



**F4A**  
**F6A**  
**F8C**  
**F9.9C**  
**F15A**  
**F25A**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**68D-28199-Q0**

EMU01449

## 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 смертному 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 F4AMH, F6AMH, F8CMH, F9.9CMH, F15AMH, F15AEN, F25AMH, F25AE и их стандартная комплектация были взяты за основу объяснений и иллюстраций в этом пособии. В связи с этим могут иметь место расхождения с другими моделями по ряду компонентов.

EMU01447

**F4A/F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A**  
**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



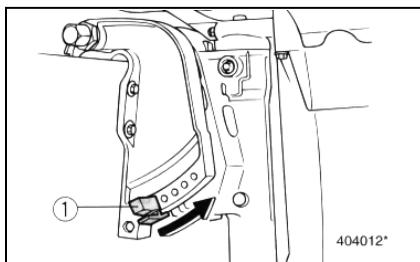
<b>ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ НОМЕРА</b> .....	1-1
Серийный номер подвесного лодочного мотора .....	1-1
Номер ключа зажигания .....	1-1
<b>ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....	1-2
<b>ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ</b> .....	1-4
Бензин .....	1-5
<b>МОТОРНОЕ МАСЛО</b> .....	1-6
<b>ТРЕБОВАНИЯ К БАТАРЕЕ</b> .....	1-7
<b>ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА</b> .....	1-8
<b>ОГРАНИЧИТЕЛЬ СТЕПЕНИ ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЯ В НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ</b> .....	1-9

EMU00005

## ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ НОМЕРА

EMU00007

### 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.

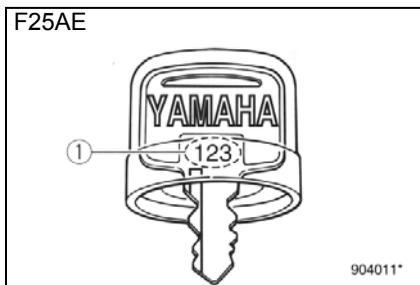
(1) Серийный номер подвесного лодочного мотора

EMU00008

### НОМЕР КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

F25AE

--	--	--



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 приступить 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. неизвестна, выясните это 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 смертельным 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 на борту лодки должны быть 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 смертный 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 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 водным транспортом.
  - 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.

## ЗАПРАВКА 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.

---

## **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

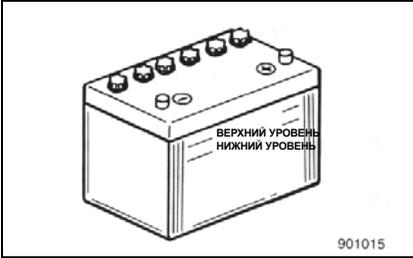
F15AEH/F25AE

**ОСТОРОЖНО**

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

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

Ёмкость батареи:  
12V, 40-70Ah (144-252кс)



---

## 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.

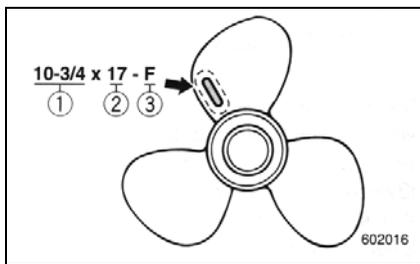
Торговцы товарами "Ямаха" располагают большим ассортиментом гребных винтов. Они могут посоветовать Вам, какой винт наиболее подходит в Вашей ситуации, и установить его на Ваш лодочный мотор.

### ВНИМАНИЕ

---

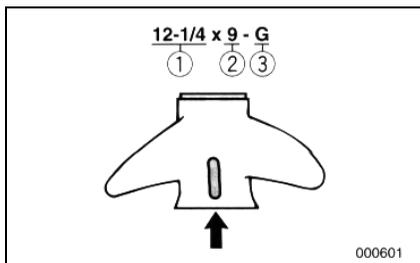
При полностью открытом дросселе и максимальной нагрузке лодки число оборотов двигателя в минуту должно оставаться в пределах верхней половины рабочего диапазона полностью открытого дросселя, согласно **Техническим характеристикам мотора** на стр. 4-1. Выбирайте гребной винт, соответствующий этим требованиям.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

---



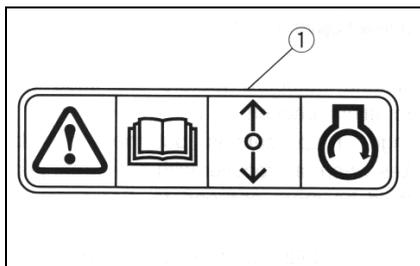
- (1) Диаметр гребного винта (в дюймах)
- (2) Шаг гребного винта (в дюймах)
- (3) Тип гребного винта (марка)

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



ЕМУ01208

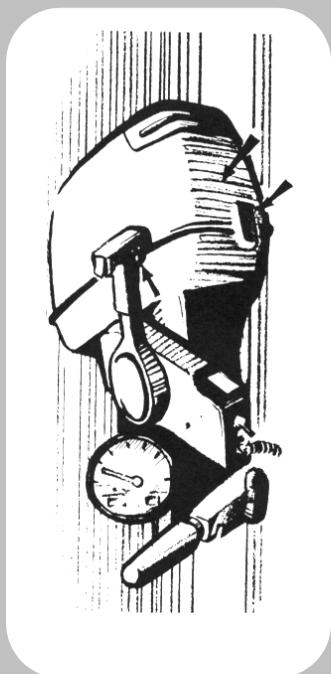
## ОГРАНИЧИТЕЛЬ СТЕПЕНИ ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЯ



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 (**Neutral**).

## Глава 2

# ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ЛОДОЧНОГО МОТОРА

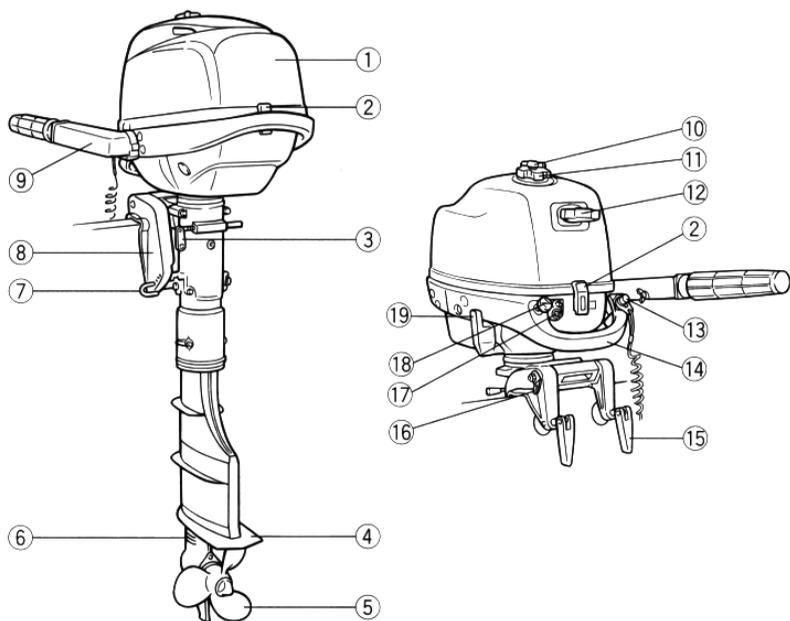


## ГЛАВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА .....2-1

<b>ДЕЙСТВИЕ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ .....</b>	<b>2-5</b>
Топливный бак .....	2-5
Переключатель подачи топлива .....	2-6
Рычаг переключения передач .....	2-7
Ручка воздушной заслонки карбюратора .....	2-8
Ручка запуска стартера .....	2-8
Кнопка стартера .....	2-8
Румпель .....	2-9
Дистанционное управление .....	2-12
Регулировочный винт рулевого трения.....	2-15
Регулятор дифферента .....	2-16
Регулировочный прут угла дифферента.....	2-16
Предупредительные индикаторы.....	2-17
Механизм автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода .....	2-18
Подпорный стержень для откидывания.....	2-19
Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя .....	2-20
<b>СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>2-22</b>
Сигнализация при перегреве двигателя.....	2-22
Сигнализация при низком давлении масла .....	2-23

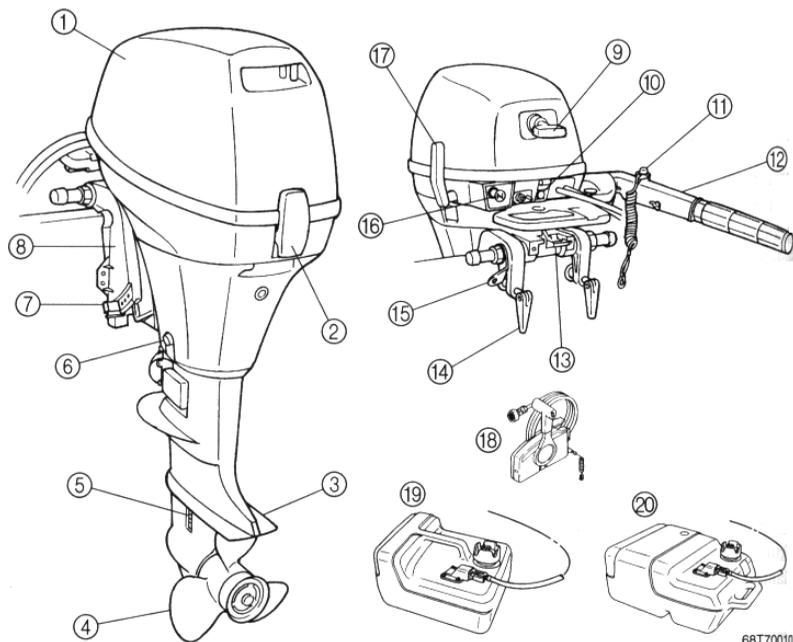
## ГЛАВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА

F4A



- |   |   |
|---|---|
| (1) Верхний кожух двигателя                     | (11) Крышка топливного бака   |
| (2) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя | (12) Рукоятка запуска стартера  |
| (3) Регулировочный винт рулевого трения         | (13) Кнопка остановки двигателя / Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом |
| (4) Антикавитационная пластина                  | (14) Ручка для переноски  |
| (5) Гребной винт                                | (15) Зажимной винт транцевых тисков   |
| (6) Входное отверстие для охлаждающей воды      | (16) Приспособление для крепления каната  |
| (7) Регулировочный прут угла дифферента         | (17) Соединитель топливного шланга  |
| (8) Зажимной кронштейн                          | (18) Ручка воздушной заслонки карбюратора   |
| (9) Румпель                                     | (19) Рукоятка переключения передач  |
| (10) Болт вентиляционного отверстия             |   |

## F6A/F8C



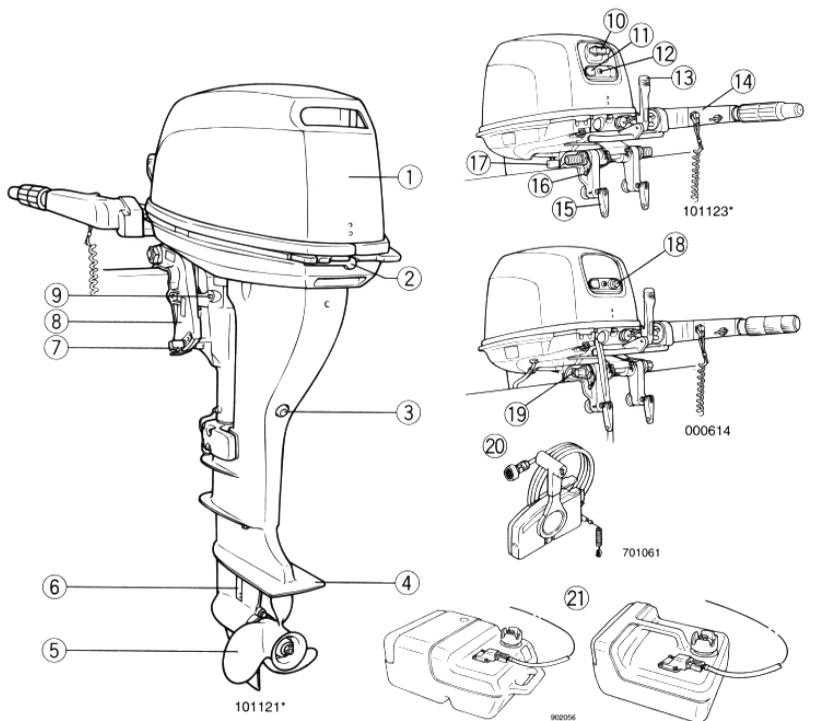
68T70010

- (1) Верхний кожух двигателя
- (2) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя
- (3) Антикавитационная пластина
- (4) Гребной винт \*
- (5) Входное отверстие для охлаждающей воды
- (6) Болт для слива масла
- (7) Регулируемый прут угла дифференциала
- (8) Зажимной кронштейн
- (9) Рукоятка запуска стартера
- (10) Предупредительный индикатор
- (11) Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом / Кнопка остановки двигателя

- (12) Румпель \*
- (13) Рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода
- (14) Зажимной винт транцевых тисков
- (15) Приспособление для крепления каната
- (16) Ручка воздушной заслонки карбюратора
- (17) Рукоятка переключения передач \*
- (18) Пульт дистанционного управления \*
- (19) Топливный бак \*

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

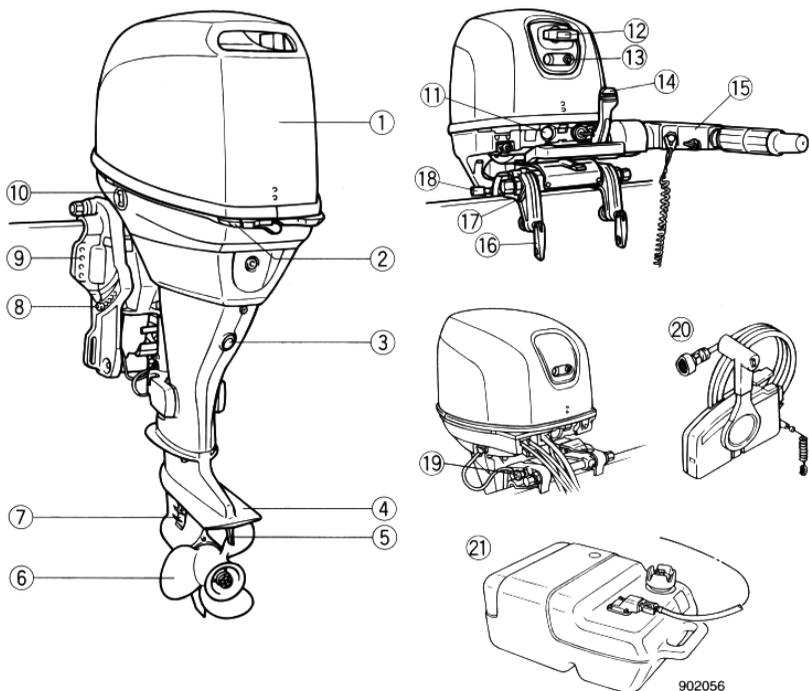
## F9.9C/F15A



- |   |  |
|---|--|
| (1) Верхний кожух двигателя                     | (12) Предупредительный индикатор                                       |
| (2) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя | (13) Рукоятка переключения передач *                                   |
| (3) Болт для слива масла                        | (14) Румпель *   |
| (4) Антикавитационная пластина                  | (15) Зажимной винт транцевых тисков                                    |
| (5) Гребной винт                                | (16) Приспособление для крепления каната                               |
| (6) Входное отверстие для охлаждающей воды      | (17) Рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода |
| (7) Регулировочный прут угла дифферента         | (18) Кнопка стартера *   |
| (8) Зажимной кронштейн                          | (19) Подпорная ручка для откидывания *                                 |
| (9) Регулировочный винт рулевого трения         | (20) Пульт дистанционного управления *                                 |
| (10) Рукоятка запуска стартера *                | (21) Топливный бак *   |
| (11) Ручка воздушной заслонки карбюратора       |  |

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

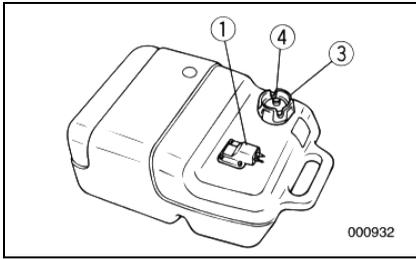
## F25A



- |  |  |
|--|--|
| <p>(1) Верхний кожух двигателя<br/>         (2) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя<br/>         (3) Болт для слива масла<br/>         (4) Антикавитационная пластина<br/>         (5) Регулятор дифферента<br/>         (6) Гребной винт<br/>         (7) Входное отверстие для охлаждающей воды<br/>         (8) Регулировочный прут угла дифферента<br/>         (9) Зажимной кронштейн<br/>         (10) Переключатель усилителя откидывания и дифферентовки *<br/>         (11) Кнопка стартера *</p> | <p>(12) Рукоятка запуска стартера *<br/>         (13) Предупредительный индикатор<br/>         (14) Рукоятка переключения передач *<br/>         (15) Румпель *<br/>         (16) Зажимной винт транцевых тисков *<br/>         (17) Приспособление для крепления каната *<br/>         (18) Рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода *<br/>         (19) Подпорная ручка для откидывания *<br/>         (20) Пульт дистанционного управления *<br/>         (21) Топливный бак *</p> |
|--|--|

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

ЕМУ00039



## ДЕЙСТВИЕ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

ЕМУ00041

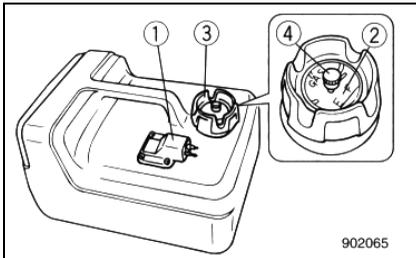
### ТОПЛИВНЫЙ БАК

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 хранения другого рода горючего. Коммерческие предприятия и организации обязаны действовать в соответствии с официальными правилами, на основании которых им выданы лицензии или предоставлены права на коммерческую деятельность.



ЕМУ00042

### Соединитель топливного шланга

Этот штуцер предназначается для подсоединения и отсоединения топливного шланга.

ЕМУ00044

### Счётчик топлива

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

ЕМУ00045

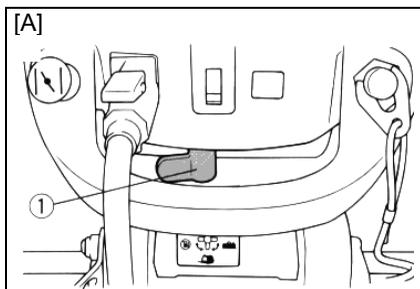
### Крышка топливного бака

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

ЕМУ00046

### Болт вентиляционного отверстия

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



ЕМУ00846

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

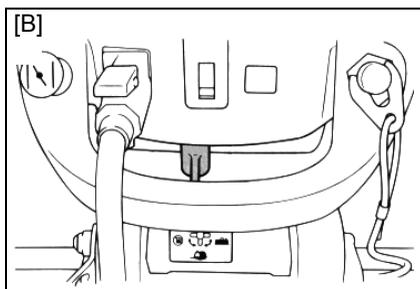
### F4A

Переключатель подачи топлива (1) осуществляет подачу топлива и перекрывает подачу топлива из топливного бака в двигатель.

ЕМУ00930

### **В перекрытом положении**

Если рычажок / ручка переключателя подачи топлива находится в положении на рис. [A], топливо не поступает в карбюратор. Вы должны всегда переключать рычажок в это положение, если двигатель выключен.

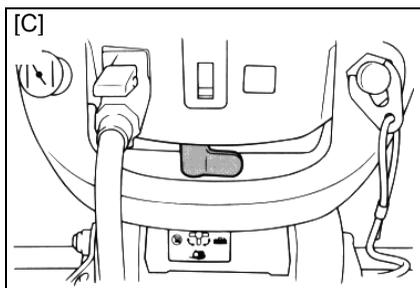


ЕМУ00847

### **В открытом положении**

У переключателя подачи топлива имеется два положения ОТКРЫТО, что позволяет выбрать подачу топлива либо из встроенного внутри кожуха топливного бака, либо из отдельного бака.

Если рычажок переключателя подачи топлива находится в любом из этих положений, топливо поступает в карбюратор. Двигатель работает в нормальном режиме, если рычажок находится в одном из этих положений.



[B] Положение ОТКРЫТО для встроенного топливного бака

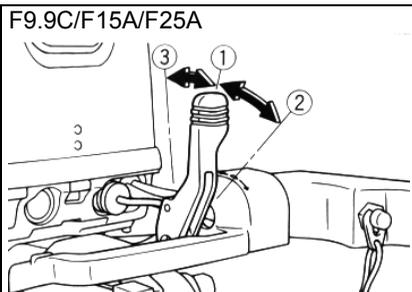
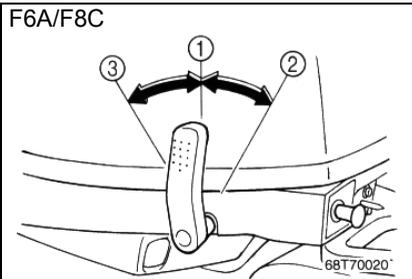
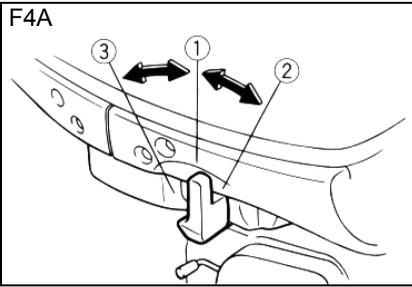
[C] Положение ОТКРЫТО для отдельного бака

EMU00051

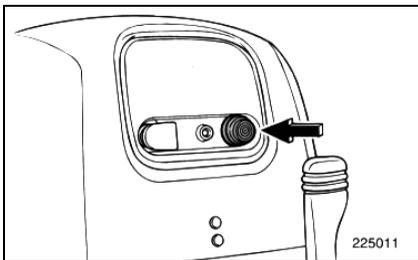
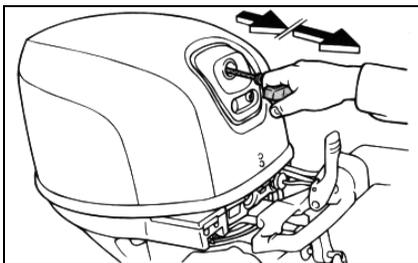
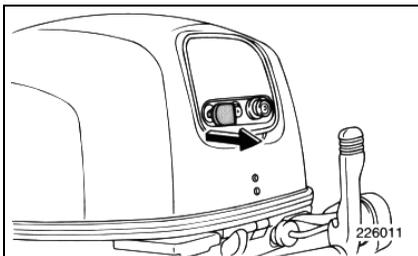
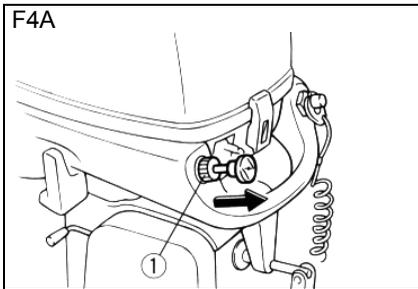
## РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ (для моделей с румпельным управлением)

Если повернуть рычаг переключения передач на себя, сработает сцепление с приводом переднего хода, и лодка пойдёт вперёд.  
Если повернуть рычаг переключения передач от себя, сработает привод заднего хода, и лодка пойдёт назад.

