

ВАШ ПОДВЕСНОЙ МОТОР “ТОНАТСУ”

РЕГИСТРАЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВЛАДЕЛЬЦА

При приобретении настоящего изделия проверьте, чтобы дилер* правильно и полностью заполнил ГАРАНТИЙНУЮ КАРТУ. Эта карта идентифицирует Вас в качестве легального пользователя изделия и служит регистрацией гарантии. Если это не будет сделано, то Ваш подвесной мотор не будет иметь гарантии.

* В настоящем руководстве “дилер” везде означает официального дилера фирмы “ТОНАТСУ”.

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА

Убедитесь, что изделие было проверено дилером перед продажей Вам.

Ограниченная гарантия

На настоящее изделие фирмы “ТОНАТСУ” распространяется полная гарантия в отношении качества материалов и изготовления со дня его приобретения при условии регистрации в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Ограниченная гарантия не касается нормального износа деталей, регулировок и настроек, а также повреждений, вызванных:

- 1) Нарушением правил пользования, изложенных в настоящем руководстве;
- 2) Участием или подготовкой к участию в гонках или иного рода соревнованиях;
- 3) Попаданием воды в двигатель или в его корпус;
- 4) Аварией, столкновением, попаданием посторонних материалов или затоплением;
- 5) Морскими наростами на поверхностях мотора;
- 6) Любым иным небрежным обращением или использованием;
- 7) Нормальным износом.

Ограниченная гарантия не распространяется на детали, заменяемые в порядке технического обслуживания, например:

свечи зажигания, анод, гребной винт, топливный фильтр, масляный фильтр, щетки генератора, запускной шнур, предохранительную чеку, шплинты, болты, гайки, шайбы, резиновые изделия: крыльчатку насоса, сальники, уплотнительное кольцо, топливный шланг, грушу подкачки топлива, виниловые шланги.

Гарантия теряет юридическую силу, если продукт изменен, модифицирован или ремонтируется кем-либо другим, а не авторизованным дилером или компанией, уполномоченной на то самим дилером или дистрибьютором.

Ограниченная гарантия распространяется только на лодочный мотор фирмы “ТОНАТСУ”, но не на лодку, на которую оно установлено, трейлер, оборудование или аксессуары.

Идентификационный номер

В отведенном ниже месте впишите Идентификационный номер мотора (его можно найти снизу на корпусе мотора или на блоке цилиндров). Этот номер может понадобиться Вам в случае похищения мотора или для быстрого определения типа изделия.

Идентификационный номер: _____

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за покупку мотора ТОНАТСU. Вы стали счастливым обладателем великолепного подвесного мотора, который прослужит Вам много лет. Мы бы хотели заметить, что для беспроблемного пользования мотором Вам следует обязательно полностью прочесть настоящее руководство и строго соблюдать все его предписания и рекомендации. При возникновении трудностей обращайтесь к соответствующему разделу в конце руководства, а если это не поможет, то к уполномоченному фирмой “ТОНАТСU” дилеру. Надеемся, что наше изделие принесет Вам много удовольствия, и желаем удачи в Ваших путешествиях.

ТОНАТСU Corporation

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (!)

Перед началом использования мотора внимательно прочтите данное руководство и выполните все необходимые указания. Особенно важные места в руководстве предваряются одним, двумя или тремя восклицательными знаками или словом “Примечание”.

Три восклицательных знака означают, что нарушение влечет за собой серьезный ущерб здоровью или смерть.

Два восклицательных знака означают, что нарушение может повлечь за собой серьезный ущерб здоровью или смерть.

Один восклицательный знак означает, что нарушение может повлечь за собой менее серьезный ущерб здоровью или собственности.

Слово “Примечание” предваряет сведения, облегчающие эксплуатацию или обслуживание мотора или поясняющие важные пункты.

АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Аварийный останов немедленно глушит мотор. Шнур аварийного останова можно прикрепить к себе, чтобы при выпадении из лодки не получить повреждений гребным винтом.

Пользование аварийным останом настоятельно рекомендуется, так как при несчастном случае может спасти жизнь человека. Следует, однако, указать и на присущие ему недостатки. Случайный аварийный останов, например при сильном волнении воды, может привести к падению пассажиров за борт. Кроме того, при сильном волнении, течении или ветре аварийный останов может привести к потере хода или управления.

Для предотвращения таких опасных ситуаций 500-мм шнур свернут в бухту и может быть удлиннен до 1300 мм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Управляя лодкой, Вы несете ответственность за безопасность пассажиров, находящихся на ее борту и на других лодках вокруг Вашей, а также за соблюдение правил вождения лодок, действующих в Вашей местности. Поэтому Вам следует хорошо владеть управлением лодкой, ее аксессуарами и мотором. Для ознакомления с правилами эксплуатации и обслуживания мотора внимательно прочтите настоящее руководство.

Стоящему в воде или плавающему человеку очень трудно уклониться от идущей на него моторной лодки, даже при малой скорости. Поставьте мотор на нейтраль и заглушите двигатель, если поблизости есть люди в воде.

ДВИЖУЩАЯСЯ ЛОДКА, КОЖУХ ВАЛА, ГРЕБНОЙ ВИНТ И ДРУГИЕ ТВЕРДЫЕ ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ ЛОДКИ МОГУТ СЕРЬЕЗНО ПОРАНИТЬ НАХОДЯЩИХСЯ В ВОДЕ ЛЮДЕЙ.

Владелец мотора должен проводить все полагающиеся проверки и следить за надлежащим выполнением требований инструкций по смазке и техническому обслуживанию, а также своевременно доставлять мотор дилеру для планового осмотра.

Надлежащее плановое обслуживание и уход за мотором уменьшает вероятность возникновения неисправностей и дорогостоящих эксплуатационных расходов.

РЕМОНТ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Не допускайте ремонта и технического обслуживания мотора не в утвержденных фирмой «TOHATSU» мастерских. Используйте только фирменные запасные части и фирменные или рекомендованные смазочные материалы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Будучи владельцем этого подвесного мотора, Вы должны знать как правильно его обслуживать. Соблюдайте все указания относительно смазки и обслуживания и с указанной периодичностью отдавайте мотор для осмотра дилеру или в ремонтную мастерскую.

РЕМОНТНЫЕ МАСТЕРСКИЕ

Для ремонта и обслуживания мотора обращайтесь по возможности в утвержденные фирмой мастерские.

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРА	1
2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА	3
3. УСТАНОВКА МОТОРА НА ЛОДКУ	6
1. УСТАНОВКА	6
2. УСТАНОВКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	8
3. УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	11
4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ МОТОРА	16
1. БЕНЗИН И МОТОРНОЕ МАСЛО	16
2. ОБКАТКА МОТОРА	17
3. ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ ПАДЕНИЯ УРОВНЯ МАСЛА	14
4. УСТРОЙСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ОБОРОТОВ МОТОРА	15
5. ДАТЧИК И ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПЕРЕГРЕВА МОТОРА	15
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА	16
1. ЗАПУСК МОТОРА	16
2. ПРОГРЕВ МОТОРА	20
3. ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ ХОД	21
4. ОСТАНОВКА МОТОРА	23
5. УГОЛ ДИФФЕРЕНТА	24
6. ПОДНЯТИЕ И ОПУСКАНИЕ МОТОРА НА МЕЛКОВОДЬЕ	27
6. СНЯТИЕ И ПЕРЕНОСКА МОТОРА	33
1. СНЯТИЕ МОТОРА	33
2. ПЕРЕНОСКА МОТОРА	33
3. ХРАНЕНИЕ МОТОРА	33
7. ПЕРЕВОЗКА МОТОРА	34
8. РЕГУЛИРОВКА МОТОРА	36
9. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	38
1. ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР	39
2. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ	46
3. МЕЖСЕЗОННОЕ ХРАНЕНИЕ МОТОРА	51
4. ПРОВЕРКА МОТОРА ПЕРЕД НАЧАЛОМ СЕЗОНА	52
5. ЕСЛИ МОТОР ПОБЫВАЛ В ВОДЕ	53
6. ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА	53
7. ПРОВЕРКА МОТОРА ПОСЛЕ СТОЛКНОВЕНИЯ С ПОДВОДНЫМ ОБЪЕКТОМ	53
10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	54
11. ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	57
12. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ	58
13. ТАБЛИЦА ВЫБОРА ГРЕБНОГО ВИНТА	59

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		25A MF 30A MF	25A EF 30A EF	25A EP 30A EP
Общая длина, мм		1005		652
Общая ширина, мм		385		367
Общая высота S/L/UL, мм		1182/1330/1457		
Транцевая высота S/L/UL, мм		404/552/679		
Вес, кг	S	68,5	71,5	70
	L	70	73	71,5
	UL	72	75	73,5
Максимальная мощность, кВт		25A: 18,4		30A: 22,1
Максимальные обороты		25A: 5000 – 6000		30A: 5250 – 6250
Тип двигателя		4-тактный		
Число цилиндров		3		
Диаметр и ход поршня, мм		59,0 x 60,0		
Рабочий объем, куб. см		492		
Выхлопная система		Через винт		
Система охлаждения		Водяное, принудительное		
Система смазки		Трохоидный насос		
Система запуска		Ручной	Электростартером*	
Зажигание		С цифровым управлением		
Свеча зажигания		NGK DCPR6E		
Положений дифферентовки		6		
Моторное масло		API SF, SG, SH или SJ; SAE 10W – 30/40, ок. 1800 мл		
Трансмиссионное масло		Фирменное трансмиссионное масло или API GL5, SAE от #80 до #90, прибл. 280 мл		
Емкость бензобака		25 л		
Коэффициент редуктора		1,92 (12:23)		

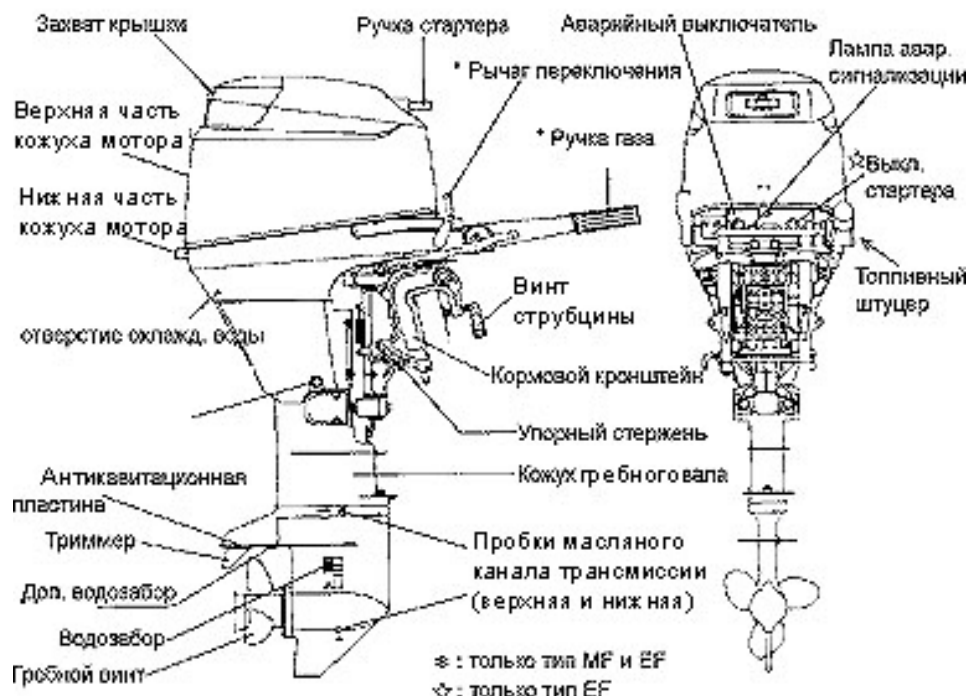
*с ручным

Модель		25A MFG 30A MFG	25A EFG 30A EFG	25A EFT 30A EFT	25A EPT 30A EPT
Общая длина, мм		1005			652
Общая ширина, мм		385			367
Общая высота S/L/UL, мм		1182/1330/1457			
Транцевая высота S/L/UL, мм		404/552/679			
Вес, кг	S	75,5	78,5	81,3	79,8
	L	77	80	82,8	81,3
	UL	79	82	84,8	83,3
Максимальная мощность, кВт		25А: 18,4		30А: 22,1	
Максимальные обороты		25А: 5000 – 6000		30А: 5250 – 6250	
Тип двигателя		4-тактный			
Число цилиндров		3			
Диаметр и ход поршня, мм		59,0 x 60,0			
Рабочий объем, куб. см		492			
Выхлопная система					
Система охлаждения		Водяное, принудительное			
Система смазки		Трохоидный насос			
Система запуска		Ручной	Электростартером*		
Зажигание		С цифровым управлением			
Свеча зажигания		NGK DCPR6E			
Положений дифферентовки		4			
Моторное масло		API SF, SG, SH или SJ; SAE 10W – 30/40, ок. 1800 мл			
Трансмиссионное масло		Фирменное трансмиссионное масло или API GL5, SAE от #80 до #90, прибл. 280 мл			
Емкость бензобака		25 л			
Коэффициент редуктора		1,92 (12:23)			

