУ19160

Углы наклона мотора и поведение катера

Когда катер вышел на глиссирование, приподнятая носовая часть обеспечивает меньшее сопротивление воды, большую устойчивость и эффективность. Это происходит при угле наклона килевой линии в 3-5 градусов. С поднятой носовой частью катер может проявлять большую тенденцию к уходу в ту или иную сторону. Компенсируйте этот эффект при помощи рулевого управления. Можно также отрегулировать триммер для уменьшения этого эффекта.



- ① Оптимальный угол (горизонтальная килевая линия)
- ② Носовая часть поднята
- ③ Носовая часть опущена

Поднятая носовая часть

При слишком большом отклонении мотора наружу носовая часть катера поднимается над водой слишком высоко. Ходовые качества и экономичность при этом ухудшаются, поскольку корпус катера толкает воду и увеличивается аэродинамическое сопротивление. Слишком большое отклонение мотора наружу может также сопровождаться захватыванием воздуха гребным винтом, что еще больше ухудшает ходовые качества и вызывает “дельфинирование” катера (“плюхание”), которое может привести к выбросу водителя и пассажиров за борт.

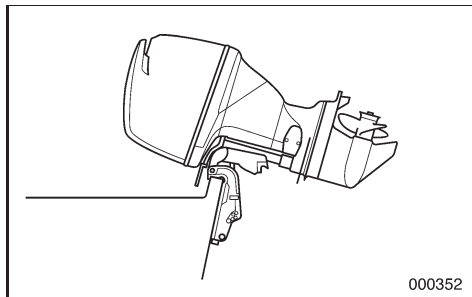


Опущенная носовая часть

Опущенная носовая часть катера способствует более быстрому выходу на глиссирование. При слишком большом отклонении мотора внутрь (ближе к транцу) катер начинает “пахать” воду, что увеличивает расход топлива и делает набор скорости затруднительным. Движение со слишком большим отклонением мотора внутрь на более высоких скоростях ведет также к потере катером устойчивости. Сопротивление носовой части резко увеличивается, повышая опасность возникновения “руления носом” и делая управления катером затрудненным и опасным.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

В зависимости от типа катера угол наклона подвесного мотора может почти не оказывать влияния на дифферент катера при движении.



000352

ЕМU01670

ОТКИДЫВАНИЕ И ОПУСКАНИЕ МОТОРА

Если двигатель на некоторое время остановлен или если катер пришвартован на мелководье, подвесной мотор следует откинуть для предотвращения повреждения гребного винта и нижней части корпуса в результате столкновения с препятствиями, а также для снижения солевой коррозии.

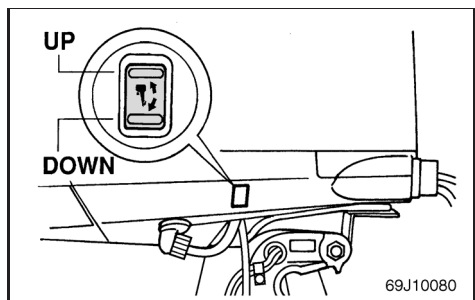
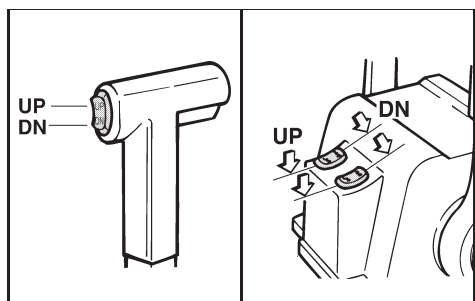
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Следите за тем, чтобы при откидывании и опускании подвесного мотора рядом с ним не находились люди, а также следите за тем, чтобы какие-либо части тела не оказались зажатыми между силовым приводом и скобой двигателя.
- Подтекание топлива представляет опасность возникновения пожара. Отсоедините топливный шланг или закройте топливный краник, если мотор откидывается на время, превышающее несколько минут, иначе может произойти утечка топлива. (Если мотор оборудован топливным соединением.)



ОСТОРОЖНО:

- Прежде, чем откинуть подвесной мотор, выполните операции, перечисленные в разделе “ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ”. Никогда не откидывайте мотор с работающим двигателем. Это может вести к серьезным повреждениям в результате перегрева двигателя.
- Для предотвращения замерзания воды в каналах охлаждения при окружающей температуре ниже 5°C откидывайте мотор через 30 секунд после того, как он был остановлен.

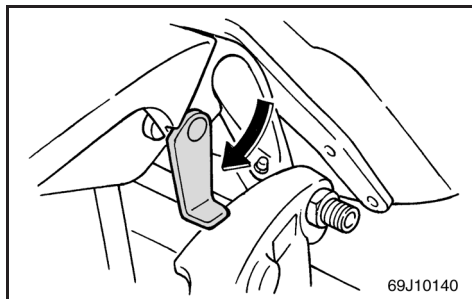


ЕМU01575

ПРОЦЕДУРА ОТКИДЫВАНИЯ

Модели с силовым приводом наклона и откидывания

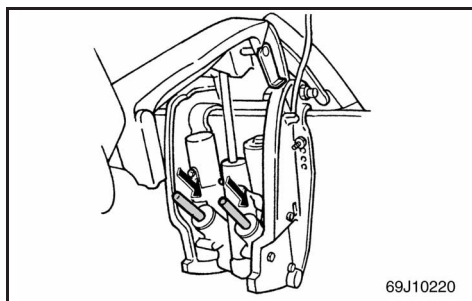
- 1) Отсоедините топливный шланг от подвесного мотора или закройте топливный кранник.
- 2) Удерживайте переключатель силового привода наклона и откидывания “UP” (“ВВЕРХ”) нажатым до тех пор, пока мотор не будет полностью откинут.



- 3) Поверните защелку фиксатора к себе для закрепления двигателя в этом положении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Откинув мотор, обязательно зафиксируйте его при помощи защелки фиксатора. Если этого не сделать, мотор может неожиданно опуститься назад из-за падения давления масла в гидравлической системе силового привода наклона и откидывания.
- Никогда не запускайте двигатель, если мотор зафиксирован защелкой.

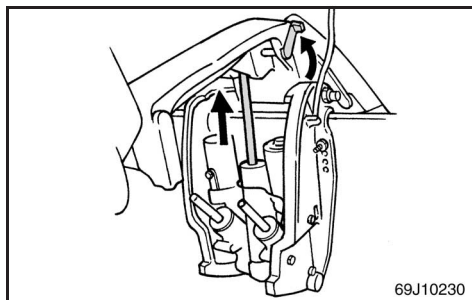


EMU01576-

- 4) После того, как мотор будет зафиксирован при помощи защелки, нажмите переключатель силового привода наклона и откидывания мотора "DN" ("ВНИЗ") для того, чтобы вытянуть штоки изменения угла наклона.

ОСТОРОЖНО:

Обязательно полностью убирайте штоки изменения наклона при швартовке. Этим штоки предохраняются от обрастания морскими организмами и от коррозии, которые могут вывести из строя механизм регулировки угла наклона и откидывания.



ЕМУ00303

ПРОЦЕДУРА ОПУСКАНИЯ МОТОРА

Модели с силовым приводом наклона и откидывания

- 1) Удерживайте переключатель силового привода наклона и откидывания “UP” (“ВВЕРХ”) нажатым до тех пор, пока не будет поднят штоком откидывания.
- 2) Освободите защелку фиксатора.
- 3) Нажмите на переключатель силового привода наклона и откидывания “DN” (“ВНИЗ”) и опустите мотор в желаемое положение.

ЕМУ01030

ПЛАВАНИЕ В ДРУГИХ УСЛОВИЯХ

ПЛАВАНИЕ В СОЛЕНОЙ ВОДЕ

После плавания в соленой воде промойте каналы системы охлаждения пресной водой для предотвращения их засорения солевыми отложениями.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

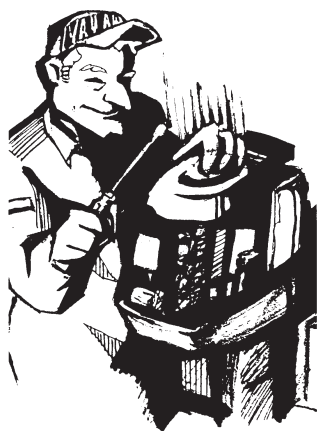
Инструкции по промыванию каналов системы охлаждения приведены в разделе “ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА”.



Глава 4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4-1
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА	4-5
ПЕРЕВОЗКА ПОДВЕСНОГО МОТОРА НА ПРИЦЕПЕ	4-5
ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА	4-7
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4-13
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	4-13
ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	4-14
СМАЗЫВАНИЕ	4-16
ЧИСТКА И РЕГУЛИРОВКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ	4-17
ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ	4-20
ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	4-21
ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	4-24
ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	4-29
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И СОЕДИНИТЕЛЕЙ	4-31
УТЕЧКИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ	4-31
УТЕЧКИ ВОДЫ	4-31
УТЕЧКИ МАСЛА ИЗ ДВИГАТЕЛЯ	4-31
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ СИЛОВОГО ПРИВОДА НАКЛОНА И ОТКИДЫВАНИЯ	4-32
ПРОВЕРКА ГРЕБНОГО ВИНТА	4-34
Установка гребного винта	4-35
ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ	4-36
ОСМОТР И ЗАМЕНА АНОДА (АНОДОВ)	4-39
ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ-ЗАПУСКОМ)	4-40
ПРОВЕРКА БОЛТОВ И ГАЕК	4-46
ЧИСТКА КАНАЛОВ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ	4-46
ПРОВЕРКА ВЕРХНЕГО КОЖУХА	4-48
НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ МОТОРА ...	4-48
ОКРАСКА ДНИЩА КАТЕРА	4-49





EMU01868-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Узел \ Модель	Ед.измерения	F200AET
РАЗМЕРЫ		
Общая длина	мм (дюймы)	892 (35,1)
Общая ширина	мм (дюймы)	634 (25,0)
Общая высота X/U	мм (дюймы)	1.805 (71,1) / -
Высота транца X/U	мм (дюймы)	643 (25,3) / -
Масса X/U	кг (фунты)	269 (593) / -
РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ		
Рабочий диапазон при полностью открытой дроссельной заслонке	об/мин	5.000-6.000
Максимальная выходная мощность	кВт (л. с.) при об/мин	147,1 при 5.500
Холостые обороты (в нейтрالي)	об/мин	650-750
ДВИГАТЕЛЬ		
Тип		4-тактный, V-образный, со сдвоенным верхним распределительным валом
Рабочий объем	см ³ (куб. дюймы)	3,352 (204,54)
Диаметр цилиндра x Ход поршня	мм (дюймы)	94,0 x 80,5 (3,70 x 3,17)
Система зажигания		Система TCI
Свечи зажигания	Фирма NGK	LFR5A-11
Зазор между электродами свечи	мм (дюймы)	1,0-1,1 (0,039-0,043)
Система управления		Дистанционное управление
Система запуска		Электрический запуск
Зазоры в клапанном механизме (на холодном двигателе) ВПУСК.	мм (дюймы)	0,17-0,23 (0,007-0,009)
ВЫПУСК.	мм (дюймы)	0,31-0,0,37 (0,012-0,015)
Аккумуляторная батарея		
Минимальный ток при холодном запуске (CCA/EN)	A при -18°C (0,4°F)	711
Минимальная номинальная емкость (20HR/IEC)	A.ч	100
Выход генератора переменного тока	B-A (W)	12-45
Подготовка смеси при запуске		Электронный впрыск топлива
РЕДУКТОР ПРИВОДА		
Расположение передач		Вперед – Нейтраль – Назад
Передаточное отношение		2,00 (30/15)
Изменение наклона/Откидывание		Силовой привод
Марка гребного винта		T/M