- (1) Нейтральное положение
- (2) Передний ход
- (3) Задний ход



F4A



EMU000879

### **РУЧКА ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ КАРБЮРАТОРА**

Если потянуть эту ручку на себя, т. е. перевести её в положение **ВКЛЮЧЕНО (ON)**, начнётся поступление обогащённой рабочей смеси, необходимой для запуска двигателя.

### **ВНИМАНИЕ**

Если ручка воздушной заслонки карбюратора сама возвращается в прежнее положение, слегка подтяните регулировочный винт трения (1). Если ручку трудно вытягивать, чуть ослабьте регулировочный винт трения. (F4A)

EMU00059

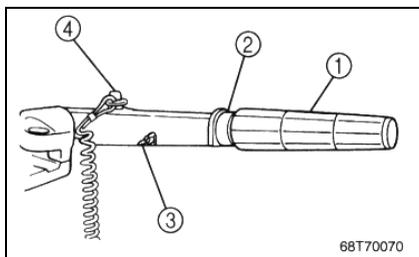
### **РУКОЯТКА ЗАПУСКА СТАРТЕРА (если имеется на Вашей модели)**

Слегка потяните за рукоятку, пока не почувствуете сопротивление. Затем с силой резко потяните рукоятку на себя, чтобы запустить двигатель.

EMU00060

### **КНОПКА СТАРТЕРА (для моделей с румпельным управлением) F15AEN**

Если нажать на кнопку стартера, электронная система зажигания запустит двигатель.



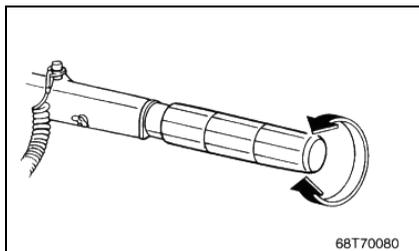
68T70070

EMU00064

## **РУМПЕЛЬ** **(для моделей с румпельным управлением)** Кроме F25AE

Поворачивая рукоятку румпеля в ту или иную сторону, Вы можете выбирать направление движения лодки. Кроме этого, рукоятка румпеля содержит ряд компонентов, которые выполняют следующие функции:

- (1) Рукоятка управления дроссельной заслонкой
- (2) Дроссельный индикатор
- (3) Регулировочная ручка / Регулировочный винт дроссельного трения
- (4) Кнопка остановки двигателя / Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом



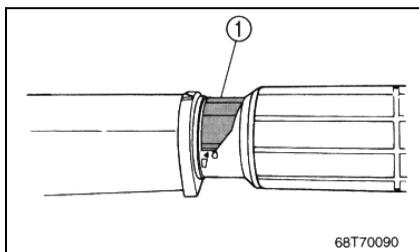
68T70080

EMU00065

## **Рукоятка управления дроссельной заслонкой**

Кроме F25AE

Рукоятка управления дроссельной заслонкой находится на румпеле. Чтобы увеличить скорость, поверните рукоятку против часовой стрелки. Чтобы уменьшить скорость, поверните рукоятку по часовой стрелке.



68T70090

EMU00067

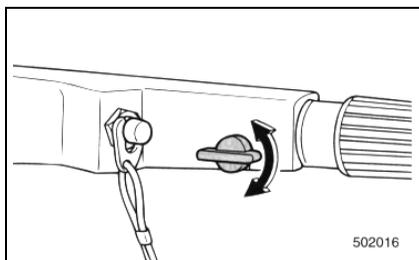
## **Дроссельный индикатор**

Кроме F25AE

Кривая потребления топлива на дроссельном индикаторе показывает относительное количество топлива, потребляемое при каждом из положений дросселя. Выбирайте такую настройку, которая обеспечивала бы в Ваших конкретных условиях наилучшие эксплуатационные качества и наивысшую экономичность потребления топлива.

- (1) Дроссельный индикатор

ЕМУ00907



## Регулировочная ручка / Регулировочный винт дроссельного трения

### Кроме F25A

Фрикционный механизм внутри рукоятки румпеля обеспечивает сопротивление ходу дроссельной рукоятки. Уровень сопротивления можно отрегулировать по желанию оператора. Регулировочная ручка / Регулировочный винт дроссельного трения расположен на рукоятке румпеля.

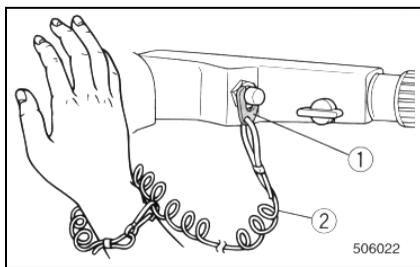
Сопротивление	Регулировочная ручка / Регулировочный винт
Чтобы увеличить	Поверните по часовой стрелке
Чтобы уменьшить	Поверните против часовой стрелки

Если Вы хотите установить постоянную скорость, затяните регулировочную ручку / регулировочный винт до выбранной Вами настройки дросселя.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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



ЕМУ00932

### **Аварийный выключатель зажигания с тросовым талрепом**

**(Кроме F25AE)**

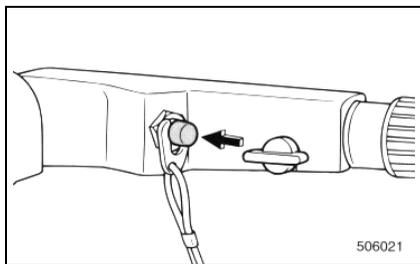
Чтобы двигатель работал, к выключателю для остановки двигателя через тросовый талреп должна быть прицеплена блокирующая пластинка (1). Тросовый талреп (2) необходимо надёжно закрепить за одежду оператора, за руку или за ногу. Если оператор упадёт за борт или покинет румпель, тросовый талреп выдернет 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 расстегнуться 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 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.

### **ВНИМАНИЕ**

Двигатель нельзя запустить, если на выключателе отсутствует блокирующая пластинка.

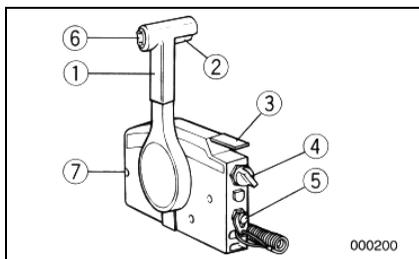


ЕМУ00072

### **Кнопка остановки двигателя**

**(Кроме F25AE)**

Если нажать на эту кнопку, разомкнётся цепь зажигания, и двигатель остановится.



EMU00096\*

## **ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (F25AE)**

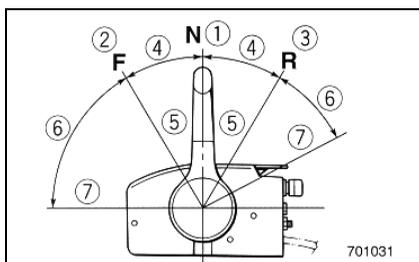
Как механизм переключения, так и дроссель приводятся в действие рычагом дистанционного управления. В дополнение к этому на пульте дистанционного управления установлены электрические переключатели.

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

EMU00098\*

## **Рычаг дистанционного управления (F25AE)**

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.

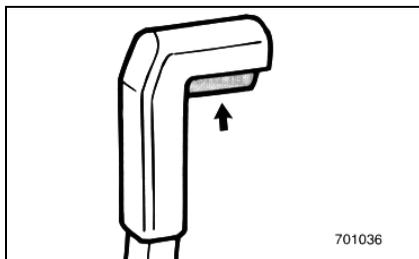


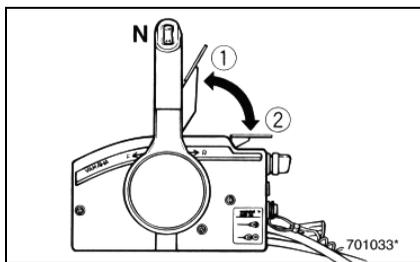
- (1) Нейтральное положение
- (2) Передний ход
- (3) Задний ход
- (4) Переключение передач
- (5) Полностью перекрыт
- (6) Дроссель
- (7) Полностью открыт

EMU00099

## **Переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания (F25AE)**

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





EMU00100

### Дроссельный рычажок нейтрального положения

(F25AE)

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

(F25AE)

Основной переключатель управляет системой зажигания. Его действие описывается ниже:

- **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**

Электрические цепи отключены.

Ключ можно вынимать.

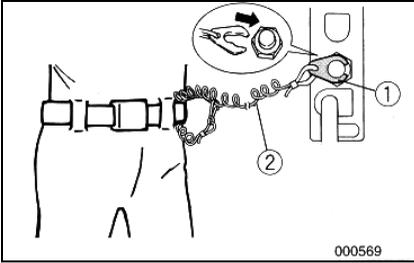
- **ON (ВКЛЮЧЕНО)**

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 (F25AE)**

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 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.

### **ВНИМАНИЕ**

Двигатель нельзя запустить, если на выключателе отсутствует блокирующая пластинка.

EMU01155

## Регулировочный винт дроссельного трения

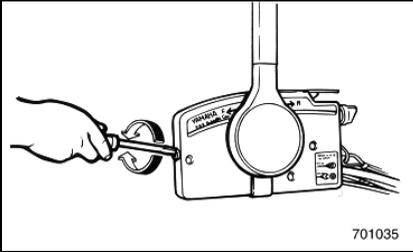
### F25AE

Фрикционный механизм в устройстве дистанционного управления обеспечивает сопротивление ходу рукоятки дистанционного управления. Уровень сопротивления можно отрегулировать по желанию оператора. 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.



EMU00108

## РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ РУЛЕВОГО ТРЕНИЯ (модели с румпельным управлением)

Фрикционный механизм обеспечивает сопротивление рулевого управления. Уровень сопротивления регулируется по желанию. Регулировочный винт / болт расположен на вертикальном кронштейне.

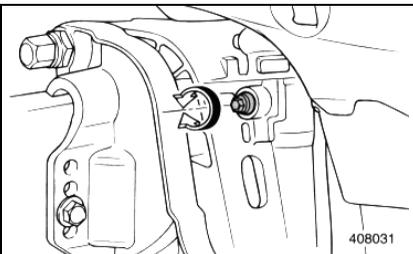
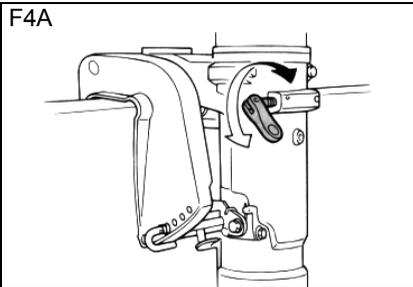
EMU00111\*

### Регулировка

Сопротивление	Винт / болт
Чтобы увеличить	Заверните по часовой стрелке
Чтобы снизить	Заверните против часовой стрелки

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не перетягивайте регулировочный винт/болт рулевого трения! Если Вы создадите слишком сильное сопротивление, лодкой будет трудно управлять, что может привести к несчастному случаю.



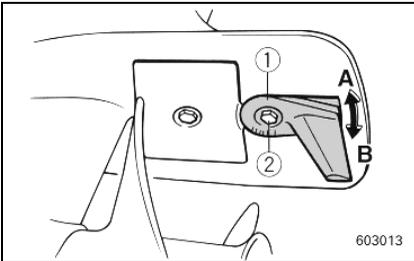
## РЕГУЛЯТОР ДИФФЕРЕНТА

### F25A

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 серьезные 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.**



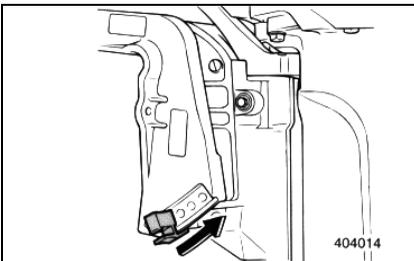
- (1) Регулятор дифференциала
- (2) Болт
- (3) Крышечка (если имеется)

Лодка сама отклоняется в сторону	Задний конец стабилизатора регулятора дифференциала
Поворачивает влево (на левый борт)	Поверните его влево (A на рис.)
Поворачивает вправо (на правый борт)	Поверните его вправо (B на рис.)

#### **ОСТОРОЖНО**

**Регулятор дифференциала также выполняет роль анода, защищая двигатель от электрохимической коррозии.**

**Никогда не наносите краску на регулятор дифференциала, иначе он утратит свою функцию анода.**



## РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ПРУТ УГЛА ДИФФЕРЕНТА

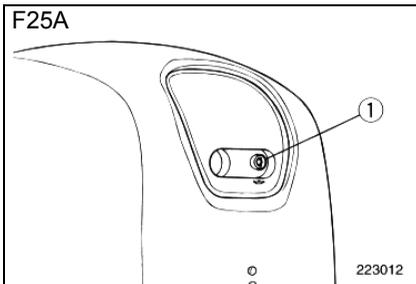
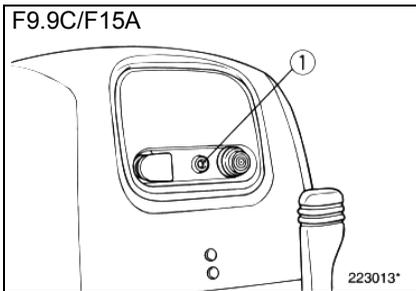
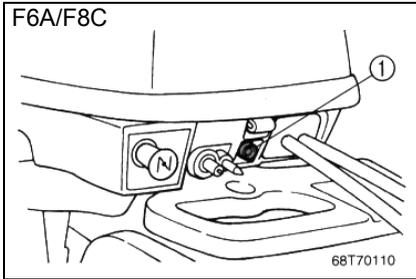
Положение регулировочного прута угла дифференциала определяет минимальный угол дифференциала лодочного мотора по отношению к транцу.

EMU01128

## ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР (ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ)

F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

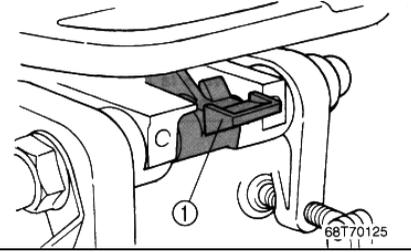
Если состояние двигателя начинает представлять причину для беспокойства, оператора лодки оповещает об этом система сигнализации. В подобной ситуации загорается индикаторная лампочка. Подробно об этой функции Вы можете прочитать в разделе **Система сигнализации**.



- (1) Предупредительный индикатор  
(Предупредительные индикаторы)

ЕМУ00153

F6A/F8C



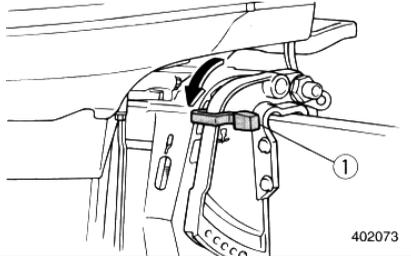
## МЕХАНИЗМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ БЛОКИРОВКИ ОТКИДЫВАНИЯ В РЕЖИМЕ ЗАДНЕГО ХОДА

(для моделей с ручным откидыванием)

F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

Механизм автоматической блокировки откидывания предназначен для предотвращения подъема мотора в результате обратной тяги в режиме заднего хода.

F9.9C/F15A/F25A



Чтобы заблокировать механизм, переведите рычажок механизма автоматической блокировки в положение **Lock (Заблокировать)**.

Чтобы высвободить механизм, переведите рычажок механизма автоматической блокировки в положение **Tilt (Откидывание)**.

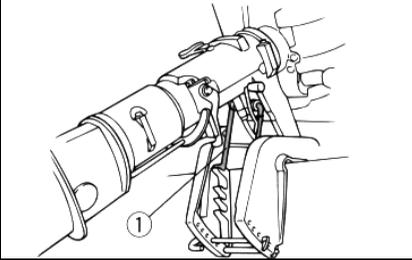
- (1) Рычаг механизма автоматической блокировки откидывания

EMU00156

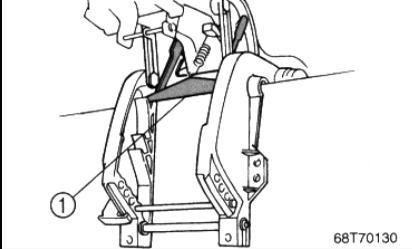
## ПОДПОРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ ДЛЯ ОТКИДЫВАНИЯ

Подпорный стержень для откидывания (1) поддерживает лодочный мотор в откинутом вверх положении.

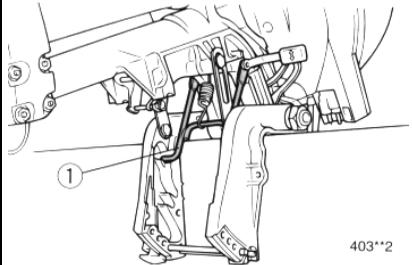
F4A



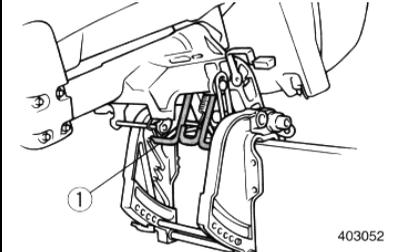
F6A/F8C



F9.9C/F15A



F5A



EMU00892

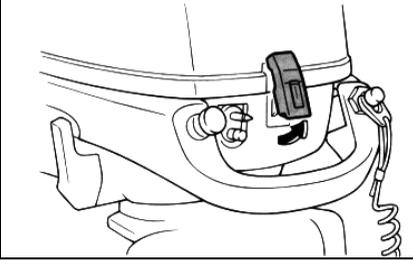
## СТОПОРНАЯ ЗАЩЁЛКА ВЕРХНЕГО КОЖУХА ДВИГАТЕЛЯ

F4A/F6A/F8C

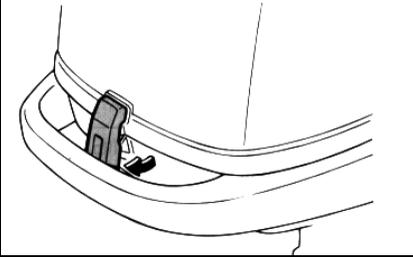
Чтобы снять верхний кожух двигателя, поднимите стопорную защёлку (стопорные защёлки), затем снимите кожух.

Когда будете ставить кожух на место, убедитесь, что он плотно сел в резиновое уплотнение. После этого снова зафиксируйте кожух, опустив стопорную защёлку, как показано на рисунке.

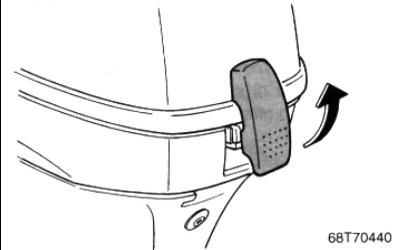
F4A



F4A



F6A/F8C



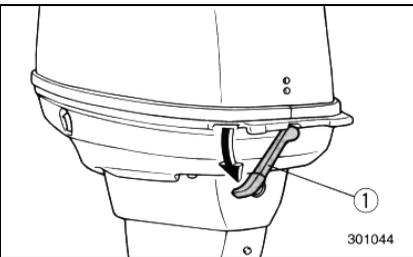
68T70440

EMU00162

F9.9C/F15A/F25A

Чтобы снять верхний кожух двигателя, поверните стопорную защёлку, затем снимите кожух.

Когда будете ставить кожух на место, убедитесь, что он плотно сел в резиновое уплотнение. После этого снова зафиксируйте кожух, подняв стопорную защёлку, как показано на рисунке.



301044

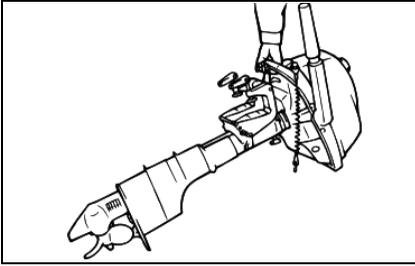
(1) Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя

ЕМУ00880

## **РУЧКА ДЛЯ ПЕРЕНОСКИ**

### **F4A**

Ручка для переноски мотора расположена на его передней части. Ручка для переноски спланирована таким образом, чтобы обеспечить равномерное распределение веса мотора и облегчить его переноску в одной руке.



### **ВНИМАНИЕ**

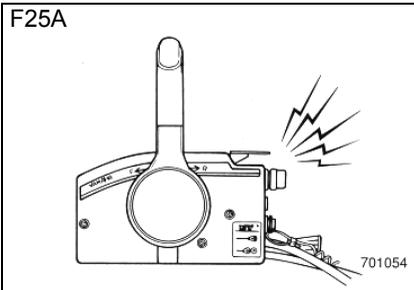
На задней части мотора также предусмотрена ручка. Вы можете держаться за неё при установке мотора или при его снятии с транца.

## СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ

Кроме F4A

### **ОСТОРОЖНО**

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



EMU00170

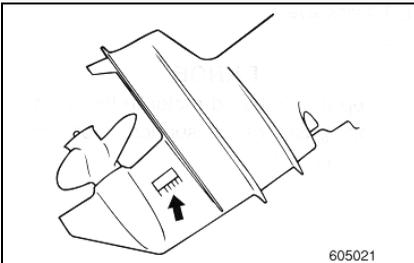
### СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ ДВИГАТЕЛЯ

F9.9C/F15A/F25A

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

F9.9C/F15A

Вид оповещения предупредительным устройством
Число оборотов двигателя автоматически упадёт до около 2 тыс. об/мин



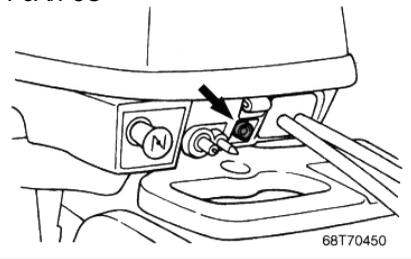
F25A

(O): имеется, (—): не имеется

Вид оповещения	Модель с румпельным управлением	Модель с дистанционным управлением
Число оборотов двигателя автоматически упадёт приблизительно до 2 тыс. об/мин	O	O
Сработает звуковая сигнализация	—	O

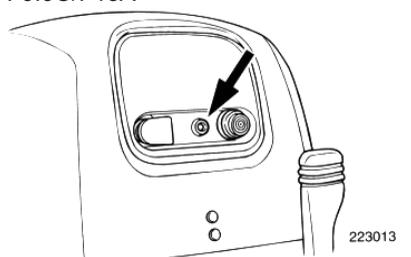
Если сработала система сигнализации, остановите двигатель и проверьте, не засорилось ли входное отверстие для воды.

