



*ПОДВЕСНЫЕ
МОТОРЫ*

9.9 • 15 • 18

**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

ВАШ ПОДВЕСНОЙ МОТОР HONATSU

ГАРАНТИЙНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

При получении этого продукта убедитесь, что ваш дилер* заполнил ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН и отправил его дистрибьютору. Этот талон регистрирует вас как легального владельца двигателя и обеспечит гарантийное обслуживание.

Если эта процедура не выполнена, то ваш мотор не будет поставлен на гарантийное обслуживание.

*: В данном Руководстве под словом «дилер» подразумевается авторизованный дилер HONATSU.

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА

Перед покупкой убедитесь, что двигатель прошел предпродажную подготовку.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Гарантия в этом продукте HONATSU покрывает полностью все некачественные материалы и заводские дефекты, начиная со дня покупки, при условии правильного заполнения гарантийного талона.

Гарантия не действует на износ и расходование частей, вызванное нормальной эксплуатацией или повреждения, вызванные следующими условиями:

- 1) Использование мотора с нарушением рекомендаций в инструкции по эксплуатации,
- 2) Использование моторов для участия в гонках или других соревнованиях,
- 3) Вода в двигателе или моторном отсеке,
- 4) Повреждение в результате аварии, столкновения, контакта с чужеродными материалами или полного погружения в воду.
- 5) Нарастание морских организмов на моторе.
- 6) Бездумная или халатная эксплуатация.
- 7) Естественный износ.

Гарантия не покрывает расходные материалы. Следующие примеры поясняют некоторые материалы, которые не покрываются гарантией.

Свечи зажигания, аноды, гребной винт, топливный фильтр, угольные щетки, веревка стартера, шплинты, шайбы, жгуты с проводами, резиновые изделия: мембрана бензонасоса, масляные прокладки, помпа и т. д.

Гарантийный период истекает, если в продукт были внесены изменения, или произведен ремонт любой компанией, кроме авторизованного дилера HONATSU.

Гарантия распространяется только на мотор ТОНАТСU и не распространяется на лодку и другое навесное оборудование, трейлер, или аксессуары.

Серийный номер

Запишите внизу серийный номер двигателя (он нанесен как на нижнюю крышку мотора, так и на блок цилиндров). Этот номер поможет вам в случае кражи или при необходимости быстро определить тип продукта.

Серийный номер _____

Нашему уважаемому клиенту:

Благодарим вас за покупку продуктов ТОНАТСU. Теперь вы являетесь гордым владельцем прекрасного мотора, который будет вам служить многие годы.

Мы хотим указать на то, что безпроблемная эксплуатация может быть обеспечена только в случае прочтения данного руководства и выполнения процедур обслуживания в полном объеме и в установленные сроки. При проблемах с двигателем, выполните рекомендации по поиску неисправностей, которые находятся в конце Руководства. Если проблему не удалось решить самому, обратитесь к авторизованному дилеру ТОНАТСU.

Мы надеемся, что вы получите максимум удовольствия от данного продукта и желаем вам удачи в приключениях на воде.

КОРПОРАЦИЯ ТОНАТСU

ВНИМАНИЕ: ОПАСНО/ОСТОРОЖНО/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/Инфо

Перед использованием мотора тщательно изучите настоящее Руководство и выполните все инструкции и советы. Особенно обращайтесь внимание на слова «ОПАСНО», «ОСТОРОЖНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «Инфо». Всегда обращайтесь на них внимание для безопасной и безпроблемной эксплуатации.

!!! ОПАСНО

Невыполнение требований может привести к травмам или смерти

!! ОСТОРОЖНО

Невыполнение требований может привести к травмам или смерти

! ВНИМАНИЕ

Невыполнение требований может привести к травмам или повреждению мотора.

Инфо:

Эта информация облегчит использование или обслуживание мотора и прояснит важные моменты.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Выключатель аварийной остановки заглушит двигатель, если потянуть за шнур. Шнур можно прикрепить к туловищу водителя, предотвращая, таким образом, травмы, которые можно получить от гребного винта при падении за борт.

Мы настоятельно рекомендуем использовать выключатель аварийной остановки, потому что это может спасти жизнь водителю при возникновении непредвиденных ситуаций. Однако нужно предупредить и о возможных негативных последствиях применения выключателя аварийной остановки. При случайном включении (например, при сильном волнении) пассажиры могут потерять равновесие и даже упасть за борт. Также при сильном волнении, ветре течения возможна потеря управления. При постановке на якорь тоже существует потенциальная опасность потери управления.

Для предотвращения подобных ситуаций шнур свернут в спираль, которая растягивается от 50 см до 130 см.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Водитель моторной лодки отвечает за безопасность находящихся на лодке и других участников движения в соответствии с требованиями Законов. Поэтому необходимо ознакомиться с требованиями местных законов, знать основы управления лодкой, работы мотора и использования аксессуаров. Для этого ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации.

Для человека, стоящего или плавающего в воде, практически невозможно ничего предпринять, если лодка движется в его направлении. В таком случае немедленно переключитесь на нейтраль и заглушите двигатель, чтобы избежать нанесения травм людям.

СЕРЬЕЗНЫЕ ТРАВМЫ ПРОИСХОДЯТ, ЕСЛИ ЧЕЛОВЕК, НАХОДЯЩИЙСЯ В ВОДЕ БУДЕТ УДАРЕН ДВИЖУЩЕЙСЯ ЛОДКОЙ, ГРЕБНЫМ ВИНТОМ, МОТОРОМ ИЛИ ЕЩЕ ЧЕМ-НИБУДЬ, ПРИКРЕПЛЕННЫМ К ЛОДКЕ.

Водитель несет ответственность за все проверки и соблюдение режимов безопасной эксплуатации и за выполнение процедур смазки и обслуживания. Водитель также отвечает за своевременное прохождение периодических проверок у дилера.

Своевременное периодическое обслуживание снижает риск возникновения проблем и уменьшает общие эксплуатационные расходы.

ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЗАПЧАСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Используйте только авторизованный сервис TOHATSU для проведения ремонта или обслуживания моторов. Убедитесь в том, что используются только рекомендованные запасные части и смазочные материалы.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как пользователю подвесного мотора, вам необходимо ознакомиться с его корректным обслуживанием. Пожалуйста, выполняйте все инструкции и проводите периодическое ТО у дилера в установленные сроки.

Работа без проблем может быть обеспечена только в случае регулярного проведения ТО. В этом случае не потребуется дорогостоящая разборка двигателя для проведения ремонта.

МАСТЕРСКИЕ

При проведении ТО или ремонта, убедитесь, что мастерская является сертифицированным дилером TOHATSU или официальным агентом TOHATSU.

СОДЕРЖАНИЕ

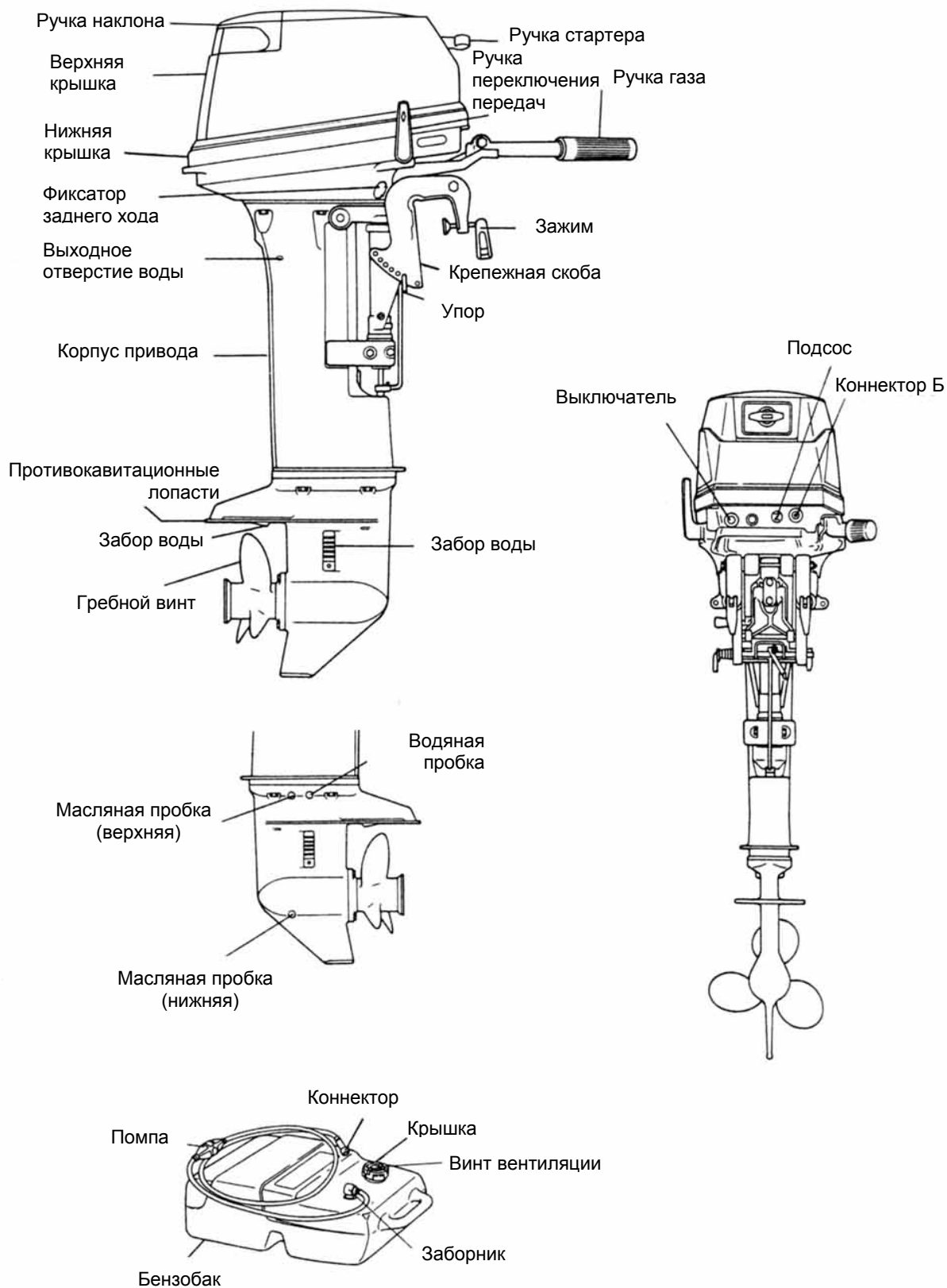
	Стр
1. СПЕЦИФАКЦИЯ	1
2. НАЗВАНИЯ ЧАСТЕЙ	2
3. УСТАНОВКА	5
1. УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ НА ЛОДКУ.....	5
2. УСТАНОВКА ПУЛЬТА.....	6
3. УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРА.....	9
4. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ	10
1. БЕНЗИН И МАСЛОМ.....	10
2. ОБКАТКА.....	11
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ	12
1. ЗАПУСК.....	12
2. ПРОГРЕВ.....	17
3. ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ ХОД.....	18
4. ОСТАНОВ.....	20
5. УГОЛ НАКЛОНА.....	21
6. ПОДЪЕМ И ОПУСКАНИЕ.....	21
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА МЕЛКОВОДЬЕ.....	23
6. СНЯТИЕ И ПЕРЕВОЗКА МОТОРА	25
1. СНЯТИЕ МОТОРА.....	25
2. ПЕРЕВОЗКА МОТОРА.....	25
3. ХРАНЕНИЕ МОТОРА.....	24
7. ПЕРЕВОЗКА НА ТРЕЙЛЕРЕ	26
8. РЕГУЛИРОВКИ	27
9. ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
1. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ.....	29
2. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ.....	33
3. ХРАНЕНИЕ МАЖДУ СЕЗОНАМИ.....	36
4. ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ СЕЗОНА.....	37
5. ЕСЛИ МОТОР ПОПАЛ ПОД ВОДУ.....	38
6. ОПАСНОСТИ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ.....	38
7. ПОСЛЕ СТОЛКНОВЕНИЯ С ПОДВОДНЫМ ОБЪЕКТОМ.....	38
10. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	39
11. ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПЧАСТИ	41
12. АКССЕСУАРЫ	42
13. ТАБЛИЦА ПОДБОРА ГРЕБНОГО ВИНТА	43
14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	44

