

**F40B**  
**F50D**  
**F80A**  
**F100C**  
**F115A**  
**F200A**  
**FL200A**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**67C-28199-Q0**

## СЛОВО К ВЛАДЕЛЬЦУ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

Благодарим Вас за покупку подвесного лодочного мотора «Ямаха». Это руководство по эксплуатации содержит важные сведения, необходимые для правильного обращения, ухода и обслуживания Вашего подвесного мотора. Если Вы тщательно разберётесь в предлагаемых простых инструкциях, то получите максимум удовольствия от работы Вашей «Ямахи». Если у Вас возникнут какие-то вопросы по поводу работы или обслуживания Вашего подвесного лодочного мотора, просим обращаться к местному торговцу / мастеру по обслуживанию товаров «Ямаха».

Особо важные сведения, содержащиеся в этом пособии, снабжены рядом условных значков.



Треугольный значок  
**ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ!**  
означает: **ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ  
БДИТЕЛЬНЫ! РЕЧЬ ИДЁТ  
О ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ!**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Несоблюдение указаний, снабжённых пометой ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!, может привести к нанесению тяжкого ранения или смертельному исходу для оператора лодочного мотора, лица, находящегося поблизости, или лица, производящего осмотр или ремонт лодочного мотора.**

### ОСТОРОЖНО

Помета **ОСТОРОЖНО** означает, что необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы избежать нанесения ущерба подвесному лодочному мотору.

### ВНИМАНИЕ

Помета **ВНИМАНИЕ** сопровождает важную информацию, призванную облегчить или прояснить порядок действий при работе с мотором.

\* Компания «Ямаха» непрерывно совершенствует проектный уровень и качество своей продукции. В связи с этим просим учитывать, что хотя данное пособие содержит самую последнюю информацию об изделии на момент печати, тем не менее, между Вашим мотором и этим пособием могут иметь место небольшие несоответствия. Если у Вас возникнут какие-то вопросы по его содержанию, просим обращаться с ними к местному торговцу / мастеру по обслуживанию товаров «Ямаха».

### ВНИМАНИЕ

Модели F40BET, F50DET, F80AET, F100CET, F115AET, F200AET и FL200AET и их стандартная комплектация были взяты за основу объяснений и иллюстраций в этом пособии. В связи с этим по ряду компонентов могут иметь место расхождения с другими моделями.

**F40B/F50D/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА**

© 2002 ЯМАХА МОТОР Ко., Лтд.

Первое издание, май 2002

Авторские права защищены.

Любая перепечатка или использование  
без письменного разрешения компании

**ЯМАХА МОТОР Ко., Лтд.**

строго запрещены.

Напечатано в Японии

## СОДЕРЖАНИЕ



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1



ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ЛОДОЧНОГО МОТОРА

2



ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА

3



СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ МОТОРА

4



ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

5



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

6

**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО ПОСОБИЕ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПАТЬ К ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

## Глава 1

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ НОМЕРА ..... 1-1

- Серийный номер подвешного  
лодочного мотора ..... 1-1
- Номер ключа зажигания ..... 1-1

### ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ ..... 1-2

### УКАЗАНИЯ ПО ЗАПРАВКЕ

- ТОПЛИВОМ ..... 1-4
- Бензин ..... 1-5

### МОТОРНОЕ МАСЛО ..... 1-6

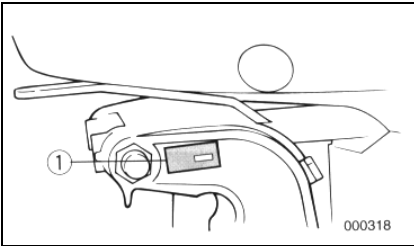
### ТРЕБОВАНИЯ К БАТАРЕЕ ..... 1-7

### ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА ..... 1-7

### ОГРАНИЧИТЕЛЬ СТЕПЕНИ ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЯ В НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ..... 1-9

## ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ НОМЕРА

### СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА



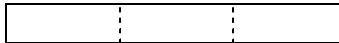
Серийный номер подвесного лодочного мотора указан на наклейке изготовителя, прикреплённой с левой стороны зажимного кронштейна

Запишите серийный номер Вашего подвесного лодочного мотора в отведённое для этого место. Он понадобится Вам, когда Вы будете заказывать запасные части у местного торговца / мастера по обслуживанию товаров "Ямаха", или для целей опознания, если у Вас украдут Ваш лодочный мотор.

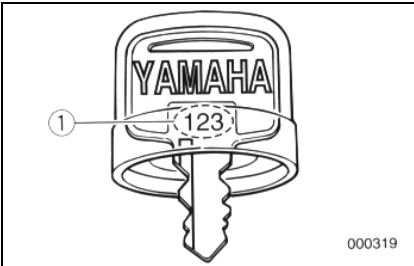
(1) Серийный номер подвесного лодочного мотора

.

### НОМЕР КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ



Если Ваш мотор оснащён основным переключателем для запуска от ключа зажигания, идентификационный номер Вашего ключа должен быть выгравирован на нём, как показано на рисунке. Запишите этот номер в отведённое для этого выше место на тот случай, если Вам потребуется заказать новый ключ.



(1) Идентификационный номер ключа зажигания



## ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ

- Перед установкой или эксплуатацией Вашего подвесного лодочного мотора прочитайте это руководство от начала до конца. Это поможет Вам разобраться в устройстве мотора и в том, как он работает.
- Прежде чем приступать к эксплуатации лодки, прочитайте все прилагающиеся к ней руководства для владельца или оператора и разберитесь со всеми наклейками на ней. Убедитесь в том, что Вы понимаете назначение каждой части лодки перед её эксплуатацией.
- Запрещается использование моторов, максимальная мощность которых превышает мощность лодки. Применение излишне мощного двигателя может привести к потере управления моторной лодкой. Номинальная мощность лодочного мотора должна равняться или быть меньше номинальной мощности лодки в лошадиных силах. Если номинальная мощность лодки в л. с. Вам неизвестна, выясните её у торговца или свяжитесь с изготовителем лодки.
- Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию Вашего подвесного лодочного мотора. Модификации могут сделать его непригодным к дальнейшей эксплуатации или создать опасные условия для жизни оператора.
- Строго запрещается эксплуатация лодочного мотора без установленного верхнего кожуха.
- Запрещается эксплуатация подвесного лодочного мотора под влиянием спиртных напитков или наркотических средств. Около половины всех несчастных случаев на воде со смертным исходом происходят в состоянии опьянения.
- Каждый из лиц, находящихся на борту лодки, должен иметь личное спасательное средство (спасательный жилет). Желательно, чтобы на каждом из лиц, находящихся на борту лодки, постоянно был надет спасательный жилет. Дети и те, кто не умеет плавать, должны обязательно носить спасательные жилеты всё время, находясь на борту лодки. В условиях, представляющих потенциальную угрозу для жизни, на всех лицах, находящихся на борту лодки, должны быть непременно надеты спасательные жилеты.
- Бензин - легковоспламеняющееся вещество, его пары огнеопасны и взрывоопасны. Проявляйте крайнюю осторожность при обращении с бензином и его хранении. Перед запуском двигателя убедитесь в отсутствии бензиновых испарений и утечки топлива.

- 
- При эксплуатации этого мотора происходит выделение отработанных газов. Они содержат угарный газ – газ без цвета и запаха, при вдыхании вызывающий повреждение головного мозга или смертельный исход. К симптомам отравления угарным газом относятся тошнота, головокружение и сонливость. Кубрик и кабина должны всегда хорошо проветриваться. Запрещается закупоривать выхлопные отверстия двигателя.
  - Перед запуском двигателя проверьте работу дросселя, переключение передач и работу рулевого управления.
  - Надёжно закрепите тросовый талреп аварийного выключателя зажигания за одежду или обмотайте вокруг руки или ноги. Тросовый талреп должен быть закреплён таким образом в течение всего времени, пока Вы управляете моторной лодкой. Если Вы случайно покинете румпель, тросовый талреп снимется с выключателя, что приведёт к автоматической остановке двигателя.
  - Вы должны хорошо знать местные правила управления водным транспортом средствами и выполнять их неукоснительно.
  - Всегда следите за прогнозом погоды. Перед выездом на лодке обязательно выясните, какая погода ожидается в районе Вашего плавания. Не выезжайте на лодке при неблагоприятных погодных условиях.
  - Перед выездом на моторной лодке обязательно известите друзей о том, куда Вы направляетесь. Оставьте у ответственного лица маршрут своего плавания. После благополучного возвращения не забудьте оповестить об этом того, кто в курсе Ваших действий.
  - При выезде на лодке проявляйте благоразумие и руководствуйтесь в своих действиях здравым смыслом. Рассчитывайте на свои силы. Вы должны чётко представлять, как Ваша лодка ведёт себя в различных условиях, с которыми Вам, возможно, придётся столкнуться. Не превышайте своих личных возможностей и установленных пределов лодки. Никогда не превышайте безопасной скорости. Внимательно следите за препятствиями на воде, другими катерами и прочими водными транспортными средствами.
  - Всегда внимательно следите за тем, чтобы при работающем моторе купальщики находились от Вашей лодки на достаточном расстоянии.
  - Не приближайтесь к местам купания людей.
  - Если вблизи Вашей лодки в воде находится купальщик, немедленно переведите передачу в нейтральное положение и выключите двигатель.

---

## УКАЗАНИЯ ПО ЗАПРАВКЕ ТОПЛИВОМ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

---

#### **БЕНЗИН И ЕГО ПАРЫ ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЮТСЯ И ВЗРЫВООПАСНЫ!**

- При заправке топливом запрещается курить. Искры, пламя и другие источники возгорания представляют опасность.
- Выключите двигатель перед тем как заливать бензин в бензобак.
- Производите дозаправку в хорошо проветриваемом месте. Заливайте бензин в переносные топливные баки только на удалении от лодки.
- Следите за тем, чтобы не пролить бензин. Если случайно прольёте, немедленно вытрите сухой ветошью.
- Никогда не переполняйте бензобак выше установленного предела.
- Плотнo закрутите крышку заливной горловины после дозаправки.
- Если Вы случайно проглотите немного бензина, наглотаетесь бензиновых паров, или бензин попадёт Вам в глаза, немедленно обратитесь к врачу.
- Если бензин случайно попадёт Вам на кожу, немедленно смойте его водой с мылом. Если бензин прольётся Вам на одежду, переоденьтесь.
- Чтобы избежать электростатических искр, при заправке прикасайтесь горловиной канистры к наливному отверстию бака или воронке.

---

### ОСТОРОЖНО

---

Пользуйтесь только чистым свежим бензином, который хранится в чистых канистрах или баках, и который не был загрязнён водой или инородными веществами.

- Запрещается пользоваться этилированным (освинцованным) бензином. Этилированный бензин может причинить ущерб кислородному датчику системы электронного впрыска топлива (F115A/F200AFL200A).



## **БЕНЗИН**

Рекомендуемая марка бензина: Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82)
--

Если при использовании данной марки начнётся шум, перейдите на другую марку бензина или используйте высококачественное неэтилированное топливо (с октановым числом не менее 87.2). Если у Вас нет возможности достать неэтилированный бензин, можно использовать рядовой этилированный бензин.

При постоянном применении этилированного бензина необходимо осматривать клапана двигателя и другие связанные части механизма через каждые 300 часов его эксплуатации.

## МОТОРНОЕ МАСЛО

Рекомендуемый сорт моторного масла:  
Пользуйтесь смесью соответствующих API и  
SAE, указанных в таблице ниже:

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

10W-30, 10W-40



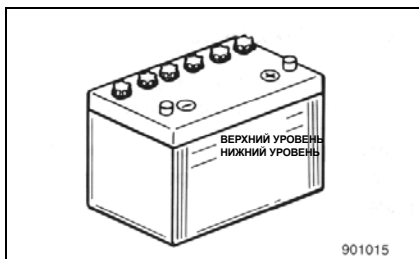
Количество моторного масла:  
См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

### ОСТОРОЖНО

Во всех четырёхтактных двигателях,  
отгружаемых с фабрики, отсутствует  
моторное масло.

### ВНИМАНИЕ

Если у Вас нет возможности достать  
рекомендуемый сорт моторного масла, можно  
использовать всесезонное универсальное  
масло, такое как SF-CC/CD, SG-CC/CD или  
SH-CD.



EMU00032

## ТРЕБОВАНИЯ К БАТАРЕЕ

### ОСТОРОЖНО

Нельзя пользоваться батареей, аккумуляторная ёмкость которой не соответствует назначению. Использование батареи с неправильными техническими характеристиками может привести к перегрузке электрической системы, что вызовет поломку в электрической части.

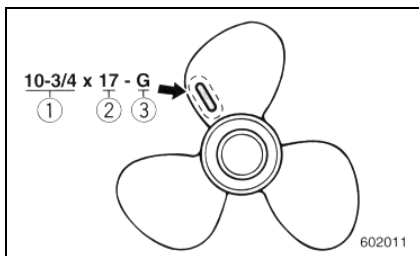
Для моделей с электрическим пусковым механизмом выбирайте батарею со следующими техническими характеристиками:

Ёмкость батареи:  
F40B, F50D, F80A, F100C  
12V, 70-100Ah (252-360кс)  
F115A, F200A, FL200A  
12V, 100-120Ah (360-432кс)

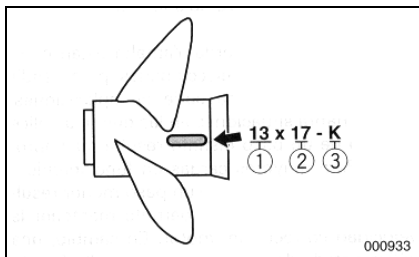
EMU01395

## ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА

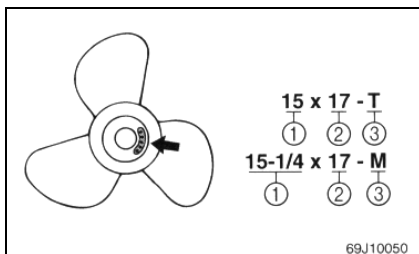
На эксплуатационные качества Вашего подвесного лодочного мотора может оказать решающее влияние Ваш выбор гребного винта, так как неправильный выбор винта способен значительно ухудшить показатели работы мотора, а также нанести ему серьёзный ущерб. Число оборотов двигателя зависит от размера гребного винта и нагрузки лодки. Если число оборотов двигателя слишком велико или мало для хороших показателей его работы, это отрицательно отразится на двигателе.



Гребные винты, стандартно установленные на подвесных лодочных моторах производства "Ямахи", рассчитаны на устойчивую работу в различных условиях эксплуатации. При этом, однако, возможно наличие условий, при которых лучше было бы использовать гребной винт с другим шагом. Под увеличенную рабочую нагрузку больше подходит гребной винт с меньшим шагом, так как он позволяет поддерживать правильное число оборотов двигателя. Напротив, гребной винт с большим шагом более применим для меньшей рабочей нагрузки.



Торговцы товарами "Ямаха" располагают большим ассортиментом гребных винтов. Они могут посоветовать Вам, какой винт наиболее подходит в Вашей ситуации, и установить его на Ваш лодочный мотор.



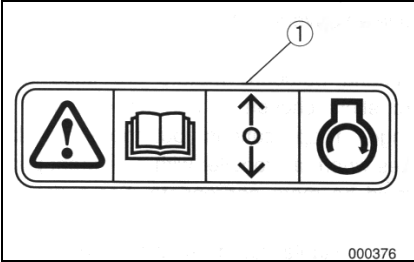
## ВНИМАНИЕ

При полностью открытом дросселе и максимальной нагрузке лодки число оборотов двигателя в минуту должно оставаться в пределах верхней половины рабочего диапазона полностью открытого дросселя, согласно **Техническим характеристикам мотора** на стр. 4-1. Выбирайте гребной винт в соответствии с этими требованиями.

Если Вы эксплуатируете лодку в условиях, которые допускают превышение числа оборотов двигателя в минуту максимально рекомендуемого уровня (например, при лёгкой нагрузке лодки), Вам следует уменьшить настройку дросселя, чтобы поддерживать число оборотов двигателя в минуту в установленном рабочем диапазоне.

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

Чтобы прочесть подробно о том, как снять и установить гребной винт, смотрите раздел **Проверка состояния гребного винта**.

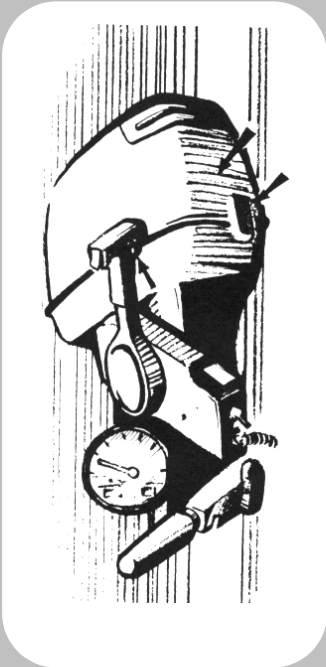


## ОГРАНИЧИТЕЛЬ СТЕПЕНИ ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЯ

Подвесные лодочные моторы "Ямаха", снабжённые наклейкой (1), изображённой на рисунке, и одобренные "Ямахой" устройства дистанционного управления оснащены ограничителем (ограничителями) степени открытия дросселя. Эта особенность позволяет запустить двигатель только из нейтрального положения. Перед запуском двигателя всегда выбирайте нейтральное положение рукоятки (**Neutral**).

## Глава 2

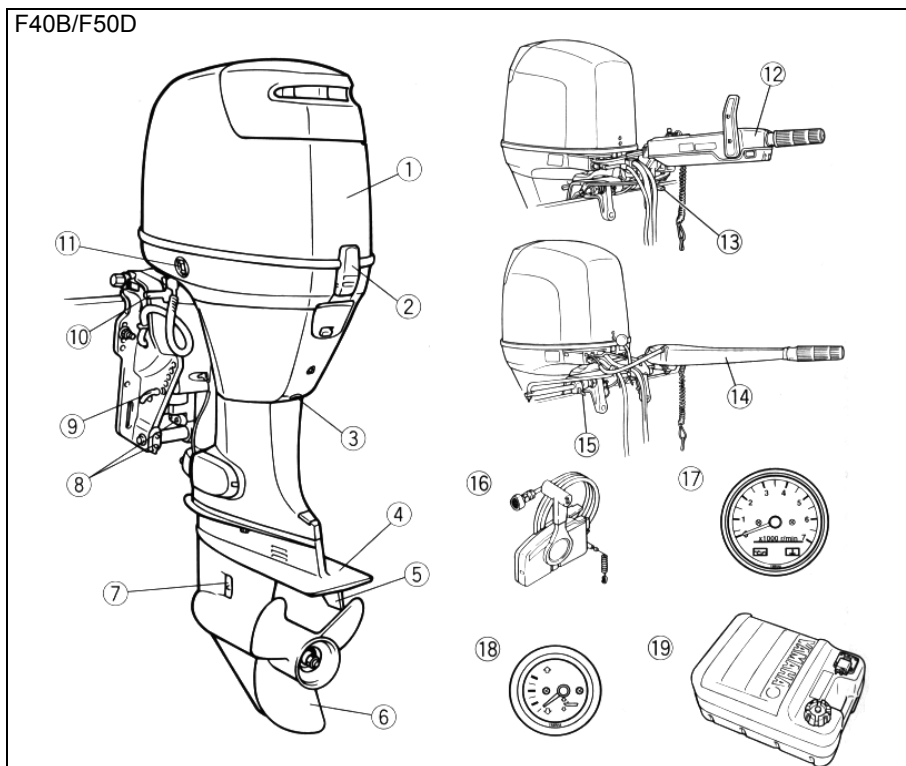
# ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ЛОДОЧНОГО МОТОРА



<b>ГЛАВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА.....</b>	<b>2-1</b>
--	------------

<b>ДЕЙСТВИЕ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ .....</b>	<b>2-4</b>
Топливный бак .....	2-4
Дистанционное управление .....	2-5
Регулятор дифферента .....	2-11
Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки .....	2-12
Тахометр .....	2-13
Дифферентометр .....	2-13
Цифровой счётчик времени работы мотора .....	2-14
Цифровой тахометр .....	2-14
Цифровой спидометр .....	2-19
Устройство управления топливом.....	2-22
Подпёрный рычаг для откидывания ...	2-26
Подпёрная ручка для откидывания ...	2-26
Стопорные защёлки верхнего кожуха двигателя .....	2-27
Устройство для промывки .....	2-28
<b>СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>2-29</b>
Сигнализация при перегреве двигателя .....	2-29
Сигнализация при низком давлении масла .....	2-30
Сигнализация при неполадках в двигателе .....	2-30

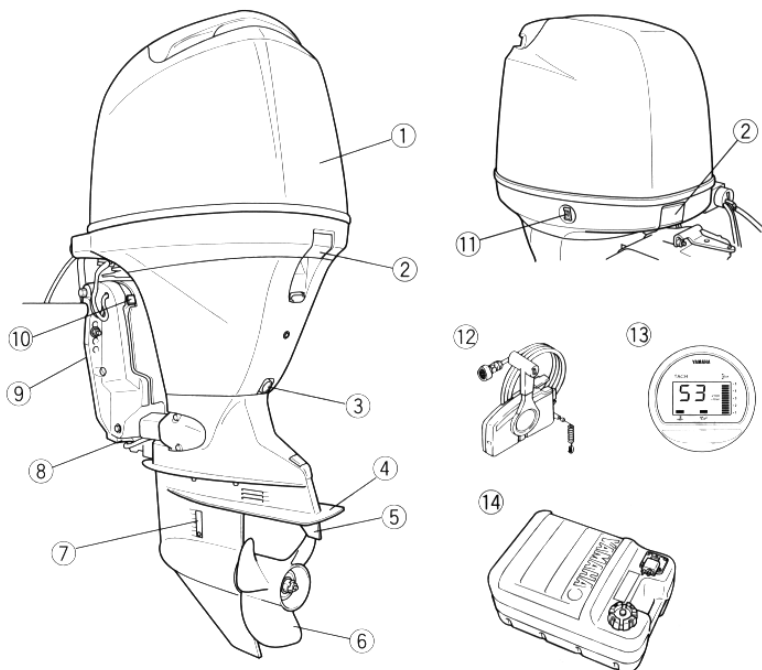
## ГЛАВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА



- |   |  |
|---|--|
| (1) Верхний кожух двигателя                     | (11) Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки * |
| (2) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя | (12) Многофункциональная рукоятка румпеля *                |
| (3) Болт для слива масла                        | (13) Регулировочный рычаг рулевого трения *                |
| (4) Антикавитационная пластина                  | (14) Румпель *   |
| (5) Регулятор дифферента (анод)                 | (15) Регулировочный винт рулевого трения *                 |
| (6) Гребной винт                                | (16) Пульт дистанционного управления *                     |
| (7) Входное отверстие для охлаждающей воды      | (17) Тахометр *  |
| (8) Аноды *                                     | (18) Дифферентометр *                                      |
| (9) Регулировочный прут угла дифферента         | (19) Топливный бак   |
| (10) Подпорный рычаг для откидывания            |  |

\* Части мотора могут отличаться от изображённых на рисунке или не являться частью стандартного оборудования для всех моделей.

## F80A/F100C

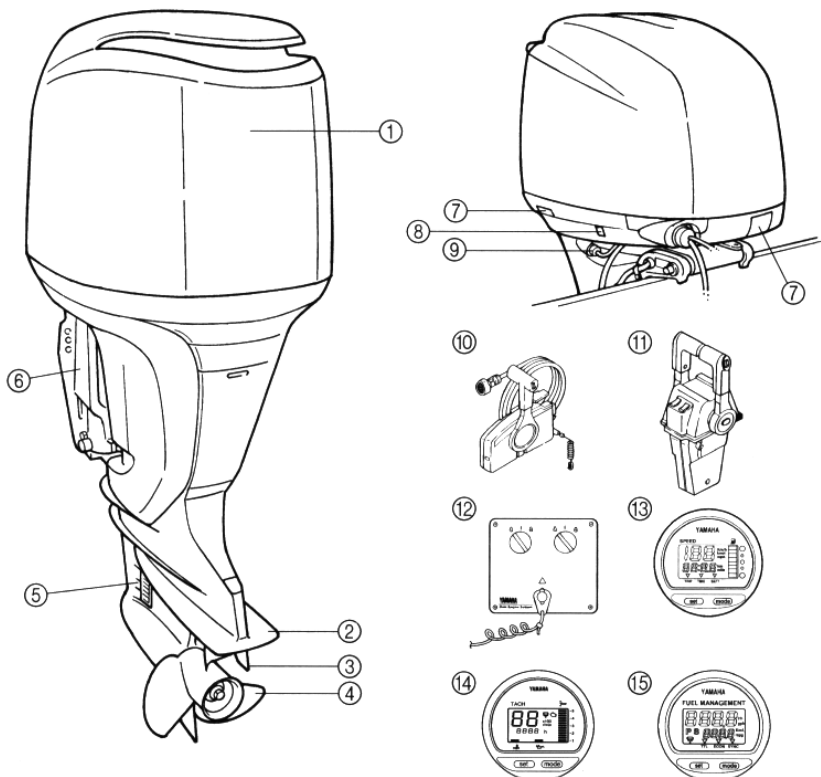


- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Верхний кожух двигателя</li> <li>(2) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя</li> <li>(3) Болт для слива масла</li> <li>(4) Антивентационная пластина</li> <li>(5) Регулятор дифферента (анод)</li> <li>(6) Гребной винт</li> <li>(7) Входное отверстие для охлаждающей воды</li> <li>(8) Анод</li> <li>(9) Зажимной кронштейн</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(10) Подпорный рычаг для откидывания</li> <li>(11) Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки</li> <li>(12) Пульт дистанционного управления</li> <li>(13) Цифровой тахометр</li> <li>(14) Топливный бак</li> </ul> |
|--|--|

\* Части мотора могут отличаться от изображённых на рисунке или не являться частью стандартного оборудования для всех моделей.



## F115A/F200A/LF200A



69J10070

- (1) Верхний кожух двигателя
- (2) Антивибрационная пластина
- (3) Регулятор дифферента (анод)
- (4) Гребной винт \*
- (5) Входное отверстие для охлаждающей воды
- (6) Зажимной кронштейн
- (7) Стопорные защёлки верхнего кожуха двигателя
- (8) Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки
- (9) Устройство для промывки

- (10) Пульт дистанционного управления (закрепляемый за борт) \*
- (11) Пульт дистанционного управления (закрепляемый на нактоузе) \*
- (12) Щиток переключения (для применения с (11)) \*
- (13) Цифровой спидометр \*
- (14) Цифровой тахометр \*
- (15) Устройство управления топливом \*

\* Части мотора могут отличаться от изображённых на рисунке или не являться частью стандартного оборудования для всех моделей.

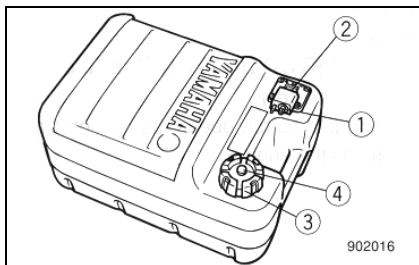
## ДЕЙСТВИЕ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

EMU00041

### ТОПЛИВНЫЙ БАК F40B/F50B/F100C

Если Ваша модель подвесного лодочного мотора снабжена переносным топливным баком, он состоит из нескольких частей, которые выполняют следующие функции:

- (1) Соединитель топливного шланга
- (2) Счётчик топлива (если имеется)
- (3) Крышка топливного бака
- (4) Болт вентиляционного отверстия (если имеется)



### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Топливный бак, входящий в комплект данного мотора, является специально предназначенным резервуаром для топлива и не должен использоваться для целей хранения топлива. Коммерческие предприятия и организации обязаны действовать в соответствии с официальными правилами, на основании которых им выданы лицензиями или предоставлены права на коммерческую деятельность.**

EMU00042

#### **Соединитель топливного шланга**

Этот штуцер предназначается для подсоединения и отсоединения бензошланга.

EMU00044

#### **Счётчик топлива**

Этот счётчик находится на крышке топливного бака. Он показывает приблизительное количество топлива в топливном баке на данный момент.

EMU00045

#### **Крышка топливного бака**

Эта крышка применяется при заправке топлива. Чтобы снять её с бака, поверните её против часовой стрелки.

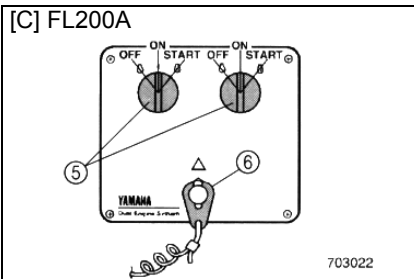
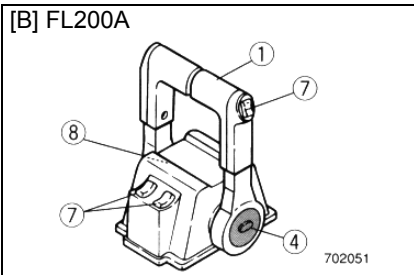
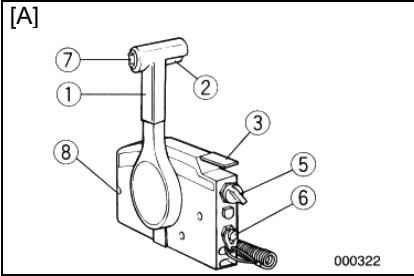
EMU00046

#### **Болт вентиляционного отверстия**

Этот болт находится на крышке топливного бака. Чтобы ослабить его, поверните его против часовой стрелки.

**ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Как механизм переключения, так и дроссель приводятся в действие рычагом дистанционного управления. В дополнение к этому, на пульте дистанционного управления установлены электрические переключатели.

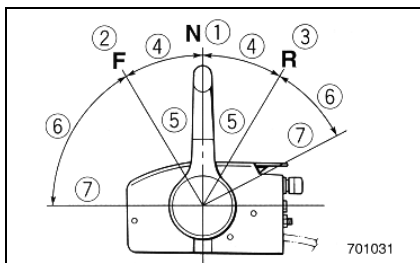


[A] Пульт дистанционного управления, закрепляемый за борт

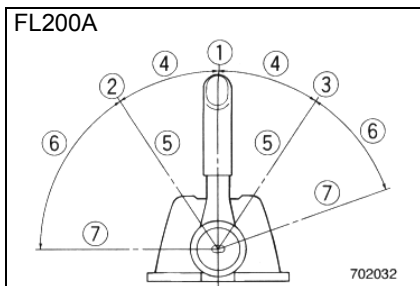
[B] Пульт дистанционного управления, закрепляемый на нактоузе

[C] Щиток переключения (для применения с [B])

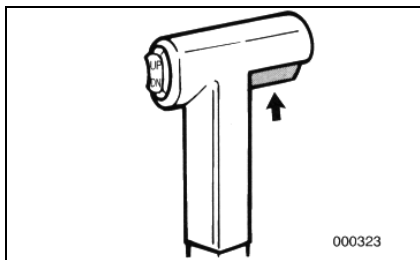
- (1) Рычаг дистанционного управления
- (2) Переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания
- (3) Дроссельный рычажок нейтрального положения
- (4) Акселератор свободного ускорения
- (5) Основной переключатель
- (6) Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом
- (7) Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки
- (8) Регулировочный винт дроссельного трения



701031



702032



000323

ЕМУ00098

### Рычаг дистанционного управления

Если перевести рычаг из нейтрального положения вперёд, сработает привод переднего хода.

Если перевести рычаг из нейтрального положения назад, сработает привод заднего хода. Двигатель будет работать в режиме холостого хода, пока Вы не переведёте рычаг на 35° (Вы почувствуете, как сработает стопор).

Если перевести рычаг дальше, откроется дроссельная заслонка, и двигатель начнёт набирать обороты.

- (1) Нейтральное положение
- (2) Передний ход
- (3) Задний ход
- (4) Переключение передач
- (5) Полностью перекрыт
- (6) Дроссель
- (7) Полностью открыт

ЕМУ00099

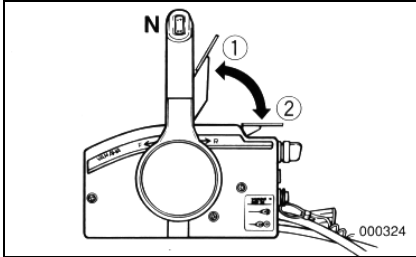
### Переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания

Чтобы переключить передачу из нейтрального положения, сначала нужно поднять переключатель с блокировкой от неправильного срабатывания на рычаге дистанционного управления.

EMU00100

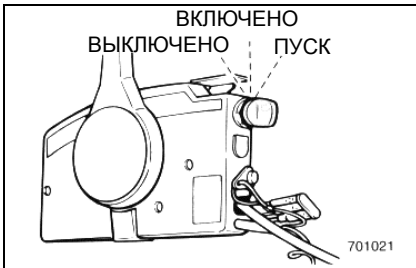
### Дроссельный рычажок нейтрального положения

Чтобы открыть дроссель, не переключая рычаг в положение **Передний ход** или **Задний ход**, переведите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение и поднимите дроссельный рычажок нейтрального положения, как показано на рисунке.