F6A/F8C



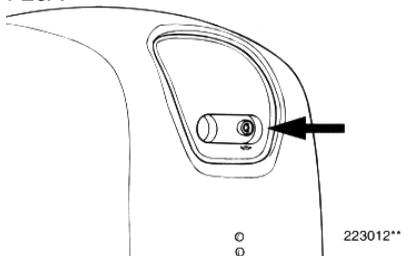
68T70450

F9.9C/F15A



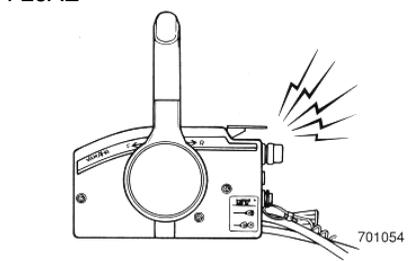
223013

F25A



223012\*\*

F25AE



701054

EMU00173

## СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ МАСЛА

F6A/F8C/F9.9C/F15A

Если давление масла упадёт слишком низко, сработает предупредительное устройство.

F6A/F8C/F9.9C/F15A

Включение предупредительного устройства

Число оборотов двигателя автоматически упадёт приблизительно до 2000 об/мин.

Загорится предупредительный индикатор низкого давления масла.

F25A

(O) - имеется; (—) - не имеется

Вид оповещения	Модель с румпельным управлением	Модель с дистанционным управлением
Число оборотов двигателя автоматически упадёт приблизительно до 2 тыс. об/мин	O	O
Загорится предупредительный индикатор низкого давления масла.	O	O
Сработает звуковая сигнализация.	—	O

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

## ОСТОРОЖНО

Запрещается эксплуатировать мотор, если светится индикаторная лампочка низкого давления масла, иначе двигателю может быть нанесён серьёзный ущерб.

## Глава 3

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА**

<b>УСТАНОВКА МОТОРА .....</b>	<b>3-1</b>
Установка подвесного лодочного мотора .....	3-2
Крепление мотора при помощи транцевых тисков .....	3-4
<b>ОБКАТКА НОВОГО ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-5</b>
<b>КОНТРОЛЬНАЯ ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.....</b>	<b>3-6</b>
Проверка уровня моторного масла.....	3-8
<b>ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ .....</b>	<b>3-9</b>
<b>ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-10</b>
<b>ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-17</b>
<b>ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ ЗАПУСКА .....</b>	<b>3-18</b>
<b>ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ .....</b>	<b>3-19</b>
Передний ход .....	3-19
Задний ход .....	3-20
<b>ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>3-22</b>
<b>УГОЛ ДИФФЕРЕНТА ЛОДОЧНОГО МОТОРА .....</b>	<b>3-24</b>
Дифферентовка лодочного мотора .....	3-5
<b>ОТКИДЫВАНИЕ МОТОРА ВВЕРХ / ВНИЗ .....</b>	<b>3-27</b>
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА НА МЕЛКОВОДЬЕ .....</b>	<b>3-32</b>
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА ПРИ ПРОЧИХ УСЛОВИЯХ .....</b>	<b>3-36</b>
Эксплуатация мотора в солёной воде .....	3-36
Эксплуатация мотора в мутной воде .....	3-36

## 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 не допустить поступления воды в шпindelную головку при повышении уровня воды в условиях волнения.

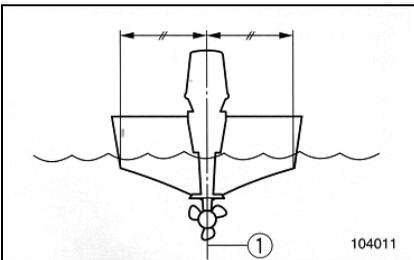
---

## УСТАНОВКА ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

### **⚠ 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 отчасти зависит 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

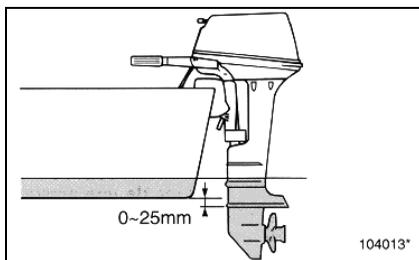
## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**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.**

ЕМУ01298

### **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, то 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 находилась не более чем на 25 мм ниже донной части лодки и параллельно ей.

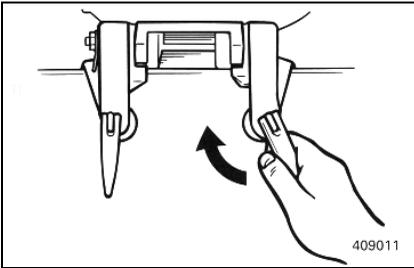


### **ВНИМАНИЕ**

- 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 о том, как установить нужный угол дифферента мотора, см. раздел **Угол дифферента лодочного мотора**.

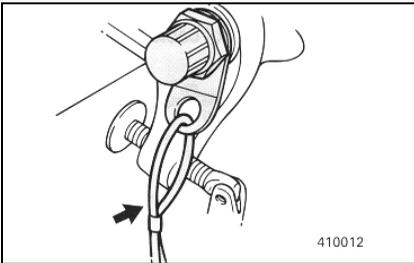
## КРЕПЛЕНИЕ МОТОРА ПРИ ПОМОЩИ ТРАНЦЕВЫХ ТИСКОВ

- 1) Вешайте лодочный мотор на транец так, чтобы он находился как можно ближе к его центру. Затяните винты транцевых тисков равномерно и надёжно. При эксплуатации лодки время от времени проверяйте, насколько туго затянуты транцевые винты, так как затяжка ослабевает в связи с вибрацией двигателя.



### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

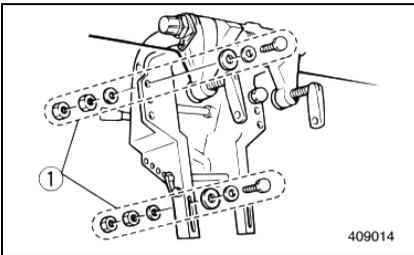
Слабые винты транцевых тисков могут привести к тому, что мотор будет ездить по транцу или слетит с него. Это может привести к потере управления или серьёзной травме. Обязательно проверьте, чтобы винты транцевых тисков были надёжно затянуты. При эксплуатации лодки время от времени проверяйте затяжку винтов.



- 2) Пользуйтесь удерживающим кабелем или цепью для мотора. Закрепите один конец за место крепления для удерживающего кабеля (цепи) на моторе, а другой конец закрепите за надёжную опору на борту лодки. В противном случае, если мотор случайно слетит с транца, он будет потерян. Закрепите зажимной кронштейн лодочного мотора за транец болтами, поступившими в комплекте с мотором. Если у Вас есть вопросы, обратитесь с ними к торговцу товарами "Ямаха".

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пользуйтесь только болтами, гайками и шайбами, включёнными в комплект вместе с Вашим мотором. Если Вы вынуждены использовать крепёж другого производства, удостоверьтесь, что по качеству материала и по прочности он не уступает такому же крепежу производства "Ямахи", и что он надёжно затянут. После затяжки испытайте двигатель и ещё раз проверьте затяжку крепежа.



- (1) Прилагаемый крепёж для установки 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. об/мин, или примерно на половину открытой дроссельной заслонки.
- 2) Второй час работы:  
Двигатель должен работать при 3 тыс. об/мин, или при дроссельной заслонке, открытой примерно на три четверти. В течение этого времени давайте двигателю поработать при полностью открытом дросселе около одной минуты каждые десять минут.
- 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 обкатки:  
Можно эксплуатировать двигатель в нормальном режиме.

## КОНТРОЛЬНАЯ ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

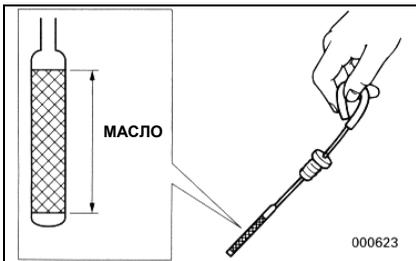
Если какая-то часть из контрольного списка не работает, как положено, лодочный мотор эксплуатировать нельзя, пока эту часть не осмотрят и не починят. В противном случае неполадка может привести к аварии.

### **ОСТОРОЖНО**

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

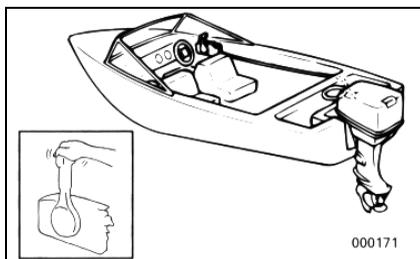
### **Топливо**

- 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 бак находится на ровной поверхности и в безопасном месте, 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.



ЕМУ00209

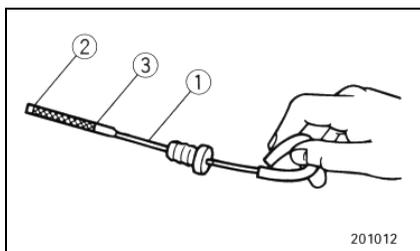
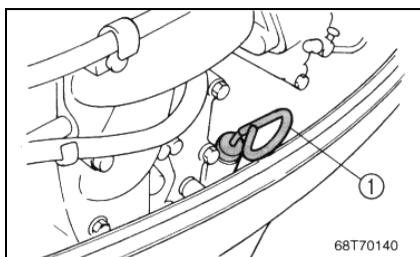
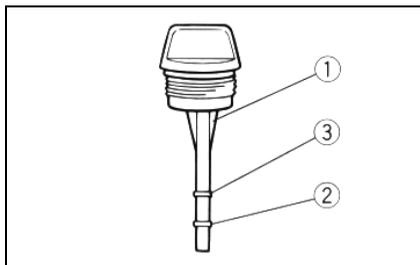
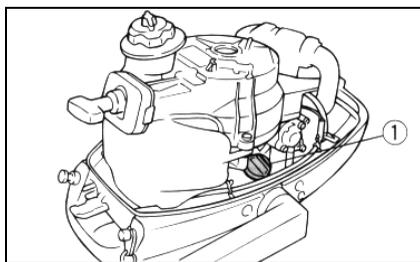
### **Рычаги управления**

- 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 слабинку.
- Проверьте работу стартерного переключателя и выключателя остановки двигателя при погружённом в воду моторе.

ЕМУ00211

### **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 ли к ней соединительные провода.  
(F15AEN/F25AE)



EMU0882

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА F4A

- 1) Установите лодочный мотор в вертикальное положение.
- 2) Вытащите масляный щуп и хорошо вытрите.
- 3) Введите масляный щуп до упора и снова вытащите его.
- 4) Проверьте уровень масла на масляном щупе. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками. Если уровень масла упал ниже нижней отметки, долейте масла. Подробнее читайте об этом в разделе **Смена моторного масла**.

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

EMU01436

## F6A/F8C/F9.9C/F15C/F25A

- 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

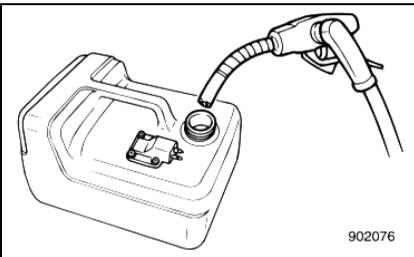
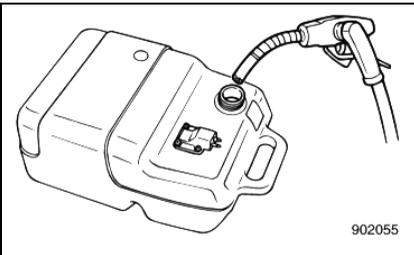
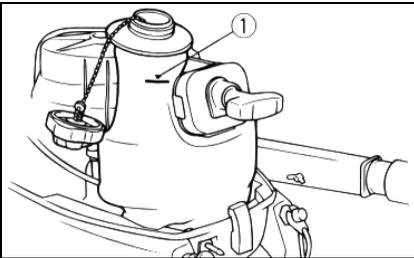
## ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

- 1) Открутите крышку топливного бака.
- 2) Осторожно наполните топливный бак горючим согласно его ёмкости.
- 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

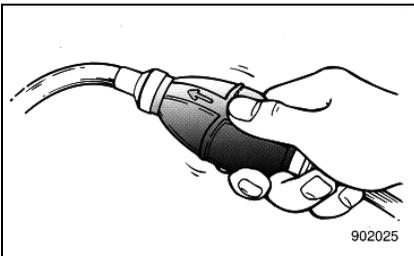
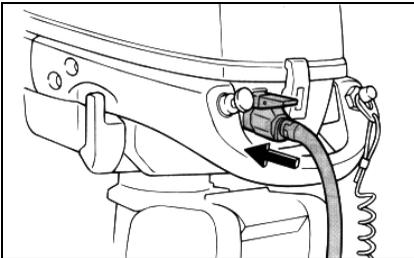
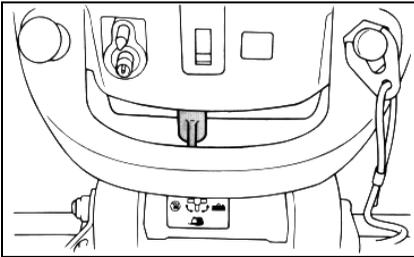
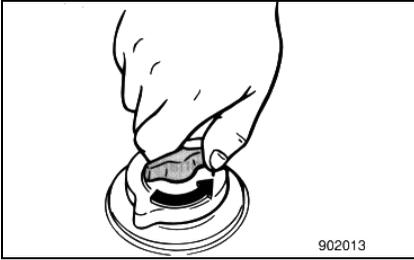
### ВНИМАНИЕ

На встроенном топливном баке имеется отметка верхнего предела топлива (1). (F4A)



## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

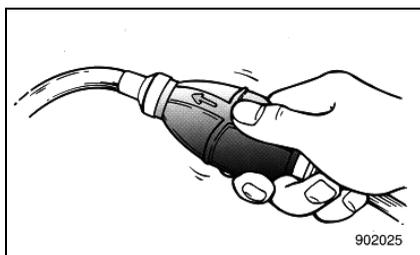
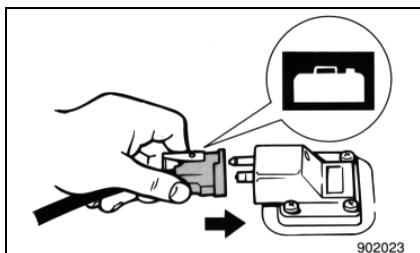
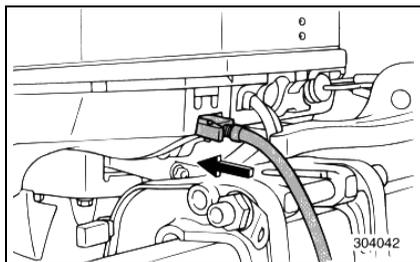
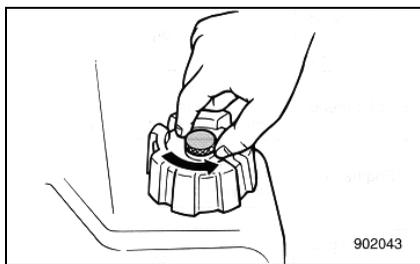


- Перед запуском двигателя убедитесь, что лодка надёжно пришвартована, и что Вы можете легко обойти любые препятствия по курсу. Обязательно удостоверьтесь, что рядом с Вашей лодкой в воде нет купальщиков.
- Если ослабить болт вентиляционного отверстия, в воздух будут выпущены испарения бензина. Бензин 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.

### F4A

EMU00968

- 1) Ослабьте на два-три оборота болт вентиляционного отверстия, имеющийся на крышке как встроенного, так и переносного топливного бака.
- 2) При помощи переключателя подачи топлива выберите топливный бак.
- 3) Если Вы выбрали переносной топливный бак, надёжно подсоедините к нему штуцер топливного шланга и жмите на заливочную грушу до тех пор, пока не почувствуете, что она стала твёрдой на ощупь. Выходной конец груши должен быть направлен вверх.



EMU01147

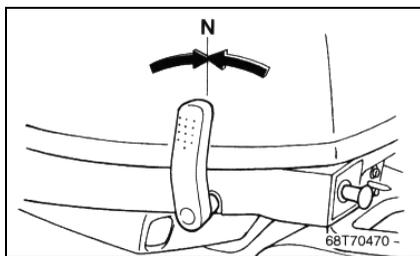
### F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

- 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, в противном случае горючее не сможет поступать из топливного бака.

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



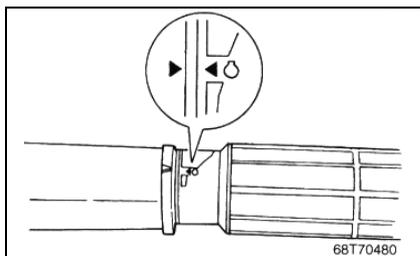
EMU00854

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С РУМПЕЛЬНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

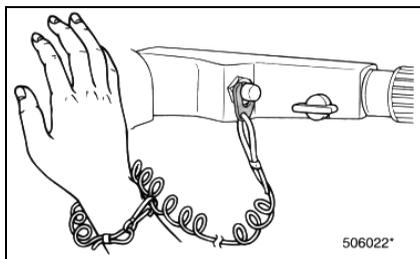
- 4) Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

### ВНИМАНИЕ

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



- 5) Переведите рукоятку управления дроссельной заслонкой в положение **START (ПУСК)**.

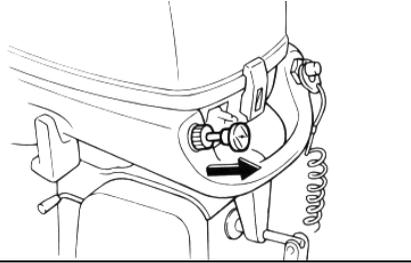


- 6) Надёжно закрепите тросовый талреп аварийного выключателя зажигания за одежду, за руку или за ногу. Затем установите блокирующую пластинку с другого конца тросового талрепа на аварийный выключатель зажигания.

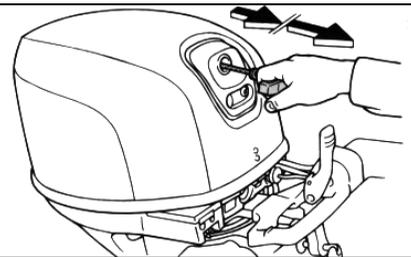
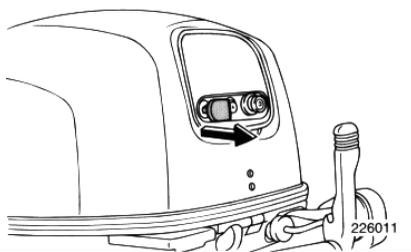
### **!** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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 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 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.

F4A



F6A/F8C/F9.9C/F15A



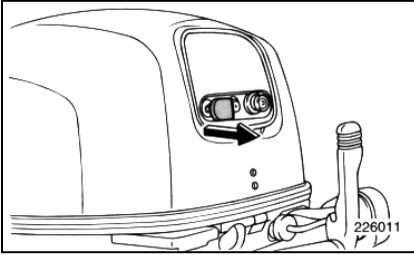
### Модели с запуском вручную

- 7) Полностью вытащите ручку воздушной заслонки карбюратора. После того как двигатель заведётся, верните её в первоначальное положение. (Кроме F25A)

### ВНИМАНИЕ

- Пользоваться воздушной заслонкой необязательно, если Вы снова запускаете ещё тёплый двигатель.
- Если после того, как двигатель заведётся, Вы не вернёте ручку воздушной заслонки в первоначальное положение, двигатель заглохнет.

- 8) Медленно потяните за рукоятку запуска стартера, пока не почувствуете сопротивление. Затем с силой резко потяните рукоятку на себя, чтобы запустить двигатель. Если нужно, повторите. (Кроме F15AEH/F25AE)
- 9) После того как двигатель заведётся, не выпускайте сразу рукоятку запуска стартера, а медленно верните её в первоначальное положение. (Кроме F15AEH/F25AE)
- 10) Верните дроссельную заслонку в полностью закрытое положение.

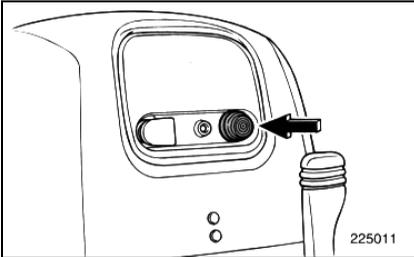


**Модели с электрическим пусковым механизмом (F15AEH)**

7) Полностью вытащите ручку воздушной заслонки карбюратора. После того как двигатель заведётся, верните её в первоначальное положение.

**ВНИМАНИЕ**

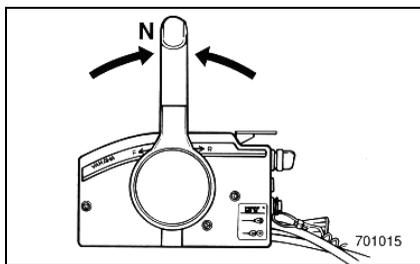
- Пользоваться воздушной заслонкой необязательно, если Вы снова запускаете ещё тёплый двигатель.
- Если после того, как двигатель заведётся, Вы не вернёте ручку воздушной заслонки в первоначальное положение, двигатель заглохнет.



- 8) Нажмите на кнопку стартера, чтобы запустить двигатель.
- 9) После того, как двигатель заведётся, немедленно отпустите кнопку стартера чтобы вернуть её в первоначальное положение.
- 10) Медленно верните рукоятку управления дроссельной заслонкой в положение полностью закрытой заслонки. В противном случае двигатель заглохнет.

**ОСТОРОЖНО**

- **Запрещается при работающем двигателе нажимать на выключатель стартера.**
- **Стартер не должен работать более 5 секунд. Если стартер будет работать без остановки более 5 секунд, быстро разрядится батарея, в результате чего невозможно будет завести мотор. Если двигатель не заводится после 5 секунд, отпустите выключатель стартера и, выждав 10 секунд, попробуйте снова запустить двигатель.**



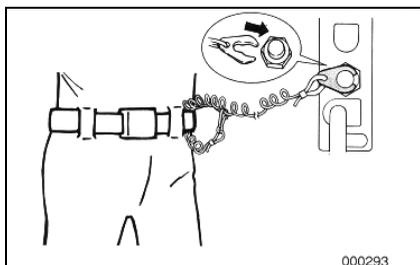
EMU00247

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ F25AE

- 4) Переведите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.

### ВНИМАНИЕ

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

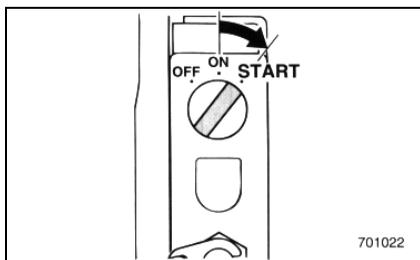


- 5) Надёжно закрепите тросовый талреп аварийного выключателя зажигания за одежду, за руку или за ногу. Затем установите блокирующую пластинку с другого конца тросового талрепа на аварийный выключатель зажигания.

### ⚠ 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 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 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 **ОН (ВКЛЮЧЕНО)**.