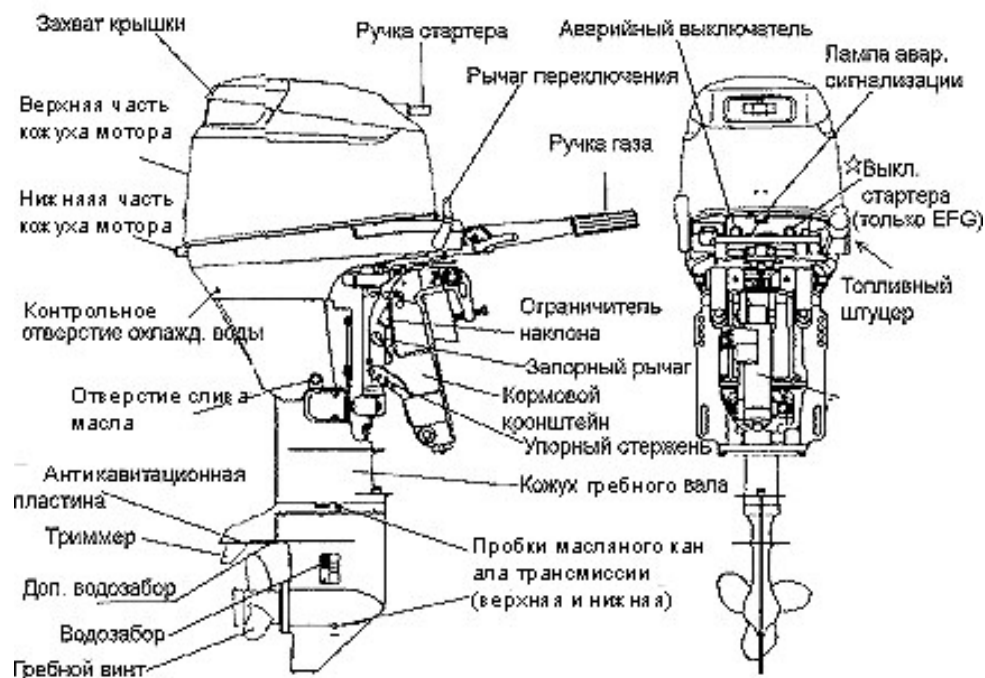
*с ручным

2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА

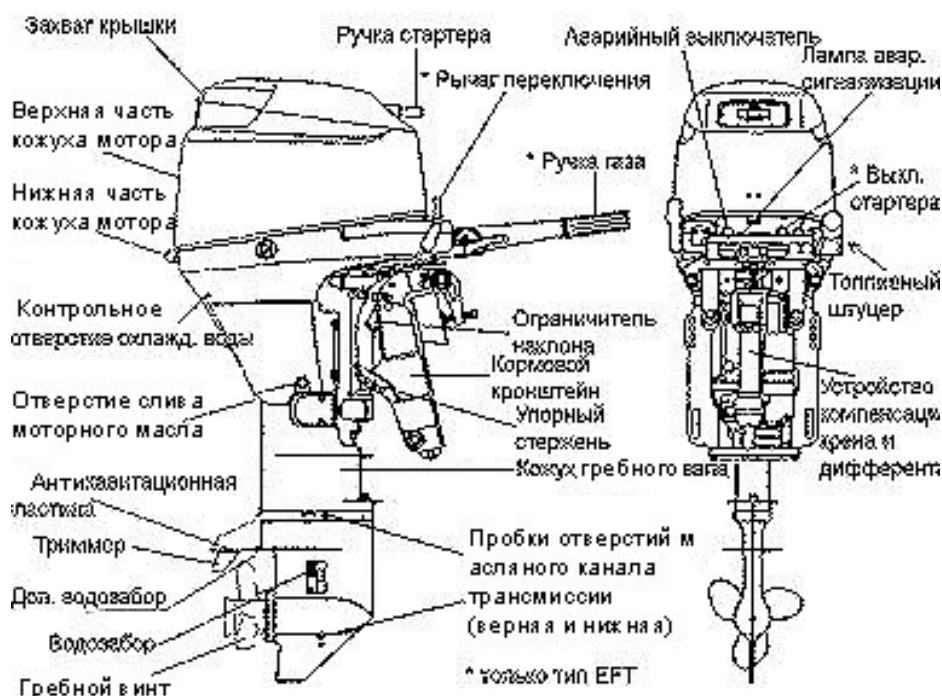
MF • EF • EP



MFG • EFG



EFT • EPT



Выкл. устройства комплексации крена и дифферента



Только тип EPT

3. УСТАНОВКА МОТОРА НА ЛОДКУ



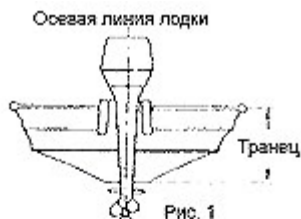
Большинство лодок имеет ограничения по мощности устанавливаемого на них мотора, что указывается на сертификационной табличке. Не ставьте на лодку мотор мощнее указанного предела. В сомнительных случаях обращайтесь к дилеру.

Не заводите мотор до его надежной установки на лодке в соответствии с нижеприведенными указаниями.

3-1 Установка

(1) Расположить ... выше линии киля

- Расположить мотор точно посередине кормы (рис. 1).



(2) Выравнивание транца

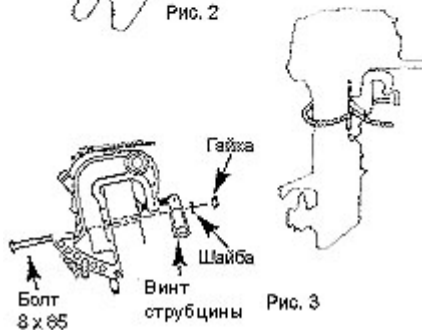
Антикавитационная пластина на полном ходу должна быть на 5 – 25 мм под водой (рис. 2).

Если это невозможно из-за формы днища, обратитесь к дилеру.



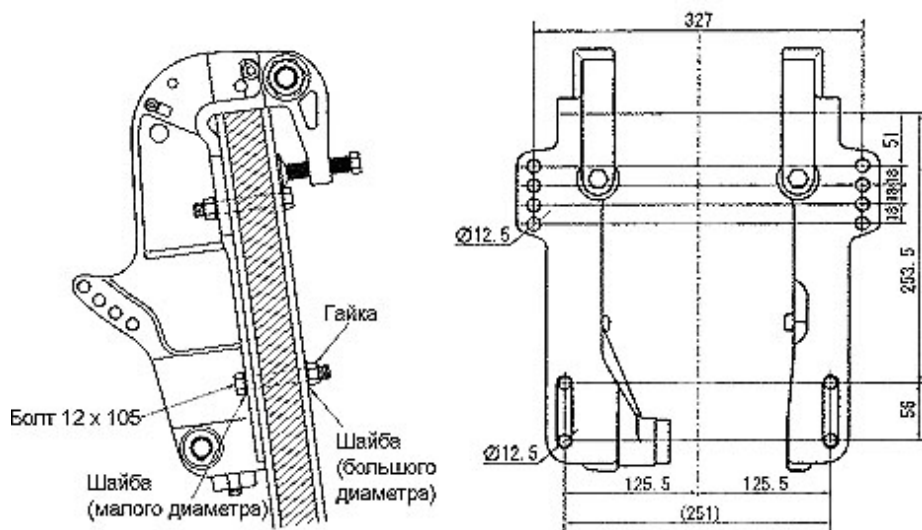
(3) А: Прикрепить мотор к лодке, затянуть вручную винты, затянуть болты (рис. 3а).

Для страховки привязать мотор веревкой к лодке (рис. 3).



MFG, EFG, EFT, EPT

(3) В: моторы с компенсацией крена и дифферента



Примечание:

Для безопасности пассажиров верхние болты лучше завинчивать головками внутрь и гайками наружу.

Примечания:

1. Между болтами и транцевой доской наложить герметик, например силиконовый.
2. Хорошо закрепить мотор болтами.

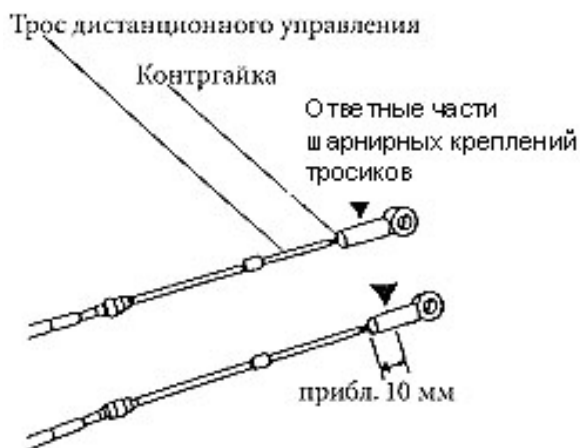
3-2 Установка блока дистанционного управления

По вопросу установки и регулировки блока дистанционного управления рекомендуется консультироваться с продавцом.

- (1) При присоединении тросиков к блоку дистанционного управления следуйте указаниям прилагаемой к нему инструкции.
- (2) При установке на лодку блока дистанционного управления следуйте указаниям прилагаемой к нему инструкции.
- (3) Присоединение к мотору тросика дистанционного управления и жгута проводов.

1. Подгонка соединительных частей к тросикам

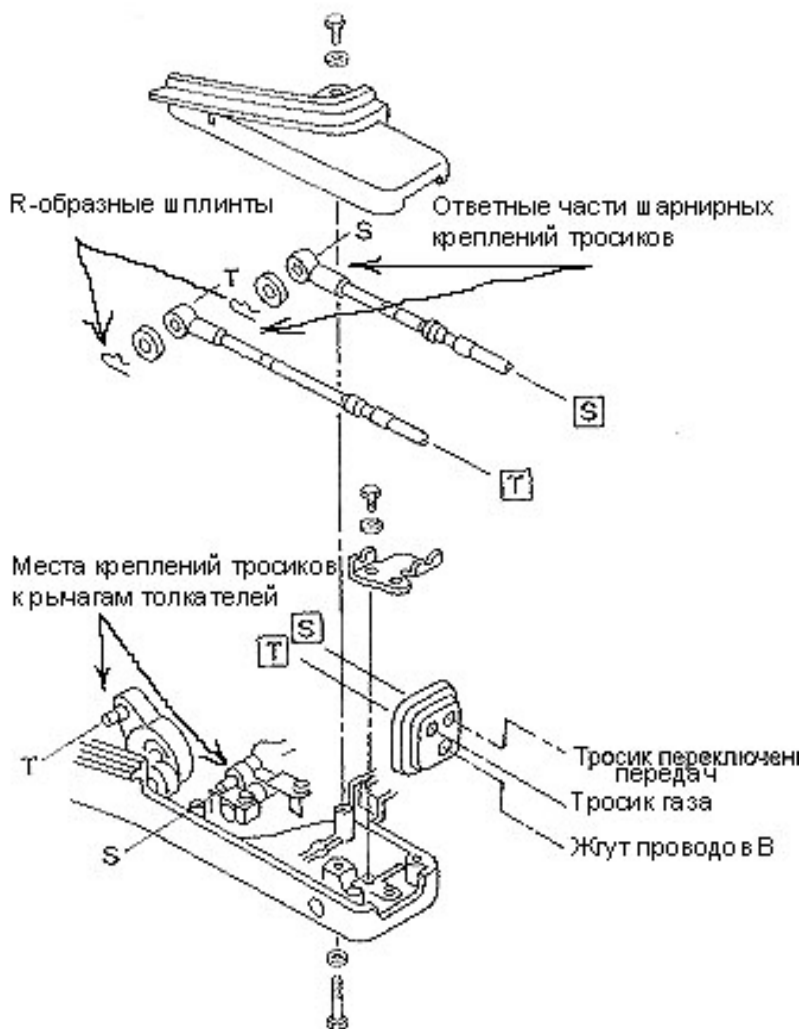
Ввинтить наконечник тросика дистанционного управления приблизительно на 10 мм в шарнирное крепление и затянуть контргайкой. Смазать отверстие крепления.



2. Присоединение тросика дистанционного управления к мотору

Примечание:

Поставить ручку управления в нейтральное положение, а ручку прогрева на нейтрали – в положение полного закрытия.