### ВНИМАНИЕ

Дроссельный рычажок нейтрального положения сработает только в том случае, если рычаг дистанционного управления находится в нейтральном положении. Рычаг дистанционного управления сработает только в том случае, если дроссельный рычажок нейтрального положения находится в закрытом положении.



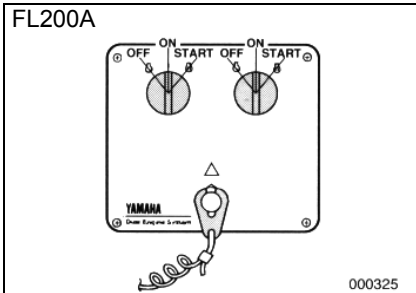
- (1) Полностью открыт
- (2) Полностью закрыт

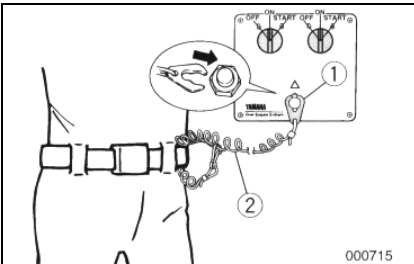
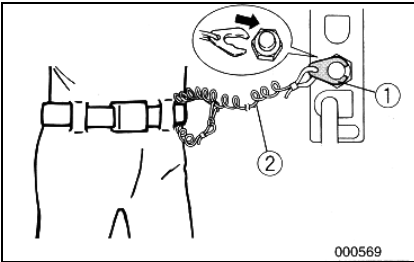
EMU00101

### Основной переключатель системы зажигания

Основной переключатель управляет системой зажигания. Его действие описывается ниже:

- **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**  
Электрические цепи отключены. Ключ можно вынимать.
- **ON (ВКЛЮЧЕНО)**  
Электрические цепи включены. Ключ нельзя вынимать.
- **START (ПУСК)**  
Стартер работает и запустит двигатель. Если вынуть ключ зажигания, он автоматически возвращается в положение **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.





### Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом

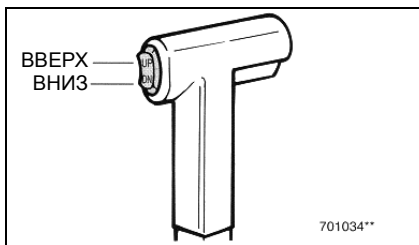
Чтобы двигатель работал, к выключателю для остановки двигателя через тросовый талреп должна быть прицеплена блокирующая пластинка (1). Тросовый талреп (2) необходимо надёжно закрепить за одежду оператора, за руку или за ногу. Если оператор упадёт за борт или покинет румпель, тросовый талреп выдернет блокирующую пластинку, в результате чего отключится зажигание, и двигатель остановится. Благодаря этому лодка не способна уйти без управления.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ваш тросовый талреп должен быть надёжно закреплён за одежду, за руку или за ногу, когда Вы управляете лодкой.
- Не закрепляйте тросовый талреп за свободную одежду, которая может растянуться и слететь. Закрепляйте тросовый талреп только таким образом, чтобы он не запутался и не потерял своего назначения.
- Следите за тем, чтобы с Вас при нормальных условиях управления лодкой не слетел тросовый талреп. Потеря мощности двигателя означает в большей степени потерю управления лодкой. Кроме того, при внезапном торможении, вызванном резким снижением мощности двигателя, находящиеся на борту люди и предметы могут быть отброшены по ходу вперёд.

### ВНИМАНИЕ

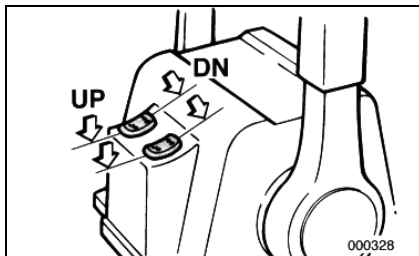
Двигатель нельзя запустить, если на выключателе отсутствует блокирующая пластинка.



ЕМУ01112

### Переключатели усилителя откидывания и дифферентовки мотора

Этот переключатель используется для регулировки угла дифферента и откидывания мотора по отношению к транцу и расположен на рукоятке дистанционного управления. Индивидуальные переключатели двигателя также располагаются на корпусе управления. Если нажать на кнопку **UP (ВВЕРХ)**, увеличится угол дифферента и мотор откинется вверх. Если нажать на кнопку **DN (ВНИЗ)**, мотор откинется вниз, и угол дифферента уменьшится. Если отпустить переключатель, мотор остановится в том положении, которое занимает на этот момент.



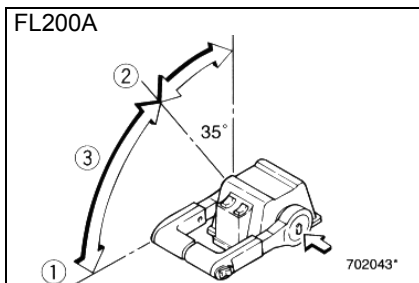
### ВНИМАНИЕ

- При двойном управлении двигателями переключатель на рукоятке дистанционного управления одновременно управляет обоими двигателями.
- О том, как пользоваться переключателем угла дифферента и откидывания мотора, читайте подробно в гл. 3, в разделах Угол дифферента лодочного мотора и Откидывание мотора вверх / вниз.

ЕМУ00106

### Акселератор свободного ускорения

Чтобы открыть дроссельную заслонку, не переключаясь в положение **Forward (Передний ход)** или **Reverse (Задний ход)**, нажмите на кнопку акселератора свободного ускорения и поверните рычаг дистанционного управления.



## ВНИМАНИЕ

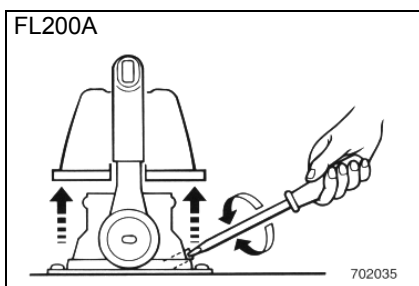
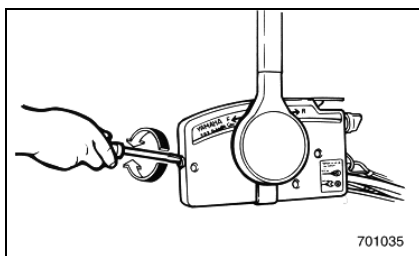
- Кнопка акселератора свободного ускорения действует только если рычаг дистанционного управления стоит в нейтральном положении.
- После того как Вы нажали на кнопку акселератора, рычаг дистанционного управления нужно повернуть по меньшей мере на 35°, чтобы открыть дроссельную заслонку.
- По окончании эксплуатации акселератора верните рычаг дистанционного управления в нейтральное положение. Кнопка акселератора автоматически вернется в заданное положение. После этого система дистанционного управления задействует Forward (Передний ход) и Reverse (Задний ход) в нормальном режиме.

- (1) Полностью открытое положение  
 (2) Полностью закрытое положение  
 (3) Акселератор свободного ускорения

EMU01155

## Регулировочный винт дроссельного трения

Фрикционный механизм в устройстве дистанционного управления обеспечивает сопротивление ходу рукоятки дистанционного управления. Уровень сопротивления можно отрегулировать по желанию оператора лодки. Регулировочный винт расположен на передней части пульта дистанционного управления.



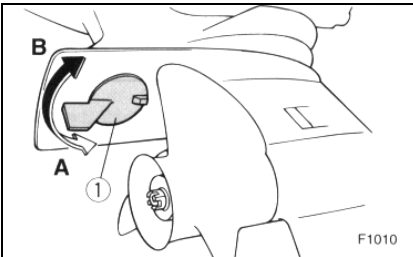
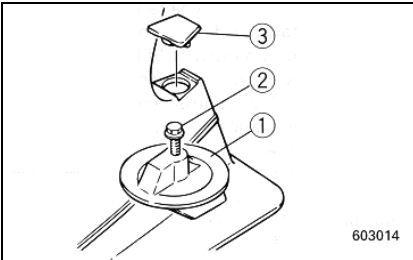
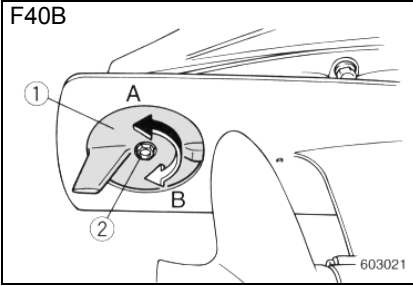
Сопротивление	Регулировочный винт
Чтобы увеличить	Поверните по часовой стрелке
Чтобы уменьшить	Поверните против часовой стрелки

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не перетягивайте регулировочный винт дроссельного трения! Если Вы создадите слишком сильное сопротивление, рукоятку будет трудно поворачивать, что может привести к несчастному случаю.



F40B



## РЕГУЛЯТОР ДИФФЕРЕНТА

Регулятор дифференциала следует отрегулировать таким образом, чтобы управление рулём и влево, и вправо осуществлялось благодаря приложению одинаковой силы.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Неправильно установленный регулятор дифференциала может вызвать серьёзные трудности при управлении лодкой. После установки регулятора дифференциала или его замены обязательно испытайте лодку на управляемость. Убедитесь, что у Вас не возникает сложностей при управлении ею. Обязательно убедитесь, что после установки регулятора дифференциала Вы хорошо затянули болт.**

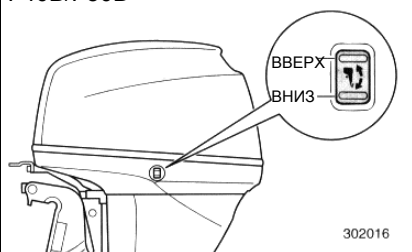
- (1) Регулятор дифференциала
- (2) Болт
- (3) Крышечка (если имеется)

Лодка сама отклоняется в сторону	Стабилизатор регулятора дифференциала
Поворачивает влево (на левый борт)	Поверните влево (А на рис.)
Поворачивает вправо (на правый борт)	Поверните вправо (В на рис.)

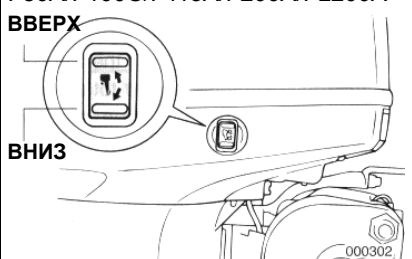
### ОСТОРОЖНО

Регулятор дифференциала также выполняет роль анода, защищая двигатель от электрохимической коррозии. **Никогда не наносите краску на регулятор дифференциала, так как он утратит свою функцию анода.**

F40B/F50D



F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A



EMU01563

## Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки мотора

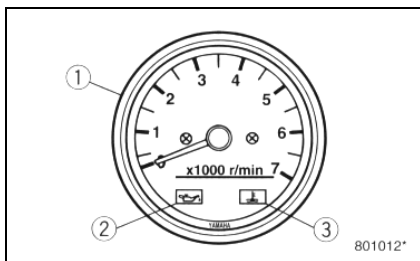
Усилитель откидывания и дифферентовки мотора применяется для регулировки угла мотора по отношению к транцу. Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки мотора расположен сбоку нижнего кожуха двигателя. Индивидуальные переключатели двигателей также располагаются на пульте дистанционного управления. Если нажать на **UP (ВВЕРХ)**, увеличится угол дифферента, затем мотор откинется вверх. Если нажать на **DN (ВНИЗ)**, мотор откинется вниз, и угол дифферента уменьшится. Когда Вы отпускаете кнопку переключателя, мотор остановится в том положении, которое он занимает на этот момент.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Использование переключателя усилителя откидывания и дифферентовки, расположенного сбоку нижнего кожуха двигателя, разрешается только после полной остановки лодки и при выключенном двигателе. Попытка использования расположенного на кожухе переключателя усилителя откидывания и дифферентовки во время движения лодки может привести к увеличению опасности выпадения за борт, что способно отвлечь оператора лодки от управления и привести к столкновению с другой лодкой или препятствием.

### **ВНИМАНИЕ**

Подробнее о том, как пользоваться переключателем угла дифферента и откидывания мотора, Вы можете прочитать в разделах *Дифферентовка лодочного мотора* и *Откидывание мотора вверх / вниз*.



801012\*

ЕМУ00125

## **TAXOMETP**

### **Модель с дистанционным управлением**

#### **F50D**

Этот прибор включает в себя следующие функции:

- (1) Тахометр
- (2) Предупредительная лампочка низкого давления масла
- (3) Предупредительная лампочка перегрева двигателя

ЕМУ00126

## **Тахометр**

Этот счётчик показывает число оборотов двигателя.

ЕМУ00127

## **Предупредительная лампочка низкого давления масла**

Если давление масла упадёт слишком низко, эта лампочка начнёт мигать.

ЕМУ01365

## **Предупредительная лампочка перегрева двигателя**

Если температура двигателя поднимется слишком высоко, эта лампочка начнёт мигать.

## **ОСТОРОЖНО**

**Запрещается эксплуатация двигателя после того, как загорелась предупредительная лампочка низкого давления масла или предупредительная лампочка перегрева двигателя. В противном случае двигателю может быть нанесён серьёзный ущерб.**

ЕМУ00132

## **ДИФФЕРЕНТОМЕТР**

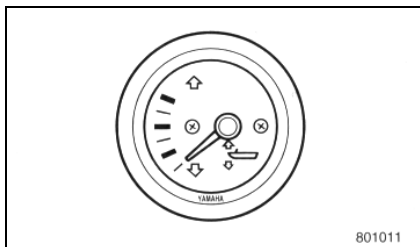
**(в моделях с откидыванием и дифферентовкой с усилителем)**

#### **F50D**

Этот счётчик показывает угол дифферента Вашего лодочного мотора.

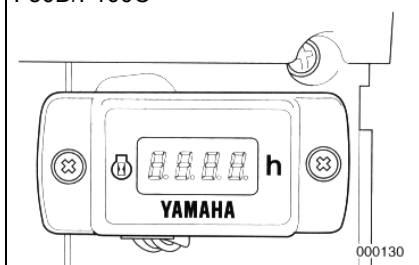
## **ВНИМАНИЕ**

Запомните, при каких углах дифферента мотора Ваша лодка показывает наилучшие ходовые качества в различных условиях. Можно отрегулировать угол дифферента по желанию с помощью переключателя угла дифферента и откидывания.



801011

F50D/F100C



EMU01610

## ЦИФРОВОЙ СЧЁТЧИК ВРЕМЕНИ РАБОТЫ МОТОРА

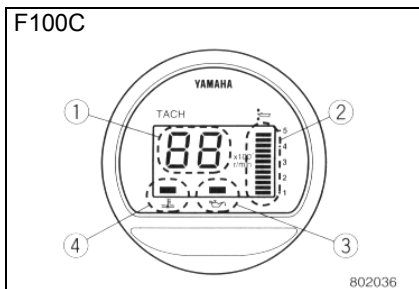
F50D/F100C

Расположен на двигателе внутри верхнего кожуха. Это устройство ведёт учёт общего количества часов, которые двигатель отработал с момента изготовления. При первоначальном включении основного переключателя загорятся все сегменты дисплея. После этого индикатор будет выдавать количество часов работы двигателя обычным порядком.

### ВНИМАНИЕ

Это устройство учитывает количество отработанных часов только при работающем двигателе. Если основной переключатель включён, но двигатель не работает, цифровой счётчик будет показывать отработанное на этот момент время, но не будет прибавлять новое время к общей сумме часов.

F100C



EMU01117

## ЦИФРОВОЙ ТАХОМЕТР

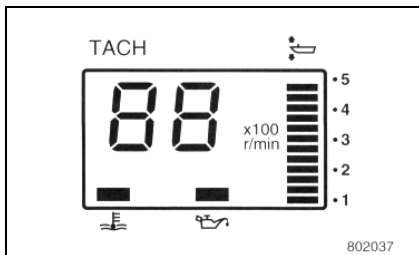
F100C

Этот счётчик включает в себя тахометр, дифференциометр, предупредительный индикатор низкого давления масла и предупредительный индикатор перегрева двигателя.

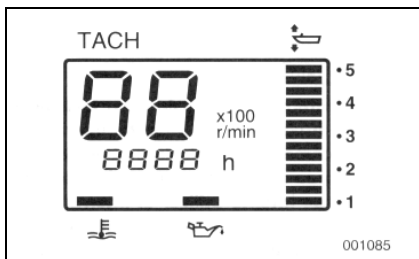
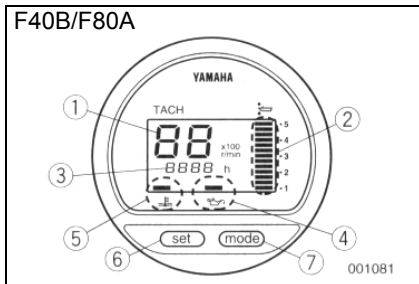
- (1) Тахометр
- (2) Дифференциометр
- (3) Предупредительный индикатор низкого давления масла
- (4) Предупредительный индикатор перегрева двигателя

### ВНИМАНИЕ

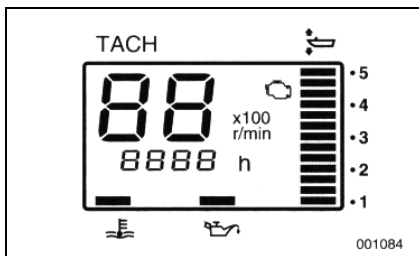
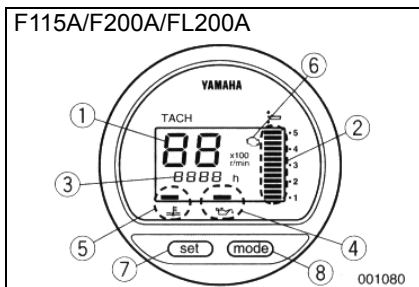
При включении основного переключателя все элементы счётчика загорятся как часть проверки работы системы. На тахометре и дифференциометре высветятся максимальные показатели, а предупредительная лампочка низкого давления масла и предупредительная лампочка перегрева двигателя загорятся. По истечении нескольких секунд все счётчики вернуться к нормальному режиму работы. При включении основного переключателя следите за тем, все ли сегменты дисплея загорелись. (При выключенном двигателе предупредительная лампочка низкого давления масла и предупредительная лампочка перегрева двигателя будут мигать.)



### F40B/F80A



### F115A/F200A/FL200A



EMU01617

### F40B/F80A

Этот прибор включает в себя тахометр, дифференциальный индикатор низкого давления масла и предупредительный индикатор перегрева двигателя.

### F40B/F80A

- (1) Тахометр
- (2) Дифференциальный индикатор
- (3) Счётчик времени работы мотора
- (4) Предупредительный индикатор низкого давления масла
- (5) Предупредительный индикатор перегрева двигателя
- (6) Установочная кнопка
- (7) Кнопка выбора режима работы

EMU01616

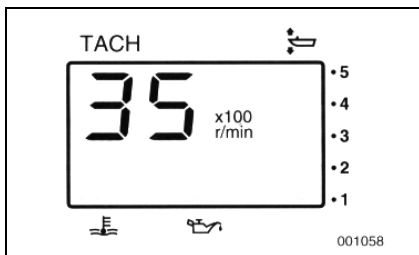
### F115A/F200A/FL200A

Этот прибор включает в себя тахометр, дифференциальный индикатор низкого давления масла, предупредительный индикатор перегрева двигателя и предупредительный индикатор неполадок в двигателе.

- (1) Тахометр
- (2) Дифференциальный индикатор
- (3) Счётчик времени работы мотора
- (4) Предупредительный индикатор низкого давления масла
- (5) Предупредительный индикатор перегрева двигателя
- (6) Предупредительный индикатор неполадок в двигателе
- (7) Установочная кнопка
- (8) Кнопка выбора режима работы

### ВНИМАНИЕ

При включении основного переключателя все элементы счётчика загорятся на одну секунду, после чего вернуться к нормальному режиму работы.

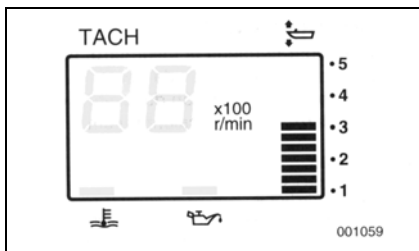


EMU00136

### **Тахометр**

F40B/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A

Этот счётчик показывает число оборотов двигателя.



EMU01109

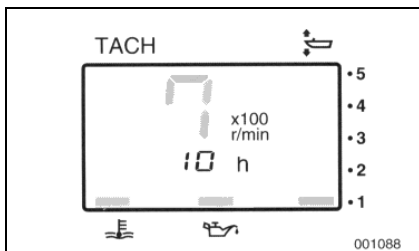
### **Дифференциметр**

F40B/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A

Этот счётчик показывает угол дифферента Вашего лодочного мотора.

### **ВНИМАНИЕ**

- Запомните, при каких углах дифферента мотора Ваша лодка показывает наилучшие эксплуатационные качества в различных условиях. Вы можете отрегулировать угол дифферента по желанию при помощи переключателя угла дифферента и откидывания мотора.
- Если угол дифферента Вашего мотора превосходит рабочий диапазон дифферентовки, верхний сегмент дисплея дифферентометра начнёт мигать.



ЕМУ01620

### **Счётчик времени работы мотора**

#### **F40B/F80A/F115A/F200A/FL200A**

Это устройство ведёт учёт количества отработанных двигателем часов. Его можно установить, чтобы он показывал общее количество отработанных часов или количество отработанных часов для данной поездки. Кроме того, дисплей можно включать и выключать.

#### **• Изменение формата дисплея**

При нажатии кнопки выбора режима работы (MODE) формат дисплея меняется по кругу в следующем порядке:

Общее количество отработанных часов

→ Количество отработанных часов для данной поездки

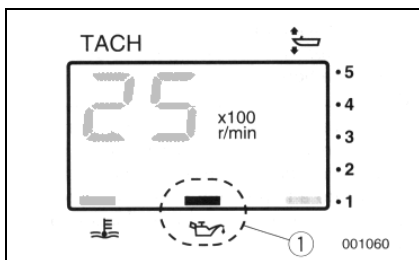
→ Отключение дисплея

#### **• Переустановка количества отработанных часов за поездку**

При высвеченном количестве часов поездки одновременно нажмите установочную кнопку (SET) и кнопку выбора режима работы (MODE) и не отпускайте не менее 1 секунды. Эта операция переведёт счётчик часов поездки на 0 (нулевое положение).

### **ВНИМАНИЕ**

Общее количество отработанных двигателем часов нельзя переустановить заново.



ЕМУ01110

### **Предупредительный индикатор низкого давления масла**

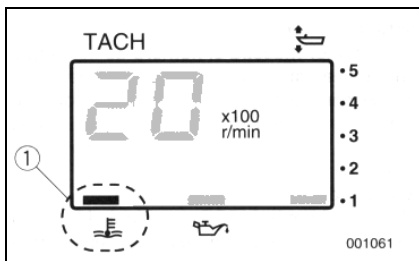
#### **F40B/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A**

Если давление масла упадёт слишком низко, начнёт мигать предупредительный индикатор. Подробнее об этом можно прочитать в разделе ***Сигнализация при низком давлении масла.***

(1) Предупредительный индикатор низкого давления масла

### **ОСТОРОЖНО**

- **Запрещается эксплуатировать двигатель без залитого масла. В противном случае двигателю будет нанесён серьёзный ущерб.**
- **Предупредительный индикатор низкого давления масла не оповещает об уровне масла в двигателе. Для проверки остающегося количества масла пользуйтесь масляным уровнемером. (Подробнее об этом Вы можете прочитать в разделе *Проверка уровня масла в двигателе.*)**



EMU01553

### **Предупредительный индикатор перегрева двигателя**

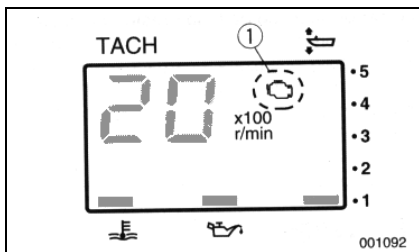
F40B/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A

Если температура двигателя поднимется слишком высоко, этот предупредительный индикатор начнёт мигать. Подробнее об этом Вы можете прочитать в разделе **Сигнализация при перегреве двигателя**.

- (1) Предупредительный индикатор перегрева двигателя

### **ОСТОРОЖНО**

Запрещается эксплуатировать двигатель, если сработало предупредительное устройство. В подобном случае смотрите раздел **Поиск и устранение неисправностей** в этом руководстве. Если Вы сами не в состоянии определить причину неполадки и устранить её, обратитесь к мастеру по ремонту товаров "Ямаха".



EMU01619

### **Предупредительный индикатор неполадок в двигателе**

F200A/FL200A

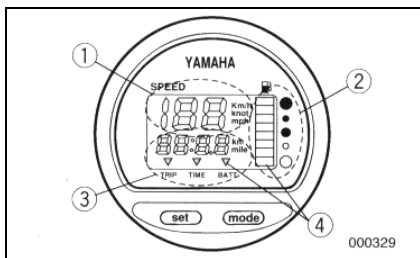
При возникновении неисправности в двигателе этот индикатор начнёт мигать.

- (1) Предупредительный индикатор неполадок в двигателе

### **ОСТОРОЖНО**

В подобном случае двигатель будет работать с отклонениями от нормального режима. Немедленно обратитесь к мастеру по ремонту товаров "Ямаха".





EMU00140

## ЦИФРОВОЙ СПИДОМЕТР

### F115A/F200A/FL200A

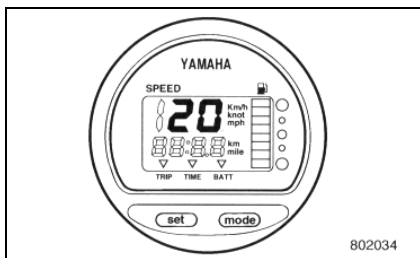
Это устройство содержит спидометр, счётчик топлива с системой предупреждения, счётчик пройденного расстояния, часы и вольтметр с системой предупреждения.

- (1) Спидометр
- (2) Счётчик топлива
- (3) Счётчик пройденного расстояния, часы и вольтметр
- (4) Предупредительный индикатор

## ВНИМАНИЕ

При включении основного переключателя все элементы счётчика загорятся как часть проверки работы системы. По истечении нескольких секунд все счётчики вернуться к нормальному режиму работы.

При включении основного переключателя следите за тем, все ли сегменты счётчика загорелись.



EMU00141

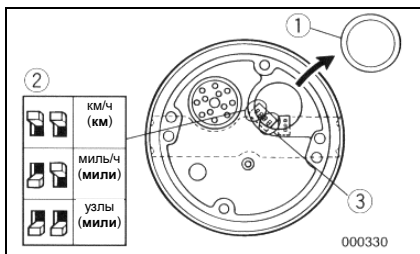
## Спидометр

### F115A/F200A/FL200A

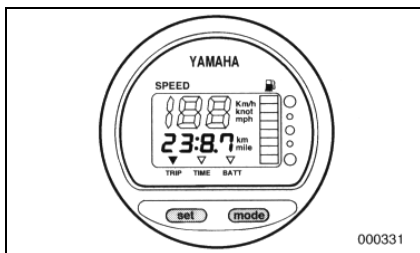
Этот счётчик показывает скорость моторной лодки.

## ВНИМАНИЕ

Спидометр показывает скорость в километрах в час, милях в час и узлах, в зависимости от желания оператора. Выберите удобную для Вас единицу измерения при помощи селекторного переключателя на тыльной стороне счётчика. См. настройку на рис.



- (1) Колпачок
- (2) Селекторный переключатель единиц измерения скорости
- (3) Селекторный переключатель (обеспечивает выбор датчика уровня топлива)



EMU01274

## Счётчик пройденного расстояния

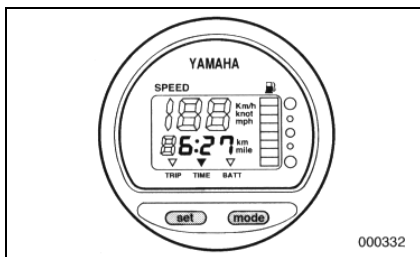
### F115A/F200A/FL200A

Счётчик пройденного расстояния показывает расстояние, пройденное лодкой с момента последней установки счётчика в нулевое положение.

Множественно нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока индикатор дисплея не укажет на TRIP. Чтобы установить счётчик пройденного расстояния в исходное нулевое положение, нажмите одновременно установочную кнопку (SET) и кнопку выбора режима работы (MODE).

### ВНИМАНИЕ

- Пройденное расстояние указывается в километрах или в милях, в зависимости от единицы измерения, выбранной для спидометра.
- Пройденное расстояние хранится в памяти батарейным питанием. При отсоединении батареи данные будут потеряны.



EMU01275

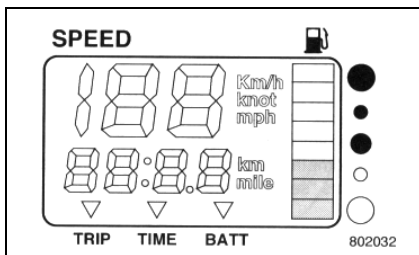
## Часы

### F115A/F200A/FL200A

Этот прибор показывает время суток на данный момент. Множественно нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока индикатор дисплея не укажет на TIME. Чтобы установить часы, устройство должно находиться в режиме TIME. Если Вы нажмёте на кнопку SET (УСТАНОВКА), начнёт мигать настройка часа. Нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока не поставите нужный час. Снова нажмите на кнопку SET – начнёт мигать настройка минут. Нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока не поставите правильное количество минут. Ещё раз нажмите на кнопку SET, чтобы часы пошли.

### ВНИМАНИЕ

Часы работают от батарейного питания. При отсоединении батареи часы остановятся. После подключения батареи часы нужно устанавливать заново.



EMU01554

## Счётчик топлива

### F115A/F200A/FL200A

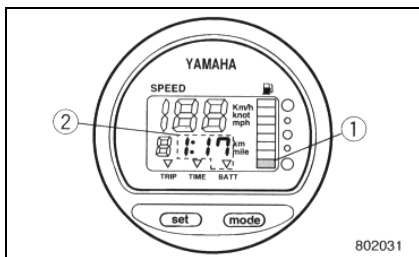
Уровень топлива показывают восемь сегментов. При полном топливном баке все сегменты должны быть высвечены.

## ОСТОРОЖНО

**Датчик топливного бака "Ямаха"** отличается от обычных сенсорных датчиков. Неверно установленный селекторный переключатель счетчика приведет к выдаче неправильных данных. Посоветуйтесь с местным торговцем товарами "Ямаха" по поводу того, как правильно устанавливать селекторный переключатель.

## ВНИМАНИЕ

Данные о количестве топлива могут искажаться в связи с неправильным положением датчика в бензобаке и положением моторной лодки в воде. Эксплуатация лодки при чрезмерном дифференте на корму или произведение поворотов в течение продолжительного времени способны привести к выдаче неправильных показаний.



EMU01555

## Предупредительные индикаторы

### F115A/F200A/FL200A

#### • Оповещение о предельно низком уровне топлива

Если уровень топлива в баке упадет до одного сегмента, начнет мигать предупредительный сегмент уровня топлива (1).

#### • Оповещение о предельно низком уровне напряжения батареи

Если упадет уровень напряжения батареи, автоматически включится и начнет мигать дисплей (2).

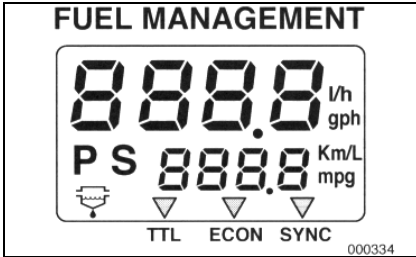
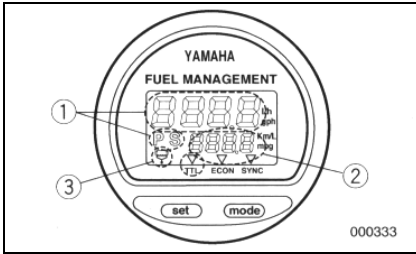
## ОСТОРОЖНО

Запрещается эксплуатировать двигатель, если сработало предупредительное устройство. В подобном случае смотрите раздел *Поиск и устранение неисправностей* в этом руководстве. Если Вы сами не в состоянии определить причину неполадки и устранить её, обратитесь к мастеру по ремонту товаров "Ямаха".

## УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОМ FL200A

### Дополнительное оборудование

Это устройство содержит ряд счётчиков: регулятор подачи топлива, счётчик потребления топлива, счётчик экономии топлива, синхронизатор числа оборотов для двух двигателей и предупредительный индикатор водоотделителя

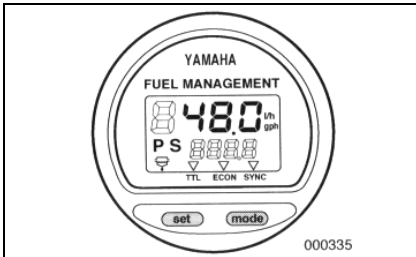


- (1) Регулятор подачи топлива
- (2) Счётчик потребления топлива / Счётчик экономии топлива / Синхронизатор числа оборотов для двух двигателей
- (3) Предупредительный индикатор водоотделителя (действует только в том случае, если в моторе установлен датчик водоотделителя).

### ВНИМАНИЕ

При включении основного переключателя все элементы устройства управления загорятся как часть проверки работы системы.

По истечении нескольких секунд все счётчики вернуться к нормальному режиму работы. При включении основного переключателя следите за тем, все ли сегменты счётчика загорелись.



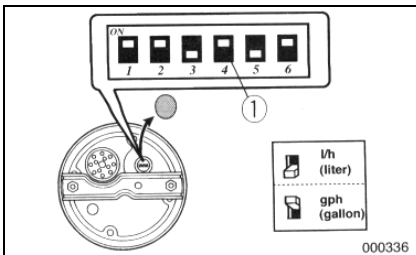
## Регулятор подачи топлива FL200A

Этот счётчик показывает уровень подачи топлива в пределах одного часа с учётом конкретного режима работы двигателя.

Если на Вашей лодке установлены два мотора, счётчик будет показывать общее количество подаваемого топлива для левого и правого моторов. На дисплее одновременно будет высвечено сокращение **PS** (левый и правый). Если Вы нажмёте на кнопку SET (УСТАНОВКА), на счётчике высветится количество подаваемого топлива правого мотора. Одновременно высветится буква **S** (правый).

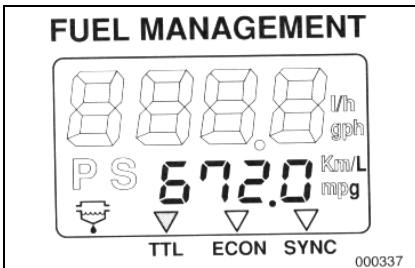
Если Вы ещё раз нажмёте на кнопку SET (УСТАНОВКА), на счётчике высветится количество подаваемого топлива левого мотора. Одновременно высветится буква **P** (левый).

Если Вы ещё раз нажмёте на кнопку SET (УСТАНОВКА), на счётчике высветится суммарное количество подаваемого топлива.



## ВНИМАНИЕ

- Счётчик выдаёт данные как в галлонах в час (gph), так и в литрах, в соответствии с предпочтением оператора. Выберите удобную для Вас единицу измерения при помощи селекторного переключателя (1) на тыльной стороне счётчика, когда будете устанавливать мотор.
- Счётчик потребления топлива и счётчик экономии топлива будут применять одинаковые единицы измерения.



EMU01276

### Счётчик потребления топлива

#### FL200A

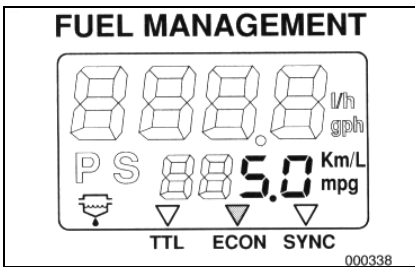
Этот счётчик показывает общее количество топлива, израсходованного с момента последней установки счётчика. Многократно нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока индикатор дисплея не укажет на TTL (ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО). Чтобы установить счётчик общего потребления топлива в исходное нулевое положение, нажмите одновременно установочную кнопку (SET) и кнопку выбора режима работы (MODE).

EMU01277

### Счётчик экономии топлива

#### FL200A

Этот счётчик показывает пройденное расстояние на литр или галлон топлива для сведения оператора. Многократно нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока индикатор дисплея не укажет на ECON (ЭКОНОМИЯ).



## ВНИМАНИЕ

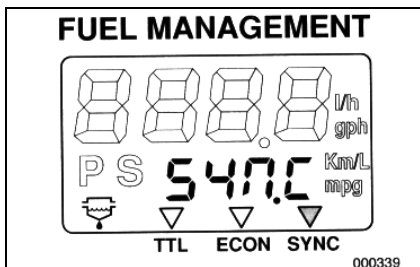
Если на Вашей лодке установлены два мотора, счётчик будет показывать суммарную экономию топлива для обоих моторов.

---

## **ВНИМАНИЕ**

---

- Расход топлива в большой степени зависит от типа лодки, её веса, типа применяемого гребного винта, угла дифферента мотора, состояния водной поверхности, в том числе силы ветра, и положения дроссельной заслонки. Некоторое воздействие на расход топлива оказывают и такие факторы, как вид водной среды (солёная она или пресноводная, а также уровень загрязнения), влажность и температура воздуха, степень чистоты донной части лодки, высота установки мотора, уровень мастерства оператора, а также конкретный состав топлива (зимнее оно или летнее, и количество содержащихся примесей).
  - Цифровой спидометр "Ямаха" и счётчик потребления топлива ведёт учёт скорости плавания, пройденного расстояния и экономии топлива посредством замера движения воды под кормой лодки. Между этими показателями и пройденным в действительности расстоянием может иметь место существенная разница в связи с возможными подводными течениями, волнением на море и состоянием датчика скорости воды (который может быть частично засорён или повреждён).
  - Расход топлива у индивидуальных моторов может слегка отличаться в связи с технологическими особенностями производства. Разница между моторами может быть ещё сильнее, если это модели различных лет выпуска. Кроме этого, различия между гребными винтами даже одинаковых параметров и одинаковой конструкции могут вызвать небольшую разницу в расходе топлива.
-

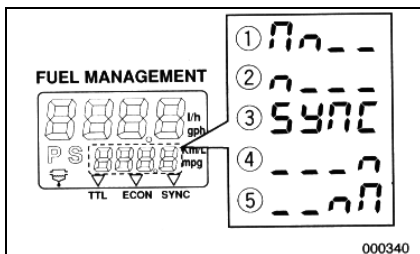


EMU01278

### Синхронизатор числа оборотов для двух двигателей

#### FL200A

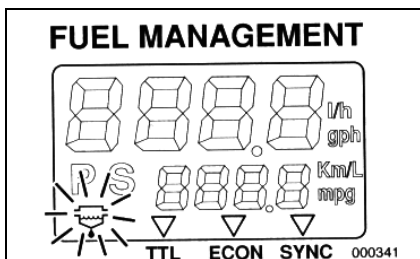
Этот счётчик показывает разницу между числом оборотов правого и левого двигателей (об/мин) для сведения оператора и для синхронизации их числа оборотов. Многократно нажимайте на кнопку выбора режима работы (MODE), пока индикатор дисплея не укажет на SYNC.



- (1) Число оборотов левого двигателя выше.
- (2) Число оборотов левого двигателя чуть выше.
- (3) Число оборотов синхронизировано равномерно для левого и для правого двигателя.
- (4) Число оборотов правого двигателя чуть выше.
- (5) Число оборотов правого двигателя выше.

#### ВНИМАНИЕ

Если при движении число оборотов правого и левого двигателей не синхронизировано, их можно отсинхронизировать посредством изменения угла дифферента или регулируя дроссельную заслонку.



EMU01207

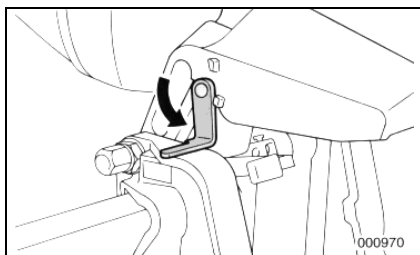
### Предупредительный индикатор водоотделителя

#### FL200A

Если объём воды, отделяемой от топлива в водяном сепараторе, превышает допустимый, начнёт мигать специальный индикатор, оповещая о необходимости слить воду.

#### ВНИМАНИЕ

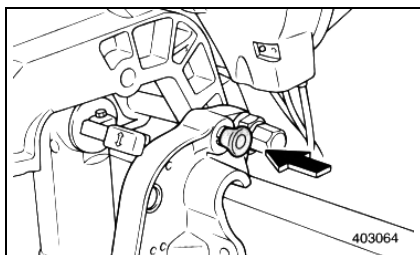
Индикатор будет работать только в том случае, если в моторе установлен датчик водоотделителя.



ЕМУ00159

### **ПОДПОРНЫЙ РЫЧАГ ДЛЯ ОТКИДЫВАНИЯ F50D/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A**

Для поддержания лодочного мотора в откинутае вверх положении зафиксируйте подпорный рычаг для откидывания за вертлюжный кронштейн.



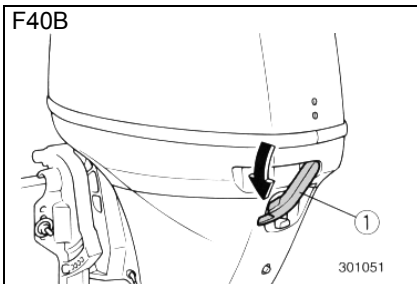
ЕМУ00155

### **ПОДПОРНАЯ РУЧКА ДЛЯ ОТКИДЫВАНИЯ F40B**

Чтобы удержать лодочный мотор в откинутае вверх положении, задвиньте подпорную ручку для откидывания под вертлюжный кронштейн.



F40B



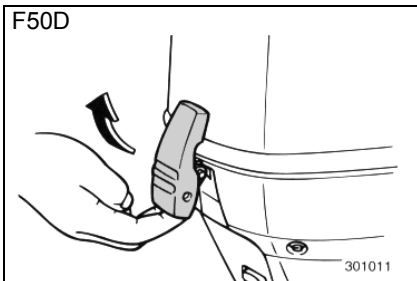
EMU00162

### СТОПОРНАЯ ЗАЩЁЛКА ВЕРХНЕГО КОЖУХА ДВИГАТЕЛЯ

Чтобы снять верхний кожух двигателя, поверните стопорную защёлку, затем снимите кожух. Когда будете ставить кожух на место, убедитесь, что он плотно садится в резиновое уплотнение. После этого снова зафиксируйте кожух, подняв стопорную защёлку.

(1) Стопорный рычаг верхнего кожуха двигателя

F50D

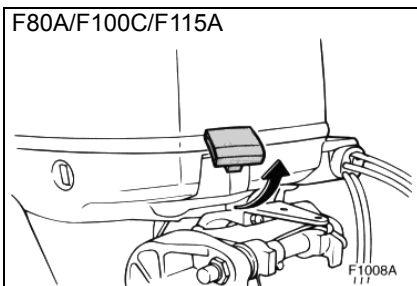


EMU00161

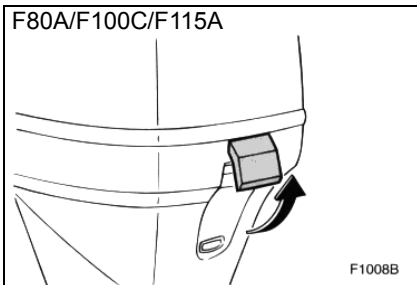
### F50D/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A

Чтобы снять верхний кожух двигателя, поднимите стопорную защёлку, затем снимите кожух. Устанавливая кожух на место, убедитесь, что он плотно сел в резиновое уплотнение. Затем зафиксируйте кожух, опустив защёлку.

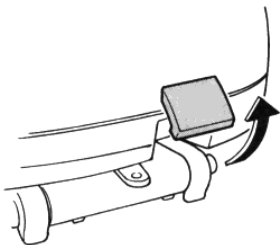
F80A/F100C/F115A



F80A/F100C/F115A



F200A/FL200A



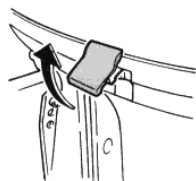
69J10150

EMU01625

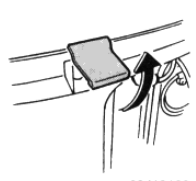
### F200A/FL200A

Чтобы снять верхний кожух двигателя, поднимите переднюю и боковые стопорные защёлки, затем снимите кожух. Устанавливая кожух на место, убедитесь, что он плотно сел в резиновое уплотнение. Затем зафиксируйте кожух, опустив защёлки.

F200A/FL200A

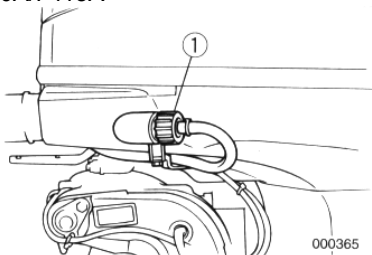


F200A/FL200A



69J10160

F80A/F115A



000365

EMU01146

### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОМЫВКИ**

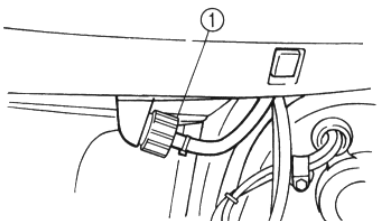
#### F80A/F115A/F200A/FL200A

Устройство для промывки (1) применяется для промывки каналов для охлаждающей воды в моторе при помощи садового шланга и проточной воды.

### **ВНИМАНИЕ**

Инструкции по применению устройства для промывки смотрите в гл. 4, в разделе ***Промывка каналов для охлаждающей воды.***

F200A/FL200A

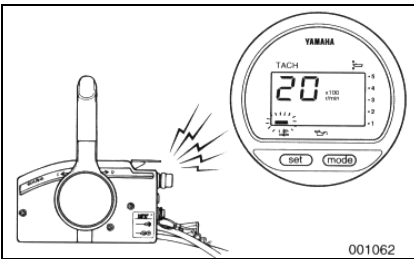


69J10170

## СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ

### ОСТОРОЖНО

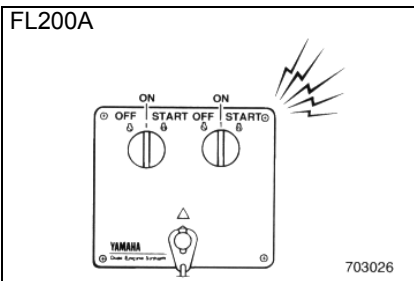
Запрещается эксплуатировать мотор, если сработало устройство предупреждения об опасности. Если Вы не способны сами определить причину неполадки и исправить её, обратитесь за помощью к местному торговцу / мастеру по обслуживанию товаров производства "Ямахи".



EMU01664

### СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ

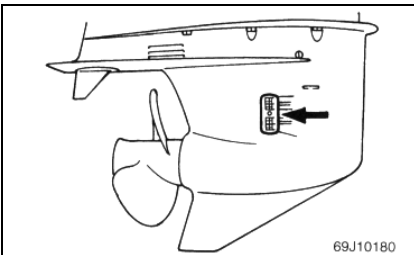
Данный двигатель оснащён предупредительным устройством, оповещающим оператора о его перегреве. Если температура двигателя поднимется выше допустимого предела, сработает предупредительное устройство.



### Включение предупредительного устройства

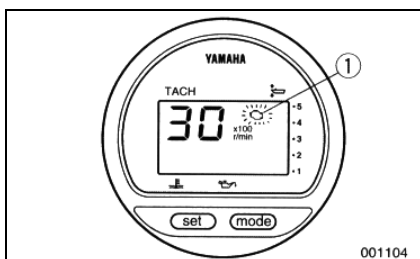
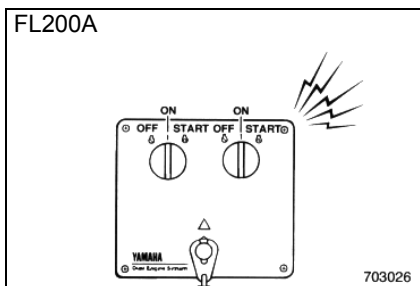
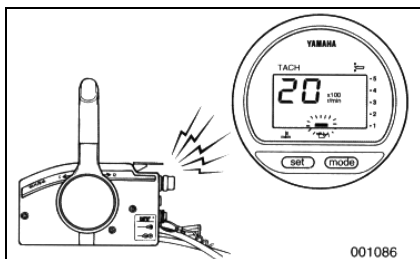
- Число оборотов двигателя автоматически упадёт приблизительно до 2000-3500 оборотов в минуту.
- Загорится индикаторная лампочка, оповещающая оператора о перегреве двигателя.
- Сработает звуковая сигнализация.

Если сработала система сигнализации, остановите двигатель и проверьте, не засорилось ли входное отверстие для воды.



### ВНИМАНИЕ

При двойном моторном приводе В случае если сработает предупредительное устройство, оповещающая о перегреве одного мотора, число его оборотов упадёт, и сработает звуковая сигнализация. Это приведёт к тому, что упадёт число оборотов второго мотора, и сработает его звуковая сигнализация. Систему оповещения второго мотора можно отключить, если перевести рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.



EMU01665

## СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ МАСЛА

Если давление масла упадёт слишком низко, сработает предупредительное устройство.

### Включение предупредительного устройства

- Число оборотов двигателя автоматически упадёт приблизительно до 2000-3500 оборотов в минуту.
- Загорится индикаторная лампочка, оповещающая оператора о низком давлении масла.
- Сработает звуковая сигнализация.

Если сработала система оповещения, отключите двигатель так скоро, как только для этого сложатся безопасные условия. Проверьте уровень масла и долейте, если необходимо. Если масло находится на нужном уровне, обратитесь за помощью к местному мастеру по обслуживанию товаров производства "Ямаха".

### ОСТОРОЖНО

**Запрещается эксплуатировать мотор, если светится индикаторная лампочка низкого давления масла. В противном случае двигателю может быть нанесён серьёзный ущерб.**

EMU01622

## ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НЕПОЛАДОК В ДВИГАТЕЛЕ

### F115A/F200A/FL200A

При обнаружении в двигателе неисправностей начинает мигать предупредительная лампочка неполадок в двигателе, которая. В подобном случае двигатель не будет функционировать как положено. Немедленно обратитесь к мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

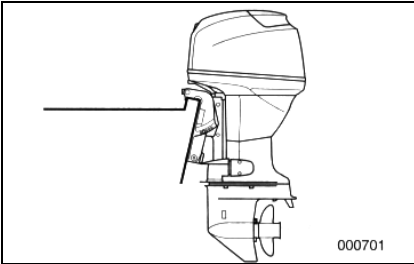
- (1) Предупредительная лампочка неполадок в двигателе

## Глава 3

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА**

<b>УСТАНОВКА МОТОРА .....</b>	<b>3-1</b>
Установка подвесного лодочного мотора .....	3-2
<b>ОБКАТКА НОВОГО ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-4</b>
<b>КОНТРОЛЬНАЯ ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.....</b>	<b>3-5</b>
Проверка уровня масла в двигателе ...	3-6
Заправка топливом .....	3-7
<b>ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-8</b>
<b>ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-12</b>
<b>ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ .....</b>	<b>3-14</b>
Передний ход .....	3-14
Задний ход .....	3-15
<b>ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-16</b>
<b>УГОЛ ДИФФЕРЕНТА ЛОДОЧНОГО МОТОРА .....</b>	<b>3-17</b>
Дифферентовка лодочного мотора .....	3-18
<b>ОТКИДЫВАНИЕ МОТОРА ВВЕРХ / ВНИЗ .....</b>	<b>3-20</b>
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА ПРИ ПРОЧИХ УСЛОВИЯХ .....</b>	<b>3-23</b>
Эксплуатация мотора в солёной воде .....	3-23
Эксплуатация мотора в мутной воде .....	3-23

## УСТАНОВКА МОТОРА



### **ОСТОРОЖНО**

Неправильная высота навески мотора или препятствия плавному потоку воды (такие как конструкция или состояние лодки или её принадлежности, напр., транцевые лесенки или преобразователи глубиномеров) могут вызывать водяные брызги при плавании лодки.

При продолжительной эксплуатации мотора под воздействием водяных брызг двигателю может быть нанесён серьёзный ущерб.

### **ВНИМАНИЕ**

При испытании лодки с мотором проверьте её плавучесть в состоянии покоя и при максимальной загрузке. Убедитесь при выключенном моторе, что неподвижный уровень воды на корпусе выхлопной системы находится на достаточно низком уровне, чтобы избежать поступления воды в шпindelную головку при повышении уровня воды в условиях волнения.

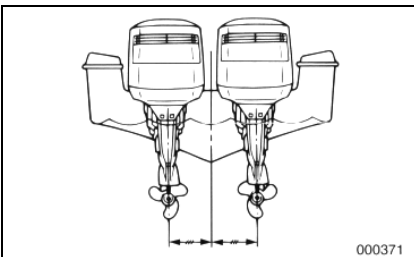
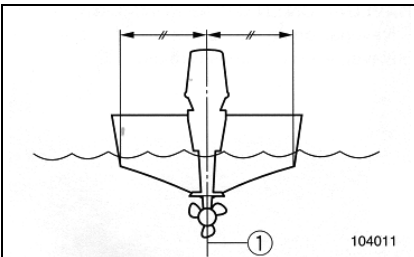
## УСТАНОВКА ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

F40B/F50D/F80A/F100C/F115A

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неправильная установка подвесного лодочного мотора может привести к возникновению опасных условий, таких как ненадлежащее обращение, потеря управления или вероятность возгорания. Выполняйте следующие меры предосторожности:

- Сведения, излагаемые в этом разделе, носят общий характер. Невозможно предоставить полные указания для всевозможных сочетаний лодок и моторов. Правильная установка мотора зависит отчасти от опыта оператора и от конкретного сочетания лодки и мотора.
- **Моторы постоянной установки:** Мотор должен устанавливать торговец, продавший Вам мотор, или иное лицо, обладающее соответствующим опытом в оснащении воднотранспортных средств. Если Вы решили устанавливать мотор сами, Вы должны перед этим пройти инструктаж у опытного лица.
- **Переносные моторы:** Торговец, продавший Вам мотор, или иное лицо, обладающее соответствующим опытом в оснащении воднотранспортных средств, должен показать Вам, как правильно устанавливать мотор.



Устанавливайте мотор по центральной (килевой) линии лодки. Убедитесь, что сама лодка хорошо сбалансирована. В противном случае лодкой будет трудно управлять. По поводу бескилевых или асимметричных лодок посоветуйтесь с местным торговцем товарами "Ямаха".

(1) Центральная (килевая) линия

---

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Использование излишне мощного двигателя может вызвать опасную неустойчивость лодки. Нельзя устанавливать подвесной мотор мощностью больше, чем максимально разрешённая, указанная на табличке мощности лодки. Если на лодке отсутствует табличка мощности, обратитесь к изготовителю лодки.**

---

EMU01299

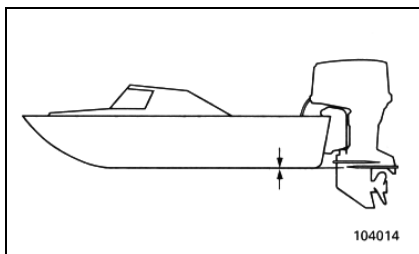
### **Высота установки мотора**

Чтобы Ваша лодка показывала наилучшие результаты при эксплуатации, необходимо снизить до минимума сопротивление воды лодке и мотору. Высота установки подвесного лодочного мотора имеет огромное значение для снижения сопротивления воды. Если мотор будет установлен на слишком большой высоте, это приведёт к возникновению кавитации, что снизит поступательное движение (тягу).

Если концы лопастей гребного винта режут воздух, число оборотов двигателя возрастёт до ненормальных пределов, что приведёт к перегреву двигателя. Если мотор будет установлен слишком низко, то увеличится сопротивление воды, что приведёт к ухудшению показателей работы двигателя. Мотор следует устанавливать таким образом, чтобы антикавитационная пластина была выровнена по одной линии с донной частью лодки.

### **ВНИМАНИЕ**

- Оптимальная высота установки подвесного лодочного мотора зависит от сочетания лодки и мотора. Испытания работы мотора, установленного на различной высоте, помогут определить оптимальную высоту установки мотора.
  - Чтобы прочитать, как установить нужный угол дифферента мотора, см. раздел **Угол дифферента лодочного мотора**.
- 





## ОБКАТКА НОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Вашему новому двигателю необходимо пройти период обкатки, чтобы обеспечить равномерную приработку сопряженных поверхностей всех подвижных частей механизма. Правильно отмеренное время обкатки поможет добиться наилучших результатов работы Вашего лодочного мотора и продлить срок его службы.

### **ОСТОРОЖНО**

**Невыполнение операций, связанных с периодом обкатки, может сократить срок службы Вашего лодочного мотора и даже привести к нанесению ему серьезного ущерба.**

**Время обкатки мотора: 10 часов**

ЕМУ00233

Опробуйте мотор под нагрузкой (с установленным гребным винтом) согласно следующим инструкциям:

- 1) Первый час работы:**  
Установите число оборотов двигателя на 2 тыс. оборотов в минуту, или при дроссельной заслонке, открытой примерно наполовину.
- 2) Второй час работы:**  
Двигатель должен работать при 3 тыс. оборотов в минуту, или при дроссельной заслонке, открытой примерно на три четверти. За это время каждые десять минут давайте двигателю поработать при полностью открытом дросселе около одной минуты.
- 3) Следующие восемь часов работы:**  
Не эксплуатируйте мотор при полностью открытом дросселе дольше, чем пять минут за один раз.
- 4) По истечении первых десяти часов:**  
Можно эксплуатировать двигатель в нормальном режиме.

## КОНТРОЛЬНАЯ ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если какая-то часть из контрольного списка не работает как положено, лодочный мотор эксплуатировать нельзя, пока эту часть не осмотрят и не починят. В противном случае неполадка может привести к аварии.

### ОСТОРОЖНО

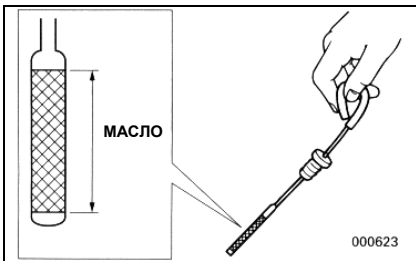
Запрещается запускать двигатель, вынутый из воды. Это может привести к его перегреву и нанесению ему серьёзного ущерба.

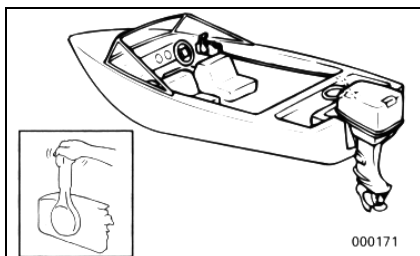
### Топливо

- Убедитесь, что Вы располагаете достаточным количеством топлива для целей Вашей поездки.
- Убедитесь в отсутствии утечек и паров бензина.
- Проверьте, чтобы все соединения топливного шланга были надёжно подключены.
- Удостоверьтесь, что топливный шланг не перекручен и не расплюсчен, и что ему не угрожает соприкосновение с острыми предметами.

### Масло

- Проверьте уровень масла в маслосборнике при помощи масляного щупа. Если необходимо, долейте масла до отметки верхнего уровня.





EMU0029

### Рычаги управления

- Перед запуском двигателя проверьте работу дросселя, переключателя передач и рулевого управления.
- Рычаги и переключатели должны ходить плавно, без заедания или излишнего свободного хода.
- Проверьте все соединения на повреждения и слаbinу.
- Проверьте работу стартерного переключателя и выключателя остановки двигателя при погружённом в воду моторе.

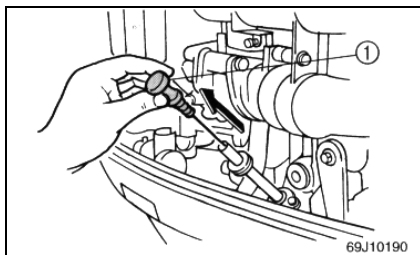
EMU00211

### Двигатель

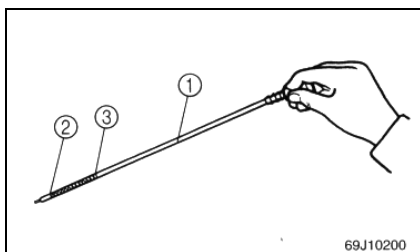
- Проверьте состояние двигателя и прочность его навески.
- Проверьте, не повреждён ли и не ослаб ли крепёж.
- Проверьте гребной винт на наличие повреждений.
- Убедитесь, что батарея находится в хорошем состоянии. Проверьте, надёжно ли подсоединены к ней провода.

EMU01436

### ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА



- 1) Установите лодочный мотор в вертикальное положение (не под наклоном).
- 2) Вытащите масляный щуп и хорошо его вытрите.
- 3) Введите масляный щуп до упора и снова вытащите его.
- 4) Проверьте уровень масла при помощи масляного щупа. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками. Если уровень масла упал ниже нижней отметки, долейте масла. Если уровень масла выше верхней отметки, слейте излишек масла.

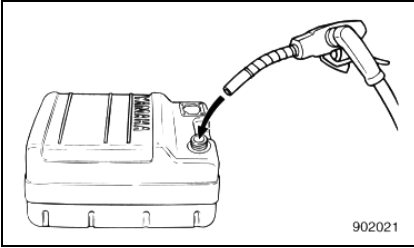


- (1) Масляный щуп
- (2) Отметка нижнего уровня
- (3) Отметка верхнего уровня

## ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

F40B/F50D/F100C/F115A

- 1) Открутите крышку топливного бака.
- 2) Осторожно наполните топливный бак горючим.
- 3) После заправки надёжно заверните крышку топливного бака. Вытрите топливо, если случайно пролили.



Вместимость топливного бака:

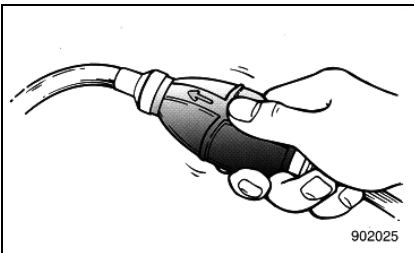
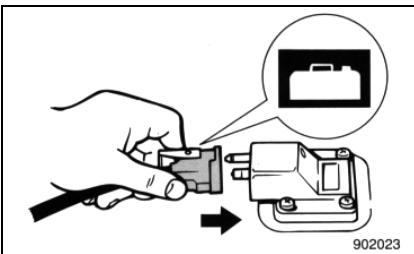
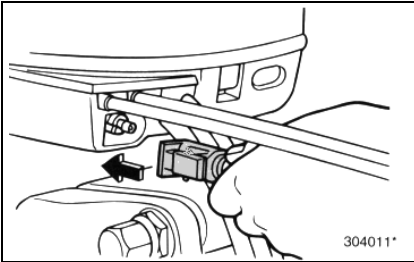
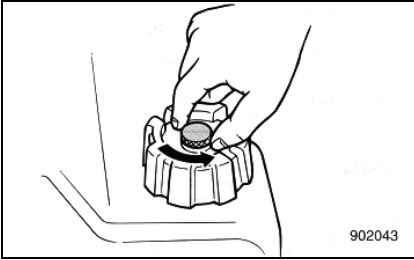
См. раздел **Технические**

**характеристики мотора** на стр. 4-1

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед запуском двигателя убедитесь, что лодка надёжно пришвартована, и что Вы можете легко обойти любые препятствия по курсу. Обязательно удостоверьтесь, что рядом с Вашей лодкой в воде нет купальщиков.
- Если ослабить болт вентиляционного отверстия, в воздух будут выпущены испарения бензина. Бензин является легковоспламеняющимся веществом, его пары огнеопасны и взрывоопасны. Когда Вы ослабляете болт вентиляционного отверстия, курить запрещается. Ваш мотор должен находиться на безопасном расстоянии от открытого огня и искр.
- При эксплуатации этого мотора происходит выделение отработанных газов. Они содержат угарный газ – газ без цвета и запаха, при вдыхании вызывающий повреждение головного мозга или смертельный исход. К симптомам отравления угарным газом относятся тошнота, головокружение и сонливость. Кубрик и кабина должны всегда хорошо проветриваться. Запрещается закупоривать выхлопные отверстия двигателя.



### F40/F50D/F80A/F100C

- 1) Если на крышке топливного бака имеется болт вентиляционного отверстия, ослабьте его на два-три оборота.
- 2) Если в моторе имеется топливный соединитель, плотно подсоедините к нему топливный шланг. Затем плотно подсоедините другой конец топливного шланга к соединительному штуцеру топливного бака.

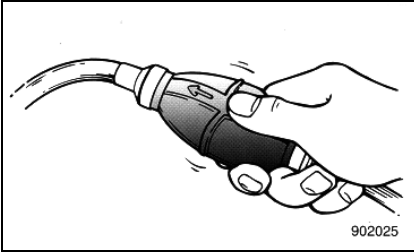
### **ВНИМАНИЕ**

Во время эксплуатации мотора топливный бак должен занимать горизонтальное положение, иначе горячее не сможет поступать из него.