EMU00949

### Модели с электрическим пусковым механизмом

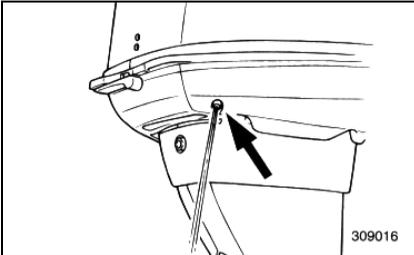
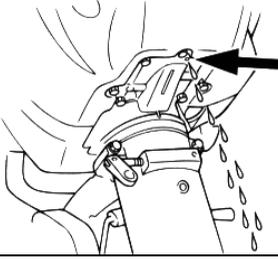
(F25AE)

- 7) Переведите основной переключатель в положение **START (ПУСК)** и не отпускайте, но не более 5 секунд.
- 8) Немедленно после того, как двигатель заведётся, 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 двигатель. Если двигатель не заводится после 5 секунд, верните основной переключатель в положение **ON (ВКЛЮЧЕНО)** и, выждав 10 секунд, попробуйте снова запустить двигатель.

F4A



## ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

- 1) Перед началом эксплуатации дайте двигателю 3 минуты поработать в режиме холостого хода, чтобы он прогрелся. Невыполнение этой рекомендации может значительно сократить срок службы двигателя.
- 2) Обратите внимание на предупредительный индикатор низкого давления масла: он должен выключиться после запуска двигателя. (Кроме F4A)
- 3) Проверьте, равномерным ли напором выливается вода из контрольного отверстия для охлаждающей воды.

### ОСТОРОЖНО

- Если индикатор низкого давления масла не выключается после запуска двигателя выключите двигатель. В противном случае ему может быть нанесён серьёзный ущерб. Проверьте уровень масла и долийте при необходимости. Если Вы сами не можете определить, почему не выключается индикатор низкого давления масла, обратитесь к мастеру по ремонту товаров "Ямаха". (Кроме F4A)
- Непрерывная струя воды из контрольного отверстия говорит о том, что водяной насос качает воду через каналы для охлаждающей воды. 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 нижней части корпуса. Если Вы не способны сами определить и ликвидировать поломку, обратитесь к местному мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

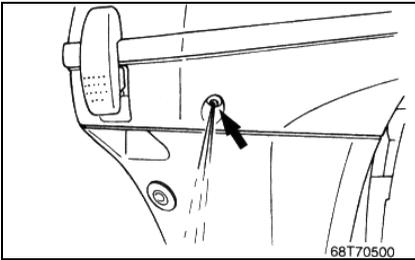
## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ ЗАПУСКА

### F6A/F8C

- После того как двигатель хорошо прогрелся, проверьте, чтобы число его оборотов на холостом ходу было постоянным.
- Убедитесь, что предупредительный индикатор низкого давления масла не горит. По этому поводу см. подробнее 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. Остановите двигатель и проверьте, не забились ли входное отверстие в нижнем корпусе. Если Вы сами не способны определить и ликвидировать поломку, обратитесь к местному мастеру по ремонту товаров "Ямаха".



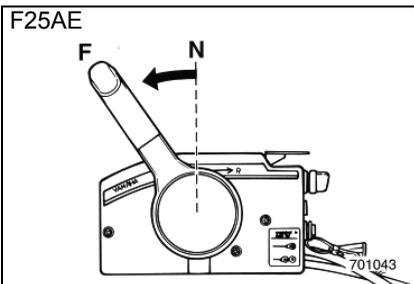
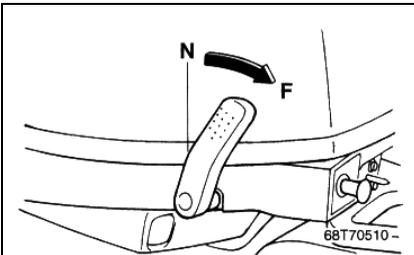
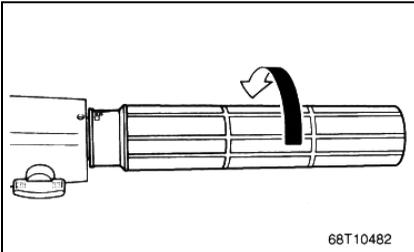
## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

### **ОСТОРОЖНО**

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



EMU00265

### **ПЕРЕДНИЙ ХОД**

#### **Модели с румпельным управлением**

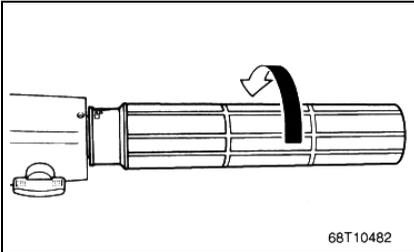
- 1) Переведите рукоятку управления дроссельной заслонкой в положение полностью закрытой заслонки.
- 2) Быстрым и твёрдым движением переведите рычаг переключения передач из нейтрального положения (**Neutral**) в положение **Forward (Вперёд)**.

#### **Модели с дистанционным управлением (F25AE)**

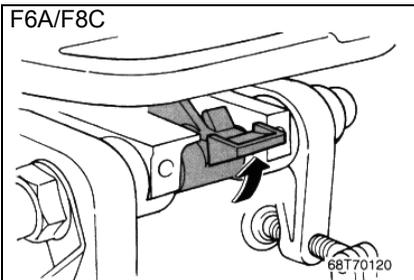
Прижмите вверх переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания (если им оснащён Ваш пульт дистанционного управления) и переведите рычаг дистанционного управления быстрым и твёрдым движением из нейтрального положения (**Neutral**) в положение **Forward (Вперёд)**.

**ЗАДНИЙ ХОД****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

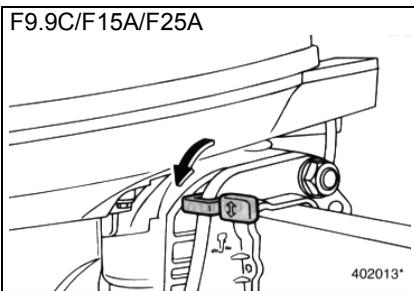
**В режиме заднего хода нельзя развивать большую скорость. Не открывайте дроссельную заслонку более чем наполовину. В противном случае лодка может потерять остойчивость, что может привести к потере управления и к несчастному случаю.**

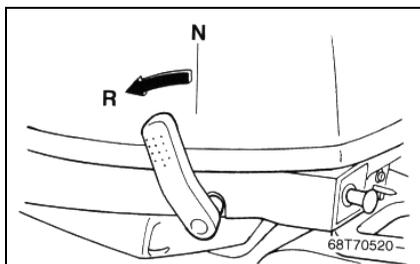


- 1) Переведите рукоятку управления дроссельной заслонкой в положение полностью закрытой заслонки (на моделях с румпельным управлением).



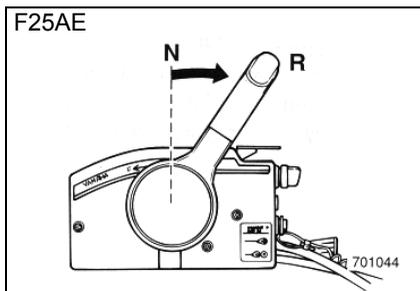
- 2) Убедитесь, что рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода (на моделях с ручным откидыванием) заблокирован. (Кроме F4A)





### Модели с румпельным управлением

- 3) Быстрым и твёрдым движением переведите рычаг переключения передач из нейтрального положения (**Neutral**) в положение **Reverse (Задний ход)**.



### Модели с дистанционным управлением

- 3) Прижмите вверх переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания (если им оснащён Ваш пульт дистанционного управления) и переведите рычаг дистанционного управления быстрым и твёрдым движением из нейтрального положения (**Neutral**) в положение **Reverse (Задний ход)**.

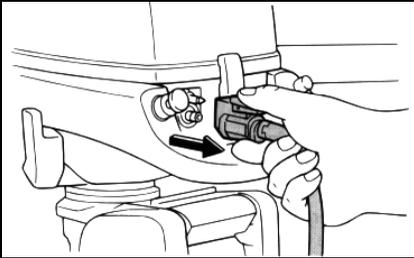
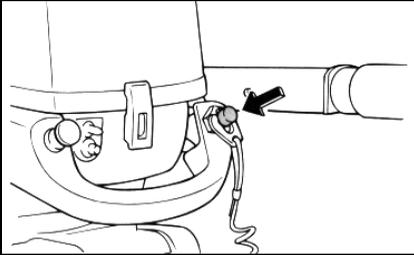
## ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

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.

### F4A

EMU00969

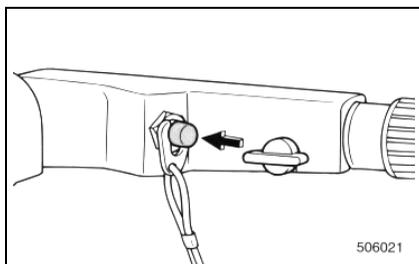
- 1) Нажмите на кнопку остановки двигателя и не отпускайте, пока двигатель полностью не остановится.



- 2) Если Вы пользуетесь переносным топливным баком, после остановки двигателя отсоедините топливный шланг от мотора.
- 3) Заверните болт вентиляционного отверстия (болты вентиляционных отверстий) на крышке топливного бака (крышках топливных баков).
- 4) Перекройте переключатель подачи топлива.

### ВНИМАНИЕ

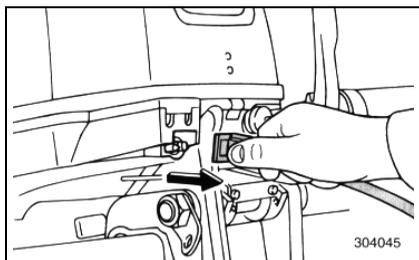
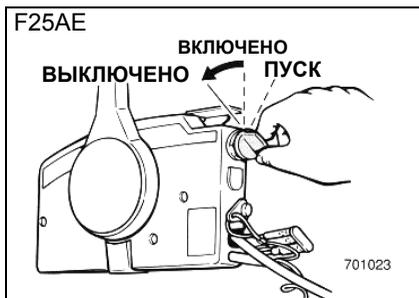
Двигатель также можно остановить, если потянуть за тросовый талреп аварийного выключателя зажигания и снять с выключателя блокирующую пластинку.



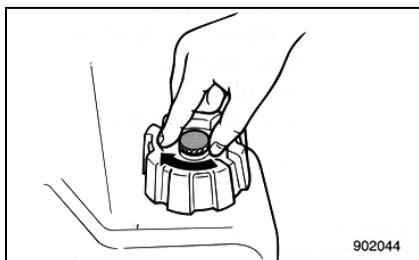
## F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

EMU00277

- 1) Нажмите на кнопку для остановки двигателя или переведите основной переключатель в положение **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**.



- 2) Если на корпусе установлены топливные соединители, отсоедините топливный шланг от мотора после остановки двигателя.

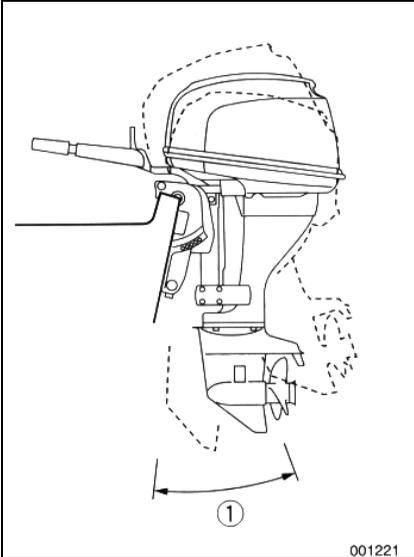


- 3) После того как двигатель остановился, заверните болт вентиляционного отверстия на крышке топливного бака, (если он имеется).
- 4) Если Вы собираетесь оставить лодку без присмотра на какое-то время, выньте ключ из зажигания (в моделях с электрическим пусковым механизмом)

## **ВНИМАНИЕ**

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

## УГОЛ ДИФФЕРЕНТА ЛОДОЧНОГО МОТОРА



001221

Угол дифферента подвесного лодочного мотора помогает определить положение носовой части лодки в воде. Правильно выбранный угол дифферента поможет улучшить качество работы двигателя и увеличить его экономичность, сняв с него лишнюю нагрузку. Правильный угол дифферента определяется сочетанием лодки, двигателя и гребного винта.

На правильный угол дифферента также оказывают влияние ряд переменных факторов, таких как загрузка лодки, условия состояния водной поверхности и скорость хода.

### **⚠ 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 ***Дифферентровка лодочного мотора.***

(1) Рабочий угол дифферента мотора

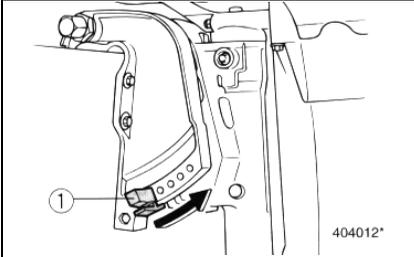
---

## ДИФФЕРЕНТОВКА ЛОДОЧНОГО МОТОРА

EMU00951

### **Модели с ручным откидыванием**

Для регулировки угла дифферента лодочного мотора в зажимном кронштейне предусмотрены 4 или 5 отверстий.



- 1) Остановите двигатель.
- 2) Слегка наклонив мотор вверх, вытащите из зажимного кронштейна регулировочный прут угла дифферента (1).
- 3) Переставьте регулировочный прут в требуемое отверстие.

Чтобы приподнять носовую часть лодки, установите регулировочный прут дальше от транца.

Чтобы опустить носовую часть лодки, установите регулировочный прут ближе к транцу.

Испытайте лодку в движении, чтобы установить, какой угол дифферента наиболее подходит для Вашей лодки и для конкретных условий её эксплуатации.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед тем как изменить угол дифферента, остановите двигатель.
- Вынимая или устанавливая регулировочный прут, проявляйте осторожность – берегите руки.
- Испытывая новый угол дифферента, проявляйте особую осторожность. Увеличивайте скорость постепенно. Следите за признаками неустойчивости лодки и за тем, не возникают ли сложности с управлением. Неправильно выбранный угол дифферента может привести к потере управления лодкой.

### **ВНИМАНИЕ**

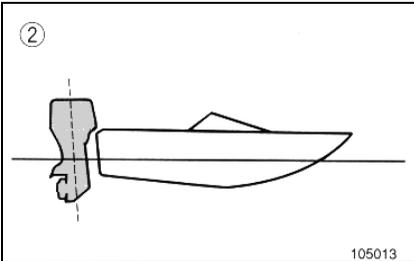
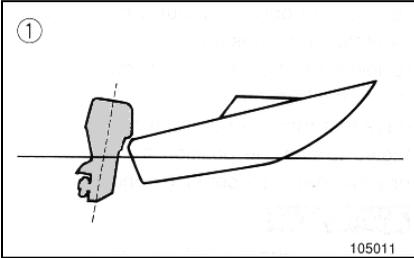
При перестановке регулировочного прута на одно отверстие угол дифферента лодочного мотора меняется примерно на 4°.

### 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, т. к. корпус лодки испытывает сопротивление как воды, так и воздуха.



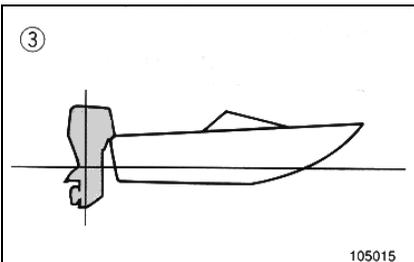
Чрезмерный угол дифферента ведёт к тому, что гребной винт оказывается на воздухе, что ещё сильнее снижает рабочие показатели мотора. При чрезмерном дифференте лодка может «козлить», т. е. подпрыгивать на воде, в результате чего оператор и пассажиры рискуют оказаться за бортом.

### Нос опущен

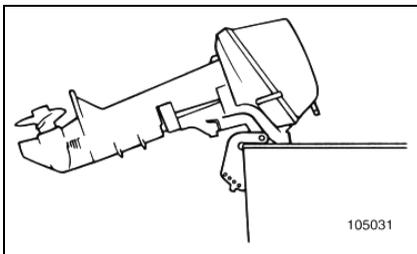
При опущенной носовой части лодке легче взять разгон с места, что означает меньше времени на глиссирование. Завышенный дифферент на нос приводит к тому, что лодка начинает «пахать» воду, а это, в свою очередь, ведёт к перерасходу горючего и затрудняет попытки увеличить скорость.

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



## 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 привести к нанесению мотору серьёзного ущерба в результате его перегрева.
- Нельзя откидывать мотор вверх за рукоятку управления, так как она может сломаться.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

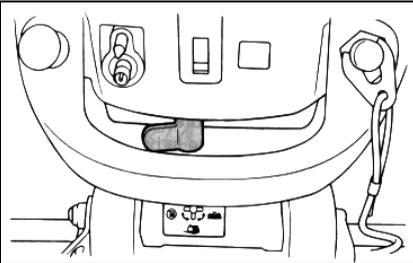
Убедитесь, что при дифферентовке рядом с лодочным мотором нет посторонних. Также проявляйте осторожность, чтобы не прищемить руки между приводом и кронштейном мотора.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

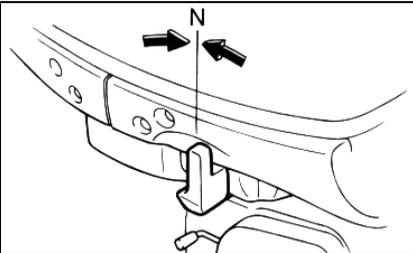
Утечка топлива представляет опасность пожара. Если мотор будет находиться в откинутаом положении дольше, чем на несколько минут, отсоедините топливный шланг (если на Вашей модели имеется топливный штуцер). В противном случае может иметь место утечка топлива.

**ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОТКИДЫВАНИИ  
МОТОРА ВВЕРХ****F4A**

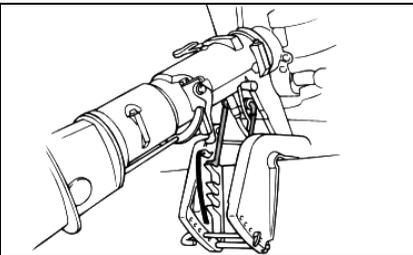
- 1) Заверните болт (болты) вентиляционного отверстия на крышке топливного бака. Если Вы пользуетесь переносным топливным баком, отсоедините топливный соединитель (топливные соединители).



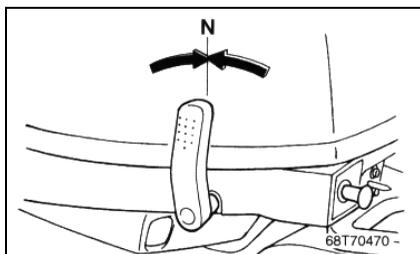
- 2) Перекройте переключатель подачи топлива.



- 3) Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение и разверните мотор передней стороной вперёд.



- 4) Придерживая рукой за заднюю ручку, полностью откиньте мотор вверх, пока подпорный стержень для откидывания не станет автоматически в заблокированное положение.

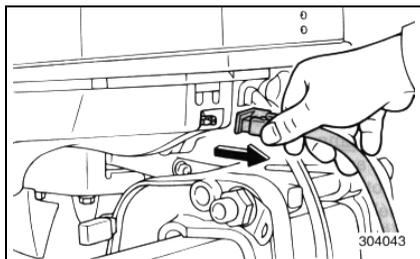


EMU00290

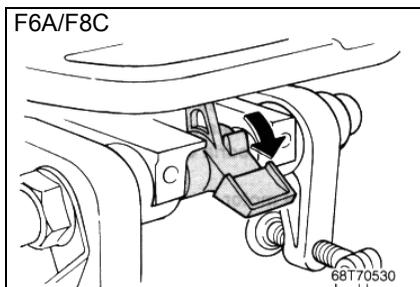
F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

**Модели с ручным откидыванием**

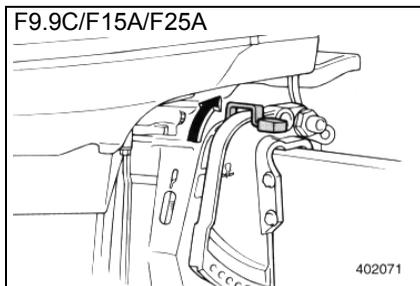
1) Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.



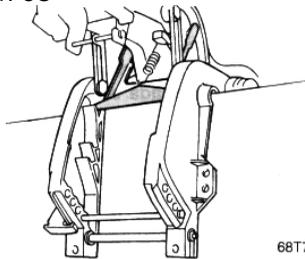
2) Отсоедините от мотора соединитель топливного шланга.



3) Переведите рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода в положение **Release (Разблокировать)**.



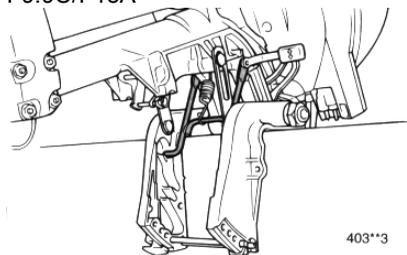
F6A/F8C



68T70540

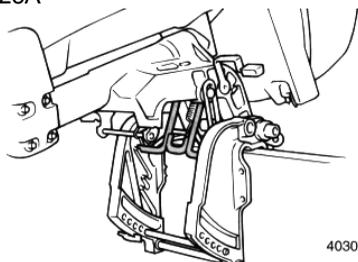
- 4) Придерживая заднюю часть верхнего кожуха рукой, полностью откиньте мотор вверх.
- 5) Подпорный стержень для откидывания автоматически вернётся в заблокированное положение.

F9.9C/F15A



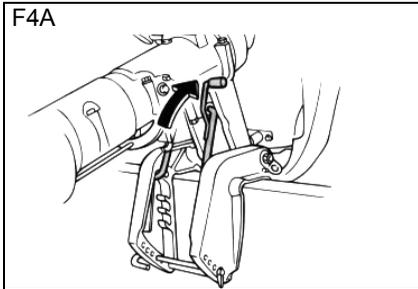
403\*\*3

F25A



403052

F4A



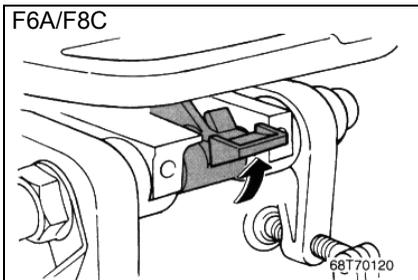
EMU00851

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОТКИДЫВАНИИ МОТОРА ВНИЗ

F4A

- 1) Слегка наклоните мотор вверх.
- 2) Поднимите рычаг подпорного стержня для откидывания и откиньте мотор вниз.

F6A/F8C



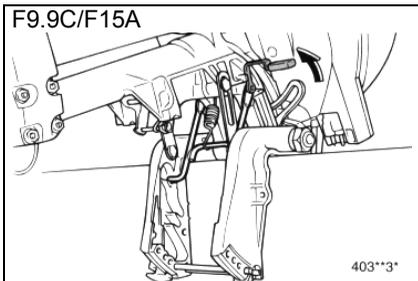
EMU00300\*

F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

## Модели с ручным откидыванием

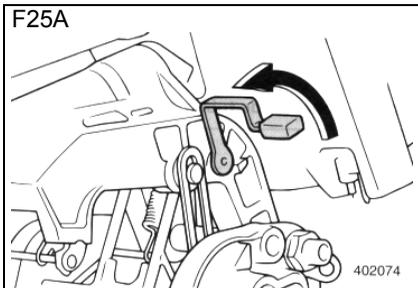
- 1) Переведите рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода в заблокированное положение.
- 2) Слегка откиньте мотор вверх, пока подпорный стержень для откидывания не высвободится автоматически.
- 3) Откиньте мотор вниз.