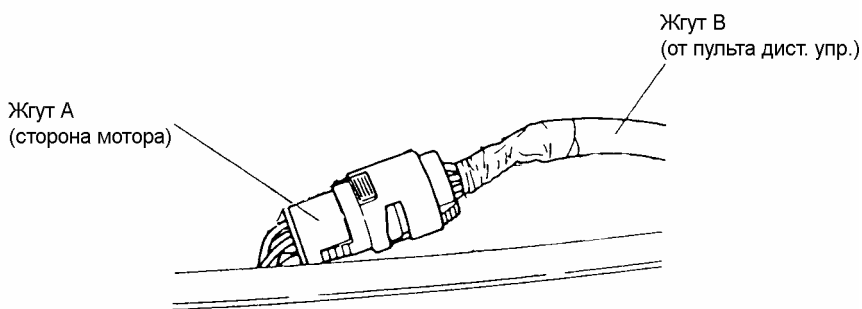


Примечание:

Проверить, чтобы было сцепление со стороны мотора при перемещении ручки управления в ее первое положение Вперед или Назад (около 32 градусов) и чтобы при дальнейшем перемещении ручки дроссель карбюратора полностью раскрывался.

3. Присоединение кабеля (жгута проводов)

Присоединить жгут проводов В к жгуту проводов А.



3-3 Установка аккумулятора

- (1) Установить аккумулятор в подходящем месте, защищенном от брызг. Тщательно закрепить, обеспечив неподвижность.

Рекомендуется 12-вольтовый аккумулятор емкостью 70 ампер-часов.



При зарядке аккумулятора выделяется водород, поэтому зарядку следует производить в хорошо проветриваемом месте.

Во избежание взрыва не курить и не допускать других источников огня или искр вблизи места зарядки.

* Электролит содержит серную кислоту.

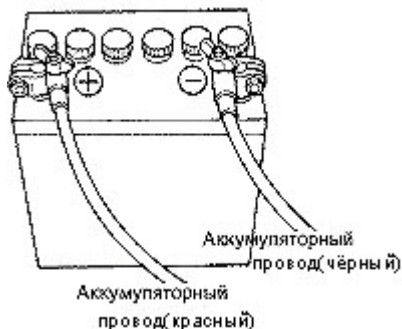
При попадании на тело или одежду следует смыть его большим количеством воды и обратиться к врачу. При работе с аккумулятором иметь на себе защитные очки и резиновые перчатки.

Примечание: Дополнительная информация имеется на аккумуляторе.

Примечание:

- (1) Кабели аккумулятора не должны зажиматься между мотором и лодкой при поворотах и т.п.
- (2) Неправильное присоединение проводов приводит к несрабатыванию стартера.
- (3) Несоблюдение полярности присоединения приводит к повреждению системы при зарядке.
- (4) Отсоединение кабелей от аккумулятора во время работы мотора повреждает электрические части.
- (5) Следует всегда использовать полностью заряженный аккумулятор.

- (2) Присоединить провода, сначала (+) к (+), затем (-) к (-). При отсоединении сначала отключать (-). После присоединения (+) закрыть клемму колпачком для предотвращения короткого замыкания.



4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

4-1 Бензин и моторное масло



Пары бензина могут воспламениться или взорваться от случайной искры.

- Не курить вблизи бензина.
- Не переполнять бензобак.
Пролитый бензин немедленно вытереть.
- Заливать бензин в бак при выключенном моторе.

- **Рекомендуемый бензин**

Неэтилированный, с октановым числом не менее 92.

Примечание:

Использование низкокачественного бензина приводит к быстрому износу мотора, трудностям с его запуском и т.п.

Примечание:

(1) Бензин с примесью этилового или метилового спирта, а также ацетона или бензола может вызвать:

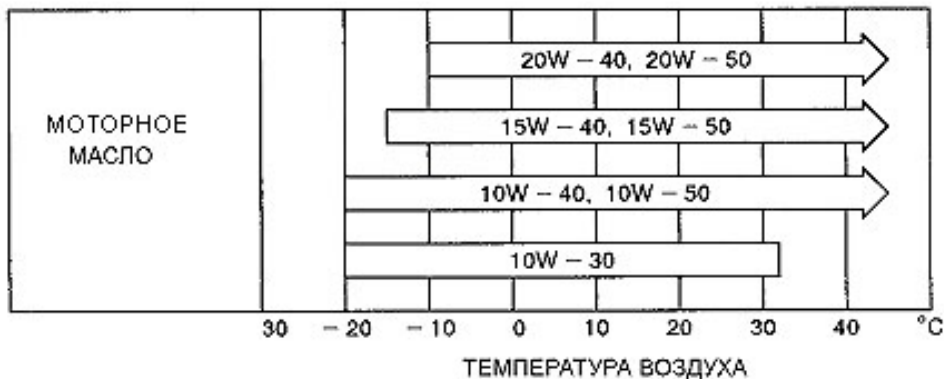
- Преждевременный износ и повреждение подшипников, кулачков, поршней, поршневых колец.
- Коррозию металлических частей.
- Порчу резиновых и пластмассовых частей.
- Трудности с запуском, холостым ходом и т.п.

(2) Не использовать бензин, содержащий более 10% этилового или более 5% метилового спирта.

(3) На неисправности, вызванные использованием бензина с примесью спирта, гарантия не распространяется.

Моторное масло

Для обеспечения хорошей и долговечной работы мотора используйте только высококачественное масло для 4-тактных двигателей: API SF, SG, SH или SJ. Вязкость масла в зависимости от температуры воздуха подбирайте по приведенному ниже графику.



Примечание:

Использование масла, не отвечающего этим требованиям, сокращает срок службы мотора.

!

Примечание:

Мотор поставляется не заправленный маслом. Перед запуском мотора залить его маслом (см. раздел 9 настоящего руководства).

4-2 Обкатка мотора

Обкатка мотора требует 10 часов.

Время	0 мин. -	10 мин. -	1 ч. -	2 ч. -	10 ч. -
Вид работы	Холостой или троллинг	Дроссельная заслонка открыта менее чем наполовину (ок. 3000 об./мин.)	Дроссельная заслонка открыта менее чем на три четверти (ок. 4000 об./мин.)	Дроссельная заслонка открыта на три четверти (ок. 4000 об./мин.)	Обычная работа
Условия	Самый малый ход и ниже		Полный газ допускается в течение 1 минуты каждые 10 минут	Полный газ допускается в течение 2 минут каждые 10 минут	

4-3 Лампа сигнализации падения давления масла

Для смазки внутренних частей двигателя машинное масло должно быть под определенным давлением.

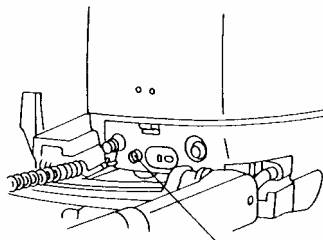
Если красная лампа сигнализации падения уровня масла не горит, то давление нормальное.

Примечание: При первом пуске мотора лампа на несколько секунд загорается и затем гаснет. Это нормально.



Если лампа сигнализации падения уровня масла мигает, то мотором пользоваться нельзя.

Когда лампа сигнализации падения уровня масла мигает, мотор начинает работать с перебоями и не может набрать больше 2800 оборотов в минуту;



Лампа сигнализации

* Немедленно заглушить мотор и проверить уровень масла.

Если уровень ниже необходимого – долить масла.

Если уровень в норме – обратиться к дилеру.

4-4 Устройство предотвращения оборотов двигателя выше максимальных

Устройство не дает мотору набрать больше 6500 оборотов в минуту.

Если есть признаки работы этого устройства, то следует малым ходом идти к берегу.

Возможными причинами срабатывания устройства являются: износ, поломка и деформация гребного винта, проскальзывание резиновых прокладок, а также крутые повороты на большой скорости.

4-5 Датчик и звуковая сигнализация перегрева мотора

Датчик срабатывает по достижении температурой мотора установленного уровня.

Обороты автоматически падают до 2800.

В этом случае следует немедленно сбросить газ и переключиться на нейтральную передачу. Проверить, вытекает ли охлаждающая вода из контрольного отверстия, и заглушить мотор.

Удалить грязь и мусор из водозабора на трансмиссии.

<p>Примечание:</p>

<p>Если обороты часто падают после перезапуска мотора, обратитесь в ремонтную мастерскую.</p>

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА

До запуска мотора

Перед запуском нового или капитально отремонтированного мотора, а также перед первым запуском в новом сезоне следует отсоединить аварийный выключатель и раз десять вытянуть стартерную ручку. Это способствует заполнению маслонасоса.

5-1 Запуск мотора



Шнур аварийного выключения должен быть всегда привязан к запястью или одежде. Мотор выключается при отсоединении шнура от мотора.

Примечание:

Мотор не запустится, если к нему не присоединен аварийный выключатель.

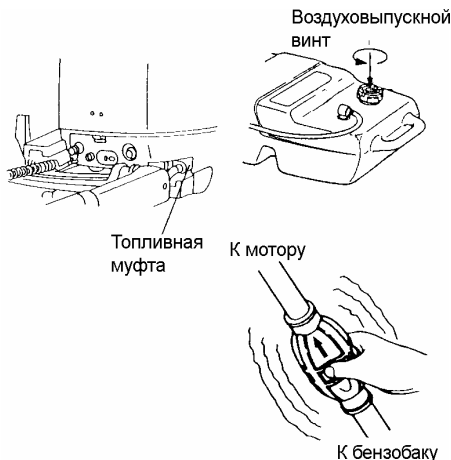
Примечание:

При работе мотора его трансмиссия должна быть в воде. Несоблюдение этого ведет к аварии.

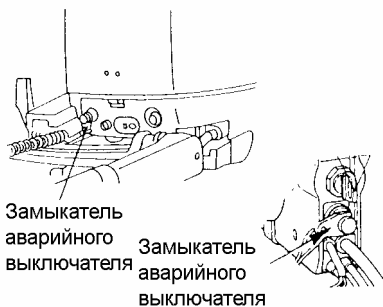
1. Ослабить воздуховыпускной винт на крышке заливной горловины.

2. Присоединить к мотору топливный штуцер. Стрелка на груше подкачки топлива должна указывать в сторону мотора.

3. Грушей подкачивать в карбюратор топливо, пока она не станет тугой.

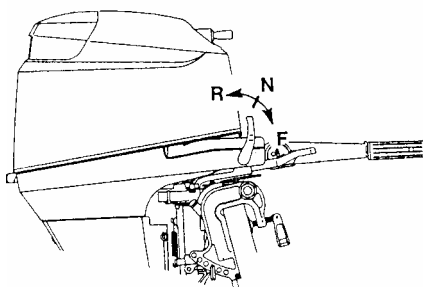


4. Вставить замыкатель аварийного выключателя.



MF/MFG и EF/EFG/EFT

5. Поставить рычаг переключения в нейтральное положение

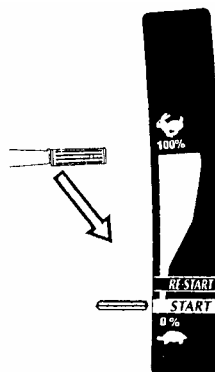


!

Если мотор запустится на передаче, не пользуйтесь им и обратитесь к дилеру.

6. Повернуть ручку газа в положение START.

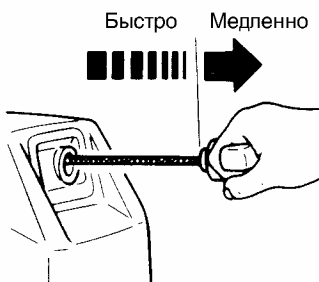
Примечание:
Когда мотор прогреется, повернуть ручку газа в положение RE-START.



MF и MFG

Мотор снабжен механизмом сброса компрессии.

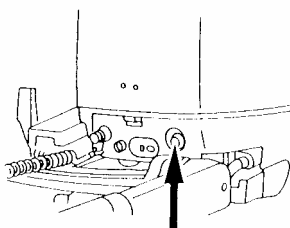
7. Медленно потянуть ручку стартера пока не почувствуется сопротивление, и продолжать тянуть, пока сопротивление не ослабнет. Затем потянуть быстро. При необходимости повторять пока мотор не запустится.



EF/EFG и EFT

7. Нажать кнопку стартера.

8. Когда мотор запустится, отпустить кнопку стартера.



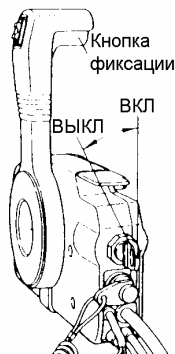
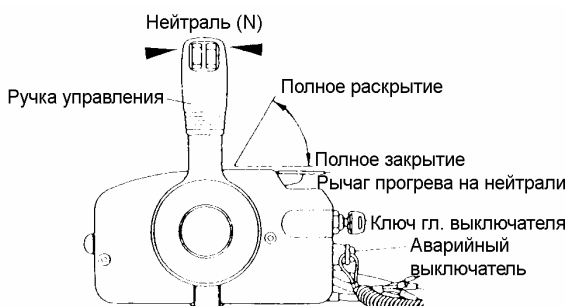
EP и EPT

5. Вставить ключ главного выключателя.