1. СПЕЦИФИКАЦИИ

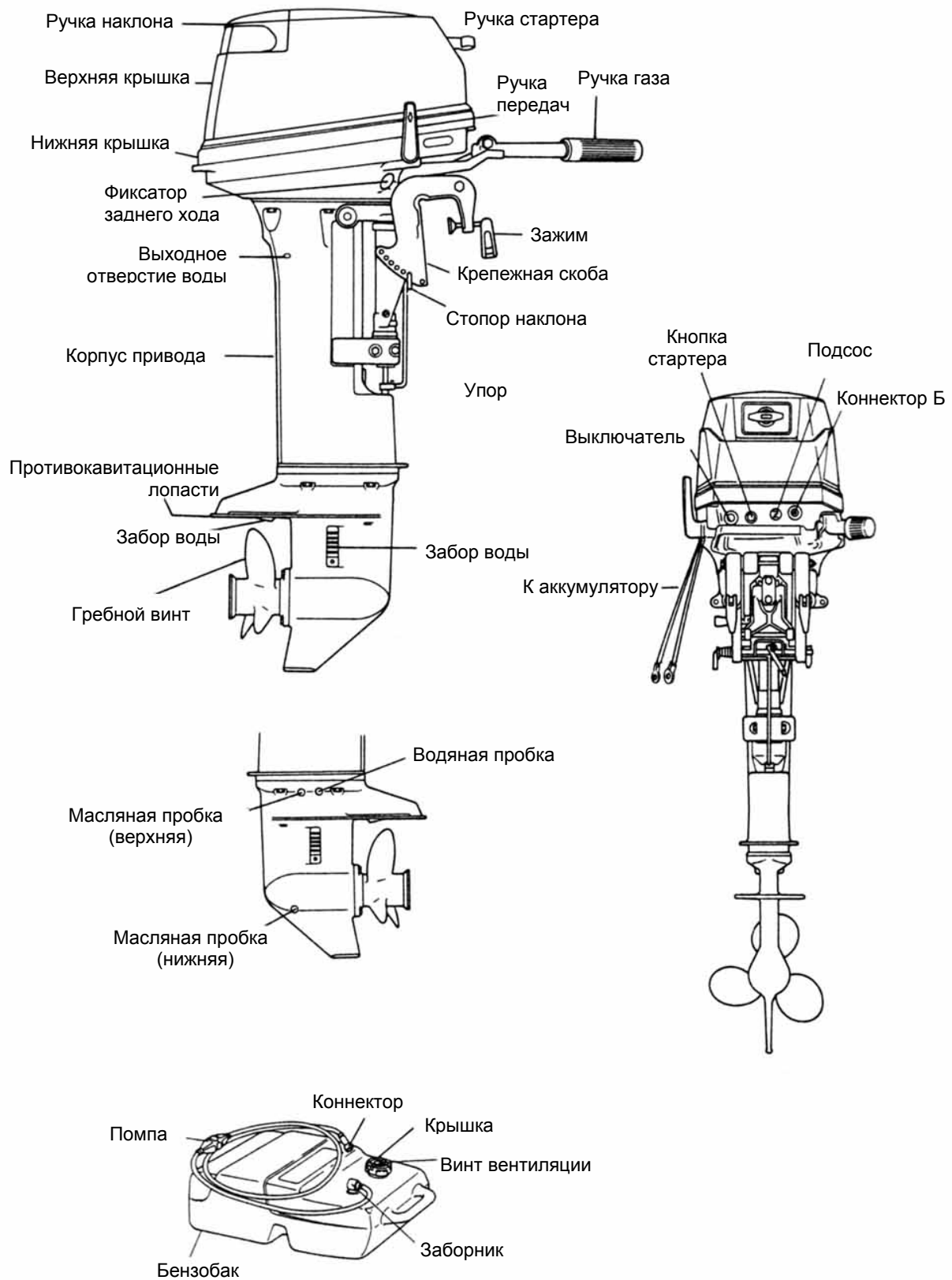
МОДЕЛЬ	9.9D ₂	9.9D ₂ EF	9.9D ₂ EP	15D ₂	15D ₂ EF	15D ₂ EP	18E ₂	18E ₂ EF	18E ₂ EP
Общая длина, мм	869		565	869		565	869		565
Общая ширина, мм	345		290	345		290	345		290
Общая высота, мм	S: 1067 L: 1194 LL: 1270 UL: 1321								
Высота транца, мм	S: 435 L: 562 LL: 638 UL: 689								
Вес, кг S·L·UL	9.9D ₂ ·15D ₂ ·18E ₂ : 41·42·43; типы EF и EP: 44·45·46								
Мощность кВт	7,4			11,2			13,4		
Максимальные об/мин	4500~5300			5200~5800					
Количество цилиндров	2								
Диаметр поршня/ход, мм	55 x 52						60 x 52		
Выхлопная система	Через глушитель								
Система смазки	Бензино-масляная смесь								
Система охлаждения	Принудительное водяное								
Система запуска	Ручной	Электрический стартер*		Ручной	Электрический стартер*		Ручной	Электрический стартер*	
Зажигание	Магнето на маховике с электронным блоком								
Свечи зажигания	NGK BP7HS-10/BPR7HS-10 или CHAMPION L82YCRL82YC (зазор 1,0 мм)								
Количество положений	6								
Состав смеси	Неэтилированный бензин: 50, 2-тактное масло: 1								
Трансмиссионное масло	Трансмиссионное масло (API GL5, SAE #80 до #90)								
Емкость топливного бака	25 л								
Передаточное число	13 : 24								

* Также есть и ручной стартер

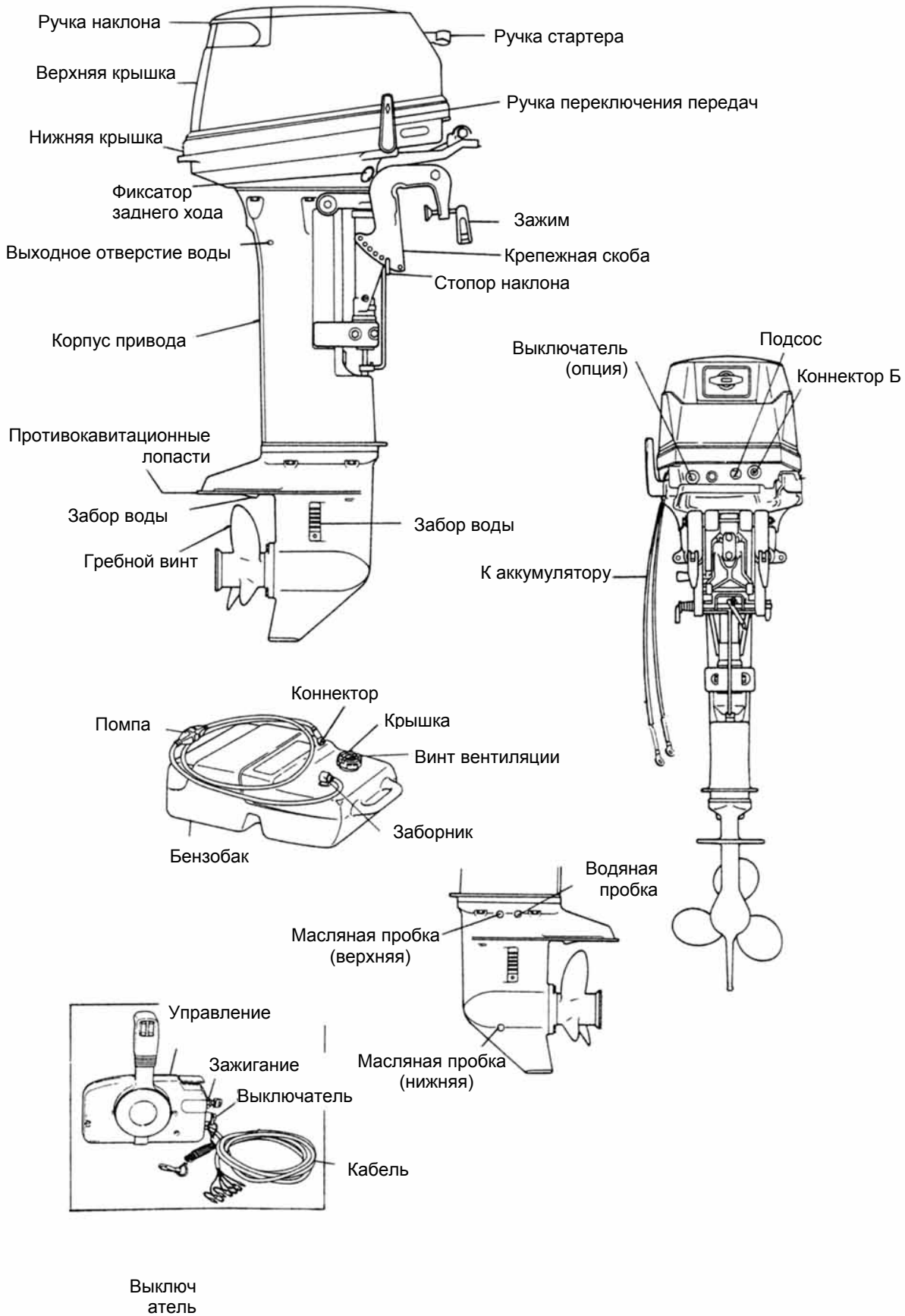
2. НАЗВАНИЯ ЧАСТЕЙ



9.9D₂EF / 15D₂EF / 18E₂EF



9.9D₂EP /15D₂EP /18E₂EP



3. УСТАНОВКА

!! ОСТОРОЖНО

У каждой лодки есть максимальная разрешенная мощность мотора и это указано на шильдике. Не устанавливайте мотор с большей мощностью, чем указано. В случае сомнений, свяжитесь с вашим дилером.

Не заводите мотор до того, как он надежно закреплен на лодке в соответствии со следующими инструкциями.

3-1. Установка двигателя на лодку

- (1) Установите двигатель по линии киля
 - Отцентрируйте двигатель (Рис. 1)
 - При установке двух двигателей расстояние между ними примерно 580 мм

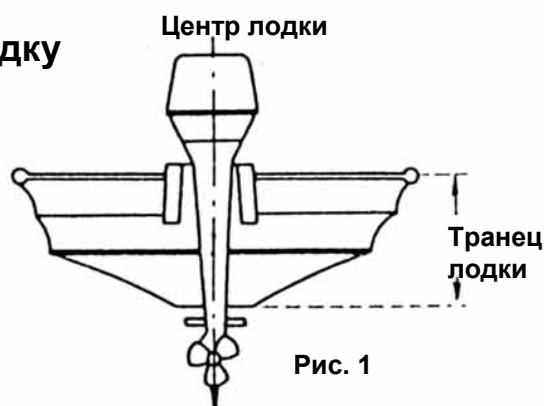


Рис. 1

- (2) Подстройка под размер транца. Убедитесь, что противокавитационные лопасти находятся ниже поверхности воды при полном ходе (Рис. 2). Если эти условия не выполняются, проконсультируйтесь с вашим дилером.