F9.9C/F15A



403\*\*3\*

F25A

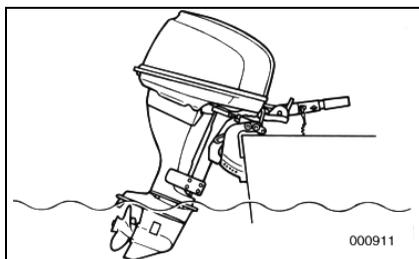


402074

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА НА МЕЛКОВОДЬЕ

### Модели с ручным откидыванием

Ваш лодочный мотор можно частично откинуть вверх при плавании на малой глубине.



### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение перед тем, как задействовать систему крейсерского плавания для мелководья.
- В режиме крейсерского плавания для мелководья эксплуатируйте лодку на самой малой скорости, которая предусмотрена. Механизм автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода не работает при включённой системе крейсерского плавания для мелководья. Если мотор натолкнётся на подводное препятствие, он может подняться выше поверхности, что способно привести к потере управления лодкой.
- В режиме заднего хода проявляйте особую осмотрительность. Чересчур сильная обратная тяга может привести к тому, что мотор поднимется выше поверхности воды, что увеличивает возможность несчастного случая и нанесения травмы.
- Как только лодка снова выйдет на глубину, сразу же верните мотор обратно в нормальное положение.

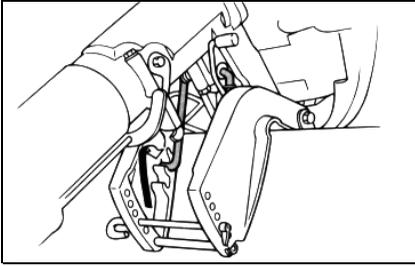
### **ОСТОРОЖНО**

Перед тем как задействовать систему крейсерского плавания для мелководья, переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

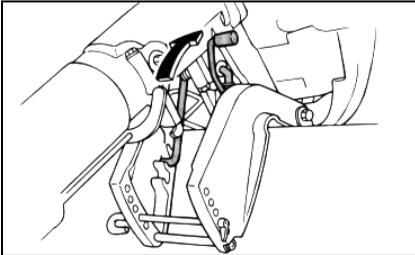
ЕМУ00308

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

### F4A



- 1) Слегка откиньте мотор вверх. Подпорный стержень для откидывания должен автоматически перейти в заблокированное положение, обеспечивая поддержку для мотора.



- 2) При установке мотора в первоначальное положение слегка откиньте его вверх и медленно наклоняйте, поднимая рычаг подпорного стержня для откидывания.

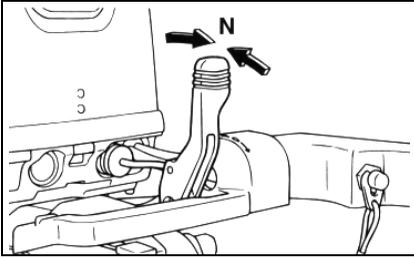
### ВНИМАНИЕ

В Вашем подвесном моторе предусмотрено от двух до трёх положений для эксплуатации лодки на малой глубине.

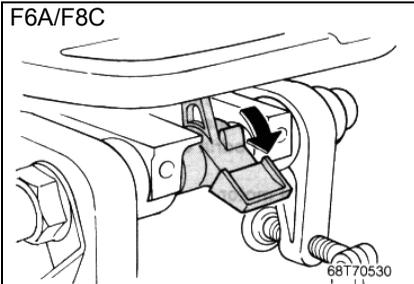
EMU00310

**Модели с ручным откидыванием**

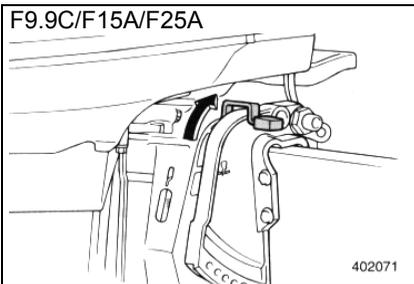
**F6C/F8C/F9.9C/F15A**



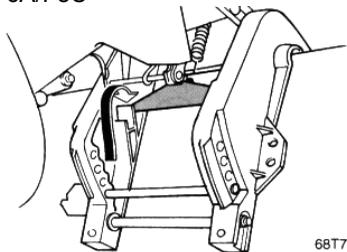
- 1) Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.



- 2) Переведите рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода в открытое (разблокированное) положение.



F6A/F8C

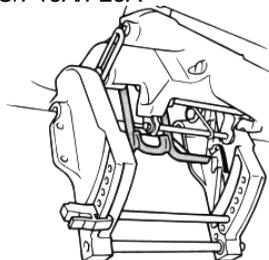


- 3) Слегка откиньте мотор вверх. Подпорный стержень для откидывания должен автоматически стать в заблокированную позицию, обеспечивая поддержку для мотора в частично приподнятом положении.

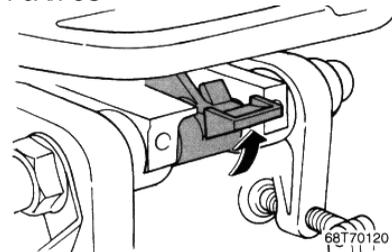
#### **ВНИМАНИЕ**

В Вашем подвесном моторе предусмотрены два положения для эксплуатации лодки на малой глубине.

F9.9C/F15A/F25A



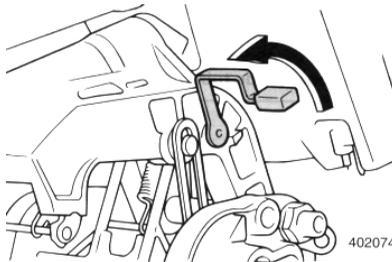
F6A/F8C



#### **ВОЗВРАТ МОТОРА В ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

- 1) Чтобы вернуть мотор в нормальное положение, переведите рычаг автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода в закрытое положение. (Кроме F4A)
- 2) Слегка наклоняйте мотор вверх, пока подпорный стержень для откидывания автоматически не вернется в свободное положение.
- 3) После этого медленно опускайте мотор до установки в нормальное положение.

F9.9C/F15A/F25A



## **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**

Владельцам лодочных моторов настоятельно рекомендуется установить на борту лодки хромированный водяной насос для промывки мотора в комплекте (дополнительное оборудование), если мотор будет использоваться для плавания в мутной (грязной) воде.

## Глава 4

# СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОТОРА



<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРА .....</b>	<b>4-1</b>
<b>ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА .....</b>	<b>4-5</b>
Перевозка лодочного мотора на автоприцепе .....	4-5
Перевозка лодочного мотора в снятом состоянии.....	4-6
Хранение лодочного мотора .....	4-7
<b>УХОД И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА .....</b>	<b>4-12</b>
Запасные части.....	4-12
Карта периодической проверки технического состояния мотора .....	4-13
Консистентная смазка .....	4-14
Чистка и регулировка свечи зажигания .....	4-16
Проверка состояния топливной системы ..	4-18
Осмотр топливного фильтра .....	4-20
Регулировка скорости холостого хода .....	4-21
Смена моторного масла .....	4-22
Проверка состояния зубчатого ремня привода .....	4-26
Замена плавкого предохранителя .....	4-26
Проверка электропроводки и соединительных звеньев .....	4-27
Проверка выхлопной системы на герметичность .....	4-27
Проверка системы на водонепроницаемость .....	4-27
Проверка состояния системы откидывания и дифферентовки с усилителем .....	4-27
Проверка состояния гребного винта .....	4-28
Смена трансмиссионного масла .....	4-31
Мойка топливного бака .....	4-32
Осмотр и замена анода (анодов) .....	4-34
Проверка состояния батареи.....	4-36
Проверка состояния болтов и гаек.....	4-39
Внешнее состояние мотора .....	4-39
Проверка состояния донной части лодки ...	4-39



F6AMH	F8CMH	F9.9CMH
927 (36.5) 375 (14.8) 998 (39.3) / 1125 (44.3) 435 (17.1) / 562 (22.1) 37 (82) / 39 (86)	927 (36.5) 375 (14.8) 998 (39.3) / 1125 (44.3) 435 (17.1) / 562 (22.1) 37 (82) / 39 (86)	1001 (39.4) 427 (16.8) 1080 (42.5) / 1207 (47.5) / — 440 (17.3) / 567 (22.3) / — 45 (99) / 47 (104) / —
4500 ~ 5500 4.4 при 5000 1000 ~ 1100	5000 ~ 6000 5.9 при 5500 1000 ~ 1100	4500 ~ 5500 7.3 при 5000 900 ~ 1000
Четырёхтактный, L2 197 (12.02) 56.0 × 40.0 (2.20 × 1.57) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) BR6HS-10 0.9~1.0 (0.035-0.039) Румпельное управление Ручной стартер 0.15~0.20 (0.006~0.008) 0.20~0.25 (0.008~0.010) — — — 12-6 Воздушная заслонка	Четырёхтактный, L2 197 (12.02) 56.0 × 40.0 (2.20 × 1.57) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) BR6HS-10 0.9~1.0 (0.035-0.039) Румпельное управление Ручной стартер 0.15~0.20 (0.006~0.008) 0.20~0.25 (0.008~0.010) — — — 12-6 Воздушная заслонка	Четырёхтактный, ОНС, L2 323 (19.71) 59.0 × 59.0 (2.32 × 2.32) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) DPR6EA-9 0.8~0.9 (0.031-0.035) Румпельное управление Ручной стартер 0.15~0.25 (0.006~0.010) 0.20~0.30 (0.008~0.012) — — — 12-6 / 12- (80) Воздушная заслонка
Передний ход - Нейтральное – Задний ход 2.08 (27.13) Ручное откидывание N	Передний ход - Нейтральное – Задний ход 2.08 (27.13) Ручное откидывание N	Передний ход - Нейтральное – Задний ход 2.08 (27/13) Ручное откидывание J
Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82) *1 12 (3.17, 2.64) / 25 (6.60, 5.50) Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40 0.8 (0.85, 0.70) — Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 150 (5.07, 5.29)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82) *1 12 (3.17, 2.64) / 25 (6.60, 5.50) Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40 0.8 (0.85, 0.70) — Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 150 (5.07, 5.29)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 82) *1 12 (3.17, 2.64) / 25 (6.60, 5.50) Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40 1.0 (1.06, 0.88) 1.2(1.27, 1.06) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 250 (8.45, 8.80)
24 (2.4, 17) 17 (1.7, 12) 24 (2.4, 17) —	24 (2.4, 17) 17 (1.7, 12) 24 (2.4, 17) —	18 (1.8, 13) 16 (1.6, 11) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)

\*1 Модель, оснащенная устройством для снижения токсичности выхлопа; октановое число не менее 91

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРА

Характеристика	Модель	Ед. измерения	FT15AMH
<b>РАЗМЕРЫ</b>			
Габаритная длина		мм (дюймы)	1001 (39.4)
Габаритная ширина		мм (дюймы)	427 (16.8)
Габаритная высота: малая / большая / очень большая		мм (дюймы)	1080 (42.5) / 1207 (47.5) / —
Высота транца: малая / большая / очень большая		мм (дюймы)	440 (17.3) / 567 (22.3) / —
Вес: малый / большой / очень большой		кг (фунты)	45 (99) / 47 (104) / —
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Рабочий диапазон при полностью открытой дроссельной заслонке		об / мин	4500 ~ 5500
Максимальная мощность		kW (п.с.) при об / мин	11.0 при 5000
Скорость холостого хода (в нейтральном положении)		об / мин	900 ~ 1000
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>			
Тип двигателя			Четырёхтактный, ОНС, L2
Рабочий объем цилиндра		см <sup>3</sup> (куб. дюймы)	323 (19.71)
Диаметр цилиндра × ход поршня		мм (дюймы)	59.0 × 59.0 (2.32 × 2.32)
Система зажигания			Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI)
Свеча зажигания		NGK	DPR6EA-9
Зазор в свече зажигания		мм (дюймы)	0.8 ~ 0.9 (0.031~0.035)
Система управления			Румпельное управление
Пусковая система			Ручной стартер
Клапанный зазор (на холодный двигатель) НА ВХОДЕ НА ВЫХОДЕ		мм (дюймы)	0.15~0.25 (0.006~0.010)
Ёмкость батареи		мм (дюймы)	0.20~0.30 (0.008~0.012)
Выходная мощность генератора переменного тока		V-AH (KC)	
Пусковая карбюраторная система		V-A (W)	12-6/12- (80)
			Воздушная заслонка
<b>УЗЕЛ ПРИВОДА</b>			
Положения привода			Передний ход - Нейтральное – Задний ход
Передаточное отношение			2.08 (27/13)
Система откидывания и дифферентовки			Ручное откидывание
Марка гребного винта			J
<b>ТОПЛИВО И МАСЛО</b>			
Рекомендуемое топливо		Дорожное октановое число	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 90) *1
Ёмкость топливного бака		л (амер. галлон, англ. галлон)	12 (3.17, 2.64) / 25 (6.60, 5.50)
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.)	1.0 (1.06, 0.88)
(с масляным фильтром)		л (амер. кв., англ. кв.)	1.2 (1.27, 1.06)
Рекомендуемое трансмиссионное масло			Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90)
Вместимость трансмиссионного масла		см <sup>3</sup> (амер. унции, англ. унции)	250 (8.45, 8.80)
<b>МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ</b>			
Свечи зажигания		Н/м (кг/см, фунт/фут)	18 (1.8, 13)
Гайки гребного винта		Н/м (кг/см, фунт/фут)	16 (1.6, 11)
Сливного болта для моторного масла		Н/м (кг/см, фунт/фут)	27 (2.7, 20)
Фильтра для моторного масла		Н/м (кг/см, фунт/фут)	18 (1.8, 13)

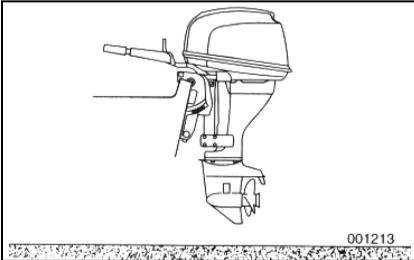
F15AEH	F25AMH	F25AE
1001 (39.4) 427 (16.8) 1080 (42.5) / 1207 (47.5) / — 440 (17.3) / 567 (22.3) / — 48 (106) / 50 (110) / —	1151 (45.3) 430 (16.9) 1148 (45.2) / 1275 (50.2) / 1354 (53.3) 423 (16.7) / 550 (21.7) / 636 (25.0) 62 (137) / 64 (141) / 66 (146)	703 (27.7) 376 (14.8) — / 1275 (50.2) / — — / 550 (21.7) / — — / 67(148) / —
4500 ~ 5500 11.0 при 5000 900 ~ 1000	5000 ~ 6000 18.4 при 5500 925 ~ 1025 (925-975*)	5000 ~ 6000 18.4 при 5500 875 ~ 975
Четырёхтактный, ОНС, L2 323 (19.71) 59.0 × 59.0 (2.32 × 2.32) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) DPR6EA-9 0.8 ~ 0.9 (0.031~0.035) Румпельное управление Ручной стартер 0.15~0.25 (0.006~0.010) 0.20~0.30 (0.008~0.012) 12-40 ~ 70 (144-252) 12-6 Воздушная заслонка	Четырёхтактный, ОНС, L2 498 (30.39) 65.0 × 75.0 (2.56 × 2.95) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) DPR6EA-9 0.8 ~ 0.9 (0.031~0.035) 0.15~0.25 (0.006~0.010) 0.25~0.35 (0.010~0.014) Румпельное управление Ручной стартер — 12-(80) Первичный запуск	Четырёхтактный, ОНС, L2 498 (30.39) 65.0 × 75.0 (2.56 × 2.95) Конденсаторно-разрядная система зажигания (CDI) DPR6EA-9 0.8 ~ 0.9 (0.031~0.035) 0.15~0.25 (0.006~0.010) 0.25~0.35 (0.010~0.014) Дистанционное управление Электрический стартер 12-40-70 12-15 Первичный запуск
Передний ход - Нейтральное – Задний ход 2.08 (27/13) Ручное откидывание J	Передний ход - Нейтральное – Задний ход 2.08 (27/13) Ручное откидывание F	Передний ход - Нейтральное – Задний ход 2.08 (27/13) Ручное откидывание F
Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 90) * 12 (3.17, 2.64) / 25 (6.60, 5.50) Моторное масло для 4-тактных двигателей SE, SF, SG, SH 10W-30, 10W-40 1.0 (1.06, 0.88) 1.2 (1.27, 1.06) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 250 (8.45, 8.80)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 91) * 24 (6.34, 5.28) / 25 (6.60, 5.50) Моторное масло для 4-тактных двигателей 10W-30, 10W-40, 20W-40 SE, SF, SG, SH, SJ 1.7 (1.80, 1.50) 1.9 (2.00, 1.67) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 320 (10.81, 11.27)	Рядовой неэтилированный бензин (с октановым числом не менее 91) * 24 (6.34, 5.28) / 25 (6.60, 5.50) Моторное масло для 4-тактных двигателей 10W-30, 10W-40, 20W-40 SE, SF, SG, SH, SJ 1.7 (1.80, 1.50) 1.9 (2.00, 1.67) Масло для гипоидной зубчатой передачи (SAE 90) 320 (10.81, 11.27)
18 (1.8, 13) 16 (1.6, 11) 27 (2.7, 20) 18 (1.8, 13)	18 (1.8, 13) 35 (3.5, 25) 28 (2.8, 20) 18 (1.8, 13)	18 (1.8, 13) 35 (3.5, 25) 28 (2.8, 20) 18 (1.8, 13)

\*1 Относится к моделям, оснащенным устройством для снижения токсичности выхлопа

## ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ ПОДВЕСНОГО ЛОДОЧНОГО МОТОРА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Утечка топлива может привести в пожару. При перевозке и хранении лодочного мотора заверните болт вентиляционного отверстия и переключите 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 к мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Запрещается находиться под откиннутым мотором, даже если он поддерживается подпорным стержнем. Если мотор случайно упадёт, это может нанести Вам серьёзную травму.
- При перевозке топливного бака, будь то в машине или на лодке, **ПРОЯВЛЯЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ.**
- 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.

---

ЕМУ00327

**Положение для перевозки и хранения мотора**

Для перевозки и хранения снятого с лодки подвесного мотора сложите рукоятку румпеля и обоприте на неё мотор, чтобы он находился в горизонтальном положении.

**ОСТОРОЖНО**

**Блок питания должен всегда находиться выше гребного винта. В противном случае в цилиндр может затечь охлаждающая вода, что приведёт к повреждению двигателя.**

**ВНИМАНИЕ**

Подложите под мотор плотный материал, чтобы уберечь мотор от повреждений при перевозке.

---

ЕМУ01362

**ПЕРЕВОЗКА ЛОДОЧНОГО МОТОРА  
В СНЯТОМ СОСТОЯНИИ**

**F6A/F8C**

Мотор следует перевозить в вертикальном положении, чтобы не допустить попадания моторного масла в головку цилиндра, что может привести к нанесению повреждения двигателю.

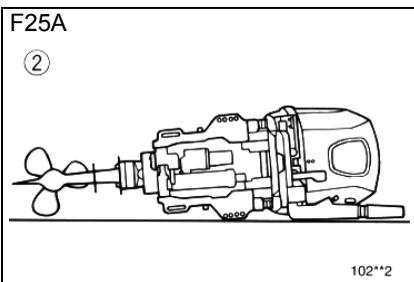
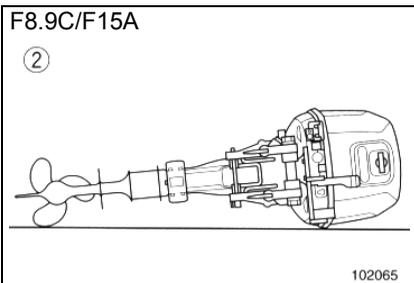
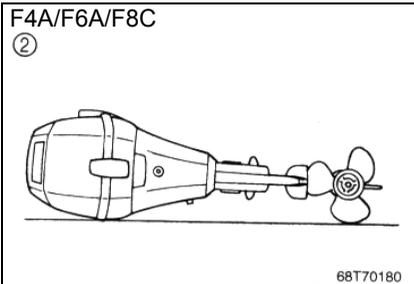
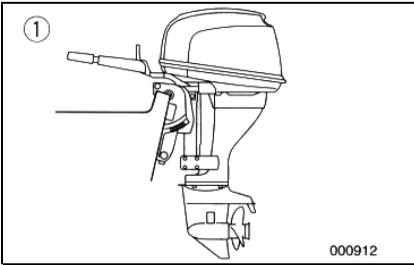
**ХРАНЕНИЕ ЛОДОЧНОГО МОТОРА**

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**

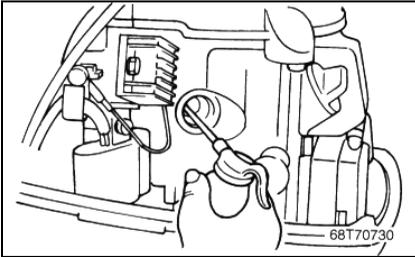
- Чтобы избежать проблем, связанных с попаданием масла из маслосборника в цилиндр, при перевозке и хранении двигатель должен находиться в показанном на рисунке положении.
- Не кладите мотор набок прежде, чем из него полностью не вытекла вода для охлаждения. В противном случае вода может попасть в цилиндр 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 левой стороне)

ЕМУ00334

- 1) Вымойте корпус мотора пресной водой (см. раздел **Внешнее состояние мотора**).
- 2) Отсоедините от мотора соединитель (соединители) топливной линии или перекройте топливный клапан (если имеется).
- 3) Дайте мотору поработать в режиме холостого хода, одновременно промывая пресной водой каналы для охлаждающей воды. Продолжайте промывку, пока не израсходуется всё топливо, и мотор не остановится (подробнее читайте ниже в разделе **Промывка системы охлаждения**).
- 4) В моделях с электрическим пусковым механизмом снимите батарею (подробнее см. раздел **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.



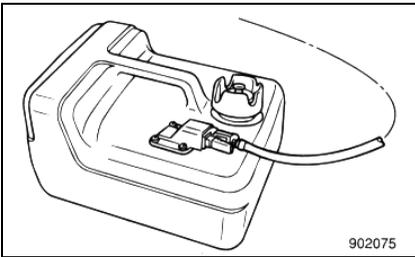
ЕМУ00337

#### Топливный бак

- 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.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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



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

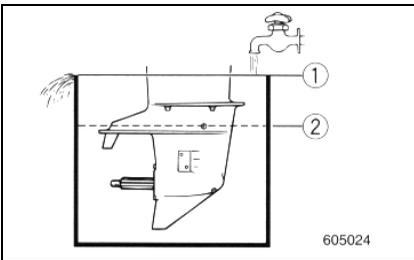
### • Промывка мотора в баке с водой

- 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.