6. Поставить рычаг переключения в нейтральное положение. При запуске мотора не поднимать рычаг прогрева на нейтрали.

7. Повернуть ключ главного выключателя в положение START.

8. Когда мотор запустится, отпустить ключ. Ключ вернется в первоначальное положение

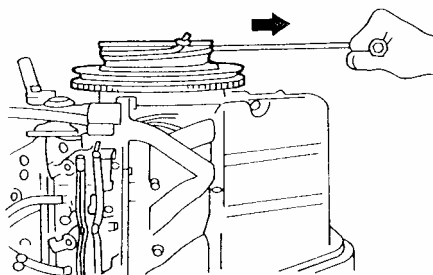
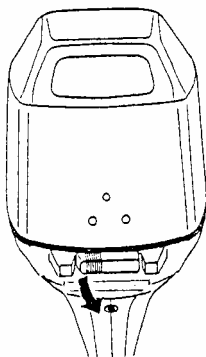


Примечание:

Рычаг прогрева на нейтрали не поднимается, когда рукоятка управления стоит не в нейтральном положении.

Если электрический стартер не работает

- Снять верхнюю крышку мотора и стартер, обмотать шнур вокруг шкива стартера и резко потянуть шнур.
- В качестве рукоятки можно использовать торцевой ключ на 10 мм.



!

Опасайтесь попадания одежды и т.п. во вращающиеся части мотора. Во избежание несчастного случая не ставьте на место стартер после запуска мотора описанным выше аварийным способом. Закройте мотор верхней крышкой.

По прибытии на берег немедленно обратитесь в ремонтную службу.

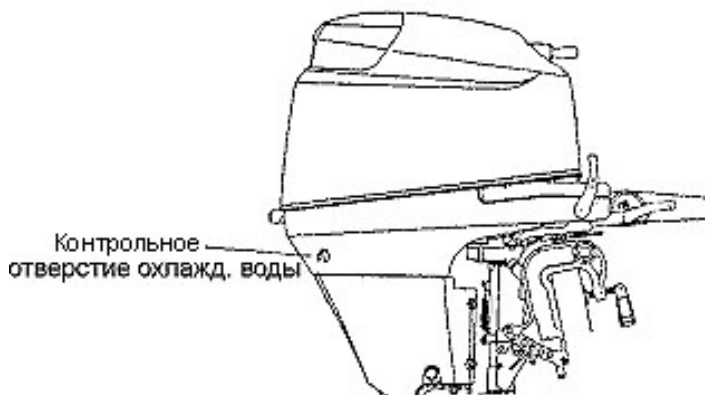
5-2 Прогрев мотора

Мотор следует прогреть в течение трех минут на малых оборотах. Это позволяет смазке распространиться по всему мотору. Пользование мотором без прогрева укорачивает срок его службы.

При прогревании охлаждающая вода должна вытекать из контрольного отверстия.



Работа мотора без вытекания охлаждающей воды из контрольного отверстия приводит к перегреву.



• Обороты мотора

Холостые обороты мотора после прогрева:

900 в минуту при включенном сцеплении

950 в минуту при выключенном сцеплении

(При запуске холодного мотора холостые обороты на несколько минут возрастают на 300).

ВЫБОР ГРЕБНОГО ВИНТА:

Гребной винт следует подобрать такой, чтобы на полном ходу обороты мотора были у моделей 25 в пределах 5000-6000 в минуту, а у моделей 30 – в пределах 5250-6250 (см. Таблицу винтов ниже в настоящем руководстве).

5-3 Передний и задний ход



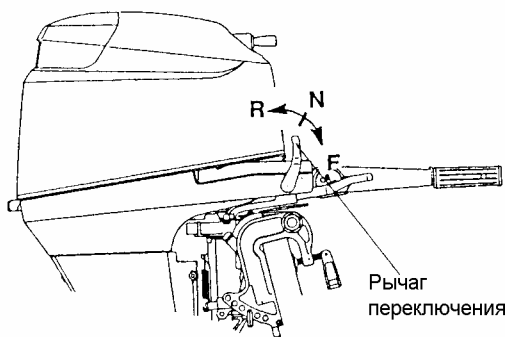
Переключение режима работы мотора на высоких оборотах может привести к серьезной травме или повреждению двигателя.

При переключении мотор должен работать на малых оборотах.

Примечание:

На заднем ходу не следует пытаться идти слишком быстро.

MF/MFG и EF/EFG/EFT



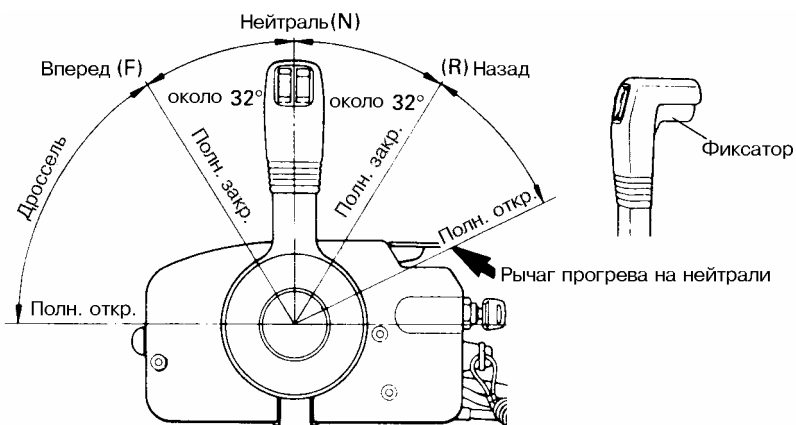
(1) Передний ход

Убавить обороты ручкой газа до малых, затем быстро поставить рычаг переключения в положение “Вперед”.

(2) Задний ход

Убавить обороты ручкой газа до малых или холостых, затем быстро поставить рычаг переключения в положение “Назад”.

EP и EPT



(1) Передний ход

Быстро перевести рукоятку управления в положение “Вперед” на 32 градуса до фиксации, поднимая при этом фиксатор, расположенный снизу захвата рукоятки управления. Дальнейшее перемещение рукоятки открывает дроссель.

(2) Задний ход

Быстро перевести рукоятку управления в положение “Назад” на 32 градуса до фиксации, поднимая при этом фиксатор, расположенный снизу захвата рукоятки управления. Дальнейшее перемещение рукоятки открывает дроссель.

Примечание:

Рукоятка управления не действует, когда рычаг прогрева на нейтрали не находится в положении полного закрытия.

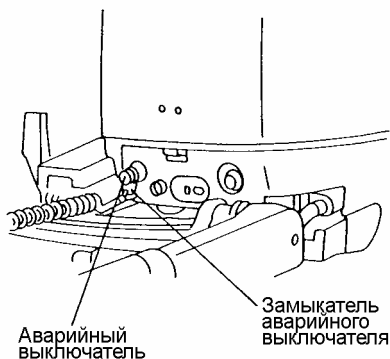
Примечание:

Когда рукоятка управления на нейтрали, следует держать пониженные обороты и не увеличивать их без необходимости.

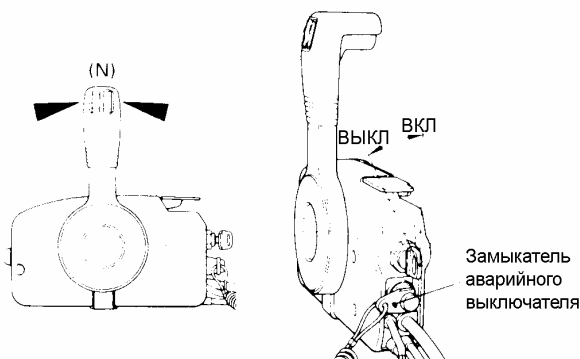
5-4 Остановка мотора

MF/MFG и EF/EFG/EFT

1. Повернуть ручку газа в положение малого хода.
2. Поставить рычаг переключения в нейтральное положение. Если до этого мотор работал на повышенных оборотах, то дать ему 2-3 минуты поработать вхолостую.
3. Нажать выключатель мотора.



EP и EPT



1. Повернуть ручку газа в положение холостого хода и дать мотору 2-3 минуты поработать вхолостую.
2. Повернуть ключ запуска в положение ВЫКЛ или вытянуть замок выключателя мотора.

Примечание:

- После остановки мотора закрыть воздуховыпускной клапан на бензобаке.
- Отсоединить штуцер подачи топлива от бензобака или от мотора.
- На моторах типа EF и EP отсоединить аккумуляторные провода, если мотор не будет использоваться более 3 дней.

5-5 Угол дифферента

Дифферент лодки может регулироваться в соответствии с кормовым углом и условиями нагрузки. При правильном дифференте антикавитационная пластина параллельна поверхности воды при движении лодки.

- **Правильный дифферент**

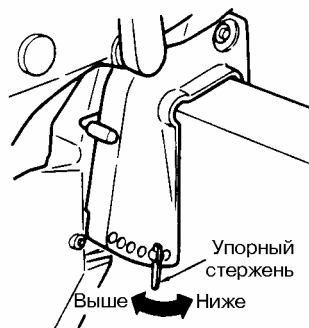
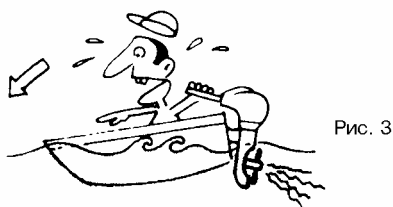
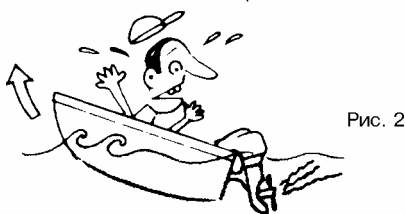
Положение упорного стержня является правильным тогда, когда лодка на ходу горизонтальна (рис. 1).

- **Неправильный дифферент**

Если нос лодки задирается, надо переставить упорный стержень ниже (рис. 2).

- **Неправильный дифферент**

Если нос лодки зарывается, надо переставить упорный стержень выше (рис. 3).



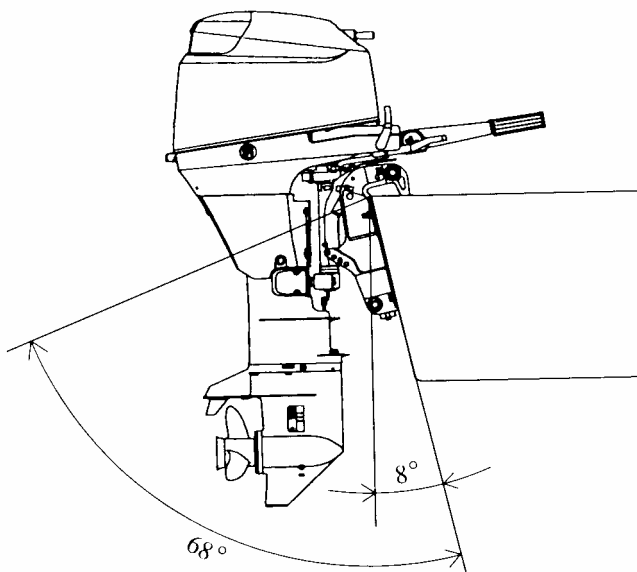
EP и EPT

На этих моторах наклон может производиться при помощи электрического привода регулировки угла наклона мотора. Устройство может использоваться для компенсации дифферента, когда лодка слабо нагружена. В этом случае его можно установить на желательный угол мотора в зависимости от формы транца, планируемой скорости лодки и нагрузки. Весьма важно выставить угол правильно, иначе лодка будет раскачиваться, мотор работать неэффективно, управление станет ненадежным.



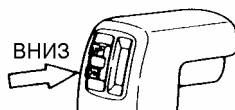
Устройство компенсации дифферента можно установить на любой угол, но надо использовать его ограниченно, иначе в систему водяного охлаждения начнёт поступать воздух и мотор перегреется.

- Как пользоваться дифферентометром (поставляется по особому заказу):
Выставив желательный угол дифферента, снимите показание дифферентометра и для памяти запишите его.



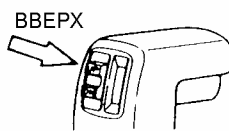
- Неправильный дифферент (нос задирается)

Если угол дифферента завышен, то нос лодки задирается и скорость падает. Кроме того, нос может раскачиваться, а днище шлепать по воде. В этом случае переключатель на ручке дистанционного управления надо перевести вниз.



- Неправильный дифферент (нос зарывается)

Если угол дифферента занижен, то нос лодки зарывается, скорость падает и вода заливает лодку. В этом случае переключатель на ручке дистанционного управления надо перевести вверх.