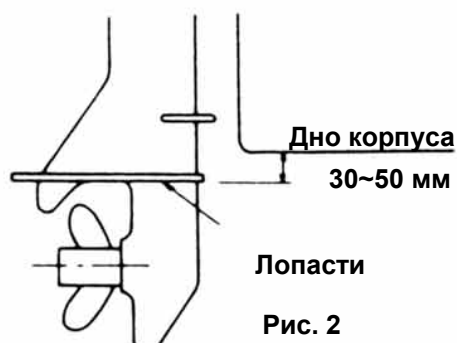


Рис. 2

- (3) Для надежного закрепления двигателя, затяните зажимной винт, вращая его за ручку. (Рис. 3а). Затяните также болты. Убедитесь в надежности крепления (Рис. 3б) для предотвращения потери и поломки двигателя.

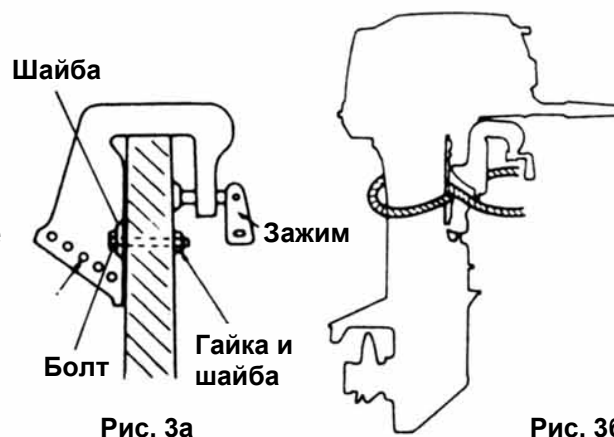


Рис. 3а

Рис. 3б

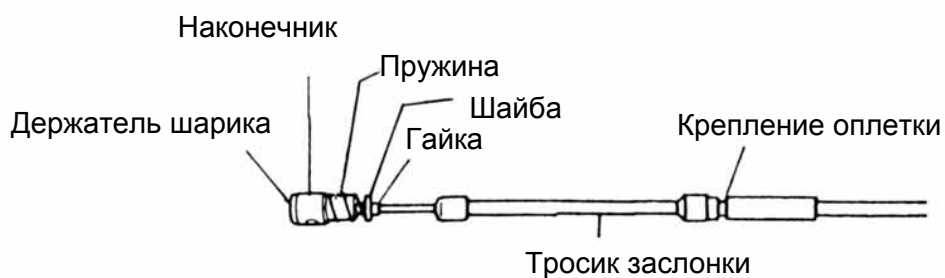
3-2. Установка пульта

Для установки дистанционного управления рекомендуется обратиться к дилеру.

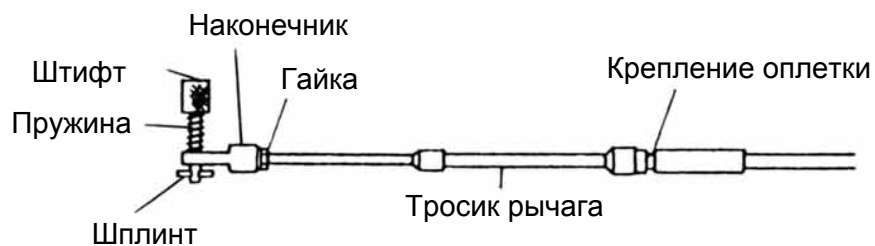
- (1) Подключите тросики управления к пульту согласно инструкции из комплекта поставки пульта.
- (2) Установите пульт на лодку согласно инструкции из комплекта поставки пульта.
- (3) Подключите тросик к двигателю и подключите кабели (жгут).

1 Крепление тросика

- Тросик заслонки — наденьте наконечник на конец кабеля и затяните с помощью гайки.

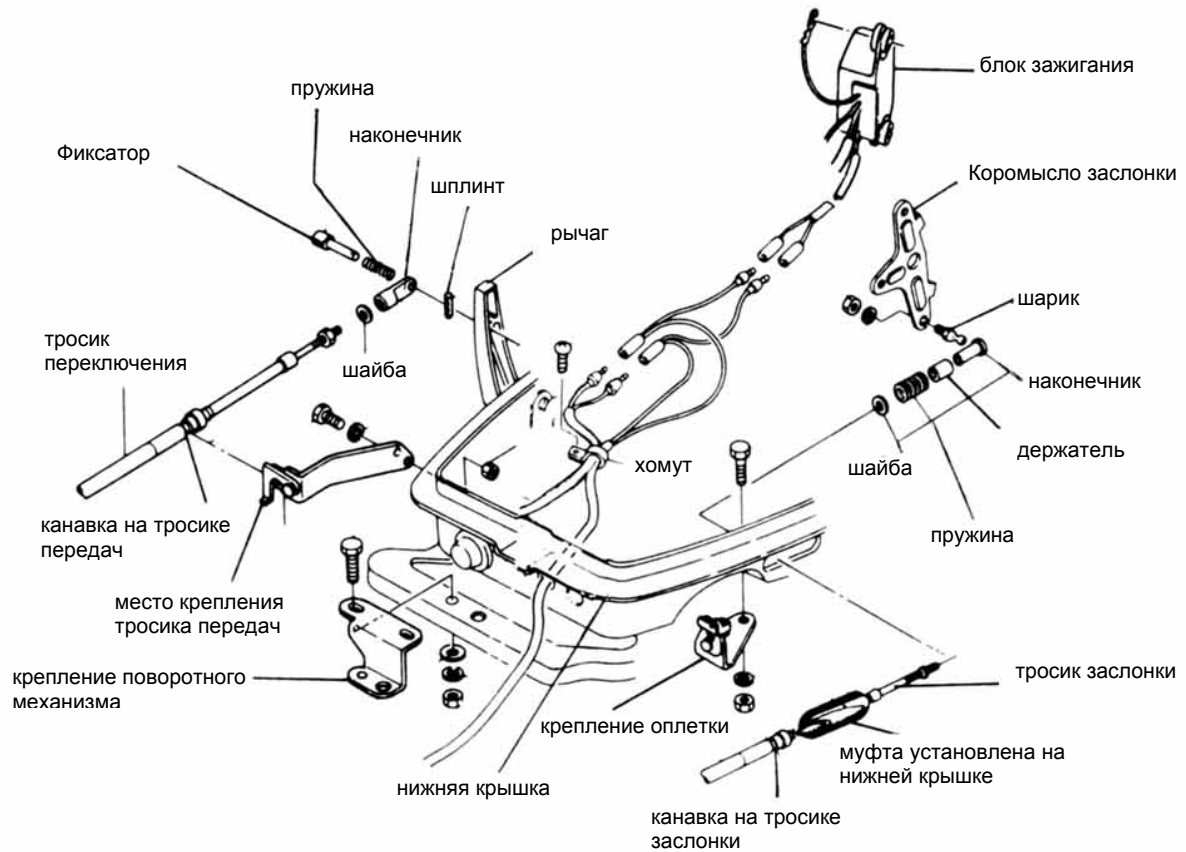


- Тросик рычага — наденьте наконечник на конец кабеля и затяните с помощью гайки.



2 Крепление тросиков к двигателю

- Тросик заслонки
Вставьте тросик в держатель и защелкните наконечник на шарик.
- Тросик рычага
Вставьте тросик в держатель. Просуньте штифт в рычаг и закрепите шплинтом.



Инфо:

Поставьте рычаг в нейтральное положение и прогревочный рычаг в полностью закрытое положение.

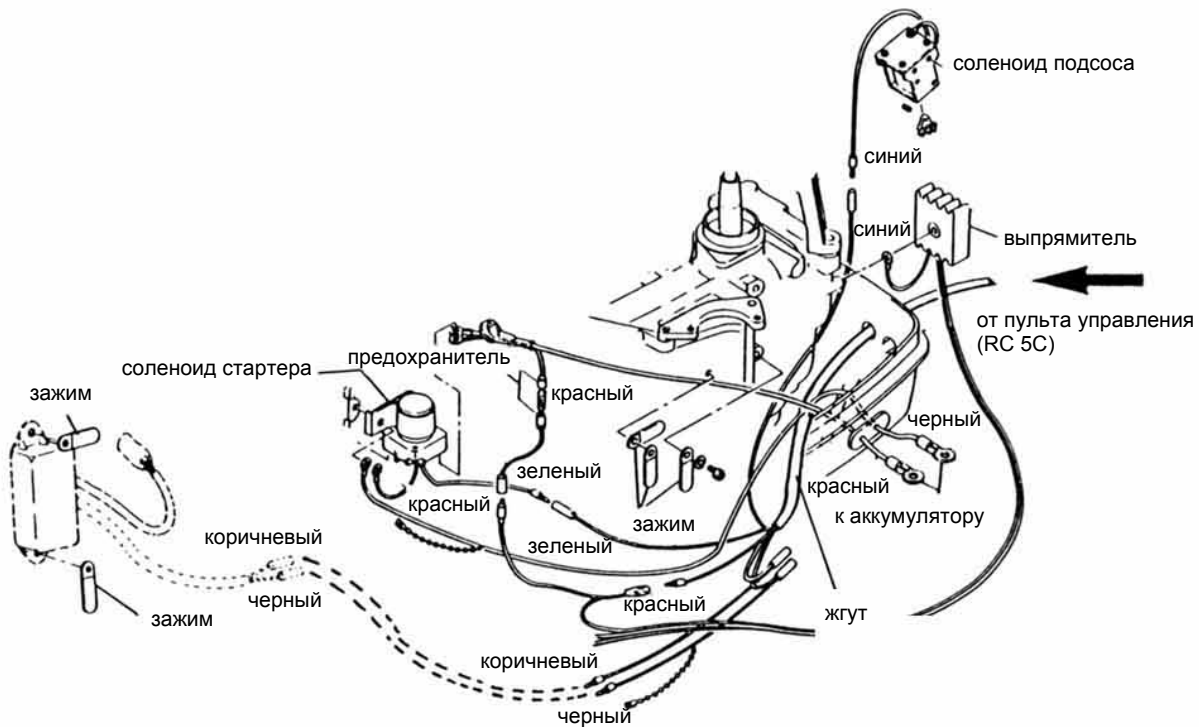
Инфо:

Проверьте, что скорость включается при повороте рычага в положение хода вперед и назад (примерно 32°) и также сто заслонка полностью открывается при дальнейшем отклонении рычага.

Проверьте, что заслонка карбюратора полностью закрыта при приведении рычага в нейтральное положение. Если этого не происходит, отрегулируйте положение шарикового наконечника.

3 Подключение кабеля управления (жгута)

Пропустите жгут от пульта через нижнее отверстие в крышке двигателя и соедините клеммы, а затем закрепите жгут в соответствии с приведенной схемой.



3-3. Установка аккумулятора

- (1) Поместите коробку с аккумулятором в удобное место, по возможности защищенное от брызг. Надежно закрепите как коробку, так и сам аккумулятор, чтобы они не разболтались.

Рекомендуется использовать аккумулятор 12 В емкостью не менее 40 Ач.

!! ОСТОРОЖНО

При зарядке батареи выделяется водород. Батарея должна проветриваться при зарядке.

Искры, непотушенная сигарета и другие источники огня в месте зарядки могут вызвать взрыв аккумулятора.

*Электролит (жидкость в аккумуляторе) содержит серную кислоту.

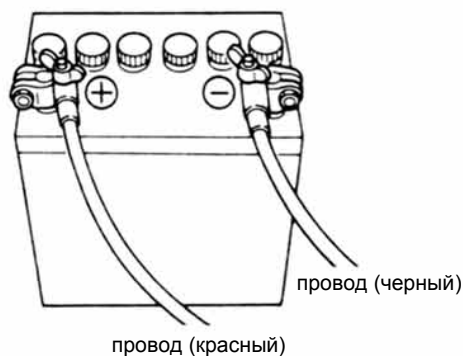
Если электролит попал на кожу, одежду и т. п., необходимо промыть большим количеством воды и показаться доктору. Всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки при работе с аккумулятором.

