

# **Инструкция по эксплуатации**

## **2-ТАКТНЫЕ ЛОДОЧНЫЕ МОТОРЫ**

**Модель**

**40F**



|                                                                     |          |                                                                                                      |           |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Информация общего характера .....</b>                            | <b>1</b> | Требования к дистанционному управлению .....                                                         | 8         |
| идентификационных номеров .....                                     | 1        | Требования к батарее .....                                                                           | 8         |
| Серийный номер подвесного мотора .....                              | 1        | Без выпрямителей или выпрямителя-стабилизатора .....                                                 | 9         |
| Табличка ГОСТ-Р .....                                               | 1        | Выбор гребного винта .....                                                                           | 9         |
| Важные этикетки .....                                               | 2        | Устройство защиты двигателя от случайного запуска .....                                              | 10        |
| Предупреждающие этикетки .....                                      | 2        | <b>Базовые узлы .....</b>                                                                            | <b>11</b> |
| <b>Информация по технике безопасности .....</b>                     | <b>3</b> | Главные компоненты .....                                                                             | 11        |
| Информация по технике безопасности .....                            | 3        | Топливный бак .....                                                                                  | 12        |
| Вращающиеся части .....                                             | 3        | Соединитель подачи топлива .....                                                                     | 12        |
| Горячие части .....                                                 | 3        | Указатель уровня топлива .....                                                                       | 12        |
| Поражение электрическим током .....                                 | 3        | Крышка топливного бака .....                                                                         | 12        |
| Силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора ..... | 3        | Винт вентиляционного отверстия .....                                                                 | 12        |
| Шнур выключения двигателя .....                                     | 3        | Система дистанционного управления .....                                                              | 12        |
| Бензин .....                                                        | 4        | Рычаг дистанционного управления .....                                                                | 13        |
| Воздействие бензина, в том числе, пролитого .....                   | 4        | Спусковой механизм фиксатора нейтрالي .....                                                          | 13        |
| Окись углерода .....                                                | 4        | Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение .....                                   | 13        |
| Модификации .....                                                   | 4        | Выключатель воздушной заслонки .....                                                                 | 14        |
| Безопасность плавания .....                                         | 4        | Захват рукоятки румпеля .....                                                                        | 14        |
| Алкоголь и наркотики .....                                          | 4        | Рычаг переключения передачи .....                                                                    | 14        |
| Индивидуальные спасательные средства на воде .....                  | 4        | Рукоятка дроссельной заслонки .....                                                                  | 14        |
| Люди в воде .....                                                   | 4        | Индикатор положения заслонки .....                                                                   | 15        |
| Пассажиры .....                                                     | 5        | Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки .....                                       | 15        |
| Перегрузка .....                                                    | 5        | Реле останова двигателя .....                                                                        | 15        |
| Избегайте столкновений .....                                        | 5        | Кнопка останова двигателя .....                                                                      | 16        |
| Погода .....                                                        | 6        | Вытяжная ручка воздушной заслонки .....                                                              | 17        |
| Инструктаж пассажиров .....                                         | 6        | Рукоятка ручного стартера .....                                                                      | 17        |
| Публикации о мерах безопасности во время плавания .....             | 6        | Главный выключатель .....                                                                            | 17        |
| Нормы и правила .....                                               | 6        | Устройство регулирования силы поворота руля .....                                                    | 17        |
| <b>Основные рекомендации .....</b>                                  | <b>7</b> | Выключатель силового привода триммера и механизма наклона на системе дистанционного управления ..... | 18        |
| Указания по заправке топливом .....                                 | 7        | Триммер с анодом .....                                                                               | 18        |
| Бензин .....                                                        | 7        |                                                                                                      |           |
| Моторное масло .....                                                | 7        |                                                                                                      |           |
| Требования к монтажу .....                                          | 7        |                                                                                                      |           |
| Номинальная мощность катера .....                                   | 7        |                                                                                                      |           |
| Крепление подвесного мотора .....                                   | 8        |                                                                                                      |           |



# Оглавление

---

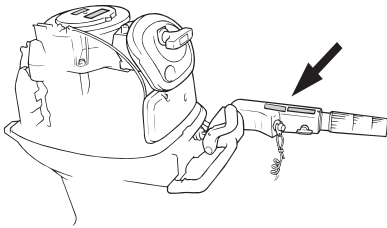
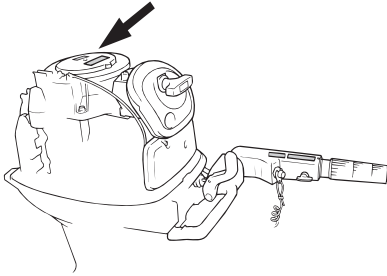
|                                                                      |           |                                                                                                         |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Тяга установки угла дифферента (шкворень наклона).....               | 19        | Модели, запускаемые с воздушной заслонкой .....                                                         | 36        |
| Механизм фиксации наклона .....                                      | 19        | Переключение .....                                                                                      | 37        |
| Рукоятка поддержания мотора в наклоненном положении.....             | 19        | Остановка катера .....                                                                                  | 39        |
| Упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении.....   | 19        | Останов двигателя .....                                                                                 | 39        |
| Рычаг (рычаги) замка верхнего кожуха (поворотного типа) .....        | 20        | Процедура .....                                                                                         | 39        |
| Тахометр .....                                                       | 20        | Дифферентовка подвесного мотора .....                                                                   | 40        |
| Спидометр.....                                                       | 20        | Регулировка угла дифферента для моделей с системой ручного наклона .....                                | 40        |
| Счетчик часов наработки .....                                        | 21        | Регулировка угла дифферента (силовой привод триммера и механизма наклона).....                          | 41        |
| Система предупредительной сигнализации .....                         | 21        | Регулировка дифферентовки судна .....                                                                   | 42        |
| Сигнализация перегрева.....                                          | 21        | Наклон вверх и вниз.....                                                                                | 43        |
| <b>Эксплуатация .....</b>                                            | <b>23</b> | Процедура наклона вверх (модели с системой ручного наклона) .....                                       | 43        |
| Установка .....                                                      | 23        | Процедура наклона вверх (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора)..... | 44        |
| Монтаж навесного мотора.....                                         | 23        | Процедура наклона вниз (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора).....  | 46        |
| Крепление подвесного мотора .....                                    | 24        | Процедура опускания вниз (модели с системой ручного наклона).....                                       | 46        |
| Обкатка двигателя .....                                              | 25        | Движение на мелководье .....                                                                            | 47        |
| Таблица смеси бензина и моторного масла (25:1) .....                 | 26        | Движение на мелководье (модели с системой ручного наклона) .....                                        | 47        |
| Процедура для моторов, работающих на готовой топливной смеси.....    | 26        | Модели силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора.....                             | 48        |
| Выполните проверки, которые обычно выполняются перед плаванием ..... | 26        | Плавание в других условиях .....                                                                        | 49        |
| Топливо .....                                                        | 27        | <b>Техническое обслуживание.....</b>                                                                    | <b>51</b> |
| Масло .....                                                          | 27        | Технические условия .....                                                                               | 51        |
| Средства управления .....                                            | 27        | Перевозка и хранение подвесного мотора .....                                                            | 53        |
| Переключатели останова двигателя .....                               | 27        | Модели с установкой на винтовой струбине .....                                                          | 53        |
| Двигатель.....                                                       | 27        | Хранение подвесного мотора .....                                                                        | 54        |
| Заправка топливом и моторным маслом .....                            | 27        | Процедура .....                                                                                         | 54        |
| Заправка топлива в переносной бак .....                              | 27        |                                                                                                         |           |
| Смешивание бензина и моторного масла (50:1) .....                    | 28        |                                                                                                         |           |
| Эксплуатация двигателя .....                                         | 29        |                                                                                                         |           |
| Подача топлива (съёмный банк) .....                                  | 29        |                                                                                                         |           |
| Запуск двигателя .....                                               | 30        |                                                                                                         |           |
| Прогрев двигателя .....                                              | 36        |                                                                                                         |           |

|                                       |           |                                  |    |
|---------------------------------------|-----------|----------------------------------|----|
| Смазка .....                          | 55        | триммера и механизма наклона     |    |
| Уход за аккумулятором .....           | 55        | подвесного мотора работать не    |    |
| Очистка подвесного мотора .....       | 56        | будет.....                       | 78 |
| Проверка окрашенных деталей           |           | Стартер не будет работать .....  | 79 |
| мотора .....                          | 57        | Экстренный запуск двигателя..... | 79 |
| Периодическое техническое             |           | Обращение с затонувшим           |    |
| обслуживание .....                    | 57        | мотором .....                    | 80 |
| Сменные детали .....                  | 57        | Процедура .....                  | 81 |
| Обслуживание .....                    | 58        |                                  |    |
| Смазка .....                          | 60        |                                  |    |
| Чистка и регулировка свечи            |           |                                  |    |
| зажигания.....                        | 61        |                                  |    |
| Проверка топливной системы .....      | 62        |                                  |    |
| Осмотр топливного фильтра .....       | 63        |                                  |    |
| Чистка топливного фильтра .....       | 63        |                                  |    |
| Проверка холостого хода.....          | 64        |                                  |    |
| Проверка электропроводки и            |           |                                  |    |
| разъемов .....                        | 65        |                                  |    |
| Протечка выхлопных газов .....        | 65        |                                  |    |
| Протечка воды.....                    | 65        |                                  |    |
| Проверка силового привод              |           |                                  |    |
| триммера и системы наклона .....      | 65        |                                  |    |
| Проверка гребного винта .....         | 66        |                                  |    |
| Снятие гребного винта .....           | 66        |                                  |    |
| Установка гребного винта .....        | 67        |                                  |    |
| Смена редукторного масла .....        | 67        |                                  |    |
| Очистка топливного бака .....         | 69        |                                  |    |
| Осмотр и замена анода (анодов) .....  | 69        |                                  |    |
| Проверка аккумуляторной батареи       |           |                                  |    |
| (для моделей с электрическим          |           |                                  |    |
| запуском).....                        | 70        |                                  |    |
| Подсоединение аккумулятора.....       | 71        |                                  |    |
| Отключение аккумуляторной             |           |                                  |    |
| батареи.....                          | 72        |                                  |    |
| Проверка верхнего капота .....        | 72        |                                  |    |
| Покрытие днища судна .....            | 72        |                                  |    |
| <b>Устранение неисправностей.....</b> | <b>73</b> |                                  |    |
| Нахождение и устранение               |           |                                  |    |
| неисправностей .....                  | 73        |                                  |    |
| Вспомогательная процедура в           |           |                                  |    |
| случае возникновения аварийной        |           |                                  |    |
| ситуации .....                        | 77        |                                  |    |
| Соударение.....                       | 77        |                                  |    |
| Замена предохранителя .....           | 78        |                                  |    |
| В этом случае силовой привод          |           |                                  |    |

# Информация общего характера

## Важные этикетки

### Предупреждающие этикетки



### Этикетка

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Данный двигатель оборудован пусковым устройством на нейтрали.
- Двигатель не будет запускаться, пока переключатель передач не будет находиться в нейтральном положении.

### Этикетка

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед запуском двигателя убедитесь в том, что переключатель передач находится в нейтральном положении (за исключением модели мощностью 2 л.с.).
- При запуске и в процессе эксплуатации не прикасайтесь к электрическим компонентам и не удаляйте их.
- При работающем двигателе следите за тем, чтобы руки, волосы и одежда находились на удалении от маховика и других вращающихся узлов.

## Информация по технике безопасности

---

### **Информация по технике безопасности**

Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

#### **Вращающиеся части**

Руки, ноги, волосы, ювелирные украшения, одежда, ремешки крепления средств индивидуальной защиты и т.д. могут попасть во внутренние движущиеся части двигателя или запутаться в них, что может привести к получению серьезной травмы или даже к смерти.

Держите верхний кожух двигателя на месте, пока это возможно. Не снимайте и не заменяйте этот кожух во время работы двигателя.

Запускайте двигатель только без кожуха, который должен быть снят в соответствии с конкретными указаниями, содержащимися в этом руководстве. Держите руки, ноги, волосы, ювелирные украшения, одежду, ремешки крепления индивидуального спасательного средства на воде и т.д. подальше от выступающих движущихся частей подвесного мотора.

#### **Горячие части**

Во время и после работы двигателя, его детали и узла становятся настолько горячими, что могут вызвать ожоги. Избегайте прикосновения к любым частям двигателя, находящимся под верхним кожухом двигателя до тех пор, пока он не остынет.

#### **Поражение электрическим током**

Не касайтесь никаких электрических устройств и деталей во время запуска или работы двигателя. Это может стать причиной поражения электрическим током.

### **Силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора**

Части тела могут быть зажаты между подвесным мотором и струбиной при дифферентовке или наклоне подвесного мотора. Всегда держите части тела подальше от этой зоны. Перед работой силового привода механизма дифферентовки и наклона подвесного мотора.

Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора работают, даже когда главный переключатель находится в положении "выключено". Люди, которые работают вблизи подвесного мотора, должны держаться в стороне от этих реле.

Никогда не залезайте под опускаемый блок, если он имеется, во время его наклона, даже в случае, когда этот блок опирается на зафиксированный упорный рычаг. При случайном падении подвесного мотора можно получить серьезную травму.

XMU33670

#### **Шнур выключения двигателя**

Прикрепите шнур выключения двигателя таким образом, чтобы он прекратил работу при падении рулевого за борт или оставляет румпель. Это предотвращает от "побега" катера при работающем двигателе. Катер в этой ситуации может оставить людей на берегу, а также налететь на людей и объекты, которые могут оказаться на его пути.

Всегда прикрепляйте шнур отключения двигателя к надежному месту на вашей одежде, на руке или ноге во время его работы. Не отсоединяйте шнур, когда вы покидаете румпель во время движения катера. Не крепите этот шнур к предмету одежды, который может отстегнуться или оторваться, и не укладывайте его так, чтобы он мог запутаться и не сработать, когда это

# Информация по технике безопасности

будет необходимо.

Не укладывайте шнур там, где он может быть случайно вытянут. Если потянуть шнур во время работы двигателя, он будет выключен, и вы в большинстве таких случаев потеряете управление направлением движения катера. Катер может рано или поздно направиться в сторону находящихся впереди людей или объектов.

## Бензин

**Бензин и его пары являются легко воспламеняемыми и взрывоопасными субстанциями.** В целях снижения риска возгорания или взрыва всегда выполняйте дозаправку топлива согласно процедуре, описание которой дается на странице 29.

## Воздействие бензина, в том числе, пролитого

Будьте внимательны, чтобы не пролить бензин. Если бензин все же пролит, немедленно вытрите его сухой ветошью. После этого удалите ветошь предписанным способом.

Если любое количество бензина попало на вашу кожу, немедленно промойте водой с мылом. Смените одежду, если на нее бензин. Если вы проглотили бензин, вдохнули достаточно паров бензина, или если бензин попал вам в глаза, немедленно обратитесь за медицинской помощью. Никогда не подсасывайте топливо с помощью рта.

## Оксид углерода

Этот подвесной мотор выбрасывает в атмосферу выхлопные газы, содержащие, в том числе, оксид углерода - бесцветный, не имеющий запаха газ, вдыхание которого может вызвать церебральные нарушения и смерть. Симптомы здесь включают тошноту, головокружение и сонливость. Хорошо

проветривайте кокпит и салон катера. Не допускайте загромождения выхлопных отверстий.

## Модификации

Не пытайтесь модифицировать этот подвесной мотор. Изменения, внесенные в ваш подвесной мотор, могут снизить его безопасность и надежность, а также делают эксплуатацию подвесного мотора рискованной и, поэтому, недопустимой.

## Безопасность плавания

Этот раздел включает несколько из числа многих мер безопасности, которые вы должны следовать во время плавания.

## Алкоголь и наркотики

Никогда не плавайте после употребления спиртных напитков или наркотиков. Опьянение и интоксикация являются наиболее частыми факторами, которые вносят вклад в несчастные случаи на воде.

## Индивидуальные спасательные средства на воде

Во время плавания имейте одобренные индивидуальные спасательные средства на воде (PFD) из расчета по одному на каждого человека, находящегося на борту катера. Компания считает, что вы должны надевать PFD во время любого плавания. Как минимум в обязательном порядке PFD всегда должны надевать дети и не умеющие плавать взрослые. Если во время плавания может возникнуть опасная ситуация, PFD должны надеть все, кто находится на борту катера.

## Люди в воде

Когда двигатель вашего катера работает, всегда внимательно наблюдайте за людьми, которые находятся в воде, то есть, за

# Информация по технике безопасности

---

пловцами, водными лыжниками и дайверами. Когда кто-то из этих людей оказывается рядом с катером, переводите рычаг переключения передач на нейтраль и выключайте двигатель.

Держитесь подальше от мест массового купания. Пловцов бывает трудно рассмотреть.

Гребной винт может сохранять вращение, даже когда рычаг переключения передач находится в нейтральном положении. Выключайте двигатель, когда кто-то из людей, находящихся в воде, окажется рядом с вашим катером.

## Пассажиры

Получите у вашего дилера компании подробные инструкции в отношении надлежащего размещения людей в вашем катере и обеспечьте, чтобы все пассажиры правильно располагались перед увеличением скорости катера и повышением числа оборотов двигателя в режиме холостого хода. Стояние или сидение в не обозначенных для этого местах может привести к падению в воду или на борту катера из-за волн, кильватерных струй или внезапного изменения скорости катера или направления его движения. Даже когда люди размещены на борту вашего катера правильно, вы должны внимательно наблюдать за ними, если собираетесь выполнить какой-либо необычный маневр. Всегда избегайте приливных волн или кильватерных струй.

## Перегрузка

Не перегружайте катер. Посмотрите заводскую табличку с техническими данными катера или проконсультируйтесь с его изготовителем относительно допустимого максимального груза и

количества пассажиров. Обеспечьте правильное распределение груза на катере согласно указаниям его изготовителя. Перегрузка или неправильное распределение груза может стать причиной возникновения трудностей при управлении катером и привести к несчастному случаю, например, к его переворачиванию или затоплению.

## Избегайте столкновений

**постоянно анализируйте** людей, объектов и других катеров. Будьте внимательны при условиях, которые ограничивают либо вашу видимость, либо мешают видеть вас.

**будьте внимательны при управлении катером** на безопасной скорости и расстоянии от людей и других катеров.

- Не непосредственно позади других катеров или воднолыжников.
- Избегайте резких поворотов и других маневров, которые создают трудности другим плавсредствам, не позволяя им избежать столкновения с вами или понять ваши намерения.
- Избегайте мест с затопленными предметами или мелководья.
- Плавайте, не выходя из собственных возможностей, и не допускайте опасных маневров, чтобы уменьшить риск потери управления, падения за борт и столкновения.
- **Старайтесь раньше предпринять действия** для предотвращения столкновений. Помните, **что катера не имеют тормозов**, и останов двигателя или уменьшение открытия дроссельной заслонки может снизить способность руления. Если вы не уверены, что можете во время остановить катер до удара о препятствие, примените дроссельную заслонку и уйдите в сторону.

# **Информация по технике безопасности**

---

## **Погода**

Будьте информированы о погоде. Проверьте прогнозы погоды перед плаванием. Избегайте плавать в опасную погоду.

## **Инструктаж пассажиров**

Убедитесь в том, что, по крайней мере, один из пассажиров сможет управлять катером в случае чрезвычайного происшествия.

## **Публикации о мерах безопасности во время плавания**

Будьте информированы о мерах безопасности при плавании с людьми на борту. Дополнительные публикации и более полную информацию на эту тему вы можете получить во многих организациях, занимающихся водными видами спорта.

## **Нормы и правила**

Необходимо знать и соблюдать нормы и правила судовождения, действующие там, где вы собираетесь плавать. Некоторые своды правил являются превалирующими на основании географического положения, но все они основаны на международных нормах в этой сфере деятельности.

# Основные рекомендации

## Указания по заправке топливом

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**БЕНЗИН И ЕГО ПАРЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОГНЕ- И ВЗРЫВООПАСНЫ!**

- При дозаправке топливом не курите и исключите наличие поблизости источников искрения, пламени и прочих источников возгорания.
- Перед дозаправкой остановите двигатель.
- Производите дозаправку в хорошо вентилируемом месте. Дозаправляйте портативные канистры вне судна.
- Будьте внимательны и не разливайте бензин. При растекании бензина немедленно протрите его сухой ветошью.
- Не переполняйте топливный бак.
- После дозаправки плотно установите крышку заливной горловины на место.
- Если вы случайно проглотите некоторое количество бензина, вдохните значительное количество его паров, или если бензин попадёт вам в глаза, немедленно обратитесь к врачу.
- При попадании бензина на кожу немедленно промойте её водой с мылом. При попадании бензина на одежду её следует сменить.
- Топливозаправочный пистолет должен соприкасаться с заливочной горловиной и воронкой, чтобы предотвратить электростатические разряды.