- Правильный дифферент

При правильном дифференте лодка на ходу параллельна воде.

5-6 Поднятие и опускание мотора на мелководе (MF/EF/EP)



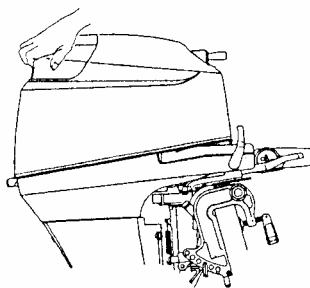
При поднятии и опускании мотора рука не должна попадать между кормовой скобой и вертлюжной скобой.
Опускать мотор медленно.

Примечание:

Перед поднятием мотор заглушить.

(1) Поднятие

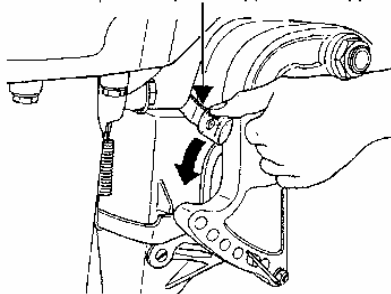
Опустить до упора рычаг фиксации заднего хода и поднимать мотор вверх до фиксации.



(2) Опускание

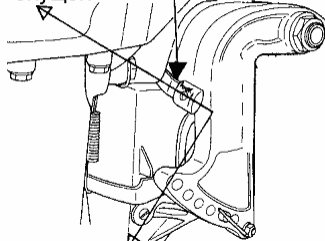
Поднять до упора рычаг фиксации заднего хода, слегка поднять мотор и опустить.

Рычаг фиксации заднего хода



Рычаг фиксации заднего хода

Мотор опущен



Мотор поднят

(3) На мелководье



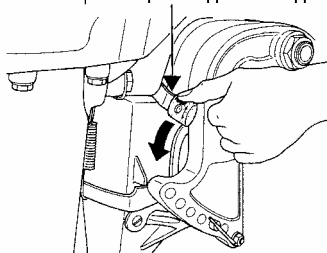
При вождении на мелководье рука не должна попадать между кормовой скобой и вертлюжной скобой.
Опускать мотор медленно.

Примечание:

Перед вождением на мелководье сбросить обороты до троллинга и поставить переключатель в нейтральное положение.

(А) Положение мотора при вождении на мелководье:
Поставить рычаг фиксации заднего хода в положение «мотор поднят» и поднимать мотор.

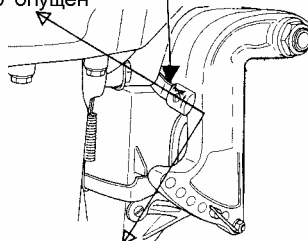
Рычаг фиксации заднего хода



(Б) Возврат в обычное положение:
Поднять до упора рычаг фиксации заднего хода, слегка поднять мотор и отпустить.

Рычаг фиксации заднего хода

Мотор опущен



Мотор поднят



На мелководье следует избегать заднего хода. Идти малым ходом и следить чтобы водозабор был в воде.

[MGF/EFG (gas assist)]

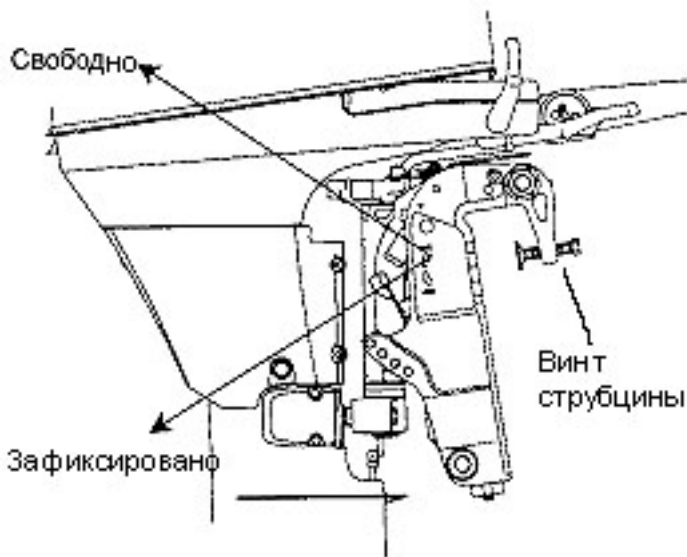
(1) Наклон вверх

Перевести запорный рычаг в положение Free (свободен). Наклонить мотор до конца вверх и, удерживая его в этом положении, перевести запорный рычаг в положение Lock (замкнут).

Для безопасности выставить ограничитель наклона, хотя мотор удерживается в поднятом положении запорным рычагом.

(2) Наклон вниз

Перевести запорный рычаг в положение Free (свободен). Отпустить запорный рычаг, слегка при этом наклоняя мотор вверх. Отпустить мотор вниз до упорного стержня. Перевести запорный рычаг в положение Lock (замкнут).



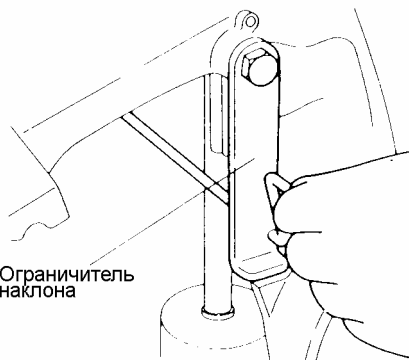
(3) На мелководе



При вождении на мелководе рука не должна попадать между кормовой скобой и вертлюжной скобой.
Опускать мотор медленно.

(А) Положение мотора при вождении на мелководе
Перевести запорный рычаг в положение Free (свободен). Наклонить мотор сколько нужно вверх и, удерживая его в этом положении, перевести запорный рычаг в положение Lock (замкнут).

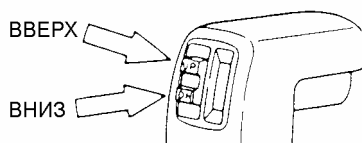
(Б) Возврат в обычное положение
Перевести запорный рычаг в положение Free (свободен). Отпустить запорный рычаг, слегка при этом наклоняя мотор вверх. Отпустить мотор вниз до упорного стержня. Перевести запорный рычаг в положение Lock (замкнут).



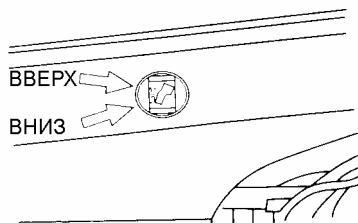
На мелководе следует избегать заднего хода. Идти малым ходом и следить чтобы водозабор был в воде.

EFT/EPT

(1) Мотор наклоняется вверх переводом переключателя вверх (главный выключатель должен быть включен).



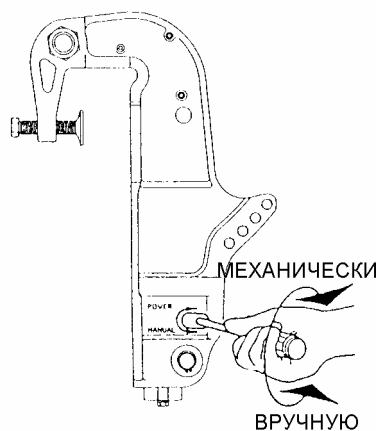
Также можно наклонить мотор вверх с помощью переключателя под нижней крышкой мотора (в этом случае главный выключатель не обязательно должен быть включен).



(2) Зафиксировать наклон ограничителем после того как мотор наклонен вверх.



(3) Наклон вручную
Если аккумулятор разряжен и устройство механического наклона не работает, то надо повернуть ручной клапан на несколько оборотов в сторону надписи MANUAL (ВРУЧНУЮ). Теперь мотор можно наклонять вручную.



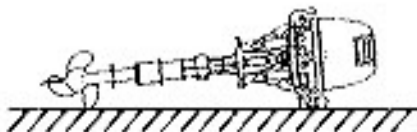
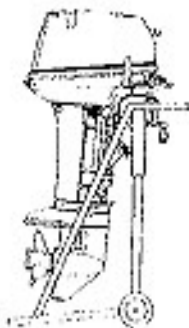
6. СНЯТИЕ И ПЕРЕНОСКА МОТОРА

6-1 Снятие мотора

1. Заглушить мотор.
2. Отключить от мотора подачу топлива, дистанционное управление и аккумулятор.
3. Снять мотор с лодки и слить всю воду из коробки передач.

6-2 Перемещение мотора

При перемещении мотор должен быть в вертикальном положении.



6-3 Хранение мотора

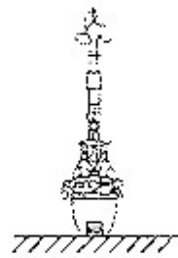
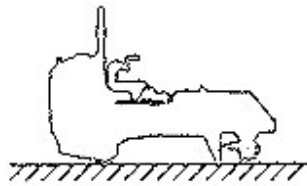
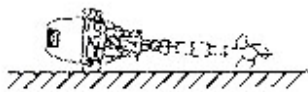
Хранить мотор в вертикальном положении.

Примечание:

При хранении мотора в горизонтальном положении румпель должен быть расположен так, как показано на рисунке выше.

!

Ни в коем случае не перемещать и не хранить мотор в следующих положениях:



7. ПЕРЕВОЗКА МОТОРА

[MGF/EFG (gas assist)]

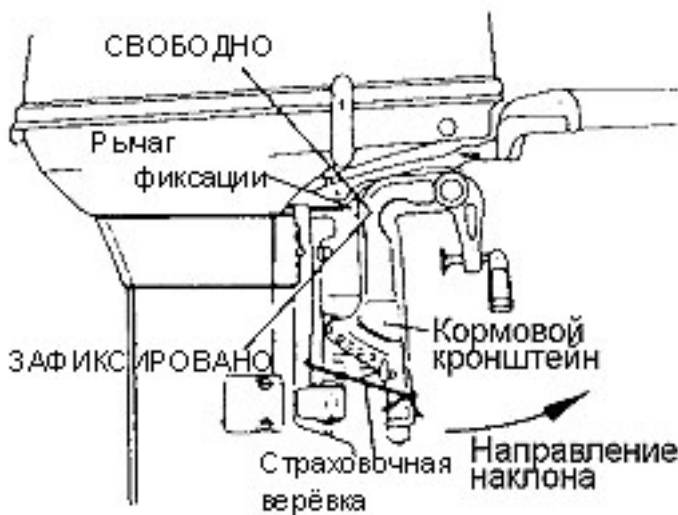
!

При распаковке и снятии мотора с лодки ни в коем случае не отпускать запорный рычаг, так как иначе кормовой кронштейн легко может выскочить вверх, в направлении наклона.

!

Ни в коем случае не разбирать амортизатор газовой системы наклона. Это опасно, так как в амортизаторе газ под высоким давлением.

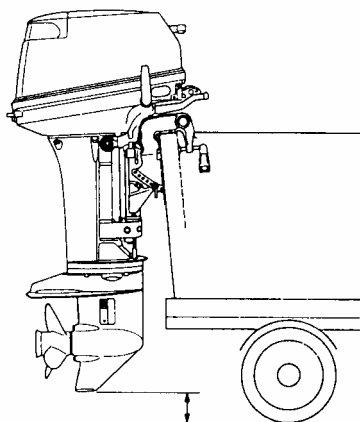
- * Следите чтобы не отпустить запорный рычаг случайно.
- * Для пушей безопасности привяжите кормовой кронштейн к мотору.
- * Помните о направлении наклона, чтобы не пострадать от высвободившегося кормового кронштейна.



!

При перевозке мотор должен быть в вертикальном положении, как при нормальном плавании. Перевозка в наклонном положении может привести к повреждению мотора, лодки и т.д.

Если в вертикальном положении мотор может задеть дорогу, то надо надежно закрепить его в наклонном положении.



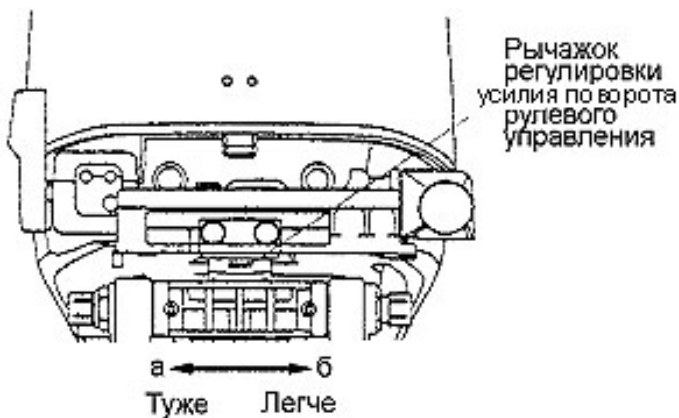
!

Приспособление для фиксации положения, поставляемое с мотором, не предназначено для использования при перевозке, а только при работе у причала, на берегу и т.п.