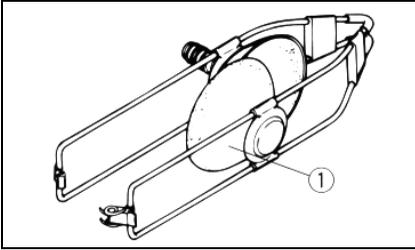
### **ОСТОРОЖНО**

При уровне пресной воды ниже уровня антикавитационной пластины и при недостаточной подаче воды может произойти заклинивание двигателя.

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



ЕМУ00348

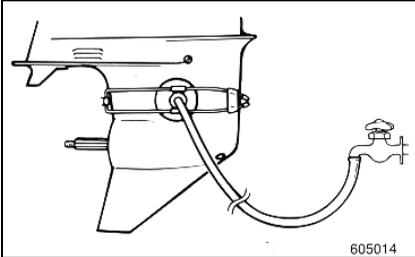


- Промывка мотора при помощи устройства для промывки (дополнительное приспособление)

F25A

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

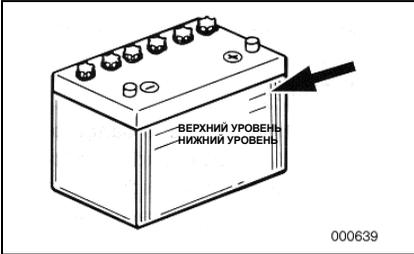
Перед применением специального устройства для промывки сначала снимите гребной винт. При промывке находитесь на расстоянии от гребного вала и не подпускайте к нему посторонних.



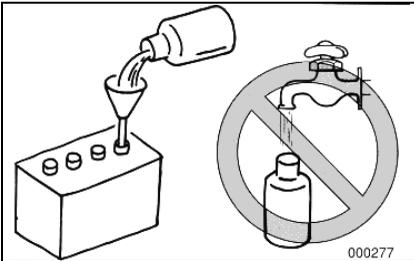
- 1) Закрепите устройство для промывки (1) на нижней части корпуса, как показано, чтобы резиновые чашки закрывали входное отверстие для охлаждающей воды.
- 2) Подсоедините садовый шланг одним концом к приспособлению для промывки, а другим концом к крану.
- 3) Переключите рычаг переключения передач в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

**Уход за батареей**

F15AEN/F25AE

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

000639



000277

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 представляют 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		Первые		Каждые		См. стр.
		10 ч.	50 ч. (3 мес.)	100 ч. (6 мес.)	200 ч. (1 год)	
Свеча зажигания	Почистить/отрегулировать/ заменить	●	●	●		4-16
Места смазки	Нанести смазку			●		4-14
Трансмиссионное масло	Сменить	●		●		4-31
Топливная система	Осмотреть			●		4-18
Топливный фильтр	Осмотреть / заменить	●	●	●		4-20
Топливный бак	Почистить				●	4-32
Скорость холостого хода	Отрегулировать	●		●		4-21
Анод	Осмотреть / заменить		○	○		4-34
Внешняя часть мотора	Осмотреть		●	●		4-39
Каналы для охлаждающей воды *2	Прочистить		●	●		—
Гребной винт	Осмотреть		●	●		4-28
Зубчатый ремень привода	Осмотреть / заменить			●		4-26
Батарея *1	Осмотреть / подзарядить	● (каждый месяц)				4-36
Карбюратор	Осмотреть / отрегулировать	○		○		—
Болты / гайки	Подтянуть	○		○		4-39
Моторное масло	Сменить	●		●		4-22
Клапанный зазор	Осмотреть / отрегулировать	○		○		—
Термостат	Осмотреть				○	—
Установка угла опережения зажигания	Осмотреть / отрегулировать	○			○	—
Масляный фильтр	Сменить				○	—
Зазор блока TCI	Осмотреть / отрегулировать	○		○		—

\*1 Для моделей с электрической пусковой системой

\*2 После каждого плавания в солёной, мутной или грязной воде мотор необходимо промывать чистой водой.

### ВНИМАНИЕ

#### F4A

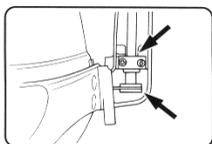
Если Вы регулярно пользуетесь этилированным бензином, клапана двигателя и другие связанные части двигателя необходимо осматривать через каждые 100 часов эксплуатации в дополнение к указанным в карте пунктам осмотра.

#### F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

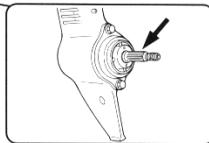
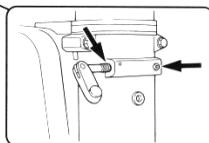
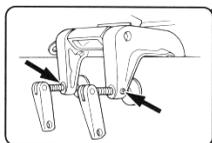
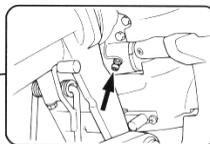
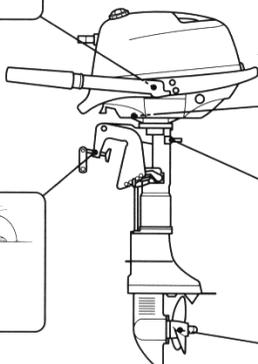
Если Вы регулярно пользуетесь этилированным бензином, клапана двигателя и другие связанные части двигателя необходимо осматривать через каждые 300 часов эксплуатации в дополнение к указанным в карте пунктам осмотра.

## КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

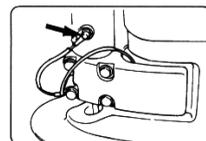
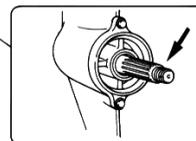
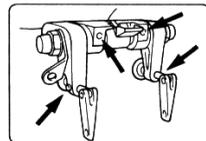
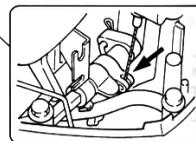
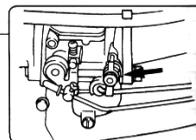
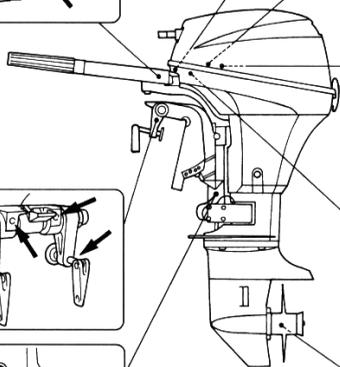
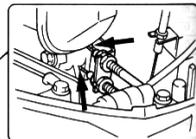
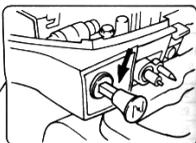
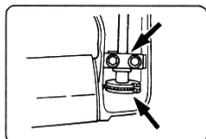
F4A



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



F6A/F8C



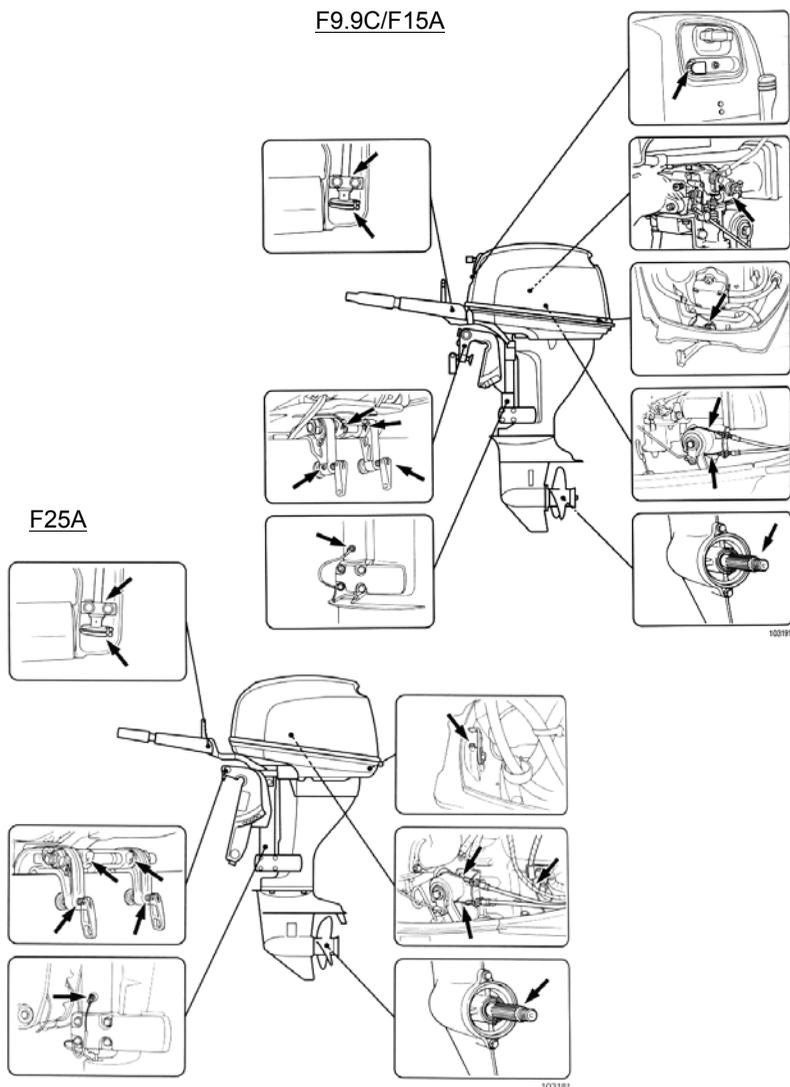
\* Для гребного вала

68170190

## КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

Смазка А производства "Ямахи" (водостойкая смазка)

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

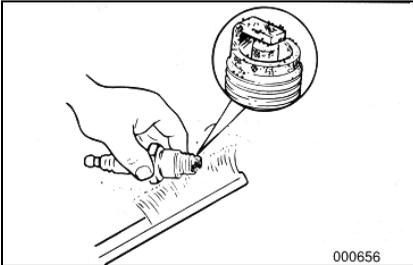
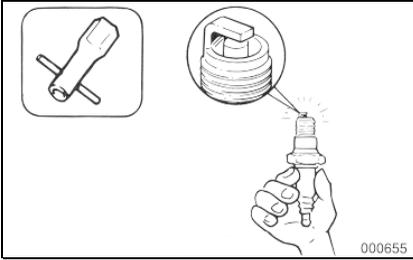


\* Для гребного вала

## 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.

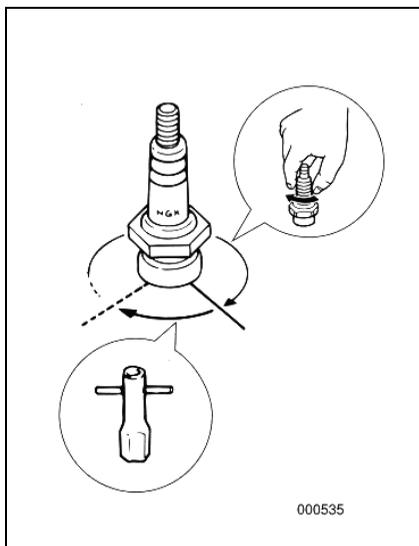
Стандартная свеча зажигания:

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



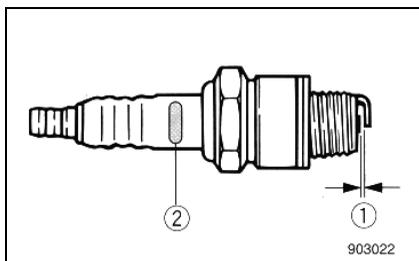
000535

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**, 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  $1/4$  до  $1/2$  оборота после затяжки вручную. Как можно скорее после этого затяните свечу до требуемого момента при помощи тарированного ключа.

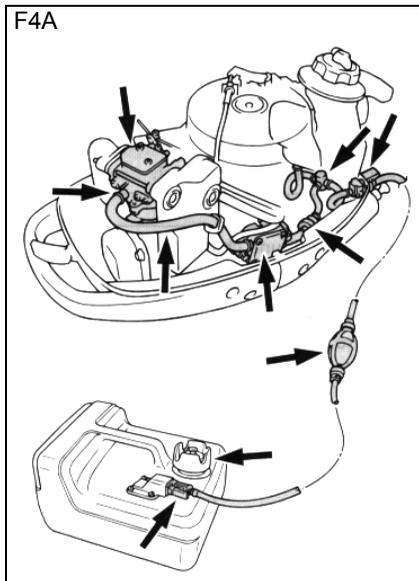


903022

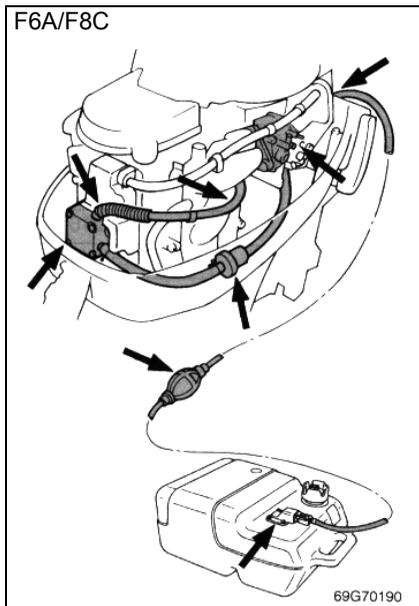
Первая буква марки свечи зажигания	Размер ключа
B	21 мм (13/16 дюйма)
C/ВК	16 мм (5/8 дюйма)
D	18,3 мм (23/32 дюйма)

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

F4A



F6A/F8C



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:

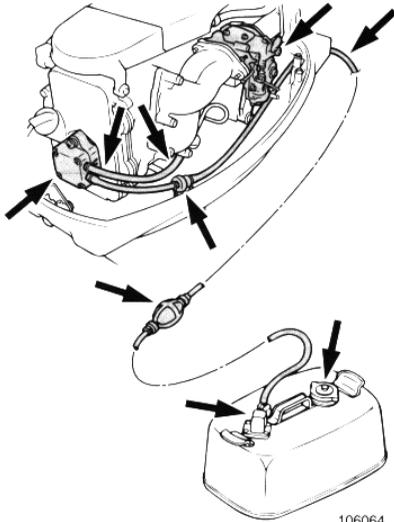
- Утечки частей топливной системы
- Утечки соединений топливного шланга
- Трещины или иные повреждения топливного шланга
- Утечка топливного соединителя

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Утечка топлива способна привести к пожару или взрыву, поэтому:

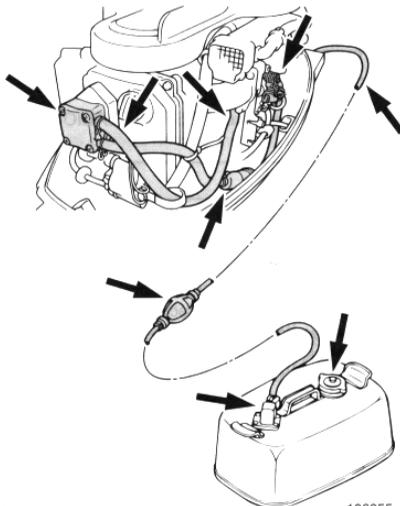
- Регулярно проверяйте топливную систему на наличие утечек топлива
- При обнаружении утечки обратитесь к опытному механику для её устранения. Неправильно проведённый ремонт может создать опасные условия при эксплуатации подвесного лодочного мотора.

F9.9C/F15A



106064

F25A

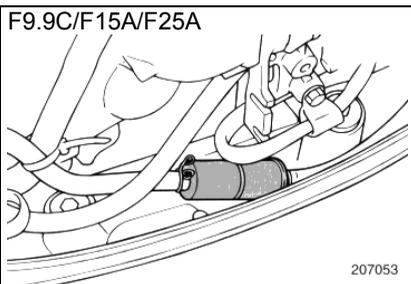
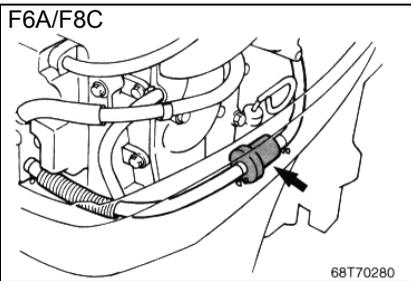
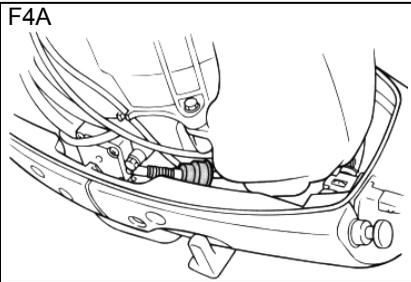


106055

**ОСМОТР 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.
- Внимательно соберите топливный фильтр, установив на свои места уплотнительное кольцо, стакан фильтра и подсоединив шланги. Неправильно произведённая сборка или замена фильтра может вызвать утечку топлива, что ведёт к опасности пожара или взрыва.



Регулярно проверяйте состояние топливного фильтра.

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

## 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.

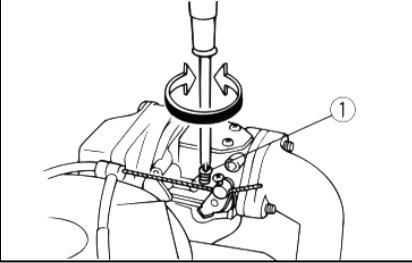
Для проведения данной операции следует применять диагностический тахометр.

- 1) Запустите двигатель и дайте ему полностью прогреться в нейтральном положении, пока он не заработает ровно, без перебоев. Если мотор установлен на лодке, убедитесь, что она надёжно пришвартована.
- 2) Отрегулируйте дроссельный упорный винт (1), чтобы установить скорость холостого хода согласно техническим требованиям (см. **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.

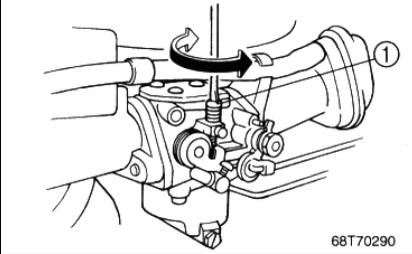
### **ВНИМАНИЕ**

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 другому опытному механику.

F4A

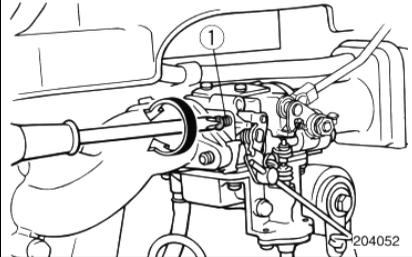


F6A/F8C



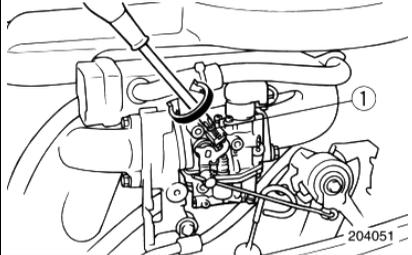
68T70290

F9.9C/F15A



204052

F25A



204051

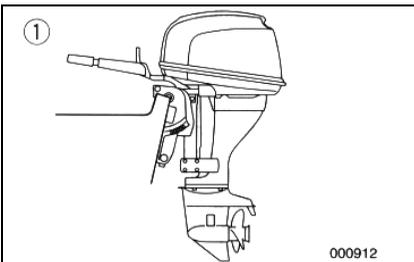
## СМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

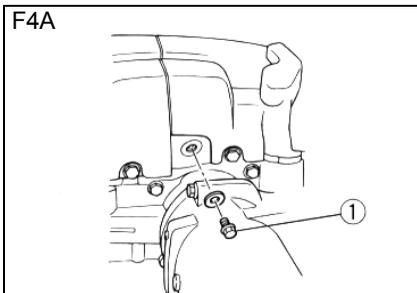
- Запрещается сливать моторное масло непосредственно после остановки двигателя. Масло ещё горячее, и при обращении с ним необходимо проявлять осторожность, чтобы избежать получения ожогов.
- Перед работой удостоверьтесь, что Ваш подвесной лодочный мотор надёжно закреплён за транец или прочную опору.

### **ОСТОРОЖНО**

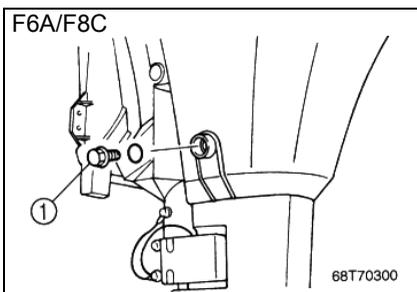
- Моторное масло необходимо сменить после первых 10 часов эксплуатации двигателя и далее сменять через каждые 100 часов работы или через каждые 6 месяцев работы. В противном случае двигатель быстро износится.
- Запрещается заливать масло выше установленного предела. При проверке и смене моторного масла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



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



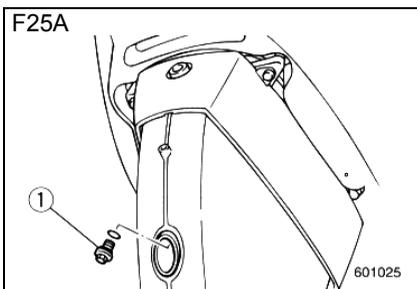
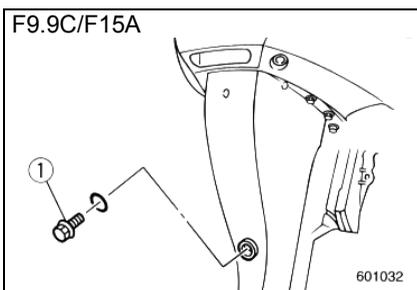
- 2) Приготовьте подходящую ёмкость, рассчитанную на большее количество, чем имеющееся моторное масло. Подставьте эту ёмкость для сбора масла под сливное отверстие, затем отвинтите и снимите сливной болт (1). Дайте маслу полностью стечь. Если при этом прольётся немного масла, немедленно подотрите.
-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



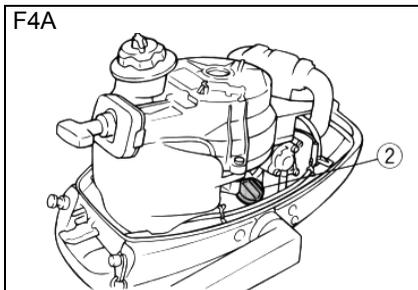
Момент затяжки:  
См. раздел **Технические характеристики мотора** на стр. 4-1

### **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  $1/4 - 1/2$  оборота. После этого как можно скорее затяните сливную пробку до нормы при помощи тарированного ключа.