### **ВНИМАНИЕ:**

Используйте только новый чистый бензин, который хранился в чистых контейнерах и не загрязнён водой и инородными

веществами.

## Бензин

Рекомендуемый бензин:

Регулярно используйте неэтилированный бензин с минимальным октановым числом 90 (Проверяйте октановое число).

В случае возникновения детонации или стука в двигателе, используйте бензин известных марок или неэтилированный бензин высшего качества.

## Моторное масло

Рекомендуемое моторное масло:

Масло для 2-тактных подвесных моторов

Если рекомендованного моторного масла нет в наличии, может быть использовано другое масло для 2-тактных двигателей, сертифицированное NMMA (Национальная ассоциация производителей морских судов и оборудования / США), например, TC-W3.

## Требования к монтажу

### Номинальная мощность катера

Перед установкой подвесного мотора (моторов) убедитесь в том, что полная мощность вашего подвесного мотора (моторов) не превышает максимальную мощность, на которую рассчитан ваш катер. Посмотрите заводскую табличку с техническими данными катера или обратитесь к его изготовителю.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка на катер слишком мощного мотора может привести к существенной



## Основные рекомендации

потере устойчивости.

### Крепление подвесного мотора

Установку подвесного мотора должен выполнить ваш дилер компании или другое лицо, имеющее надлежащую квалификацию с использованием релевантной оснастки и необходимой технической документации. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 23.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Неправильная установка подвесного мотора может привести к негативным последствиям, таким как ухудшение управляемости, потеря управления или возникновение пожарной опасности.
- Поскольку масса мотора очень велика, для безопасной его установки необходимо наличие специального инструмента и должным образом обученного персонала.

### Требования к дистанционному управлению

Пульт дистанционного управления должен быть снабжен устройством защиты двигателя от случайного запуска. Это устройство не допускает запуска двигателя не из нейтрала.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае пуск мотора при включенной передаче катер может начать движение резко и неожиданно, что может привести к столкновению или падению пассажиров за борт.
- Если мотор время от времени запускается при включенной передаче, это означает, что устройство защиты от пуска при включенной передаче не

функционирует должным образом. В этом случае следует прекратить эксплуатацию подвесного мотора и обратиться за помощью к вашему дилеру компании .

ХМУ25693

### Требования к батарее

#### ВНИМАНИЕ:

Используйте только АКБ установленной емкости. Применение АКБ, не соответствующих техническим условиям, может привести к сбоям в работе или перегрузке электрооборудования и, соответственно, к выходу его из строя.

Для моделей с электрическим запуском выбирайте аккумуляторную батарею, соответствующую следующим техническим условиям.

### Спецификации аккумулятора

Минимальный ток для проворачивания коленчатого вала непрогретого двигателя (CCA/EN):  
40 430.0 А

Минимальный резерв мощности (20HR/ IEC):  
40 70.0 А-ч

Двигатель нельзя запустить при слишком низком напряжении аккумуляторной батареи.

# Основные рекомендации

---

ХМУ25730

## Без выпрямителей или выпрямителя-стабилизатора

### **ВНИМАНИЕ:**

**Аккумуляторы нельзя подключать к моделям, которые не оборудованы выпрямителем или регулятором выпрямителя.**

Если вы хотите использовать аккумулятор с моделями, не снабженными выпрямителем или выпрямителем-стабилизатором, установите выпрямитель-стабилизатор, поставляемый по отдельному заказу.

Использование не требующих технического обслуживания аккумуляторов с упомянутыми выше моделями может значительно сократить срок службы аккумулятора.

Установите поставляемый по отдельному заказу выпрямитель-стабилизатор или используйте вспомогательное оборудование, выдерживающее напряжение 18 В или выше для упомянутых выше моделей. В отношении установки дополнительного выпрямителя-стабилизатора проконсультируйтесь официальным дилером .

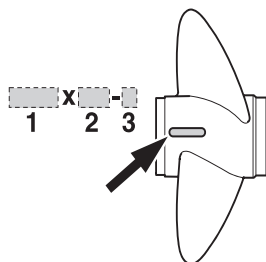
## Выбор гребного винта

После выбора подвесного мотора наиболее важным для владельца катера является нахождение правильного решения о покупке гребного винта. Тип, размер и конструкция вашего гребного винта оказывают непосредственное влияние на ускорение, наибольшую скорость, экономию топлива и даже на срок службы двигателя. Компания проектирует и изготавливает гребные винты для любого подвесного мотора и для каждого его применения.

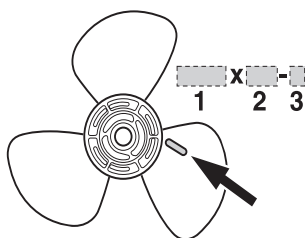
Ваш подвесной мотор поставляется с гребным винтом компании , выбранным для очень широкого диапазона применений, однако, могут быть и такие применения, для которых больше будет подходить гребной винт другого типа.

Дилер компании может помочь вам выбрать надлежащий гребной винт для целей вашего плавания. Выберите такой гребной винт, который позволит двигателю достигать средней и верхней половины его рабочего дивизиона при полном открытии дроссельной заслонки и при максимальной загрузке катера. Вообще, для плавания при небольшой загрузке катера выбирайте гребной винт с большим шагом, а для большой загрузки лучше подходит гребной винт с меньшим шагом. Если вы плаваете при загрузке катера, варьируемой в широком диапазоне, выберите гребной винт, который позволит двигателю работать в надлежащем диапазоне характеристик для максимальной загрузки вашего катера, но при этом не забывайте о необходимости уменьшить регулировку дроссельной заслонки, чтобы обеспечить число оборотов двигателя в диапазоне, рекомендованном для меньшей загрузки катера.

Для получения указаний по снятию и установке гребного винта обратитесь к странице 66.



1. Диаметр гребного винта в дюймах
2. Шаг гребного винта в дюймах
3. Тип гребного винта (маркировка гребного винта)



1. Диаметр гребного винта в дюймах
2. Шаг гребного винта в дюймах
3. Тип гребного винта (маркировка гребного винта)

### Устройство защиты двигателя от случайного запуска

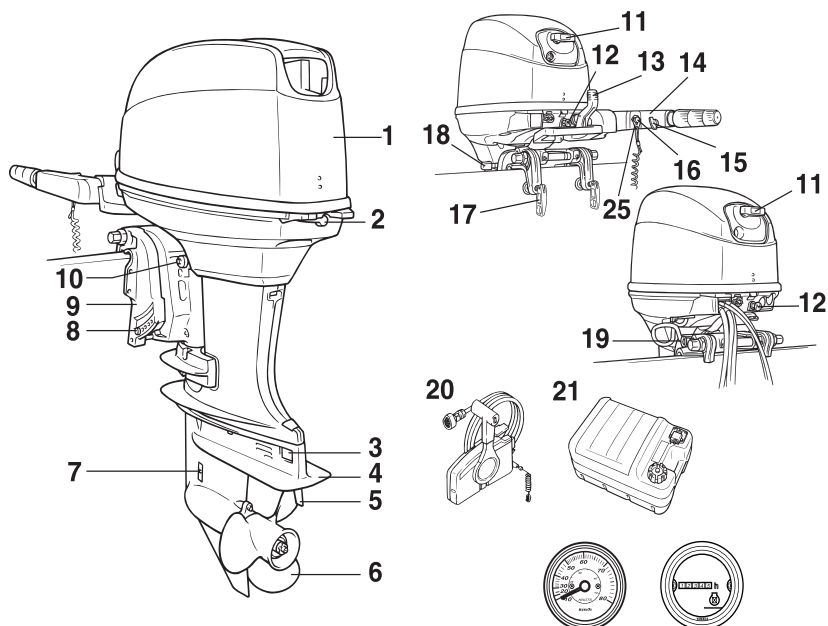
Подвесные моторы компании или одобренные компанией модули дистанционного управления оборудуются устройствами защиты двигателя от случайного запуска. Эта особенность позволяет запускать двигатель только с нейтрали. Перед запуском двигателя всегда выбирайте нейтраль.

# Базовые узлы

## Главные компоненты

### ПРИМЕЧАНИЕ:

\* Может быть не точно так, как показано; кроме того, может не быть установлено на все модели в качестве стандартного оборудования.



1. Верхняя часть кожуха
2. Рычаг замка верхней части кожуха
3. Анод
4. Противокавитационная пластина
5. Триммер (анод)
6. Гребной винт
7. Впуск охлаждающей воды
8. Тяга установки угла дифферента\*
9. Струбцина
10. Фрикционный регулятор рулевого управления
11. Ручка ручного стартера
12. Ручка обратного клапана
13. Местоположение серийного номера подвесного мотора\*

14. Захват рукоятки румпеля\*
15. Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки\*
16. Кнопка останова двигателя / реле отключения двигателя\*
17. Ручка зажима транца\*
18. Рычаг фиксатора наклона\*
19. Рукоятка поддержания мотора в полностью наклоненном положении\*
20. Блок дистанционного управления (бокового крепления)\*
21. Топливный бак

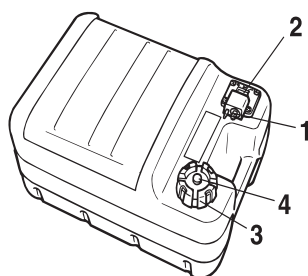
### 25. Зажим\*

#### Топливный бак

Если Ваша модель оснащена переносным топливным баком, он имеет следующее назначение.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поставляемый с данным двигателем топливный бак является топливным резервуаром, и его не следует использовать в качестве топливного контейнера. Коммерческие потребители должны соответствовать требованиям соответствующего лицензирования или разрешительных органов.



1. Соединитель подачи топлива
2. Указатель уровня топлива
3. Крышка топливного бака
4. Винт вентиляционного отверстия

#### Соединитель подачи топлива

Этот соединитель используется для подключения трубопровода подачи топлива.

#### Указатель уровня топлива

Это указатель расположен либо на крышке топливного бака, либо на основании соединителя подачи топлива. Он указывает примерное количество топлива, оставшееся в

баке.

#### Крышка топливного бака

Эта крышка запирает топливный бак. После снятия крышки бак может быть заправлен топливом. Для снятия крышки поверните ее против часовой стрелки.

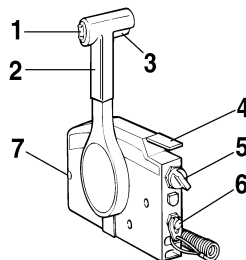
#### Винт вентиляционного отверстия

Этот винт находится на крышке топливного бака. Для отворачивания винта поверните его против часовой стрелки.

XMU26180

#### Система дистанционного управления

Рычаг дистанционного управления воздействует и на переключатель передачи, и на дроссельную заслонку. Электрические выключатели установлены на блоке дистанционного управления.



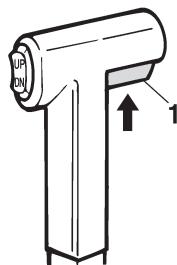
ZMU01723

1. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона
2. Рычаг дистанционного управления
3. Спусковой механизм фиксатора нейтрالي
4. Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение
5. Главный выключатель / Выключатель воздушной заслонки
6. Реле останова двигателя
7. Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки

## Базовые узлы

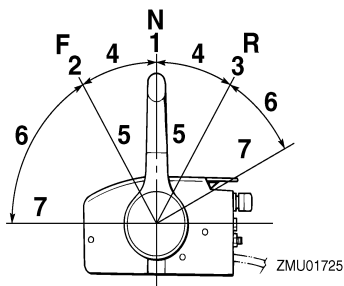
### Рычаг дистанционного управления

Перемещение рычага вперед из нейтрального положения включает переднюю передачу. Сдвиг рычага назад из нейтрального положения включает задний ход. Двигатель продолжает работать на холостом ходу до тех пор, пока рычаг не будет смещен примерно на 35° (может ощущаться фиксатор). Дальнейший поворот рычага открывает дроссельную заслонку и двигатель начинает разгоняться.



ZMU01727

1. Спусковой механизм фиксатора нейтрали



ZMU01725

1. Нейтраль "N"
2. Вперед "F"
3. Назад "R"
4. Переключение передач
5. Заслонка полностью закрыта
6. Заслонка
7. Заслонка полностью открыта

### Спусковой механизм фиксатора нейтрали

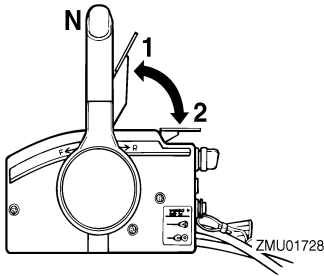
Для сдвига из нейтрального положения сначала взведите фиксатор нейтрали.

### Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение

Для открытия дроссельной заслонки без включения передней или задней передачи поставьте рычаг дистанционного управления в нейтральное положение и поднимите рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

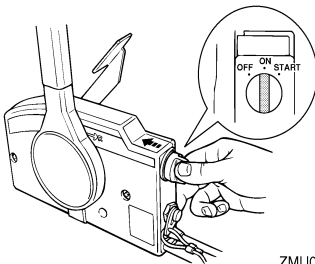
Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение действует только в том случае, когда рычаг дистанционного управления находится в нейтральном положении. Рычаг дистанционного управления действует только в том случае, когда рычаг установки дроссельной заслонки находится в закрытом положении.



1. Заслонка полностью открыта
2. Заслонка полностью закрыта

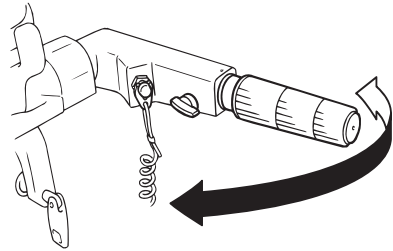
### Выключатель воздушной заслонки

Для включения системы воздушной заслонки нажмите на главный выключатель, когда ключ стоит в положении "ON" (вкл) или "START" (старт). При этом система воздушной заслонки подаст обогащенную топливную смесь, потребную для запуска двигателя. При отпускании ключа воздушная заслонка автоматически отключается.



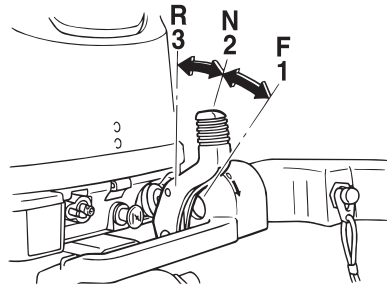
### Захват рукоятки румпеля

Для изменения направления поворачивайте ручку румпеля влево или вправо, в зависимости от необходимости.



### Рычаг переключения передачи

Вытягивая рычаг переключения передачи на себя, Вы включаете переднюю передачу двигателя, чтобы судно двигалось вперед. Вталкивая рычаг переключения передачи от себя, Вы включаете заднюю передачу двигателя, чтобы судно двигалось назад.

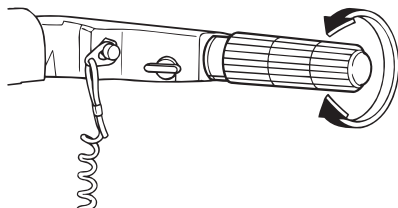


1. Вперед "F"
2. Нейтраль "N"
3. Назад "R"

### Рукоятка дроссельной заслонки

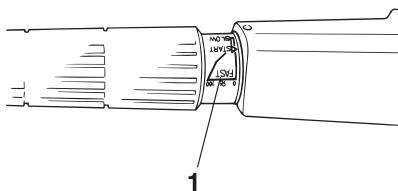
Рукоятка дроссельной заслонки находится на ручке румпеля. Поворачивайте рукоятку против часовой стрелки для увеличения скорости и по часовой стрелке для уменьшения скорости.

## Базовые узлы



### Индикатор положения заслонки

Кривая расхода топлива на индикаторе положения заслонки указывает относительное потребление топлива в любом положении дроссельной заслонки. Выберите установку заслонки, обеспечивающую наилучшие характеристики и экономию топлива в желаемом режиме работы.



1. Индикатор положения заслонки

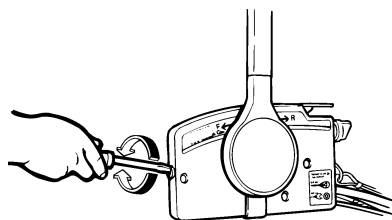
### Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки

Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки создает регулируемое сопротивление перемещению рукоятки или рычага дистанционного управления дроссельной заслонкой и может настраиваться по желанию водителя. Для увеличения сопротивления поверните

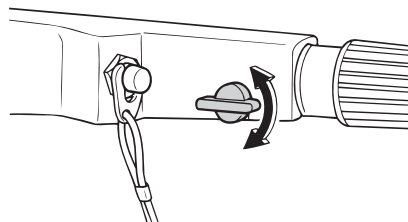
устройство регулировки по часовой стрелке. Для уменьшения сопротивления поверните устройство регулировки против часовой стрелки.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не перетягивайте устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки. Если возникнет слишком сильное противодействие, могут возникнуть затруднения с движением рычага управления дроссельного захвата, что может привести к несчастному случаю.



ZMU01714



При желании поддержания постоянной скорости затяните устройство регулировки, чтобы сохранить желаемое положение дроссельной заслонки.

XMU25991

### Реле останова двигателя

Зажим должен быть прикреплен к реле останова двигателя во время работы



двигателя. Шнур от него для страховки должен быть прикреплен к руке или ноге человека, который управляет вашим катером или к его одежде. Если этот человек упадет за борт или бросит руль, шнур вытянет зажим и тем самым прекратит подачу к двигателю напряжения зажигания. Такой подход исключает выход катера из-под контроля и его уход с работающим двигателем.

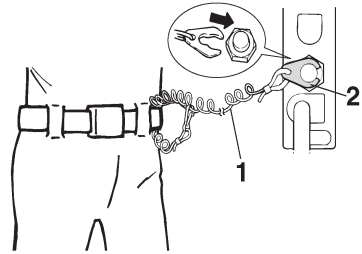


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.
- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катера управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.

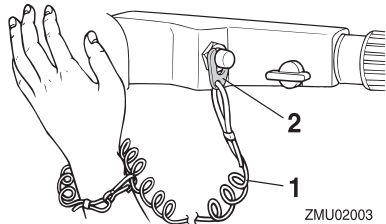
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель не может быть запущен со снятым зажимом.



ZMU01716

1. Шнур
2. Зажим

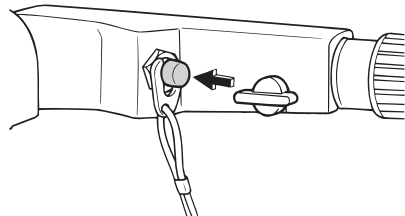


ZMU02003

1. Шнур
2. Зажим

### Кнопка останова двигателя

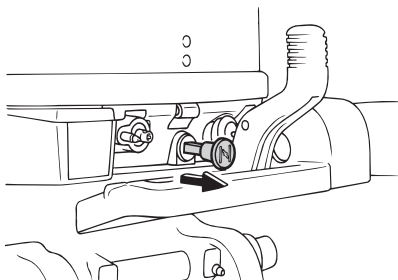
Для размыкания цепи зажигания и останова двигателя нажмите эту кнопку.



## Базовые узлы

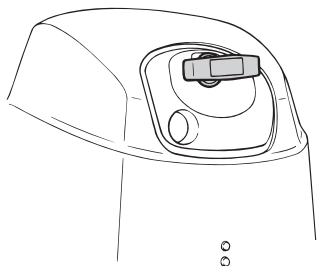
### Вытяжная ручка воздушной заслонки

Для питания двигателя обогащенной топливной смесью, потребной для запуска, вытяните эту ручку.



### Рукоятка ручного стартера

Для запуска двигателя сначала осторожно потяните ручку на себя, пока не почувствуете сопротивление. Из этого положения быстро потяните ручку прямо на себя для проворачивания двигателя.



### Главный выключатель

Главный выключатель управляет системой зажигания; его действие описано ниже.

#### ● “OFF” (откл)

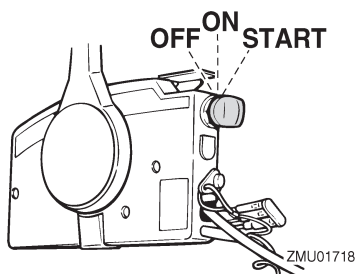
Когда главный выключатель находится в положении “OFF” (откл), электрические цепи разомкнуты и ключ может быть вынут.

#### ● “ON” (вкл)

Когда главный выключатель находится в положении “ON” (вкл), электрические цепи замкнуты и ключ вынуть нельзя.