FL200AET	F225AET	F225AET
892 (35,1) 634 (25,0) 1 805 (71,1) / - 643 (25,3) / 269 (593) / -	892 (35,1) 634 (25,0) 1 805 (71,1) / 1 932 (76,1) 643 (25,3) / 770 (30,3) 269 (593) / 275 (606)	892 (35,1) 634 (25,0) 1 805 (71,1) / - 643 (25,3) / - 269 (593) / -
5 000...6 000 147,1 при 5 500 650-750	5.000-6.000 165,5 при 5.500 650-750	5.000-6.000 165,5 при 5.500 650-750
4-тактный, V-образный, со сдвоенным верхним распре- делительным валом 3.352 (204,54) 94,0 x 80,5 (3,70 x 3,17) Система TCI LFR5A-11 1,0-1,1 (0,039-0,043) Дистанционное управление Электрический запуск	4-тактный, V-образный, со сдвоенным верхним распре- делительным валом 3.352 (204,54) 94,0 x 80,5 (3,70 x 3,17) Система TCI LFR5A-11 1,0-1,1 (0,039-0,043) Дистанционное управление Электрический запуск	4-тактный, V-образный, со сдвоенным верхним распре- делительным валом 3.352 (204,54) 94,0 x 80,5 (3,70 x 3,17) Система TCI LFR5A-11 1,0-1,1 (0,039-0,043) Дистанционное управление Электрический запуск
0,17-0,23 (0,007-0,009) 0,31-0,37 (0,012-0,015)	0,17-0,23 (0,007-0,009) 0,31-0,37 (0,012-0,015)	0,17-0,23 (0,007-0,009) 0,31-0,37 (0,012-0,015)
711	711	711
100	100	100
12-45 Электронный впрыск топлива	12-45 Электронный впрыск топлива	12-45 Электронный впрыск топлива
Вперед – Нейтраль – Назад 2,00 (30/15) Силовой привод TL/ML	Вперед – Нейтраль – Назад 2,00 (30/15) Силовой привод T/M	Вперед – Нейтраль – Назад 2,00 (30/15) Силовой привод TL/ML



ТОПЛИВО И МАСЛО		F200AET
Рекомендуемое топливо		Обычный неэтилированный бензин Не менее 90
Емкость топливного бака	Октановое число л (галлоны США, Имп. галлоны)	-
Рекомендуемое моторное масло		Масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W-40
Заправочная емкость двигателя (без фильтра) (с фильтром)	л (кварты США; Имп. кварты) л (кварты США; Имп. кварты)	5,8 (6,13; 5,1) 6,0 (6,34; 5,3)
Рекомендуемое масло для редуктора		Масло для гипоидных передач (SAE90)
Заправочная емкость редуктора	см ³ (унции США; Имп. унции)	1,150 (38,88; 40,56)
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ		
Свечи зажигания	Н.м (кгс.м; футо-фунты)	25 (2,5; 18)
Гайка гребного винта	Н.м (кгс.м; футо-фунты)	55 (5,5; 40)
Пробка сливного отверстия двигателя	Н.м (кгс.м; футо-фунты)	27 (2,7; 20)
Масляный фильтр двигателя	Н.м (кгс.м; футо-фунты)	18 (1,8; 13)



FL200AET	F225AET	F225AET
Обычный неэтилированный бензин Не менее 90 -	Обычный неэтилированный бензин Не менее 90 -	Обычный неэтилированный бензин Не менее 90 -
Масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W40 5,8 (6,13; 5,1)	Масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W40 5,8 (6,13; 5,1)	Масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W40 5,8 (6,13; 5,1)
6,0 (6,34; 5,3) Масло для гипоидных передач (SAE90)	6,0 (6,34; 5,3) Масло для гипоидных передач (SAE90)	6,0 (6,34; 5,3) Масло для гипоидных передач (SAE90)
1,000 (33,81; 35,27)	1,000 (33,81; 35,27)	1,000 (33,81; 35,27)
25 (2,5; 18)	25 (2,5; 18)	25 (2,5; 18)
55 (5,5; 40)	55 (5,5; 40)	55 (5,5; 40)
27 (2,7; 20)	27 (2,7; 20)	27 (2,7; 20)
18 (1,8; 13)	18 (1,8; 13)	18 (1,8; 13)



ЕМУ01369

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подтекающее топливо может стать причиной пожара. При транспортировке и хранении мотора закрывайте винт воздушного сапуна топливного бака и топливный краник для предотвращения подтекания топлива.

ЕМУ00326-

ПЕРЕВОЗКА ПОДВЕСНОГО МОТОРА НА ПРИЦЕПЕ

Подвесной мотор следует перевозить и хранить в обычном рабочем положении. Если при таком положении дорожный просвет оказывается недостаточным, перевозите мотор в откинутом положении, используя

опорные устройства, например, защитную транцевую накладку.

За более подробной информацией обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Никогда не стойте под нижней частью откинутого мотора, даже если он зафиксирован опорным брусом. Неожиданное опускание мотора может вести к серьезным травмам.**



-
- **НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ** топливную емкость полностью. При нагревании бензин сильно расширяется, что ведет к повышению давления в емкости. Это может вызывать утечку топлива, что представляет опасность возникновения пожара.
-

ОСТОРОЖНО:

При транспортировке катера на автомобильном прицепе не используйте для фиксации защелку, поскольку от сотрясений мотор может освободиться и упасть. Если катер невозможно вести на прицепе в нормальном рабочем положении мотора, используйте дополнительные устройства для фиксации откинутого мотора.



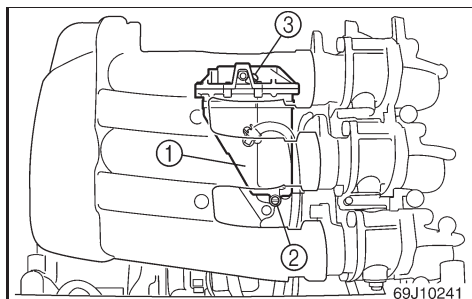
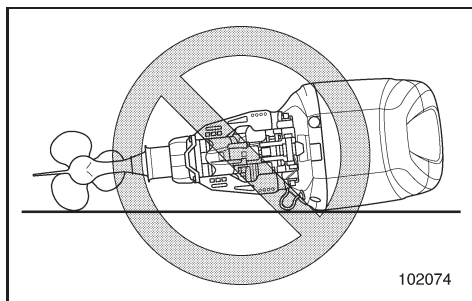
ЕМУ01832

ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА

При длительном хранении Вашего подвешного мотора фирмы “Ямаха” (более 2 месяцев) необходимо выполнить несколько важных операций во избежание его повреждений. Рекомендуется перед хранением поручить техническое обслуживание мотора официальному дилеру фирмы “Ямаха”. Однако Вы сами, как владелец, можете выполнить следующие операции, используя минимум инструментов.

ОСТОРОЖНО:

- Для предотвращения попадания в цилиндры масла из поддона картера при транспортировке и при хранении мотора держите его в вертикальном положении. Если мотор перевозится или хранится на боку (не в вертикальном положении), подкладывайте под него мягкую подстилку, предварительно слив масло из двигателя.
- Не кладите подвешной мотор на бок до тех пор, пока из системы охлаждения не будет слита вся вода, поскольку в противном случае вода через выхлопной канал может попадать в цилиндры, что грозит осложнениями.
- Храните подвешной мотор в сухом проветриваемом помещении, защитив его от прямых солнечных лучей.

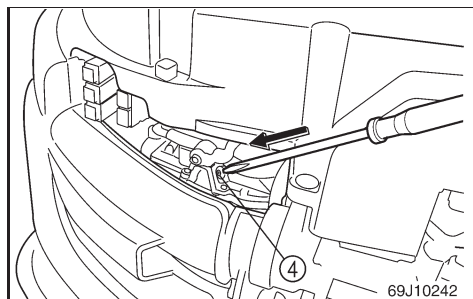




- Слейте остатки бензина из пароотделителя. Бензин, остающийся в пароотделителе ① в течение длительного времени разлагается, что может вести к повреждению топливопровода.

ЕМУ01659-

- 1) Вымойте корпус подвешенного мотора пресной водой. (Более подробно об этом см. в разделе “ВНЕШНИЙ ВИД МОТОРА”.)
- 2) Отсоедините топливный шланг(и) или закройте топливный краник, если он имеется.
- 3) Во время работы двигателя на холостых оборотах промывайте каналы системы охлаждения пресной водой до тех пор, пока в топливной системе не кончится топливо и двигатель не остановится. (Более подробно об этом см. в разделе “ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ”.)
- 4) Установите емкость для сбора выливающегося бензина под сливное отверстие пароотделителя, а затем выверните сливную пробку ②.
- 5) Снимите крышку ③.



- 6) Нажмите на воздушный клапан ④ отверткой для доступа воздуха в поплавковую камеру, что обеспечивает плавное вытекание бензина.
- 7) Для моделей с электрическим запуском: Снимите аккумуляторную батарею. (Более подробно об этом см. в разделе “ОТКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ”.)
- 8) Полностью вылейте воду из системы охлаждения мотора. Тщательно вытрите корпус мотора.

ЕМУ00337

- 1) Перед длительным хранением слейте топливо из топливного бака.
- 2) Храните топливный бак в сухом, хорошо вентилируемом помещении, защитив его от прямых солнечных лучей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поставляемый с этим мотором топливный бак является специализированным топливным оборудованием и его нельзя использовать для хранения топлива.

Коммерческое использование регулируется соответствующим лицензированием и разрешается в соответствии с нормативными правилами.

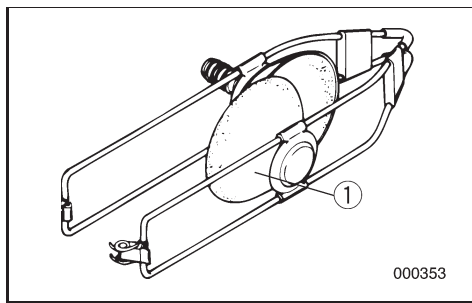


ЕМУ00345

Промывание системы охлаждения

ОСТОРОЖНО:

Не допускайте работу двигателя без подачи охлаждающей воды. Это ведет либо к повреждению водяного насоса, либо к повреждению двигателя в результате перегрева. Перед тем, как запустить двигатель, заполните каналы охлаждения водой.



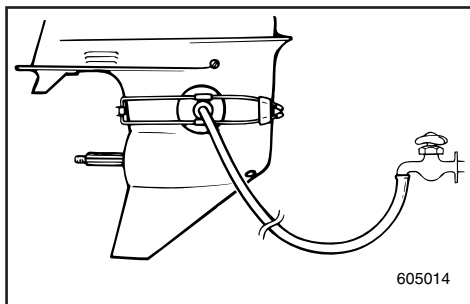
000353

ЕМУ00348

- Промывание при помощи промывочного устройства

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием промывочного устройства снимите гребной винт. Не приближайтесь сами и не допускайте приближения других лиц к вращающемуся гребному валу.