8. РЕГУЛИРОВКА

8-1 Трение рулевого управления

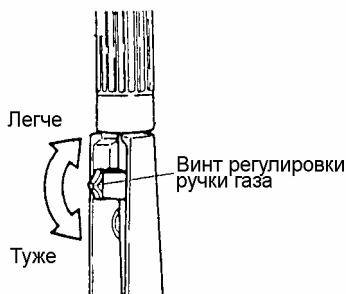
Чтобы сделать руление более тугим, надо передвинуть рычажок на румпеле в направлении (а), а более легким – в направлении (б).



Потеря управления лодкой смертельно опасна. Недостаточное усилие поворота в рулевой системе ведет к произвольному развороту лодки при отпуске румпеля.

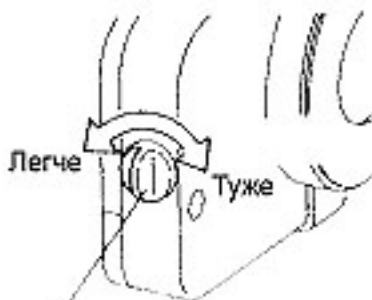
8-2 Ручка газа

Усилие поворота ручки газа регулируется винтом.



8-3 Усилие поворота ручки дистанционного управления

Усилие поворота ручки дистанционного управления регулируется винтом, расположенным впереди блока дистанционного управления. Вращение по часовой стрелке увеличивает усилие, а против часовой – уменьшает.

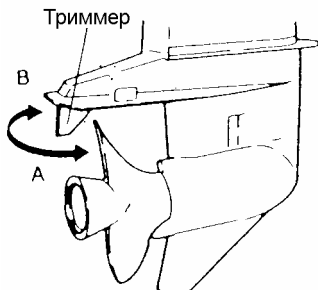


Регулировка усилия действия ручки дистанционного управления

8-4 Регулировка триммера

Если лодку не удастся вести прямо, следует отрегулировать триммер, расположенный под антикавитационной пластиной.

- Если лодка уходит вправо, то повернуть триммер в направлении А.
- Если лодка уходит влево, то повернуть триммер в направлении В.



Примечания:

1. Триммер работает также в качестве анода для защиты от электролитической коррозии. Поэтому его нельзя красить и смазывать.
2. После установки триммера – затянуть его болтом.
3. Затяжку болта и состояние триммера надо регулярно проверять. Триммер постепенно разъедается коррозией.

9. ОСМОТР И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уход за мотором

Для поддержания мотора в хорошем состоянии важно проводить ежедневные и периодические процедуры в соответствии с приведенными ниже графиками.



- Безопасность плавающих на лодке людей зависит от исправности мотора. Тщательно соблюдайте все инструкции настоящего раздела.
- Указанная здесь периодичность процедур обслуживания дана для обычных условий эксплуатации. Если мотор используется с повышенной интенсивностью, в коммерческих целях, на соленой воде, с частым полным газом и т.п., то осмотры и обслуживания должны производиться чаще. В сомнительных случаях консультируйтесь у дилера.
- Настоятельно рекомендуется употреблять только фирменные запасные части. Повреждения, вызванные использованием иных частей, не покрываются гарантией.

Природоохранное законодательство

Все выпускаемые моторы нами отвечают требованиям природоохранного законодательства США в отношении вредных выбросов в атмосферу и имеют сертификаты такого соответствия. Сертификация дается в соответствии с заводскими стандартами. Поэтому любое обслуживание или регулировка соответствующих систем мотора должны производиться с соблюдением таких стандартов.

Обслуживание, замена и ремонт устройств и систем ограничения выбросов могут производиться любой ремонтной организацией или частным ремонтником морских двигателей с искровым зажиганием.

9-1 Ежедневный осмотр

Перед и после пользования мотором следует проводить следующие процедуры:

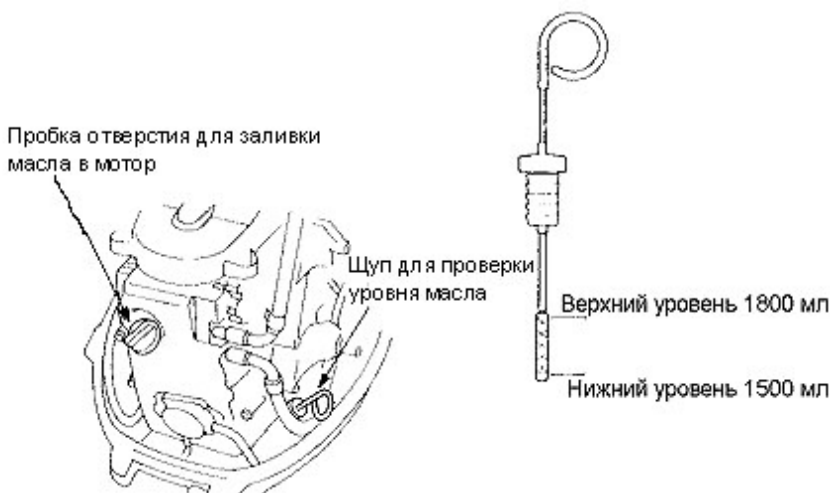
Предмет проверки	Место проверки	Действие
Топливная система	<ul style="list-style-type: none">- проверить уровень топлива в баке- проверить топливные фильтры- проверить исправность резиновых топливных шлангов	долить очистить/заменить заменить
Электрооборудование	<ul style="list-style-type: none">- проверить работу главного выключателя- проверить уровень и удельный вес электролита в аккумуляторе- проверить плотность контактов аккумулятора- проверить работу выключателя и наличие фиксатора- проверить исправность проводов и контактов- проверить свечи зажигания на предмет грязи, износа и нагара	заменить долить/зарядить подтянуть починить или заменить починить или заменить очистить или заменить
Дроссельная система	<ul style="list-style-type: none">- проверить работу карбюратора и подвижность тросика при вращении ручки газа	исправить
Шнуровой стартер	<ul style="list-style-type: none">- проверить исправность шнура- проверить зацепление	заменить исправить/заменить
Сцепление и гребной винт	<ul style="list-style-type: none">- проверить сцепление и работу переключателя передач и ДУ- осмотреть гребной винт на предмет деформации и повреждений- проверить затяжку гайки гребного винта	отрегулировать заменить
Установка мотора	<ul style="list-style-type: none">- проверить все крепящие мотор к лодке болты- проверить установку упорного стержня	затянуть
Водяное охлаждение	<ul style="list-style-type: none">- проверить циркуляцию охлаждающей воды после запуска мотора	исправить
Инструменты и запасные части	<ul style="list-style-type: none">- проверить наличие инструментов и запасных частей для замены свеч зажигания, гребного винта и т.п.- проверить наличие запасного шнура	
Рулевое управление	<ul style="list-style-type: none">- проверить работу рулевого управления	починить
Прочие части	<ul style="list-style-type: none">- проверить надежность установки анода- проверить анод на предмет коррозии и деформации	починить; при необходимости заменить

А. Моторное масло

Низкий уровень масла в моторе существенно укорачивает срок его службы.

Проверка уровня масла:

1. Заглушить мотор и поставить вертикально.
2. Снять верхнюю крышку мотора
3. Вынуть масляный щуп
4. Тщательно вытереть масло со щупа
5. Погрузить щуп
6. Извлечь щуп и посмотреть уровень масла
7. Вернуть щуп на место



Примечание:

Если моторное масло молочного цвета или выглядит загрязненным, обратитесь к дилеру.

Долив машинного масла:

При падении уровня масла до 1500 мл или ниже рекомендуется долить его до 1800 мл.

!

- Доливать только масло той же марки и сорта.
- При доливе масла следите чтобы в него не попала пыль и вода.
- Пролитое масло обязательно вытирайте тряпкой.

Б. Промывка

После эксплуатации мотора в соленой или грязной воде, а также после длительного хранения следует промыть все полости и систему водяного охлаждения мотора пресной водой.

!!

Перед промывкой снять гребной винт и передний упор винта.

!!

Ни в коем случае нельзя запускать мотор в закрытом непрветриваемом пространстве. Выхлопные газы содержат окись углерода - бесцветный и не имеющий запаха газ, вдыхание которого может привести к смерти.

С помощью переходника

1. Снять гребной винт и упор винта (см. «Замену гребного винта»).

2. Заклеить сетку водозабора липкой лентой.

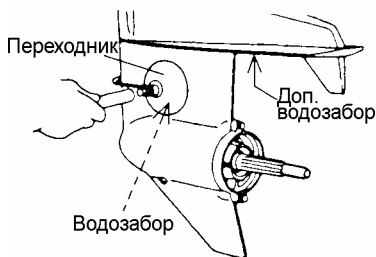
3. Вставить переходник шланга.

4. Присоединить к переходнику водяной шланг. Пустить и отрегулировать воду.

5. Запустить мотор на холостом ходу и нейтральной передаче.

6. Из контрольного отверстия охлаждающей воды должна пойти ровная струя. Промывать мотор 3 – 5 минут.

7. Выключить мотор, закрыть воду, вынуть переходник и снять липкую ленту. Поставить гребной винт на место.



С помощью промывочной насадки

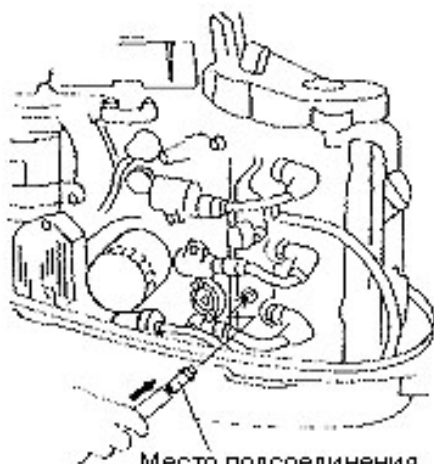
1. Снять гребной винт и упор винта (см. «Замену гребного винта»).
2. Заклеить сетку водозабора липкой лентой.
3. Вынуть пробку из мотора и ввинтить промывочную насадку.

4. Присоединить к промывочной насадке водяной шланг. Пустить и отрегулировать воду.

5. Запустить мотор на холостом ходу и нейтральной передаче.

6. Из контрольного отверстия охлаждающей воды должна пойти ровная струя. Промывать мотор 3 – 5 минут.

7. Выключить мотор, закрыть воду, вывинтить промывочную насадку и снять липкую ленту. Поставить гребной винт.



Место подсоединения
переходника для промывки
водой из шланга

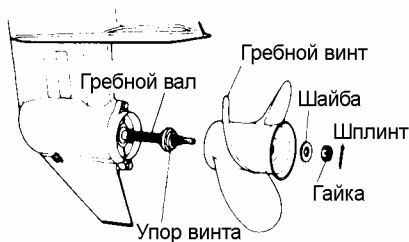
В. Замена гребного винта

Изношенный или погнутый винт снижает скорость лодки и вредно отражается на моторе.

!

Во избежание травмы перед заменой винта снять крышку свеч зажигания.

1. Вынуть шплинт, отвинтить гайку и снять шайбу.
2. Снять винт и упор винта.
3. Смазать гребной вал фирменной густой смазкой.
4. Поставить на вал упор винта, винт, шайбу и гайку.
5. Вставить в гайку новый шплинт.



Г. Замена свеч зажигания

Изношенную или сильно загрязненную свечу следует заменить.

1. Выключить мотор.
2. Снять верхнюю крышку мотора.
3. Вынуть свечную крышку.
4. Вывинтить свечу вращением против часовой стрелки с помощью торцевого ключа на 16 мм и рукоятки.

Использовать свечи марки NGK DCPR-6E.

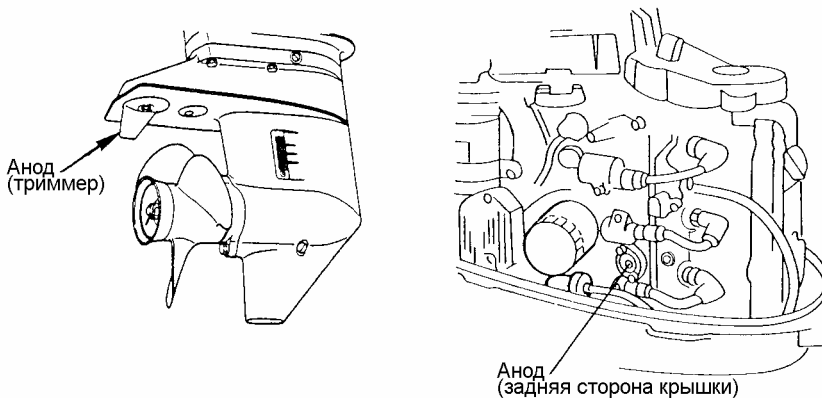


Д. Замена анода

Анод защищает мотор от гальванической коррозии. Анод расположен на коробке передач цилиндра. Его следует заменять при эрозии более чем на 2/3.