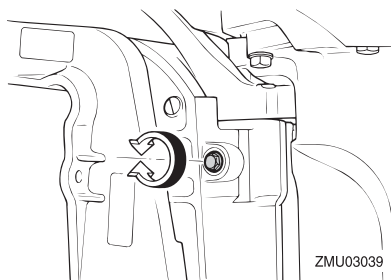
#### ● “START” (старт)

Когда главный выключатель находится в положении “START” (старт), двигатель стартера вращается для запуска мотора. При отпускании ключа он автоматически возвращается в положение “ON” (вкл).



### Устройство регулирования силы поворота руля

Устройство регулирования обеспечивает регулируемое сопротивление рулевого механизма и может быть настроено в соответствии с предпочтениями водителя. Регулировочный винт или болт располагается на поворотном кронштейне.



Для увеличения сопротивления поверните устройство регулировки по часовой стрелке. Для уменьшения сопротивления поверните

устройство регулировки против часовой стрелки.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

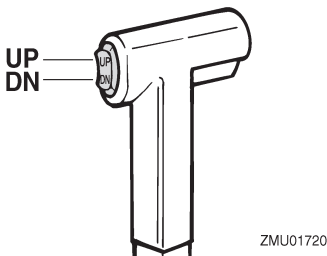
Не затягивайте чрезмерно фрикционный регулятор. Если сопротивление будет слишком высоко, будет трудно осуществлять руление, и это может привести к аварии.

### **Выключатель силового привода триммера и механизма наклона на системе дистанционного управления**

Система силового привода триммера и механизма наклона регулирует угол подвесного мотора по отношению к транцу. Нажатием на "UP" (вверх) можно подготовить и наклонить подвесной мотор вверх. Нажатием на "DN" (вниз) можно подготовить и наклонить подвесной мотор вниз. При высвобождении выключателя подвесной мотор останавливается в текущем положении.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Инструкции по использованию выключателя силового привода триммера и механизма наклона находятся на стр. 40 и 43.



### **Триммер с анодом**

Триммер должен быть отрегулирован таким

образом, чтобы рулевое устройство можно было повернуть вправо или влево, прикладывая одинаковое усилие.

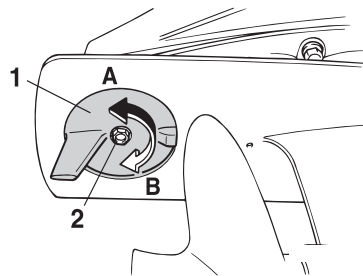
### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ненадлежащим образом отрегулированный триммер может затруднить руление. Чтобы убедиться в правильности руления всегда проверяйте ход после установки или замены триммера. Убедитесь, что после регулировки триммера вы не забыли затянуть болт.

Если катер имеет тенденцию менять направление в левую сторону (левый борт), поверните задний конец триммера в сторону левого борта "A" как показано на рисунке. Если катер имеет тенденцию менять направление в правую сторону (правый борт), поверните конец триммера в сторону правого борта "B" как показано на рисунке.

### **ВНИМАНИЕ:**

Триммер также выполняет роль анодной защиты двигателя от электрохимической коррозии. Не следует окрашивать триммер, поскольку при этом его функции анода будут утрачены.



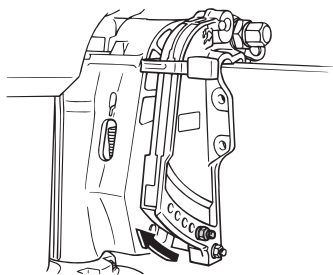
1. Триммер
2. Болт

## Базовые узлы

Крутящий момент затяжки болта:  
18.0 Н-м (13 фут-фунт) (1.8 кгс-м)

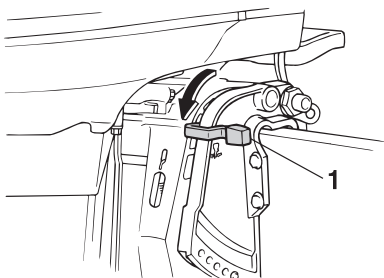
### Тяга установки угла дифферента (шкворень наклона)

Положение штока триммера определяет минимальный угол дифферента подвесного мотора относительно транца.



### Механизм фиксации наклона

Механизм фиксации наклона применяется для предотвращения подъема подвесного двигателя из воды при движении задним ходом.

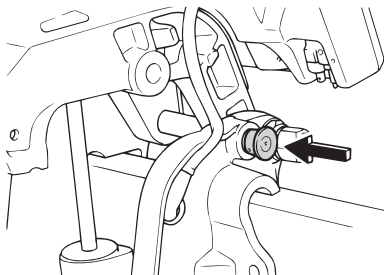


1. Рычаг фиксатора наклона

Для фиксации поставьте рычаг фиксации наклона в запертое положение. Для освобождения поставьте рычаг фиксатора наклона в открытое положение.

### Рукоятка поддержания мотора в наклонном положении

Чтобы сохранить положение наклона подвесного мотора вверх, надавите на рукоятку удержания мотора в наклонном положении, которая находится под поворотным кронштейном.

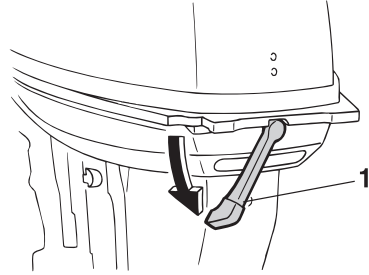
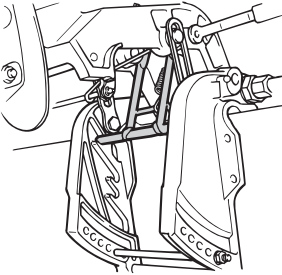


### ВНИМАНИЕ:

При транспортировке судна на трейлере не пользуйтесь упорным рычагом мотора в полностью наклонном положении и кнопкой. Подвесной мотор может освободиться от тряски из упора для поддержания мотора в полностью наклонном положении и упасть. Если мотор не может транспортироваться в своём нормальном транспортном положении, используйте дополнительные опорные приспособления для фиксации его в наклонном положении.

### Упор для поддержания мотора в полностью наклонном положении

Упор для поддержания мотора держит подвесной мотор в полностью наклонном положении.



1. Рычаг(и) замка верхней части кожуха

### ВНИМАНИЕ:

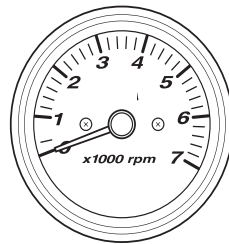
Не используйте упор для поддержания мотора в наклонном положении при буксировке катера. Крепление подвешенного мотора на упоре может ослабнуть, и мотор может упасть. Если мотор не может находиться в рабочем положении, используйте дополнительное поддерживающее приспособление, чтобы зафиксировать его в наклонном положении.

### Рычаг (рычаги) замка верхнего кожуха (поворотного типа)

Для снятия верхнего кожуха двигателя поверните фиксирующий рычаг (рычаги) и поднимите кожух. При установке кожуха убедитесь в том, что правильно сидит в резиновом уплотнении. Затем снова зафиксируйте кожух поворотом рычага (рычагов) в запорное положение.

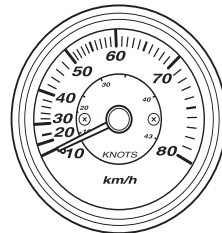
### Тахометр

Этот прибор показывает частоту вращения двигателя.



### Спидометр

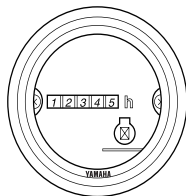
Этот прибор показывает скорость судна в км/ч и милях в час.



## Базовые узлы

### Счетчик часов наработки

Этот прибор указывает число часов наработки двигателя.



#### ПРИМЕЧАНИЕ: \_\_\_\_\_

Этот прибор может быть установлен на отсчет времени, прошедшего либо с момента включения главного выключателя, либо только с момента запуска двигателя. За указаниями по выбору режима отсчета обратитесь к своему дилеру компании

### Система предупредительной сигнализации

#### ВНИМАНИЕ: \_\_\_\_\_

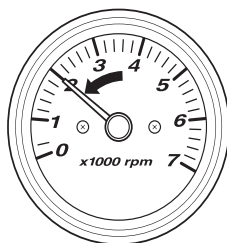
Не продолжайте эксплуатацию двигателя, если сработал индикатор системы предупреждения. Если источник проблемы установить и устранить не удаётся, проконсультируйтесь с дилером

### Сигнализация перегрева

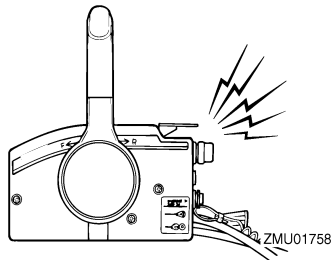
Данный мотор оборудован устройством сигнализации перегрева. Если температура мотора поднимается слишком высоко, выполняется активация данного устройства.

### Включение устройства сигнализации

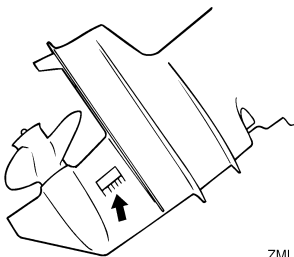
- Обороты мотора будут автоматически снижены приблизительно до 2000 об/мин.



- Если система оборудована индикатором неисправности мотора, он загорится или мигнет.
- Включится сирена (если мотор оборудован захватом рукоятки румпеля, блоком дистанционного управления или панелью выключателей).



Если включилась система предупреждения, остановите мотор и проверьте, не засорилось ли отверстие для подачи охлаждающей воды.



ZMU02392

# Эксплуатация

## Установка

Информация в данном разделе приведена исключительно в ознакомительных целях. Полные инструкции для каждой комбинации мотор - катер предоставить невозможно. Правильная установка зависит от опыта владельца и особенностей комбинации мотор - катер.

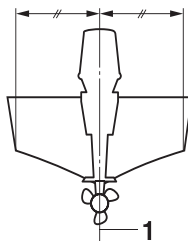
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установка на катер слишком мощного мотора может привести к существенной потере устойчивости. Не рекомендуется устанавливать мотор, мощность которого превышает максимальные значения мощности, указанные на заводской табличке на катере. При отсутствии такой таблички следует проконсультироваться с компанией-изготовителем катера.
- Неправильная установка подвесного мотора может привести к серьезным негативным последствиям, таким как ухудшение маневренности, потеря управления или возникновение пожарной опасности. В случае выбора стационарно устанавливаемых моделей лодочных моторов их монтаж следует поручить механикам сервисной службы вашего дилера компании или другим квалифицированным специалистам по монтажу лодочных моторов.

## Монтаж навесного мотора

При установке подвесного мотора необходимо обеспечить балансировку лодки. В противном случае, катером будет трудно управлять. Монтаж подвесного мотора на одномоторных катерах осуществляется по

центральной оси (килевой линии) катера.

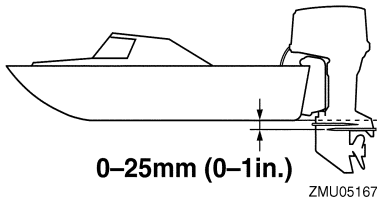


1. Осевая линия (килевая линия)

## Монтажная высота

Работа катера в оптимальном режиме обеспечивается при минимальном гидродинамическом сопротивлении катера и подвесного мотора. Гидродинамическое сопротивление сильно зависит от высоты установки мотора. Слишком высокая установка может привести к кавитации и уменьшению скорости движения; если гребной винт выходит из воды, скорость движения значительно уменьшается, и двигатель перегревается. Слишком низкая установка приводит к увеличению гидродинамического сопротивления и уменьшению эффективности двигателя. Установите подвесной мотор в таком положении, чтобы противокавитационная пластина находилась между днищем катера и уровнем на 25 мм (1 дюйм) ниже его.





### ВНИМАНИЕ:

- При проведении водных испытаний проверьте запас плавучести катера в состоянии покоя с полной нагрузкой. Удостоверьтесь в том, что статический уровень воды на входе кожуха системы выхлопа достаточно низкий и исключает возможность попадание воды в головку мотора при подъеме воды из-за волн при неработающем подвесном моторе.
- Неверный выбор высоты установки мотора или наличие помех свободному движению воды (например, обусловленных конструктивными особенностями или состоянием катера, или использованием вспомогательного оборудования, такого как транцевые лестницы или датчики глубиномера) может привести к образованию воздушной пыли при движении катера. При работе мотора в течение продолжительного времени в среде водяной пыли в него через заборное отверстие в кожухе может попасть значительное количество воды, что может привести к серьезной поломке силового агрегата. Устраните причину образования воздушной пыли.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Оптимальная монтажная высота подвесного мотора определяется комбинацией мотор - катер и условиями эксплуатации. Проверочные испытания мотора на различной высоте позволяют определить оптимальную монтажную высоту. Для получения дополнительной информации по определению оптимальной монтажной высоты обратитесь к вашему представителю или производителю катера.
- Инструкции по настройке угла дифферента подвесного мотора см. на странице 40.

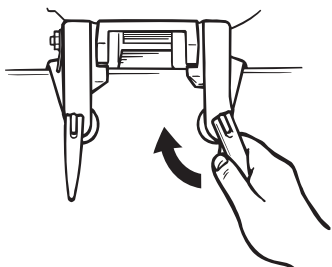
### Крепление подвесного мотора

1. Разместите подвесной мотор на транце так, чтобы он располагался как можно ближе к середине. Равномерно и надежно затяните болты транцевой трубины. Время от времени проверяйте затяжку болтов трубины при работе подвесного двигателя, поскольку она может ослабевать в результате вибрации двигателя.

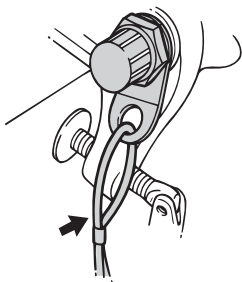
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабленные зажимные винты могут привести к падению мотора или смещению его на транце. Это может привести к потере управления и серьёзным травмам. Убедитесь, что винты транца надёжно затянуты. В процессе эксплуатации время от времени проверяйте прочность затяжки винтов.

## Эксплуатация

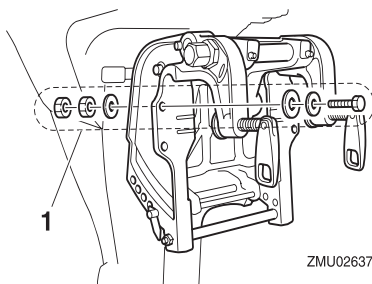


2. Если Ваш двигатель снабжен устройством для предохранительного троса, следует применять предохранительный трос или предохранительную цепь двигателя. Присоедините один конец к устройству для предохранительного троса, а другой - к надежной точке крепления на судне. В противном случае двигатель может быть потерян при случайном падении с транца.



3. Закрепите трубку на транце, используя болты, поставляемые с подвесным двигателем (если они входят в комплект). Для получения дополнительной информации обращайтесь к своему дилеру компании

шайб, которые отличаются от имеющихся в комплекте двигателя. Если они всё же будут использоваться, они должны быть изготовлены из материала как минимум такого же качества и прочности и должны быть надёжно затянуты. После затягивания проведите пробный запуск двигателя и проверьте качество их затяжки.



1. Болты

### Обкатка двигателя

Ваш новый двигатель нуждается во времени на обкатку, чтобы обеспечить равномерный износ сопрягающихся поверхностей подвижных деталей. Правильная обкатка позволит обеспечить надлежащие характеристики и длительный срок службы двигателя.

#### **ВНИМАНИЕ:**

Несоблюдение процедуры обкатки может привести к сокращению срока службы и даже к серьёзному повреждению двигателя.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегайте использования болтов, гаек и

XMU27050

**Таблица смеси бензина и моторного масла (25:1)**

|                                                                                   | 25:1                                   |                                        |                                        |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|  | 1 L<br>(0.26 US gal,<br>0.22 Imp gal)  | 12 L<br>(3.2 US gal,<br>2.6 Imp gal)   | 14 L<br>(3.7 US gal,<br>3.1 Imp gal)   | 24 L<br>(6.3 US gal,<br>5.3 Imp gal)   |
|  | 0.04 L<br>(0.04 US qt,<br>0.04 Imp qt) | 0.48 L<br>(0.51 US qt,<br>0.42 Imp qt) | 0.56 L<br>(0.59 US qt,<br>0.49 Imp qt) | 0.96 L<br>(1.01 US qt,<br>0.84 Imp qt) |

ZMU02393

1. : Бензин
2. : Моторное масло

## ВНИМАНИЕ:

**Необходимо тщательно смешать бензин и масло, в противном случае двигатель может быть повреждён.**

XMU27074

## Процедура для моторов, работающих на готовой топливной смеси

Обкатку мотора с нагрузкой (в зацеплении с установленным гребным винтом) выполнять в течение 10 ч по следующей программе.

1. Первые 10 мин.:  
Запустить мотор с наименьшей возможной частотой вращения. Наилучший вариант - холостой ход с высокими оборотами.
2. Следующие 50 мин.:  
Не открывать дроссель больше чем наполовину (примерно 3000 об/мин). Время от времени изменять частоту вращения мотора. Если в вашем распоряжении глиссер, раскрутить мотор при полностью открытом дросселе до оборотов, соответствующих началу глиссирования, затем резко прикрыть дроссель, чтобы обороты упали до 3000 об/мин или менее.

3. Следующие два часа:  
Довести частоту вращения мотора при полностью открытом дросселе до уровня, соответствующего глиссированию катера, затем сбросить обороты до уровня, соответствующего открытому на 3/4 дросселю (примерно 4000 об/мин). Время от времени изменять частоту вращения мотора. На одну минуту полностью открыть дроссель, затем дать мотору 10 мин. на то, чтобы остыть при открытом на 3/4 или меньше дросселе.
4. Остающиеся семь часов:  
Запустить мотор и погонять его с любой частотой вращения, но периоды работы при полностью открытом дросселе не должны превышать 5 мин.
5. После первых 10 часов работы мотора:  
Мотор должен работать в нормальном режиме. Использовать стандартное по соотношению бензин-масло заранее подготовленное топливо. Подробности по смешиванию бензина и масла см. на с. 27.

XMU27104

## Выполните проверки, которые обычно выполняются перед плаванием

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если при проверке перед запуском двигателя какое-либо устройство работает неправильно, то перед плаванием его следует осмотреть и, если потребуется, произвести адекватный ремонт. В противном случае во время плавания

# Эксплуатация

может возникнуть аварийная ситуация.

## ВНИМАНИЕ:

**Не запускайте двигатель в отсутствие воды. Может произойти перегрев и серьёзное повреждение двигателя.**

ХМУ27111

### Топливо

- Проверьте, чтобы убедиться, что у Вас достаточно топлива для Вашего плавания.
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива или паров бензина.
- Проверьте плотность соединений трубопровода подачи топлива (если мотор оборудован топливным баком или судовым баком).
- Убедитесь в том, что топливный бак расположен на прочной, ровной поверхности и что трубопровод подачи топлива не перекручен и не сплюснен, и не соприкасается с острыми предметами (если мотор оборудован топливным баком или судовым баком).

### Масло

- Проверьте, чтобы убедиться, что у Вас достаточно масла для Вашего плавания.

ХМУ27130

### Средства управления

- Перед запуском двигателя проверьте правильность работы заслонки, переключения передач и рулевого управления.
- Органы управления должны действовать плавно, без заедания или необычного люфта.
- Проверьте отсутствие ослабленных или поврежденных соединений.
- Проверьте работу переключателей стартера и останова двигателя при погруженном в воду подвесном моторе.

ХМУ31721

### Переключатели останова двигателя

- Убедитесь в том, что перевод главного переключателя в положение **“OFF”** (выключено) приводит к останову двигателя.
- Убедитесь в том, что отсоединение зажима от реле останова двигателя останавливает двигатель.
- Убедитесь в том, что двигатель не запускается, если зажим страховочного шнура отсоединен от реле останова двигателя.

### Двигатель

- Проверьте двигатель и его крепление.
- Проверьте отсутствие ослабленных или поврежденных замков.
- Проверьте отсутствие повреждений гребного винта.

## Заправка топливом и моторным маслом

### Заправка топлива в переносной бак

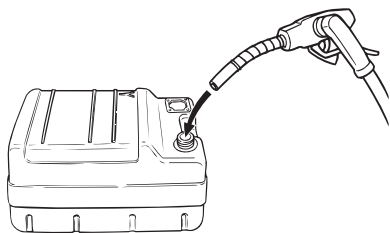


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Бензин и его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны. Исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников возгорания.**

1. Снимите крышку топливного бака.
2. Аккуратно заполните топливный бак.
3. После доливки надежно закройте крышку бака. Вытрите все пролитое топливо.