Примечание: также необходимо ознакомиться с этикеткой на аккумуляторе.

Инфо:

- (1) Убедитесь, что провода не зажаты при повороте двигателя в крайние положения.
- (2) Стартер может не запуститься, если контакты закреплены ненадежно.
- (3) Проверьте полярность подключения (+) и (-) выводов батареи. При неправильном подключении можно повредить систему зарядки.
- (4) Не отсоединяйте провода при работающем двигателе. Электрические компоненты могут быть повреждены.
- (5) Всегда используйте только полностью заряженный аккумулятор.

- (2) Присоедините положительный провод (+) к положительной клемме (+) аккумулятора, затем подключите негативный провод (-). Всегда снимайте негативный провод (-) первым при отключении. После подключения положительного провода (+) всегда надевайте защитный колпачок для предотвращения КЗ.



4. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ

4-1 Бензин и масло

!!! ОПАСНО

Пары бензина могут воспламениться от случайной искры и вызвать пожар или взрыв

- Не курите рядом с бензином
- Не переливайте бензобак
- Немедленно вытирайте пролитый бензин
- Выключайте двигатель во время заливки бензобака

- **Марки и тип топлива**

Бензин

Неэтилированный, с октановым числом не менее 91.

Инфо:

Низкокачественный бензин приводит к уменьшению времени жизни двигателя и к проблемам при запуске, а также к другим проблемам.

Инфо:

- (1) Бензин с содержанием этилового (этанол) или метилового спирта (метанол) могут вызвать:
 - Износ и повреждение подшипников, цилиндров, поршней, колец.
 - Коррозию металлических деталей
 - Разрушение резиновых частей и пластиковых деталей.
 - Проблемы с запуском, работой на холостых и другие проблемы.
- (2) Не используйте бензин с содержанием более 10% этанола или 5% метанола.
- (3) Повреждения от применения бензина с повышенным содержанием спиртов не покрываются гарантией.

Масло

Используйте двухтактное моторное масло TCW3. Использование других типов двухтактных масел не рекомендуется.

Внимание

Не смешивайте разные типы масел. Смешивание масел от разных производителей и разных типов может привести к свертыванию и забиванию фильтров. Это приведет к серьезным повреждениям двигателя в связи с недостаточным смазыванием.

- Смесь (50:1) состоит из:
неэтилированный бензин 50 частей: 2-тактное моторное масло (TCW3)
1 часть

Инфо:

На время обкатки длительностью 10 часов смесь приготавливается из расчета 25:1.

- Низкокачественный бензин приводит к уменьшению времени жизни двигателя и к проблемам при запуске, а также к другим проблемам.

4-2 Обкатка

1) Период обкатки 10 часов

Время	0 мин	10 мин	1 час	2 часа	10 часов
Режим работы	Нейтраль или троллинг	Заслонка открыта менее чем на $\frac{1}{2}$ (около 3000 об/мин)	Заслонка открыта менее чем на $\frac{3}{4}$ (около 4000 об/мин)	Заслонка открыта на $\frac{3}{4}$ (около 4000 об/мин)	Нормальная работа
Условия	Минимальный ход		Полный газ разрешен на 1 минуту каждые 10 минут работы	Полный газ разрешен на 2 минуты каждые 10 минут работы	

2) Смесь (25:1) на время обкатки состоит из:

неэтилированный бензин 25 частей: 2-тактное моторное масло (TCW3)
1 часть

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

5-1. Запуск

!! ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что выключатель аварийной остановки подключен к вашей одежде. Двигатель заглохнет, если шнур отсоединится от мотора.

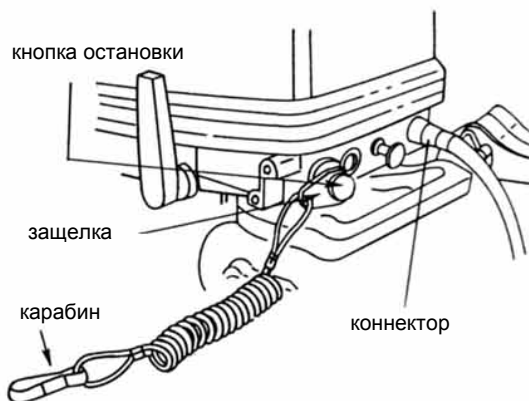
Инфо:

Двигатель не запустится до тех пор, пока шнур аварийного выключателя не присоединен надежно к разъему.

Инфо:

Не запускайте двигатель без охлаждающей воды.

- 3) Присоедините коннектор бензопровода к ответной части на двигателе. Стрелочка на помпе должна быть направлена к двигателю.



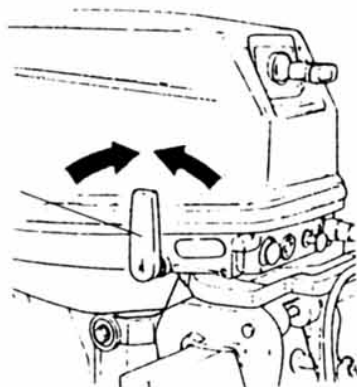
- 2) Ослабьте винт вентиляции на бензобаке.



- 1) Качайте бензин в карбюратор до того момента, как помпа станет твердой.



Типы 9.9D₂ /15D₂ /18E₂ и EF



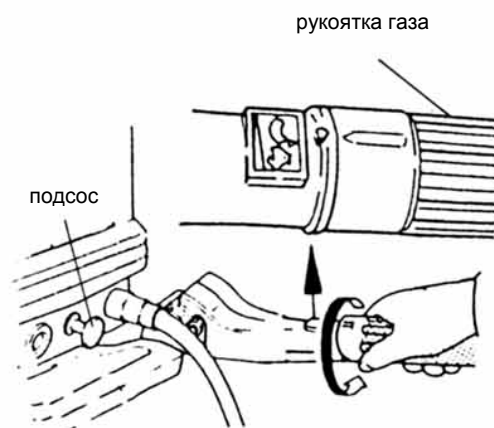
- 6) Поставьте рычаг на нейтраль.

Убедитесь, что рычаг находится на нейтрали при запуске двигателя.
Эта модель имеет функцию блокирования стартера, если двигатель стоит на скорости.

! ВНИМАНИЕ

Если по каким-то причинам двигатель заводится на скорости — не пользуйтесь им! Свяжитесь с вашим дилером.

- 5) Совместите отметку на ручке газа с треугольной отметкой на рукоятке.
- 4) Вытяните полностью рукоятку подсоса.
(Это не требуется, если двигатель прогрет).



Типы 9.9D₂ /15D₂ /18E₂



- 8) Вытяните ручку стартера медленно, до появления сопротивления. Затем потяните с усилием и быстро.

Тип EF



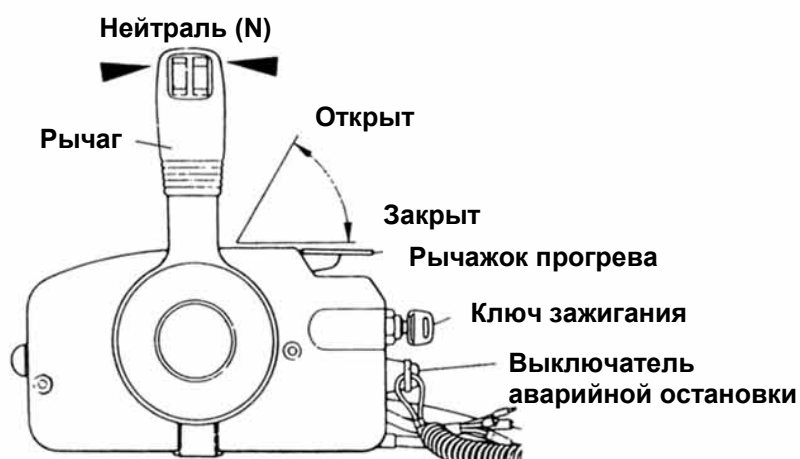
- 7) Нажмите кнопку стартера.
- 7) Отпустите кнопку, когда двигатель заведется.

Инфо:

Если заводитесь на подсосе, задвиньте рычаг подсоса после запуска двигателя.

Тип EP

- 7) Вставьте ключ в замок зажигания.
- 6) Установите рычаг на нейтраль. Поднимите рычажок прогрева.



- 5) Поверните ключ зажигания в положение СТАРТ. Затем нажмите на ключ и держите в таком положении для работы подсоса. Подсос не нужен, если двигатель прогреет.

- 4) После запуска перестаньте нажимать на ключ. Ключ вернется в исходное положение.



Инфо:

Рычажок прогрева не поднимается, когда рычаг управления находится в положении Forward (вперед) или Reverse (назад).

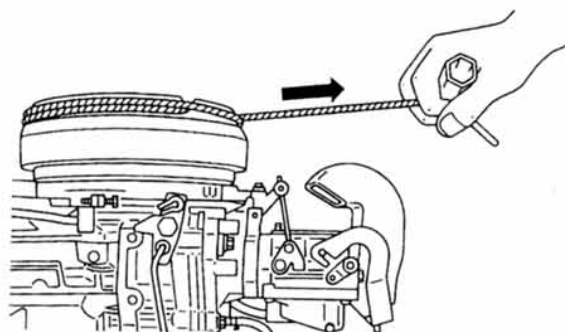
Инфо:

Для типов EF и EP

- Длительная работа стартера сокращает жизнь аккумулятора. Включайте стартер не более чем на 3 секунды. Если двигатель не завелся, сделайте паузу 5 секунд, прежде чем пытаться заводить снова.
- Не включайте стартер при работающем двигателе.

Если сломался ручной стартер

- Снимите крышку мотора и снимите ручной стартер. Потяните веревку рукой.
- В качестве ручки используйте 10 мм гаечный трубчатый ключ.



! ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность и постарайтесь, чтобы части одежды не запутались с веревкой или другими частями двигателя.

Для предотвращения этого не присоединяйте ручной стартер после запуска двигателя с помощью веревки. Установите верхнюю крышку и, добравшись до берега, обратитесь сразу же в авторизованный сервис.

5-2. Прогрев

Прогревайте двигатель на малых оборотах в течение примерно трех минут. Это позволит смазочному маслу распределиться равномерно по всей поверхности двигателя. Работа без прогрева сокращает срок службы двигателя. Убедитесь, что вода выходит из контрольных отверстий при прогреве двигателя.

Инфо:

Постоянная работа при отсутствии выброса воды из контрольных отверстий на двигателе приведет к его перегреву и поломке.



- Скорость двигателя
Малый ход после прогрева.

Ход	Нейтраль
800 об/мин	950 об/мин

ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА

Винт выбирается таким образом, чтобы обороты двигателя на полном ходу были в установленном диапазоне (см. таблицу).

Модель	Полный ход
9.9D ₂	4500—5300 об/мин
15D ₂ /18E ₂	5200—5800 об/мин

Список винтов приведен в таблице ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА в данном Руководстве.