Примечание:

- Ни в коем случае не смазывать и не красить анод.
- При каждом осмотре подтягивать болт, крепящий анод, так как он подвержен электролитической коррозии.



Проверка и долив масла в устройство компенсации дифферента

1. Проверить уровень масла в емкости при вертикальном положении. Для этого надо наклонить мотор вверх.

Вращением против часовой стрелки вывинтить пробку контроля уровня масла и проверить, доходит ли масло до нижнего края отверстия.



!

Не вывинчивать пробку масляного канала полностью при опущенном моторе. Масло под давлением и может брызнуть в лицо.

2. Рекомендуемое масло

Жидкость для автоматических трансмиссий, одобренная фирмой «Дженерал моторс».

Рекомендуются следующие масла:

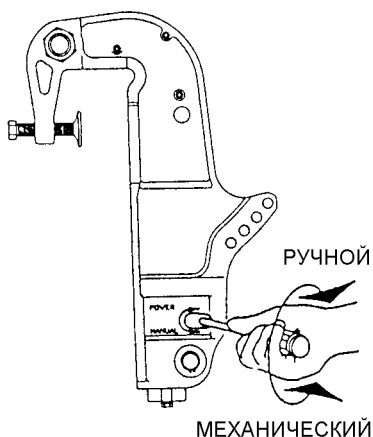
Тип F и A

Dextron I

Dextron II

3. Стравливание воздуха из устройства компенсации дифферента

Пузыри воздуха в устройстве компенсации дифферента вызывают его плохую работу. Не снимая мотора с лодки, переключиться на ручное изменение наклона мотора и 5 – 6 раз поднять-опустить его, наблюдая при этом за уровнем масла. После этого вернуться в режим механического изменения наклона мотора.



9-2 Периодические проверки

Мотор следует регулярно осматривать и проверять. Периодичность указана в нижеприведенной таблице. Интервал определяется по числу истекших месяцев или проработанных мотором часов, в зависимости от того, какое из этих чисел будет достигнуто раньше.

Предмет проверки	Интервал (час/мес)			Действие	Примечание
	20/1	50/3	100/6		

*Карбюратор			x	Разборка, чистка, регулировка	
Топливный фильтр	x	x	x	Осмотр и чистка или замена	
Трубопроводы	x	x	x	Осмотр и замена	
Бензобак	x		x	Чистка	
Свеча зажигания	x		x	Проверка зазора. Снятие нагара или замена	
*Опережение зажигания	x		x	Регулировка	
Пусковой шнур	x	x	x	Проверить износ и трение	
*Стартер			x	Проверить на налет соли и исправность аккумуля. кабеля	
Аккумулятор	x	x	x	Проверить установку, уровень и плотность электролита	
Моторное масло и масляный фильтр	x		x	Замена	
Зазор клапана	x		x	Проверка и регулировка	
*Зубчатый ремень привода			x	Проверка и при необходимости замена	
Гребной винт	x	x	x	Проверка на предмет износа, деформации и повреждений	
Картерное масло	Замена x	x	Замена x	Замена или долив, проверка на отсутствие воды	
*Водяной насос		x	x	Проверка на износ и повреждение	Заменять крыльчатку каждые 12 месяцев
Болты и гайки	x	x	x	Подтяжка	
Трущиеся и вращающиеся части. Масленки		x	x	Смазка. Заправка масленок	
Внешнее оборудование	x	x	x	Осмотр на предмет коррозии	
Анод		x	x	Осмотр на предмет коррозии и деформации	Замена

*Отдавать для обслуживания дилеру.

Примечание:

Через 300 часов работы мотор следует подвергнуть полной и тщательной проверке. К ней удобно приурочить крупные процедуры обслуживания.

А. Замена моторного масла

Пыль и вода в масле сильно сокращают срок службы мотора.

Для замены масла:

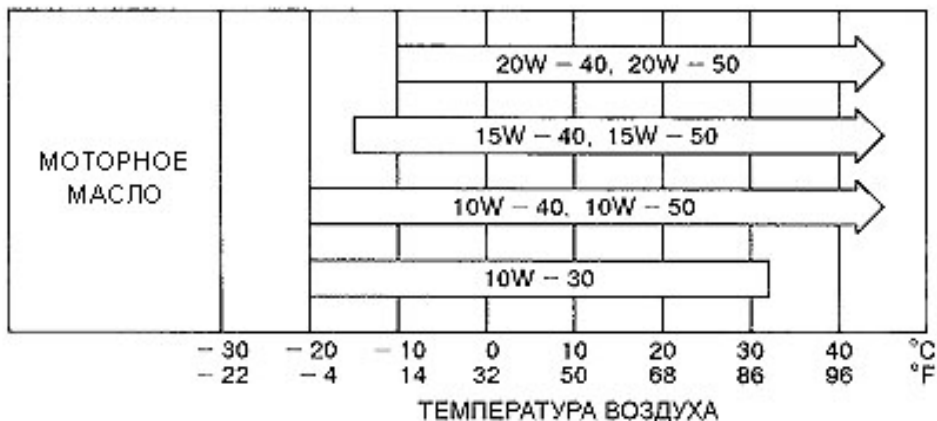
1. Заглушить мотор и наклонить его.
2. Снять верхнюю крышку мотора и крышку заливного отверстия. Дать ей остыть.
3. Рулевым управлением установить мотор так, чтобы сливное отверстие было направлено вниз.
4. Подставить сосуд для слива масла.
5. Вывинтить пробку и слить масло.
6. Завинтить пробку.
7. Вернуть мотор в вертикальное положение.
8. Залить в мотор свежего масла рекомендованной марки (см. таблицу ниже) до верхней отметки на щупе.
9. Завинтить заливное отверстие.



(Примечание)

Рекомендуется моторное масло для 4-тактных двигателей SF, SG, SH или SJ SAE 10W-30/40. Вязкость в зависимости от температуры воздуха подбирать по приведенной ниже диаграмме.

Требуется приibl. 1800 мл при сменном маслофильтре или 1600 мл при несменном.





Во избежание ожога не заменять масло до остывания мотора.

Примечание:

- Молочный цвет масла говорит о воде в нем. Обратитесь к дилеру.
- Если масло сильно пахнет бензином, обратитесь к дилеру.

Б. Замена маслофильтра

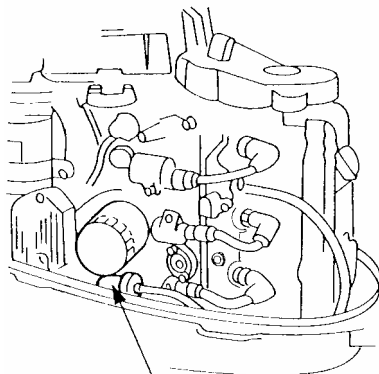
1. Слить из мотора масло.
2. Подставить посуду для сбора отработанного масла.
3. Вывинтить старый фильтр, вращая его влево.
4. Очистить основание. Смазать уплотнительную прокладку чистым маслом. Не использовать густую смазку. Ввинтить новый фильтр до касания основания, затем затянуть еще на $\frac{3}{4}$ - 1 оборот.

В. Очистка топливных фильтров и бензобака

Топливные фильтры имеются в бензобаке и в моторе.

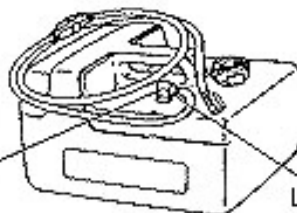
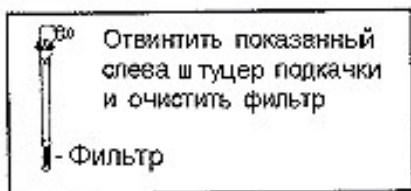
1. Фильтр в моторе

Заменить фильтр под крышкой мотора, если туда попала вода или грязь.



Топливный фильтр

2. Фильтр в бензобаке



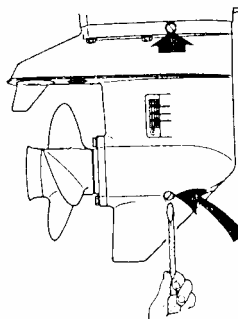
Штуцер подкачки топлива с фильтром

3. Бензобак

Вода и грязь в бензобаке вызывают ухудшение работы мотора. Проверять и чистить бензобак через указанные промежутки времени или после длительного хранения мотора (более 3 месяцев).

Г. Замена трансмиссионного масла

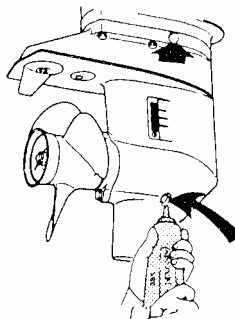
1) Вынуть верхнюю и нижнюю пробки масляных каналов и полностью слить масло.



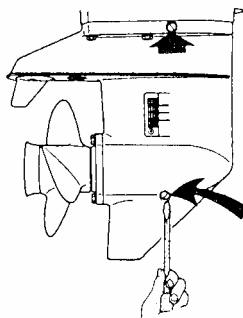
Примечание:

Если в масле вода, то оно будет молочного цвета. Обратитесь к дилеру.

2) Вставить наконечник масляного тубика в нижнее отверстие и давить до тех пор, пока масло не польется из верхнего отверстия.



3) Вставить обратно верхнюю пробку. Затем вынуть наконечник масляного тубика и вставить нижнюю пробку.



Примечание:

Использовать только фирменное или рекомендуемое масло сорта GL5, SAE # 80–90. Требуемое количество – прибл. 280 мл.

9-3 Межсезонное хранение

Перед постановкой мотора на длительное хранение рекомендуется отправить его для проверки и обслуживания к дилеру.



Перед постановкой мотора на хранение:

- Отсоединить аккумуляторные кабели.
- Снять колпачки со свеч зажигания.
- Не давать мотору работать не в воде.

A. Мотор

1. Вымыть мотор снаружи и тщательно промыть систему охлаждения пресной водой. Полностью слить воду и протереть мотор масляной тряпкой.
2. Стереть сухой тряпкой воду и соль с электрических компонентов.
3. Полностью слить топливо из шлангов, топливного насоса и карбюратора и очистить эти части.
Помните, что при длительном нахождении бензина в карбюраторе в нем образуется налет, который может вызвать залипание поплавкового клапана и затруднение подачи топлива.
4. Снять свечи зажигания и опрыскать камеру сгорания специальным маслом (имеется у дилера) через отверстие для свечи, медленно проворачивая мотор для равномерного распределения масла.
5. Заменить моторное масло.
6. Заменить трансмиссионное масло.
7. Смазать ось гребного вала.
8. Смазать все трущиеся части, соединения, гайки и болты.
9. Поместить мотор в вертикальном положении в сухом месте.

Б. Аккумулятор

1. Отсоединить кабели.
2. Стереть все налеты, грязь, смазку.
3. Смазать густой смазкой клеммы аккумулятора.
4. Полностью зарядить аккумулятор перед зимним хранением.
5. Подзаряжать аккумулятор раз в месяц для предотвращения его от разрядки, а электролита от порчи.
6. Поместить аккумулятор в сухом месте.

В. Электростартер

Смазать густой смазкой шестерни и ось стартера.

9-4 Проверка перед началом сезона

1. Проверить работу ручки газа и переключения передач.

(При проверке переключения передач вращать гребной вал, иначе могут повредиться тяги).

Примечание:

После зимнего хранения произвести следующие процедуры:

1. Полностью залить безобак 25-ю литрами смеси бензина и масла в соотношении 25:1.

Использовать неэтилированный бензин и фирменное моторное масло или сертифицированное масло NMMA TC-W 3.

2. Прогреть мотор в течение 3 минут при нейтральном положении переключателя.

3. Дать мотору поработать 5 минут на самых малых оборотах.

4. Дать мотору поработать 10 минут на средних оборотах.

Масло, залитое при постановке на хранение, процедурами 2 и 3 будет выведено из мотора, что улучшит его производительность.

2. Проверить уровень электролита, измерить напряжение и удельный вес.

Удельный вес при 20 град. С	Напряжение на клеммах (вольт)	Степень зарядки
1,120	10,5	Полная
1,160	11,1	1/4
1,210	11,7	1/2
1,250	12,0	3/4
1,280	13,2	Полная

3. Проверить крепление аккумулятора и присоединение кабелей.

9-5 Если мотор побывал в воде

Мотор следует немедленно доставить к дилеру, а если это невозможно, то сделать следующее:

1. Вымыть мотор пресной водой.
2. Полностью слить из мотора воду и масло.
3. Вынуть свечу зажигания и через отверстие установки свечи слить воду, несколько раз провернув стартер.
4. Влить достаточное количество машинного масла через отверстие установки свечи и в картер со стороны карбюратора, после чего несколько раз провернув мотор.