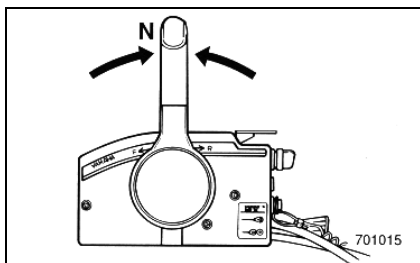
- 3) Жмите на заливочную грушу до тех пор, пока не почувствуете, что она стала твёрдой на ощупь. Выходной конец груши должен быть направлен вверх.

EMU01197

F115A/F200A/FL200A



- 1) Если на крышке топливного бака имеется болт вентиляционного отверстия, ослабьте его на два-три оборота.
- 2) Если в моторе имеется топливный соединитель или переключатель подачи топлива, плотно подсоедините топливный шланг к соединителю или откройте переключатель.
- 3) Жмите на заливочную грушу до тех пор, пока не почувствуете, что она стала твёрдой на ощупь. Выходной конец груши должен быть направлен вверх.



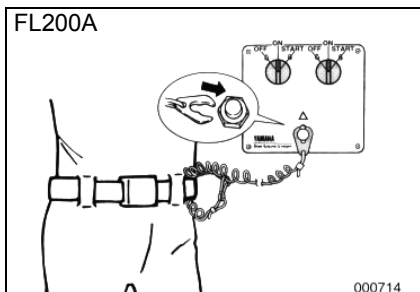
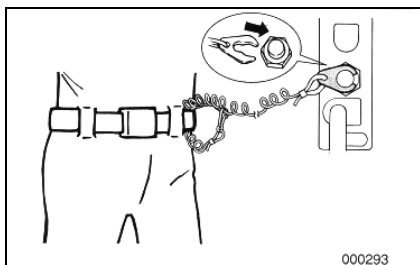
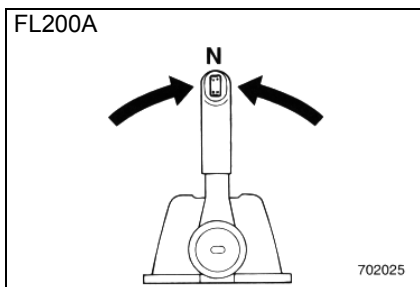
ЕМУ00247

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- 4) Переведите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.

### ВНИМАНИЕ

Встроенный ограничитель степени открытия дросселя позволяет запустить двигатель только из нейтрального положения.



- 5) Надёжно закрепите тросовый талреп аварийного выключателя зажигания за одежду, за руку или за ногу. Затем установите блокирующую пластинку с другого конца тросового талрепа на аварийный выключатель зажигания.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ваш тросовый талреп должен быть надёжно закреплён за одежду, за руку или за ногу, когда Вы управляете лодкой.
- Не закрепляйте тросовый талреп за свободную одежду, которая может расстегнуться и слететь. Закрепляйте тросовый талреп только так, чтобы он не запутался и не потерял своего назначения.
- Следите за тем, чтобы с Вас при нормальных условиях управления лодкой не слетел тросовый талреп. Потеря мощности двигателя означает в большой степени потерю управления лодкой. Кроме того, при внезапном торможении, вызванном резким снижением мощности двигателя, находящиеся на борту люди и предметы могут быть отброшены по ходу вперёд.

- 
- 6) Переведите основной переключатель в положение **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.

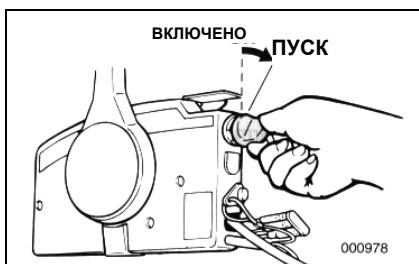
ЕМУ00248

### **ВНИМАНИЕ**

#### FL200A

При двух установленных на лодке моторах при включении основного переключателя сработает звуковая сигнализация, которая через несколько секунд отключится. Она должна затем сработать в том случае, если заглухнет один из моторов.

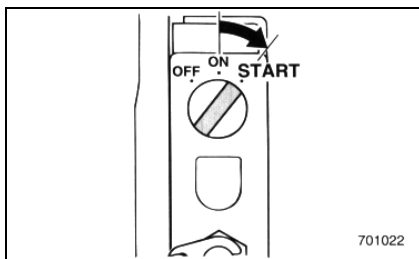
---



ЕМУ00949

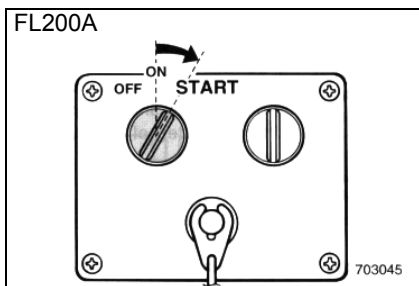
### **Модели с электрическим пусковым механизмом**

- 7) Переведите основной переключатель в положение **START (ПУСК)** и не отпускайте, но не более пяти секунд.
- 8) Немедленно после того, как двигатель завелся, отпустите основной переключатель, чтобы он вернулся в положение **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.



### **ОСТОРОЖНО**

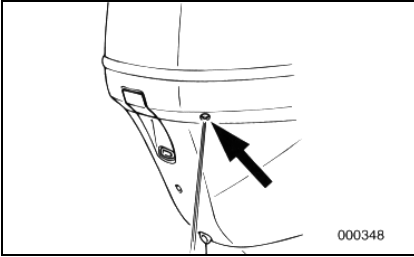
- Запрещается при работающем двигателе переводить основной переключатель в положение **START (ПУСК)**.
  - Стартер не должен работать более 5 секунд. Если стартер работает без остановки более 5 секунд, быстро разрядится батарея, в результате чего невозможно будет завести мотор. Если двигатель не заводится после 5 секунд, верните основной переключатель в положение **ON (ВКЛЮЧЕНО)** и, выждав 10 секунд, попробуйте снова запустить двигатель.
- 





## ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

F40B/F50D/F80A/F100C/F115A



- 1) Перед началом эксплуатации дайте двигателю 3 минуты поработать на холостом ходу, чтобы он прогрелся. Невыполнение этого может значительно сократить срок службы двигателя.
- 2) Следите за индикатором низкого давления масла: он должен выключиться после запуска двигателя.
- 3) Проверьте, равномерным ли напором выливается вода из контрольного отверстия для охлаждающей воды.

### **ОСТОРОЖНО**

- Если предупредительный индикатор низкого давления масла не выключается после запуска двигателя, отключите двигатель, иначе ему может быть нанесён серьёзный ущерб. Проверьте уровень масла и долийте, если нужно. Если Вы не способны определить причину, почему не выключается индикатор низкого давления масла, обратитесь к мастеру по ремонту товаров "Ямаха".
- Непрерывная струя воды из контрольного отверстия означает, что водяной насос качает воду по каналам для охлаждающей воды. Если при работающем двигателе вода не вытекает постоянным напором из контрольного отверстия, выключите мотор, иначе он перегреется, и ему будет нанесён серьёзный ущерб. Если вода не вытекает как положено, остановите двигатель и проверьте, не забились ли входное отверстие внизу корпуса. Если Вы не способны определить и ликвидировать поломку, обратитесь к местному мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

EMU01026

### **ВНИМАНИЕ**

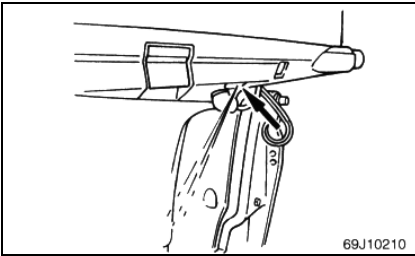
F115A/F200A/FL200A

С момента запуска двигателя его прогрев автоматически контролируется системой электронного впрыска топлива. Если дроссельная заслонка открывается более чем наполовину, автоматический контроль отключается.

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ ЗАПУСКА

### F200A/FL200A

- После того как двигатель хорошо прогрелся, проверьте, чтобы число его оборотов на холостом ходу было неизменным.
- Убедитесь, что предупредительная индикаторная лампочка низкого давления масла отключилась. Подробнее об этом см. раздел **Система сигнализации**.
- Проверьте, равномерным ли напором выливается вода из контрольного отверстия для охлаждающей воды.



### **ОСТОРОЖНО**

- Если при работающем двигателе вода не вытекает постоянным напором из контрольного отверстия, прекратите эксплуатацию мотора. В противном случае он перегреется, и ему будет нанесён серьёзный ущерб. Если вода не будет вытекать, как положено, остановите двигатель и проверьте, не забились ли входное отверстие в нижнем корпусе. Если Вы не способны сами определить и ликвидировать поломку, обратитесь к местному мастеру по ремонту товаров "Ямаха".
- Если каналы для охлаждающей воды замёрзли, для нормального выхода воды из контрольного отверстия может потребоваться какое-то время.

EMU00261

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем как изменить скорость или направление движения, убедитесь, что в воде рядом с Вашей лодкой нет препятствий или купающихся.

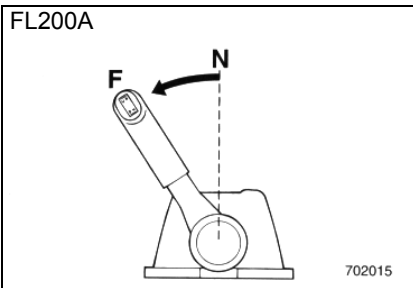
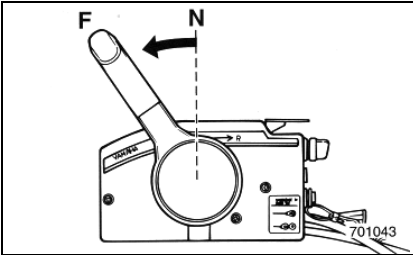
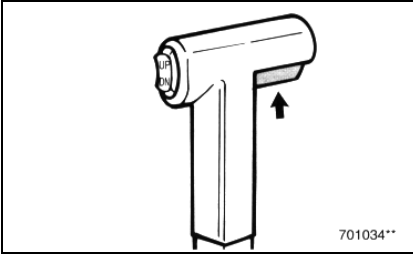
### ОСТОРОЖНО

Чтобы изменить направление движения лодки или перейти с переднего хода на задний или наоборот, сначала закройте дроссельную заслонку, чтобы двигатель работал в режиме холостого хода или на малой скорости.

EMU00264

## ПЕРЕДНИЙ ХОД

Прижмите вверх переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания, если им оснащена Ваша модель, и переведите рычаг дистанционного управления быстрым и твёрдым движением из нейтрального положения (**Neutral**) в положение **Forward** (**Вперёд**).

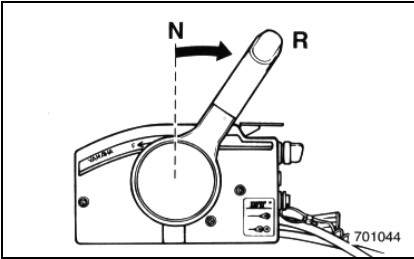
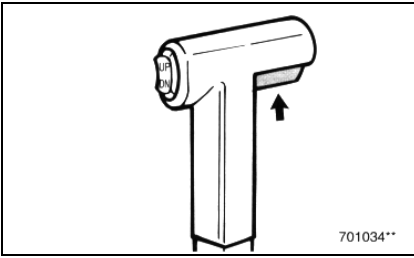


EMU00269

## ЗАДНИЙ ХОД

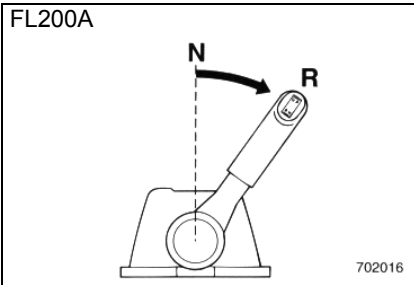
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В режиме заднего хода нельзя развивать большую скорость. Не открывайте дроссельную заслонку более чем наполовину. В противном случае лодка может потерять остойчивость, что может привести к потере управления и несчастному случаю.



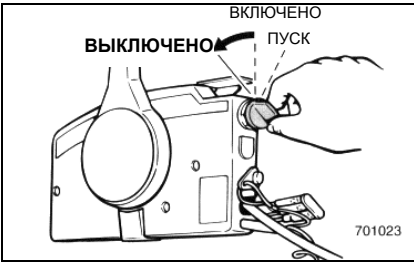
Прижмите вверх переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания, если им оснащена Ваша модель, и переведите рычаг дистанционного управления быстрым и твёрдым движением из нейтрального положения (**Neutral**) в положение **Reverse** (**Задний ход**).

FL200A



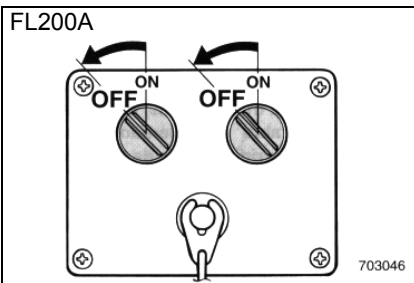
## ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Дайте двигателю перед выключением поработать в режиме холостого хода или на малых оборотах, чтобы он немного остыл. Останавливать двигатель сразу после работы на больших оборотах не рекомендуется.



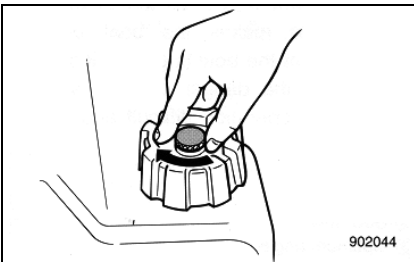
EMU01199

- 1) Переведите основной переключатель в положение **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**.
- 2) Если в моторе имеется топливный соединитель или переключатель подачи топлива, отсоедините топливный шланг или перекройте переключатель после остановки двигателя.
- 3) После того как двигатель остановился, заверните болт вентиляционного отверстия на крышке топливного бака, (если он имеется).
- 4) Если Вы собираетесь оставить лодку без присмотра на какое-то время, выньте ключ из зажигания.

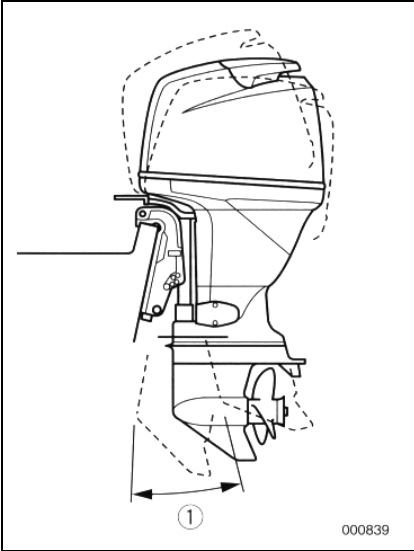


### ВНИМАНИЕ

Двигатель также можно остановить, если потянуть за тросовый тадреп аварийного выключателя зажигания и снять с него блокирующую пластинку (после этого переведите основной выключатель в положение **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**).



## УГОЛ ДИФФЕРЕНТА ЛОДОЧНОГО МОТОРА



000839

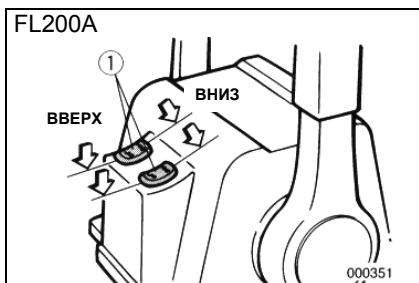
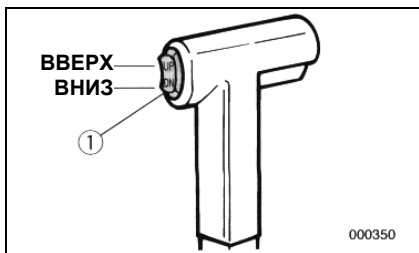
### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Чрезмерный дифферент при эксплуатации лодки, будь то вверх или вниз, может привести к неустойчивости лодки и осложнить управление ею. Подобные условия повышают вероятность несчастного случая. Если Вы почувствуете, что лодка начинает терять остойчивость или ею становится трудно управлять, замедлите ход и / или отрегулируйте угол дифферента мотора.

### **ВНИМАНИЕ**

Более подробно об изменении угла дифферента читайте в разделе **Регулировка угла дифферента**.

(1) Рабочий угол дифферента мотора



## ДИФФЕРЕНТОВКА ЛОДОЧНОГО МОТОРА

ЕМУ01657

### Модели с усилителем откидывания и дифферентовки

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Убедитесь, что когда Вы занимаетесь откидыванием или дифферентовкой, рядом с мотором нет посторонних. Также проявляйте осторожность, чтобы не прищемить руки между приводом и зажимным кронштейном.
- Испытывая новый угол дифферента, проявляйте особую осторожность. Увеличивайте скорость постепенно. Следите за признаками неустойчивости лодки и за тем, не возникают ли сложности с её управлением.
- Переключателем усилителя откидыванием и дифферентовки, расположенным на нижней части кожуха двигателя (если им оснащена Ваша модель) разрешается пользоваться только после полной остановки лодки и при выключенном двигателе.

Угол дифферента подвесного лодочного мотора можно отрегулировать при помощи переключателя усилителя откидыванием и дифферентовки (1).

Чтобы приподнять носовую часть лодки, нажмите на кнопку **UP (ВВЕРХ)**.

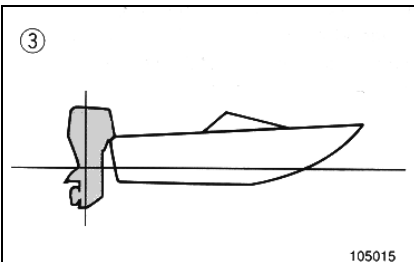
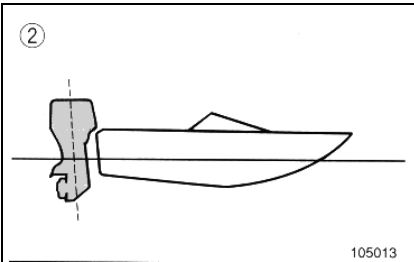
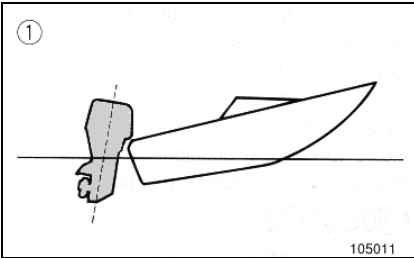
Чтобы опустить носовую часть лодки, нажмите на кнопку **DN (ВНИЗ)**.

Испытайте лодку в движении при разных углах дифферента, чтобы определить наиболее подходящее положение для Вашей лодки и конкретных условий её эксплуатации.

#### **ВНИМАНИЕ**

Чтобы отрегулировать угол дифферента движущейся лодки, пользуйтесь переключателем усилителя откидывания и дифферентовки, расположенным на пульте дистанционного управления.

### Нос поднят



При скольжении лодки по воде приподнятая носовая часть означает меньшее сопротивление воды при движении, большую остойчивость и улучшенные скоростные показатели. Как правило, при этом килевая линия приподнята примерно на  $3^{\circ}$ - $5^{\circ}$ .

При поднятой носовой части лодка имеет тенденцию отклоняться при движении в одну или другую сторону. Вы должны выравнивать её направление по ходу движения. Кроме этого, Вы можете подкрутить регулятор дифферента, чтобы снизить этот эффект.

Завышенный дифферент на корму означает слишком высоко задранный нос, что ведёт к ухудшению показателей хода и лишнему расходу горючего в связи с тем, что корпус лодки испытывает сопротивление как воды, так и воздуха.

Чрезмерный угол дифферента ведёт к тому, что гребной винт оказывается на воздухе, что ещё сильнее снижает рабочие показатели мотора. При чрезмерном дифференте лодка может «козлить», т. е. подпрыгивать на воде, в результате чего оператор и пассажиры рискуют оказаться за бортом.

EMU01559

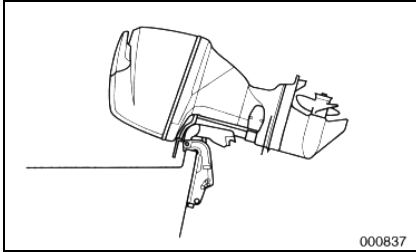
### Нос опущен

При опущенной носовой части лодке легче взять разгон с места, что означает меньше времени на глиссирование. Завышенный дифферент на нос приводит к тому, что лодка начинает «пахать» воду, а это, в свою очередь, ведёт к перерасходу горючего и затрудняет попытки увеличить скорость.

Эксплуатация лодки при чрезмерном дифференте на нос на большой скорости также снижает остойчивость лодки. Сопротивление воды на носу резко возрастает, что увеличивает опасность «носового управления» и осложняет условия эксплуатации лодки.

- (1) Нос поднят
- (2) Нос опущен
- (3) Наилучший угол дифферента





000837

## ОТКИДЫВАНИЕ МОТОРА ВВЕРХ / ВНИЗ

Если мотор не будет эксплуатироваться какое-то время, или если лодка будет стоять на якоре на мелководье, мотор необходимо откинуть вверх, чтобы защитить его корпус и гребной винт от возможного нанесения повреждений в результате столкновения с препятствиями и для снижения ущерба в результате воздействия солёной воды.

### ОСТОРОЖНО

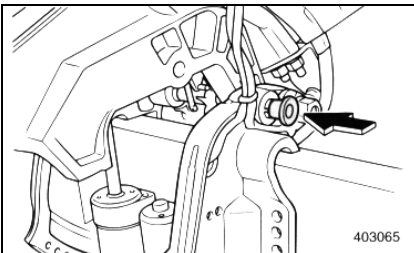
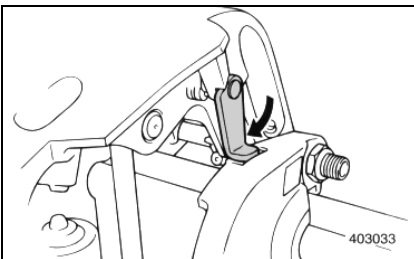
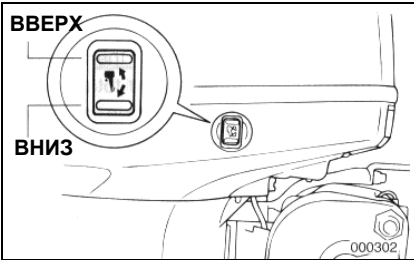
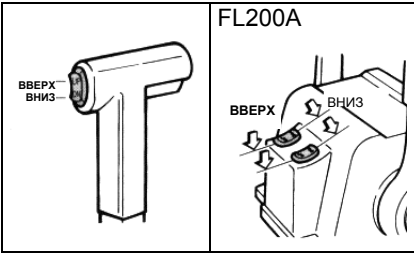
- Перед тем как откинуть мотор, выполните действия в порядке, описанном в разделе *Остановка мотора*. Никогда не откидывайте мотор при работающем двигателе! Это может нанести серьёзного ущерба мотору в результате его перегрева.
- Нельзя откидывать мотор вверх за рукоятку управления, так как она может сломаться.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что при дифферентовке рядом с лодочным мотором нет посторонних. Также проявляйте осторожность, чтобы не прищемить руки между приводом и кронштейном мотора.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка топлива представляет опасность пожара. Если мотор будет находиться в откинутаом положении дольше, чем на несколько минут, отсоедините топливную линию (при наличии топливного штуцера). В противном случае может иметь место утечка топлива.



## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОТКИДЫВАНИИ ВВЕРХ

### Модели с усилителем откидывания и дифферентовки

- 1) Отсоедините топливный шланг или перекройте переключатель подачи топлива.
- 2) Нажмите на кнопку **UP (ВВЕРХ)** переключателя усилителя откидыванием и дифферентовки и не отпускайте, пока мотор полностью не откинется вверх.
- 3) Поверните подпорный рычаг для откидывания на себя, чтобы зафиксировать мотор.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

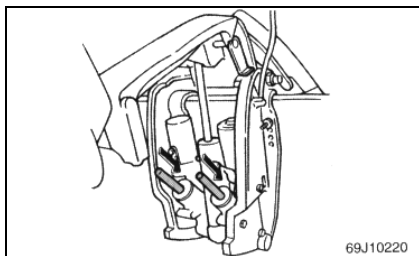
- При откидывании мотора обязательно закрепите его при помощи подпорного рычага. В противном случае мотор может внезапно завалиться назад, если упадёт давление масла в усилителе откидывания и дифферентовки.
- Запрещается эксплуатировать мотор, если он поддерживается подпорным рычагом для откидывания.

### F40B

- 3) Вставьте до конца подпорную ручку для откидывания в зажимной кронштейн, чтобы обеспечить поддержку мотора.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При откидывании мотора обязательно закрепите его при помощи подпорной ручки для откидывания. В противном случае мотор может внезапно завалиться назад, если упадёт давление масла в усилителе откидывания и дифферентовки.



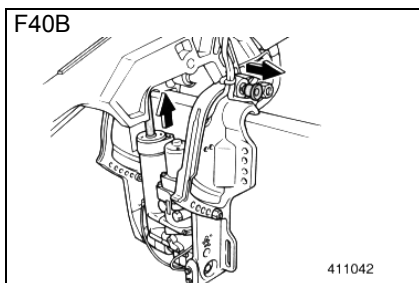
### F115A/F200A/FL200A

ЕМУ01576

- 4) Когда Вы закрепите мотор при помощи подпорного рычага для откидывания, нажмите на кнопку **ДН (ВНИЗ)** переключателя усилителя откидывания и дифферентовки, чтобы убрать дифферентовочные штанги. (F115A/F200A/FL200A)

### **ОСТОРОЖНО**

**Вы должны полностью убирать дифферентовочные штанги на время швартовки. Это поможет уберечь их от обрастания водорослями и коррозии, что вредит механизму усилителя откидывания и дифферентовки.**



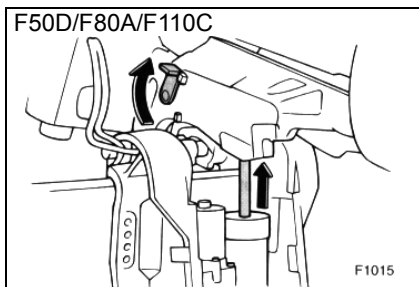
ЕМУ00305

### **ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОТКИДЫВАНИИ МОТОРА ВНИЗ**

#### **Модели с откидыванием и дифферентовкой с усилителем**

#### **F40B**

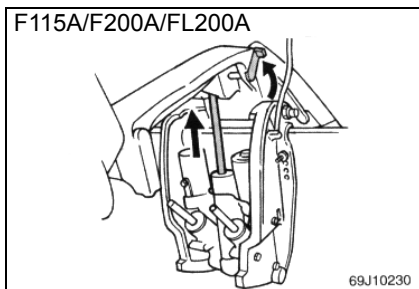
- 1) Жмите на кнопку **ВВЕРХ (UP)** переключателя усилителя откидывания и дифферентовки, пока подпорная штанга полностью не зафиксирует мотор.
- 2) Вытащите подпорную ручку для откидывания.
- 3) Нажмите на кнопку **ВНИЗ (DN)** переключателя усилителя откидывания и дифферентовки, чтобы опустить мотор в нужное положение.



ЕМУ00303

#### **F50D/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A**

- 1) Жмите на кнопку **ВВЕРХ (UP)** переключателя усилителя откидывания и дифферентовки, пока подпорная штанга полностью не зафиксирует мотор.
- 2) Снимите с блокировки подпорный рычаг для откидывания.
- 3) Нажмите на кнопку **ВНИЗ (DN)** переключателя усилителя откидывания и дифферентовки, чтобы опустить мотор в нужное положение.



---

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА ПРИ ПРОЧИХ УСЛОВИЯХ

### Эксплуатация мотора в солёной воде

После плавания в солёной воде промывайте каналы для охлаждающей воды пресной водой, чтобы избежать постепенного их закупоривания солью.

### **ВНИМАНИЕ**

Чтобы прочитать указания по промывке системы охлаждения, см. раздел ***Перевозка и хранение подвесного лодочного мотора.***

### Эксплуатация мотора в мутной воде

#### F40B/F50D

Владельцам лодочных моторов настоятельно рекомендуется установить на борту лодки хромированный комплект водяного насоса для промывки мотора, не входящий в общий комплект, если мотор будет использоваться для плавания в мутной (грязной) воде.