5-3. Передний и задний ход

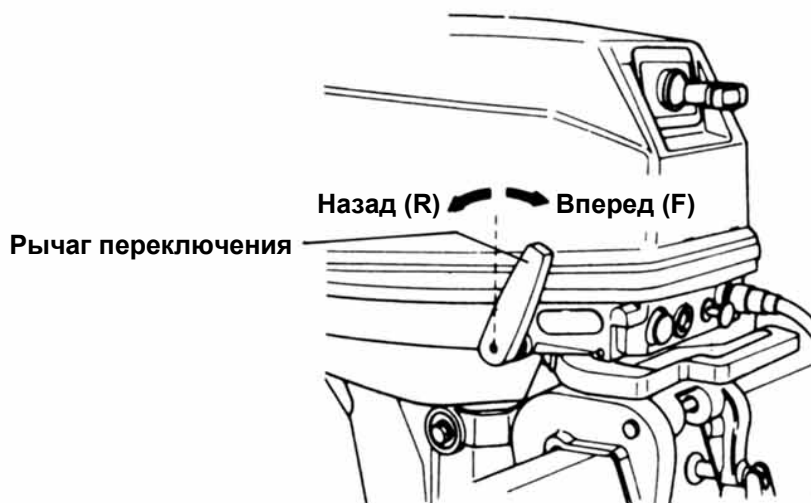
! ВНИМАНИЕ

Опасно производить переключение передач при высоких оборотах двигателя. Снизьте обороты до холостого хода или до троллинга перед переключением.

Инфо:

Опасно увеличивать скорость более необходимого при заднем ходе.

Типы 9.9D₂ /15D₂ /18E₂ и EF



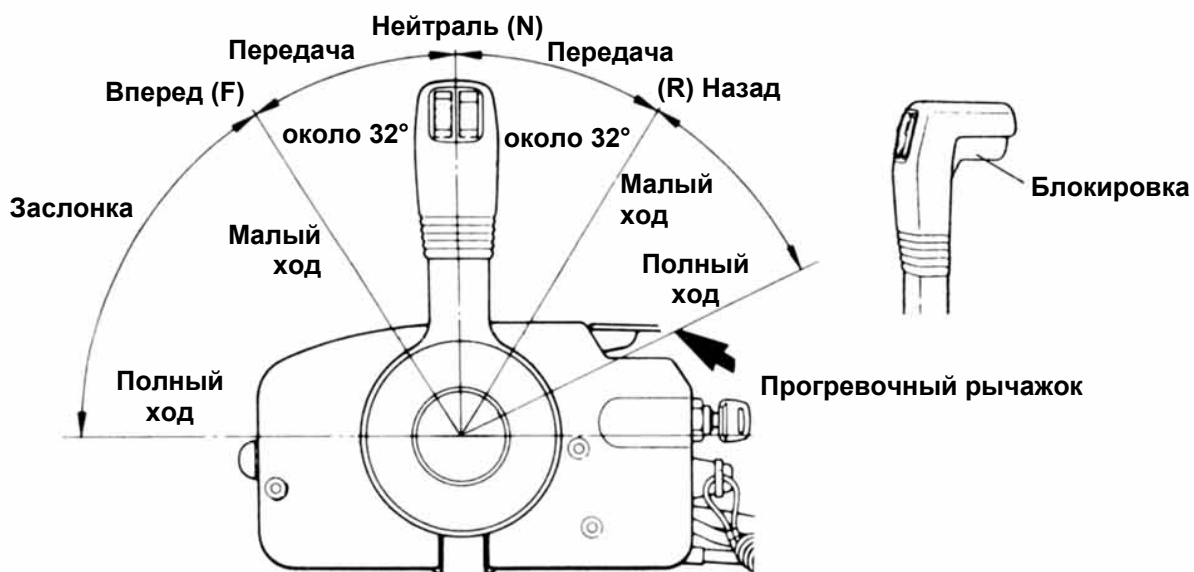
(1) Передний ход

Уменьшите газ до холостых оборотов или до скорости троллинга, Затем толкните рычажок в положение «Вперед» (F).

(2) Задний ход

Уменьшите газ до холостых оборотов или до скорости троллинга, Затем толкните рычажок в положение «Назад» (R).

Тип EP



(1) Передний ход

Нажмите кнопку блокировки в верхней части рукоятки рычага, толкните рычажок в положение «Вперед» (F) (около 32°). В этом положении происходит включение передачи. Дальнейшее перемещение рычага открывает заслонку.

(2) Передний ход

Нажмите кнопку блокировки в верхней части рукоятки рычага, толкните рычажок в положение «Назад» (R) (около 32°). В этом положении происходит включение передачи. Дальнейшее перемещение рычага открывает заслонку.

Инфо:

Рычаг работает только, если рычажок прогрева находится в полностью опущенном состоянии.

Инфо:

Уменьшите скорость двигателя при положении рычага в нейтралю и не увеличивайте ее без необходимости.

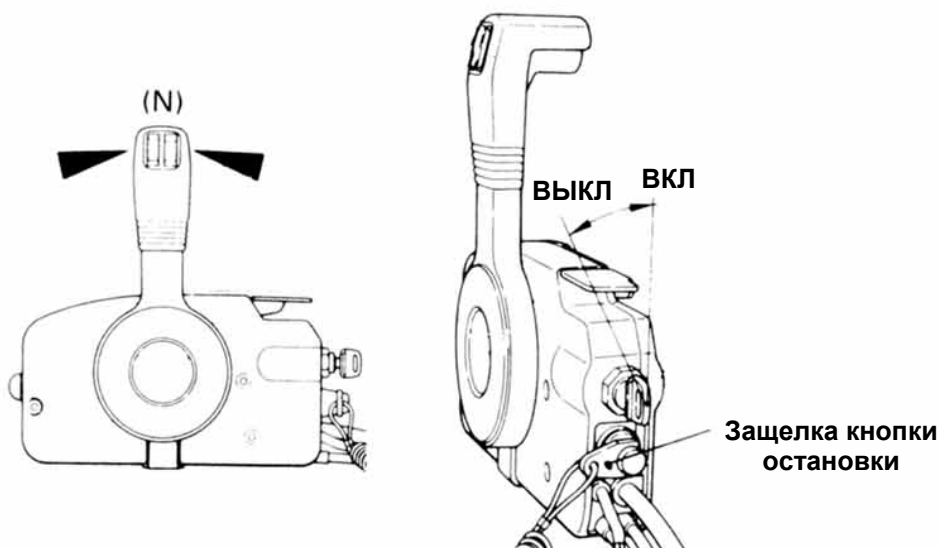
5-4. Останов

Типы 9.9D₂ /15D₂ /18E₂ и EF

- (1) Установите рукоятку заслонки на малый ход.
- (2) Установите рычаг на нейтраль и дайте поработать двигателю 2—3 минуты на холостых оборотах, если он работал перед этим на полном ходу.
- (3) Нажмите кнопку остановки.



Тип EP



- (1) Установите рычаг на нейтраль и дайте поработать двигателю 2—3 минуты.
- (2) Поверните ключ в положение ВЫКЛ или выдерните защелку аварийной остановки.

Инфо:

- После останова двигателя завинтите винт вентиляции на бензобаке.
- Отсоедините бензопровод от двигателя или бензобака.
- Отсоедините провода аккумулятора от двигателей типа EF и EP, если двигатель не будет использоваться в течение более чем 3 дней.

5-5. Угол наклона

Угол наклона подвесного мотора может быть отрегулирован для компенсации загрузки и оптимального угла при движении. Угол надо подобрать так, чтобы антикавитационные лопасти были параллельны поверхности воды во время движения.

- **Правильный угол наклона**

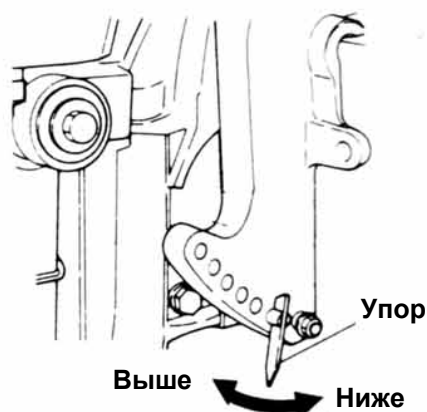
Позиция упора корректна и лодка горизонтальна во время движения. (Рис. 1)

- **Неправильный угол наклона**

Установка упора ниже поднимает нос лодки, что приводит к нестабильному ходу по прямой. (Рис. 2)

- **Неправильный угол наклона**

Установка упора выше опускает нос лодки, что приводит к тому, что лодка попадает под волны. (Рис. 3)



5-6. Подъем и опускание

! ВНИМАНИЕ

При подъеме и спуске будьте внимательны, чтобы ваши пальцы не попали между крепежной скобой и корпусом мотора.

Опускайте мотор очень медленно.

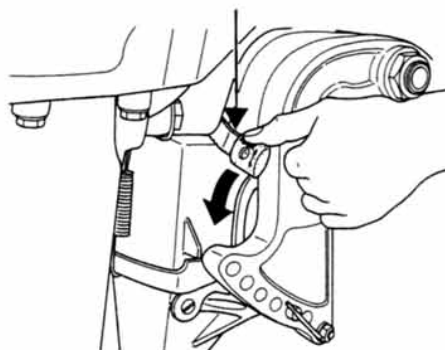
Инфо:

Перед подъемом заглушите двигатель.

(1) Подъем

Нажмите рычаг фиксации до упора и потяните мотор на себя до защелкивания.

Рычаг фиксации

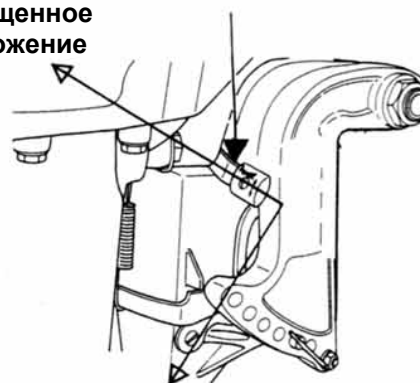


(2) Опускание

Потяните рычаг фиксации на себя до упора. Приподнимите слегка и отпустите. Мотор под собственной тяжестью опустится.

Рычаг фиксации

Опущенное
положение



Поднятое
положение

5-7. Работа на мелководье

! ВНИМАНИЕ

При эксплуатации на мелководье будьте внимательны, чтобы ваши пальцы не попали между крепежной скобой и корпусом мотора.
Опускайте мотор очень медленно.

Инфо:

Перед мелководьем перейдите на троллинг или на нейтраль.

(1) Подъем

Нажмите рычаг фиксации до упора и потяните мотор на себя до защелкивания.

Рычаг фиксации

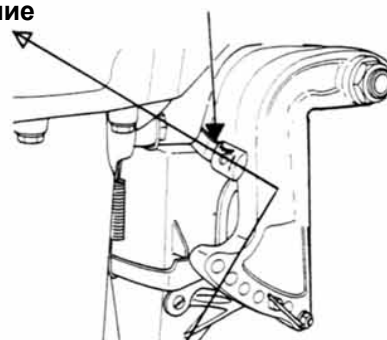


(2) Опускание

Потяните рычаг фиксации на себя до упора. Приподнимите слегка и отпустите. Мотор под собственной тяжестью опустится.

Рычаг фиксации

Опущенное
положение



Поднятое
положение

! ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что точка забора вора воды находится под водой и вода постоянно выходит из контрольного отверстия.
- При работе в режиме мелководья не развивайте большую скорость. При быстром ходе будет недостаток управляемости, что может привести к поломке редуктора.
- Убедитесь, что мотор не бьет в дно, особенно при заднем ходе. Если мотор бьет в дно на заднем ходе, удар передается в транец, что может повредить как лодку, так и мотор.

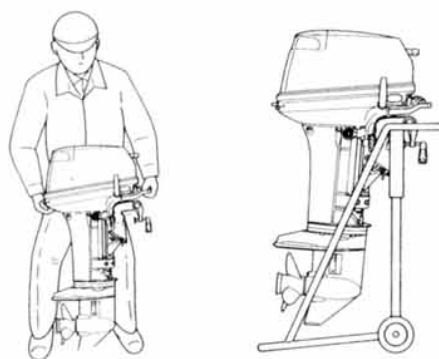
6. СНЯТИЕ И ПЕРЕВОЗКА МОТОРА

6-1. Снятие мотора

- (1) Заглушите мотор
- (2) отсоедините бензопровод, кабели дистанционного управления (пульта) и кабели от аккумулятора от мотора.
- (3) снимите мотор с корпуса лодки и полностью слейте воду из редуктора.