605014

- 1) Установите промывочное устройство ① (поставляется по отдельному заказу) на нижнюю часть корпуса мотора так, чтобы резиновые чашки накрывали водозаборник системы охлаждения.
- 2) Соедините промывочное устройство с водопроводным краном при помощи шланга.
- 3) Установите нейтраль и запустите двигатель, подавая воду.
- 4) Дайте двигателю поработать несколько минут на малых оборотах.



EMU01545

Уход за аккумуляторной батареей

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электролит, находящийся в батарее, представляет опасность получения серьезных ожогов и других травм. Он содержит серную кислоту. Не допускайте попадания электролита на кожу, в глаза и на одежду.

Противодействующие меры:

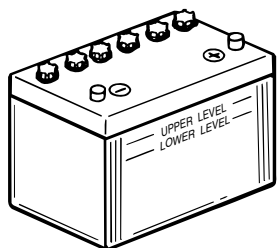
НАРУЖНЫЕ: Смойте водой.

ВНУТРЕННИЕ: Выпейте большое количество воды или молока, после чего выпейте взвесь магнезии, взбитые яйца или растительное масло. Немедленно обращайтесь за медицинской помощью.

ГЛАЗА: Промывайте водой в течение 15 минут и немедленно обращайтесь к врачу.

Аккумуляторные батареи выделяют взрывоопасные газы: Не приближайтесь к батарее с источниками искр, пламени и с зажженными сигаретами. Обеспечивайте хорошую вентиляцию, заряжая батарею и работая с ней в закрытых помещениях. Работая рядом с батареей, надевайте защитные средства для глаз.

ХРАНИТЕ В МЕСТАХ, НЕДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ.



901015



Аккумуляторные батареи разных фирм-изготовителей отличаются друг от друга. Поэтому указанные ниже процедуры в некоторых случаях могут оказаться неприменимыми. См. инструкции, предоставляемые фирмой-изготовителем.

- 1) Отсоедините батарею и снимите ее с катера. Во избежание риска короткого замыкания всегда отключайте черный отрицательный провод первым.
- 2) Очистьте корпус и выводы батареи. Доведите уровень электролита во всех банках до верхней отметки, доливая дистиллированную воду.
- 3) Храните батарею на ровной поверхности в прохладном сухом хорошо вентилируемом помещении, защитив ее от прямых солнечных лучей.
- 4) Один раз в месяц проверяйте плотность электролита и заряжайте батарею должным образом для продления срока ее службы.



ЕМУ00355

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении технического обслуживания обязательно останавливайте двигатель, если не оговорено иначе. Если владелец мотора не имеет навыков технического обслуживания механизмов, эту работу следует поручить Вашему дилеру фирмы “Ямаха” или квалифицированному механику.

ЕМУ00356

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

При необходимости замены каких-либо деталей используйте только оригинальные детали фирмы “Ямаха” или детали такого же типа и аналогичной прочности и изготовленные из таких же материалов.

Детали плохого качества могут ломаться, вызывая потерю контроля, что представляет угрозу для водителя и пассажиров.

Оригинальные детали и вспомогательное оборудование можно приобрести у Вашего дилера фирмы “Ямаха”.



ЕМУ19410

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Периодичность операций технического обслуживания может изменяться в зависимости от условий эксплуатации, а в приведенной ниже таблице указаны ориентировочные сроки. В разделах этой главы объясняются все действия, которые должен предпринимать владелец. Символом “●” обозначены проверки, которые Вы можете проводить самостоятельно.

Символ “○” обозначает работы, которые выполняются Вашим дилером фирмы “Ямаха”.

Узел	Действия	Первые		Каждые	
		10 часов (1 мес.)	50 часов (3 мес.)	100 часов (6 мес.)	200 часов (1 год)
Свеча (свечи) зажигания	Чистка/ Регулировка/ Замена	●			●
Точки смазывания	Смазывание			●	
Масло в редукторе	Замена			●	
Топливная система	Осмотр	●	●	●	
Топливный фильтр (разборный)	Осмотр/Очистка	●	●	●	
Топливный бак (Переносной бак фирмы “Ямаха”)	Чистка				●
Холостой ход (Модели EFI)	Проверка/Регулировка				○
Анод(ы)	Осмотр/Замена		●○	●○	○
Каналы системы охлаждения	Чистка		●	●	
Гребной винт и шплинт	Осмотр/Замена		●	●	
Ремень механизма газораспределения	Осмотр/Замена			○	○
Аккумуляторная батарея	Осмотр/Зарядка	●○			
Тяга / Трос воздушной заслонки/ Время реакции воздушной заслонки	Осмотр/Регулировка				○
Тяга переключения/ Трос переключения	Осмотр/Регулировка				○
Термостат	Проверка				○
Редукционный клапан (PCV)	Проверка				○



Узел	Действия	Первые		Каждые	
		10 часов (1 мес.)	50 часов (3 мес.)	100 часов (6 мес.)	200 часов (1 год)
Силовой привод наклона и откидывания	Проверка				○
Водяной насос	Проверка				○
Масло в двигателе	Проверка/Замена	●		●	
Масляный фильтр (патрон)	Замена				○
Замок кожуха	Осмотр				●

ПРИМЕЧАНИЕ:

При эксплуатации мотора в соленой, мутной или грязной воде двигатель следует промывать пресной водой после каждой поездки.

Узел	Действия	Каждые	
		500 часов (2,5 года)	1000 часов (5 лет)
Ремень механизма газораспределения	Замена		○
Зазоры в клапанном механизме (Сдвоенный верхний распределительный вал)	Проверка/ Регулировка	○	
Цепь механизма газораспределения/Натяжитель цепи	Проверка		○

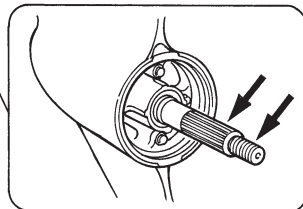
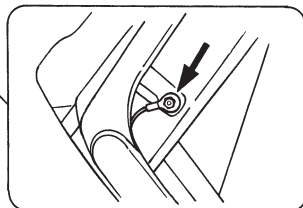
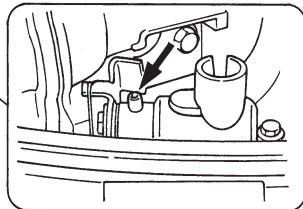
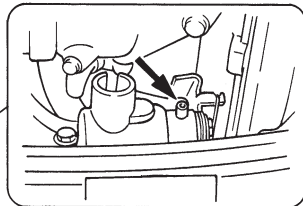
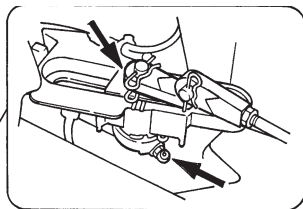
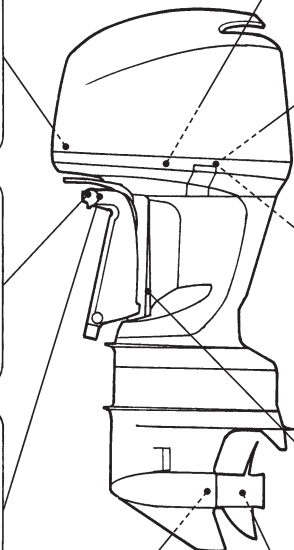
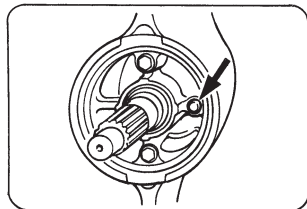
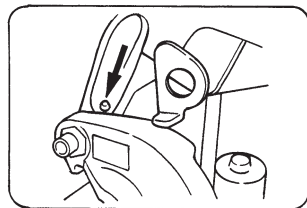
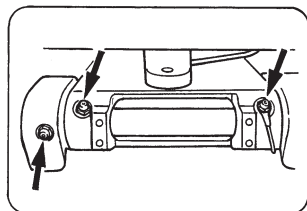
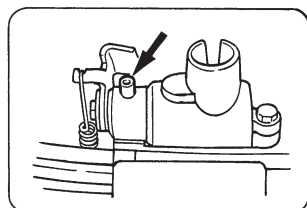


ЕМУ00909

СМАЗЫВАНИЕ

Смазка А фирмы “Ямаха” (Водостойкая смазка)

Смазка D фирмы “Ямаха” (Противокоррозионная смазка) *1



69J10250

*1 Для вала гребного винта



ЕМУ01035

ЧИСТКА И РЕГУЛИРОВКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выворачивании и установке свечей зажигания следите за тем, чтобы не повредить изоляторы свечей. Поврежденный изолятор может стать причиной внешнего разряда, который способен вызвать взрыв или пожар.

Свечи являются важным компонентом двигателя и их легко проверить. По состоянию свечей можно до некоторой степени судить о состоянии двигателя. Например, если фарфоровый изолятор центрального электрода очень белый, это может указывать на наличие подсоса воздуха или на проблемы смесеобразования в этом цилиндре. Не пытайтесь проводить такого рода диагностику самостоятельно. Лучше поручите дилеру фирмы “Ямаха” осмотреть Ваш подвесной мотор. Вам следует периодически выворачивать свечи и осматривать их, поскольку нагрев и отложения нагара ведут к затруднению искрообразования и к эрозии электродов. Если электроды имеют значительную эрозию или значительные отложения нагара, то такую свечу следует заменить новой соответствующего типа.



Стандартные свечи зажигания:
См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ” на стр. 4-1.

Перед установкой свечи измерьте зазор между ее электродами при помощи проволочного щупа. Установите требуемую величину зазора, если необходимо.

Зазор между электродами свечи зажигания:
См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ” на стр. 4-1

При установке свечи всегда очищайте поверхность ее прокладки и используйте новую прокладку. Удалите с резьбовой части свечи любые загрязнения и затяните ее с требуемым моментом.

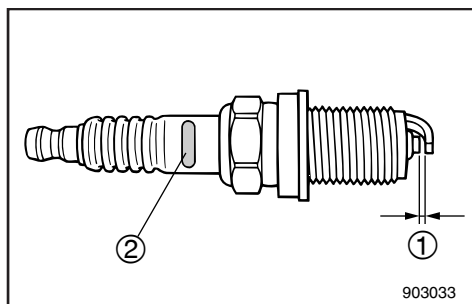
Момент затяжки свечей зажигания:См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ” на стр. 4-1.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Если у Вас нет динамометрического ключа для установки свечи, то хорошим практическим правилом является затяжка свечи на $1/4$ - $1/2$ оборота после завертывания от руки. При первой возможности затяните свечу динамометрическим ключом с требуемым моментом.



Первая буква в обозначении свечи	Размер свечного ключа
B	21 мм (13/16 дюйма)
C, L	16 мм (5/8 дюйма)
D	18,3 мм (23/32 дюйма)



- ① Зазор между электродами свечи
- ① Обозначение свечи (фирмы "NGK")

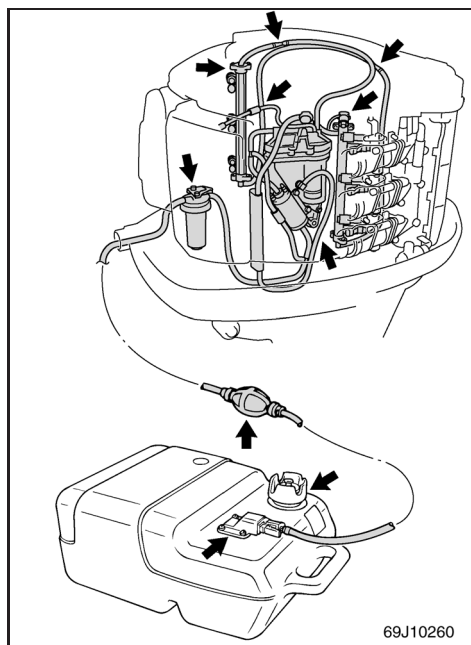


ЕМУ01509

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин и его пары легковоспламеняемы и взрывоопасны. Не проводите эти работы вблизи источников искр, зажженных сигарет, открытого пламени и других источников воспламенения.