## Глава 4

# СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОТОРА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**МОТОРА** ..... 4-1

## ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

Перевозка мотора на автоприцепе ..... 4-5  
Хранение лодочного мотора ..... 4-6

## УХОД И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

Запасные части для мотора ..... 4-13  
Карта периодической проверки  
    технического состояния мотора ..... 4-14  
Консистентная смазка ..... 4-15  
Чистка и регулировка свечи зажигания ..... 4-17  
Проверка состояния топливной системы .. 4-19  
Осмотр топливного фильтра ..... 4-22  
Регулировка скорости холостого хода ..... 4-25  
Смена моторного масла ..... 4-26  
Проверка состояния зубчатого ремня  
    привода ..... 4-32  
Замена плавкого предохранителя ..... 4-33  
Проверка электропроводки и  
    соединительных звеньев ..... 4-36  
Проверка выхлопной системы на  
    герметичность ..... 4-37  
Проверка системы на  
    водонепроницаемость ..... 4-37  
Проверка на отсутствие утечек  
    моторного масла ..... 4-37  
Проверка состояния системы откидывания  
    и дифферентовки с усилителем ..... 4-38  
Проверка состояния гребного винта ..... 4-40  
Смена трансмиссионного масла ..... 4-43  
Проверка состояния топливного бака ..... 4-44  
Осмотр и замена анода (анодов) ..... 4-45  
Проверка состояния батареи  
    (для моделей с электрическим  
    пусковым механизмом) ..... 4-47  
Промывка каналов для охлаждающей  
    воды ..... 4-50  
Проверка состояния верхнего кожуха  
    двигателя ..... 4-51  
Проверка состояния болтов и гаек ..... 4-51  
Внешнее состояние мотора ..... 4-51  
Проверка состояния донной части лодки ... 4-51

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРА

Характеристика	Модель	Ед. измерения	F40BET
<b>РАЗМЕРЫ</b>			
Габаритная длина		мм (дюймы)	700 (27.6)
Габаритная ширина		мм (дюймы)	378 (14.9)
Габаритная высота:	большая	мм (дюймы)	1340 (52.8)
Высота транца:	большая	мм (дюймы)	533 (21.0)
Вес:	большой	кг (фунтов)	91 (200)
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Рабочий диапазон при полностью открытой дроссельной заслонке		об/мин	5000 ~ 6000
Максимальная мощность		kW (л.с.) при об/мин	29.4 (40) при 5500
Скорость холостого хода (в нейтральном положении)		об/мин	800 ~ 900
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>			
Тип двигателя			4-тактный, ОНС, L3
Рабочий объем цилиндра		см <sup>3</sup> (куб. дюймы)	747 (45.5)
Диаметр цилиндра × ход поршня		мм (дюймы)	65 × 75 (2.56 × 2.95)
Система зажигания			Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI)
Свеча зажигания		NGK	DPR6EA-9
Зазор в свече зажигания		мм (дюймы)	0.9 (0.035)
Система управления			Дистанционное управление
Система запуска			Электростартер
Клапанный зазор (на холодный двигатель)	НА ВХОДЕ НА ВЫХОДЕ	мм (дюймы)	0.15-0.25 (0.006-0.010)
Ёмкость батареи		мм (дюймы) V-AH (кС)	0.25-0.35 (0.010-0.014) 12-70-100
Запуск при минимальном пределе температуры		Ампер, при -17.8°C (0°F)	380
Минимальная резервная мощность		Минут, при 26.7°C (80°F)	124
Выходная мощность генератора переменного тока		V-A (W)	12-15
Пусковая карбюраторная система			Первичный запуск
<b>УЗЕЛ ПРИВОДА</b>			
Положения привода			Вперёд - Нейтральное - Назад
Передачное отношение			2.0 (26/13)
Система откидывания и дифферентовки			Усилитель откидывания и дифферентовки
Марка гребного винта			G
<b>ТОПЛИВО И МАСЛО</b>			
Рекомендуемое топливо			Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82)
Ёмкость топливного бака		л (амер. гал., англ. гал.)	24 (6.34, 5.28)
Рекомендуемое моторное масло		API SAE	Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40, 20W-40
Вместимость моторного масла (без масляного фильтра)		л (амер. кв., англ. кв.)	2.0 (2.11, 1.76)
(с масляным фильтром)		л (амер. кв., англ. кв.)	2.2 (2.23, 1.94)
Рекомендуемое трансмиссионное масло			Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90)
Вместимость трансмиссионного масла		см <sup>3</sup> (амер. унции, англ. унции)	430 (14.54, 15.14)
<b>МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ</b>			
Свечи зажигания		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	14.7-19.6 (1.5-2.0, 11-14)
Гайки гребного винта		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	29.4-49.0 (3.0-5.0, 22-36)
Сливного болта для моторного масла		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	14.7-19.6 (1.5-2.0, 11-14)
Фильтра для моторного масла		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	15-20.0 (1.5-2.0, 11-14)

F50DET	F80AET	F100CET
718 (28.3) 1397 (55.0) 361 (14.2) 533 (21.0) 108 (238)	817 (32.2) 479 (18.9) 1582 (62.3) / 1,710(67.3) 536 (21.0) / 664(26.1) 172 (379) / 176(388)	825 (32.5) 1582 (62.3) / 1,710 (67.3) 486 (19.1) 536 (21.1) / 664(26.1) 172.4 (380) / 176(388)
5000 ~ 5500 36.8 (50) п р и 5500 700 ~ 800	5000 ~ 6000 58.8 (80) при 5500 800 ~ 900	5000 ~ 6000 73.6 (100) при 5500 800 ~ 900
4-тактный, L4 935 (57.1) 63 × 75 (2.48 × 2.95) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) DPR6EA-9 0.8-0.9 (0.031-0.035) Дистанционное управление Электростартер 0.15-0.25 (0.006-0.010) 0.25-0.35 (0.010-0.014) 12-70-100  12-10 Первичный запуск	4-тактный, DOHC, L4 1596 (97.39) 79.0 × 81.4 (3.11 × 3.20) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) LFR5A-11 1.1 (0.043) Дистанционное управление Электростартер 0.17~0.23 (0.007~0.009) 0.31~0.37 (0.012~0.015) 12-70~12-100 380 140 12-20 Первичный запуск	4-тактный, DOHC, L4 1596(97.39) 79.0 × 81.4 (3.11 × 3.20) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) LFR5A-11 0.9-1.0 (0.035-0.039) Дистанционное управление Электростартер 0.17-0.23 (0.007-0.009) 0.31-0.37 (0.012-0.015) 12-70 (252) -100 (360)  12-20 Первичный запуск
Вперёд - Нейтральное - Назад 1.85 (24/13) Усилитель откидывания и дифферентовки G	Вперёд - Нейтральное - Назад 2.31 (30/13) Усилитель откидывания и дифферентовки K	Вперёд - Нейтральное - Назад 2.31 (30/13) Усилитель откидывания и дифферентовки K
Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82) 24 (6.34, 5.28)  API: SE, SF, SG, SH, SJ SAE: 10W-30, 10W-40, 20W-40 (с масляным фильтром) 2.2 (2.3, 1.9) (без масляного фильтра) 2.0 (2.1, 1.8) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 430 (14.5, 15.1)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82)  Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40 4.5 (4.8, 4.0) 4.7 (5.0, 4.1) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 670 (22.64, 23.58)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82) 24 (6.3, 5.3)  SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40 4.5 (4.8, 4.0) 4.7 (5.0, 4.1) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 670 (22.65, 23.58)
18 (1.8, 13) 35 (3.5, 25) 18 (1.8, 13) 18 (1.8, 13)	25 (2.5, 18) 35 (3.5, 25) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)	25 (2.5, 18) 55 (5.5, 40) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРА

Характеристика	Модель	Ед. измерения	F115AET
<b>РАЗМЕРЫ</b>			
Габаритная длина		мм (дюймы)	825 (32.5)
Габаритная ширина		мм (дюймы)	491 (19.3)
Габаритная высота: большая / очень большая		мм (дюймы)	1609 (63.3) / 1737(68.4)
Высота транца: большая / очень большая		мм (дюймы)	516 (20.3) / 643 (25.3)
Вес: большой / очень большой		кг (фунтов)	194 (428) / 199 (439)
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Рабочий диапазон при полностью открытой дроссельной заслонке		об/мин	5000 ~ 6000
Максимальная мощность		kW (л.с.) при об/мин	84.6 (115) при 5500
Скорость холостого хода (в нейтральном положении)		об/мин	700 ~ 800
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>			
Тип двигателя			4-тактный, DOHC, L4
Рабочий объем цилиндра		см <sup>3</sup> (куб. дюймы)	1741 (106.24)
Диаметр цилиндра × ход поршня		мм (дюймы)	79.0 × 88.8 (3.11 × 3.50)
Система зажигания			TCI
Свеча зажигания		NGK	LFR6A-11
Зазор в свече зажигания		мм (дюймы)	1.0 ~ 1.1 (0.039~0.043)
Система управления			Дистанционное управление
Система запуска			Электростартер
Клапанный зазор (на холодный двигатель)	НА ВХОДЕ НА ВЫХОДЕ	мм (дюймы)	0.17~0.23 (0.007~0.009)
Ёмкость батареи		мм (дюймы) V-AH (кв)	0.31~0.37 (0.012~0.015) 12-70~12-100
Запуск при минимальном пределе температуры		Ампер, при -17.8°C (0°F)	380
Минимальная резервная мощность		Минут, при 26.7°C (80°F)	124
Выходная мощность генератора переменного тока		V-A (W)	12-15
Пусковая карбюраторная система			Электронный впрыск топлива
<b>УЗЕЛ ПРИВОДА</b>			
Положения привода			Вперёд - Нейтральное - Назад
Передачное отношение			2.15 (28/13)
Система откидывания и дифферентовки			Усилитель откидывания и дифферентовки
Марка гребного винта			К
<b>ТОПЛИВО И МАСЛО</b>			
Рекомендуемое топливо			Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 90)
Ёмкость топливного бака		л (амер. гал., англ. гал.)	—
Рекомендуемое моторное масло		API SAE	Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40
Вместимость моторного масла (без масляного фильтра)		л (амер. кв., англ. кв.)	4.5 (4.8, 4.0)
(с масляным фильтром)		л (амер. кв., англ. кв.)	4.7 (5.0, 4.1)
Рекомендуемое трансмиссионное масло			Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90)
Вместимость трансмиссионного масла		см <sup>3</sup> (амер. унции, англ. унции)	760 (25.70, 26.75)
<b>МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ</b>			
Свечи зажигания		Н/м (кг/с/м, Фунт/фут)	25 (2.5, 18)
Гайки гребного винта		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	55 (5.5, 40)
Сливного болта для моторного масла		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	27 (2.7, 20)
Фильтра для моторного масла		Н/м (кг/с/м, фунт/фут)	18 (1.8, 13)



F20AET	FL200AET	
892 (35.1) 634 (25.0) 1805 (71.1) 643 (25.3) 269 (593)	892 (35.1) 634 (25.0) 1805 (71.1) 643 (25.3) 269 (593)	
5000 ~ 6000 147.1 (200) при 5500 650 ~ 750	5000 ~ 6000 147.1 (200) при 5500 650 ~ 750	
4-тактный, DOHC, V6 3,352 (204.54) 94.0 × 80.5 (3.70 × 3.17) TCI LFR5A-11 1.0-1.1 (0.039-0.043) Дистанционное управление Электростартер 0.17-0.23 (0.007-0.009) 0.31-0.37 (0.012-0.015) 12-100-120  12-45 Электронный впрыск топлива	4-тактный, DOHC, V6 3,352 (204.54) 94.0 × 80.5 (3.70 × 3.17) TCI LFR5A-11 1.0-1.1 (0.039-0.043) Дистанционное управление Электростартер 0.17-0.23 (0.007-0.009) 0.31-0.37 (0.012-0.015) 12-100-120  12-45 Электронный впрыск топлива	
Вперёд – Нейтральное - Назад 2.00 (30/15) Усилитель откидывания и дифферентовки T/M	Вперёд - Нейтральное - Назад 2.00 (30/15) Усилитель откидывания и дифферентовки TL/ML	
Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 91) — Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W-40 6.0(6.34, 5.3)  Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 1150 (38.88, 40.56)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 91) — Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH, SJ 10W-30, 10W-40 6.0(6.34, 5.3)  Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 1000 (33.81, 35.27)	
25 (2.5, 18) 54 (5.4, 39) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)	25 (2.5, 18) 54 (5.4, 39) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)	

## ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Утечка топлива может привести в пожару. При перевозке и хранении лодочного мотора заверните болт вентиляционного отверстия и перекройте переключатель подачи топлива, чтобы избежать возможной утечки.

ЕМУ00326

### ПЕРЕВОЗКА ЛОДОЧНОГО МОТОРА НА АВТОПРИЦЕПЕ

Мотор следует перевозить на автоприцепе и хранить в нормальном рабочем положении. Если зазор между нижней частью мотора и дорогой при таком положении будет недостаточен для перевозки, перевозите мотор в откинутаом положении, используя подпорное устройство, такое как транцевый брус.

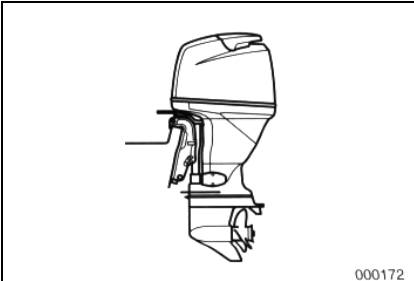
Если у Вас возникнут вопросы по поводу перевозки Вашего мотора, обратитесь за советом к местному торговцу / мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

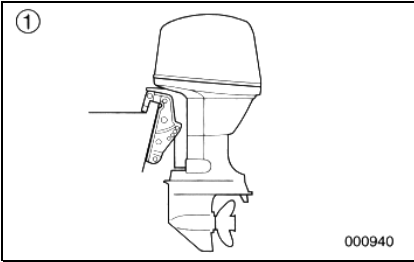
- **Никогда не подлезайте снизу под откиннутый мотор, даже если он поддерживается подпорным брусом. Если мотор случайно упадёт, это может привести к получению Вами серьёзной травмы.**
- **Не заливайте топливный бак до самого верха. При нагревании бензин расширяется в объёме, что может привести к нагнетанию давления внутри топливного бака. Это способно вызвать утечку топлива и создать угрозу пожара.**

### **ОСТОРОЖНО**

При перевозке лодки на автоприцепе не пользуйтесь подпорным рычагом / ручкой для откидывания мотора. При тряске мотор может соскочить с подпорки и завалиться. Если мотор нельзя перевести на прицепе в горизонтальном положении, воспользуйтесь дополнительным подпорным устройством, чтобы закрепить мотор в вертикальном положении.

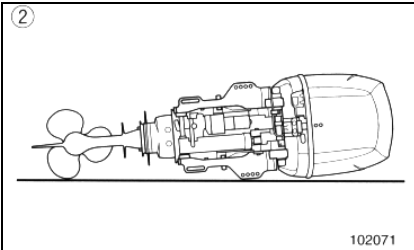


## ХРАНЕНИЕ ЛОДОЧНОГО МОТОРА



При хранении Вашего подвесного лодочного мотора продолжительное время (от двух месяцев и дольше) необходимо выполнять ряд важных мер, призванных предотвратить нанесение ему ущерба, устранение которого дорого обойдётся.

Рекомендуется, чтобы перед помещением мотора на хранение он прошёл техническое обслуживание у уполномоченного "Ямахой" мастера. Тем не менее, описываемые далее действия могут быть выполнены самим владельцем при использовании минимального набора инструментов.



### ОСТОРОЖНО

- При неправильном хранении масло может поступать в цилиндр из маслосборника. Чтобы избежать связанных с этим проблем, при перевозке и хранении мотор должен находиться в положении, показанном на рисунке.
- Не кладите мотор набок прежде, чем из него полностью не вытекла охлаждающая вода. В противном случае вода может попасть в цилиндр через выпускное отверстие, что приведёт к нанесению ущерба цилиндру.
- Мотор следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Нельзя хранить мотор на солнце.

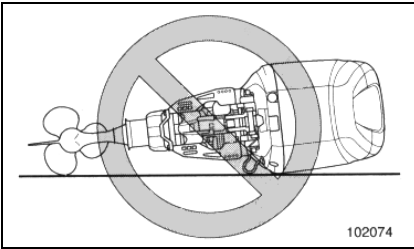
(1) Вертикальное положение

(2) Горизонтальное положение (на левом боку)

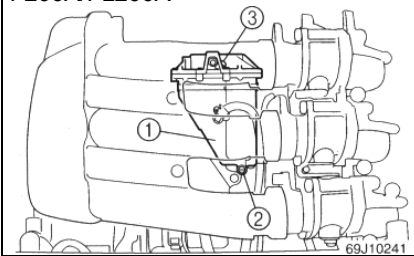
## F115A/F200A/FL200A

EMU01259

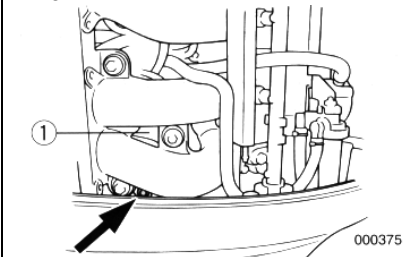
### ОСТОРОЖНО



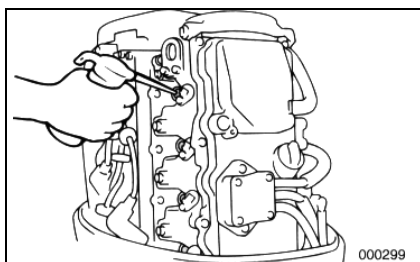
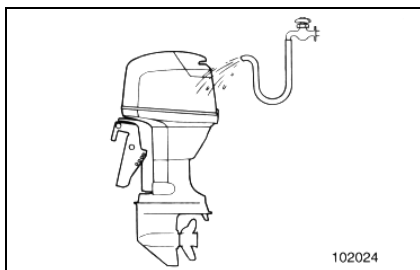
F200A/FL200A



F115A

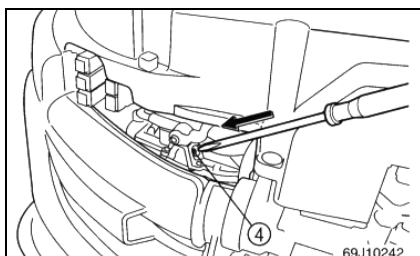
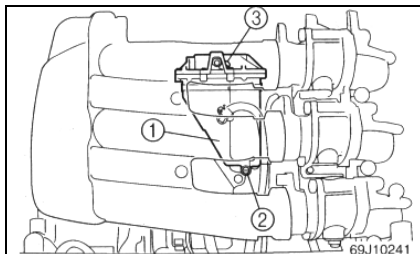


- При неправильном хранении масло может поступать в цилиндр из маслосборника. Чтобы избежать связанных с этим проблем, при перевозке и хранении мотор должен находиться в вертикальном положении.
- Если Вы собираетесь перевозить или хранить лодочный мотор в горизонтальном положении, сначала слейте масло, затем подложите под мотор подушку, чтобы избежать повреждений.
- Не кладите мотор набок прежде, чем из него полностью не вытекла охлаждающая вода. В противном случае вода может попасть в цилиндр через выпускное отверстие, что приведёт к нанесению ущерба цилиндру.
- Мотор следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Нельзя хранить мотор на солнце.
- Слейте остаток бензина из пароотделителя (1). Если оставить бензин в пароотделителе на длительное время, он может нанести ущерб топливной магистрали вследствие химического распада.



ЕМU00334

- 1) Вымойте корпус мотора пресной водой (подробнее читайте об этом в разделе **Внешнее состояние мотора**).
- 2) Отсоедините от мотора топливное соединение / штуцер(а) бензопровода или перекройте топливный клапан, если он имеется.
- 3) Запустите двигатель в режиме холостого хода, одновременно промывая проточной водой каналы для охлаждающей воды, пока топливо не израсходуется, и двигатель не остановится.  
(Подробнее см. в разделе **Промывка системы охлаждения**).
- 4) Если Ваша модель имеет электрическую пусковую систему, снимите батарею.  
(Подробнее см. в разделе **Отсоединение батареи**).
- 5) Полностью слейте из мотора охлаждающую воду.  
Тщательным образом вытрите корпус.
- 6) Выкрутите свечу (свечи) зажигания.
- 7) Залейте в цилиндр (цилиндры) чайную ложку чистого моторного масла.
- 8) Несколько раз попробуйте запустить мотор вручную.
- 9) Смените свечу (свечи) зажигания.



## F200A/FL200A

EMU01659\*

- 1) Вымойте корпус мотора пресной водой (подробнее читайте об этом в разделе **Внешнее состояние мотора**).
- 2) Отсоедините от мотора топливные соединения / штуцера или перекройте переключатель подачи топлива, если он имеется.
- 3) Запустите двигатель в режиме холостого хода, одновременно промывая проточной водой каналы для охлаждающей воды, пока топливо не израсходуется, и двигатель не остановится. (Подробнее смотрите в разделе **Промывка системы охлаждения**).
- 4) Подставьте под сливное отверстие пароотделителя ёмкость для бензина, затем открутите сливной болт (2).
- 5) Снимите крышечку (3).
- 6) Отвёрткой протолкните воздушный клапан (4), обеспечивая поступление воздуха в поплавковую камеру и равномерный слив бензина.
- 7) Если Ваша модель имеет электрическую пусковую систему, снимите батарею. (Подробнее смотрите в разделе **Отсоединение батареи**).
- 8) Полностью слейте из мотора охлаждающую воду. Тщательным образом вытрите корпус.

EMU00336

## **Топливный бак**

### F40B/F50D/F100C

- 1) Перед тем как поместить мотор на хранение на долгий срок, слейте топливо из бака.
- 2) Топливный бак следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Нельзя хранить топливный бак на солнце.

ЕМУ00345

## Промывка системы охлаждения

### **ОСТОРОЖНО**

Запрещается эксплуатировать мотор без подачи охлаждающей воды. Это приведёт либо к повреждению водяного насоса двигателя, либо самому двигателю будет нанесён ущерб вследствие перегрева. Перед запуском двигателя необходимо обеспечить поступление воды в каналы для охлаждающей воды.

ЕМУ00346

### • Промывка мотора в баке с водой

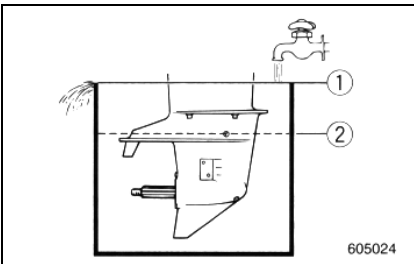
#### F40B

- 1) Закрепите лодочный мотор за пустой бак для воды.
- 2) Наполните бак пресной водой выше уровня антикавитационной пластины (см. на рис.)
- 3) Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение и запустите двигатель.
- 4) Дайте ему поработать несколько минут на малых оборотах.

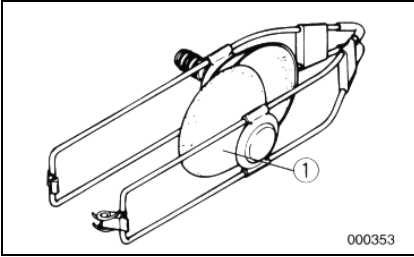
### **ОСТОРОЖНО**

Если уровень пресной воды ниже уровня антикавитационной пластины или при недостаточной подаче воды может произойти заклинивание двигателя.

- (1) Поверхность воды
- (2) Нижний предел уровня воды



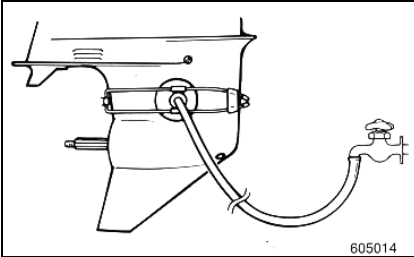
EMU00348



- Промывка мотора при помощи устройства для промывки (дополнительное приспособление)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед применением специального устройства для промывки сначала снимите гребной винт. При промывке находитесь на расстоянии от гребного вала и не подпускайте к нему посторонних.

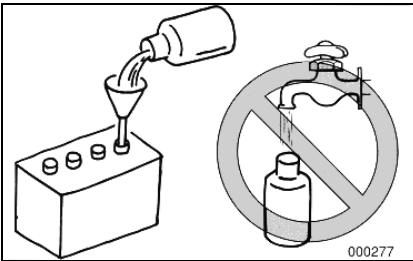
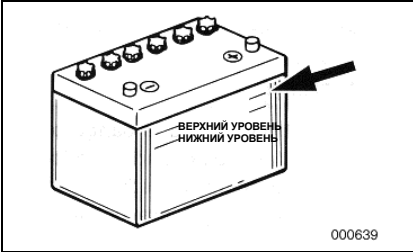


- 1) Закрепите устройство для промывки (1) на нижней части корпуса, как показано, чтобы резиновые чашки закрывали входное отверстие для охлаждающей воды.
- 2) Подсоедините садовый шланг одним концом к приспособлению для промывки, а другим концом к крану.
- 3) Переключите рычаг переключения передач в нейтральное положение и запустите двигатель, одновременно подавая воду.
- 4) Дайте двигателю поработать несколько минут на малых оборотах.



## Уход за батареей

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Аккумуляторный электролит содержит ядовитые, опасные для здоровья вещества, включая серную кислоту. Они способны вызвать сильные ожоги кожи и причинить другой вред здоровью. Избегайте попадания электролита на кожу, в глаза или на одежду.

#### **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:**

**НАРУЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:** смыть с кожи электролит пресной водой.

**ВНУТРЕННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ:** сразу выпить большое количество воды или молока. Затем выпить гидроокиси магния, взбитое яйцо или растительного масла.

Немедленно обратиться за помощью к врачу.

**ГЛАЗА:** промывать водой 15 минут.

Немедленно обратиться за помощью к врачу.

Батареи выделяют взрывоопасные газы, поэтому курить рядом запрещается. Также опасность представляет пламя, искры и т. п. Если Вы заряжаете или используете батареи в помещении, то оно должно хорошо проветриваться. При работе с батареями всегда надевайте защитные очки.

**ХРАНИТЕ БАТАРЕИ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ДЕТЕЙ!**

Батареи различаются в зависимости от изготовителя, поэтому описываемый порядок действий не всегда может быть в точности применим для Вашей батареи. Разберитесь с инструкциями по применению Вашей батареи, приложенными её изготовителем.

- 1) Отсоедините клеммы и снимите батарею с лодки. Всегда первым отсоединяйте чёрный отрицательный проводок, чтобы избежать замыкания.
- 2) Протрите корпус и клеммы батареи. Залейте все элементы до верхнего уровня дистиллированной водой.
- 3) Батарею следует хранить на ровной поверхности, в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Батарею нельзя хранить на солнце.
- 4) Раз в месяц проверяйте плотность электролита и, если нужно, подзаряжайте, чтобы продлить срок службы батареи.

---

## УХОД И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед работами по обслуживанию и ремонту необходимо выключить двигатель, за исключением тех случаев, когда оговаривается, что он должен работать. Если у владельца недостаточно опыта по обслуживанию такой техники, эту работу должен производить мастер по обслуживанию товаров "Ямаха" или другой опытный механик.

---

### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ МОТОРА

Если Вам необходимы запасные части для мотора, пользуйтесь только настоящими запчастями компании "Ямаха" или же запчастями такого же типа аналогичного уровня прочности и изготовленными из аналогичных материалов. Применение запасных частей более низкого качества может привести к неполадкам, что, в свою очередь, вызовет потерю управления и создаст угрозу для жизни оператора и пассажиров.

Подлинные запасные части и принадлежности, изготовленные компанией "Ямаха", можно приобрести у местного торговца товарами "Ямаха".

## КАРТА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МОТОРА

Частоту мероприятий по поддержанию мотора в рабочем состоянии можно изменять в зависимости от конкретных условий эксплуатации. В данной таблице приводятся общие инструкции по уходу за Вашим мотором.

Значок ● обозначает работы, которые Вы можете осуществлять сами.

Значок ○ обозначает работы, которые должен осуществлять мастер по обслуживанию товаров "Ямаха".

Временной интервал		Первое время		Каждые		См. стр.
		10 ч. (1 мес.)	50 ч. (3 мес.)	100 ч. (6 мес.)	200 ч. (1 год)	
Часть/элемент						
Кожух двигателя	Осмотреть	● (перед каждым выездом на лодке)				—
Свеча (свечи) зажигания	Почистить / отрегулировать / заменить	●			●	4-17
Места смазки	Нанести консистентную смазку			●		4-15
Трансмиссионное масло	Сменить	●		●		4-43
Топливная система	Осмотреть			●		4-19
Топливный фильтр	Почистить / заменить	●		●		4-22
Топливный бак *1	Почистить				●	4-44
Число оборотов холостого хода	Отрегулировать	●		●		4-25
Анод (аноды)	Осмотреть / заменить				○	4-45
Внешняя часть мотора	Осмотреть			●		4-51
Каналы для охлаждающей воды *2	Промыть			●		4-50
Гребной винт	Осмотреть			●		4-40
Зубчатый ремень привода *3	Осмотреть / заменить				○	4-32
Батарея	Осмотреть / подзарядить	● (каждый месяц)				4-47
Усилитель откидывания и дифферентовки	Осмотреть	●	●	●		4-38
Распределение зажигания	Осмотреть	○			○	—
Болты и гайки *4	Подтянуть	●	●	●	○	4-51
Моторное масло	Сменить	○				—
Масляный фильтр	Сменить	●		●		4-26
Клапанный зазор *5	Осмотреть/отрегулировать				○	—
Термостат	Осмотреть	○ (каждые 400 ч. = 2 года)				—
Утечки масла *6	Проверить на наличие				○	—

\*1 Для переносных топливных баков.

\*2 Каналы для охлаждающей воды необходимо промывать проточной водой после каждого плавания в солёной, мутной или грязной воде.

\*3 Зубчатый ремень привода необходимо заменять после каждой 1 тыс. часов или пяти лет эксплуатации мотора (ориентируйтесь по сроку, который наступит первым).  
(F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A)

\*4 За исключением болтов головки цилиндра и болтов шейки коленчатого вала.

\*5 Если Вы регулярно пользуетесь этилированным бензином, клапана двигателя и другие части двигателя, имеющие к этому отношение, необходимо осматривать через каждые 300 часов эксплуатации в дополнение к указанным в карте пунктам осмотра.

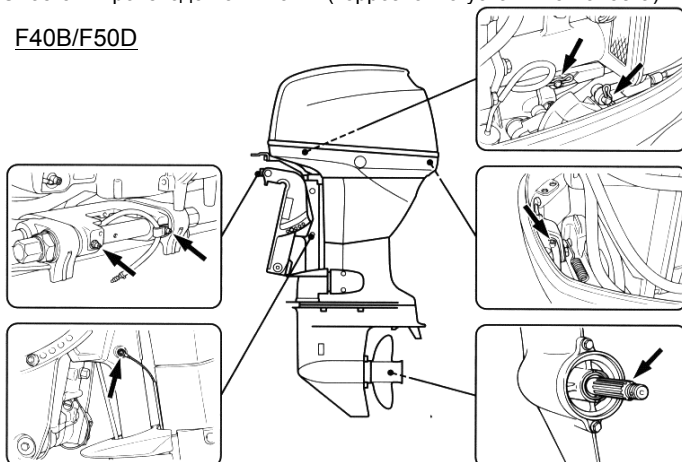
\*6 Необходимо осматривать на утечки масла не только внешнюю часть лодочного мотора, но и снимать кожух и осматривать участки вокруг самого двигателя. Если нужно произвести регулировку или ремонт, обращайтесь к мастеру по обслуживанию лодочных моторов производства "Ямахи".

## КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

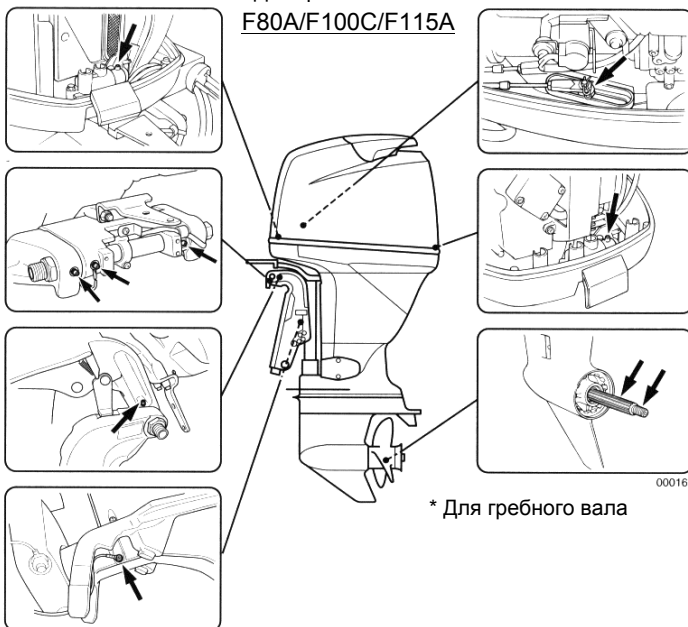
Смазка А производства "Ямахи" (водостойкая смазка)

Смазка D производства "Ямахи" (коррозионно-устойчивая смазка) \*

F40B/F50D



\* Для гребного вала  
**F80A/F100C/F115A**



\* Для гребного вала

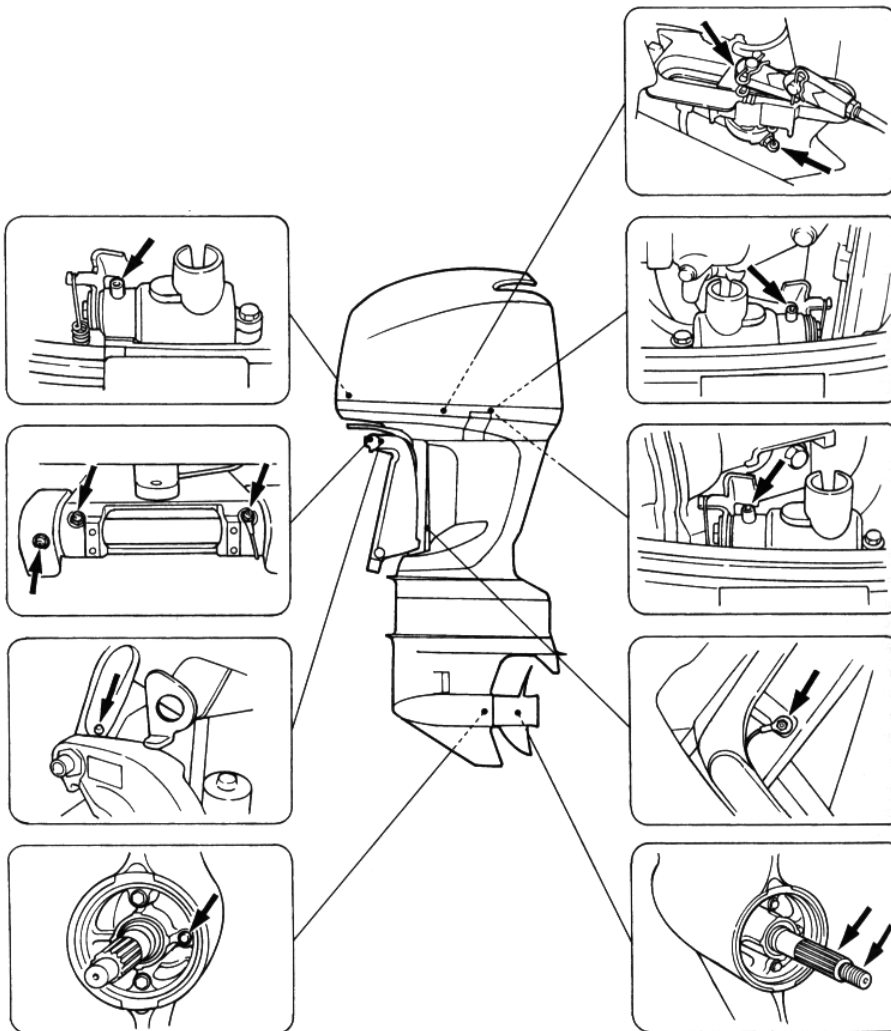
000168

## КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

### F200A/FL200A

Смазка А производства "Ямахи" (водостойкая смазка)

Смазка D производства "Ямахи" (коррозионно-устойчивая смазка) \*



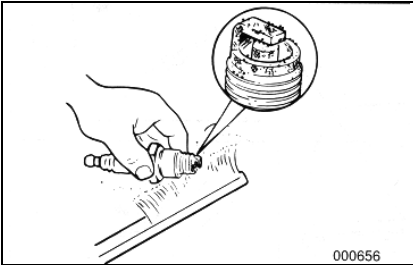
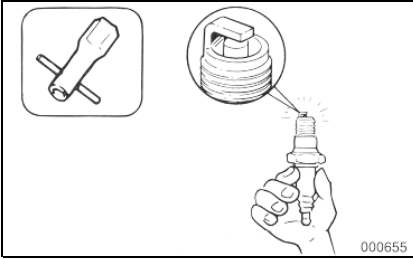
69J10250

\* Для гребного вала

## ЧИСТКА И РЕГУЛИРОВКА СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Снимая или устанавливая свечу зажигания, будьте осторожны, чтобы не повредить изолятор. Повреждённый изолятор может вызвать внешнее искрение, что приведёт к взрыву или пожару.**



Свеча зажигания является важной частью двигателя. Её осмотр нетрудно произвести. Состояние свечи зажигания может служить показателем состояния двигателя. К примеру, если керамическая изоляция центрального электрода сильно побелела, это может являться признаком потери всасываемого воздуха или неполадки карбюрации в этом цилиндре. Не пытайтесь сами установить причину неполадки. Лучше отвезите мотор для осмотра мастеру, занимающемуся ремонтом товаров "Ямаха". Вы должны регулярно снимать и осматривать свечу зажигания в связи с тем, что выделяемое тепло и отложения нагара вызывают постепенное разрушение и разъедание свечи зажигания. При чрезмерном разрушении электрода и при появлении сильного нагара Вы должны заменить свечу зажигания другой свечой соответствующего типа.