6-2. Перевозка мотора

Сохраняйте вертикальное положение при переноске или перевозке мотора.



Инфо:

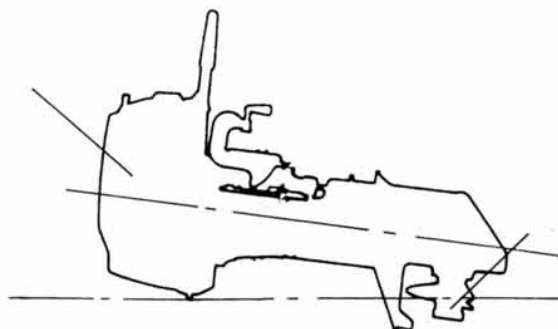
Если мотор перевозится в горизонтальном положении, держите его в наклонном положении с головкой выше уровня гребного винта.

6-3. Хранение мотора

Храните мотор в вертикальном положении.

Инфо:

Если мотор хранится в горизонтальном положении, держите его в наклонном положении с головкой выше уровня гребного винта, ручкой вверх.

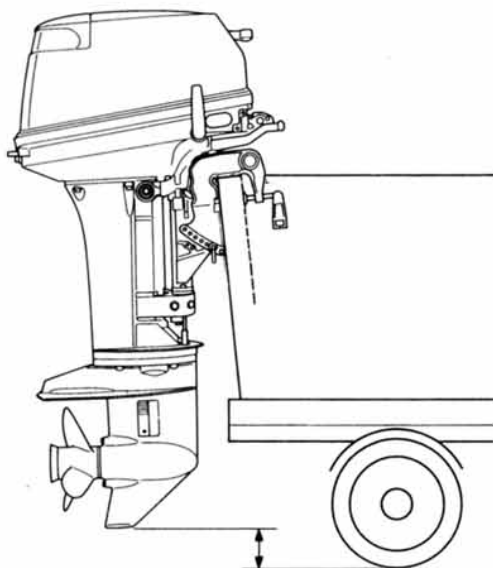


7. ПЕРЕВОЗКА НА ТРЕЙЛЕРЕ

! ВНИМАНИЕ

При перевозке на трейлере лодки с установленным мотором, мотор должен быть в рабочем и полностью опущенном положении. Перевозка в частично или полностью поднятом состоянии может повредить мотор, лодку и т. д. если механизм наклона от тряски откроется во время транспортировки.

Если невозможно транспортировать мотор в полностью опущенном состоянии, то его необходимо закрепить с помощью дополнительных приспособлений в наклонном положении.

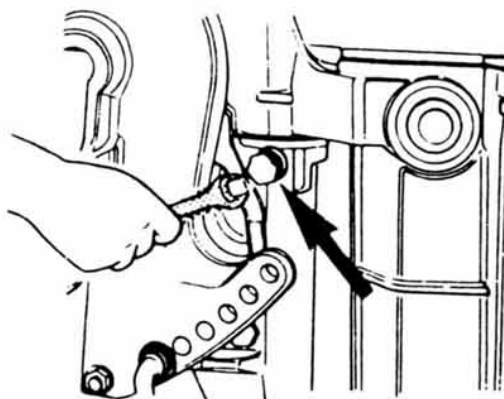


8. РЕГУЛИРОВКИ

8-1. Регулировка силы поворота

Сила поворота может регулироваться в соответствии с вашими предпочтениями с помощью регулировочного болта.

Для более тяжелого поворачивания. поверните по часовой стрелке
Для более легкого поворачивания. поверните против часовой стрелки



Болт регулировки
силы поворота

Инфо:

Болт регулировки силы поворота не предназначен для закрепления мотора в одном положении. Он управляет нагрузкой на валу. Чрезмерная затяжка может повредить нагрузку на валу.

8. ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Забота о вашем моторе

Чтобы ваш мотор был всегда в отличном состоянии, очень важно проводить ежедневные и периодические ТО, как указано в расписании проведения ТО далее.

! ВНИМАНИЕ

- Безопасность вас и пассажиров зависит от того как вы ухаживаете за своим мотором. Внимательно изучите все процедуры по уходу и обслуживанию, описанные в данном разделе.
- Интервалы прохождения ТО указанные в таблице, соответствуют нормальному режиму эксплуатации. При тяжелых режимах эксплуатации (частая езда на полном газу и т. д.), необходимо проводить ТО более часто. В случае сомнений, проконсультируйтесь с вашим дилером.
- Мы настоятельно рекомендуем использовать только рекомендованные заводом-изготовителем запасные части и расходные материалы. Повреждения от использования несертифицированных частей и материалов не покрываются гарантией.

9-1. Ежедневные проверки

Проводите эти проверки перед и после каждого использования.

Пункт	Что проверять	Действие
Система питания	<ul style="list-style-type: none">• Проверить уровень топлива в бензобаке• Проверить мусор или воду в фильтрах• Проверить резиновые шланги на течь	Пополнить Чистка/замена Замена
Электрооборудование	<ul style="list-style-type: none">• Проверить замок зажигания• Проверить уровень и плотность электролита• Проверить затяжку клемм аккумулятора• Проверить выключатель остановки и убедиться что защелка на месте• Проверить кабели на отсутствие повреждений• Проверить свечи на износ, загрязненность или нагар	Замена Пополнить/Зарядить Затянуть Исправить/Заменить Исправить Исправить/Замена Чистка/Замена
Заслонка	<ul style="list-style-type: none">• Проверить, что соленоид подсоса и заслонка работают нормально.• Проверить, что карбюратор и магнето работают нормально при вращении рукоятки и убедиться, что тяги не разболтаны	Замена Исправить
Ручной стартер	<ul style="list-style-type: none">• Проверить веревки на износ• Проверить трещотку на захват	Замена Исправить/Замена
Сцепление и винт	<ul style="list-style-type: none">• Проверить, что сцепление срабатывает при повороте рычага• Зрительно проверить лопасти винта на изгиб или повреждение• Проверить, что гайка винта затянута и шплинт на месте	Регулировка Замена
Установка мотора	<ul style="list-style-type: none">• Проверить все ли крепежные болты на месте• Проверьте установку упора	Затянуть
Охлаждение	<ul style="list-style-type: none">• Проверить выход воды из контрольного отверстия после запуска двигателя	
Инструменты и запчасти	<ul style="list-style-type: none">• Проверить что инструменты и запчасти в порядке (свечи, винт и т. д.)• Проверьте, что есть запасная веревка	
Управление	<ul style="list-style-type: none">• Проверить повороты и работу пульта управления.	
Другие детали	<ul style="list-style-type: none">• Проверить установку анодов• Проверить аноды на коррозию и износ	

А. Промывка

После работы мотора в соленой или загрязненной воде, или перед длительным хранением, промойте все отсеки и систему охлаждения пресной водой.

!! ОСТОРОЖНО

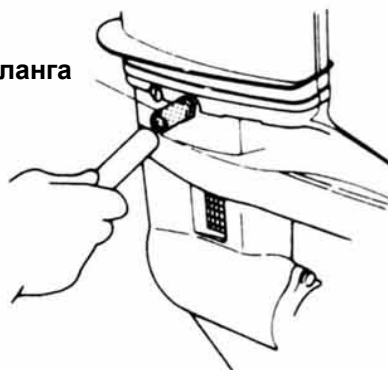
Перед промывкой снимите гребной винт.

!! ОСТОРОЖНО

Никогда не запускайте мотор в помещении или таком месте, которое не проветривается. Выхлопные газы содержат угарный газ — бесцветный газ, не обладающий запахом. Он может стать причиной смерти при длительном вдыхании.

- Вывинтите водяную пробку из двигателя и вкрутите переходник для шланга (адаптер).
Присоедините шланг к адаптеру для промывки внутренностей мотора водой. Заклейте водозаборник на корпусе редуктора с помощью клейкой ленты.
- Поставьте рычаг на нейтраль (N), запустите двигатель на малых оборотах для промывки системы охлаждения, чтобы убедиться, что вся морская вода и грязь вышла.

Адаптер шланга



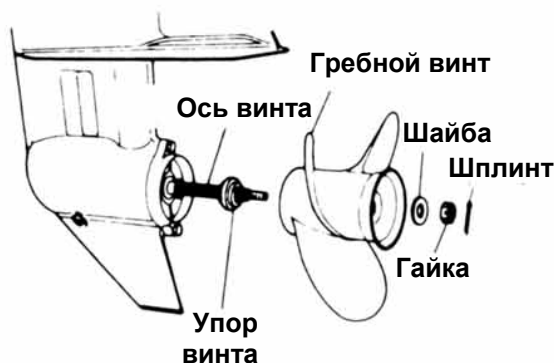
Б. Замена гребного винта

Изношенный или погнутый гребной винт снижает мощность мотора и может вызвать проблемы с двигателем.

! ВНИМАНИЕ

Перед снятием гребного винта снимите колпачки со свечей для защиты винта от повреждения.

- (1) Выньте шплинт, вывинтите гайку и снимите шайбу.
- (2) Потяните винт на себя и снимите его.
- (3) Перед установкой нового винта намажьте ось смазкой из комплекта.

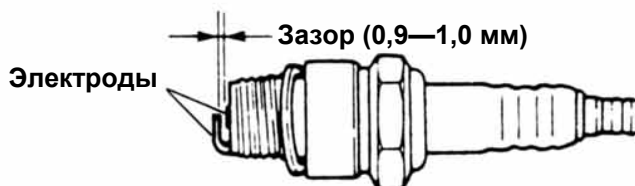


В. Замена свечей зажигания

Если электрод изношен, имеет нагар или деформирован, его необходимо почистить или заменить свечу целиком.

- (1) Снимите верхнюю крышку мотора.
- (2) Вывинтите свечи против часовой стрелки с помощью 21 мм свечного ключа.

Используйте свечи NGK BP7HS-10 или NGK BPR7HS-10 или рекомендованные заводом-изготовителем свечи CHAMPION L 82 YC или RL 82 YC с зазором 1,0 мм.



Г. Замена анодов

Расходуемые аноды защищают подвесной мотор от электролитической коррозии. Аноды закреплены на редукторе и, при износе более чем на 1/3, их необходимо немедленно заменять.

Инфо:

- Не красьте и не смазывайте аноды.
- При каждом осмотре подтягивайте крепежный болт анода, потому что он наиболее подвержен коррозии.

9-2. Периодические проверки

Это важно — регулярно проводить проверки и ТО на вашем моторе. В каждый указанный период времени в таблице ниже указаны необходимые для выполнения процедуры. Периодичность определяется временем эксплуатации мотора в часах работы или в календарных месяцах, что наступает раньше.