Проверьте, нет ли утечек, трещин или неисправностей. При отклонении любых отклонений от нормы их устранение следует немедленно поручить дилеру фирмы “Ямаха” или другому квалифицированному механику.

Объекты проверки

- Утечки в компонентах топливной системы.
- Утечка в соединениях топливного шланга.
- Трещины или другие повреждения топливного шланга.
- Утечка в топливном разъеме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки в топливной системе могут вести к пожару или взрыву.

- Регулярно проверяйте, нет ли утечек топлива.
- При обнаружении любых утечек поручите квалифицированному механику отремонтировать топливную систему. Неправильно произведенный ремонт может сделать эксплуатацию подвешного мотора опасной.



ЕМУ00370

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин является легковоспламеняемым, а его пары горючи и взрывоопасны.

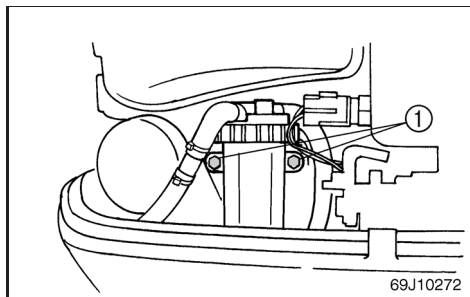
- При возникновении любых вопросов, касающихся выполнения этой процедуры, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.
- Не выполняйте эту операцию на горячем или на работающем двигателе. Подождите, пока двигатель остынет.
- В топливном фильтре находится топливо. Не приближайтесь к нему с зажженными сигаретами, источниками искр, открытого пламени и другими источниками воспламенения.
- При выполнении этой операции проливается некоторое количество топлива. Собирайте выливающееся топливо ветошью. Немедленно вытирайте пролитое топливо.
- При сборке топливного фильтра следите за тем, чтобы уплотнительное кольцо, крышка фильтра и шланги были правильно установлены. При неправильной сборке или установке несоответствующих деталей возможны утечки топлива, которые представляют опасность возникновения пожара или взрыва.



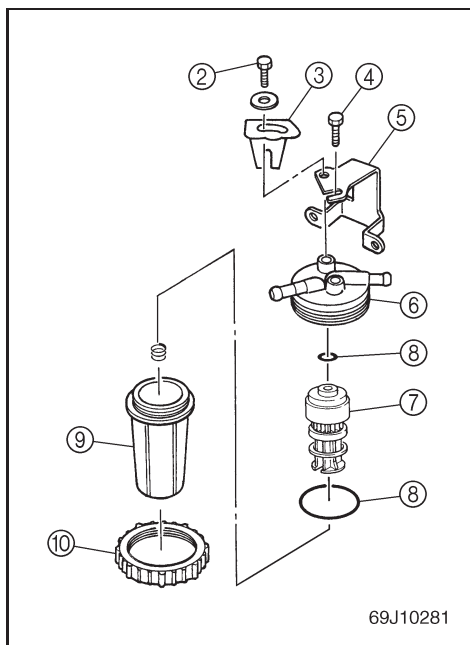
ЕМУ16761

Чистка топливного фильтра

- 1) Отверните болты ① крепления кронштейна ⑤ топливного фильтра.
- 2) Ослабьте болт ② крепления фиксатора ③ и снимите фиксатор.
- 3) Ослабьте болт ④ крепления топливного фильтра.
- 4) Ослабьте кольцевую гайку ⑩ колпачка ⑨ фильтра.
- 5) Снимите крышку фильтра, собирая выливающееся топливо ветошью.
- 6) Извлеките фильтрующий элемент ⑦ и промойте его растворителем. Просушите его. Осмотрите фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо ⑧ и убедитесь в их хорошем состоянии. Заменяйте их, если необходимо. Если в топливе присутствует вода, то необходимо проверить и очистить переносной топливный бак фирмы "Ямаха" или другие емкости с топливом.
- 7) Установите фильтрующий элемент и крышку фильтра в корпус ⑥ фильтра.
- 8) Установите уплотнительное кольцо на место и наверните кольцевую гайку на корпус фильтра так, чтобы корпус фильтра был слегка прижат.



69J10272



69J10281



- 9) Затяните кольцевую гайку крышки еще примерно на 1 оборота для надежного уплотнения. Совместите один из восьми больших выступов кольцевой гайки с прорезью фиксатора. Установите и затяните болт фиксатора.
- 10) Установите топливный фильтр на его кронштейн и закрепите его болтом.
- 11) Установите кронштейн топливного фильтра на двигатель и затяните болты его крепления.
- 12) Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек в фильтре и в топливopоводах.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Если в топливе присутствует вода, то красное кольцо в корпусе фильтра всплывает. Если это произошло, снимите колпачок и удалите воду.



ЕМУ01661

ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не сливайте масло из двигателя сразу после его остановки. Масло имеет высокую температуру и во избежание ожогов следует соблюдать особую осторожность.
- Обеспечьте надежное крепление двигателя к транцу катера или к другой надежной подставке.

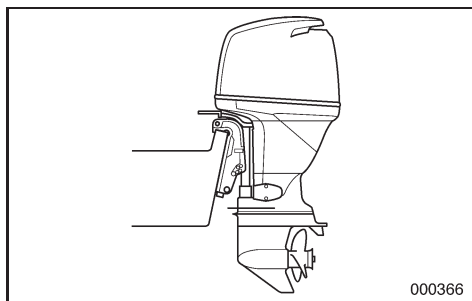
ОСТОРОЖНО:

Заменяйте масло в двигателе после первых 10 часов работы, а затем после каждых 100 часов работы или через каждые 6 месяцев. В противном случае происходит быстрый износ двигателя.

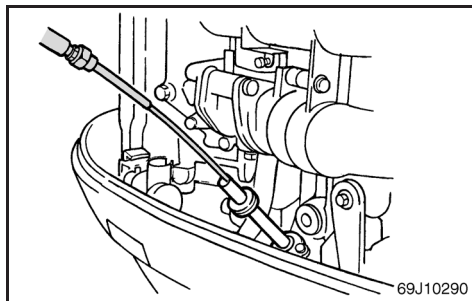
Масло можно откачать из двигателя при помощи экстрактора (что рекомендуется) или слить его, вывернув пробку сливного отверстия.

Откачивание масла при помощи экстрактора (обычная замена масла)

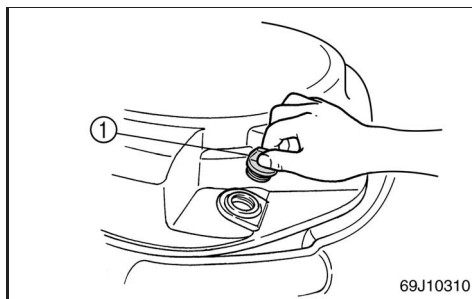
- 1) Установите подвесной мотор вертикально (не откидывайте его).



000366



- 2) Выньте масляный щуп и откачайте масло при помощи экстрактора.



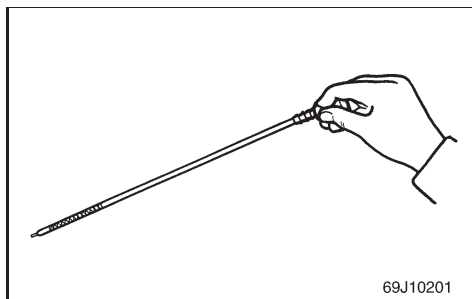
- 3) Снимите крышку ① маслоналивного отверстия и залейте через него требуемое количество масла, после чего установите крышку на место.

Марка масла и его количество: См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ” на стр. 4-1.

ОСТОРОЖНО:

- Не заливайте слишком много масла и следите за тем, чтобы при проверке уровня и при замене масла мотор находился в вертикальном положении (без наклона).
- Если масло находится выше верхней метки уровня, доведите уровень до нормы, слив излишек масла. Превышение уровня масла может вести к утечкам или к повреждениям.

- 4) Запустите двигатель и проследите, погаснет ли предупреждающий индикатор низкого давления масла. Проверьте, нет ли утечек масла.



ОСТОРОЖНО:

Если предупреждающий индикатор низкого давления масла не гаснет или если есть утечки масла, остановите двигатель и устраните причину.

Продолжение эксплуатации без устранения неисправности грозит серьезным повреждением двигателя. Если обнаружить и устранить неисправность не удастся, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

- 5) Остановите двигатель и подождите 3 минуты. Снова проверьте уровень масла при помощи масляного щупа и убедитесь в том, что уровень остается между нижней и верхней метками. Долейте масло, если он находится ниже нижней метки, или слейте излишек масла, доведя его до нормы, если он находится выше верхней метки.
- 6) Утилизируйте отработанное масло в соответствии с местными правилами.

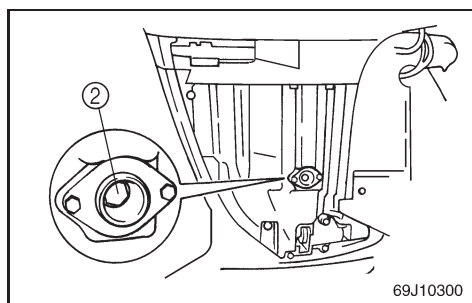
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Дополнительную информацию по утилизации отработанного масла можно получить у Вашего дилера фирмы “Ямаха”.
- Заменяйте масло более часто при эксплуатации в тяжелых условиях, например, при продолжительном движении с малыми оборотами.



Сливание масла через сливное отверстие

- 1) Отверните четыре болта и снимите фартук с правой стороны мотора.
- 2) Откиньте подвесной мотор примерно на 5-10 градусов, а затем полностью поверните его на правый борт так, чтобы сливное отверстие оказалось внизу.



- 3) Подготовьте подходящий сосуд достаточной емкости для сбора сливаемого масла. Выверните пробку ② сливного отверстия, подставив под него приготовленный сосуд. Полностью слейте масло. Немедленно вытирайте все пролитое масло.

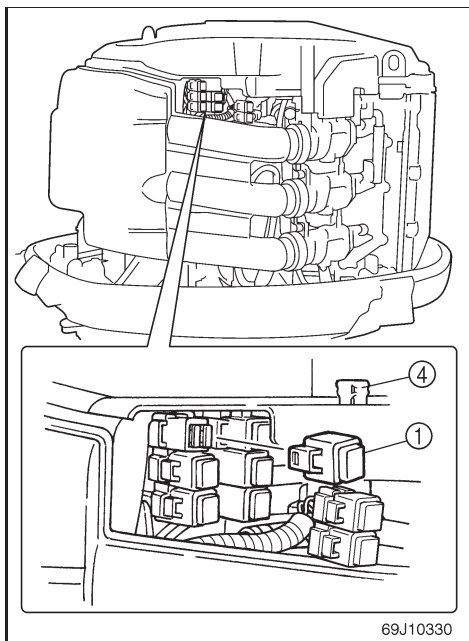


- 4) Установите новую прокладку на пробку сливного отверстия. Смажьте прокладку тонким слоем моторного масла и заверните пробку в отверстие.