Емкость топливного бака (при оснащении топливным баком ):  
24 л (6.34 амер. галлона) (5.28  
англ. галлона)



Смешивание бензина и моторного масла (50:1)

|                | Соотношение бензина и моторного масла в смеси |
|----------------|-----------------------------------------------|
| Период обкатки | 25:1                                          |
| После обкатки  | 50:1                                          |

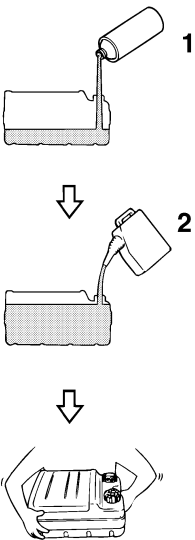
|                                                                                   | 50:1                                   |                                        |                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
|  | 1 L<br>(0.26 US gal,<br>0.22 Imp gal)  | 12 L<br>(3.2 US gal,<br>2.6 Imp gal)   | 14 L<br>(3.7 US gal,<br>3.1 Imp gal)  | 24 L<br>(6.3 US gal,<br>5.3 Imp gal)   |
|  | 0.02 L<br>(0.02 US qt,<br>0.02 Imp qt) | 0.24 L<br>(0.25 US qt,<br>0.21 Imp qt) | 0.28 L<br>(0.3 US qt,<br>0.25 Imp qt) | 0.48 L<br>(0.51 US qt,<br>0.42 Imp qt) |

ZMU04682

- 1. : Бензин
- 2. : Моторное масло

Если подвесной мотор оборудован съемным топливным баком

- 1. Налейте моторное масло в съемный топливный бак, затем добавьте бензин.



ZMU02394

- 1. Моторное масло
- 2. Бензин
- 2. Замените крышку канистры и плотно ее закройте.
- 3. Встряхивайте топливный бак для более тщательного перемешивания компонентов смеси.
- 4. Убедитесь, что моторное масло и бензин перемешаны.

Если подвесной мотор оборудован встроенным топливным баком

- 1. Налейте моторное масло в чистую канистру, затем добавьте бензин.
- 2. Замените крышку канистры и плотно ее закройте.
- 3. Встряхивание канистры с бензином позволяет более тщательно смешать бензин и моторное масло.
- 4. Убедитесь, что моторное масло и бензин перемешаны.
- 5. Во встроенный топливный бак

# Эксплуатация

доливайте смесь бензина и моторного масла.

## **ВНИМАНИЕ:**

- Не допускайте использования моторного масла любого типа, кроме назначенного.
- Используйте тщательно перемешанную смесь топливо-масло.
- Если смесь перемешана недостаточно тщательно, или соотношение компонентов в этой смеси выбрано неправильно, могут возникнуть следующие проблемы.
- Низкое содержания моторного масла в смеси: недостаток масла может привести к такой наиболее серьезной поломке двигателя, как заклинивание поршня.
- Высокое содержания моторного масла в смеси: чрезмерное количество масла может привести к образованию нагара на свечах зажигания, дымному выхлопу и сильному отложению углерода.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если используется несъемный бак, то по мере дозаправки бензина постепенно доливайте в него и моторное масло.

## Эксплуатация двигателя

### Подача топлива (съёмный бак)

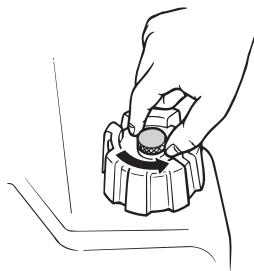
## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед запуском двигателя убедитесь, что судно надёжно пришвартовано, и что вы имеете возможность выруливать в отсутствие препятствий. Убедитесь, в воде поблизости от вас отсутствуют пловцы.
- При ослаблении винта вентиляционного отверстия происходит выброс паров

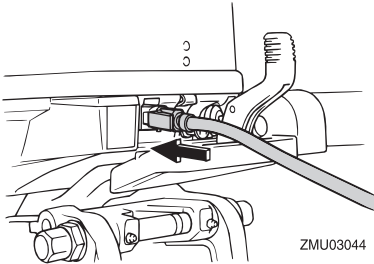
бензина. Бензин чрезвычайно горюч, а его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны. При ослаблении винта вентиляционного отверстия воздержитесь от курения и следите за тем, чтобы поблизости не было источников открытого пламени и искр.

- Этот продукт испускает выхлопные газы, содержащие угарный газ - бесцветный непахучий газ, который может при вдыхании вызвать поражение мозга и смерть. К симптомам отравления относятся тошнота, головокружение и сонливость. Кокпит и каюты должны хорошо вентилироваться. Следите за тем, чтобы выхлопные трубы не закупоривались.

1. Если в крышке топливного бака есть винт для выпуска воздуха, ослабьте его затяжку на 2 или 3 оборота.

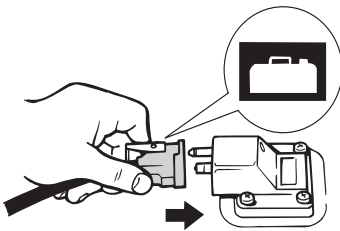


2. Если подвесной мотор имеет соединитель подачи топлива, обеспечьте жесткое крепление линии подачи топлива к этому соединителю. После этого также жестко присоедините другой конец линии подачи топлива к соединителю топливного бака.



ZMU03044

1. Стрелка



3. Если ваш подвесной мотор снабжен фрикционным устройством регулировки механизма рулевого управления, надежно подсоедините линию подачи топлива к зажиму топливпровода.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время работы двигателя топливный бак должен находиться в горизонтальном положении, в противном случае топливо не сможет поступать к двигателю из топливного бака.

4. Поработайте насосом подкачки в направлении стрелки вверх до тех пор, пока не почувствуете сопротивление.

## Запуск двигателя

XWM01600

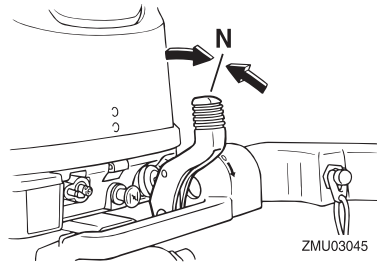
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед пуском мотора убедитесь в том, что катер надежно пришвартован, и отсутствуют какие-либо препятствия его движению. Удостоверьтесь в том, что пловцов в воде поблизости от катера нет.

XMU27506

## Модели с ручным запуском (управление румпелем)

1. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.



ZMU03045

## ПРИМЕЧАНИЕ:

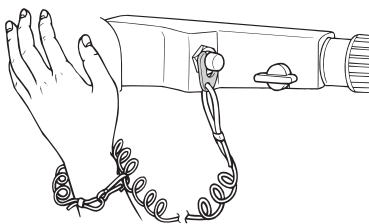
Устройство защиты двигателя от случайного запуска предотвращает запуск двигателя, когда рычаг переключения передач занимает нейтральное положение.

## Эксплуатация

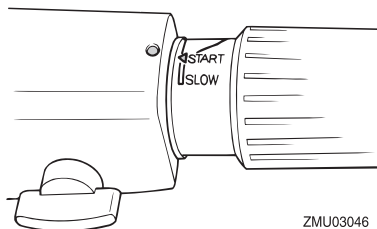
2. Прикрепите шнур выключения двигателя к удобному месту вашей одежды, либо к руке или ноге. На другом конце шнура закрепите зажим, который соедините с реле отключения двигателя.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

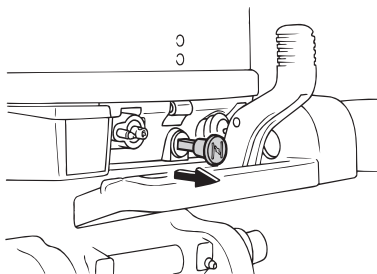
- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.
- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катера управления. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.



3. Переведите ручку газа в положение запуска двигателя: **START**.



4. Полностью вытяните / поверните ручку управления воздушной заслонкой. После запуска двигателя верните / возвратите эту ручку в исходное положение.

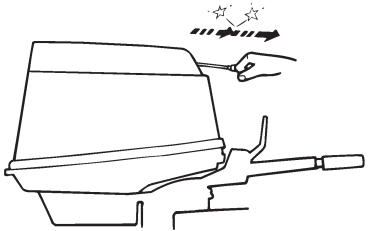


### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При запуске прогретого двигателя нет необходимости использовать воздушную заслонку.
  - Если во время работы двигателя ручка управления воздушной заслонкой находится в левом **"START"** (пусковом) положении, двигатель будет работать плохо или заглохнет.
5. Медленно потяните ручку ручного стартера, пока не почувствуете сопротивление. Затем резко вытяните ее, чтобы провернуть и запустить двигатель. Если потребуется, повторите эту процедуру.

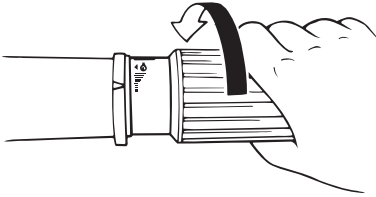


странице 73.



ZMU02735

6. После запуска двигателя медленно, не отпуская, верните ручку ручного стартера в ее исходное положение.
7. Медленно верните ручку газа в положение полностью закрытой дроссельной заслонки.

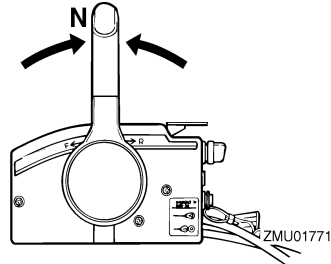


## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Когда двигатель холодный, его необходимо прогреть. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 36.
- Если двигатель не запускается с первого раза, повторите попытку. Если двигатель не запускается после 4 или 5 попыток, приоткройте дроссельную заслонку (между 1/8 и 1/4) и повторите попытку. Кроме того, если и прогретый двигатель не запускается, также ненадолго откройте дроссельную заслонку и попытайтесь снова запустить двигатель. Если двигатель все еще не запускается, обратитесь к

## Модели с ручным запуском (дистанционное управление)

1. Переведите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.



ZMU01771

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Устройство защиты двигателя от случайного запуска предотвращает запуск двигателя, когда рычаг переключения передач занимает нейтральное положение.

2. Прикрепите шнур выключения двигателя к удобному месту вашей одежды, либо к руке или ноге. На другом конце шнура закрепите зажим, который соедините с реле отключения двигателя.

XWM00121

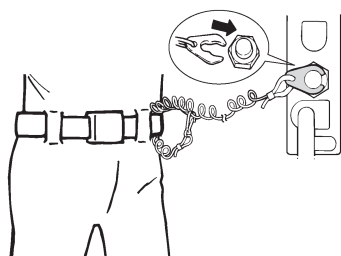
## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам

## Эксплуатация

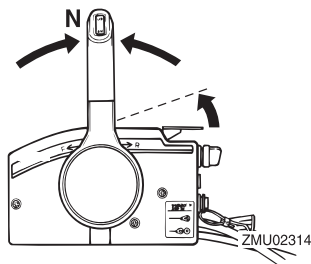
выключить двигатель в нужный момент.

- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катером управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.



ZMU01772

3. Откройте немного дроссельную заслонку без вывода рычага ее управления из нейтрального положения. Исходя из температуры двигателя, вам все же может, понадобится изменение этого небольшого приоткрытия дроссельной заслонки. После запуска двигателя верните дроссельную заслонку в ее исходное положение.

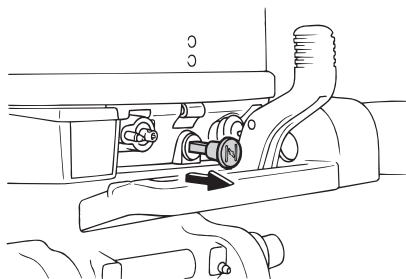


ZMU02314

### ПРИМЕЧАНИЕ:

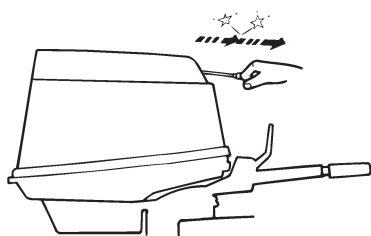
- По мере приближения к точке запуска, поднимайте рычаг до тех пор, пока не почувствуете сопротивление, затем поднимите его еще немного.
- Нейтральное положение рычага управления дроссельной заслонкой только тогда, когда рычаг дистанционного переключателя передач также находится в нейтральном положении.

4. Полностью вытяните / поверните ручку управления воздушной заслонкой. После запуска двигателя верните / возвратите эту ручку в исходное положение.



### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При запуске прогретого двигателя нет необходимости использовать воздушную заслонку.
  - Если во время работы двигателя ручка управления воздушной заслонкой находится в левом "START" (пусковом) положении, двигатель будет работать плохо или заглохнет.
5. Медленно потяните ручку ручного стартера, пока не почувствуете сопротивление. Затем резко вытяните ее, чтобы повернуть и запустить двигатель. Если потребуется, повторите эту процедуру.



ZMU02735

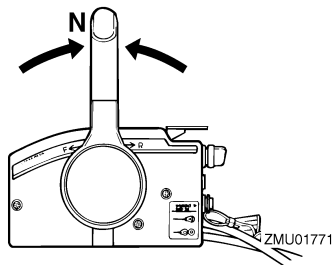
- После запуска двигателя медленно, не отпуская, верните ручку ручного стартера в ее исходное положение.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Когда двигатель холодный, его необходимо прогреть. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 36.
- Если двигатель не запускается с первого раза, повторите попытку. Если двигатель не запускается после 4 или 5 попыток, откройте немного дроссельную заслонку (между 1/8 и 1/4) и повторите попытку. Кроме того, если и прогретый двигатель не запускается, так же ненадолго откройте дроссельную заслонку и попытайтесь снова запустить двигатель. Если двигатель все еще не запускается, обратитесь к странице 73.

### Модели с электрическим запуском / дистанционным управлением

1. Переведите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.



### ПРИМЕЧАНИЕ:

Устройство защиты двигателя от случайного запуска предотвращает запуск двигателя, когда рычаг переключения передач занимает нейтральное положение.

2. Прикрепите шнур выключения двигателя к удобному месту вашей одежды, либо к руке или ноге. На другом конце шнура закрепите зажим, который соедините с реле отключения двигателя.

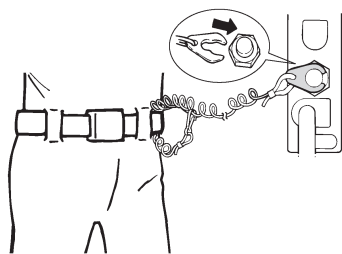
XWM00121

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.
- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катером управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро

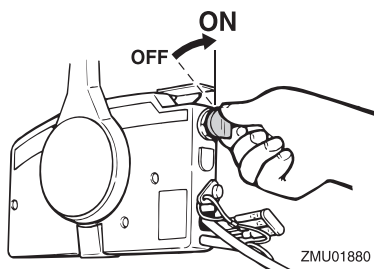
# Эксплуатация

замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.



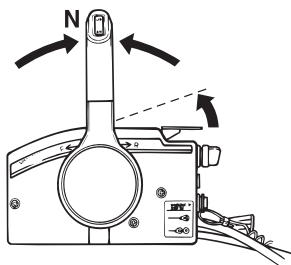
ZMU01772

3. Переведите главный переключатель в положение "ON" (включено).



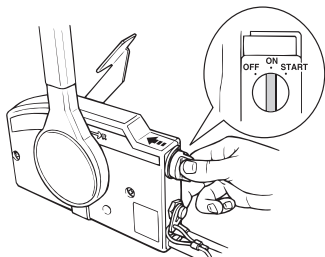
ZMU01880

4. Откройте немного дроссельную заслонку без вывода рычага ее управления из нейтрального или свободного положения. Исходя из температуры двигателя, вам может понадобиться изменение этого небольшого приоткрытия заслонки. После запуска двигателя верните заслонку в исходное положение.



## ПРИМЕЧАНИЕ:

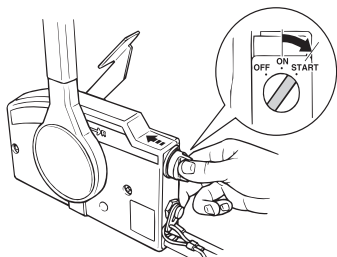
- При дистанционном управлении и рычаге управления дроссельной заслонкой в нейтральном положении хорошая пусковая точка достигается, когда рычаг поднимается до появления сопротивления, после чего он приподнимается еще не намного.
  - Нейтральное или свободное положение рычага управления дроссельной заслонкой может использоваться только тогда, когда ручка дистанционного управления находится в таком же положении.
5. Нажмите на главный переключатель и удержите его в нажатом положении, чтобы можно было задействовать систему дистанционного управления воздушной заслонкой. Когда вы отпустите руку, переключатель дистанционного управления воздушной заслонкой автоматически вернется в свое нормальное положение. Поэтому некоторое время сохраняйте нажатое положение переключателя.



### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При запуске прогретого двигателя нет необходимости использовать воздушную заслонку.
- Нажмите на главный переключатель таким образом, чтобы его перемещение было полным, или система дистанционного управления воздушной заслонкой работать не будет.

6. Переведите главный переключатель в положение “START” (пусковым) и удержите его в течение максимум 5 секунд.



7. Сразу после запуска двигателя отпустите главный переключатель и дайте ему вернуться в положение “ON” (включено).

### ВНИМАНИЕ:

- Никогда не поворачивайте главный

выключатель в положение “START” (старт) при работающем двигателе.

- Не допускайте работу двигателя стартера дольше 5 секунд. При непрерывной работе двигателя стартера свыше 5 секунд батарея быстро разрядится, что сделает запуск двигателя невозможным. Стартер также может быть поврежден. Если двигатель не запустится после 5 секунд проворачивания коленчатого вала, поверните главный выключатель в положение “ON” (вкл.), подождите 10 секунд, затем попробуйте завести снова.

## Прогрев двигателя

### Модели, запускаемые с воздушной заслонкой

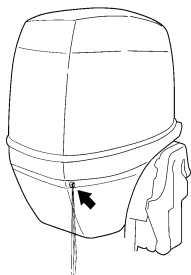
1. После запуска двигателя дайте ему проработать на холостом ходу 3 минуты. Невыполнение этого требования сокращает срок службы двигателя. По мере прогрева двигателя постепенно возвращайте головку воздушной заслонки в ее исходное положение.
2. Проверьте наличие устойчивого расхода воды из направляющего отверстия охлаждающей воды.

### ВНИМАНИЕ:

Непрерывный поток воды из направляющего отверстия охлаждающей воды показывает, что водяной насос прокачивает воду через каналы охлаждения. Если вода не будет непрерывно вытекать из направляющего отверстия во время работы двигателя, может возникнуть перегрев и серьезное повреждение. Остановите двигатель и проверьте, не засорено ли отверстие забора

# Эксплуатация

охлаждающей воды в нижней части корпуса подвесного мотора или направляющее отверстие для выпуска охлаждающей воды. Если источник проблемы установить и устранить не удаётся, проконсультируйтесь с дилером



ZMU05168

## Переключение



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

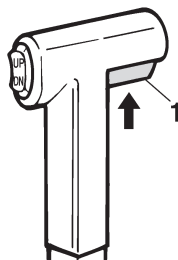
При переключении передачи убедитесь в отсутствии вблизи вас в воде пловцов и препятствий.

### ВНИМАНИЕ:

Перед тем, как задействовать коробку передач, прогрейте двигатель. До тех пор, пока двигатель не прогреется, частота вращения холостого хода может быть выше номинальной. Высокое число оборотов может помешать вам перевести рычаг коробки передач в нейтральное положение. Если это произойдет, заглушите двигатель, перейдите на нейтраль, затем снова запустите двигатель и еще раз дайте ему прогреться.

#### Чтобы перейти с нейтрالي

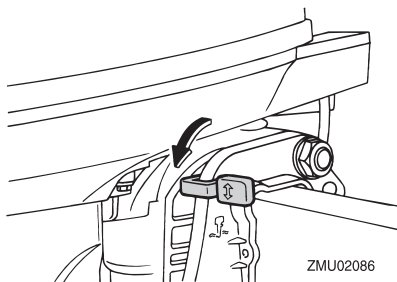
1. Освободите фиксатор нейтрالي (если он имеется на вашей модели).