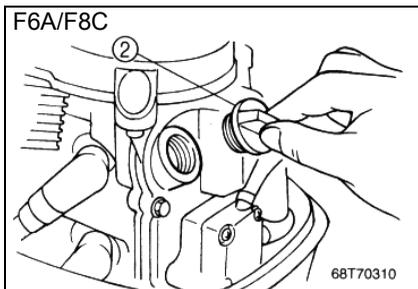
F4A



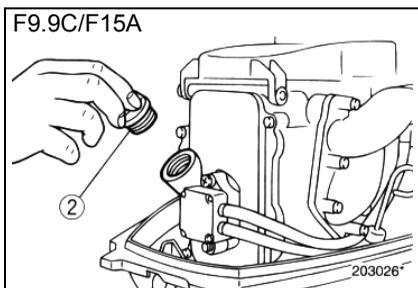
- Открутите крышку заливной горловины для масла (2).  
Залейте в отверстие требуемое количество масла.  
Установите крышку заливной горловины на место и закрутите.

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

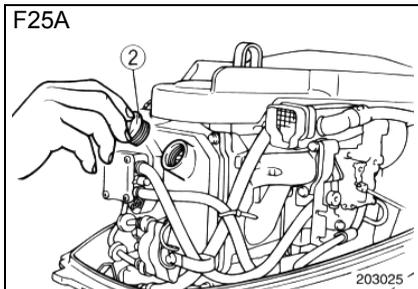
F6A/F8C

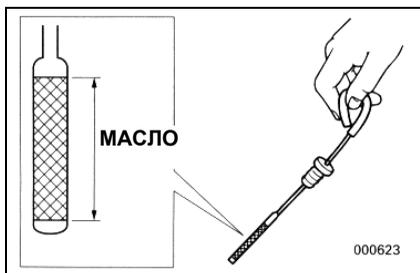


F9.9C/F15A



F25A





- 5) Запустите двигатель. Убедитесь в отсутствии утечек масла. (F4A)
- 5) Запустите двигатель. Обратите внимание на предупредительную лампочку низкого давления масла: она должна погаснуть. Убедитесь в отсутствии утечек масла. (Кроме F4A)

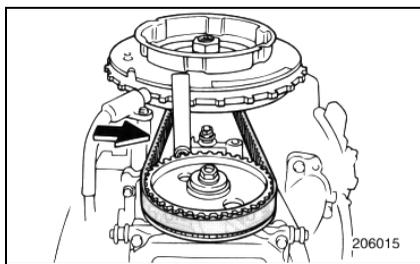
### **ОСТОРОЖНО**

**Если предупредительная лампочка 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".**

- 6) 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.
- 7) 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.



ЕМУ00381

## **ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ ПРИВОДА**

F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

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

- 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 мастером по ремонту / обслуживанию товаров "Ямаха".**

### **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 нужно отрегулировать.

ЕМУ01330

## **ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ**

F15AEH/F25AE

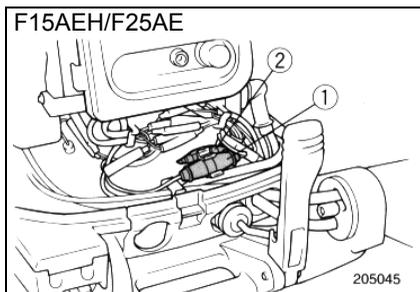
Если перегорел плавкий предохранитель, снимите колпак электрической части, откройте патрон предохранителя, вытащите предохранитель клещами и замените новым с таким же амперажем.

### **⚠ 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.**

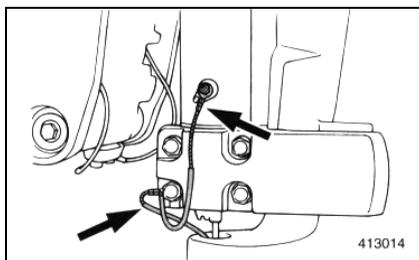
### **ВНИМАНИЕ**

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



(1) Патрон плавкого предохранителя

(2) Плавкий предохранитель (20A)



ЕМУ00383

### **ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЗВЕНЬЕВ**

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

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.

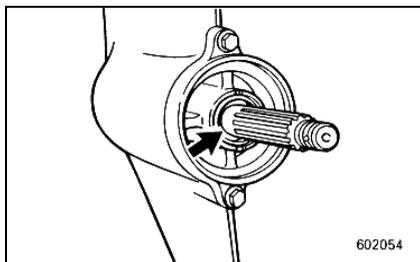
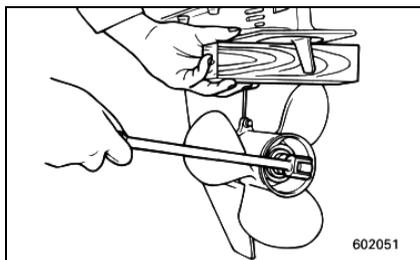
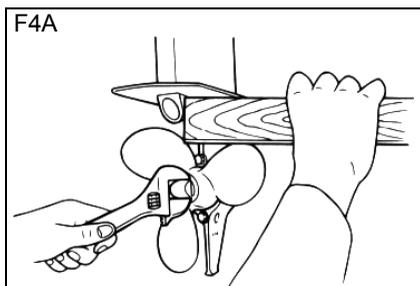
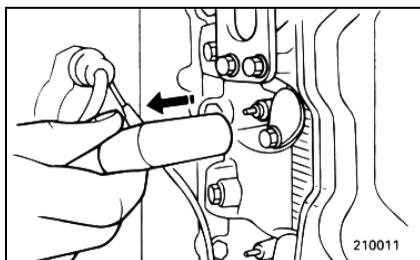
ЕМУ01634

### **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".



ЕМУ00388

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ГРЕБНОГО ВИНТА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

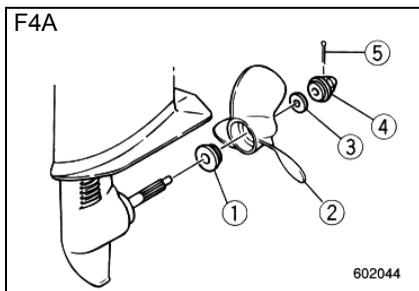
Вы можете получить тяжкое увечье, если двигатель случайно заведётся в тот момент, когда Вы находитесь рядом с гребным винтом.

- Перед работами по осмотру, снятию и установке гребного винта сначала снимите со свечи зажигания колпачки. Кроме этого, переведите рычаг 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.

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.



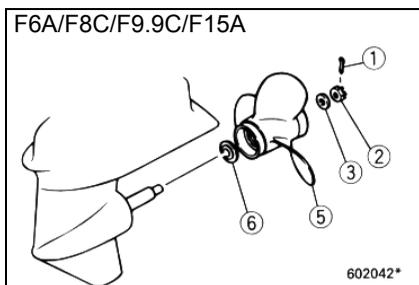
ЕМУ00392

### Снимаем гребной винт

#### F4A

- 1) При помощи имеющихся в комплекте плоскогубцев выпрямите и вытащите шплинт.
- 2) Открутите гайку гребного винта и шайбу.
- 3) Снимите гребной винт и упорную шайбу.

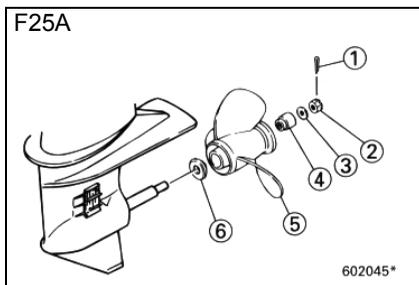
- (1) Упорная шайба
- (2) Гребной винт
- (3) Шайба
- (4) Гайка гребного винта
- (5) Шплинт



ЕМУ00976

#### F6A/F8C/F9.9C/F15A/F25A

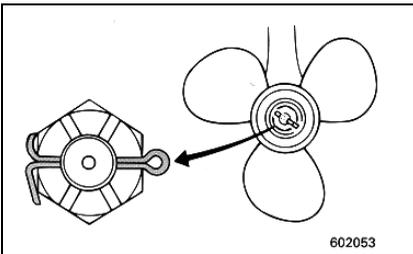
- 1) При помощи плоскогубцев выпрямите и вытащите шплинт (1).
- 2) Открутите гайку гребного винта (2), шайбу (3) и распорную втулку (4).
- 3) Снимите гребной винт (5) и упорную шайбу (6).



**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.

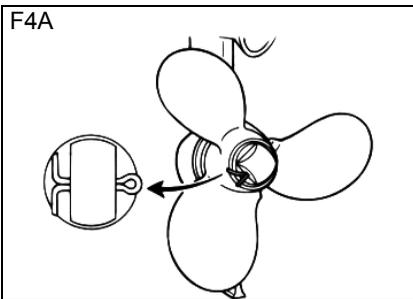
**ВНИМАНИЕ**

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.

**F4A**

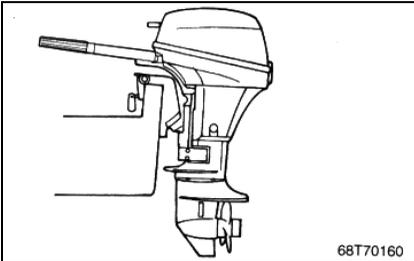
EMU00926

Если после затяжки гайка гребного винта не выровнялась по отверстию в гребном валу, ослабьте гайку, чтобы выровнять её по этому отверстию.



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

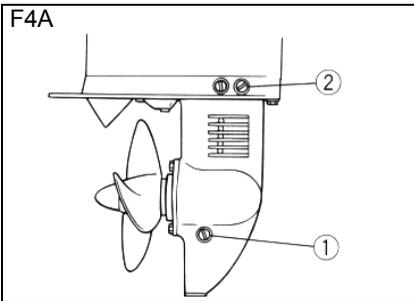
- Убедитесь, что мотор надёжно закреплён за транец или прочную стойку. Если мотор случайно упадёт на Вас, это может привести к нанесению тяжкого увечья.
- Никогда не находитесь под нижней частью мотора, если он находится в откинутом положении, даже при установленном подпорном рычаге. Если мотор случайно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



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



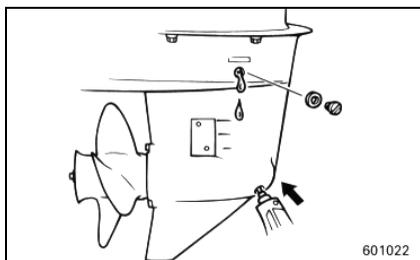
- 4) Выньте пробку уровня масла (2), чтобы дать маслу полностью стечь.

**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 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.

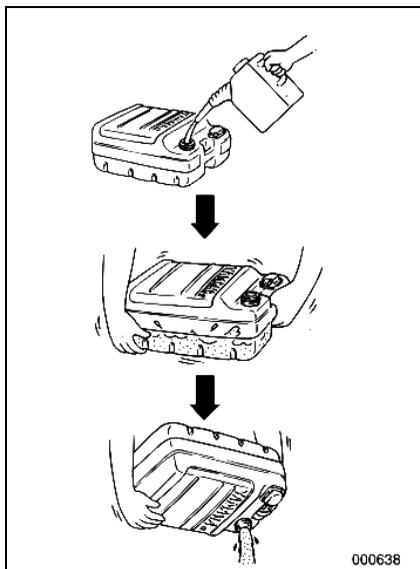
ЕМУ00401

## ПРОМЫВКА ТОПЛИВНОГО БАКА

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

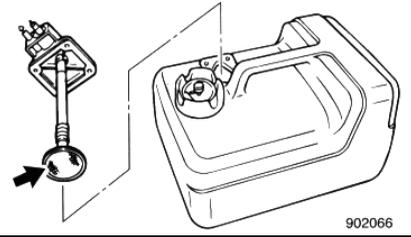
**Бензин и его испарения легко воспламеняются и взрывоопасны!**

- Если у Вас имеются вопросы по поводу этой работы, обратитесь к местному мастеру по ремонту товаров "Ямаха".
- При промывке топливного бака курить запрещается. 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 бак может вызвать утечку топлива, что ведёт к опасности пожара или взрыва.
- Ликвидируйте старый бензин согласно местному законодательству.



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

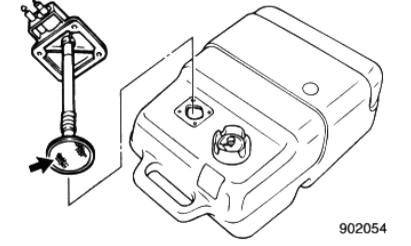
F6A/F8C/F9.9C/F15A



### Чистка топливного фильтра

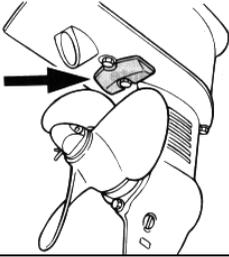
- 1) Открутите винты узла топливного штуцера и вытащите его из бака.
- 2) Промойте фильтр, расположенный на конце всасывающего патрубка, в пригодном для этой цели растворителе. Дайте фильтру высохнуть.
- 3) Замените прокладку новой. Установите на место узел топливного штуцера и туго затяните винты.

F15A/F25A



EMU00831\*

F4A



## ОСМОТР И ЗАМЕНА АНОДА (АНОДОВ)

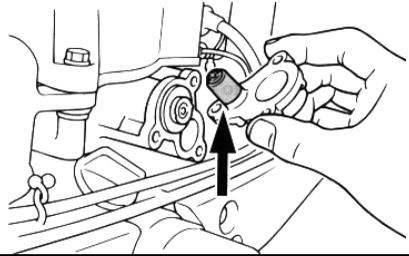
Подвесной лодочный мотор "Ямаха" защищён от коррозии протекторным (защитным) анодом.

Регулярно проверяйте состояние анода.

Удаляйте с его поверхности окислы.

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

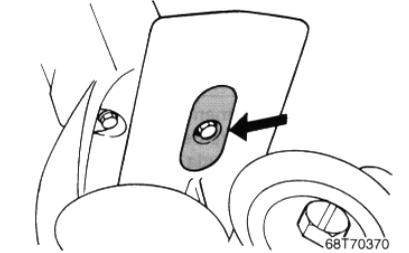
F4A



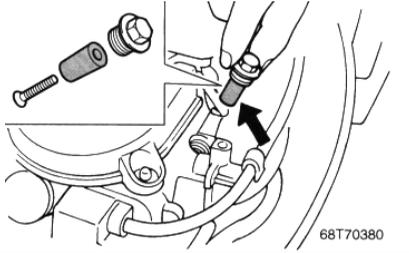
## ОСТОРОЖНО

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

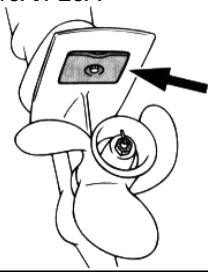
F6A/F8C



F6A/F8C

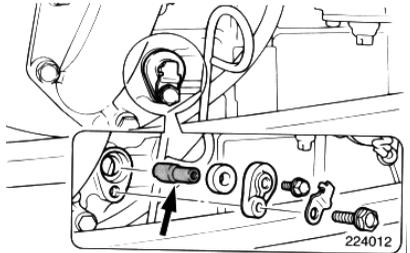


F9.9C/F15A/F25A



604011

F9.9C/F15A/F25A



224012



EMU00404

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

F15AEN/F25AE

### **⚠ 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, неизлечимый ущерб зрению и причинить другой вред здоровью.
- При работе или контакте с батареями всегда надевайте защитные очки.

#### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

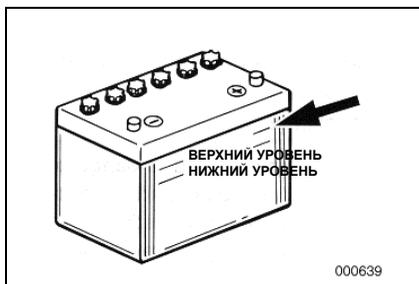
- **НАРУЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:** смыть электролит с кожи пресной водой.
- **ГЛАЗА:** промывать водой 15 минут. Немедленно обратиться за помощью к врачу.

#### ВНУТРЕННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ:

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

Батареи 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 ЭЛЕКТРОЛИТНУЮ ЖИДКОСТЬ 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 изготовителем уровню. Пользуйтесь только дистиллированной водой или чистой деионизированной водой, пригодной для использования в батареях.
- 2) Батарея всегда должна быть в хорошо 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.

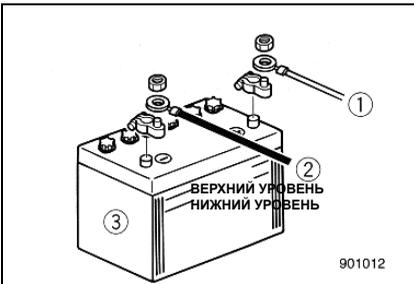
## Подсоединение батареи F15AEN/F25AE

### **⚠ 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 приведут к повреждению 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.

ЕМУ00408

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ БОЛТОВ И ГАЕК

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

ЕМУ00409

## ВНЕШНЕЕ СОСТОЯНИЕ МОТОРА

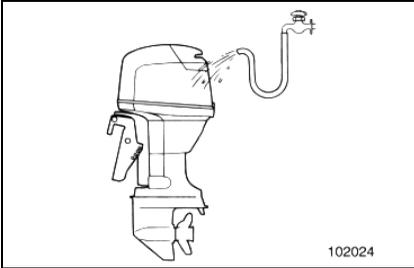
ЕМУ00410

### Мойка наружного корпуса мотора

После эксплуатации смойте наружный корпус мотора пресной водой. Промывайте систему охлаждения пресной водой.

### ВНИМАНИЕ

Инструкции по промывке системы охлаждения смотрите в разделе *Перевозка и хранение подвешенного лодочного мотора*.



ЕМУ00412

### Проверка окрашенных поверхностей мотора

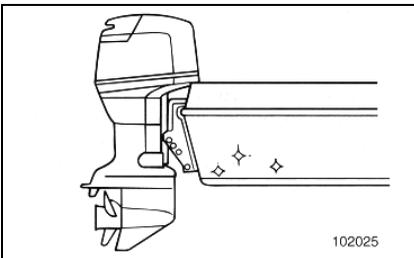
Осмотрите наружную поверхность мотора: нет ли на ней царапин, вмятин и не облупилась ли краска. Места, где повреждена краска, более подвержены воздействию коррозии. Если нужно, зачистите и закрасьте такие места. Специальная краска для подкраски имеется у торговца / мастера по обслуживанию товаров "Ямаха".

ЕМУ00413

## 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  
Стартер не работает .....5-6  
Если отказал двигатель .....5-14  
Если мотор упал в воду .....5-16



## ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
<p style="text-align: center;">А. Стартер не работает</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слабая или низкая ёмкость батареи. *<sup>1</sup></li> <li>2. Ослабли или разъедены соединительные провода. *<sup>1</sup></li> <li>3. Перегорел предохранитель цепи электрического пускового механизма. *<sup>1</sup></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. *<sup>1</sup></li> <li>2. Закрепите провода и зачистите клеммы батареи. *<sup>1</sup></li> <li>3. Найдите причину электрической перегрузки и произведите ремонт. Замените предохранитель новым, учитывая правильный ампераж. *<sup>1</sup></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>
<p style="text-align: center;">В. Двигатель не заводится (стартер работает)</p>	<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. Свеча (свечи) зажигания грязная (-ые) или не соответствует (-ют) по типу.</li> <li>7. Колпачок (колпачки) свечи (свечей) зажигания плохо сидит (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 колпачок (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>

\*<sup>1</sup> Для F15AEN/F25AE

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
<p>С. Двигатель неровно работает или глохнет в режиме холостого хода</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свечи (свеча) зажигания грязные (-ая) или не соответствуют (-ет) по типу.</li> <li>2. Что-то мешает работе топливной системы.</li> <li>3. Топливо грязное или несвежее.</li> <li>4. Забился топливный фильтр.</li> <li>5. Неисправна одна из частей системы зажигания.</li> <li>6. Сработала система сигнализации.</li> <li>7. Неправильно установлен искровой промежуток свечи зажигания.</li> <li>8. Плохой контакт или повреждена проводка системы зажигания.</li> <li>9. Используется неправильный тип моторного масла.</li> <li>10. Неисправен или забился термостат.</li> <li>11. Неправильно отрегулирован карбюратор.</li> <li>12. Повреждён топливный насос.</li> <li>13. Завёрнут болт вентиляционного отверстия на топливном баке.</li> <li>14. Ручка воздушной заслонки карбюратора вынута.</li> <li>15. Слишком высокий угол мотора.</li> <li>16. Засорился карбюратор.</li> <li>17. Неправильно подсоединены топливные соединители.</li> <li>18. Неправильно отрегулирован дроссельный клапан.</li> <li>19. Отсоединился провод батареи *1</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осмотрите свечи (свечу) зажигания. Почистите или замените требуемым типом.</li> <li>2. Проверьте, не защемился ли и не перекрутился ли топливный шланг, и нет ли других помех.</li> <li>3. Наполните бензобак свежим, чистым топливом.</li> <li>4. Почистите или замените фильтр.</li> <li>5. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>6. Найдите и устраните причину.</li> <li>7. Осмотрите и отрегулируйте согласно требованию.</li> <li>8. Проверьте проводку на износ или разрыв. Закрепите все слабые соединения.</li> <li>9. Проверьте и замените масло требуемым типом.</li> <li>10. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>11. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>12. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>13. Отверните болт вентиляционного отверстия.</li> <li>14. Верните ручку в первоначальное положение.</li> <li>15. Верните в нормальное рабочее положение.</li> <li>16. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>17. Подсоедините правильно.</li> <li>18. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</li> <li>19. Подсоедините надёжно. *1</li> </ol>

\*1 Для F15AEH/F25AE

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
<p>D. Сработала звуковая сигнализация *<sup>2</sup> или загорелась индикаторная лампочка *<sup>3</sup></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засорилась система охлаждения.</li> <li>2. Моторное масло на низком уровне.</li> <li>3. Неправильная тепловая зона свечи зажигания.</li> <li>4. Используется неправильный тип моторного масла.</li> <li>5. Моторное масло грязное или несвежее.</li> <li>6. Засорился масляный фильтр.</li> <li>7. Отказал насос подачи / инъекции 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 забилося ли впускное отверстие для воды.</li> <li>2. Наполните масляный бак указанным типом масла.</li> <li>3. Осмотрите свечу зажигания и замените рекомендуемым типом.</li> <li>4. Проверьте и замените масло нужным типом.</li> <li>5. Замените масло свежим маслом отведённого типа.</li> <li>6. Отвезите в ремонт 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 оповещения о неполадках.</li> <li>6. Донная часть лодки обросла водорослями / морскими организмами.</li> <li>7. Свечи (свеча) зажигания грязные (-ая) или не соответствуют (-ет) 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> </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, почему сработала сигнализация.</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, не защемился 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> </ol>

\*<sup>2</sup> Для F25AE. \*<sup>3</sup> За исключением F4A

<b>Неисправность</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Меры по устранению</b>
<p>Е. Потеря мощности двигателя</p>	<p>15.Используется неправильный тип моторного масла. 16.Неисправен или забился термостат. 17.Завёрнут болт вентиляционного отверстия на топливном баке. 18.Повреждён топливный насос. 19.Неправильно подсоединены топливные соединители. 20.Неправильная тепловая зона свечи зажигания.</p>	<p>15.Проверьте и замените масло требуемым типом. 16.Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". 17.Открутите болт вентиляционного отверстия. 18.Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". 19.Подсоедините правильно. 20.Осмотрите свечу зажигания и замените рекомендуемым типом.</p>
<p>Ф. Имеет место чрезмерная вибрация двигателя</p>	<p>1. Повреждён гребной винт. 2. Повреждён гребной вал. 3. Гребной винт забился водорослями или инородными телами. 4. Разболтался монтажный болт мотора. 5. Ослаблен или повреждён шкворень поворотного кулака.</p>	<p>1. Отремонтируйте или замените гребной винт. 2. Отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха". 3. Удалите инородные тела и почистите гребной винт. 4. Затяните монтажный болт 5. Затяните шкворень или отвезите в ремонт мастеру по обслуживанию товаров "Ямаха".</p>

## ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

ЕМУ00417

### 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 подводной объект, выполняйте следующее:

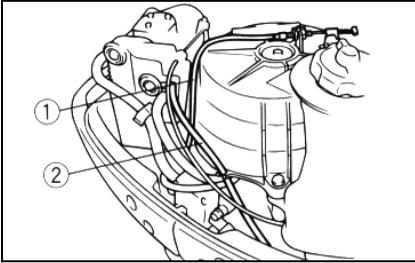
- 1) Немедленно остановите двигатель.
- 2) Осмотрите систему управления и все её части на наличие повреждений. Также осмотрите лодку на наличие повреждений.
- 3) Независимо от того, обнаружили Вы повреждения или нет, осторожно и медленно возвращайтесь в ближайшую гавань.
- 4) Прежде чем снова приступить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

## СТАРТЕР НЕ РАБОТАЕТ

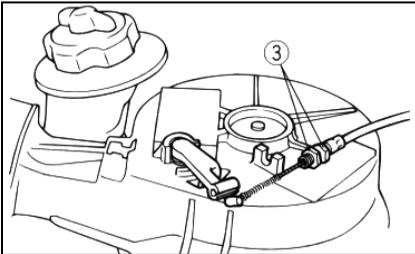
Если механизм для пуска двигателя не работает (т. е. двигатель нельзя запустить от стартера), двигатель можно запустить при помощи троса аварийного стартера.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

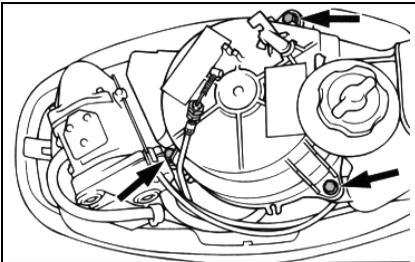
- Пользуйтесь этим методом только в аварийной ситуации и только для того, чтобы вернуться в порт для ремонта.
- При запуске двигателя при помощи аварийного пускового троса ограничитель степени открытия дросселя не работает. Удостоверьтесь, что рукоятка переключения передач / рычаг дистанционного управления 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 запуска 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****F4A**

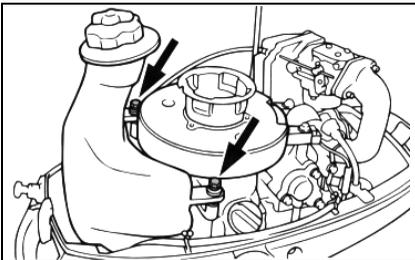
- 1) Снимите верхний кожух.
- 2) Снимите трос ограничителя степени открытия дросселя (1) и трос дроссельной заслонки (2) с держателя на стартере. Сначала снимите трос дроссельной заслонки и убедитесь, что его конец соприкасается с глушителем – для этого слегка продвиньте конец тросика внутрь.
- 3) Затем снимите трос ограничителя степени открытия дросселя – для этого ослабьте гайку (3) и вытащите тросик из рукоятки стартера.