Пункт		Интервал			Действие	Примечание
		10 часов или 1 месяц	50 часов или 3 месяца	Каждые 100 часов или 6 месяцев		
Система питания	*Карбюратор	○		○	Прочистить, отрегулировать холостые	
	Фильтр	○	○	○	Проверить, чистка, замена	
	Шланги	○	○	○	Проверка, замена	
	Бензобак		○	○	Чистка	
Зажигание	Свечи зажигания		○	○	Зазор, нагар прочистить или заменить	
	*Момент зажигания	○		○	регулировка	
Стартер	*Стартер			○	Очистить от соли и проверить контакты	
	Аккумулятор	○	○	○	Плотность э-лита, зарядка	
	Веревка	○	○	○	Износ и повреждение	
Нижняя часть	Винт гребной	○	○	○	Износ, изгибы, трещины	
	Трансмиссионное масло	○	○	○	Замена, доливка, наличие воды	
	*Водяная помпа		○	○	Износ, повреждение	Замена каждые 12 месяцев
Гайки и болты		○	○	○	Затянуть	
Скользящие части Масленки			○	○	Прокачать	
Навесное оборудование		○	○	○	Проверить на ржавчину	
Аноды			○	○	Проверить на износ	Замена

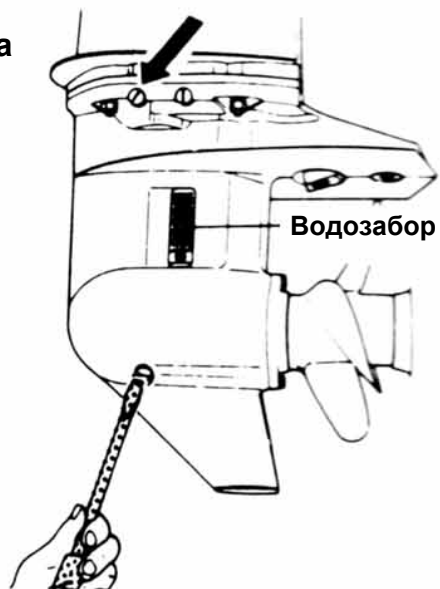
* Доверьте эти операции дилеру :-)

Инфо:

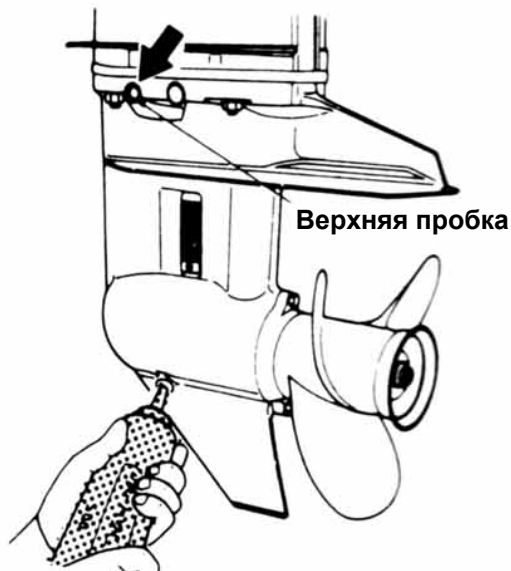
Ваш мотор необходимо подвергнуть тщательному осмотру после 300 часов работы. Это лучшее время для проведения основных процедур обслуживания.

A. Замена трансмиссионного масла

- 1) Вывинтите пробки (верхнюю и нижнюю) и слейте масло полностью.



- 2) Вставьте носик масленки в отверстие нижней пробки и заполняйте корпус редуктора до тех пор, пока масло не станет выходить из отверстия верхней пробки.



- 3) Завинтите верхнюю пробку, выньте масленку и завинтите нижнюю пробку.

Инфо:

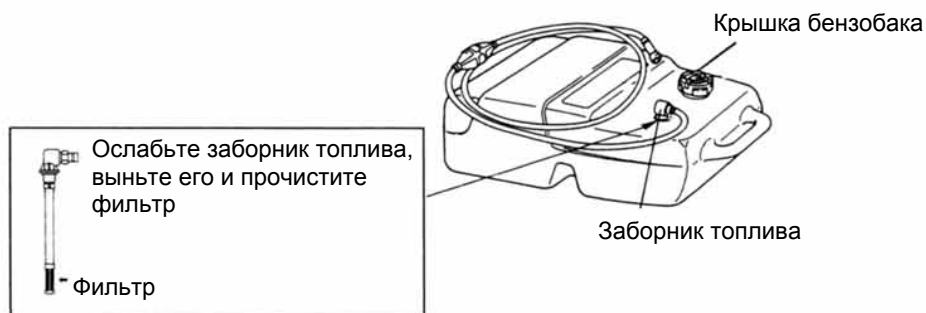
Применяйте рекомендованное масло (API GL-5: SAE #80 — #90).

Требуемый объем: приблизительно 370 см³.

А. Чистка топливных фильтров и бензобака

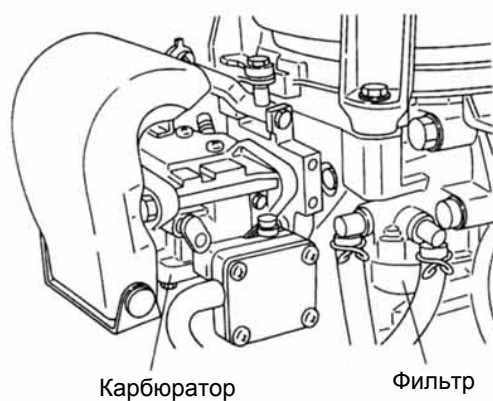
Топливные фильтры находятся внутри бензобака и двигателя

1) Фильтр в бензобаке



2) Фильтр в двигателе

Прочистите или замените фильтр под крышкой мотора, если там есть пыль или грязь.



3) Бензобак

Вода и грязь могут попасть в бензобак и вызвать проблемы с двигателем в определенное время или после длительного хранения (более трех месяцев).

9-3. Хранение между сезонами

Удобнее всего проводить ТО и ремонт мотора перед закладкой его на длительное хранение.

! ВНИМАНИЕ

Перед проведением ТО для хранения:

- Снимите плюсовой провод (+) с аккумулятора.
- Снимите колпачки со свечей.
- Не заводите мотор без воды.

А. Двигатель

- (1) Промойте мотор снаружи и промойте систему охлаждения, тщательно с использованием пресной воды. Слейте воду полностью после промывки.
Протрите все поверхности от воды масляными тряпками.
- (2) С помощью сухой ветоши полностью удалите воду и соль с электрооборудования.
- (3) Слейте топливо из бензопроводов и карбюратора и прочистите эти детали.
Помните, что бензин, оставленный на долгое время в карбюраторе, образует смолистые отложения, который приводят к залипанию поплавкового клапана.
- (4) Вывинтите свечи зажигания и залейте моторное масло или масло для консервации в отверстия.
Масло протечет в картер через воздушный глушитель, прикрепленный к карбюраторам. Поверните двигатель несколько раз для равномерного распределения масла по поверхностям.
- (5) Смените трансмиссионное масло в редукторе
- (6) Смажьте ось гребного винта.
- (7) Смажьте все скользящие поверхности.
- (8) Поставьте двигатель на хранение вертикально, в сухом месте.

Б. Аккумулятор

- (1) Отключите кабели от аккумулятора.
- (2) Удалите грязь, отложения, следы смазки.
- (3) Смажьте клеммы вазелином или смазкой.
- (4) Полностью зарядите батарею перед хранением.
- (5) Раз в месяц подзаряжайте батарею для предотвращения разряда и порчи электролита.
- (6) Храните в сухом месте.

В. Электрический стартер

Смажьте ось и шестерню смазкой.

9-4. Проверка перед началом сезона

- (1) Проверьте уровень электролита, напряжение и плотность электролита в аккумуляторе.

Плотность электролита при 20°C	Напряжение на клеммах, В	Состояние зарядки
1,120	10,5	Полный разряд
1,160	11,1	¼ заряд
1,210	11,7	½ заряд
1,250	12,0	¾ заряд
1,280	13,2	Полный заряд

- (2) Проверьте, что аккумулятор надежно закреплен и кабели присоединены правильно.
- (3) Проверьте, что заслонка и переключатель передач работают нормально. При переключении передач вращайте винт, иначе можно повредить тягу переключения передач.

Инфо:

После хранения, при первом запуске двигателя, необходимо провести следующие действия:

1. Полностью залить бензобак 12 литрами топлива.
Смесь: Бензин 25:1 Моторное 2-тактное масло.
Используйте неэтилированный бензин и 2-тактное моторное масло для подвесных моторов NMMA TC-W 3.
2. Прогрейте двигатель в течение 3 минут на нейтрали.
3. Дайте поработать 5 минут на самом малом ходу.
4. 10 минут работайте на среднем ходу
: В пунктах 2 и 3 происходит сгорание масла, которое было залито в двигателе для хранения.

9-5. Ели мотор попал в воду

После того, как вы достали мотор из воды, немедленно доставьте его к дилеру.

Необходимо принять следующие неотложные меры после извлечения мотора, в случае, если дилер недоступен.

- 1) Промойте мотор в пресной воде для удаления следов грязи и соли.
- 2) Вывинтите свечи и полностью слейте воду из двигателя. Для этого потяните стартер несколько раз.
- 3) Залейте большое количество моторного масла через отверстия свечей зажигания и в картер, со стороны карбюратора. Дерните несколько раз за стартер для равномерного распределения масла в картере.

9-6. Опасности в холодную погоду

При становлении на якорь в холодную погоду при температурах ниже 0°C есть опасность замерзания воды в помпе, что может повредить ее, крыльчатку и т. д. Для избежания этой проблемы погрузите в воду нижнюю часть мотора или выньте мотор полностью из воды и прокрутите стартер несколько раз для удаления остатков воды из системы охлаждения.

9-7. После столкновения с подводным объектом

При ударе в дно водоема или о подводный объект можно серьезно повредить мотор. Немедленно доставьте мотор к дилеру и попросите провести следующие проверки.

- (1) Ослабленные или поврежденные крепежные болты и гайки, болты корпуса редуктора, болты кожуха гребного винта, болты крепежной скобы.

Эти болты необходимо затянуть, а в случае повреждения — заменить.

- (2) Деформация и повреждение крепежной резинки, стопора наклона, упора, сцепления, передач и гребного винта.

Попросите дилера заменить поврежденные детали.

10. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если у вас возникли неисправности, воспользуйтесь следующей таблицей для выяснения причины и принятия мер по их устранению.

Ваш дилер будет счастлив вам помочь с предоставлением консультаций и необходимой информации.

	Мотор не заводится	Мотор заводится и сразу глохнет	Неустойчивые холостые	Плохой разгон	Скорость чрезмерно высока	Скорость чрезмерно низка	Не набирает большие обороты	Перегрев двигателя	Возможная причина
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	•	•							Пустой бензобак
	•	•	•	•		•	•	•	Неправильное подключение топливопровода
	•	•	•	•		•	•	•	Воздух в топливной системе
	•	•	•	•		•	•	•	Деформация или повреждение топливопровода
	•	•	•	•		•	•	•	Не открыт винт вентиляции в бензобаке
	•	•	•	•		•	•	•	Засоренный фильтр
			•	•		•	•	•	Неправильное масло
	•		•	•			•	•	Неправильный бензин
	•	•	•	•		•	•		Избыток масла в смеси
								•	Недостаток масла в смеси
	•			•					Перелив
	•	•	•	•		•	•	•	Неотрегулированный карбюратор
	•	•	•	•			•	•	Кабель обратки сломан
		•	•	•	•		•	•	Неправильные свечи зажигания
	•	•	•	•		•	•	Грязь, нагар на свечах	

	Мотор не заводится	Мотор заводится и сразу глохнет	Неустойчивые холостые	Плохой разгон	Скорость чрезмерно высока	Скорость чрезмерно низка	Не набирает большие обороты	Перегрев двигателя	Возможная причина		
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	•	•	•	•		•	•		Слабая или отсутствует искра		
	•								КЗ в выключателе аварийной остановки		
	•		•	•		•	•		Неправильный момент зажигания		
	•								Ослаблены клеммы аккумулятора	Типы EP и EF	
	•								Аккумулятор разряжен		
	•								Проблемы с замком зажигания		
	•									Фиксатор не надет на аварийный выключатель	
	•									Провод не подключен или плохая «земля»	
	•									Недостаточная емкость аккумулятора, окисленные контакты, коррозия	Типы EP и EF
	ДРУГИЕ СИСТЕМЫ	•		•	•		•	•		Тяга заслонки не отрегулирована	
							•	•	Недостаточный объем воды, засор или дефектная помпа		
			•				•	•	Дефектный термостат		
				•	•		•	•	Кавитация или вентиляция		
				•	•	•	•	•	Неправильный выбор винта		
			•	•	•	•	•	•	Погнутый винт		
				•	•		•	•	Неверный наклон мотора		
				•	•	•	•	•	Неравномерная загрузка		
			•	•	•	•	•	Транец высокий или низкий			

11. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

С мотором поставляется в комплекте следующий набор инструментов и запасных частей.