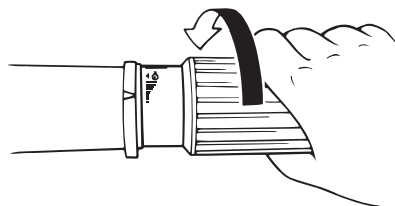
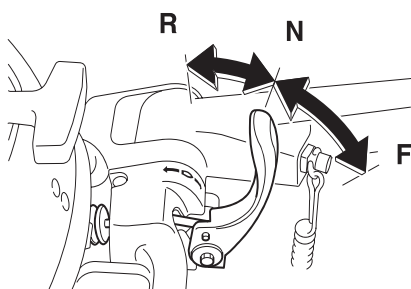
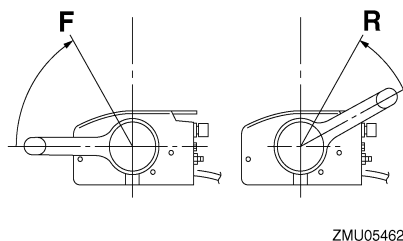
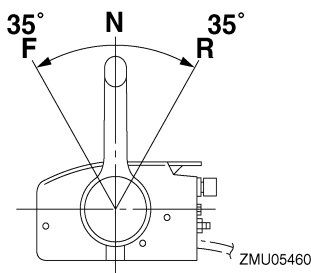
ZMU01727

1. Спусковой механизм фиксатора нейтрالي

2. Твердо и решительно переведите рукоятку дистанционного управления / рычаг переключения передач вперед (для передней передачи) или назад (для задней передачи) [примерно на 35° (может быть почувствовано сопротивление упора) для моделей с дистанционным управлением]. Перед переводом рычага на заднюю передачу не забудьте проверить, что упорный рычаг наклона (если подвесной мотор им оборудован) находится в фиксированном / нижнем положении.



ZMU02086



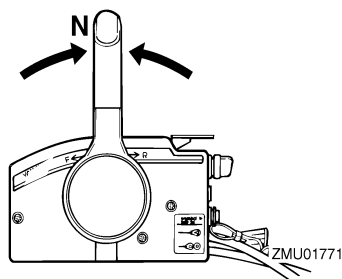
## ПРИМЕЧАНИЕ: \_\_\_\_\_

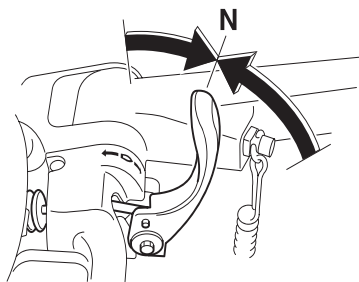
Модели с рукояткой румпеля: рычаг переключения передач работает только тогда, когда ручка газа соответствует полностью закрытой дроссельной заслонки.

Чтобы перейти от работы на передаче (передней/задней) на нейтраль

1. Закройте дроссельную заслонку с тем, чтобы частота вращения двигателя снизилась до числа оборотов холостого хода.

2. После того, как двигатель поработает на передаче в режиме холостого хода, твердо и решительно переведите рукоятку дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.





## Остановка катера

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не используйте заднюю передачу для торможения или остановки катера, так как это может привести к тому, что вы лишитесь управления, будете выброшены за борт или почувствуете толчки со стороны штурвала или других частей катера. Это может увеличить риск получения травмы и поломке механизма переключения передач.
- Не включайте заднюю передачу при плавании на скоростях глиссирования. Иначе может произойти потеря управления, заваливание катера или его повреждение.

Катер не оборудован отдельной системой торможения. После перевода рычага управления дроссельной заслонкой назад в положение холостого хода двигателя катер останавливается вследствие сопротивления воды. Дистанция торможения варьируется в зависимости от полной массы катера, состояния поверхности воды и направления ветра.

XMU27820

## Останов двигателя

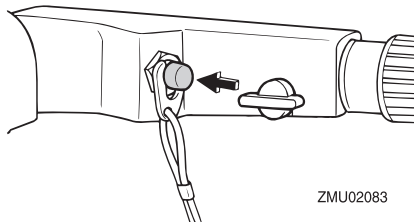
Перед остановом двигателя сначала дайте ему охладиться при работе в течение

нескольких минут на холостом ходу или малой скорости. Останов двигателя непосредственно после работы на высокой скорости не рекомендуется.

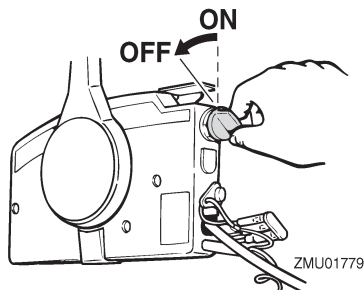
XMU27845

## Процедура

1. Нажмите кнопку останова двигателя и удержите ее в нажатом положении или переведите главный переключатель в положение "OFF" (выключено).



ZMU02083

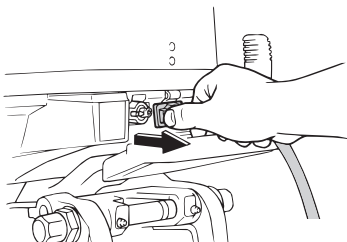


ZMU01779

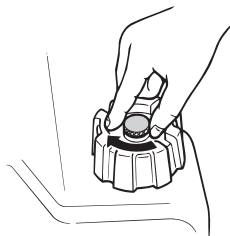
2. После останова двигателя отсоедините линию подачи топлива, если на катере установлен соединитель подачи топлива.



## Эксплуатация



3. Затяните винт вентиляционного отверстия на крышке топливного бака (если топливный бак им оборудован).



4. Если катер остается без присмотра, выньте ключ зажигания.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель может быть также остановлен посредством вытягивания шнура и извлечения зажима из реле останова двигателя и затем перевода главного переключателя в положение "OFF" (выключено).

XMU27861

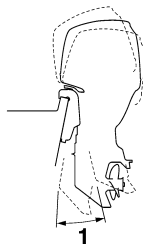
### Дифферентовка подвесного мотора

Угол дифферента подвесного мотора позволяет установить положение носа судна в воде. Правильный угол дифферента позволяет улучшить характеристики и топливную экономичность, снижая нагрузку

двигателя. Правильный угол дифферента зависит от сочетания судна, двигателя и гребного винта. На правильный угол дифферента влияют и такие переменные, как нагрузка судна, условия моря и скорость движения.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чрезмерный дифферент в определённых условиях эксплуатации (на подъём или осадку) может нарушить устойчивость судна и затруднить руление судна. Это увеличивает вероятность аварии. Если начнёт ощущаться неустойчивость судна или затруднение управления им, снизьте скорость и/или произведите повторную регулировку угла дифферента.



ZMU05170

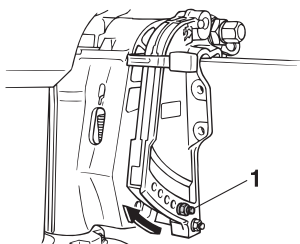
1. Рабочий угол триммера

### Регулировка угла дифферента для моделей с системой ручного наклона

В струбцине предусматривается 4 или 5 отверстий для регулировки угла дифферента подвесного мотора.

1. Остановите двигатель.
2. Наклонить расположенный снаружи мотор, затем вынуть тягу установки угла дифферента из струбцины.

## Эксплуатация



1. Тяга установки угла дифферента

3. Переставьте тягу в желаемое отверстие. Для подъема носа ("подъем носа") переставьте тягу дальше от транца.

Для опускания носа ("опускание носа") переставьте тягу ближе к транцу.

Выполните пробные плавания с дифферентом под различными углами, чтобы найти положение наилучшим образом соответствующее Вашему судну и условиям эксплуатации.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед регулировкой угла дифферента остановите двигатель.
- Соблюдайте осторожность, чтобы исключить защемление при удалении и установке стержня.
- Соблюдайте осторожность при установке дифферента в первый раз. Постепенно увеличивайте скорость и следите за появлением признаков неустойчивости или связанных с управлением проблем. Неправильно выбранный угол дифферента может вызвать утрату управления.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Угол дифферента подвесного мотора может быть изменен примерно на 4 градуса при

сдвиге тяги установки угла дифферента на одно отверстие.

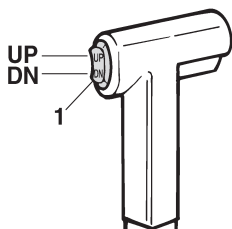
### Регулировка угла дифферента (силовой привод триммера и механизма наклона)

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед проведением регулировки угла наклона убедитесь в отсутствии посторонних в непосредственной близости от подвесного мотора. Попадание конечностей между мотором и струбциной при выполнении операций наклона и дифферентовки может привести к получению серьезных травм.
- Соблюдайте осторожность, выбирая угол дифферентовки при первом пуске мотора. Постепенно увеличивайте число оборотов мотора, следя за появлением признаков неустойчивой работы или потери управляемости. Неправильная установка угла дифферента может привести к ухудшению управляемости мотора.
- Если подвесной мотор оборудован силовым приводом триммера и механизма наклона, установленным на нижнем кожухе, включайте его только при полной остановке катера и заглушенном моторе. Регулировка угла дифферентовки с помощью силового привода при движении катера не допускается.

Отрегулируйте угол наклона подвесного мотора, используя для этого силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора.

## Эксплуатация



ZMU01781

1. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвешенного наклона

Чтобы поднять нос катера (уменьшение угла наклона подвешенного мотора), нажмите на переключатель “UP” (верх).

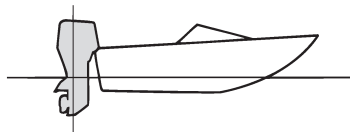
Чтобы опустить нос катера (увеличить угол наклона подвешенного мотора), нажмите на переключатель “DN” (вниз).

Сделайте серию пробных рейсов при различных углах наклона подвешенного мотора, чтобы определить его положение, наиболее подходящее для вашего катера, и обеспечивающее двигателю наилучшие условия эксплуатации.

XMU27911

### Регулировка дифферентовки судна

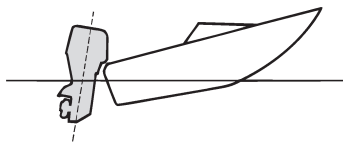
Когда судно стоит горизонтально, положение носа снижает лобовое сопротивление, увеличивает устойчивость и экономичность. В общем случае это обеспечивается, когда линия киля судна находится под углом от 3 до 5 градусов. При подъеме носа судно может приобретать тенденцию уклонения в одну или другую сторону. Компенсируйте это уклонение, управляя судном. Триммер также может позволить скомпенсировать этот эффект. Если нос судна опущен, легче разогнаться, сохраняя положение в плоскости старта.



ZMU01784

### Поднимание носа

Слишком большая величина подъема носа поднимает нос судна слишком высоко из воды. Характеристики и экономичность при этом снижаются, поскольку корпус судна толкает воду и создает большее лобовое сопротивление в воздухе. Избыточная величина подъема носа может также привести к захвату гребным винтом воздуха, что еще больше ухудшает характеристики и может вызвать “скачки судна в воде”, способные сбросить водителя и пассажиров за борт.



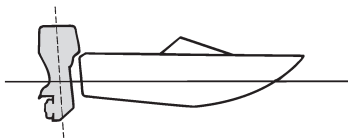
ZMU01785

### Опускание носа

Слишком большая величина опускания носа вызывает “тяжелое продвижение” судна в воде, снижает топливную экономичность и затрудняет разгон. Эксплуатация с чрезмерной величиной опускания носа на высоких скоростях делает также судно неустойчивым. Сопротивление движению

## Эксплуатация

судна значительно увеличивается, повышается опасность “зарывания носом”, а эксплуатация становится сложнее и опаснее.



ZMU01786

### ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от типа судна угол дифферента подвешного мотора может оказывать незначительное воздействие на дифферентовку судна при эксплуатации.

### Наклон вверх и вниз

Если двигатель на некоторое время будет остановлен, или если причаливание катера будет иметь место на мелководье, подвешной мотор должен быть наклонен вверх для предотвращения поломки гребного винта и повреждения нижней части корпуса подвешного мотора в результате столкновения с препятствиями, а также для уменьшения интенсивности солевой коррозии.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте нахождения посторонних в непосредственной близости от подвешного мотора при выполнении операций наклона силового агрегата вверх и вниз. Попадание конечностей между мотором и струбциной при выполнении операций наклона и дифферентовки может привести к

получению серьезных травм.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

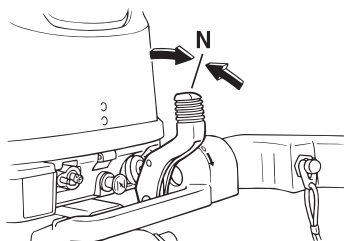
Утечки топлива создают опасность возникновения пожара. Если подвешной мотор, оснащенный соединителем подачи топлива, будет наклоняться более чем на несколько минут, отсоедините топливную линию или поверните топливный кран в закрытое положение. Иначе топливо может вытечь.

### ВНИМАНИЕ:

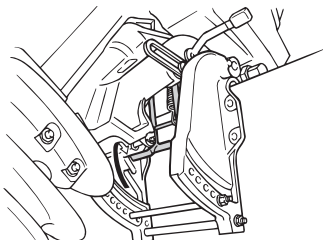
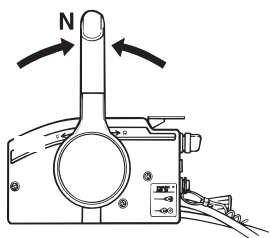
- Перед тем, как наклонить подвешной мотор, остановите двигатель в соответствии с процедурой, описанной на странице 39. Никогда не наклоняйте подвешной мотор при работающем двигателе. Могут возникнуть серьезные повреждения вследствие перегрева.
- Не используйте для наклона двигателя захват рукоятки румпеля (если имеется в наличии), поскольку это может привести к поломке рукоятки.

### Процедура наклона вверх (модели с системой ручного наклона)

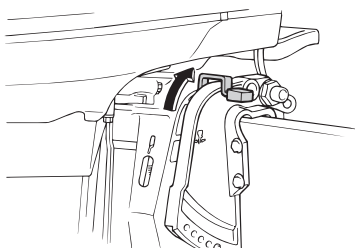
1. Переместите рычаг дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.



## Эксплуатация



2. Переведите упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклонном положении (если он имеется) в свободное состояние / верхнее положение.



3. Потяните на себя рычаг для наклона подвесного мотора с целью обеспечения плавания катера по мелководью (если он имеется).
4. Держа одной рукой заднюю часть верхнего кожуха двигателя, наклоните его вверх до конца.
5. Введите ручку удерживания подвесного мотора в наклонном положении в трубку. В противном случае упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклонном положении автоматически вернется в фиксированное положение.

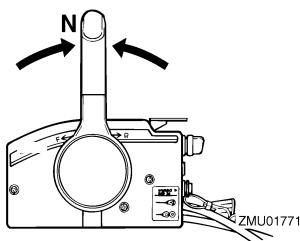
### ВНИМАНИЕ:

Не пользуйтесь рычагом или ручкой поддержания мотора в полностью наклонном положении при буксировке катера. Подвесной мотор может от вибрации соскочить с кронштейна для поддержания мотора в полностью наклонном положении и опуститься вниз. При невозможности буксировки катера с мотором в нормальном рабочем положении используйте дополнительную поддерживающую конструкцию для надежного закрепления мотора в полностью наклонном положении. Для получения дополнительной информации см. стр. 53.

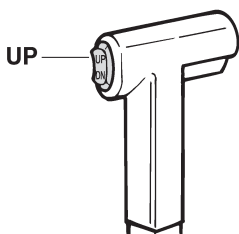
### Процедура наклона вверх (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора)

1. Переместите рычаг дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.

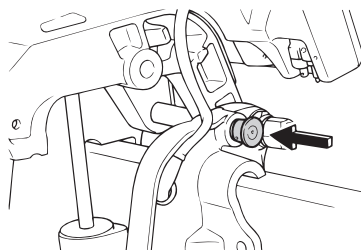
## Эксплуатация



2. Нажимайте на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора “UP” (вверх) до тех пор, пока подвесной мотор не будет полностью наклонен вверх.



3. Чтобы удержать двигатель в наклонном положении, зафиксируйте рукоятку удержания подвесного мотора в струбцине.



XWM00261

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После наклона подвесного мотора не забудьте зафиксировать его с помощью рукоятки поддержания мотора в полностью наклоненном положении или упорного рычага мотора. В противном случае подвесной мотор может внезапно упасть в случае снижения давления масла в механизме наклона подвесного мотора/настройки оптимального дифферента лодки или механизме наклона подвесного мотора.

### ВНИМАНИЕ:

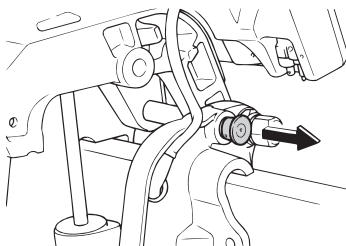
Не пользуйтесь рычагом или рукояткой поддержания мотора в полностью наклоненном положении при буксировке катера. Подвесной мотор может от вибрации соскочить с кронштейна для поддержания мотора в полностью наклоненном положении и опуститься вниз. При невозможности буксировки катера с мотором в нормальном рабочем положении используйте дополнительную поддерживающую конструкцию для надежного закрепления мотора в полностью наклоненном положении. Для получения дополнительной информации см. стр. 53.

## Эксплуатация

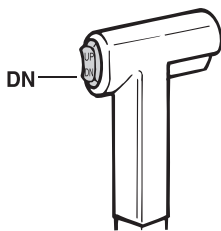
4. Модели, снабженные тягами установки угла дифферента: как только подвесной мотор будет удерживаться упорным рычагом удержания подвесного мотора в наклоненном положении, нажмите на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора / привода механизма наклона подвесного мотора "DN" (вниз) для выдвигения тяг установки угла дифферента.

### ВНИМАНИЕ:

При швартовке полностью уберите тяги установки угла дифферента. Это защитит тяги от обрастания морскими организмами и коррозии, которая может повредить силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора.



3. Нажмите на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора "DN" (вниз), чтобы опустить подвесной мотор в требуемое положение.



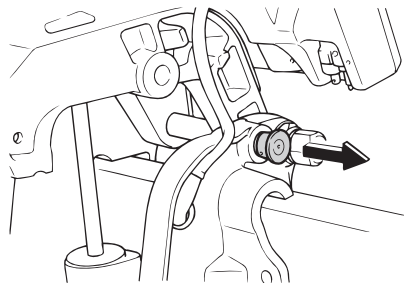
### Процедура наклона вниз (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора)

1. Нажимайте на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора "UP" (вверх) до тех пор, пока подвесной мотор не будет удерживаться тягой установки угла дифферента и пока не высвободится рукоятка, которая используется для удержания мотора в наклоненном положении.
2. Вытяните рукоятку поддержания подвесного мотора в наклоненном положении.

### Процедура опускания вниз (модели с системой ручного наклона)

1. Слегка приподнимите подвесной мотор.
2. При наличии упора двигателя: Слегка приподнимите двигатель, пока упор для поддержания мотора в полностью поднятом положении не освободится.
3. При наличии головки упора двигателя: Вытяните ее, а затем медленно опустите двигатель.

# Эксплуатация



## Движение на мелководье

Подвесной мотор может быть частично приподнят для эксплуатации на мелководье. XMU28071

Движение на мелководье (модели с системой ручного наклона)

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

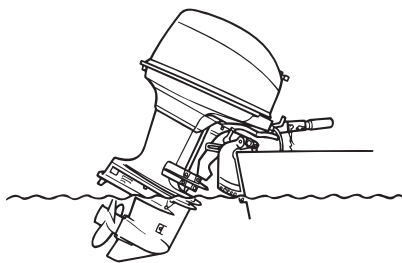
- Перед использованием системы хождения по мелководью переключитесь на нейтральную передачу.
- При использовании системы хождения по мелководью используйте минимальную возможную скорость. При использовании системы хождения по мелководью механизм фиксации наклона не функционирует. Столкновение с подводным препятствием может выбить подвесной мотор из воды, что приведёт к потере управления.
- Не поворачивайте подвесной мотор на 180° и ведите судно задним ходом. Для движения судна задним ходом включите реверсивную передачу.
- При движении задним ходом соблюдайте особую осторожность. Чрезмерная реверсивная осевая нагрузка может привести к выталкиванию подвесного мотора из воды, что увеличит

вероятность аварии и травмы.

- Верните подвесной мотор в его нормальное положение сразу, как только судно возвратится на более значительные глубины.

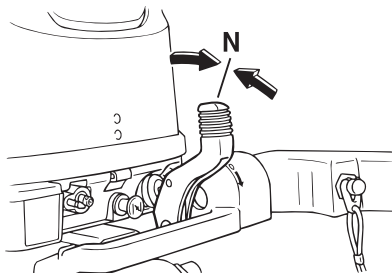
### ВНИМАНИЕ:

Не наклоняйте подвесной мотор таким образом, чтобы отверстие для впуска охлаждающей воды на опускаемом блоке поднималось над поверхностью воды при регулировке и плавании по мелководью. В противном случае могут возникнуть серьёзные повреждения вследствие перегрева.