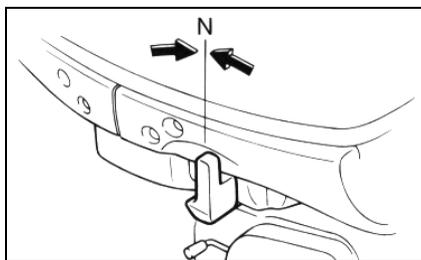


- 4) Отверните три болта и снимите стартер.

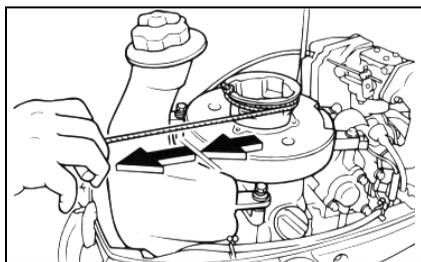


- 5) Установите на место два болта, чтобы закрепить топливный бак.





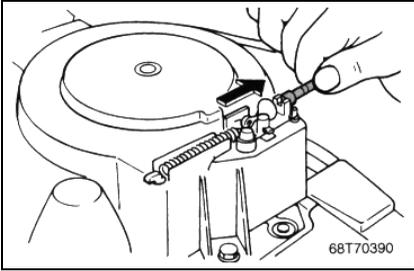
- 6) Подготовьте двигатель к запуску. Подробнее о связанных с этим операциях читайте в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что рукоятка переключения передач находится в нейтральном положении, и что к аварийному выключателю для остановки двигателя через тросовый талреп прикреплена блокирующая пластинка.



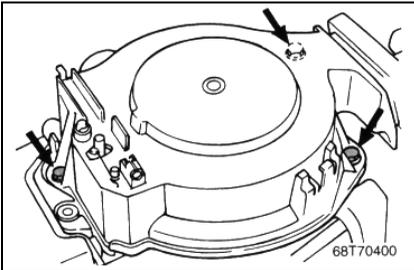
- 7) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в прорезь на роторе маховика и намотайте тросик вокруг него на несколько витков по часовой стрелке.
- 8) Медленно потяните на себя тросик, пока не почувствуете сопротивление.
- 9) Резко и с силой потяните на себя аварийный трос, чтобы запустить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

EMU00950

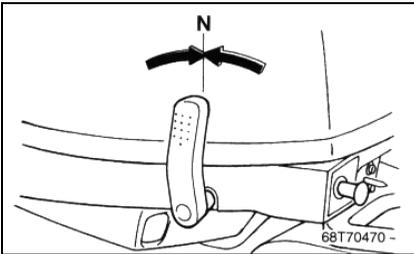
### F6A/F8C



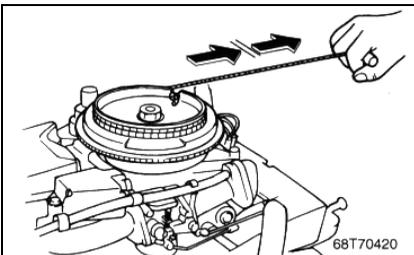
- 1) Снимите верхний кожух двигателя.
- 2) Снимите со стартера трос ограничителя степени открытия дросселя, если он имеется на Вашей модели.



- 3) Отверните с колпака стартера / маховика болт (болты) и снимите колпак.



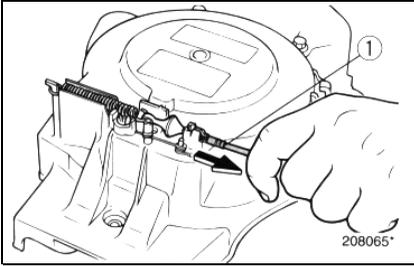
- 4) Подготовьте двигатель к запуску. Подробнее о связанных с этим операциях читайте в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что рукоятка переключения передач стоит в нейтральном положении, и что к аварийному выключателю для остановки двигателя через тросовый талреп прикреплена блокирующая пластинка. Основной переключатель (если Ваш мотор оснащён им) должен находиться в положении **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.



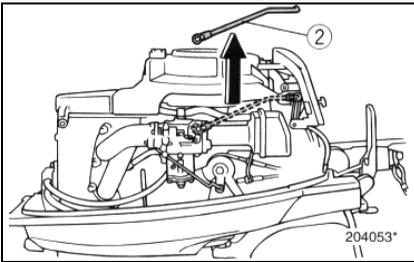
- 5) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в прорезь на роторе маховика и намотайте тросик вокруг него на несколько витков по часовой стрелке.
- 6) Резко и с силой потяните на себя аварийный трос, чтобы запустить двигатель. Если необходимо, повторите.

EMU01305

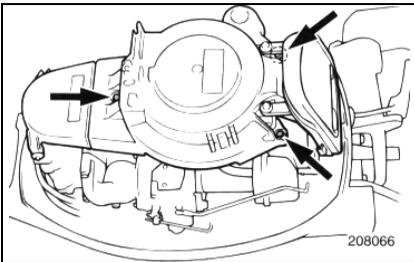
### F9.9C/F15A



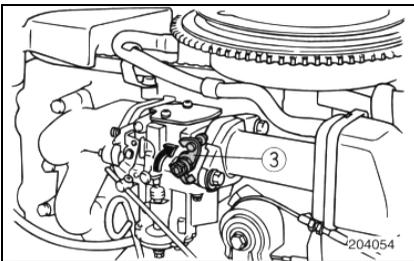
- 1) Снимите верхний кожух двигателя.
- 2) Вытащите из стартера трос (1), если он имеется на Вашей модели.



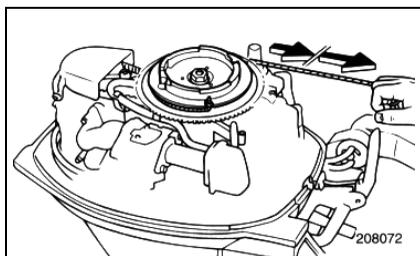
- 3) Отцепите оба конца соединительного стержня дроссельной заслонки (2).



- 4) Отверните с колпака стартера / маховика 3 болта и снимите колпак. Отсоедините провода колпака стартера / маховика.
- 5) Подготовьте двигатель к запуску. Подробнее о связанных с этим операциях читайте в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что рукоятка переключения передач стоит в нейтральном положении, и что к аварийному выключателю для остановки двигателя через тросовый талреп прикреплена блокирующая пластинка.



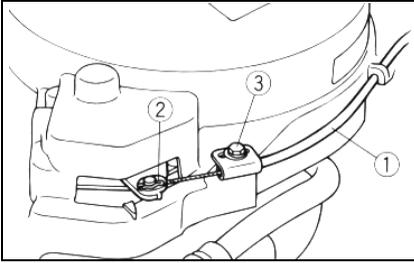
- 6) При запуске двигателя из холодного состояния для того, чтобы открыть систему воздушной заслонки, необходимо поднять рычажок (3) на карбюраторе. После того, как двигатель заведётся, верните рычажок в первоначальное положение.



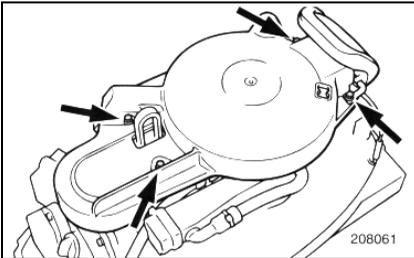
- 7) Заведите конец троса аварийного стартера с узелком в прорезь на роторе маховика и намотайте тросик вокруг него на несколько витков по часовой стрелке.
- 8) Медленно потяните на себя тросик, пока не почувствуете сопротивление.
- 9) Резко и с силой потяните на себя аварийный трос, чтобы запустить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

EMU00961

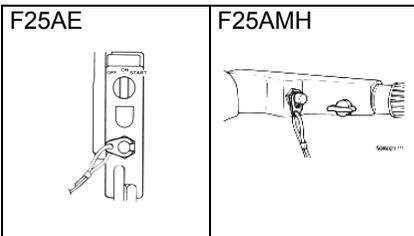
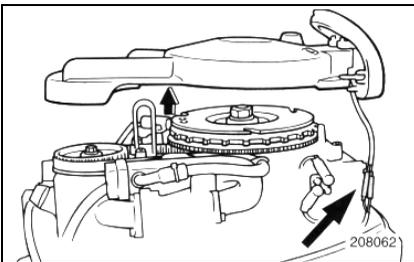
### F25A



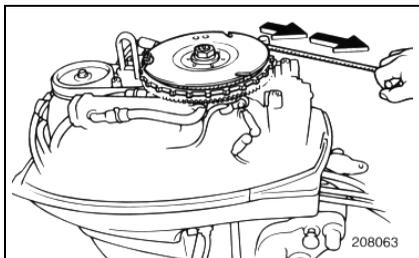
- 1) Снимите верхний кожух двигателя.
- 2) Снимите со стартера трос ограничителя степени открытия дросселя (1) со стартера, если он имеется на Вашей модели. Для этого сначала снимите зажим (2) и открутите винт (3).



- 3) Отверните с колпака стартера / маховика 4 болта и снимите колпак. Отсоедините провода предупредительного индикатора.



- 4) Подготовьте двигатель к запуску. Подробнее о связанных с этим операциях читайте в разделе **Запуск двигателя**. Убедитесь, что рукоятка переключения передач стоит в нейтральном положении, и что к аварийному выключателю для остановки двигателя через тросовый талреп прикреплена блокирующая пластинка. Основной переключатель (если Ваш мотор оснащён им) должен находиться в положении **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.



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

#### **ВНИМАНИЕ**

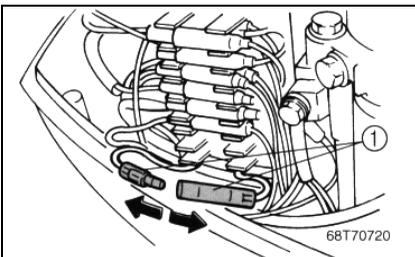
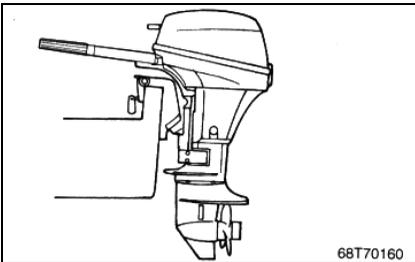
Если после этой операции двигатель по-прежнему не завёлся, смотрите раздел ***Если отказал двигатель.***

**ЕСЛИ ОТКАЗАЛ ДВИГАТЕЛЬ****F6A/F8C**

Если двигатель неожиданно остановился или не заводится, Вы можете попытаться запустить его при помощи ряда мер для аварийного запуска цепи зажигания, изложенных ниже. Всё же перед этим ознакомьтесь с таблицей поиска и устранения неисправностей, чтобы исключить возможные причины неполадок двигателя, такие как его перегрев или отсутствие горючего.

**ОСТОРОЖНО**

- **Использование цепи аварийного запуска двигателя разрешается только в чрезвычайной ситуации и только на время, необходимое для возвращения в ближайшую гавань на ремонт. Повторное использование цепи аварийного запуска без произведённого ремонта двигателя запрещается.**
- **В режиме работы цепи аварийного запуска двигателя системы управления двигателем функционируют без учёта условий эксплуатации. В связи с этим эксплуатируйте двигатель только на малых оборотах (дроссельная заслонка должна быть открыта менее чем на одну четверть). При эксплуатации двигателя на больших оборотах ему будет нанесён ущерб.**



Для запуска двигателя примите следующие меры:

- 1) Установите такой угол дифферента, чтобы мотор находился в вертикальном положении.
  - 2) Снимите верхний кожух двигателя и найдите в жгуте проводов жёлтый провод.
  - 3) Разъедините жёлтый провод.  
(Контрольная цепь конденсаторно-разрядной системы зажигания (CDI) подсоединена напрямую).
  - 4) Установите на место верхний кожух.
  - 5) Запустите двигатель согласно порядку действий, изложенному в разделе *Запуск двигателя*.
- (1) Жёлтый провод

**Двигатель не заводится из холодного состояния**

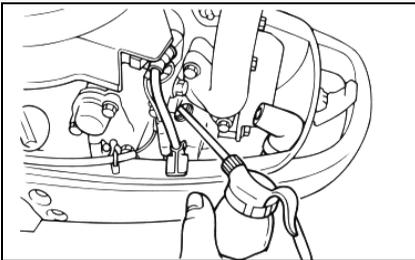
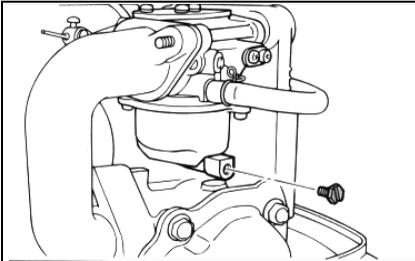
F25A

- 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.
- 5) Затем откройте дроссельную заслонку наполовину и запустите двигатель.

## 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:



ЕМУ00448\*

- 1) Тщательно смойте 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 полностью 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 ..... 2-11, 2-14
  - Аварийный запуск двигателя ..... 5-7
  - Алфавитный указатель ..... 6-1
  - Анод (аноды), осмотр и замена ..... 4-34
- Б**
- Батарея, отсоединение ..... 4-38
  - Батарея, подсоединение ..... 4-38
  - Батарея, проверка состояния ..... 4-36
  - Батарея, требования к ней ..... 1-7
  - Батарея, уход за ней ..... 4-11
  - Безопасность оператора и пассажиров лодки ..... 1-2
  - Бензин ..... 1-5
  - Болт вентиляционного отверстия ..... 2-5
  - Болты и гайки, проверка состояния ..... 4-39
- В**
- Внешнее состояние мотора ..... 4-39
  - Водонепроницаемость системы, проверка ..... 4-27
  - Возврат мотора в первоначальное положение ..... 3-35
- Г**
- Герметичность выхлопной системы ... 4-27
  - Гребной винт, выбор ..... 1-8
  - Гребной винт, контрольный список для проверки его состояния ..... 4-28
  - Гребной винт, снятие ..... 4-29
  - Гребной винт, установка ..... 4-30
- Д**
- Двигатель ..... 3-7
  - Дистанционное управление ..... 2-12
  - Дифферентовка лодочного мотора ..... 3-25
  - Донная часть лодки, состояние ..... 4-39
  - Дроссельный индикатор ..... 2-9
  - Дроссельный рычажок нейтрального положения ..... 2-13
- З**
- Задний ход ..... 3-20
  - Запасные части и детали ..... 4-12
  - Заправка топливом, инструкции ..... 1-4, 3-9
  - Запуск двигателя ..... 3-10
  - порядок действий при запуске для моделей с дистанционным управлением ..... 3-15
  - порядок действий при запуске для моделей с румпельным управлением ..... 3-12
  - порядок действий при запуске для моделей с ручной пусковой системой ..... 3-13
  - порядок действий при запуске для моделей с электрической пусковой системой ..... 3-14, 3-16
  - Зубчатый ремень привода, проверка состояния ..... 4-26
- И**
- Идентификационные номера, запись ..... 1-1
- К**
- Карта периодической проверки технического состояния мотора ..... 4-13
  - Ключ зажигания, номер ..... 1-1
  - Кнопка остановки двигателя ..... 2-11
  - Кнопка стартера ..... 2-8
  - Контрольная проверка состояния мотора перед эксплуатацией ..... 3-6
  - Контрольная проверка состояния мотора после запуска ..... 3-18
  - Крепление мотора при помощи транцевых тисков ..... 3-4
- М**
- Масло ..... 3-6
  - Механизм автоматической блокировки откидывания в режиме заднего хода ..... 2-18
  - Моторное масло ..... 1-6
  - Моторное масло, проверка уровня ..... 3-8
  - Моторное масло, смена ..... 4-22
  - Моторное масло, утечки ..... 4-27
- Н**
- Неисправности, таблица поиска и устранения ..... 5-1
  - Неисправности:
    - Двигатель не заводится из холодного состояния ..... 5-15
    - Двигатель не работает ..... 5-14
    - Если мотор упал в воду ..... 5-16
    - Повреждения мотора в результате столкновения ..... 5-5
    - Стартер не работает ..... 5-6
    - Носовую часть, опустить ..... 3-26
    - Носовую часть, поднять ..... 3-26

## О

Обкатка мотора .....	3-5
Ограничитель степени открытия дросселя в нейтральном положении.....	1-9
Окрашенные поверхности мотора, проверка состояния .....	4-39
Основной переключатель.....	2-13
Остановка двигателя.....	3-22
Откидывание мотора вверх / вниз .....	3-27
Откидывание мотора вверх, порядок действий .....	3-28
Откидывание мотора вниз порядок действий .....	3-31
Охлаждающая система, промывка.....	4-9

## П

Перевозка и хранение подвесного лодочного мотора.....	4-5
Перевозка подвесного лодочного мотора на автоприцепе.....	4-5
Перевозка подвесного лодочного мотора в снятом состоянии .....	4-6
Передний ход .....	3-19
Переключатель из нейтрального положения с блокировкой от неправильного срабатывания .....	2-12
Переключатель подачи топлива .....	2-6
Переключение передач .....	3-19
Периодический уход и техническое обслуживание .....	4-12
Главный предохранитель, замена .....	4-26
Подвесной лодочный мотор: мойка .....	4-39
основные части .....	2-1
Подпорный стержень для откидывания .....	2-19
Предупредительный индикатор (предупредительные индикаторы) ..	2-17
Провода и соединительные звенья, проверка состояния .....	4-27
Прогрев двигателя .....	3-17

## Р

Регулировочный винт дроссельного трения .....	2-15
Регулировочный винт / Регулировочная ручка дроссельного трения.....	2-10
Регулировочный винт рулевого трения .....	2-15
Регулировочный прут угла дифферента .....	2-16
Регулятор дифферента .....	2-16

Рукоятка запуска стартера.....	2-8
Рукоятка переключения передач.....	2-7
Рукоятка управления дроссельной заслонкой .....	2-9
Румпель, рукоятка .....	2-9
Ручка воздушной заслонки карбюратора.....	2-8
Ручка для переноски .....	2-21
Рычаг дистанционного управления.....	2-12
Рычаги управления.....	3-7
Рычаги управления и прочие функции .....	2-5

## С

Свеча зажигания, чистка и регулировка .....	4-16
Серийный номер подвесного лодочного мотора .....	1-1
Система сигнализации .....	2-22
Система сигнализации при низком давлении масла .....	2-23
Система сигнализации при перегреве двигателя .....	2-22
Скорость холостого хода, регулировка .....	4-21
Смазка .....	4-14
Соединитель топливного шланга .....	2-5
Стопорная защёлка верхнего кожуха двигателя .....	2-20
Счётчик топлива .....	2-5

## Т

Технические характеристики мотора..	4-1
Топливная система, проверка состояния .....	4-18
Топливный бак .....	2-5
Топливный бак, крышка.....	2-5
Топливный бак, мойка .....	4-32
Топливный фильтр, осмотр .....	4-20
Топливный фильтр, чистка.....	4-33
Топливо.....	3-6
Трансмиссионное масло, смена .....	4-31

## У

Угол дифферента лодочного мотора.....	3-24
Установка подвесного лодочного мотора.....	3-1, 3-2
- высота установки мотора.....	3-3
Устройство для промывки охлаждающей системы .....	4-10

**Х**

Хранение подвесного лодочного  
мотора ..... 4-7

**Ч**

Чрезвычайные ситуации,  
временные меры ..... 5-5

**Э**

Эксплуатация мотора в прочих  
условиях ..... 3-36

Эксплуатация мотора  
в мутной воде ..... 3-36

Эксплуатация мотора  
в солёной воде ..... 3-36

Эксплуатация мотора  
на мелководье ..... 3-32