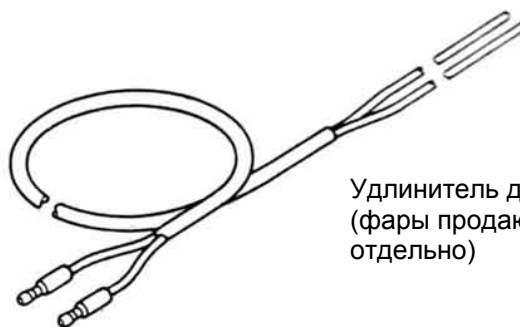
Деталь		Количество	Размер	Примечания
Инструменты	Сумка с инструментами	1		
	Плоскогубцы	1		
	Ключ трубчатый	1	10 x 13 мм	
	Ключ трубчатый	1	21 мм	
	Вороток	1		
	Жала отверток	1	Крестовое и плоское	
	Ручка отвертки	1		
Запчасти	Веревка стартера	1	1 метр	
	Свеча зажигания	1	NGKBP7HS-10 или BPR7HS-10	
	Шплинт	1		
Комплект поставки*	Бензобак	1		
	Помпа	1 компл		
	Пульт управления	1 компл		Только для ЕР
	Набор для подключения пульта	1 компл		
Штуцер для промывки	1			

* В некоторые регионы не поставляются.

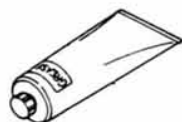
12. АКСЕССУАРЫ



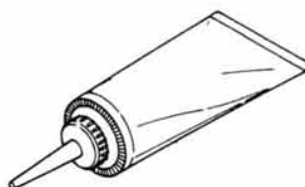
Тахометр



Удлинитель для фары
(фары продаются
отдельно)



Смазка (250 грамм)



Трансмиссионное масло
(500 мл)



Краска



Моторное масло (400
мл, 1 л, 4 л, 20 л)

13. ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВИНТА

Используйте только винты производства TONATSU.

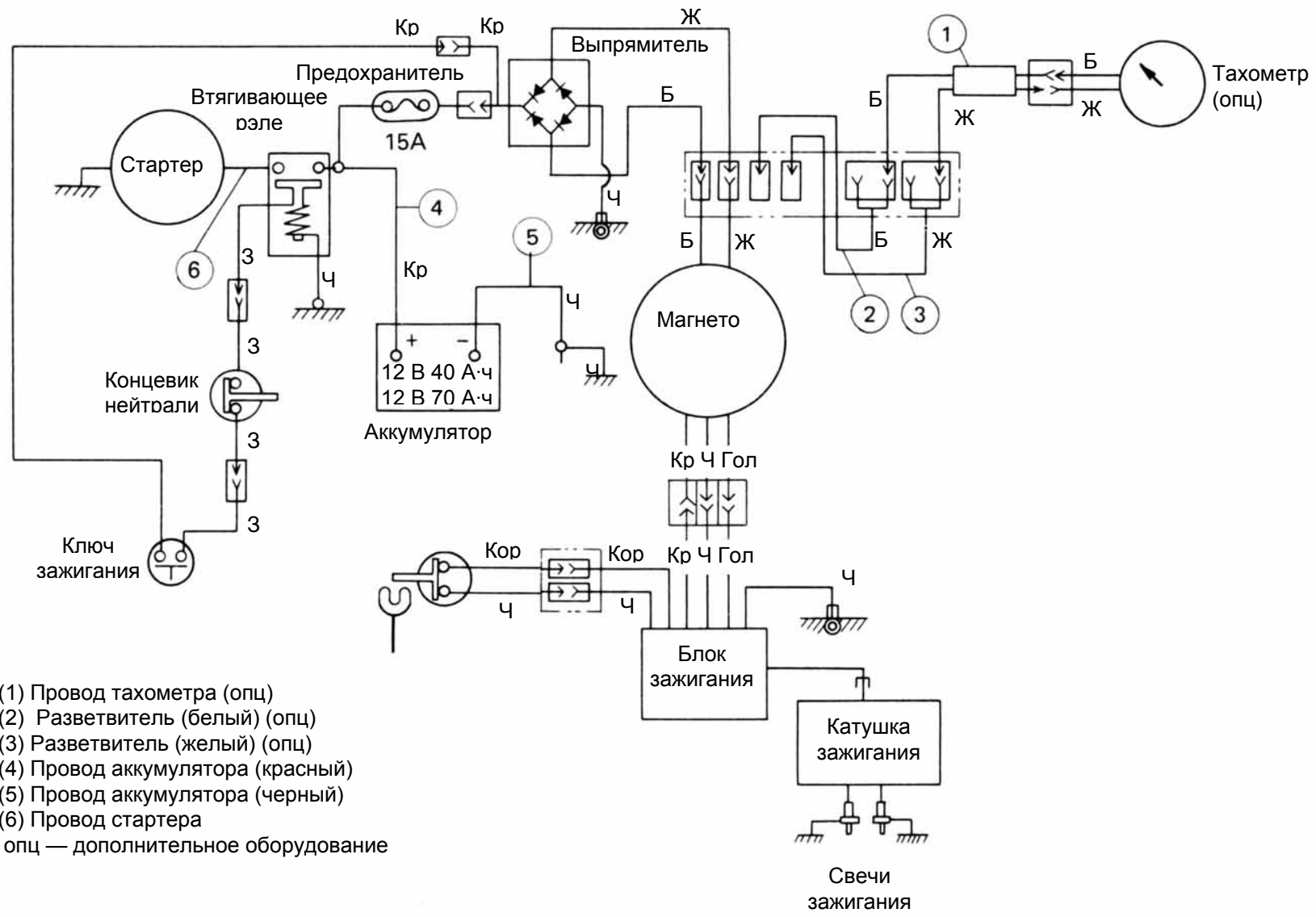
Винт необходимо подобрать так, чтобы на полном ходу обороты двигателя были в следующих пределах: 9.9D₂ = 4500—5300 об/мин; 15D₂ /18E₂ = 5200—5800 об/мин.

		Легкие лодки-----Тяжелые лодки					
Размер на винте		10	9	8.5	8	7	6
Размер винта Диаметр x шаг (мм)		234x250	234x231	234x224	234x199	234x174	234x155
Модель	18E	○	S	L	UL	○	○
	15D	○	○	S	L	UL	○
	9.9D	○	○	S	L	UL	○

○: Опция

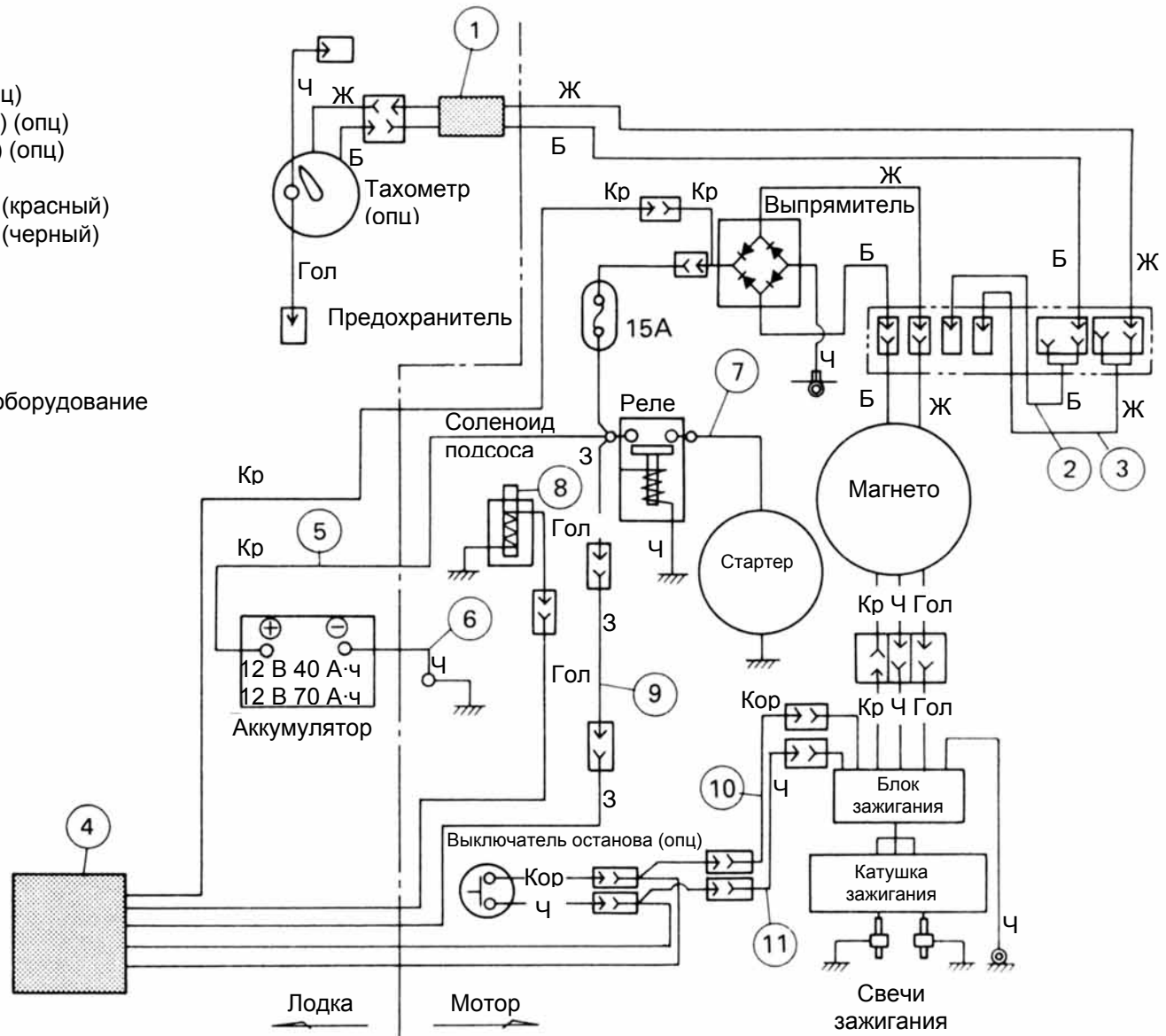
S (короткий), L (длинный), UL (очень длинный): высота транца

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (тип ЕР)



- (1) Провод тахометра (опц)
- (2) Разветвитель (белый) (опц)
- (3) Разветвитель (желтый) (опц)
- (4) Провод аккумулятора (красный)
- (5) Провод аккумулятора (черный)
- (6) Провод стартера
- опц — дополнительное оборудование

- (1) Провод тахометра (опц)
- (2) Разветвитель (белый) (опц)
- (3) Разветвитель (желтый) (опц)
- (4) Жгут
- (5) Провод аккумулятора (красный)
- (6) Провод аккумулятора (черный)
- (7) Провод стартера
- (8) Соленоид подсоса
- (9) Провод зеленый
- (10) Провод коричневый
- (11) Провод черный
- опц — дополнительное оборудование



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (пульт)