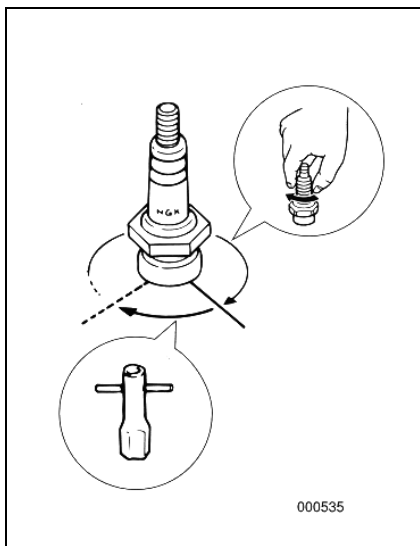
Стандартная свеча зажигания:

См. раздел **Технические характеристики мотора**, стр. 4-1

Прежде чем устанавливать свечу, замерьте искровой промежуток электрода при помощи толщиномера. Если нужно, отрегулируйте промежуток согласно техническим требованиям.

Искровой промежуток свечи зажигания:

См. раздел **Технические характеристики мотора**, стр. 4-1

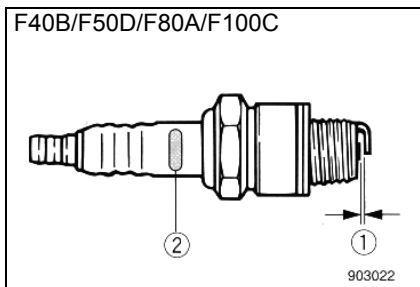


Устанавливая свечу на место, всегда протирайте поверхность прокладки. Пользуйтесь новой прокладкой. Протирайте резьбу от грязи. Закручивайте свечу зажигания до установленного момента затяжки.

Момент затяжки свечи зажигания:  
См. раздел **Технические характеристики мотора**, стр. 4-1

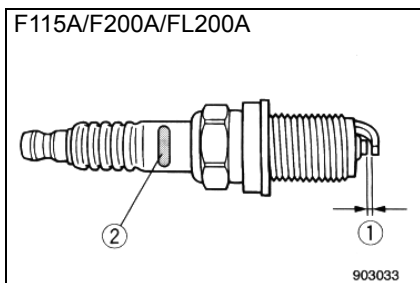
### ВНИМАНИЕ

Если при установке свечи зажигания у Вас под рукой нет тарированного ключа (с регулируемым крутящим моментом), можно довольно надёжно определить нужный момент затяжки как от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  оборота после затяжки вручную. Как можно скорее после этого затяните свечу до требуемого момента при помощи тарированного ключа.

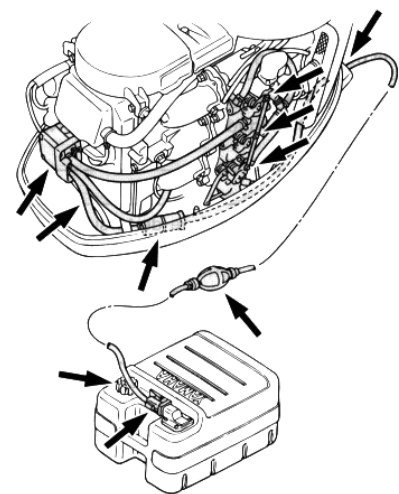


Первая буква марки свечи зажигания	Размер ключа
B	21 мм (13/16 дюйма)
C/ВК	16 мм (5/8 дюйма)
D	18,3 мм (23/32 дюйма)

- (1) Искровой промежуток свечи зажигания  
(2) Марка свечи зажигания (NGK)

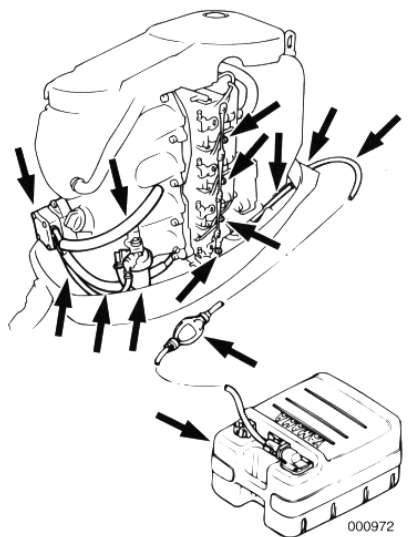


F40B



106091

F50D



000972

EMU00369

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Бензин и его испарения легко воспламеняются и взрывоопасны! При заправке топливом запрещается курить. Искры, пламя и другие источники возгорания представляют опасность.

Осмотрите топливную магистраль на наличие утечек, трещин и неполадок. Если Вы обнаружите неполадки, их должен немедленно устранить мастер по ремонту товаров "Ямаха" или опытный механик.

### Контрольный список для проверки:

- Утечки частей топливной системы
- Утечки соединений топливного шланга
- Трещины или иные повреждения топливного шланга
- Утечки из топливного соединителя

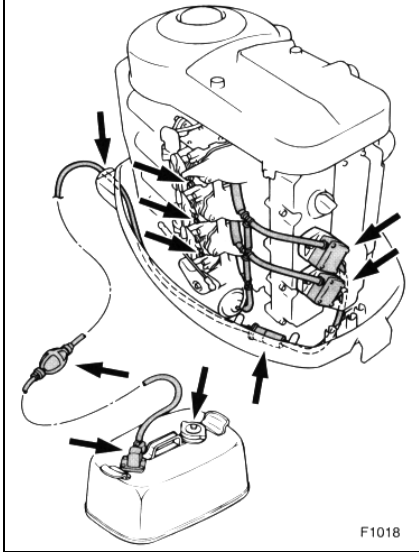
### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Утечка топлива способна привести к пожару или взрыву, поэтому

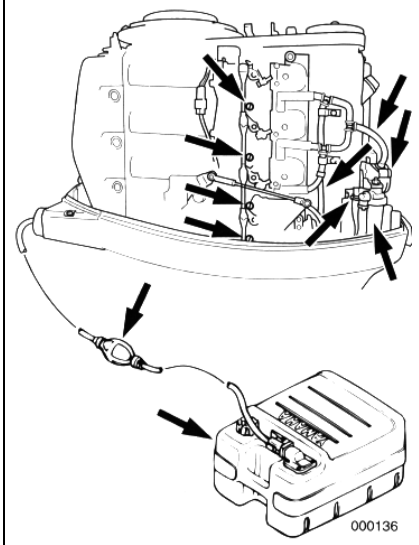
- Регулярно проверяйте топливную систему на наличие утечек топлива
- При обнаружении утечки обратитесь к опытному механику для её устранения. Неправильно проведённый ремонт может создать опасные условия при эксплуатации подвесного лодочного мотора.



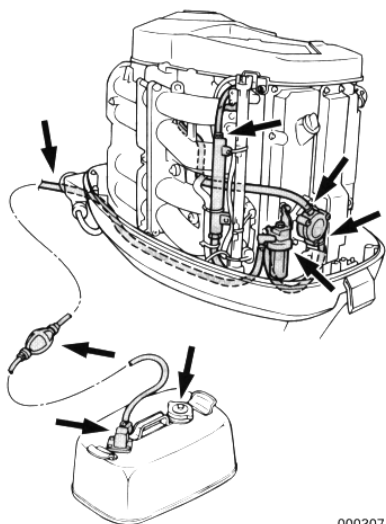
F80A



F100C

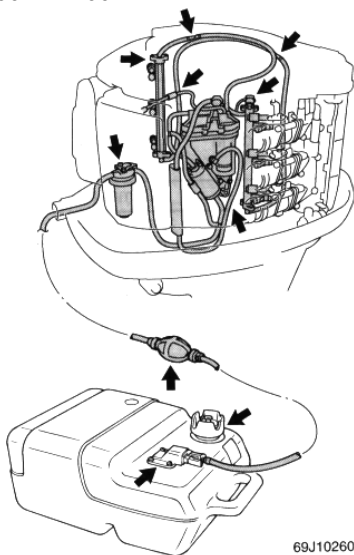


F115A



000307

F200A/FL200A



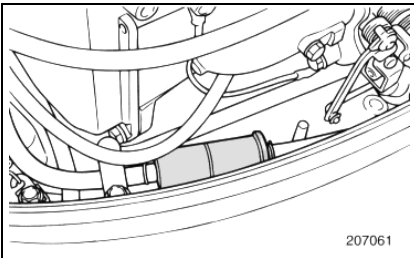
69J10260

## ОСМОТР И ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Бензин и его испарения легко воспламеняются и взрывоопасны!**

- Если у Вас имеются вопросы по поводу осмотра и замены фильтра, обратитесь к местному торговцу / мастеру по ремонту товаров "Ямаха".
- Запрещается заниматься заменой фильтра при горячем или работающем двигателе. Дайте ему сначала остыть.
- Топливный фильтр пропитан бензином, поэтому при проведении этой работы запрещается курить. Искры, пламя и другие источники возгорания представляют опасность.
- При работе некоторое количество бензина прольётся. Подставьте ветошь, чтобы впитать его. Немедленно подотрите весь пролитый бензин.
- Аккуратно соберите фильтр, установив уплотнительное кольцо, стакан фильтра и шланги на свои места. Неправильно собранный или установленный фильтр способен вызвать утечку топлива, что может привести к опасности пожара или взрыва.



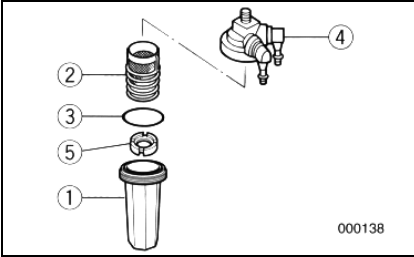
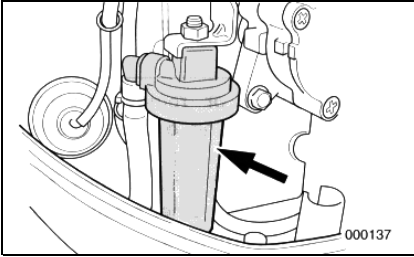
### **F40B**

Регулярно проверяйте состояние топливного фильтра.

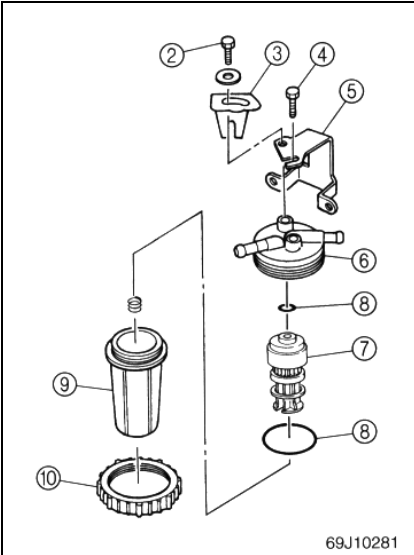
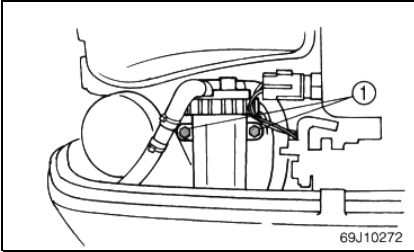
Топливный фильтр состоит из одной части. Он рассчитан на одноразовое применение. Если в фильтр попало инородное вещество, замените фильтр новым. По поводу правильной замены фильтра посоветуйтесь с торговцем / мастером по ремонту товаров "Ямаха".

**F50B/F80A/F100C/F115A****ВНИМАНИЕ**

При попадании в топливо воды поплавков (5) всплывёт. В подобном случае снимите стакан и слейте воду.



- 1) Открутите гайку, чтобы разобрать узел топливного фильтра (если имеется).
- 2) Открутите стакан фильтра (1), собрав всё пролившееся при этом топливо в ветошь.
- 3) Выньте фильтрующий элемент (2) и промойте его в растворителе. Дайте ему высохнуть. Осмотрите фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо (3), в каком они состоянии. При необходимости замените.
- 4) Установите поплавок обратно в стакан фильтра. Убедитесь, что нарезка на кольце поплавка соответствует фланцу внутри стакана фильтра. Установите фильтрующий элемент на место в стакан. Убедитесь, что уплотнительное кольцо сидит как положено внутри стакана. Плотнo закрутите стакан в крышке фильтра (4).
- 5) Закрепите узел фильтра за кронштейн.
- 6) Запустите двигатель и проверьте фильтр и топливные линии на наличие утечек.

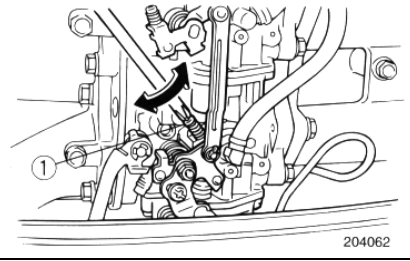
**Чистка топливного фильтра****F200A/FL200A**

- 1) Открутите болты (1), которыми закреплён кронштейн топливного фильтра (5)
- 2) Ослабьте болт (2), которым закреплена стопорная лапка (3). Затем снимите стопорную лапку.
- 3) Ослабьте болт (4), который держит топливный фильтр.
- 4) Ослабьте кольцевую гайку (10) стаканчика фильтра (9).
- 5) Снимите стакан фильтра, собрав всё пролившееся при этом топливо в ёмкость.
- 6) Выньте фильтрующий элемент (7) и промойте его в растворе. Дайте ему высохнуть. Осмотрите фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо (8). Если их состояние неудовлетворительно, замените их.
- 7) Установите фильтрующий элемент обратно в корпус фильтра (6).
- 8) Установите уплотнительное кольцо на место. Заверните кольцевую гайку на корпусе фильтра так, чтобы корпус фильтра легко сел.
- 9) Затяните кольцевую гайку ещё примерно на 1/4 оборота до полной затяжки гайки. Заведите один из восьми больших выступов кольцевой гайки в прорезь стопорной лапки. Установите и затяните болт стопорной лапки.
- 10) Установите топливный фильтр на кронштейн фильтра и затяните болт.
- 11) Установите кронштейн топливного фильтра на двигатель и затяните болты.
- 12) Запустите двигатель и проверьте фильтр и топливную магистраль на наличие утечек.

**ВНИМАНИЕ**

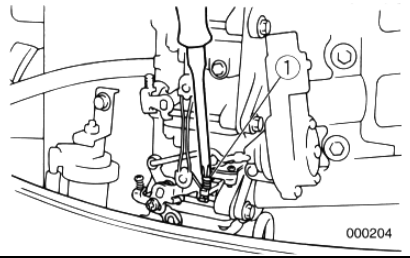
Если в топливо попадёт вода, всплывёт красное кольцо узла топливного фильтра. В подобном случае снимите стакан и слейте воду.

F40B



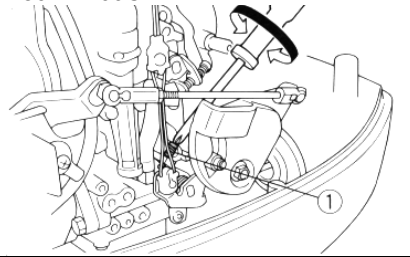
204062

F50D



000204

F80A/F100C



## РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ ХОЛОСТОГО ХОДА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Во время запуска или работы двигателя не прикасайтесь к электрическим частям системы и не пытайтесь их снять.
- Берегите руки, волосы и одежду от соприкосновения с маховиком и другими вращающимися при работе двигателя частями.

### **ОСТОРОЖНО**

Регулировку скорости холостого хода следует производить в рабочем положении, т. е. при опущенном в воду подвесном лодочном моторе. Разрешается применять устройство для промывки или испытательный резервуар.

Для проведения данной работы необходимо применять диагностический тахометр.

- 1) Запустите двигатель и дайте ему полностью прогреться в нейтральном положении, пока он не заработает, как положено. Если мотор установлен на лодку, удостоверьтесь, что лодка надёжно привязана.
- 2) Отрегулируйте дроссельный упорный винт (1), чтобы установить скорость холостого хода в соответствии с техническими требованиями (см. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1). Для увеличения скорости холостого хода поверните упорный винт по часовой стрелке. Для уменьшения скорости холостого хода поверните упорный винт против часовой стрелки.

### **ВНИМАНИЕ**

Правильно отрегулировать скорость холостого хода можно только при полностью прогревом двигателя. Если двигатель не полностью прогрелся, настройка скорости будет завышена. Если Вы сами не можете справиться с этой задачей, лучше обратиться к мастеру по ремонту товаров "Ямаха" или опытному механику.

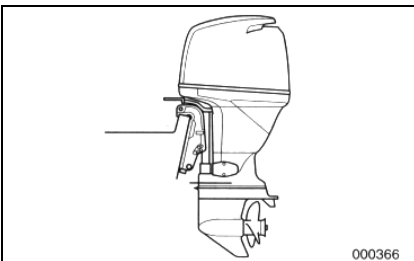
## СМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Запрещается сливать моторное масло непосредственно после остановки двигателя. Масло ещё горячее, и при обращении с ним необходимо проявлять осторожность, чтобы избежать получения ожогов.
- Перед работой удостоверьтесь, что Ваш подвесной лодочный мотор надёжно закреплён за транец или прочную опору.

### **ОСТОРОЖНО**

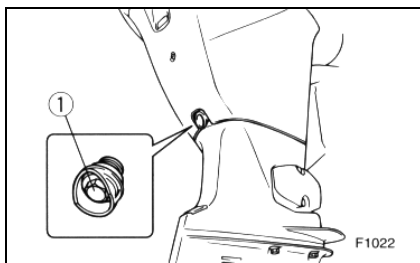
- Моторное масло необходимо сменить после первых 10 часов эксплуатации двигателя и далее сменять через каждые 100 часов работы или через каждые 6 месяцев работы. В противном случае двигатель быстро изнашивается.
- Запрещается заливать масло выше установленного предела. При проверке и смене моторного масла двигатель должен находиться в вертикальном положении (не под наклоном).
- Если уровень моторного масла превышает установленную отметку верхнего уровня, слейте излишек масла, что его уровень соответствовал ёмкости. Превышение допустимого уровня масла может привести к утечке или нанести ущерб двигателю.



000366

### F40B/F50D/F80A/F100C/F115A

- 1) Установите подвесной лодочный мотор в вертикальное положение (не под наклоном).



- 2) Приготовьте подходящую ёмкость, рассчитанную на большее количество, чем имеющееся моторное масло. Подставьте под сливное отверстие эту ёмкость для сбора масла, затем отвинтите и снимите сливной болт (1). Дайте маслу полностью стечь. Если при этом прольётся немного масла, немедленно подотрите.
- 3) Поставьте новую прокладку на сливной болт. Нанесите тонкий слой масла на прокладку и установите сливной болт на место.

Момент затяжки:

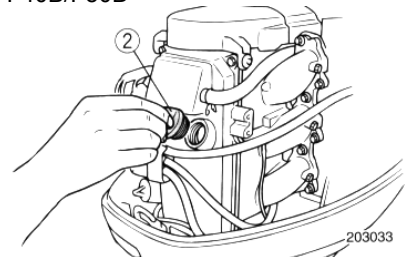
См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

#### **ВНИМАНИЕ**

Если при установке сливной пробки у Вас под рукой нет тарированного ключа (с регулируемым крутящим моментом), затяните болт вручную до установления контакта между прокладкой и поверхностью сливного отверстия. Затем затяните болт на  $1/4$  до  $1/2$  оборота. Как можно скорее после этого затяните сливную пробку до нормы при помощи тарированного ключа.



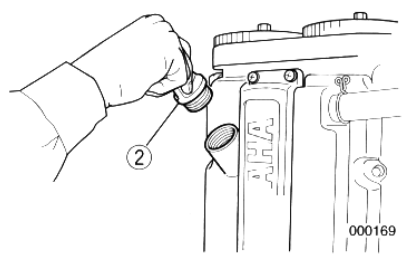
F40B/F50D



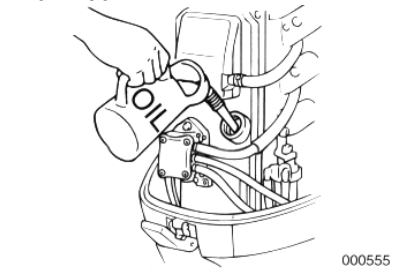
- 4) Открутите крышку заливной горловины (2). Залейте в отверстие требуемое количество масла. Установите крышку заливной горловины на место.

Сорт / вместимость моторного масла:  
См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

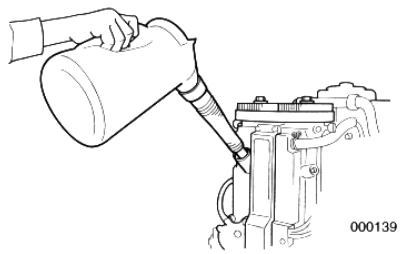
F80A/F100C/F115A



F40B/F50A



F80A/F100C/F115A



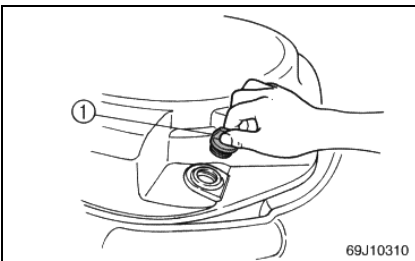
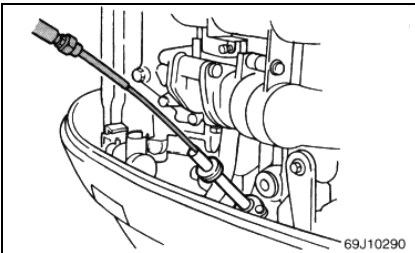
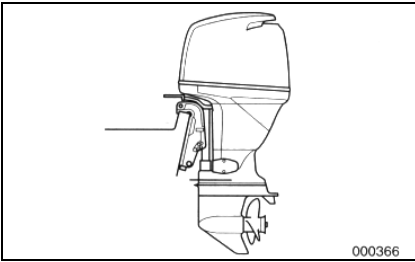
## F200A/FL200A

ЕМU01661

Моторное масло можно удалять либо при помощи масляного сборника (рекомендуется), либо сливать, открывая сливную пробку для масла.

### **Удаление моторного масла при помощи масляного сборника (обычный порядок смены масла)**

- 1) Установите подвесной лодочный мотор в вертикальное положение (не под наклоном).
- 2) Вытащите масляный шуп и удалите масло при помощи масляного сборника.
- 3) Открутите крышку заливной горловины (1). Залейте в отверстие требуемое количество масла. Установите крышку заливной горловины на место.



Сорт / вместимость моторного масла:  
См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

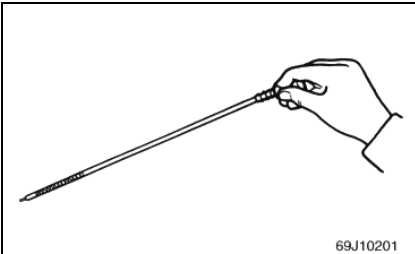
- 
- 4) Запустите двигатель. Обратите внимание на предупредительный индикатор низкого давления масла: он должен погаснуть. Убедитесь в отсутствии утечек масла.

### **ОСТОРОЖНО**

---

Если предупредительный индикатор низкого давления масла не выключается, или если Вы обнаружили утечки масла, остановите двигатель и найдите причину неисправности. Эксплуатация двигателя без устранения причины неполадки может привести к нанесению серьёзного ущерба двигателю. Если Вы не способны сами определить и устранить неисправность, обратитесь за помощью к мастеру по ремонту и обслуживанию товаров производства "Ямахи".

---



- 5) Выключите двигатель и выждите 3 минуты. Снова проверьте уровень масла при помощи масляного щупа. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками на щупе. Если уровень масла ниже установленной отметки, долейте масла. Если уровень масла выше верхней отметки, слейте излишек масла.
- 6) Ликвидируйте отработанное масло только в соответствии с местными правилами об охране природы.

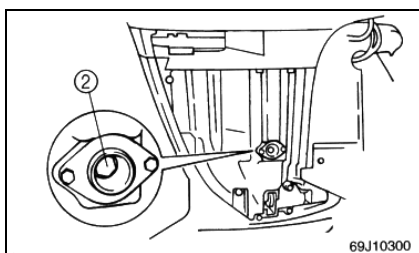
### **ВНИМАНИЕ**

---

- По вопросу ликвидации отработанного масла посоветуйтесь с местным мастером по ремонту и обслуживанию товаров производства "Ямахи".
  - Масло необходимо менять чаще, если мотор эксплуатируется в сложных условиях, напр., при продолжительном лове с движущейся лодки.
-

### Слив масла при снятой сливной пробке

- 1) Открутите четыре болта и снимите наружную панель с правой стороны мотора.
- 2) Наклоните лодочный мотор кверху на 5-10°, затем полностью разверните его на правый бок таким образом, чтобы сливная пробка для масла находилась в нижней точке.
- 3) Приготовьте подходящую ёмкость, рассчитанную на большее количество, чем имеющееся моторное масло. Подставьте эту ёмкость под сливное отверстие, затем отвинтите и снимите сливной болт (2). Дайте маслу полностью стечь. Если при этом прольётся немного масла, немедленно подотрите.
- 4) Поставьте новую прокладку на сливной болт для масла. Нанесите тонкий слой масла на прокладку и установите сливной болт на место.



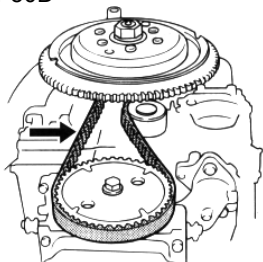
Момент затяжки:

См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

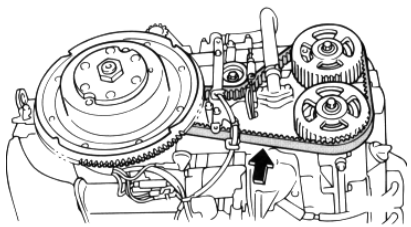
### ВНИМАНИЕ

- Если при установке сливной пробки у Вас под рукой нет тарированного ключа (с регулируемым крутящим моментом), затяните болт вручную до установления контакта между прокладкой и поверхностью сливного отверстия. Затем затяните болт на  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  оборота. Как можно скорее после этого затяните сливной болт до нормы при помощи тарированного ключа.
- Нанесите на болты наружной панели смазку перед их затяжкой.

F40B/F50D



F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A



EMU00381

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ ПРИВОДА

Не забывайте осматривать зубчатый ремень привода. Замените его при обнаружении хотя бы одного из следующих признаков повреждения:

- Трещины тыльной стороны ремня или в основании зубцов ремня.
- Чрезмерный износ в основании зубцов.
- Резиновая часть разбухла от масла.
- Поверхность ремня загубела.
- Признаки износа на краях или внешней поверхности ремня.

### **ОСТОРОЖНО**

Перед заменой или регулировкой зубчатого ремня привода посоветуйтесь с местным мастером по ремонту и обслуживанию товаров производства "Ямахи".

### **ВНИМАНИЕ**

Если Вы можете растянуть пальцем зубчатый ремень привода в середине между шкивами на 10 мм (0,39 дюйма) или больше, это означает, что натяжение ремня необходимо отрегулировать.

**ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ**

Если перегорел плавкий предохранитель, снимите колпак электрической части, откройте патрон плавкого предохранителя и вытащите предохранитель при помощи клещей для предохранителей. Замените предохранитель новым с таким же амперажем.

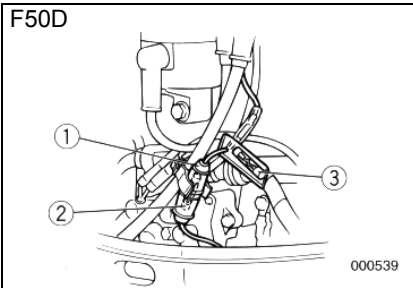
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Используйте предохранители только заданного типа. Неправильно выбранный предохранитель или провод может привести к завышению электрического тока, что способно нанести ущерб электрической системе и привести к пожару.

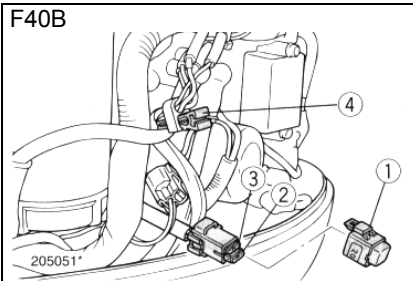
**ВНИМАНИЕ**

Если новый плавкий предохранитель перегорел сразу же после установки, обратитесь к мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

F50D



F40B

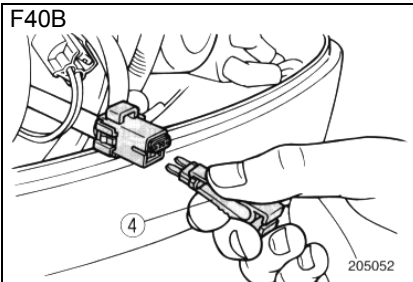
F50D

- (1) Патрон плавкого предохранителя
- (2) Плавкий предохранитель (20A)
- (3) Запасной плавкий предохранитель (20A)

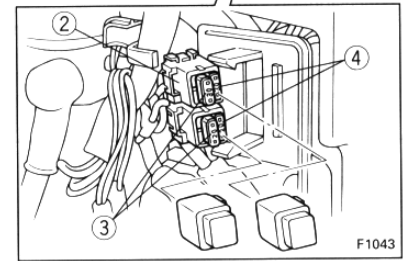
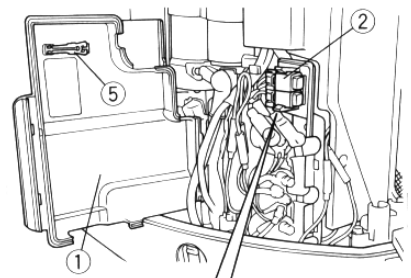
F40B

- (1) Блок плавких предохранителей
- (2) Плавкий предохранитель (20A)
- (3) Запасной плавкий предохранитель (20A)
- (4) Клещи для предохранителей

F40B



### F80A/F100C

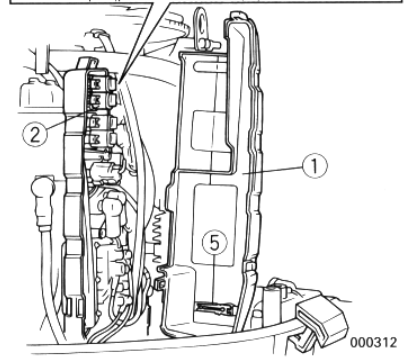
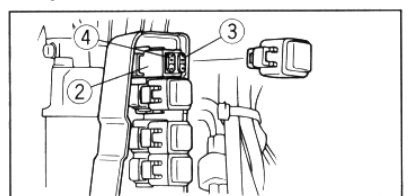


### F80A/F100A/F115A

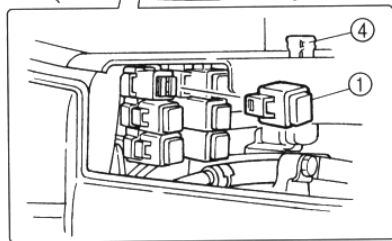
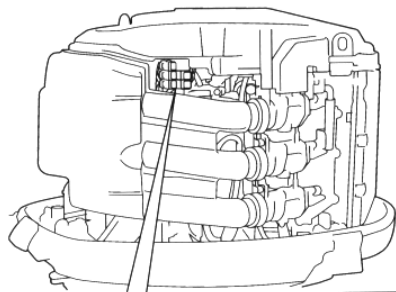
EMU01330

- 1) Колпак электрической части
- 2) Патрон плавкого предохранителя
- 3) Плавкие предохранители (30А – 1 шт., 20А – 1 шт.)
- 4) Запасные плавкие предохранители (30А, 20А)
- 5) Клещи для предохранителей

### F115A

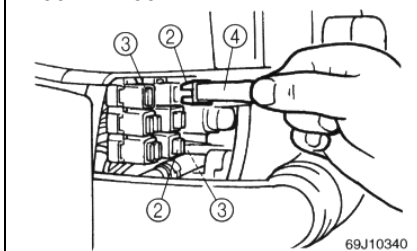


F200A/FL200A



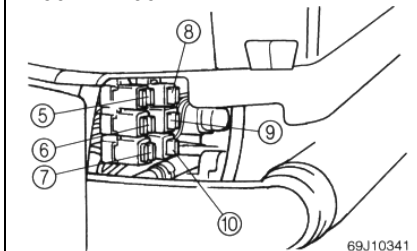
69J10330

F200A/FL200A



69J10340

F200A/FL200A



69J10341

## F200A/FL200A

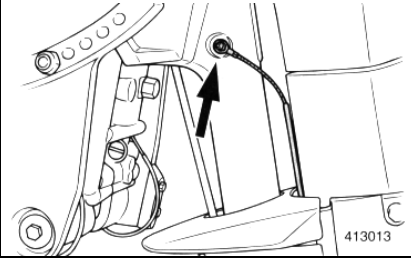
ЕМU01662

- 1) Блок плавких предохранителей
- 2) Плавкие предохранители (5А – 1 шт., 20А – 2 шт., 30А – 3 шт.)
- 3) Запасные плавкие предохранители (5А, 20А, 30А)
- 4) Клеши для предохранителей
- 5) Реле стартера
- 6) Основной предохранитель № 2
- 7) Основной предохранитель № 1
- 8) Насос подачи топлива
- 9) Основной переключатель / Переключатель дифферентовки
- 10) Блок управления двигателем / Катушка зажигания / Впрыскивающий насос для топлива / Сопло впрыска топлива / Управление скоростью холостого хода.