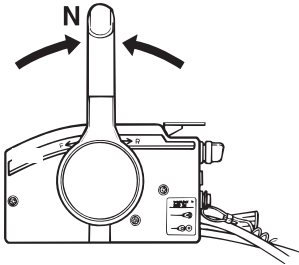


### Процедура

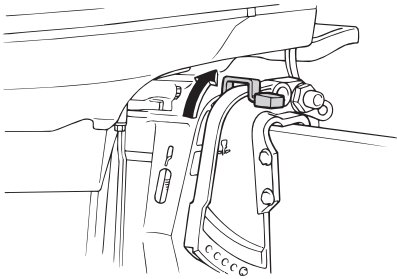
1. Переместите рычаг дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.



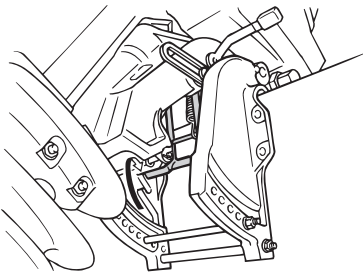




2. Переведите упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклонном положении в свободное состояние / верхнее положение.



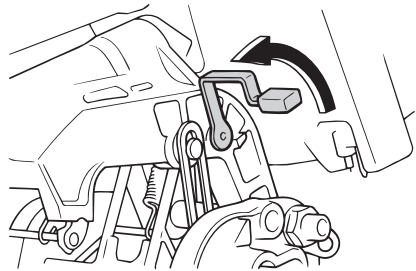
3. Немного наклоните подвесной мотор вверх. Упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклонном положении автоматически вернется в фиксированное положение и будет держать подвесной мотор в частично наклонном положении.



## ПРИМЕЧАНИЕ:

Этот подвесной мотор имеет 2 положения для плавания по мелководью.

4. Для того, чтобы вернуть подвесной мотор в нормальное рабочее положение, переведите рычаг переключения передач на нейтраль, затем переведите упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклонном положении в фиксированное / нижнее положение.



5. Постепенно наклоняйте подвесной мотор вверх до тех пор, пока упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклонном положении автоматически не вернется в свободное состояние.
6. Медленно наклоните подвесной мотор в нормальное положение.

## Модели силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора

Подвесной мотор может быть наклонен частично, это нужно для того, чтобы катер имел возможность плавать по мелководью.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед установкой на хождение по мелководью переключитесь на нейтральную передачу.
- Верните подвесной мотор в его нормальное положение сразу, как только

# Эксплуатация

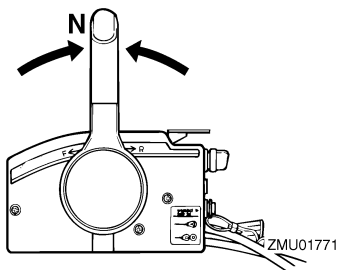
судно возвратится на более значительные глубины.

## ВНИМАНИЕ:

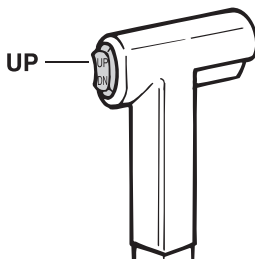
Не наклоняйте подвесной мотор таким образом, чтобы отверстие для впуска охлаждающей воды на опускаемом блоке поднималось над поверхностью воды при регулировке и плавании по мелководью. В противном случае могут возникнуть серьезные повреждения вследствие перегрева.

### Процедура для силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора

1. Переместите рычаг дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.



2. Немного наклоните подвесной мотор вверх, чтобы он занял требуемое положение, используя для этого переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора.



3. Для того, чтобы вернуть подвесной мотор в нормальное рабочее положение, нажмите на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора, затем медленно наклоните подвесной мотор вниз.

## Плавание в других условиях

### Плавание в морской воде

После плавания в морской воде промойте проходы для охлаждающей жидкости пресной водой для предотвращения их от засорения или забивания. Кроме того, ополосните пресной водой внешние поверхности подвесного мотора и, если возможно, промойте также силовой привод под капотом (кожухом) подвесного мотора.

### Плавание в грязной или мутной воде

Компания настоятельно рекомендует, чтобы вы применяли поставляемый по отдельному заказу хромированный водяной насос (пригодный для

4-цилиндровых и больших двигателей), если вы используете подвесной мотор для плавания в седиментационной воде, содержащей, например, большое количество грязи, или в другой подобной воде.

### Плавание в кислой воде

Вода в некоторых регионах может быть кислой. После плавания в такой воде промойте проходы для охлаждающей

жидкости пресной водой для предотвращения возникновения коррозии. Кроме того, ополосните пресной водой внешние поверхности подвесного мотора.

# Техническое обслуживание

---

## Технические условия

### Размер:

Полная длина:

40Н 1073 мм (42.2 дюйм)

40Е 675 мм (26.6 дюйм)

40Е-Т 675 мм (26.6 дюйм)

Полная ширина:

40Н 402 мм (15.8 дюйм)

40Е362 мм (14.3 дюйм)

40Е-Т 362 мм (14.3 дюйм)

Полная высота S:

40Н 1237 мм (48.7 дюйм)

40Е 1237 мм (48.7 дюйм)

### Производительность:

Рабочий диапазон на полном ходу:

4500–5500 об/мин

Максимальная выходная мощность:

29.4 кВт @ 5000 об/мин (40 л.с. @ 5000 об/мин)

Число оборотов холостого хода (в нейтрالي):

1000 ±50 об/мин

### Двигатель:

Тип:

Двухтактный L

Рабочий объем:

703.0 см<sup>3</sup>

Диаметр отверстия × ход поршня:

80.0 × 70.0 мм (3.15 × 2.76 дюйм)

Система зажигания:

Устройство зажигания

Свеча зажигания (NGK):

B7HS

# Техническое обслуживание

---

Искровой промежуток свечи зажигания:

0.6–0.7 мм (0.024–0.028 дюйм)

## Приводной блок:

Положения передач:

Вперед-нейтраль-назад

Передаточное число:

2.00 (26/13)

## Топливо и масло:

Рекомендуемое топливо:

Неэтилированный бензин обычного качества

Мин. октановое число для умеренных нагрузок:

90

Ёмкость топливного бака:

24 л (6.34 амер. галлона) (5.28  
англ. галлона)

Рекомендуемое моторное масло:

Масло для 2-тактных  
подвесных моторов

## Пропорция топливо:масло:

Бензин обычного качества:

100 :1

Смазка:

Подготовленная смесь топлива и  
масла

Рекомендуемое трансмиссионное масло:

Масло для смазывания гипоидной  
зубчатой передачи SAE#90

Объём масла для коробки передач:

430.0 см<sup>3</sup> (14.54 амер. унц.) (15.17  
англ. унц.)

## Момент затягивания крепежа двигателя:

Свеча зажигания:

25.0 Н-м (18.4 фут-фунт) (2.55 кгс-м)

Гайка гребного винта:

40.0 Н-м (29.5 фут-фунт) (4.08 кгс-м)

## Перевозка и хранение подвесного мотора

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Утечки топлива создают опасность пожара. При транспортировке и хранении подвесного мотора для предотвращения утечки топлива перекройте винт вентиляционного отверстия и топливный кран.
- При транспортировке топливного бака **СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ** независимо от того, осуществляется она на судне или автомашине.
- **НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ** топливный контейнер до максимальной вместимости. При нагревании бензин заметно расширяется, что может привести к созданию в топливном контейнере избыточного давления. Это может вызвать утечку топлива и создать опасность пожара.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Никогда не следует находиться под наклонённым опускаемым блоком, даже когда используется упорный рычаг мотора. Если подвесной мотор внезапно упадёт, он может нанести серьёзную травму.

### **ВНИМАНИЕ:**

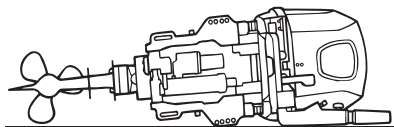
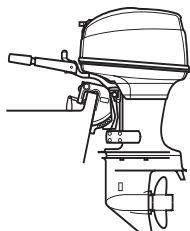
При транспортировке судна на трейлере не пользуйтесь упорным рычагом мотора в полностью наклонённом положении и кнопкой. Подвесной мотор может освободиться от тряски из упора для поддержания мотора в полностью наклонённом положении и упасть. Если мотор не может транспортироваться в

своём нормальном транспортном положении, используйте дополнительные опорные приспособления для фиксации его в наклонном положении.

Подвесной мотор должен транспортироваться и храниться в нормальном рабочем положении. Если дорожный просвет недостаточен для перевозки в таком положении, буксируйте подвесной мотор в наклонённом положении, используя устройство крепления мотора, как, например, ограждающий брус транца. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру компании.

## Модели с установкой на винтовой струбцине

При перевозке или хранении подвесного мотора, снятого с судна, держите мотор в показанном положении.



# Техническое обслуживание

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Подложите под подвесной мотор полотенце или нечто подобное для защиты его от повреждений.

## Хранение подвесного мотора

При хранении Вашего подвесного мотора в течение длительного срока (2 месяца или больше) следует выполнять несколько важных процедур во избежание лишних повреждений.

Целесообразно перед хранением провести техническое обслуживание Вашего подвесного мотора у официального дилера. Однако, Вы как владелец, с минимумом инструментов можете выполнить следующие процедуры.

## ВНИМАНИЕ:

- Не укладывайте подвесной мотор на бок, прежде чем из него не будет полностью слита охлаждающая вода; в противном случае вода сможет попасть в цилиндр через выхлопной канал и нарушить работу двигателя.
- Храните подвесной мотор в сухом хорошо вентилируемом помещении, но не под прямыми солнечными лучами.

## Процедура

### Промывка в тест-танке

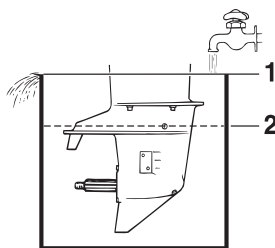
## ВНИМАНИЕ:

Не эксплуатируйте двигатель в отсутствие подачи охлаждающей воды. Либо водяной насос двигателя, либо двигатель будут повреждены вследствие перегрева. Перед запуском двигателя убедитесь в подаче воды в каналы охлаждающей воды.

1. Промойте подвесной мотор пресной

водой. Дополнительную информацию см. стр. 56.

2. Отсоедините трубопровод подачи топлива от мотора или закройте топливный кран, если он есть.
3. Снимите верхний кожух двигателя и кожух глушителя. Снимите гребной винт.
4. Установите подвесной мотор в тест-танк. Заполните тест-танк пресной водой выше уровня противокавитационной пластины.



1. Поверхность воды
2. Минимальный уровень воды

## ВНИМАНИЕ:

Если уровень пресной воды ниже уровня противокавитационной пластины, или если подача воды недостаточна, может произойти заклинивание двигателя.

5. Промывка системы охлаждения необходима для предотвращения забивания охлаждающей системы солями, песком или грязью. Помимо того, ввод масляного тумана/смазывание двигателя является обязательным для предупреждения чрезмерного повреждения двигателя вследствие ржавления. Выполните промывку и ввод масляного тумана

# Техническое обслуживание

---

одновременно.



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При запуске и в процессе эксплуатации не прикасайтесь к электрическим компонентам и не удаляйте их.
- При работающем двигателе следите за тем, чтобы руки, волосы и одежда находились на удалении от маховика и других вращающихся узлов.

6. Дайте двигателю поработать на устойчивом холостом ходу несколько минут в нейтральном положении.
7. Прямо перед отключением двигателя быстро впрысните “Масляный туман” попеременно в каждый карбюратор или в отверстие для смазки на кожухе глушителя, если оно есть. При правильном выполнении двигатель чрезмерно дымит и почти глохнет.
8. Выньте подвесной мотор из тест-танка.
9. Установите кожух глушителя/крышку отверстия для смазки и верхний кожух.
10. Если “Масляный туман” отсутствует, дайте двигателю поработать на устойчивом холостом ходу, пока не опорожнится топливная система и двигатель не заглохнет.
11. Полностью слейте охлаждающую воду из двигателя. Тщательно очистите корпус.
12. Если “Масляный туман” отсутствует, выверните свечу (свечи) зажигания. Влейте чайную ложку чистого моторного масла в каждый цилиндр. Проверните двигатель несколько раз вручную. Установите на место свечу (свечи) зажигания.
13. Слейте топливо из топливного бака.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Храните топливный бак в сухом, хорошо

вентилируемом месте, избегая прямого солнечного света.

## **Смазка**

1. Установите свечу (свечи) зажигания с приложением крутящего момента, величина которого указана в технических условиях на двигатель. Для получения более полной информации по установке свеч зажигания обратитесь к странице 61.
2. Произведите замену смазочного масла для зубчатых передач. Указания по замене этого масла смотрите на странице 67. Проверьте смазочное масло для зубчатых передач на присутствие воды, которая указывает на наличие уплотнений, которые имеют течь. Замена уплотнений должна производиться официальным дилером компании
3. Набейте соответствующим смазочным материалом все маслénки для консистентной смазки. Для получения более подробной информации смотрите страницу 60.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Перед длительным хранением рекомендуется обработать поверхности двигателя масляным туманом. Для получения более подробной информации в отношении подходящего для этого смазочного масла и процедур, приемлемых для вашего двигателя обратитесь к официальному дилеру.

## **Уход за аккумулятором**



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Электролит батареи представляет собой



## Техническое обслуживание

опасность; он содержит серную кислоту и потому ядовит и обладает крайне едким воздействием.

Всегда соблюдайте данные профилактические меры:

- Исключите попадание электролита на любые части тела, так как он может вызвать серьёзные ожоги и неизлечимое поражение глаз.
- При работе с аккумуляторной батареей надевайте защитные приспособления для глаз.

Нейтрализация (НАРУЖНАЯ):

- ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ - смойте водой.
- ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА - Промойте водой в течение 15 минут и срочно обратитесь за медицинской помощью.

Нейтрализация (ВНУТРЕННЯЯ):

- Выпейте большое количество воды или молока, после чего запейте раствором магнезии, взбитым сырым яйцом или растительным маслом. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Батареи также генерируют взрывоопасный газообразный водород; по этой причине необходимо всегда соблюдать указанные ниже предупредительные меры:

- Заряжайте батареи в хорошо вентилируемом месте.
- Храните батареи вдали от огня, искр, открытого пламени (например, сварочного оборудования, зажжённых сигарет и пр.)
- При зарядке батарей и проведении работ с ними КУРИТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

**ХРАНИТЕ БАТАРЕИ И ЭЛЕКТРОЛИТ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.**

При обращении с аккумулятором следуйте указаниям, приведенным в руководстве по

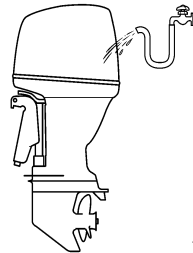
его эксплуатации. Аккумуляторы различных изготовителей отличаются друг от друга. Поэтому следующие процедуры могут применяться не всегда. Изучите указания изготовителей аккумуляторов.

### Процедура

1. Отсоедините и снимите аккумулятор с катера. Всегда первым отсоединяйте черный отрицательный кабель для предотвращения опасности возникновения короткого замыкания.
2. Почистите корпус и зажимы аккумулятора. Заполните каждую банку аккумулятора дистиллированной водой до верхнего уровня.
3. Храните аккумулятор на ровной поверхности в холодном, сухом и хорошо вентилируемом месте вне прямого попадания солнечного света.
4. Раз в месяц проверяйте плотность электролита и доливайте дистиллированную воду, как это требуется для увеличения срока службы аккумулятора.

### Очистка подвесного мотора

После использования обмойте подвесной мотор снаружи пресной водой. Промойте пресной водой систему охлаждения.



ZMU05174

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \_\_\_\_\_  
Указания по промывке системы охлаждения

# Техническое обслуживание

---

см. стр. 53.

## Проверка окрашенных деталей мотора

Проверьте мотор на наличие царапин, вмятин и отслоения краски. Участки с поврежденной окраской больше подвержены коррозии. При необходимости зачистите и окрасьте эти участки. Ремонтная краска имеется у Вашего дилера.

## Периодическое техническое обслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в том, что мотор выключен при проведении технического обслуживания и ремонта, если не указано иначе. Если вы не знакомы с процедурами и операциями технического обслуживания силового агрегата, выполнение данных работ следует поручить механикам сервисной службы вашего дилера компании или другим квалифицированным специалистам.

## Сменные детали

Если потребуются замена деталей, используйте запасные части только компании или детали, эквивалентные им по конструкции и качеству.

Любая деталь низкого качества может стать причиной серьезной неисправности и, как следствие, привести к потере управления и созданию опасности для рулевого и пассажиров катера. Запасные части и вспомогательные устройства всегда есть в наличии

## Техническое обслуживание

### Обслуживание

Периодичность операций технического обслуживания может регулироваться в соответствии с условиями эксплуатации, однако нижеследующая таблица указывает основные принципы. См. разделы этой главы, поясняющие операции, выполняемые самим владельцем.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

При эксплуатации в соленой, мутной или грязной воде двигатель должен промываться чистой водой после каждого пользования.

Символ “●” указывает проверки, которые Вы можете выполнять самостоятельно.

Символ “○” указывает работы, проводимые Вашим дилером.

| Позиция                                                                       | Операции             | Первоначально         |                            | Каждые                      |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|
|                                                                               |                      | 10 часов<br>(1 месяц) | 50 часов<br>(3<br>месяцев) | 100 часов<br>(6<br>месяцев) | 200 часов<br>(1 год) |
| Анод (аноды)<br>(внешний)                                                     | Осмотр / замена      |                       | ●/○                        | ●/○                         |                      |
| Анод (аноды)<br>(внутренний)                                                  | Осмотр / замена      |                       |                            |                             | ○                    |
| Аккумуляторная<br>батарея                                                     | Осмотр / зарядка     | ●/○                   |                            |                             |                      |
| Каналы охлаждающей<br>воды                                                    | Очистка              |                       | ●                          | ●                           |                      |
| Хомут кожуха                                                                  | Осмотр               |                       |                            |                             | ●                    |
| Топливный фильтр<br>(может быть разобран)                                     | Осмотр / очистка     | ●                     | ●                          | ●                           |                      |
| Топливная система                                                             | Осмотр               | ●                     | ●                          | ●                           |                      |
| Топливный бак<br>(переносной бак)                                             | Осмотр / очистка     |                       |                            |                             | ●                    |
| Трансмиссионное<br>масло                                                      | Замена               | ●                     |                            | ●                           |                      |
| Точки смазки                                                                  | Смазка               |                       |                            | ●                           |                      |
| Холостой ход<br>(карбюраторные<br>модели)                                     | Осмотр               | ●/○                   |                            | ●/○                         |                      |
| Блок силового привода<br>триммера и механизма<br>наклона подвесного<br>мотора | Осмотр               |                       |                            |                             | ○                    |
| Гребной винт и шплинт                                                         | Осмотр / замена      |                       | ●                          | ●                           |                      |
| Тяга / трос<br>переключения                                                   | Осмотр / регулировка |                       |                            |                             | ○                    |

## Техническое обслуживание

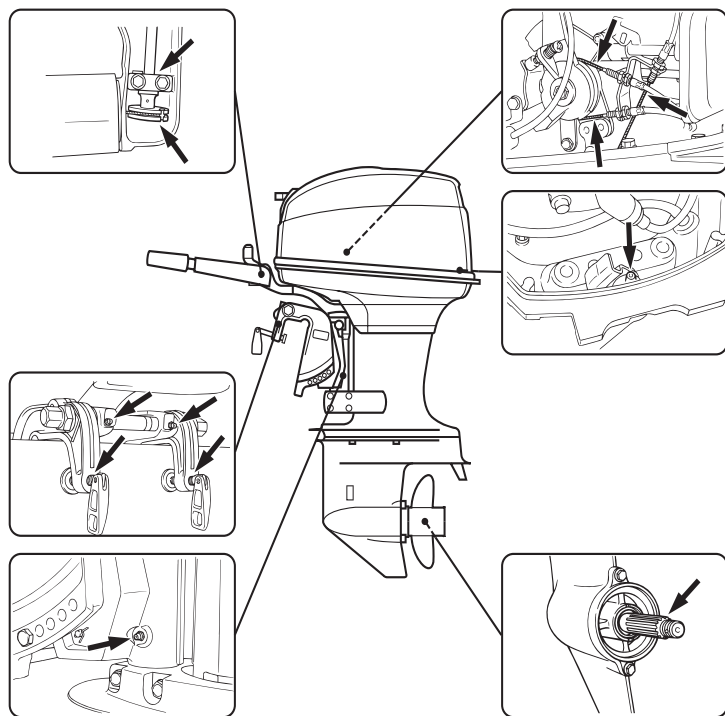
| Позиция                                                                                  | Операции                          | Первоначально         |                            | Каждые                      |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|
|                                                                                          |                                   | 10 часов<br>(1 месяц) | 50 часов<br>(3<br>месяцев) | 100 часов<br>(6<br>месяцев) | 200 часов<br>(1 год) |
| Термостат                                                                                | Осмотр / замена                   |                       |                            |                             | ○                    |
| Тяга / трос дроссельной<br>заслонки / исходное<br>положение заслонки<br>перед ускорением | Осмотр / регулировка              |                       |                            |                             | ○                    |
| Водяной насос                                                                            | Осмотр / замена                   |                       |                            |                             | ○                    |
| Свеча (свечи)<br>зажигания                                                               | Очистка / регулировка /<br>замена | ●                     | ●                          | ●                           |                      |

## Техническое обслуживание

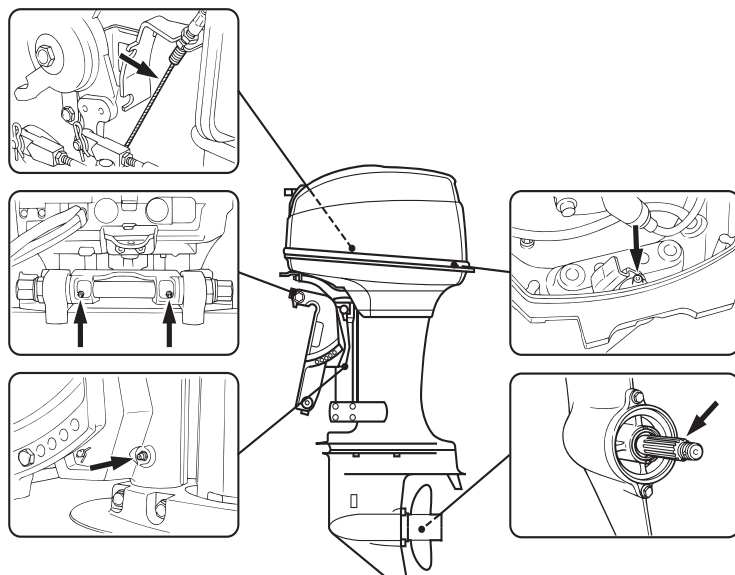
### Смазка

Консистентная смазка А (водостойкая смазка)

Консистентная смазка D (коррозионно-стойкая смазка; для вала гребного винта)



## Техническое обслуживание



### Чистка и регулировка свечи зажигания

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При извлечении и установке свечи зажигания следите за тем, чтобы не повредить изолятор. Повреждение изолятора может привести к возникновению наружных искр, что может привести к взрыву или пожару.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Сразу после выключения двигатель остается очень горячим. Проявляйте

исключительную осторожность, чтобы ни вы, ни кто-то другой не получили ожогов. Чтобы избежать ожогов, работайте с двигателем, когда он остынет.