Момент затяжки: См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ” на стр. 4-1.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

- Если при установке пробки сливного отверстия у Вас нет динамометрического ключа, заверните пробку от руки так, чтобы прокладка пробки соприкоснулась с поверхностью сливного отверстия. Затем затяните ее на 1/4-1/2 оборота. При первой возможности затяните пробку динамометрическим ключом с требуемым моментом.
- Перед установкой болтов крепления фартука смажьте их консистентной смазкой.



ЕМУ01830

ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

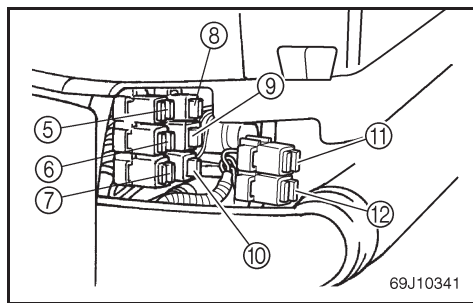
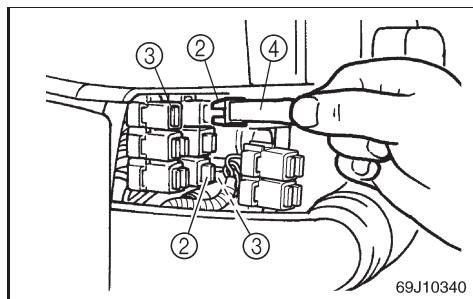
Если на модели с электрическим запуском перегорел предохранитель, откройте коробку с предохранителями и извлеките предохранитель специальным приспособлением. Замените предохранитель запасным, имеющим такой же номинальный ток срабатывания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте предохранитель рекомендованного номинала. Несоответствующий предохранитель или отрезок проволоки может выдерживать ток значительной силы. Это может вести к повреждению электрической системы и к возникновению пожара.

ОСТОРОЖНО:

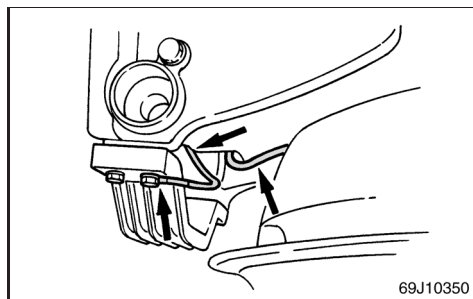
- Если перегорел главный предохранитель, обязательно проверьте другой главный предохранитель.
- При работе подвешенного мотора с перегоревшим главным предохранителем ток зарядки аккумуляторной батареи оказывается недостаточным и запуск двигателя станет невозможным.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если новый предохранитель сразу перегорает, обращайтесь к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

- ① Коробка предохранителей
- ② Предохранитель (5 А x 1, 20 А x 2, 30 А x 5)
- ③ Запасные предохранители (5 А, 20 А, 30 А)
- ④ Приспособление для извлечения предохранителей
- ⑤ Реле стартера
- ⑥ Главный предохранитель 2
- ⑦ Главный предохранитель 1
- ⑧ Насос подкачки топлива
- ⑨ Главный переключатель / Переключатель силового привода наклона
- ⑩ Блок управления двигателем / Катушка зажигания / Нагнетательный топливный насос / Топливный инжектор / Блок управления холостыми оборотами (ISC)
- ⑪ Предохранитель вспомогательного оборудования 2
- ⑫ Предохранитель вспомогательного оборудования 1



ЕМU00383

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И СОЕДИНИТЕЛЕЙ

- 1) Убедитесь в том, что все массовые провода надежно присоединены.
- 2) Убедитесь в надежности контакта во всех соединителях.

ЕМU00384

УТЕЧКИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек выхлопных газов в соединениях между выпускным кожухом, головкой блока цилиндров и картером.

ЕМU00385

УТЕЧКИ ВОДЫ

Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек воды в соединениях между выпускным кожухом, головкой блока цилиндров и картером.

ЕМU01634

УТЕЧКИ МАСЛА ИЗ ДВИГАТЕЛЯ

Убедитесь в отсутствии признаков утечек масла в системе смазывания двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

При обнаружении любых утечек, обращайтесь к дилеру фирмы "Ямаха".



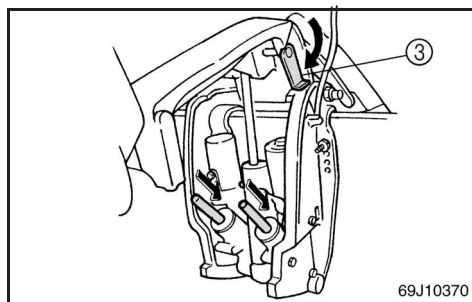
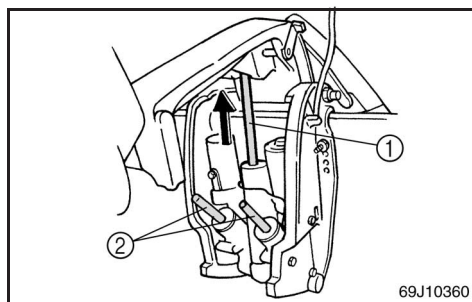
ЕМУ01690

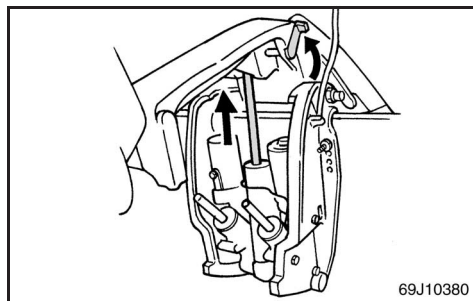
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ СИЛОВОГО ПРИВОДА НАКЛОНА И ОТКИДЫВАНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Никогда не стойте под нижней частью мотора, когда он откинут, даже если он зафиксирован защелкой. Неожиданное опускание подвесного мотора может вести к серьезным травмам.
- Перед проведением этих испытаний убедитесь в том, что под подвесным мотором никого нет.

- 1) Проверьте, нет ли признаков утечки масла из силового привода наклона и откидывания.
- 2) Проверьте действие всех переключателей силового привода наклона и откидывания на пульте дистанционного управления и на нижнем кожухе мотора (если он имеется).
- 3) Откиньте подвесной мотор и убедитесь в том, что шток откидывания ① и штоки изменения наклона ② выдвигаются полностью.
- 4) При помощи защелки ③ зафиксируйте мотор в откиннутом состоянии. Кратковременно нажмите на переключатель опускания двигателя так, чтобы мотор опирался на защелку.



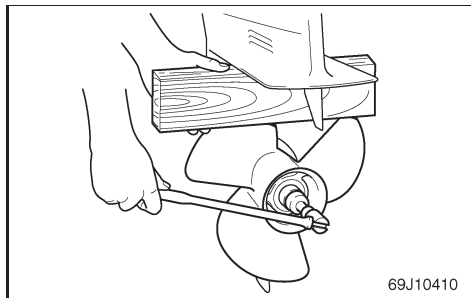


- 5) Проверьте, нет ли на штоке откидывания и на штоках изменения наклона признаков коррозии или каких-либо дефектов.
- 6) Удерживайте переключатель опускания мотора нажатым до тех пор, пока штоки изменения наклона не будут полностью втянуты в цилиндры.
- 7) Удерживайте переключатель откидывания мотора нажатым до тех пор, пока шток откидывания не будет выдвинут полностью. Откиньте защелку фиксатора.
- 8) Опустите мотор. Убедитесь в том, что шток откидывания и штоки изменения наклона перемещаются плавно.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

При обнаружении любых отклонений от нормы обращайтесь к дилеру фирмы “Ямаха”.

Рекомендуемая гидравлическая жидкость: Жидкость для силовых приводов наклона и откидывания фирмы “Ямаха” или масло для автоматических коробок передач (DEXRON-II)

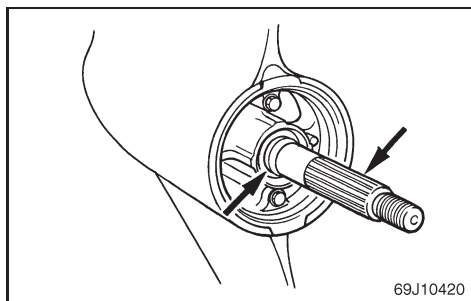


ЕМУ01432-

ПРОВЕРКА ГРЕБНОГО ВИНТА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

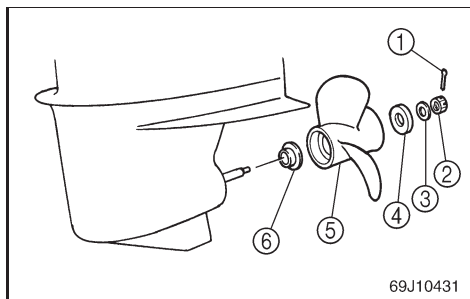
Отворачивая или заворачивая гайку гребного винта, не удерживайте гребной винт руками. Для предотвращения вращения гребного винта установите деревянный брусок между противокавитационной плитой и винтом.



ЕМУ00390

Точки проверки гребного винта

- Осмотрите все лопасти винта и убедитесь в отсутствии признаков износа, эрозии, вызванной кавитацией или захватом воздуха, или других повреждений.
- Проверьте, нет ли на шлицах вала признаков износа и повреждений.
- Проверьте, не намоталась ли рыболовная леска на вал гребного винта.
- Убедитесь в отсутствии повреждений сальника гребного вала.



ЕМУ01685

Снятие гребного винта

- 1) Распрямите шплинт ① и вытяните его при помощи плоскогубцев.
- 2) Отверните гайку гребного винта ② и снимите шайбу ③, и распорную втулку ④.
- 3) Снимите гребной винт ⑤ и распорную втулку ⑥.

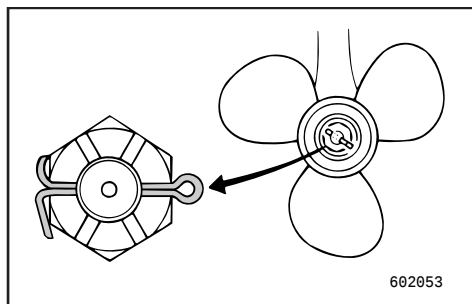
ЕМУ01505

Установка гребного винта

ОСТОРОЖНО:

- Не забудьте установить распорную втулку и шайбу перед тем, как установить гребной винт, иначе нижняя часть корпуса и ступица гребного винта будут повреждены.
- Обязательно устанавливайте новый шплинт и полностью разводите его концы. Иначе при движении гребной винт может соскочить и утонуть.

- 1) Смажьте вал гребного винта морской смазкой фирмы “Ямаха” или противокоррозионной консистентной смазкой.
- 2) Установите распорную втулку, шайбу и гребной винт на вал.
- 3) Установите распорную втулку и шайбу и гайку гребного винта и затяните гайку с требуемым моментом.



Момент затяжки: См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ” на стр. 4-1.