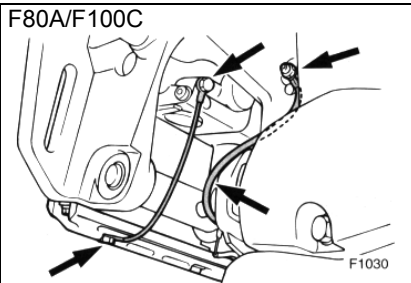
## ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЗВЕНЬЕВ

F40B/F50D

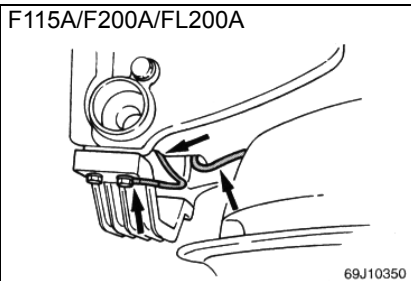


- 1) Удостоверьтесь, что все заземленные провода надёжно подсоединены.
- 2) Удостоверьтесь, что все соединительные звенья / штуцера надёжно подсоединены.

F80A/F100C



F115A/F200A/FL200A



---

ЕМУ00384

### **ПРОВЕРКА ВЫХЛОПНОЙ СИСТЕМЫ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ**

Запустите двигатель и проверьте, не поступают ли наружу отработанные газы между стыками корпуса выхлопной системы, головкой цилиндра и картером двигателя.

ЕМУ00385

### **ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ НА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ**

Запустите двигатель и проверьте, не поступает ли наружу вода между стыками корпуса выхлопной системы, головкой цилиндра и картером двигателя.

ЕМУ01634

### **ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК МОТОРНОГО МАСЛА**

Проверьте, не подтекает ли масло из масляной системы двигателя.

### **ВНИМАНИЕ**

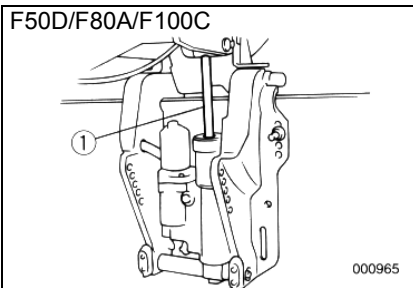
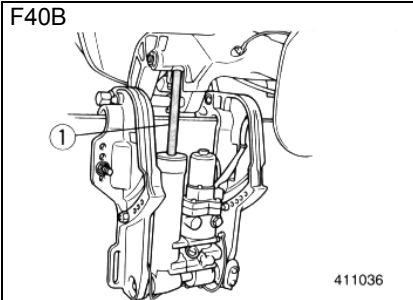
При обнаружении утечек масла обратитесь к мастеру по ремонту / обслуживанию товаров производства "Ямахи".

---

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ОТКИДЫВАНИЯ И ДИФФЕРЕНТОВКИ С УСИЛИТЕЛЕМ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- **Никогда не находитесь под нижней частью мотора, если он находится в откинутаом положении, даже при установленном подпорном рычаге. Если мотор случайно упадет на Вас, это может привести к нанесению тяжкого увечья.**
- **Перед тем как приступать к испытанию, убедитесь, что под мотором никого нет.**



### F40B/F50D/F80A/F100C

- 1) Проверьте усилитель откидывания и дифферентовки на любые признаки утечки масла.
- 2) Проверьте работу всех переключателей усилителя откидывания и дифферентовки на блоке дистанционного управления и нижнем кожухе двигателя (если имеются на Вашей модели).
- 3) Откиньте мотор вверх и убедитесь, что штанга откидывания и дифферентовки (1) полностью выдвинута.
- 4) Осмотрите штангу откидывания и дифферентовки на наличие коррозии и других повреждений.
- 5) Проверьте, как работает откидывание вниз и дифферентовка мотора. Убедитесь, что штанга откидывания и дифферентовки ходит плавно.

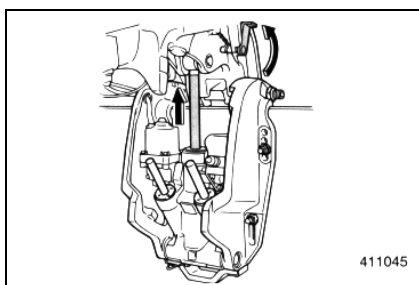
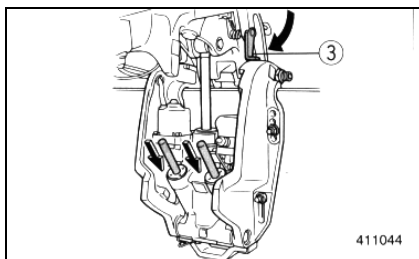
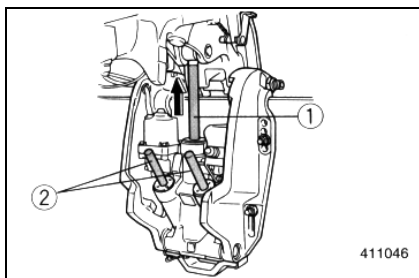
### **ВНИМАНИЕ**

Если какая-либо из операций затруднена, обратитесь к мастеру по обслуживанию / ремонту товаров "Ямаха".

Рекомендуемая жидкость:  
Жидкость для усилителя откидывания и дифферентовки Yamaha или ATF (DEXRON-II)

## F115A/F200A/FL200A

EMU00993



- 1) Проверьте усилитель откидывания и дифферентовки на любые признаки утечки масла.
- 2) Проверьте работу всех переключателей усилителя откидывания и дифферентовки на блоке дистанционного управления и нижнем кожухе двигателя (если имеются на Вашей модели).
- 3) Откиньте мотор вверх и убедитесь, что штанга откидывания (1) и штанги дифферентовки (2) полностью выдвинуты.
- 4) При помощи подпорного рычага для откидывания (3) зафиксируйте мотор в положении **UP (ВВЕРХ)**. Нажмите на нижнюю кнопку переключателя откидывания на короткое время, чтобы обеспечить поддержку мотора при помощи подпорного рычага для откидывания.
- 5) Осмотрите штангу откидывания и штанги дифферентовки на наличие коррозии и других повреждений.
- 6) Нажмите на нижнюю кнопку переключателя откидывания и не отпускайте, пока штанги дифферентовки полностью не зайдут в цилиндры.
- 7) Нажмите на верхнюю кнопку переключателя откидывания и не отпускайте, пока штанга откидывания полностью не выйдет. Разблокируйте подпорный рычаг для откидывания.
- 8) Проверьте автоматическое откидывание мотора вниз. Проверьте, плавно ли ходят штанга откидывания и штанги дифферентовки.

### **ВНИМАНИЕ**

Если какая-либо из операций затруднена, обратитесь к мастеру по обслуживанию / ремонту товаров "Ямаха".

Рекомендуемая жидкость:

Жидкость для усилителя откидывания и дифферентовки Yamaha или ATF (DEXRON-II)

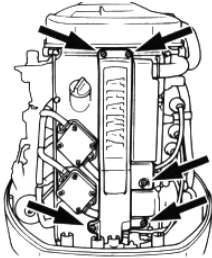
## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ГРЕБНОГО ВИНТА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

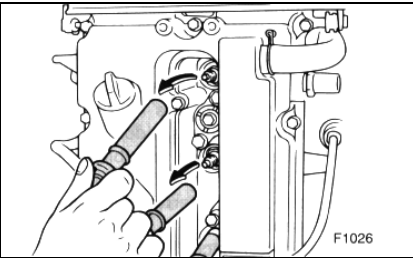
Вы можете получить тяжкое увечье, если двигатель случайно заведётся в то время, когда находитесь рядом с гребным винтом.

- Перед работами по осмотру, снятию и установке гребного винта сначала снимите со свечей зажигания колпачки. Кроме этого, переведите выключатель управления в нейтральное положение, поставьте основной переключатель в положение OFF (ВЫКЛЮЧЕНО) и вытащите ключ зажигания. Затем отцепите тросовый талреп от аварийного выключателя зажигания. После этого переведите переключатель отключения батареи в положение ВЫКЛЮЧЕНО (если он имеется).
- Не придерживайте гребной винт рукой, когда ослабляете или затягиваете гайку гребного винта. Подставьте деревянный чурбачок между антикавитационной пластиной и гребным винтом, чтобы он не поворачивался.

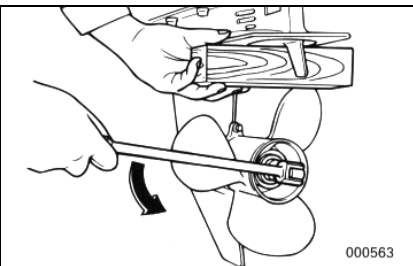
F80A/F100C/F115A



F1042



F1026



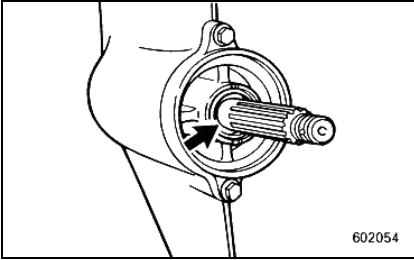
000563

- 1) Отвинтите 5 винтов и снимите кожух.  
(F80A/F100C/F115A)
- 2) Снимите колпачки со свечей зажигания.

ЕМУ00390

### Контрольный список для проверки состояния гребного винта:

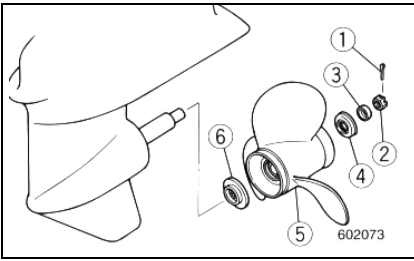
- Осмотрите все лопасти гребного винта на износ, эрозию в результате кавитации и вентиляции, а также другие повреждения.
- Осмотрите шлицы на износ и другие повреждения.
- Проверьте, не намоталась ли вокруг гребного вала рыболовная леска.
- Осмотрите масляный сальник гребного вала на повреждения.



ЕМУ00976

### Снимаем гребной винт

- 1) При помощи плоскогубцев выпрямите и вытащите шплинт (1).
- 2) Открутите гайку гребного винта (2), шайбу (3) и распорную втулку (4).
- 3) Снимите гребной винт (5) и упорную шайбу (6).

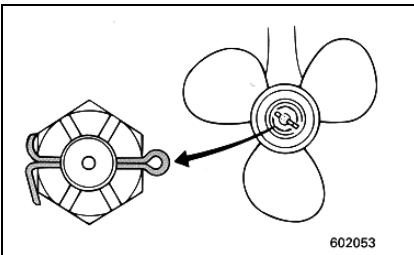


## Установка гребного винта

### **ОСТОРОЖНО**

- Обязательно установите упорную шайбу перед установкой гребного винта. В противном случае нижняя часть корпуса и ступица гребного винта могут получить повреждения.
- Обязательно пользуйтесь новым шплинтом. Надёжно загните его концы. В противном случае гребной винт может слететь во время работы и безвозвратно потеряться.

- 1) Нанесите слой морской смазки Yamaha Marine или коррозионно-устойчивой смазки на гребной вал.
- 2) Установите упорную шайбу и гребной винт на гребной вал.
- 3) Установите распорную втулку и шайбу. Затяните гайку гребного винта до нужного момента затяжки.



Момент затяжки:

См. раздел *Технические характеристики мотора*, стр. 4-1.

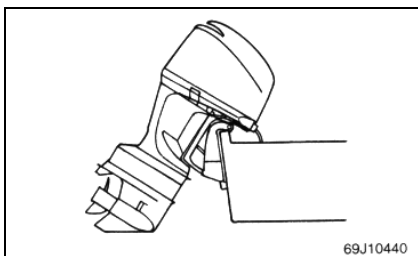
- 4) Выровняйте гайку гребного винта по отверстию в гребном валу. Вставьте в отведённое отверстие новый шплинт и загните его концы.

### **ВНИМАНИЕ**

Если после затяжки до требуемого момента гайка гребного винта не выровнялась по отверстию в гребном валу, затяните её сильнее, чтобы выровнять её по этому отверстию.

**СМЕНА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

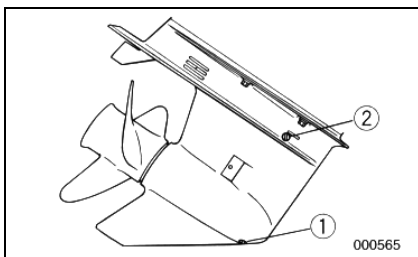
- Убедитесь, что мотор надёжно закреплён за транец или прочную стойку. Если мотор случайно упадёт на Вас, это может привести к нанесению тяжкого увечья.
- Никогда не находитесь под нижней частью мотора, если он находится в откинutom положении, даже при установленном подпорном рычаге. Если мотор случайно упадёт на Вас, это может привести к нанесению тяжкого увечья.



- 1) Наклоните мотор таким образом, чтобы сливная пробка для масла находилась в самой нижней точке, которая возможна.
- 2) Подставьте под коробку передач ёмкость, отведённую для этой цели.
- 3) Выньте сливную пробку для масла (1).

**ВНИМАНИЕ**

Сливная пробка для масла намагничена. Снимите с неё все металлические частички, прежде чем снова устанавливать на место.



- 4) Выньте пробку уровня масла (2), чтобы дать маслу полностью стечь.

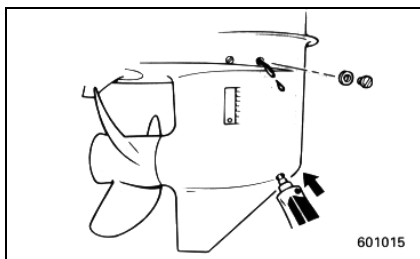
**ОСТОРОЖНО**

Осмотрите отработанное масло после его слива. Если оно напоминает молоко, это значит, что в коробку передач проникает вода, что может привести к нанесению ущерба механизму. Обратитесь к мастеру по ремонту товаров "Ямаха" для замены уплотнений нижней части корпуса.

**ВНИМАНИЕ**

По вопросу слива отработанного масла поговорите с местным мастером по обслуживанию товаров "Ямаха".





- 5) Установив лодочный мотор в вертикальное положение, при помощи наливного шланга (гибкого шланга или специального шланга для введения вещества под давлением) впрысните трансмиссионное масло в сливное отверстие для масла.

Вместимость/сорт трансмиссионного масла:  
См. раздел **Технические характеристики мотора**, стр. 4-1.

- 6) Когда масло начнёт выливаться из сливного отверстия уровня масла, вставьте и затяните пробку уровня масла.  
7) Вставьте и туго затяните сливную пробку для масла.

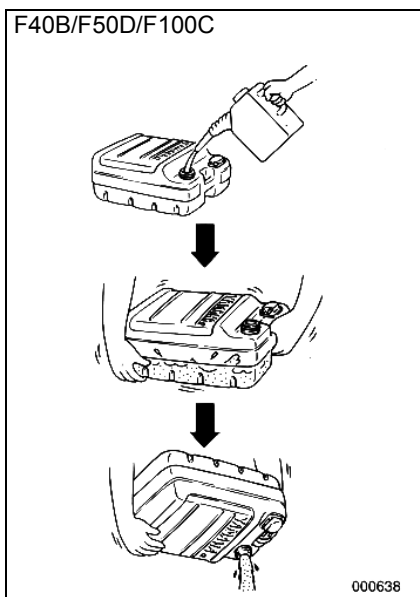
EMU00401

### ПРОМЫВКА ТОПЛИВНОГО БАКА F40B/F50D/F100C

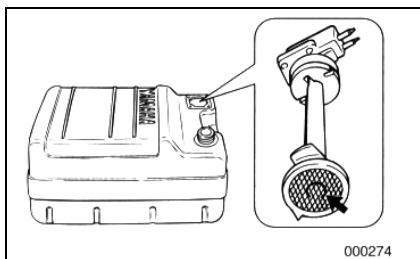
#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Бензин и его испарения легко воспламеняются и взрывоопасны!**

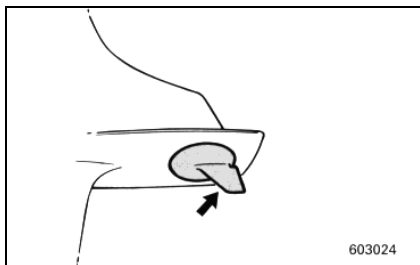
- Если у Вас имеются вопросы по поводу этой работы, обратитесь к местному мастеру по ремонту товаров "Ямаха".
- При работах по промывке топливного бака запрещается курить. Искры, пламя и другие источники возгорания представляют опасность.
- Перед работами по промывке топливного бака снимите его с лодки. Работайте только под открытым небом, в хорошо проветриваемом месте.
- Если случайно прольёте топливо, немедленно подотрите.
- Внимательно соберите топливный бак в правильном порядке. Неправильно собранный бензобак может вызвать утечку топлива, что может привести к опасности пожара или взрыва.
- Ликвидируйте старый бензин согласно местному законодательству.



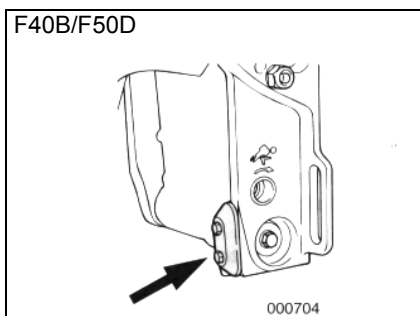
- 1) Слейте содержимое топливного бака в отведённую для этой цели ёмкость.
- 2) Залейте в бак небольшое количество пригодного растворителя. Закрутите крышку бака и переболтайте содержимое. Полностью слейте растворитель.



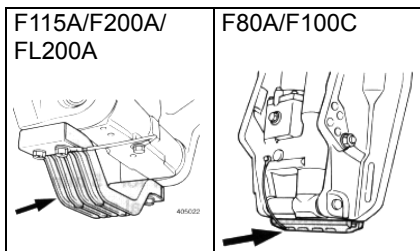
000274



603024



000704



496022

ЕМУ00402

## Чистка топливного фильтра

### F40B/F50D/F100C

- 1) Открутите винты узла соединителя топливного шланга и снимите его с бака. Выньте узел из топливного бака.
- 2) Промойте фильтр, расположенный на конце всасывающего патрубка, в пригодном для этой цели растворителе. Дайте фильтру высохнуть.
- 3) Замените прокладку новой. Установите на место узел соединителя топливного шланга и туго затяните винты.

ЕМУ00831\*

## ОСМОТР И ЗАМЕНА АНОДА (АНОДОВ)

Подвесной лодочный мотор "Ямаха" защищён от коррозии протекторным (защитным) анодом.

Регулярно проверяйте состояние анода.

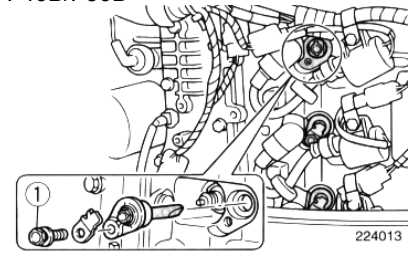
Удаляйте с его поверхности окислы.

По вопросу осмотра и замены анода обратитесь к местному торговцу / мастеру по ремонту товаров "Ямаха".

## **ОСТОРОЖНО**

**Никогда не наносите краску на анод, иначе он утратит свою эффективность.**

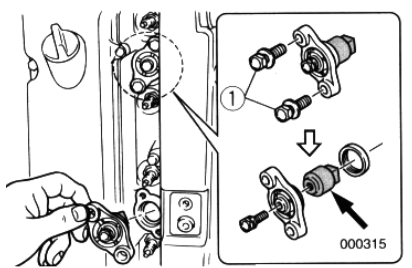
F40B/F50D



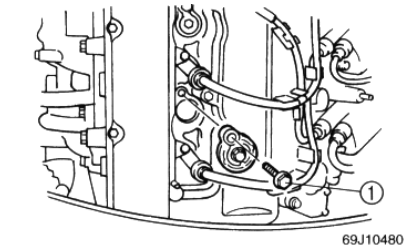
**ВНИМАНИЕ**

При проверке состояния анода сначала открутите болты (1), после чего снимите кожух с анодом.

F80A/F100C/F115A



F200A/FL200A





## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ БАТАРЕИ (в моделях с электрическим пусковым механизмом)

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Аккумуляторный электролит содержит ядовитые, разъедающие кожу, опасные для здоровья вещества, включая серную кислоту.

Всегда выполняйте следующие меры предосторожности:

- Избегайте попадания электролита на кожу, в глаза или на одежду. Он способен вызвать сильные ожоги кожи и причинить другой вред здоровью.
- При работе или контакте с батареями всегда надевайте защитные очки.

### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

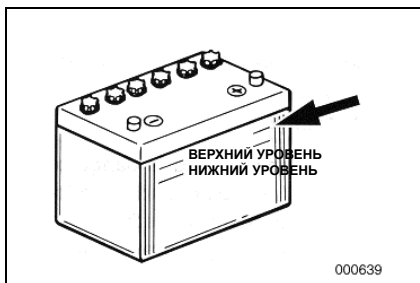
- **НАРУЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:** смыть электролит с кожи пресной водой.
- **ГЛАЗА:** промывать водой 15 минут. Немедленно обратиться за помощью к врачу.

### ВНУТРЕННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ:

- Сразу выпить большое количество воды или молока. Затем выпить гидроокиси магния, взбитое яйцо или растительного масла. Немедленно обратиться к врачу.

Батареи также выделяют взрывоопасные газы (водород). В связи с этим всегда выполняйте следующие меры предосторожности:

- Заряжайте батареи в хорошо проветриваемом месте.
- Пламя, искры, зажжённые сигареты, сварочное оборудование и т. п. представляют опасность возникновения пожара.
- Курить при работе или контакте с батареями запрещается.
- **ХРАНИТЕ БАТАРЕИ И ЭЛЕКТРОЛИТ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ДЕТЕЙ!**



## ОСТОРОЖНО

- Без правильного ухода батарея быстро разрушается.
- В обычной водопроводной воде содержатся вредные для батареи минеральные вещества, поэтому её нельзя использовать для доливки в батарею.

- 1) Не менее одного раза в месяц проверяйте уровень электролита. По мере необходимости доливайте воду согласно рекомендуемому уровню. Пользуйтесь только дистиллированной водой или чистой деионизированной водой, пригодной для использования в батареях.
- 2) Батарея всегда должна быть в заряженном состоянии. Установите вольтметр, это поможет Вам наблюдать за состоянием Вашей батареи. Если Вы не будете пользоваться лодкой месяц или дольше, снимите с неё батарею и поместите на хранение в прохладное тёмное помещение. Перед тем, как снова установить батарею, её необходимо зарядить до предела.
- 3) Если Вы не собираетесь пользоваться батареей дольше, чем один месяц, не реже одного раза в месяц проверяйте плотность электролита и подзаряжайте в зависимости от потребности, чтобы продлить срок службы батареи.

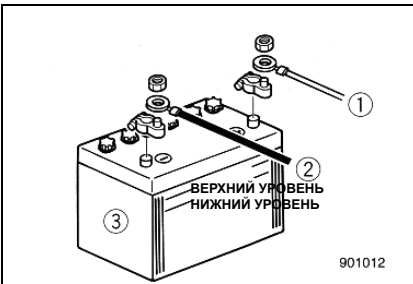
## Подсоединение батареи

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Установите пенал для батареи в сухое, хорошо проветриваемое, свободное от вибрации место на борту лодки. Поместите в пенал заряженную до предела батарею.

### **ОСТОРОЖНО**

- Перед тем как подсоединять батарею, убедитесь, что основной переключатель (если он имеется на Вашей модели) стоит в положении OFF (ВЫКЛЮЧЕНО).
- Перепутанные соединительные провода вызовут повреждение выпрямителя.
- При установке батареи сначала подсоедините КРАСНЫЙ провод. При снятии батареи отсоединяйте КРАСНЫЙ провод последним. В противном случае будет нанесён ущерб электрической системе.
- Электрические контакты батареи и кабели должны быть чистыми и подсоединены согласно назначению. В противном случае двигатель не сможет заработать от батареи.



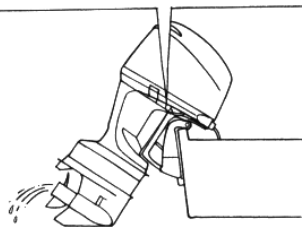
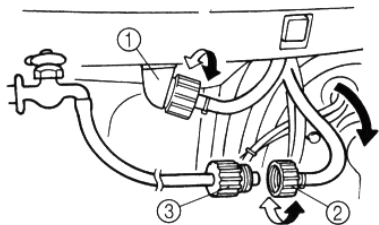
Сначала подсоедините КРАСНЫЙ провод к ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ (+) клемме. Затем подсоедините ЧЁРНЫЙ провод к ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ (-) клемме.

- (1) Красный провод
- (2) Чёрный провод
- (3) Батарея

## Отсоединение батареи

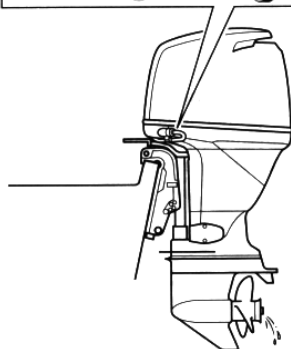
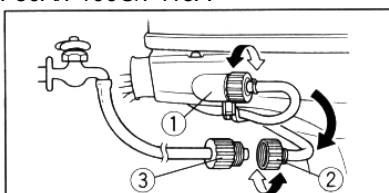
Сначала отсоедините ЧЁРНЫЙ провод от ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ (-) клеммы. Затем отсоедините КРАСНЫЙ провод от ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ (+) клеммы.

F200A/FL200A



69J10490

F80A/F100C/F115A



000844

EMU0111

## ПРОМЫВКА КАНАЛОВ ДЛЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ

(Кроме F40B/F50A)

### Для моделей, оснащённых устройством для промывки

Вы должны выполнять эти операции сразу же по окончании эксплуатации мотора. Они обеспечивают наиболее тщательную промывку каналов для охлаждающей воды.

- 1) Выключите двигатель. Открутите соединитель (2) для садового шланга от патрубков (1) на нижнем кожухе мотора.
- 2) Закрутите соединитель (2) для садового шланга в штуцер садового шланга (3) и подключите его к крану с проточной водой.
- 3) Убедитесь, что мотор выключен. Затем пустите воду и промывайте ей каналы для охлаждающей воды не менее 15 минут. По истечении этого времени перекройте воду и отсоедините садовый шланг (3).
- 4) По окончании промывки каналов заверните соединитель (2) для садового шланга к патрубков (1) на нижнем кожухе мотора. Надёжно затяните резьбу соединителя.

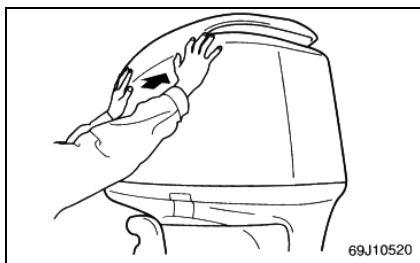
### ОСТОРОЖНО

Запрещается при нормальной эксплуатации мотора оставлять соединитель для садового шланга в плохо прикрученном к патрубку на нижнем кожухе мотора состоянии или вообще оставлять шланг в незакрученном, свободно болтающемся состоянии. Вместо того чтобы обеспечивать охлаждение двигателя, вода будет выливаться из шланга, что может привести к перегреву двигателя и нанести ему серьёзный ущерб. По окончании промывки мотора обязательно удостоверьтесь, что соединитель для садового шланга плотно прикручен к патрубку.

### ВНИМАНИЕ

- Если Вы промываете мотор, находясь в лодке на воде, рекомендуется для наилучших результатов откинуть мотор вверх, чтобы он полностью находился на воздухе.
- Чтобы прочитать подробнее о промывке системы охлаждения, см. раздел *Перевозка и хранение лодочного мотора*.

Размеры устройства для промывки:  
Внутренний диаметр: 19,05 мм (3/4 дюйма)  
Шаг: 2,21 мм (11,5/дюйма)



EMU01635

### **ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ВЕРХНЕГО КОЖУХА ДВИГАТЕЛЯ**

Чтобы проверить, плотно ли сидит верхний кожух двигателя, надавите на него обеими руками. Если кожух сидит неплотно, обратитесь к мастеру по ремонту / обслуживанию товаров производства "Ямахи".

EMU00408

### **ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ БОЛТОВ И ГАЕК**

- 1) Убедитесь, что болты головки цилиндра и двигателя и гайка маховика затянуты до требуемого момента затяжки.
- 2) Проверьте затяжку других болтов и гаек.

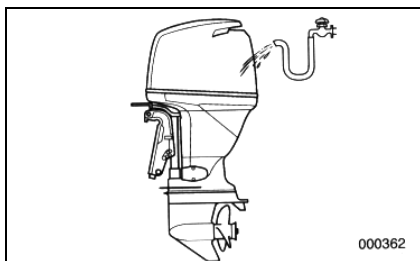
EMU00409

### **ВНЕШНЕЕ СОСТОЯНИЕ МОТОРА**

EMU00412

#### **Проверка окрашенных поверхностей мотора**

Осмотрите наружную поверхность мотора: нет ли на ней царапин, вмятин, облупилась ли краска. Места, где повреждена краска, более подвержены воздействию коррозии. Если необходимо, отмойте и закрасьте такие места. Специальная краска для подкраски имеется у торговца / мастера по обслуживанию товаров "Ямаха".

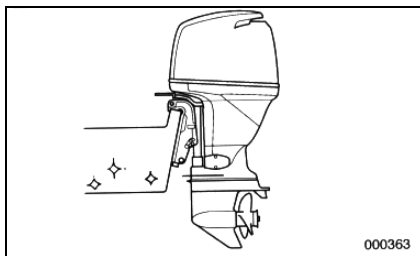


EMU00413

### **ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ДОННОЙ ЧАСТИ**

Чистый корпус лодки способствует улучшению её ходовых показателей. Донную часть лодки следует поддерживать в максимально чистом от водорослей и ракушек состоянии. При необходимости донную часть можно покрыть специальным составом, разрешённым к применению в Вашем районе, который препятствует росту морских организмов.

Запрещается пользоваться составом, препятствующим рост морских организмов, если в нём содержатся медь или графит. Такая краска, напротив, способствует ускоренной коррозии двигателя.