Свеча зажигания является важным компонентом двигателя, при этом она легко подвергается осмотру и проверке. Состояние свечи зажигания может указывать на некоторые особенности работы двигателя. Например, если фарфор центрального электрода свечи зажигания приобрел очень белый цвет, это может указывать на утечку всасываемого воздуха либо на проблемы карбюрации в этом цилиндре двигателя. Не пытайтесь самостоятельно определять

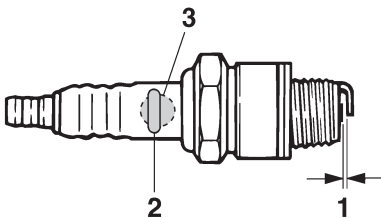
## Техническое обслуживание

любые проблемы. Вместо этого доставьте подвесной мотор официальному дилеру компании.

Вы должны регулярно снимать и осматривать свечу зажигания, так как воздействие тепла и загрязнений приводит к ее медленному разрушению и эродированию. Если эрозия электрода и слой нагара или других отложений становятся чрезмерными, вы должны произвести замену свечи зажигания новой свечой того же типа или подходящей к вашему двигателю.

Стандартная свеча зажигания:  
B7HS

Перед установкой свечи зажигания измерьте величину зазора между ее электродами с помощью щупа для измерения зазоров. Если потребуется, отрегулируйте величину зазора в соответствии с техническими условиями на свечу зажигания.



ZMU02179

1. Искровой промежуток свечи зажигания
2. Идентификационная метка свечи зажигания (NGK)
3. Номер детали, свеча зажигания

Искровой промежуток свечи зажигания:  
0.6–0.7 мм (0.024–0.028 дюйм)

При установке свечи зажигания всегда производите чистку поверхности прокладки и, по возможности, используйте новую

прокладку. Удаляйте любые загрязнения с резьбы свечи зажигания и, вворачивая ее, не превышайте величины допустимого крутящего момента затяжки.

Момент затяжки свечи зажигания:  
25.0 Н·м (18.4 фут-фунт) (2.55 кгс·м)

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если у вас под рукой нет гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту при установке свечи зажигания, хорошим способом обеспечения правильной затяжки является доворачивание ее обычным гаечным ключом на 1/4 - 1/2 оборота после затягивания вручную. Отрегулируйте крутящий момент затяжки свечи зажигания, как только у вас появится возможность воспользоваться гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту.

### Проверка топливной системы

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин и его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны. Исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников возгорания.

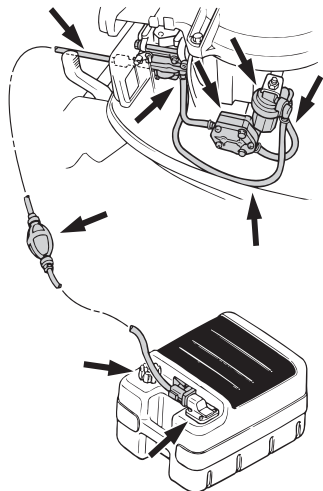
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки топлива могут создать опасность пожара или взрыва.

- Регулярно производите проверку на утечку топлива.
- При обнаружении утечки топлива топливная система должна быть отремонтирована квалифицированным механиком. Ненадлежащий ремонт может сделать эксплуатацию подвесного мотора небезопасной.

## Техническое обслуживание

Проверьте трубопроводы подачи топлива на течи, поломки или неисправности. При обнаружении проблемы Ваш дилер компании или другой квалифицированный механик должен устранить ее немедленно.



Точки контроля

- Течь деталей топливной системы
- Течь соединений трубопроводов топливной системы
- Поломки или иные повреждения трубопровода топливной системы
- Течь топливного соединителя

XMU28980

### Осмотр топливного фильтра

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Бензин чрезвычайно горюч, а его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны.

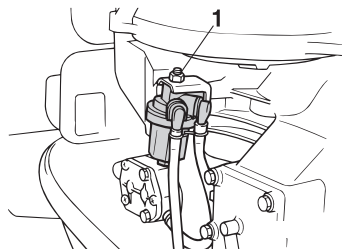
- Если у вас имеются какие-либо вопросы о надлежащем порядке выполнения этой процедуры, проконсультируйтесь со

своим дилером.

- Не выполняйте эту процедуру на горячем или работающем двигателе. Дайте двигателю остыть.
- В топливном фильтре должно быть топливо. Исключите наличие вблизи источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников воспламенения.
- Эта процедура приведёт к некоторому разливу топлива. Соберите топливо ветошью. Необходимо немедленно вытереть пролитое топливо.
- Топливный фильтр должен быть тщательно собран на месте с установкой уплотнительного кольца, колпачком фильтра и шлангами. Неправильная сборка или замена может привести к утечкам топлива, которые в свою очередь могут создать опасность пожара или взрыва.

### Чистка топливного фильтра

1. Отверните гайку (если она имеется), которая крепит сборку фильтра.



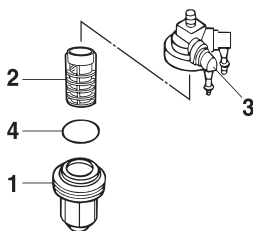
1. Гайка

2. Отверните чашку фильтра, подхватывая капли топлива ветошью.
3. Извлеките фильтрующий элемент и промойте его в растворителе. Дайте ему просохнуть. Затем осмотрите



## Техническое обслуживание

фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо, чтобы убедиться, что они находятся в хорошем состоянии. Если потребуется, произведите их замену. Если в топливе будет обнаружено какое-либо количество воды, съемный топливный бак компании и другие топливные баки должны быть проверены и промыты.



1. Чашка фильтра
2. Фильтрующий элемент
3. Корпус фильтра
4. Уплотнительное кольцо

4. Переустановите фильтрующий элемент в чашке фильтра. Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо занимает требуемое положение в чашке фильтра. Надежно наверните чашку фильтра на его корпус.
5. Прикрепите сборку фильтра к кронштейну таким образом, чтобы топливные шланги можно было подсоединить к сборке фильтра.
6. Дайте двигателю поработать, в это время проверьте фильтр и линии на наличие утечек.

### Проверка холостого хода

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При запуске и в процессе эксплуатации не прикасайтесь к электрическим компонентам и не удаляйте их.
- При работающем двигателе следите за тем, чтобы руки, волосы и одежда находились на удалении от маховика и других вращающихся узлов.

#### **ВНИМАНИЕ:**

Эта процедура должна выполняться, когда подвесной мотор находится в воде. Может использоваться приспособление для промывки или тест-танк.

Для этой процедуры следует использовать контрольный тахометр. Результаты могут сильно изменяться в зависимости от того, проводилось ли испытание с промывочной водой, в тест-танке или с подвесным мотором, погруженным в воду.

1. Запустите двигатель и дайте ему полностью прогреться на нейтрали до ровной работы.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Правильная проверка холостого хода возможна, только если двигатель полностью прогрет. При неполном прогреве измеренная скорость холостого хода будет больше нормальной. Если у Вас возникли затруднения с проверкой холостого хода или скорость холостого хода требует регулировки, обратитесь к дилеру компании

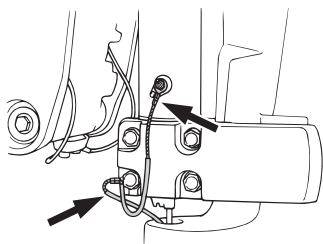
2. Проверьте, соответствует ли скорость холостого хода спецификации. Требования к скорости холостого хода

## Техническое обслуживание

см. стр. 51.

### Проверка электропроводки и разъемов

- Проверьте правильность крепления каждого заземляющего провода.
- Проверьте правильность стыковки всех разъемов.



### Протечка выхлопных газов

Запустите двигатель и проверьте отсутствие протечки выхлопных газов через соединения между выхлопной крышкой, головкой цилиндров и корпусом двигателя.

### Протечка воды

Запустите двигатель и проверьте отсутствие протечки воды через соединения между выхлопной крышкой, головкой цилиндров и корпусом двигателя.

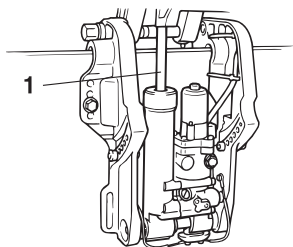
### Проверка силового привода триммера и системы наклона

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Запрещается находиться под поднятым опускаемым блоком даже при заблокированной рукоятке поддержания мотора. Случайное опускание мотора может привести к серьезным травмам.
- Перед проведением данного испытания убедитесь в отсутствии посторонних под подвесным мотором. Попадание

конечностей между мотором и струбциной при выполнении операций наклона и дифферентовки может привести к получению серьезных травм.

1. Проверьте силовой привод триммера и систему наклона на наличие следов утечки масла.



1. Тяга силового цилиндра системы наклона и дифферентовки
2. Используйте реле силового привода триммера и механизма наклона чтобы проверить, что все выключатели функционируют.
3. Поднимите подвесной мотор вверх и убедитесь в том, что тяга силового цилиндра системы наклона и дифферентовки выжимается полностью.
4. Убедитесь в том, что тяга силового цилиндра системы наклона и дифферентовки свободна от коррозии и других дефектов.
5. Наклоните подвесной мотор. Проверьте корректность функционирования тяги силового цилиндра системы наклона и дифферентовки.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

При наличии неполадок в работе обратитесь к дилеру .

## Техническое обслуживание

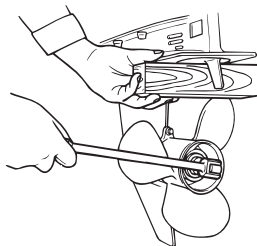
### Проверка гребного винта

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Нахождение в непосредственной близости от винта в случае случайного запуска мотора может привести к получению серьезных травм.

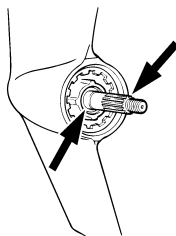
- Перед осмотром, демонтажом и установкой винта снимите свечные колпачки со свечей зажигания. Также установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, переведите главный выключатель в положение “OFF” (выкл) и вытащите ключ, а также извлеките шнур выключения двигателя из выключателя двигателя. Отключите АКБ (если имеется соответствующий выключатель).

- Запрещается удерживать винт рукой при ослаблении или затягивании гайки крепления винта. Для предотвращения проворачивания винта вставьте деревянный брусок между противокавитационной пластиной и винтом.



#### Контрольные точки

- Проверьте каждую лопасть гребного винта на наличие износа, эрозии вследствие кавитации или других повреждений.
- Проверьте вал гребного винта на наличие повреждений.
- Проверьте шпонки на наличие износа или повреждений.
- Проверьте, не намотались ли рыболовные снасти на вал гребного винта.



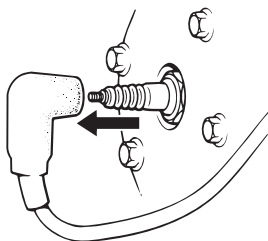
ZMU01803

- Проверьте масляное уплотнение вала гребного винта.

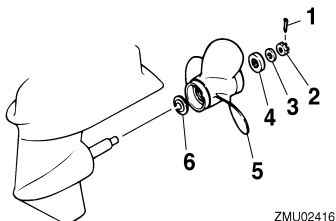
### Снятие гребного винта

#### В моделях со шпоночной канавкой

1. Выпрямите шплинт и вытащите его с помощью кусачек.
2. Снимите гайку гребного винта, шайбу и распорную втулку (если имеется).



## Техническое обслуживание



ZMU02416

1. Шплинт
  2. Гайка гребного винта
  3. Шайба
  4. Распорная втулка
  5. Гребной винт
  6. Упорная шайба
3. Снимите гребной винт, шайбу (если есть) и упорную шайбу.

### Установка гребного винта

В моделях со шпоночной канавкой

#### ВНИМАНИЕ:

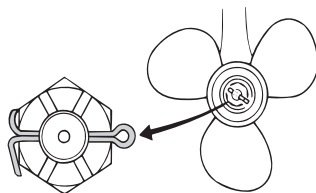
- Перед установкой гребного винта убедитесь в том, что упорная шайба установлена, в противном случае нижняя часть корпуса подвесного мотора и ступица гребного винта могут быть повреждены.
- Обязательно используйте новый шплинт и надёжно отогните концы. В противном случае гребной винт в процессе работы может отделиться и будет утерян.

1. Нанесите морскую консистентную смазку или антикоррозионную смазку на вал гребного винта.
2. Установите распорную втулку (если есть), упорную шайбу, шайбу (если есть) и гребной винт на валу гребного винта.
3. Установите распорную втулку (если

имеется) и шайбу. Затяните гайку гребного винта до соответствующего момента.

Момент затяжки гайки гребного винта:  
40.0 Н·м (29.5 фут-фунт) (4.08 кгс·м)

4. Установите гайку гребного винта в отверстии гребного винта. Вставьте новый шплинт и согните его концы.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если гайка гребного винта не совместились с отверстием гребного винта после затяжки до соответствующего момента, затяните гайку сильнее до совмещения с отверстием.

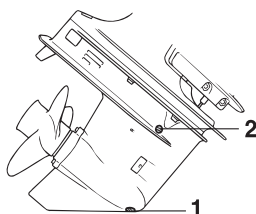
### Смена редукторного масла

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Убедитесь, что подвесной мотор надёжно прикреплён к транцу или устойчивой станине. Если подвесной мотор внезапно упадёт на вас, он может нанести серьёзную травму.
- Никогда не следует находиться под наклонённым опускаемым блоком, даже когда упорный рычаг или кнопка мотора в полностью наклонённом положении заблокированы. Если подвесной мотор внезапно упадёт, он может нанести серьёзную травму.

## Техническое обслуживание

1. Наклонить навесной мотор таким образом, чтобы винт слива редукторного масла оказался в самом нижнем (возможном) положении.
2. Установить под редуктором подходящую емкость.
3. Выкрутить винт слива редукторного масла и прокладку.



1. Сливная пробка смазочного масла для шестерен
2. Контрольная пробка для масла

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если в отверстии слива редукторного масла установлен магнитный сливной винт, то перед его установкой на место удалить с винта все металлические частицы.
- Всегда использовать новые прокладки. Повторное использование уже вытасненных прокладок не допускается.

4. Для полного слива масла вытащить равномерную контрольную пробку и прокладку.

### ВНИМАНИЕ:

Подвергните слитое использованное масло проверке. Если масло имеет молочный оттенок, это означает, что в коробку передач проникает вода, что может повредить коробку. Проконсультируйтесь

с дилером компании о замене уплотнений опускаемого блока.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

За информацией по утилизации отработанного масла обратитесь к своему дилеру.

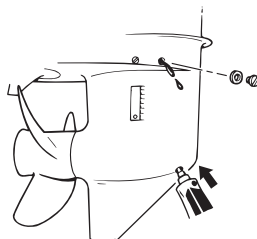
5. Установить навесной мотор в вертикальном положении, с помощью гибкого приспособления или устройства заливки под давлением, впрыскивать масло в отверстие слива редукторного масла, закрываемое винтом.

Рекомендуемое редукторное масло:

Масло для смазывания гипоидной зубчатой передачи SAE#90

Объем редукторного масла:

430.0 см<sup>3</sup> (14.54 амер. унц.) (15.17 англ. унц.)



6. Поставить новую прокладку на пробку контроля уровня масла. После того, как масло начнет вытекать из отверстия под пробку контроля уровня масла, вставить и затянуть эту пробку.
7. Поставить новую прокладку на винт слива редукторного масла. Вставить и затянуть винт слива редукторного масла.

## Техническое обслуживание

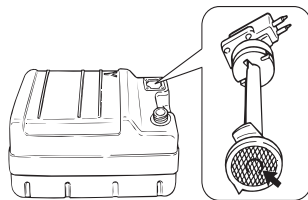
### Очистка топливного бака

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Бензин чрезвычайно горюч, а его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны.

- Если у вас имеются какие-либо вопросы о надлежащем порядке выполнения этой процедуры, проконсультируйтесь со своим дилером.
- При очистке топливного бака исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников воспламенения.
- Перед очисткой удалите топливный бак с судна. Проводите работы только на открытом воздухе в зоне с хорошей вентиляцией.
- Необходимо немедленно вытереть пролитое топливо.
- Тщательно смонтируйте топливный бак на месте. Неправильная сборка может привести к утечкам топлива, которые в свою очередь могут создать опасность пожара или взрыва.
- Утилизируйте старый бензин в соответствии с местным законодательством.

1. Опорожните топливный бак в предназначенную для этого емкость.
2. Влейте в бак небольшое количество подходящего растворителя. Установите крышку и встряхните бак. Полностью слейте растворитель.
3. Выверните винты, крепящие узел соединителя подачи топлива. Выньте узел из бака.



4. Очистите фильтр (расположенный на конце всасывающего трубопровода) в подходящем чистящем растворителе. Дайте фильтру высохнуть.
5. Замените прокладку на новую. Снова установите узел соединителя подачи топлива и плотно затяните винты.

### Осмотр и замена анода (анодов)

Подвесные моторы защищаются от коррозии протекторными анодами. Периодически осматривайте наружные аноды. Удалите шелуху с поверхностей анодов. Относительно замены анодов обратитесь к дилеру.

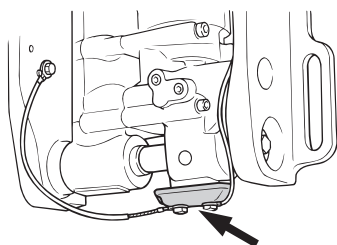
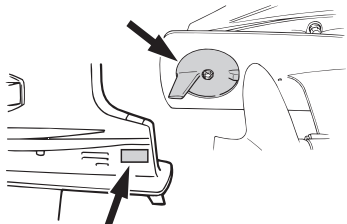
#### **ВНИМАНИЕ:**

Не покрывайте аноды краской, так как это делает их неэффективными.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Осмотрите провода заземления наружных анодов моделей, оснащенных ими. Обратитесь к дилеру компании для осмотра и замены внутренних анодов, прикрепленных к энергетической установке.