- 4) Совместите прорезь на гайке с отверстием в валу гребного винта. Вставьте новый шплинт в отверстие и отогните его концы.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

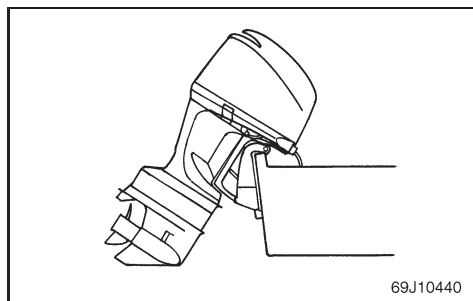
Если после затяжки с требуемым моментом прорезь не совмести-лась с отверстием, затяните гайку до совмещения.

ЕМУ01460

ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ _____

- Подвесной мотор должен быть надежно закреплен на транце катера или на прочной опоре. Вы можете получить серьезные травмы, если мотор упадет на Вас.
- Никогда не находитесь под нижней частью мотора, когда он находится в откинутом положении, даже если он зафиксирован защелкой. При случайном опускании мотора Вы можете получить серьезные травмы.



- 1) Откиньте мотор так, чтобы сливное отверстие редуктора находилось в самой нижней точке.
- 2) Установите подходящий сосуд под корпус редуктора.
- 3) Выверните сливную пробку ① редуктора.

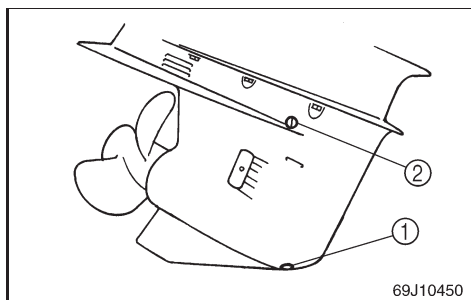
ПРИМЕЧАНИЕ: _____

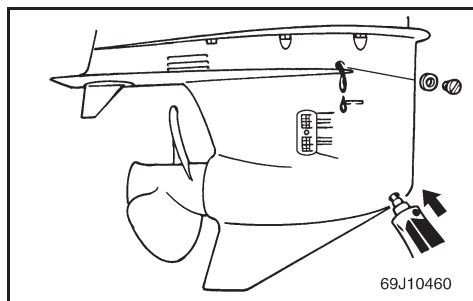
Если редуктор оборудован магнитной пробкой сливного отверстия, то перед установкой удалите с нее все частицы металла.

- 4) Для того, чтобы полностью слить масло, выверните пробку ② отверстия для проверки уровня.

ОСТОРОЖНО: _____

После того, как масло будет слито, внимательно осмотрите его. Если масло приобрело молочный цвет, это свидетельствует о проникновении воды в редуктор, что может вызывать повреждение шестерен. Поручите дилеру фирмы “Ямаха” отремонтировать сальники нижнего блока.





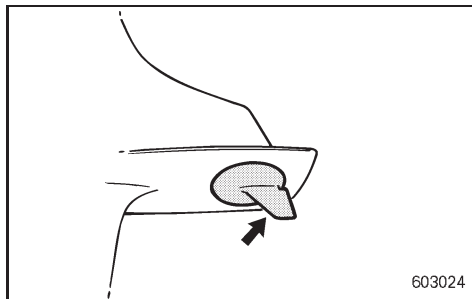
ПРИМЕЧАНИЕ: _____

По поводу утилизации отработанного масла проконсультируйтесь у Вашего дилера фирмы “Ямаха”.

- 5) Установив подвесной мотор вертикально, при помощи устройства с гибким шлангом или при помощи нагнетателя залейте трансмиссионное масло через сливное отверстие редуктора.

Марка масла и количество: См. раздел “ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ” на стр. 4-1.

- 6) Когда масло начнет вытекать из отверстия для проверки уровня, установите и затяните пробку контрольного отверстия.
- 7) Установите и затяните пробку сливного отверстия.



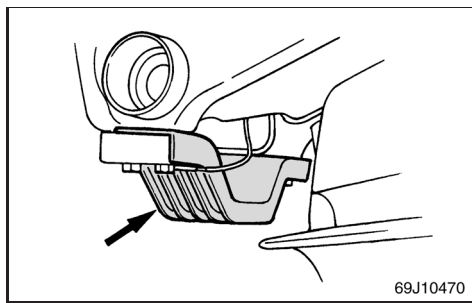
ЕМУ14622

ОСМОТР И ЗАМЕНА АНОДА (АНОДОВ)

Подвесные моторы фирмы “Ямаха” защищены от коррозии протекторными (расходуемыми) анодами. Периодически осматривайте наружные аноды. Удаляйте отложения с поверхности анодов. По поводу замены наружных анодов обращайтесь к дилеру фирмы “Ямаха”.

ОСТОРОЖНО:

Не закрашивайте аноды, поскольку при этом они теряют свои защитные свойства.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверяйте массовые провода, подключенные к наружным анодам (на тех моделях, где они имеются). По поводу проверки и замены внутренних анодов, установленных в силовом блоке, обращайтесь к дилеру фирмы “Ямаха”.



ЕМУ04041

ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОР- НОЙ БАТАРЕИ(ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЗАПУС- КОМ)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электролит, находящийся в батаре, представляет опасность. Он содержит серную кислоту и поэтому является ядовитым и очень едким.

Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Избегайте контакта с электролитом, поскольку он может вызывать серьезные ожоги или необратимые повреждения глаз.
- Надевайте защитные приспособления для глаз, работая с батареей или рядом с ней.

Противодействующие меры (НАРУЖНЫЕ):

- КОЖА – смойте водой.
- ГЛАЗА – промывайте водой в течение 15 минут и немедленно обращайтесь за медицинской помощью.

Противодействующие меры (ВНУТРЕННИЕ):

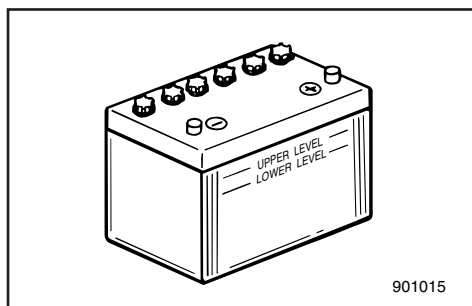


-
- **Выпейте большое количество воды или молока, после чего выпейте взвесь магнезии, взбитые яйца или растительное масло. Немедленно обращайтесь за медицинской помощью.**
Аккумуляторные батареи также выделяют взрывоопасный газ – водород, поэтому всегда соблюдайте следующие меры предосторожности:
 - **Всегда заряжайте батарею в хорошо проветриваемом помещении.**
 - **Не держите батарею вблизи источников искр или открытого пламени (например, сварочное оборудование, зажженные сигареты и т. п.).**
 - **НЕ КУРИТЕ во время зарядки или работы с батареей.**
 - **ДЕРЖИТЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ И ЭЛЕКТРОЛИТ В МЕСТАХ, НЕДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ.**
-



ОСТОРОЖНО:

- При отсутствии ухода аккумуляторные батареи быстро выйдут из строя.
- Обычная водопроводная вода содержит минералы, вредные для батареи, и ее нельзя использовать для пополнения электролита.



901015

- 1) Проверяйте уровень электролита по крайней мере один раз в месяц. При необходимости доводите уровень электролита до нормы, рекомендованной заводом-изготовителем. Доливайте только дистиллированную воду (или чистую деионизированную воду, пригодную для использования в аккумуляторных батареях).
- 2) Всегда держите батарею полностью заряженной. Установка вольтметра помогает определять состояние Вашей аккумуляторной батареи. Если Вы не пользуетесь катером в течение месяца или дольше, снимите батарею с катера и храните ее в прохладном темном помещении. Полностью зарядите батарею перед использованием.
- 3) Если батарею предстоит хранить более месяца, проверяйте плотность электролита в ней по крайней мере один раз в месяц и заряжайте батарею, если плотность упала.



ПРИМЕЧАНИЕ: _____

По поводу зарядки и подзарядки аккумуляторной батареи обращайтесь к дилеру фирмы “Ямаха”.

ЕМУ18470-

Подключение батареи

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ _____

Надежно закрепите держатель батареи в сухом хорошо вентилируемом месте на катере, где отсутствует вибрация. Установите держатель полностью заряженную батарею.

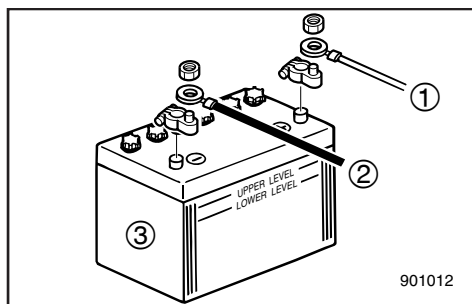
ОСТОРОЖНО: _____

- Перед обслуживанием аккумуляторной батареи устанавливайте главный переключатель в положение “OFF” (“ВЫКЛЮЧЕНО”) (на моделях, где он имеется).
- При перемене проводов батареи местами происходит повреждение электрического оборудования.
- При установке батареи подключайте к ней **КРАСНЫЙ** провод первым, а при снятии батареи отключайте первым **ЧЕРНЫЙ** провод. В противном случае может быть повреждено электрическое оборудование мотора.



- **Контакты проводов и выводы батареи должны быть чистыми и надежно подключенными, иначе запуск двигателя от батареи окажется невозможным.**

Сначала подключите **КРАСНЫЙ** провод батареи к **ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ (+)** выводу батареи. Затем подключите **ЧЕРНЫЙ** провод к ее **ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ (-)** выводу.

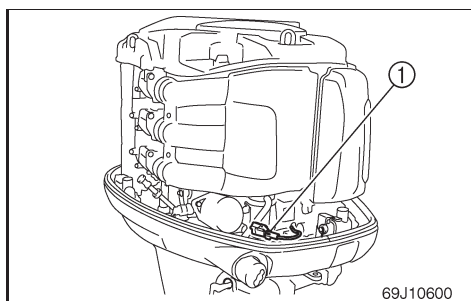


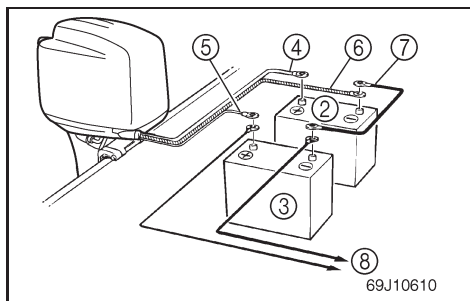
- ① Красный провод
- ② Черный провод
- ③ Аккумуляторная батарея

Подключение вспомогательной аккумуляторной батареи

- 1) Снимите крышку соединителя вспомогательной батареи с подвесного мотора.
- 2) Подключите к соединителю ① ответную часть кабеля (поставляется по отдельному заказу) вспомогательной батареи.

Установите соединительный кабель между отрицательными (-) выводами стартерной и вспомогательной батареи. Схема подключения кабелей показана на рисунке. Этот кабель должен иметь сечение больше, чем сечение проводов ④ стартерной батареи.





⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование кабелей меньшего сечения может вести к пожару.

- ② Стартерная батарея
- ③ Батарея для вспомогательного оборудования
- ④ Толстый красный кабель стартерной батареи
- ⑤ Тонкий красный кабель (поставляется по отдельному заказу) для зарядки вспомогательной батареи
- ⑥ Толстый черный кабель
- ⑦ Соединительный кабель отрицательных выводов (поставляется по отдельному заказу)
- ⑧ Питание для вспомогательного оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ:

При желании установить дополнительный переключатель батарей проконсультируйтесь у Вашего дилера фирмы “Ямаха” по поводу схемы подключения.