## Глава 5

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



**ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....5-1**

**ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....5-5**

При повреждении мотора в результате столкновения .....5-5

Плавание при одном работающем моторе .....5-5

Усилитель откидывания и дифферентовки не работает .....5-6

Стартер не работает .....5-7

Если отказал двигатель .....5-11

Если мотор упал в воду .....5-13

## ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
А. Стартер не работает	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слабая или низкая ёмкость батареи.</li> <li>2. Ослабли или разъедены соединительные провода.</li> <li>3. Перегорел предохранитель цепи электрического пускового механизма.</li> <li>4. Неисправна какая-то из частей стартера.</li> <li>5. Тросовый талреп аварийного выключателя зажигания не закреплён за выключатель.</li> <li>6. Рычаг переключения стоит в зацеплении.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте состояние батареи. Пользуйтесь батареей рекомендуемой ёмкости.</li> <li>2. Закрепите провода и зачистите клеммы батареи.</li> <li>3. Найдите причину электрической перегрузки и произведите ремонт. Замените предохранитель новым, учитывая правильный ампераж.</li> <li>4. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>5. Закрепите тросовый талреп.</li> <li>6. Переведите рычаг в нейтральное положение.</li> </ol>
В. Двигатель не заводится (стартер работает)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пустой топливный бак.</li> <li>2. Топливо грязное или несвежее.</li> <li>3. Забился топливный фильтр.</li> <li>4. Неправильно запускаете двигатель.</li> <li>5. Неисправен топливный насос.</li> <li>6. Свечи (свеча) зажигания грязные или не соответствуют по типу.</li> <li>7. Колпачки свечей зажигания неправильно сидят.</li> <li>8. Плохой контакт или повреждена проводка зажигания.</li> <li>9. Неисправна одна из частей системы зажигания.</li> <li>10. Тросовый талреп аварийного выключателя зажигания не закреплён за выключатель.</li> <li>11. Рычаг переключения стоит в зацеплении.</li> <li>12. Повреждены внутренние части двигателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наполните бак свежим, чистым топливом.</li> <li>2. Наполните бак свежим, чистым топливом.</li> <li>3. Почистите или замените фильтр.</li> <li>4. Прочитайте раздел <b>Запуск двигателя</b>.</li> <li>5. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>6. Осмотрите свечи (свечу) зажигания. Почистите или замените требуемым типом.</li> <li>7. Проверьте и поправьте колпачки.</li> <li>8. Проверьте проводку на износ или разрыв. Закрепите все слабые соединения. Замените изношенные или порванные провода.</li> <li>9. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>10. Закрепите тросовый талреп.</li> <li>11. Переведите рычаг в нейтральное положение.</li> <li>12. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> </ol>

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
С. Двигатель нерегулярно работает в режиме холостого хода или глохнет	1. Свечи (свеча) зажигания грязные или не соответствуют по типу.	1. Осмотрите свечи (свечу) зажигания. Почистите или замените требуемым типом.
	2. Что-то мешает работе топливной системы.	2. Проверьте, не защемился ли и не перекрутился ли топливный шланг, и нет ли других помех.
	3. Топливо грязное или несвежее.	3. Наполните бензобак свежим, чистым топливом.
	4. Забился топливный фильтр.	4. Почистите или замените фильтр.
	5. Неисправна одна из частей системы зажигания.	5. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".
	6. Сработала система сигнализации.	6. Найдите и устраните причину.
	7. Неправильно установлен искровой промежуток свечи зажигания.	7. Осмотрите и отрегулируйте согласно требованию.
	8. Плохой контакт или повреждена система зажигания.	8. Проверьте проводку на износ или разрыв. Закрепите все слабые соединения.
	9. Используется неправильный тип моторного масла.	9. Проверьте и замените масло требуемым типом.
	10. Неисправен или забился термостат.	10. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".
	11. Неправильно отрегулирован карбюратор. * <sup>1</sup>	11. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". * <sup>1</sup>
	12. Повреждён топливный насос.	12. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".
	13. Завёрнут болт вентиляционного отверстия на топливном баке. * <sup>2</sup>	13. Отверните болт вентиляционного отверстия. * <sup>2</sup>
	14. Ручка воздушной заслонки карбюратора вынута. * <sup>1</sup>	14. Верните ручку в первоначальное положение. * <sup>1</sup>
	15. Слишком высокий угол мотора.	15. Верните в нормальное рабочее положение.
	16. Засорился карбюратор. * <sup>1</sup>	16. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". * <sup>1</sup>
	17. Неправильно подсоединены топливные соединители.	17. Подсоедините правильно.
	18. Неправильно отрегулирован дроссельный клапан. * <sup>1</sup>	18. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". * <sup>1</sup>
	19. Выдернулся провод батареи.	19. Подсоедините правильно.

\*1: Не относится к модели F115A

\*2: Не относится к модели F200A/FL200A

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
<p>D. Сработала звуковая сигнализация или загорелась предупредительная лампочка-индикатор</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засорилась система охлаждения.</li> <li>2. Низкий уровень моторного масла</li> <li>3. Неправильная тепловая зона свечи зажигания.</li> <li>4. Используется неправильный тип моторного масла.</li> <li>5. Моторное масло грязное или испортилось.</li> <li>6. Засорился масляный фильтр.</li> <li>7. Неисправен насос подачи / впрыска масла.</li> <li>8. Неправильно распределена нагрузка на борту лодки.</li> <li>9. Неисправен водяной насос или термостат.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не забились ли впускное отверстие для воды.</li> <li>2. Залейте в масляный бак требуемый сорт моторного масла.</li> <li>3. Проверьте состояние свечи и замените её требуемым типом.</li> <li>4. Проверьте и замените нужным типом масла.</li> <li>5. Замените масло свежим и требуемого типа.</li> <li>6. Отвезите мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>7. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>8. Распределите нагрузку равномерно, чтобы выровнять лодку.</li> <li>9. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> </ol>
<p>E. Потеря мощности двигателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждён гребной винт.</li> <li>2. Неправильно выбран шаг или диаметр гребного винта.</li> <li>3. Неправильно выбран угол дифферента.</li> <li>4. Мотор установлен на транце на неправильной высоте.</li> <li>5. Сработала система предупреждения о неполадках.</li> <li>6. Донная часть лодки обросла водорослями / морскими организмами.</li> <li>7. Свечи (свеча) зажигания грязные или не соответствуют по типу.</li> <li>8. Корпус зубчатой передачи забит водорослями или инородными телами.</li> <li>9. Что-то мешает работе топливной системы.</li> <li>10. Засорился топливный фильтр.</li> <li>11. Топливо грязное или несвежее.</li> <li>12. Неправильно установлен искровой промежуток свечи зажигания.</li> <li>13. Плохой контакт или повреждена проводка системы зажигания.</li> <li>14. Неисправна одна из частей системы зажигания.</li> <li>15. Используется неправильный тип моторного масла.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отремонтируйте или замените гребной винт.</li> <li>2. Установите гребной винт с рекомендуемым диапазоном скоростей (об/мин) для эксплуатации данного мотора.</li> <li>3. Отрегулируйте угол дифферента для наиболее эффективной работы мотора.</li> <li>4. Установите мотор на правильную высоту транца.</li> <li>5. Найдите и устраните причину предупреждения.</li> <li>6. Почистите донную часть лодки.</li> <li>7. Осмотрите свечи (свечу) зажигания. Почистите или замените требуемым типом.</li> <li>8. Очистите нижнюю часть корпуса от инородных тел.</li> <li>9. Проверьте, на защемился ли и не перекрутился ли топливный шланг, и нет ли других помех.</li> <li>10. Почистите или замените фильтр.</li> <li>11. Наполните бензобак свежим, чистым топливом.</li> <li>12. Осмотрите и отрегулируйте согласно техническим требованиям.</li> <li>13. Проверьте проводку на износ или разрыв. Закрепите все слабые соединения. Замените изношенные или порванные провода.</li> <li>14. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>15. Проверьте и замените масло требуемым типом.</li> </ol>

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
	16. Неисправен или забилился термостат. 17. Завёрнут болт вентиляционного отверстия на топливном баке.*2 18. Повреждён топливный насос. 19. Неправильно подсоединены топливные соединители. 20. Неправильная тепловая зона свечи зажигания.	16. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". 17. Открутите болт вентиляционного отверстия.*2 18. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". 19. Подсоедините правильно. 20. Осмотрите свечу зажигания и замените рекомендуемым типом.
F. Имеет место чрезмерная вибрация двигателя	1. Повреждён гребной винт. 2. Повреждён гребной вал. 3. Гребной винт забилился водорослями или инородными телами. 4. Разболтался монтажный болт мотора. 5. Ослаблен или повреждён шкворень поворотного кулака.	1. Отремонтируйте или замените гребной винт. 2. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". 3. Снимите и почистите гребной винт. 4. Затяните монтажный болт 5. Затяните шкворень или отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

\*2: Не относится к модели F200A/FL200A

## ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

### ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МОТОРА В РЕЗУЛЬТАТЕ СТОЛКНОВЕНИЯ

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Подвесному лодочному мотору может быть нанесён серьёзный ущерб в результате столкновения, будь то при его эксплуатации или при перевозке на автоприцепе. Такие повреждения могут привести к созданию опасной ситуации при эксплуатации мотора.



Если Ваш подвесной лодочный мотор натолкнётся на подводный объект, выполняйте следующее:

- 1) Немедленно остановите двигатель.
- 2) Осмотрите систему управления и все её части на наличие повреждений. Также осмотрите лодку на наличие повреждений.
- 3) Независимо от того, обнаружили Вы повреждения или нет, осторожно и медленно возвращайтесь в ближайшую гавань.
- 4) Прежде чем снова эксплуатировать Ваш лодочный мотор, его должен осмотреть мастер по ремонту товаров "Ямаха".

### ПЛАВАНИЕ ПРИ ОДНОМ РАБОТАЮЩЕМ МОТОРЕ

#### F200A/FL200A

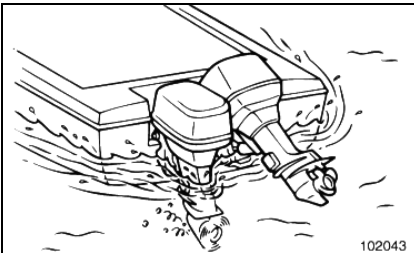
При эксплуатации только одного из двух моторов при чрезвычайной ситуации обязательно откиньте второй, неработающий мотор вверх. Эксплуатируйте работающий мотор на малых оборотах.

#### **ОСТОРОЖНО**

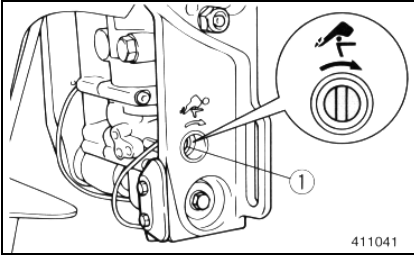
При эксплуатации лодки с опущенным в воду, но не работающим мотором, из-за действия волн вода может проникнуть в выхлопную трубу, что приведёт к серьёзным неполадкам двигателя.

#### **ВНИМАНИЕ**

Маневрируя на малой скорости, напр., рядом с пристанью, рекомендуется, чтобы работали оба мотора, и чтобы один из них стоял в нейтральной передаче, если это возможно.



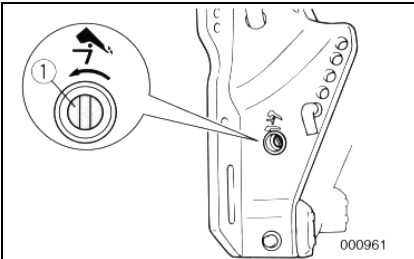
EMU00419



## УСИЛИТЕЛЬ ОТКИДЫВАНИЯ И ДИФФЕРЕНТОВКИ НЕ РАБОТАЕТ

Если мотор нельзя откинуть вверх или вниз при помощи усилителя откидывания и дифферентовки в связи с тем, что села батарея, или неисправен сам усилитель откидывания и дифферентовки, мотор можно откинуть вручную.

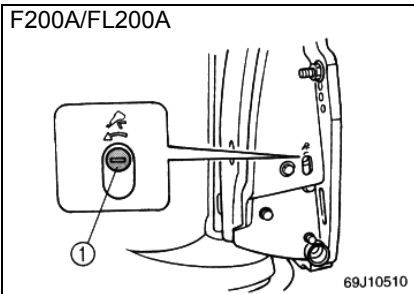
(1) Винт клапана откидывания вручную



## F40B

EMU00420

- 1) Ослабьте винт клапана откидывания вручную по часовой стрелке до упора.
- 2) Поместите двигатель в требуемое положение, затем затяните винт клапана откидывания вручную против часовой стрелки.



## F50D/F80A/F100C/F115A/F200A/FL200A

EMU00421

- 1) Ослабьте винт клапана откидывания вручную против часовой стрелки до упора.
- 2) Поместите двигатель в требуемое положение, затем затяните винт клапана откидывания вручную по часовой стрелке.

EMN30010

## СТАРТЕР НЕ РАБОТАЕТ

### F40B/F50D/F80A/F100C/F115A

Если механизм для пуска двигателя не работает (т. е. двигатель нельзя запустить от стартера), двигатель можно запустить при помощи троса аварийного стартера. Однако двигатель нельзя запустить вручную при низком напряжении батареи. Если батарея разрядилась до 9 вольт или ниже, электрический топливный насос не будет работать. (F115A).

---

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

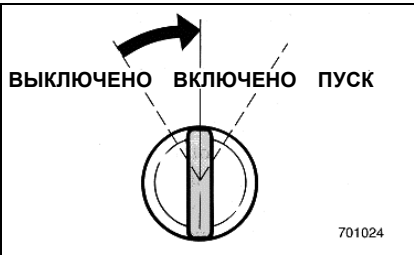
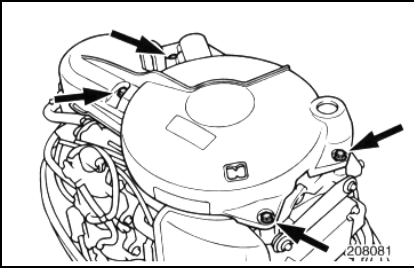
- Пользуйтесь этим методом только в аварийной ситуации и только для того, чтобы вернуться в порт для ремонта.
  - При запуске двигателя при помощи аварийного пускового троса ограничитель степени открытия дросселя не работает. Удостоверьтесь, что рычаг переключения передач переведён в нейтральное положение. В противном случае лодка неожиданно может прийти в движение, что способно привести к несчастному случаю.
  - Удостоверьтесь, что в момент, когда Вы запускаете двигатель при помощи аварийного пускового тросика, за Вами никто не стоит. Тросик может хлестнуть человека и нанести ему травму.
  - Огромную опасность представляет вращающийся неограждённый маховик. При запуске двигателя следите за тем, чтобы в маховик не затянуло свободную одежду или другие предметы. Пользуйтесь аварийным пусковым тросиком только согласно правилам его использования.  
Не прикасайтесь к маховику или другим работающим частям двигателя. Запрещается устанавливать на место механизм для пуска двигателя или верхний кожух при работающем двигателе.
  - Не прикасайтесь к катушке зажигания, проводам под высоким напряжением, колпачку свечи зажигания и прочим электрическим частям двигателя при запуске или эксплуатации двигателя. Вас может ударить током.
-



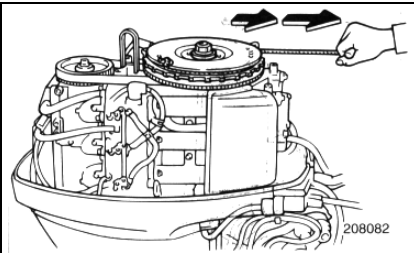
## Аварийный запуск двигателя

### F40B

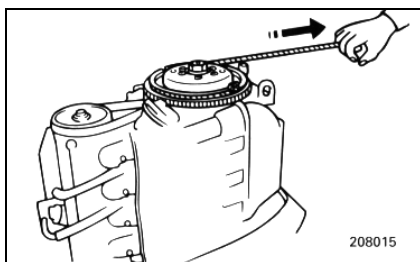
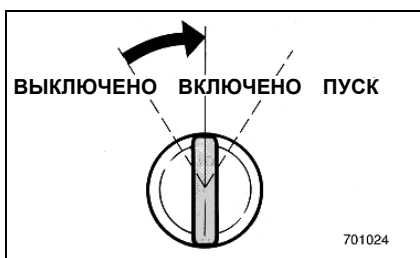
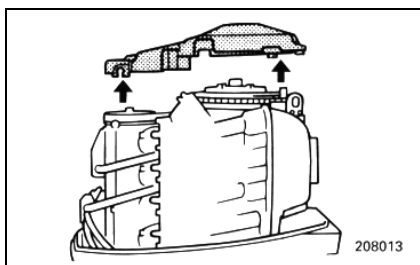
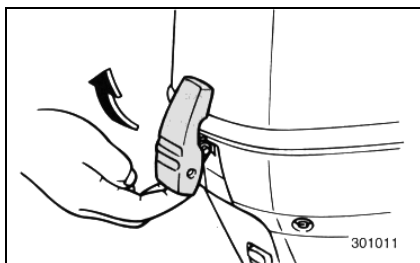
- 1) Снимите верхний кожух.
- 2) Отвинтите четыре болта и снимите колпак стартера / маховика.



- 3) Подготовьте двигатель к запуску. Подробные инструкции см. в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что двигатель находится в нейтральном положении и что к аварийному выключателю зажигания через тросовый талреп прикреплена блокирующая пластинка. Основной переключатель должен стоять в положении **ON (ВКЛЮЧЕНО)**, если он имеется.



- 4) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в прорезь на роторе маховика и намотайте тросик вокруг него на несколько витков по часовой стрелке. Медленно потяните за тросик, пока не почувствуете сопротивление. Резко потяните на себя аварийный трос, чтобы запустить двигатель. Если необходимо, повторите.



ЕМУ01475

### F50D

1) Снимите верхний кожух.

2) Снимите колпак маховика вертикально, как показано.

3) Подготовьте двигатель к запуску. Подробные инструкции см. в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что двигатель находится в нейтральном положении и что к аварийному выключателю зажигания через тросовый талреп прикреплена блокирующая пластинка. Основной переключатель должен стоять в положении **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.

4) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в прорезь на роторе маховика и намотайте тросик вокруг него на 1-2 витка по часовой стрелке.

5) Медленно потяните за тросик, пока не почувствуете сопротивление.

6) Резко потяните на себя аварийный трос, чтобы запустить двигатель. Если необходимо, повторите.

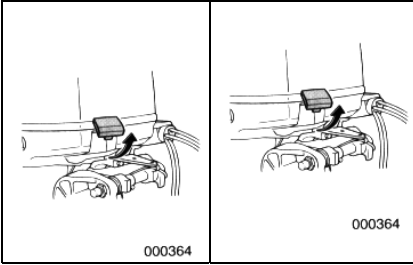
### ВНИМАНИЕ

О запуске мотора из холодного состояния читайте в разделе **Если отказал двигатель**.

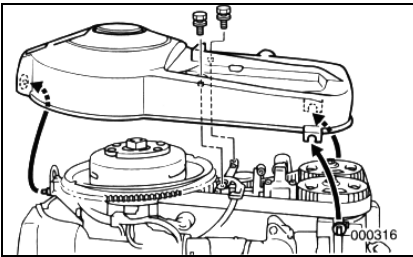
ЕМУ01608

**F80A/F100C/F115A**

1) Снимите верхний кожух.



2) Снимите колпак маховика вертикально, как показано.



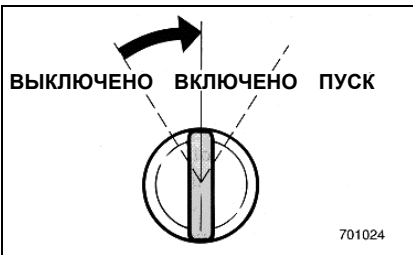
3) Подготовьте двигатель к запуску. Подробные инструкции см. в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что двигатель находится в нейтральном положении и что к аварийному выключателю зажигания через тросовый тапкеп прикреплена блокирующая пластинка. Основной переключатель должен стоять в положении **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.

4) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в прорезь на роторе маховика и намотайте тросик вокруг него на один виток по часовой стрелке.

5) Медленно потяните за тросик, пока не почувствуете сопротивление в связи с компрессией.

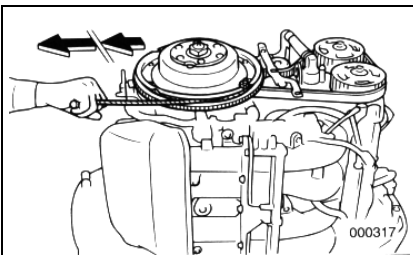
6) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в положение «7 часов» или «8 часов» (по аналогии с циферблатом часов). Намотайте тросик вокруг ротора маховика по часовой стрелке примерно на три четверти оборота.

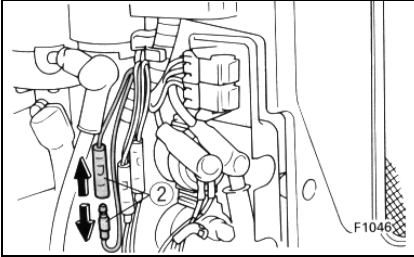
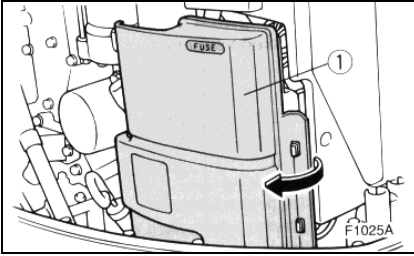
7) Резко потяните на себя аварийный трос, чтобы запустить двигатель. Если необходимо, повторите.



**ВНИМАНИЕ**

- Запуск мотора при помощи троса аварийного стартера требует не только физической силы, но и умения, поэтому не каждый может добиться в этом успеха.
- О запуске мотора из холодного состояния читайте в разделе **Если отказал двигатель**.





## ЕСЛИ ОТКАЗАЛ ДВИГАТЕЛЬ

### F80A/F100C

Маловероятно, чтобы отказала система зажигания, но если это произойдёт, число оборотов двигателя может меняться само по себе, или двигатель остановится.

В подобном случае примите следующие меры:

- 1) Снимите колпак электрической части (1).
- 2) Разъедините соединение аварийной цепи (2) (жёлтый провод) и возвращайтесь на ремонт в ближайшую гавань.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

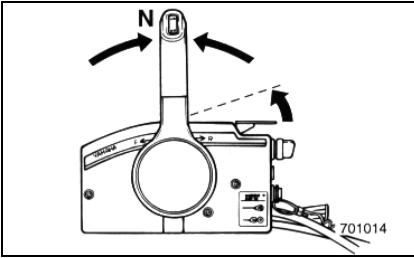
При разъединённом состоянии цепи число оборотов на холостом и на малом ходу немного выше, чем при в нормальном режиме работы. Проявляйте осторожность при запуске и остановке двигателя.

### **ОСТОРОЖНО**

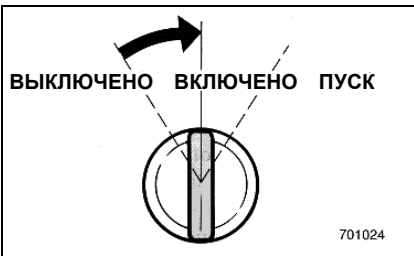
Указанный порядок действий разрешается только в чрезвычайной ситуации и только на время, необходимое для возвращения в ближайший порт на ремонт.

## Двигатель не заводится из холодного состояния

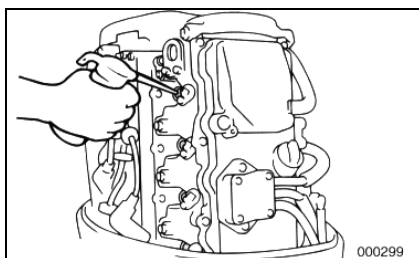
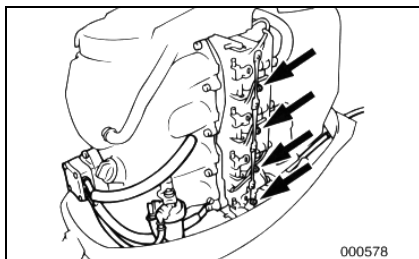
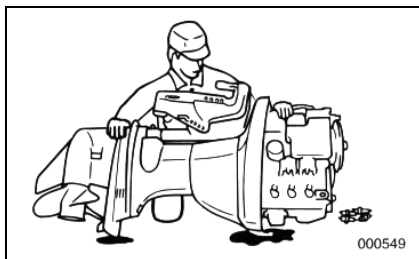
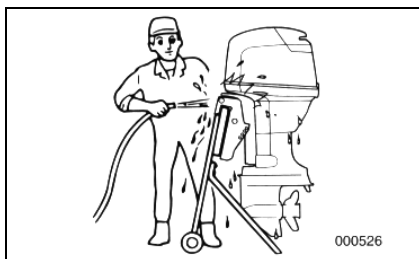
### F40B/F50D



- 1) Переведите рукоятку переключения передач / рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.
- 2) Откройте дроссельную заслонку наполовину (в моделях с ограничителем нейтрального положения дросселя откройте дроссельную заслонку до предела).



- 3) Запустите двигатель.
- 4) Если двигатель не заводится, два-три раза откройте и закройте дроссельную заслонку, чтобы обеспечить подачу дополнительно топлива во впускной коллектор насосом-ускорителем карбюратора.
- 4) Затем откройте дроссельную заслонку наполовину и запустите двигатель.



ЕМУ01511

## ЕСЛИ МОТОР УПАЛ В ВОДУ

Если Ваш подвесной лодочный мотор упал в воду, извлеките его и незамедлительно отвезите к мастеру по ремонту товаров "Ямаха". В противном случае мотор почти сразу же начнёт подвергаться воздействию коррозии.

Если Вы не можете сразу же отвезти мотор к мастеру по ремонту товаров "Ямаха", чтобы свести до минимума ущерб двигателю, примите следующие меры:

### F40B/F50D/F80A/F100C

ЕМУ00448

- 1) Тщательно мойте с мотора грязь, соль, водоросли пресной водой.
- 2) Выньте свечи зажигания и переверните гнезда для свечей вниз, чтобы слить из них воду, ил и прочие загрязняющие вещества.
- 3) Слейте топливо из карбюратора, топливного фильтра и топливной линии. Полностью слейте моторное масло.
- 4) Залейте в маслосборник свежее моторное масло в количестве, соответствующем вместимости моторного масла.

Вместимость моторного масла:

См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

- 5) Прокачайте вуалирующее масло или моторное масло через карбюратор (карбюраторы) и гнездо (гнезда) для свечей зажигания, запуская мотор от ручного пускового механизма или троса аварийного стартера.
- 6) Как можно скорее отвезите мотор к мастеру по ремонту товаров "Ямаха".

## **ОСТОРОЖНО**

**Запрещается эксплуатировать мотор до тех пор, пока он не пройдет техосмотр у мастера.**

---

## F115A/F200A/FL200A

EMU00449

- 1) Тщательно смойте с мотора грязь, соль, водоросли пресной водой.
- 2) Выньте свечи зажигания и переверните гнёзда для свечей вниз, чтобы слить из них воду, ил и прочие загрязняющие вещества.
- 3) Слейте топливо из пароотделителя, топливного фильтра и топливной магистрали.
- 4) Как можно скорее отвезите мотор к мастеру по ремонту товаров "Ямаха".

### **ОСТОРОЖНО**

---

**Запрещается эксплуатировать мотор до тех пор, пока он не пройдёт техосмотр у мастера.**

---

## Глава 6

### АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....6-1

A to Z





## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

### А

Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом .....	2-8
Аварийный запуск двигателя .....	5-8
Акселератор свободного ускорения .....	2-9
Алфавитный указатель .....	6-1
Анод, осмотр и замена .....	4-45

### Б

Батарея, отсоединение .....	4-49
Батарея, подключение .....	4-49
Батарея, проверка состояния .....	4-47
Батарея, требования к ней .....	1-7
Батарея, уход за ней .....	4-12
Безопасность оператора и пассажиров лодки .....	1-2
Бензин .....	1-5
Болт вентиляционного отверстия .....	2-4
Болты и гайки, проверка состояния .....	4-51

### В

Верхний кожух двигателя, проверка состояния .....	4-51
Внешнее состояние мотора .....	4-51
Водонепроницаемость системы, проверка .....	4-37

### Г

Герметичность выхлопной системы .....	4-37
Гребной винт, выбор .....	1-7
Гребной винт, контрольный список для проверки его состояния .....	4-41
Гребной винт, снятие .....	4-41
Гребной винт, установка .....	4-42
Гребной винт, проверка состояния .....	4-40

### Д

Дистанционное управление .....	2-5
Дифферентовка лодочного мотора .....	3-18
Дифферентометр .....	2-13,
.....	2-16
Донная часть лодки, состояние .....	4-51
Дроссельное трение: регулируемый винт .....	2-10
Дроссельный рычажок нейтрального положения .....	2-7

### З

Задний ход .....	3-15
Запуск двигателя .....	3-8
Запасные части и детали .....	4-13
Заправка топливом, инструкции .....	1-4
Зубчатый ремень привода, проверка состояния .....	4-32

### И

Идентификационные номера, запись .....	1-1
--	-----

### К

Карта периодической проверки технического состояния мотора .....	4-14
Ключ зажигания, номер .....	1-1
Контрольная проверка состояния мотора перед эксплуатацией .....	3-5
Контрольная проверка состояния мотора после запуска .....	3-13

### М

Масло .....	1-6, 3-5
Модель с электрической пусковой системой .....	3-11
Моторное масло .....	1-6
Моторное масло, проверка уровня .....	3-6
Моторное масло, смена .....	4-26
Моторное масло, удаление при помощи масляного сборника (обычный порядок смены масла) ..	4-29
Моторное масло, утечки .....	4-37

### Н

Неисправности, таблица поиска и устранения .....	5-1
Неисправности:	
Двигатель не заводится из холодного состояния .....	5-12
Двигатель не работает .....	5-11
Если мотор упал в воду .....	5-13
Плавание при одном работающем моторе .....	5-5
Повреждения мотора в результате столкновения .....	5-5
Стартер не работает .....	5-7
Усилитель откидывания и дифферентовки не работает .....	5-6
Носовую часть, опустить .....	3-19
Носовую часть, поднять .....	3-19

<b>О</b>	
Обкатка мотора .....	3-4
Ограничитель степени открытия дросселя в нейтральном положении.....	1-9
Окрашенные поверхности мотора, проверка состояния .....	4-51
Основной переключатель.....	2-7
Остановка двигателя .....	3-16
Откидывание мотора вверх / вниз .....	3-20
Откидывание мотора вверх, порядок действий .....	3-21
Откидывание мотора вниз, порядок действий .....	3-22
<b>П</b>	
Перевозка и хранение подвешеного лодочного мотора.....	4-5
Перевозка подвешеного лодочного мотора на автоприцепе.....	4-5
Передний ход .....	3-14
Переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания .....	2-6
Переключение передач .....	3-14
Периодический уход и техническое обслуживание .....	4-13
Плавающий предохранитель, замена .....	4-33
Подвесной лодочный мотор	
- мойка.....	4-8
- основные части .....	2-1
Подпорная ручка для откидывания .....	2-26
Подпорный рычаг для откидывания .....	2-26
Порядок действий для моделей с дистанционным управлением .....	3-10
Предупредительная лампочка низкого давления масла .....	2-13
Предупредительная лампочка перегрева двигателя .....	2-13
Предупредительные индикаторы .....	2-21
Предупредительный индикатор водоотделителя.....	2-25
Предупредительный индикатор низкого давления масла .....	2-17
Предупредительный индикатор перегрева двигателя .....	2-17
Предупредительный индикатор неполадок в двигателе.....	2-17
Провода и соединительные звенья, проверка состояния .....	4-36
Прогрев двигателя .....	3-12
Промывка канатлов для охлаждающей воды .....	4-50
<b>Р</b>	
Регулятор дифферента .....	2-11
Регулятор подачи топлива .....	2-22
Рычаг дистанционного управления.....	2-6
Рычаги управления и прочие функции .....	2-4
<b>С</b>	
Свеча зажигания, чистка и регулировка .....	4-17
Серийный номер подвешеного лодочного мотора .....	1-1
Синхронизатор числа оборотов для двух двигателей .....	2-25
Система охлаждения, промывка .....	4-10
Система сигнализации .....	2-29
Система сигнализации при неполадках в двигателе .....	2-30
Система сигнализации при низком давлении масла .....	2-30
Система сигнализации при перегреве двигателя .....	2-29
Скорость холостого хода, регулировка .....	4-25
Слив моторного масла при снятой сливной пробке .....	4-31
Смазка .....	4-15
Спидометр .....	2-19
Соединитель топливного шланга .....	2-4
Стопорные защёлки верхнего кожуха двигателя.....	2-27
Счётчик времени работы мотора .....	2-17
Счётчик потребления топлива .....	2-23
Счётчик пройденного расстояния .....	2-20
Счётчик экономии топлива.....	2-23
Счётчик топлива .....	2-4,
.....	2-21
<b>Т</b>	
Тахометр .....	2-13,
.....	2-16
Технические характеристики мотора..	4-1
Топливная система, проверка состояния .....	4-19
Топливный бак, крышка.....	2-4
Топливный бак, мойка .....	4-44
Топливный фильтр, осмотр.....	4-22
Топливный фильтр, чистка.....	4-24,
.....	4-45
Топливо.....	3-5
Топливо, заправка .....	3-7
Трансмиссионное масло, смена .....	4-43

---

## **У**

Угол дифферента лодочного мотора .....	3-17
Усилитель откидывания и дифферентовки, переключатели ....	2-9
Усилитель откидывания и дифферентовки, переключатель ....	2-12
Усилитель откидывания и дифферентовки, проверка системы.....	4-38
Установка подвесного лодочного мотора .....	3-1, 3-2
- высота установки мотора .....	3-3
Устройство для промывки каналов для охлаждающей воды .....	2-28, 4-11
Устройство управления топливом .....	2-22

## **Х**

Хранение подвесного лодочного мотора .....	4-6
---	-----

## **Ц**

Цифровой счётчик времени работы мотора .....	2-14
Цифровой тахометр .....	2-14
Цифровой спидометр .....	2-19

## **Ч**

Часы .....	2-20
Чрезвычайные ситуации, временные меры .....	5-5

## **Э**

Эксплуатация мотора в прочих условиях.....	3-23
в мутной воде .....	3-23
в солёной воде .....	3-23