## Техническое обслуживание



**Проверка аккумуляторной батареи**  
(для моделей с электрическим запуском)

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Электролит батареи представляет собой опасность; он содержит серную кислоту и потому ядовит и обладает крайне едким воздействием.

Всегда соблюдайте данные профилактические меры:

- Исключите попадание электролита на любые части тела, так как он может вызвать серьезные ожоги и неизлечимое поражение глаз.
- При работе с аккумуляторной батареей надевайте защитные приспособления для глаз.

**Нейтрализация (НАРУЖНАЯ):**

- **ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ** - смойте

водой.

- **ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА** - Промойте водой в течение 15 минут и срочно обратитесь за медицинской помощью.

**Нейтрализация (ВНУТРЕННЯЯ):**

- Выпейте большое количество воды или молока, после чего запейте раствором магнезии, взбитым сырым яйцом или растительным маслом. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Батареи также генерируют взрывоопасный газообразный водород; по этой причине необходимо всегда соблюдать указанные ниже предупредительные меры:

- Заряжайте батареи в хорошо вентилируемом месте.
- Храните батареи вдали от огня, искр, открытого пламени (например, сварочного оборудования, зажженных сигарет и пр.)
- При зарядке батарей и проведении работ с ними **КУРИТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

**ХРАНИТЕ БАТАРЕИ И ЭЛЕКТРОЛИТ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.**

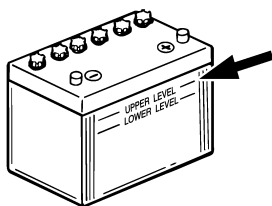
### **ВНИМАНИЕ:**

- В отсутствие должного технического обслуживания батарея будет быстро разрушаться.
- Обычная водопроводная вода содержит вредные для батареи минеральные вещества и потому не должна использоваться для доливки.

1. Не реже одного раза в месяц проверяйте уровень электролита. При необходимости долейте до уровня, рекомендуемого изготовителем. Добавляйте только дистиллированную воду (или чистую деионизированную

## Техническое обслуживание

воду, пригодную для использования в аккумуляторных батареях).



ZMU01810

2. Постоянно поддерживайте хороший режим заряда аккумуляторной батареи. Установка вольтметра поможет Вам контролировать Ваш аккумулятор. Если Вы не используете судно в течение месяца или более, снимите аккумуляторную батарею с судна и храните ее в прохладном, темном месте. Полностью подзарядите батарею перед использованием.
3. В случае хранения аккумуляторной батареи более одного месяца, не реже одного раза в месяц проверяйте плотность жидкости и подзаряжайте батарею при ее снижении.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для зарядки или перезарядки аккумуляторной батареи обращайтесь к дилеру.

### Подсоединение аккумулятора

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

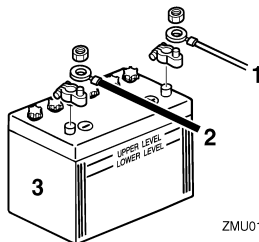
Надёжно закрепите держатель батареи в сухом хорошо вентилируемом и защищённом от вибраций месте судна. Установите полностью заряженную

батарею в держатель.

### ВНИМАНИЕ:

- Перед выполнением работ с аккумулятором убедитесь в том, что главный переключатель (на соответствующих моделях) переведен в положение "OFF" (выключено).
- Перестановка кабелей аккумулятора приведет к повреждению компонентов электрооборудования.
- При установке аккумулятора сначала подсоедините красный кабель аккумулятора, при снятии аккумулятора сначала отсоедините черный кабель аккумулятора.
- Электрические контакты аккумулятора и кабелей должны быть чистыми и надлежащим образом подсоединенными, в противном случае аккумулятор не будет запускать двигатель.

Сначала подсоедините красный кабель аккумулятора к ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ (+) зажиму. Затем подсоедините черный кабель аккумулятора к ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ (-) зажиму.



ZMU01811

1. Красный кабель
2. Чёрный кабель
3. Аккумуляторная батарея



## Техническое обслуживание

### Отключение аккумуляторной батареи

Сначала отключите ЧЕРНЫЙ провод от ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) вывода. Затем отключите КРАСНЫЙ кабель от ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО (+) вывода.

XMU29391

### Проверка верхнего капота

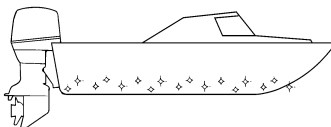
#### ВНИМАНИЕ:

Убедитесь в том, что кожух двигателя надежно закрыт, и что нет щелей и зазоров. Плохо или неправильно закрытый кожух может стать причиной попадания воды в двигатель.

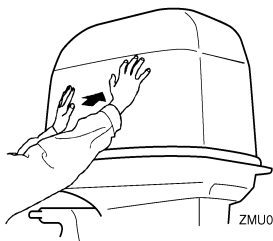
Проверьте правильность установки верхнего капота посредством надавливания на него обеими руками. Если положение верхнего капота покажется вам не вполне надежным, обратитесь к вашему дилеру компании для выполнения необходимого ремонта.

для предотвращения обрастания.

Не используйте краску, предохраняющую от биологического обрастания и содержащую медь или графит. Такие краски способны вызывать ускоренную коррозию двигателя.



ZMU05176



ZMU05175

### Покрытие днища судна

Чистый корпус улучшает характеристики судна. Днище судна, по возможности, должно поддерживаться чистым от морских наростов. При необходимости днище судна может быть покрыто краской, предохраняющей от биологического обрастания и разрешенной для Вашей зоны,

## Устранение неисправностей

### Нахождение и устранение неисправностей

Проблемы с топливом, компрессией, зажиганием могут стать причинами плохого запуска двигателя, потери мощности и других неприятностей. В этом разделе приводится описание основных проверок и возможных способов устранения возможных причин упомянутых проблем, относящихся ко всем подвесным моторам, выпускаемых компанией. Поэтому некоторые позиции могут не быть применимыми к модели вашего подвесного мотора.

Если ваш подвесной мотор требует ремонта, привезите его вашему дилеру компании

Если мигает предупредительный индикатор неисправности двигателя, проконсультируйтесь с вашим дилером компании.

#### Стартер не будет работать.

В. Слабая емкость или низкое напряжение аккумулятора?

О. Проверьте состояние аккумулятора. Используйте аккумулятор рекомендованной емкости.

В. Соединения аккумулятора ослаблены или подвержены коррозии?

О. Почистите зажимы аккумулятора и затяните подсоединения его кабелей.

В. Сгорел плавкий предохранитель реле электрического запуска или электрической цепи?

О. Найдите причину электрической перегрузки и устраните ее. Замените плавкий предохранитель новым предохранителем с

правильной амперной нагрузкой.

В. Неисправны компоненты стартера?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении?

О. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

#### Двигатель не запускается (стартер работает).

В. Топливный бак пустой?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Неправильный порядок запуска двигателя?

О. Смотрите страницу 30.

В. Неисправен топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.

В. Неправильно установлен колпачок (колпачки) свечи (свечей) зажигания?

## Устранение неисправностей

О. Проверьте и заново установите крышку (крышки).

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.

В. Неисправны компоненты системы зажигания?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Шнур выключения двигателя не прикреплен?

О. Прикрепите шнур.

В. Повреждены внутренние детали двигателя?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

**Двигатель работает вхолостую неравномерно или глохнет.**

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.

В. В системе подачи топлива имеются препятствия?

О. Проверьте топливопровод на наличие мест сдавливания, перекручивания или образования других препятствий для нормальной работы системы подачи топлива.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Неисправны компоненты системы зажигания?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Активирована система аварийной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину предупредительного сигнала.

В. Неправильно отрегулирован зазор между электродами свечи зажигания?

О. Проверьте и отрегулируйте заново в соответствии с техническими условиями.

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.

В. Не используется указанное моторное масло?

О. Проверьте и замените масло, как указано в технических условиях.

В. Неисправен или засорен термостат?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильно выполнены регулировки карбюратора?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

## Устранение неисправностей

В. Поврежден топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Винт выпуска воздуха из топливного бака затянут?

О. Отверните винт выпуска воздуха из топливного бака.

В. Вытянута ручка управления воздушной заслонкой?

О. Верните в исходное положение.

В. Слишком большой угол наклона подвесного мотора?

О. Вернитесь к нормальному рабочему положению.

В. Засорен карбюратор?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильный соединитель подачи топлива?

О. Выполните правильное подсоединение.

В. Неправильно отрегулирована дроссельная заслонка?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Отсоединен кабель аккумулятора?

О. Соедините надежно.

**Звучит предупредительный зуммер или горит сигнальная лампа.**

В. Засорена система охлаждения?

О. Проверьте выпуск охлаждающей воды на наличие препятствий или ограничений.

В. Низкий уровень моторного масла?

О. Долейте моторное масло указанного типа.

В. Неправильная тепловая характеристика свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи зажигания и замените ее новой свечой зажигания рекомендованного типа.

В. Не используется указанное моторное масло?

О. Проверьте и замените свежим моторным маслом, указанного типа.

В. Загрязнено или отработано моторное масло?

О. Замените свежим моторным маслом указанного типа.

В. Засорен масляный фильтр?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Система подачи моторного масла / топливный насос высокого давления работают неправильно?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Загрузка катера распределена неравномерно?

О. Равномерно распределите нагрузку катера.

В. Отказ водяного насоса или термостата?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Чрезмерное количество воды в чашке топливного фильтра?

О. Сливная чашка фильтра.

## Устранение неисправностей

### Потеря мощности двигателя.

В. Поврежден гребной винт?

О. Произведите надлежащий ремонт или замену.

В. Шаг или диаметр гребного винта являются неправильными?

О. Установите гребной винт с правильным шагом и диаметром, чтобы подвесной мотор мог работать в рекомендованном диапазоне оборотов в минуту.

В. Неправильно выбран угол дифферента?

О. Отрегулируйте угол дифферента для достижения наиболее эффективной эксплуатации катера.

В. Подвесной мотор установлен на транце на правильной высоте?

О. Отрегулируйте надлежащую высоту установки подвесного мотора на транце катера.

В. Активирована система аварийной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину предупредительного сигнала.

В. Днище катера двигателя заросло морскими организмами?

О. Произведите чистку днища катера.

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.

В. Водоросли или другие посторонние предметы намотались на корпус коробки

передач?

О. Удалите посторонние предметы и почистите опускаемый блок.

В. В системе подачи топлива имеются препятствия?

О. Проверьте топливopовод на наличие мест сдавливания, перекручивания или образования других препятствий для нормальной работы системы подачи топлива.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Неправильно отрегулирован зазор между электродами свечи зажигания?

О. Проверьте и отрегулируйте заново в соответствии с техническими условиями.

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.

В. Неисправны компоненты электрооборудования?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Не используется указанное топливо?

О. Замените топливо. Новое топливо должно быть указанного типа.

В. Не используется указанное моторное масло?

## Устранение неисправностей

О. Проверьте и замените свежим моторным маслом, указанного типа. выполнено дилером.

В. Неисправен или засорен термостат?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Винт выпуска воздуха затянут?

О. Отверните винт выпуска воздуха.

В. Поврежден топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильный соединитель подачи топлива?

О. Выполните правильное подсоединение.

В. Неправильная тепловая характеристика свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи зажигания и замените ее новой свечой зажигания рекомендованного типа.

В. Порван ремень топливного насоса высокого давления?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Двигатель неправильно реагирует на положение рычага переключения передач?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

**Чрезмерная вибрация двигателя.**

В. Поврежден гребной винт?

О. Произведите надлежащий ремонт или замену.

В. Поврежден вал гребного винта?

О. Техническое обслуживание было

В. Водоросли и другие посторонние предметы намотались на гребной винт?

О. Снимите и почистите гребной винт.

В. Монтажный болт подвесного мотора ослаблен?

О. Затяните болт.

В. Шкворень поворотного кулака ослаблен или поврежден?

О. Затяните или пригласите вашего дилера компании для выполнения технического обслуживания.

XMU29433

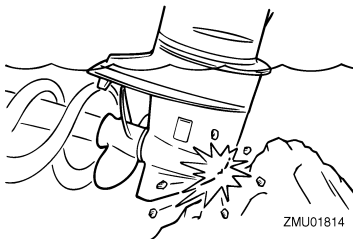
### Вспомогательная процедура в случае возникновения аварийной ситуации

#### Соударение

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Подвесной мотор при столкновении в ходе эксплуатации или транспортировки может быть серьезно поврежден. Повреждение может сделать эксплуатацию мотора небезопасной.

Если подвесной мотор столкнулся с объектом в воде, действуйте в следующем порядке.



## Устранение неисправностей

1. Незамедлительно остановите двигатель.
2. Осмотрите систему управления и все узлы на отсутствие повреждений. Осмотрите на отсутствие повреждений также и судно.
3. Обнаружено повреждение или нет, в любом случае медленно и осторожно вернитесь в ближайший порт.
4. Перед дальнейшей эксплуатацией дайте дилеру компании осмотреть подвесной мотор.

### Замена предохранителя

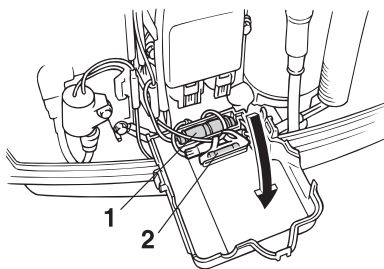
При сгорании предохранителя на модели с электрическим запуском откройте держатель предохранителя и замените предохранитель на новый, рассчитанный на правильный ток.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте предохранители только указанного номинала. Неправильно выбранный предохранитель и провод могут привести к прохождению избыточного тока. Это может вызвать повреждение электросистемы и создать опасность пожара.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Обратитесь к своему дилеру компании если новый предохранитель сразу сгорел.

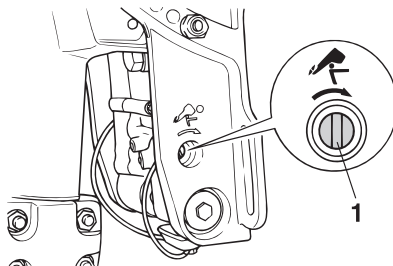


1. Держатель предохранителя
2. Плавкий предохранитель (20 A)

### В этом случае силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора работать не будет

Если двигатель не может быть наклонен вверх или вниз с помощью силового привода триммера и механизма наклона из-за разрядки аккумулятора или неисправности привода, это можно сделать вручную.

1. Ослабьте ручную винт клапана, вращая его по часовой стрелке до останова.



1. Винт ручного клапана
2. Установите двигатель в требуемое положение, затем затяните ручную винт клапана, вращая его против часовой стрелки.

# Устранение неисправностей

ХМУ29533

## Стартер не будет работать

Если пусковой механизм не работает (двигатель нельзя завести с помощью стартера), двигатель можно завести с помощью аварийного шнура стартера.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

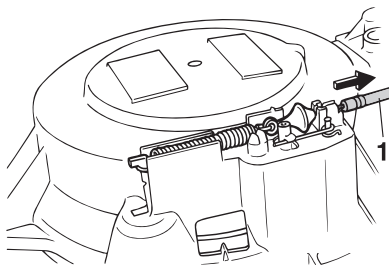
- Воспользуйтесь этой процедурой только в экстренном случае для возврата в ближайший порт для ремонта.
- Если для запуска двигателя используется аварийный шнур стартера, система защиты двигателя от случайного запуска не функционирует. Убедитесь, что рычаг системы дистанционного управления находится в нейтральном положении. В противном случае, лодка может неожиданно начать двигаться, что может стать причиной несчастного случая.
- Надежно закрепите шнур отключения двигателя на одежде, руке или ноге во время управления лодкой.
- Не прикрепляйте шнур к предметам одежды, которые могут оторваться. Не прокладывайте шнур там, где он может запутаться, в результате чего вы не сможете им воспользоваться.
- Не допускайте случайного вытягивания шнура в обычном режиме работы. Потеря мощности двигателя означает потерю рулевого управления. Кроме того, без достаточной мощности двигателя лодка может резко снизить скорость. По этой причине людей и предметы на борту по инерции может бросить вперед.
- Перед вытягиванием шнура стартера, убедитесь в том, что никто не стоит за вами. Шнур может хлестнуть позади вас

и кого-нибудь поранить.

- Вращающийся штурвал, оставленный без присмотра, очень опасен. Просторная одежда и другие предметы не должны находиться в зоне и во время запуска двигателя. Используйте аварийный шнур стартера только согласно инструкции. Не трогайте штурвал или другие движущиеся детали, когда работает двигатель. Не устанавливайте пусковой механизм или верхнюю часть кожуха после запуска двигателя.
- Не трогайте катушку зажигания, провод свечи зажигания, колпачок свечи зажигания или другие электрические детали во время запуска или работы двигателя. Вы можете получить удар электротоком.

## Экстренный запуск двигателя

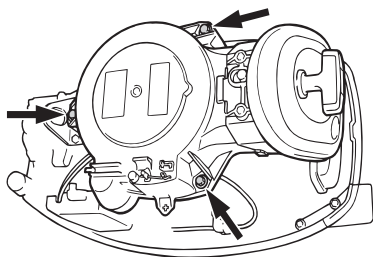
1. Снимите верхнюю часть кожуха.
2. Отсоедините от стартера кабель системы защиты двигателя от случайного запуска, если таковая имеется.



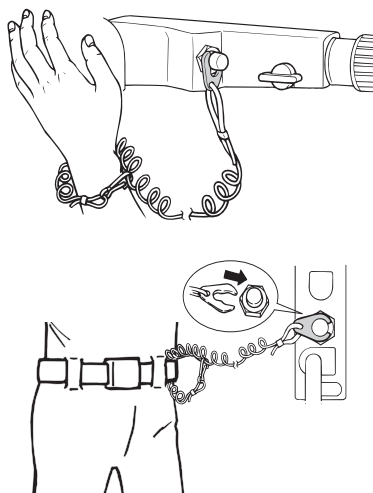
1. Трос системы защиты двигателя от случайного запуска
3. Выверните крепежный болт (болты) и снимите крышку стартера/маховика.



## Устранение неисправностей

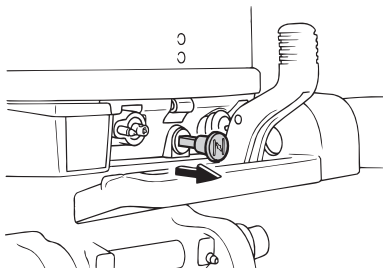


4. Подготовьте двигатель к запуску. Для получения более полной информации обратитесь к странице 30. Убедитесь, что рычаг переключения передач двигателя находится в нейтральном положении, и что запорная пластина шнура вставлена в реле останова двигателя. Главный переключатель, если двигатель им оборудован, должен находиться в положении **"ON"** (вкл).

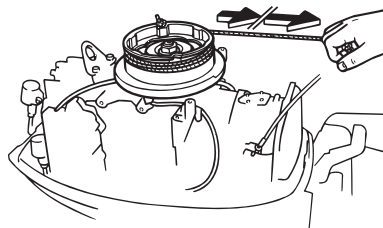


5. Если двигатель оборудован ручкой

воздушной заслонки, вытяните ее, когда двигатель является еще холодным. После запуска двигателя, когда он прогреется, постепенно переместите ручку воздушной заслонки в ее исходное положение.



6. Вставьте завязанный узлом конец шнура экстренного запуска двигателя в вырез махового колеса и намотайте вокруг него шнур, сделав несколько витков по часовой стрелке.
7. Резко дерните шнур, чтобы провернуть коленчатый вал и запустить двигатель. Если двигатель не запустится, повторите процедуру.



### Обращение с затонувшим мотором

Если подвесной мотор затонул, незамедлительно доставьте его к дилеру

## Устранение неисправностей

---

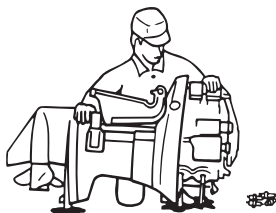
компании . В противном случае, некоторая коррозия может начаться сразу. Если Вы не можете незамедлительно доставить подвесной мотор к дилеру компании , проведите следующую процедуру для минимизации повреждений двигателя.

### Процедура

1. Тщательно смойте ил, соль, водоросли и т. п. пресной водой.



2. Выверните свечи зажигания и обратите отверстия свечей зажигания вниз, чтобы дать стечь всей воде, илу или грязи.



3. Слейте топливо из карбюратора, топливного фильтра и трубопровода подачи топлива.
4. Подайте масляный туман или моторное масло через карбюратор (карбюраторы) и отверстия свечей зажигания, проворачивая двигатель ручным

стартером или аварийным стартовым шнуром.



5. Доставьте подвесной мотор к дилеру компании как можно скорее.

### **ВНИМАНИЕ:**

Не предпринимайте попыток запуска подвесного двигателя, пока он не будет полностью обследован.

---