ЕМУ01280

Отключение батареи

Сначала отключите ЧЕРНЫЙ провод от ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) вывода батареи. После этого отключите КРАСНЫЙ провод от ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО (+) вывода.



ЕМУ00408

ПРОВЕРКА БОЛТОВ И ГАЕК

- 1) Убедитесь в том, что болты, стягивающие головку блока с блоком цилиндров, и гайка крепления маховика затянуты с требуемыми моментами.
- 2) Проверьте моменты затяжки других болтов и гаек.

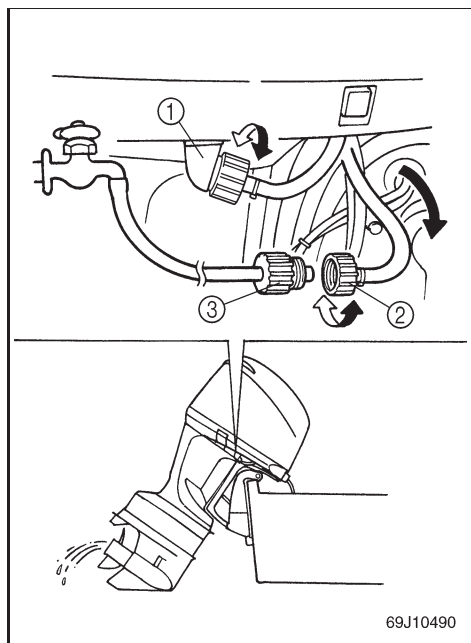
ЕМУ01111

ЧИСТКА КАНАЛОВ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Модели, оборудованные промы- вочным устройством

Для получения наилучших результатов выполняйте эту процедуру сразу после поездки.

- 1) Остановив двигатель, отверните штуцер ② для подключения шланга от патрубка ① на нижнем кожухе.
- 2) Присоедините шланг ③, подключенный к источнику пресной воды, к шланговому штуцеру ②.
- 3) При остановленном двигателе откройте водопроводный кран и промывайте каналы системы охлаждения примерно 15 минут. Перекройте воду и отсоедините шланг ③.
- 4) Завершив промывание, установите шланговый штуцер ② на патрубок ① на нижнем кожухе. Надежно затяните штуцер.





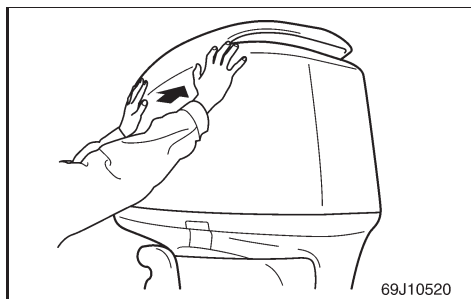
ОСТОРОЖНО:

Не оставляйте шланговый штуцер незатянутым на патрубке нижнего кожуха и не оставляйте шланг висящим при обычной эксплуатации. Вода будет вытекать из штуцера вместо того, чтобы охлаждать двигатель, что ведет к его сильному перегреву. Надежно затягивайте штуцер на патрубке после промывания двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При промывании двигателя на катере, находящемся на плаву, откидывание двигателя на столько, чтобы он полностью вышел из воды, обеспечивает наилучшие результаты.
 - Инструкции по промыванию системы охлаждения двигателя приведены в разделе “ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА”.
-

Размеры соединительного устройства: Внутренний диаметр: s дюйма (19,05 мм) Шаг: 11,5/дюйм (2,21 мм)



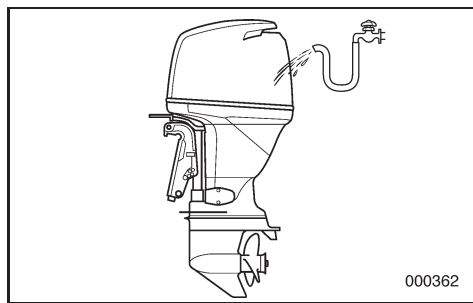
69J10520

ЕМU01635

ПРОВЕРКА ВЕРХНЕГО КОЖУХА

Проверьте надежность установки верхнего кожуха, нажимая на него обеими руками.

Если он закреплен слабо, поручите дилеру фирмы “Ямаха” отремонтировать его.



000362

ЕМU00409

НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ МОТОРА

ЕМU00410

Чистка подвешного мотора

После поездки обмойте наружные поверхности подвешного мотора пресной водой.

Промойте систему охлаждения пресной водой.

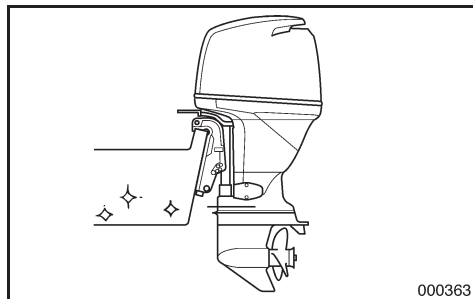
ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Инструкции по промыванию системы охлаждения приведены в разделе “ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА”.

ЕМU00412

Осмотр окрашенных поверхностей мотора

Убедитесь в отсутствии царапин, сколов и отслоений краски. В местах, где красочное покрытие нарушено, скорее всего возникает коррозия. Если необходимо, зачистьте и подкрасьте поврежденное место. Краску для подкрашивания можно приобрести у Вашего дилера фирмы “Ямаха”.



ЕМУ00413

ОКРАСКА ДНИЩА КАТЕРА

Чистый корпус улучшает ходовые качества катера. Днище катера должно быть как можно более свободным от обрастания морскими организмами. Если необходимо, днище катера можно покрыть разрешенной в вашей местности краской, препятствующей обрастанию морскими организмами.

Не используйте защитные краски, содержащие медь или графит. Такие краски ускоряют коррозию двигателя.

Глава 5

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Поиск и устранение неисправностей	5-1
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5-1
ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ АВАРИИ	5-7
ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ УДАРЕ	5-7
ДВИЖЕНИЕ НА ОДНОМ МОТОРЕ	5-8
НЕ РАБОТАЕТ СИЛОВОЙ ПРИВОД НАКЛО-	
НА И ОТКИДЫВАНИЯ	5-9
ОБРАБОТКА ЗАТОНУВШЕГО МОТОРА .	5-10





EMU01752-

Поиск и устранение неисправностей

Неисправности систем подачи топлива или зажигания, нарушение компрессии, а также топливо плохого качества могут вызывать затрудненный запуск, потерю мощности и другие проблемы. В этом разделе приведены описания основных проверок и возможные способы устранения неисправностей. (Эта таблица относится ко всем подвесным моторам фирмы “Ямаха”. Поэтому некоторые позиции могут не относиться к Вашей модели.)

Если Ваш подвесной мотор нуждается в ремонте, доставляйте его к Вашему дилеру фирмы “Ямаха”.

Если индикатор, предупреждающий о неисправности двигателя, начинает мигать, проконсультируйтесь у Вашего дилера фирмы “Ямаха”.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
А. Стартер не вращается	1. Аккумуляторная батарея имеет недостаточную емкость или разряжена. 2. Соединения аккумуляторной батареи не затянуты или корродированы. 3. Перегорел предохранитель цепи запуска. 4. Неисправны детали стартера. 5. Включена какая-либо передача.	1. Проверьте состояние батареи. Используйте батарею рекомендованной емкости. 2. Затяните клеммы проводов и очистьте выводы батареи. 3. Установите причину перегрузки по току и устраните ее. 4. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы “Ямаха”. 5. Установите нейтраль



Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Б. Двигатель не запускается (стартер работает)	1. Нет топлива в топливном баке.	1. Залейте в бак свежее чистое топливо.
	2. Топливо старое или загрязненное.	2. Залейте в бак свежее чистое топливо.
	3. Засорен топливный фильтр.	3. Очистьте или замените фильтр.
	4. Неправильная процедура запуска.	4. Читайте раздел "ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ".
	5. Неисправен топливный насос.	5. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	6. Свечи зажигания загрязнены или не той марки.	6. Осмотрите свечи. Очистьте или замените рекомендованными.
	7. Неправильно установлены наколенники свечей зажигания.	7. Проверьте и установите должным образом.
	8. Ненадежное соединение или повреждена проводка системы зажигания.	8. Проверьте, нет ли обрывов или повреждений. Затяните все ненадежные соединения. Замените изношенные или оборванные провода.
	9. Неисправны детали системы зажигания.	9. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	10. Не установлен тросик на выключатель блокировки двигателя.	10. Установите тросик.
	11. Повреждены внутренние детали двигателя.	11. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".



Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
В. Двигатель работает неустойчиво на холостых оборотах или глохнет	1. Свечи зажигания загрязнены или не той марки.	1. Осмотрите свечи. Очистьте или замените рекомендованными.
	2. Препятствия в системе подачи топлива.	2. Проверьте, нет ли перегибов или зажатий топливного шланга или других препятствий в топливной системе.
	3. Топливо старое или загрязненное.	3. Залейте в бак свежее чистое топливо.
	4. Засорен топливный фильтр.	4. Очистьте или замените фильтр.
	5. Неисправны детали системы зажигания.	5. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	6. Сработала система предупреждений.	6. Найдите и устраните причину включения предупреждения.
	7. Неправильная величина зазора между электродами свечей зажигания.	7. Осмотрите и установите требуемую величину зазора.
	8. Ненадежное соединение или повреждена проводка системы зажигания.	8. Проверьте, нет ли обрывов или повреждений. Затяните все ненадежные соединения. Замените изношенные или оборванные провода.
	9. В двигатель залито масло несоответствующей марки.	9. Проверьте и замените рекомендованным маслом.
	10. Термостат неисправен или засорен.	10. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	11. Поврежден топливный насос.	11. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	12. Мотор слишком отклонен вверх.	12. Верните в нормальное рабочее положение.
	13. Неправильные соединения в топливной системе.	13. Присоедините правильно.
	14. Отсоединены провода аккумуляторной батареи.	14. Присоедините надежно.



Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Г. Звучит предупреждающий зуммер или включен предупреждающий индикатор	1. Засорена система охлаждения. 2. Низкий уровень масла в двигателе. 3. В двигатель залито масло несоответствующей марки. 4. Масло в двигателе загрязнено или разложилось. 5. Засорен масляный фильтр. 6. Неисправен насос подачи/впрыска масла 7. Неравномерно распределен груз в катере. 8. Неисправен водяной насос/термостат.	1. Проверьте, не засорен ли водозаборник. 2. Залейте в масляный бачок рекомендованное моторное масло. 3. Проверьте и замените рекомендованным маслом. 4. Замените масло свежим рекомендованного типа. 5. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха". 6. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха". 7. Распределите груз так, чтобы катер стоял ровно. 8. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".



Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Д. Двигатель не развивает мощности	1. Поврежден гребной винт	1. Отремонтируйте или замените гребной винт.
	2. Неправильно выбран диаметр или шаг гребного винта.	2. Установите гребной винт, обеспечивающий работу двигателя в рекомендованном диапазоне частот вращения.
	3. Неправильно выбран угол наклона мотора.	3. Установите угол наклона, обеспечивающий оптимальные ходовые качества.
	4. Неправильная высота установки мотора на транце.	4. Обеспечьте правильную высоту установки мотора.
	5. Сработала система предупреждений.	5. Найдите и устраните причину подачи предупреждения.
	6. Днище катера обросло морскими организмами.	6. Очистьте днище катера.
	7. Свечи зажигания загрязнены или не той марки.	7. Осмотрите свечи. Очистьте или замените рекомендованными.
	8. Водоросли или другие посторонние материалы повисли на корпусе редуктора.	8. Удалите посторонние материалы и очистьте нижнюю часть мотора.
	9. Препятствия в топливной системе.	9. Проверьте, нет ли перегибов или зажатий топливного шланга или других препятствий в топливной системе.
	10. Засорен топливный фильтр.	10. Очистьте или замените фильтр.
	11. Топливо загрязнено или старое.	11. Залейте в топливный бак свежее чистое топливо.
	12. Неправильная величина зазора между электродами свечей зажигания.	12. Осмотрите и установите требуемую величину зазора.
	13. Ненадежное соединение или повреждена проводка системы зажигания.	13. Проверьте, нет ли обрывов или повреждений. Затяните все ненадежные соединения. Замените изношенные или оборванные провода.
	14. Неисправны детали системы зажигания.	14. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	15. В двигатель залито масло несоответствующей марки.	15. Проверьте и замените рекомендованным маслом.
	16. Термостат неисправен или засорен.	16. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	17. Поврежден топливный насос.	17. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".
	18. Неправильные соединения в системе подачи топлива.	18. Присоедините правильно.
	19. Установлены свечи с неправильными тепловыми характеристиками.	19. Осмотрите свечи и замените их рекомендованными.



Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Е. Сильная вибрация мотора	1. Поврежден гребной винт. 2. Поврежден вал гребного винта. 3. Водоросли или другие посторонние материалы намотались на гребной винт. 4. Ослаблен болт крепления мотора. 5. Ось рулевого управления имеет слишком большой люфт или повреждена.	1. Отремонтируйте или замените гребной винт. 2. Поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха". 3. Удалите и очистьте гребной винт. 4. Затяните болт. 5. затяните или поручите техническое обслуживание дилеру фирмы "Ямаха".

ЕМУ00416

ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ В СЛУ- ЧАЕ АВАРИИ

ЕМУ01492

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ УДАРЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подвесной мотор может быть серьезно поврежден ударом при движении или при перевозке на прицепе. Такие повреждения могут сделать эксплуатацию мотора опасной.



Если подвесной мотор ударился о препятствие в воде, выполните следующие действия:

- 1) Немедленно остановите двигатель.
- 2) Осмотрите систему управления и все узлы мотора, а также сам катер и убедитесь в отсутствии повреждений.
- 3) Даже если признаки повреждений не обнаружены, медленно и осторожно двигайтесь к ближайшему причалу.
- 4) Прежде, чем возобновить эксплуатацию подвесного мотора, поручите дилеру фирмы “Ямаха” осмотреть его.

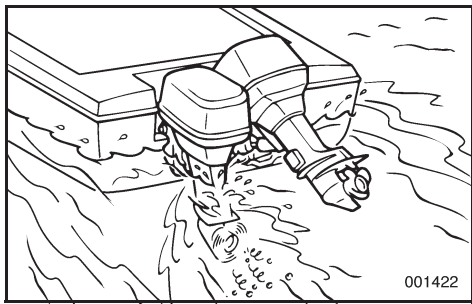
ЕМУ00418

ДВИЖЕНИЕ НА ОДНОМ МОТОРЕ

При использовании только одного двигателя в аварийной ситуации обязательно откиньте неиспользуемый мотор и установите небольшие обороты другого мотора.

ОСТОРОЖНО:

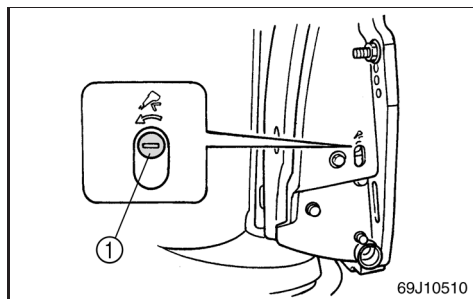
Если катер движется на одном моторе, то в результате волнения в выхлопную трубу опущенного неработающего мотора может падать вода, вызывая повреждения двигателя.



001422

ПРИМЕЧАНИЕ:

При маневрировании на малых скоростях, например, при подходе к причалу, рекомендуется, чтобы оба двигателя работали, но один по возможности следует оставлять в нейтрали.



ЕМU00419

НЕ РАБОТАЕТ СИЛОВОЙ ПРИВОД НАКЛОНА И ОТКИДЫВАНИЯ

Если мотор нельзя откинуть или отпустить при помощи силового привода наклона и откидывания из-за того, что разряжена аккумуляторная батарея или из-за неисправности силового привода, мотор можно откинуть вручную.

① Винт клапана ручного откидывания.

ЕМU00421-

- 1) Отверните винт клапана ручного откидывания, вращая его против часовой стрелки до упора.
- 2) Установите мотор в желаемое положение, а затем затяните винт клапана ручного откидывания, вращая его по часовой стрелке.



ЕМУ01511

ОБРАБОТКА ЗАТОНУВШЕГО МОТОРА

Если подвесной мотор затонул, немедленно покажите его дилеру фирмы “Ямаха”. В противном случае сразу же может начаться процесс коррозии.

Если сразу отправить мотор к дилеру фирмы “Ямаха” нет возможности, выполните следующую процедуру для сведения к минимуму повреждения мотора.

ЕМУ00449-

- 1) Тщательно смойте всю грязь, соль, водоросли и т. п. пресной водой.
- 2) Выверните свечи зажигания и, повернув мотор так, чтобы свечные отверстия были направлены вниз, слейте всю воду, грязь и другие загрязнения.
- 1) Слейте топливо из пароотделителя, топливного фильтра и из топливопровода.
- 2) Доставьте подвесной мотор к дилеру фирмы “Ямаха” как можно скорее.

ОСТОРОЖНО:

Не пытайтесь запустить двигатель до тех пор, пока он не будет тщательно осмотрен.

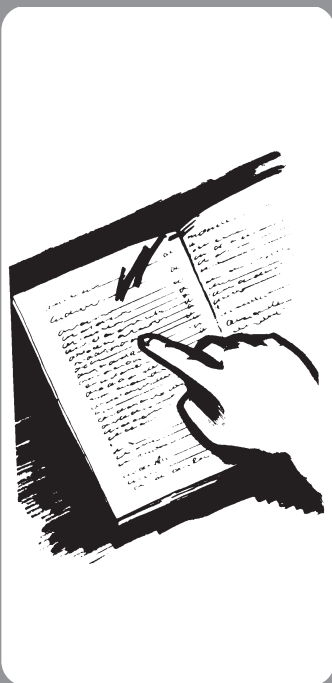
A to Z

ЕМУ00450

Глава 6

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 6-1



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Б	БЕНЗИН	1-9	О	ОБКАТКА ДВИГАТЕЛЯ	3-2
В	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	3-14		ОБРАБОТКА ЗАТОНУВШЕГО МОТО- РА	5-10
	ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ АВА- РИИ	5-7		ОКРАСКА ДНИЩА КАТЕРА	4-49
	ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА	1-11		ОРАГНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ДРУГИЕ ФУНКЦИИ	2-2
Г	ГЛАВНЫЕ УЗЛЫ	2-1		ОСМОТР И ЗАМЕНА АНОДА (АНО- ДОВ)	4-39
Д	ДВИЖЕНИЕ НА ОДНОМ МОТОРЕ ..	5-8		ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	3-16
	ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ..	2-2		ОТКИДЫВАНИЕ И ОПУСКАНИЕ МОТОРА	3-22
З	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР ПОДВЕСНОГО МОТОРА	1-1	П	ПЕРЕВОЗКА ПОДВЕСНОГО МОТОРА НА ПРИЦЕПЕ	4-5
	ЗАДНИЙ ХОД	3-15		ПЕРЕДНИЙ ХОД	3-14
	ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ ..	4-24		ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СИЛОВОГО ПРИВОДА НАКЛОНА И ОТКИДЫВА- НИЯ	2-12
	ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ..	4-36		ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4-13
	ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИ- ТЕЛЯ	4-29		ПЛАВАНИЕ В ДРУГИХ УСЛОВИЯХ	3-25
	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	4-13		ПЛАВАНИЕ В СОЛЕНОЙ ВОДЕ ...	3-25
	ЗАПИСЬ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ НОМЕРОВ	1-1		ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ УДАРЕ	5-7
	ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ	3-7		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕИСПРАВНО- СТИ ДВИГАТЕЛЯ	2-35
	ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	3-8		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ МАСЛА	2-34
	ЗАЩЕЛКА ФИКСАТОРА В ОТКИНУ- ТОМ ПОЛОЖЕНИИ	2-31		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ	2-33
	ЗАЩИТА ОТ ЗАПУСКА С ВКЛЮЧЕН- НОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ	1-13		ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ(ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ЭЛЕК- ТРИЧЕСКИМ ЗАПУСКОМ)	4-40
И	ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПРАВКЕ ТОПЛИ- ВОМ	1-7		ПРОВЕРКА БОЛТОВ И ГАЕК	4-46
	ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЮЩАЯСЯ БЕЗОПАСНОСТИ	1-3		ПРОВЕРКА ВЕРХНЕГО КОЖУХА ..	4-48
М	МОТОРНОЕ МАСЛО	1-9		ПРОВЕРКА ГРЕБНОГО ВИНТА ...	4-34
Н	НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ МОТОРА	4-48		ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ СИЛОВОГО ПРИВОДА НАКЛОНА И ОТКИДЫВА- НИЯ	4-32
	НЕ РАБОТАЕТ СИЛОВОЙ ПРИВОД НАКЛОНА И ОТКИДЫВАНИЯ	5-9		ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	4-21
	Номер ключа	1-1			

ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ	4-20	УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ	2-32
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	3-6	УТЕЧКИ ВОДЫ	4-31
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И СОЕДИНИТЕЛЕЙ	4-31	УТЕЧКИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ	4-31
ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ПОЕЗДКОЙ	3-4	УТЕЧКИ МАСЛА ИЗ ДВИГАТЕЛЯ	4-31
ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ	3-13	Установка гребного винта	4-35
ПРОЦЕДУРА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	3-10	Х	
ПРОЦЕДУРА ОПУСКАНИЯ МОТОРА	3-25	ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА	4-7
ПРОЦЕДУРА ОТКИДЫВАНИЯ	3-23	Ц	
Поиск и устранение неисправностей	5-1	ЦИФРОВОЙ СПИДОМЕТР	2-19
Р		ЦИФРОВОЙ ТАХОМЕТР	2-13
РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА РЫЧАГИ ЗАМКОВ ВЕРХНЕГО КОЖУХА	2-32	Ч	
С		ЧИСТКА И РЕГУЛИРОВКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ	4-17
СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ..	2-33	ЧИСТКА КАНАЛОВ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ	4-46
СМАЗЫВАНИЕ	4-16		
Т			
ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	4-14		
ТАБЛИЧКИ	1-2		
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4-1		
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5-1		
ТОЧКИ ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	3-13		
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОТОРА	4-5		
ТРЕБОВАНИЯ К АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ	1-10		
ТРИММЕР	2-11		
Табличка ЕС	1-2		
У			
УГОЛ НАКЛОНА ПОДВЕСНОГО МОТОРА	3-17		
УКАЗАТЕЛЬ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА	2-25		
УСТАНОВКА	3-1		