9-6 При отрицательной температуре воздуха

Охлаждающая вода может замерзнуть в водяном насосе, что приводит к повреждению насоса, крыльчатки и т.п. Во избежание этого нижняя половина мотора должна быть погружена в воду или же мотор поднять и вода удалена из него проворотами с помощью шнура.

9-7 Проверка после столкновения с подводным предметом

В этом случае следует немедленно доставить мотор к дилеру, чтобы там тщательно проверили следующее:

1. Крепление мотора к лодке, трансмиссию, ось гребного винта, верхние и нижние резиновые крепления или болты крепления кронштейна.
В случае неисправности подтянуть крепления и заменить поврежденные части.
2. Целостность резины, фиксатора наклона мотора, упорного стержня, коробки передач и сцепления, гребного винта.
В случае неисправности заменить поврежденные части.

10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При неисправной работе мотора пользуйтесь нижеприведенной таблицей для определения причин неисправности и мер ее устранения.

При невозможности сделать это своими силами обращайтесь к дилеру.

Мотор не запускается	Мотор запускается, но скоро глохнет	Плохой холостой ход	Плохой набор оборотов	Обороты слишком большие	Обороты слишком малые	Низкая скорость лодки	Мотор перегревается	Не работает компенсация дифферента	Возможная причина неисправности
•	•								Пустой бензобак
•	•	•	•		•	•	•		Неправильное соединение топливной системы
•	•	•	•		•	•	•		Воздух в бензопроводе
•	•	•	•		•	•	•		Погнутый или поврежденный бензопровод
•	•	•	•		•	•	•		Закрит бензокран или воздуховыпускное отверстие бензобака
•	•	•	•		•	•	•		Забит бензофильтр, бензонасос или карбюратор
		•	•		•	•	•		Моторное масло не той марки
•	•	•	•			•	•		Бензин не той марки
•		•							Слишком большая подача бензина
•	•	•	•		•	•	•		Плохо отрегулирован карбюратор
•	•	•	•		•	•	•		Свеча не той марки
•	•	•	•		•	•			Грязь, нагар и т.п. на свече зажигания
•	•	•	•		•	•			Плохая искра или искры нет
•									Короткое замыкание аварийного выключателя мотора
•		•	•		•	•			Неправильное распределение зажигания
•									Не замкнут аварийный выключатель мотора
•								•	Плохое электросоединение или заземление
•								•	Перегорел 20 А предохранитель в цепи зажигания
•									Передача не стоит на нейтрали
•								•	Разряжен аккумулятор или плохие соединения
•								•	Неисправен ключ зажигания
•									Неисправна электропроводка или соединения
•									Неисправен стартер или стартерный соленоид
	•	•	•		•	•			Слабая компрессия
		•					•		Нагар на стенках камеры сгорания
			•			•			Неверный зазор клапана
							•		Низкое давление/уровень масла
								•	Неисправен выключатель механического наклона мотора
								•	Неисправен соленоид механического наклона мотора
•	•	•			•	•			Неправильно отрегулировано управление дросселем
						•	•		Слабый поток охлаждающей воды, засорен или неисправен насос

		•				•	•	Неисправен термостат
			•	•		•	•	Кавитация и подсос воздуха
			•	•	•	•	•	Неверный выбор гребного винта
		•	•	•	•	•	•	Поврежденный или погнутый гребной винт
			•	•		•	•	Неправильное положение упорного стержня
			•	•	•	•	•	Неуравновешенная нагрузка лодки
			•	•	•	•	•	Транец слишком высок или слишком низок
							•	В насос попало много воздуха

11. ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

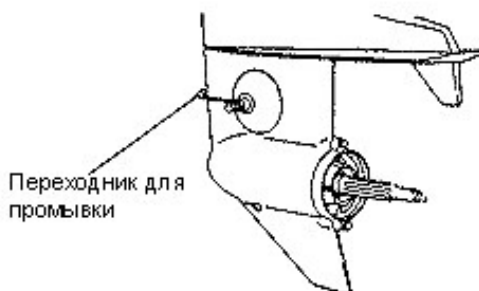
Ниже приведен список поставляемых с мотором инструментов и запасных частей.

Наименование		Количество	Примечание
Инструменты	Сумка для инструментов	1	
	Плоскогубцы	1	
	Торцевой ключ	1	10 x 13 мм
	Торцевой ключ	1	16 мм
	Ручка торцового ключа	1	
	Отвертки	1	крестовая и плоская
	Ручка отвертки	1	
Запасные части	Пусковой шнур	1	
	Свеча зажигания	2	NGK DCPR6E
	Шплинт	1	
Части, входящие в комплект поставки	Бензобак	1	25 л
	Резиновая груша	1 комплект	
	Блок дистанц. управления	1 комплект	для EP и EPT
	Тяга управления мотором	1	для EP и EPT
	Крепеж кронштейна		
	Болт	2	8 мм для MF/EF и EP
	Гайка	2	8 мм для MF/EF и EP
	Шайба	4	8 мм для MF/EF и EP
	Болт	4	12 мм для MFG/EFG/EPT и EPT
	Гайка	4	12 мм для MFG/EFG/EPT и EPT
	Шайба А, Б	по 4	А (большая) для MFG/EFG/EPT и EPT
			Б (малая) для MFG/EFG/EPT и EPT

12. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ОСОБОМУ ЗАКАЗУ



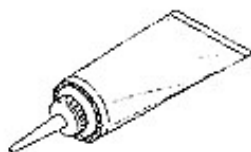
Вставка для промывки водой
через шланг



Переходник для
промывки



Фирменная густая смазка
(250 г)



Фирменное трансмиссионное масло
(500 мл)



Баллончик для
подкраски



Дифференциметр

Комплект дифференциметра

13. ТАБЛИЦА ВЫБОРА ГРЕБНОГО ВИНТА

Используйте фирменный гребной винт.

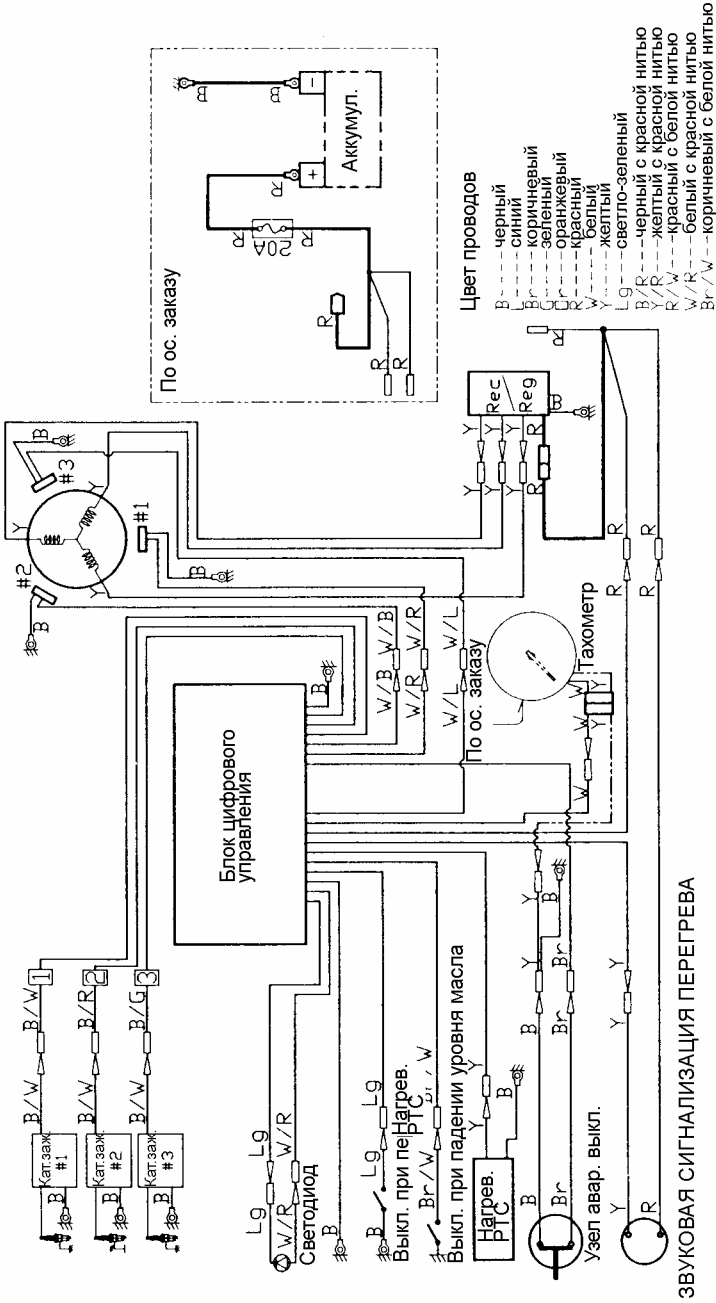
Винт надо подбирать такой, чтобы обороты мотора на полном ходу были у модели 25 в пределах 5000-6000 в минуту, а у модели 30 - 5250-6250 в минуту.

	Марка винта	Размер винта диаметр x шаг	Стандартный винт для модели	
			25	30
Легкие лодки	DS 14	252 x 360 мм		
	DS 13	257 x 330 мм	S	S
	DS 12	252 x 305 мм		
	DS 11	252 x 279 мм	L	L
	DS 10	252 x 254 мм	UL	UL
	DS 9	252 x 229 мм		
Тяжелые лодки	8	260 x 210 мм		

S – короткий вал; L – длинный вал; UL – сверхдлинный вал.

14. МОНТАЖНАЯ СХЕМА

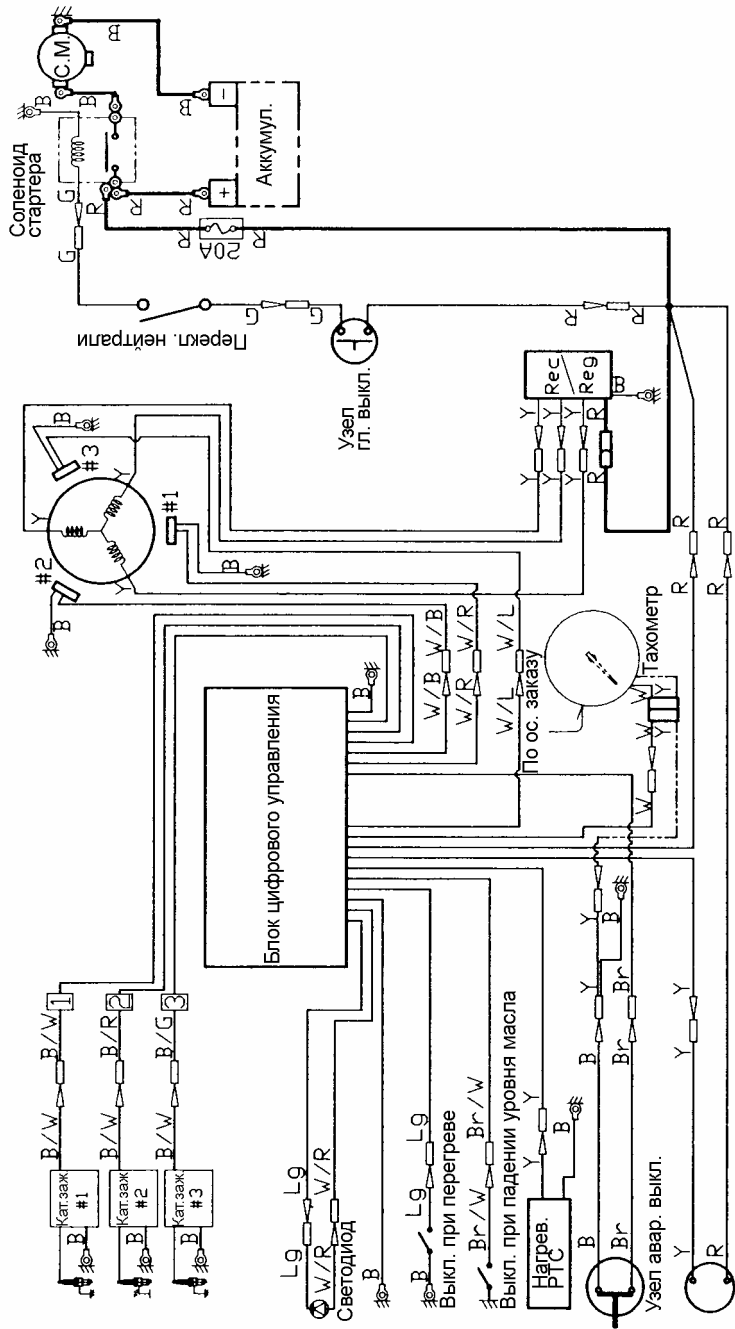
MF



Примечание: схема включает части, поставляемые по особому заказу

ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПЕРЕГРЕВА

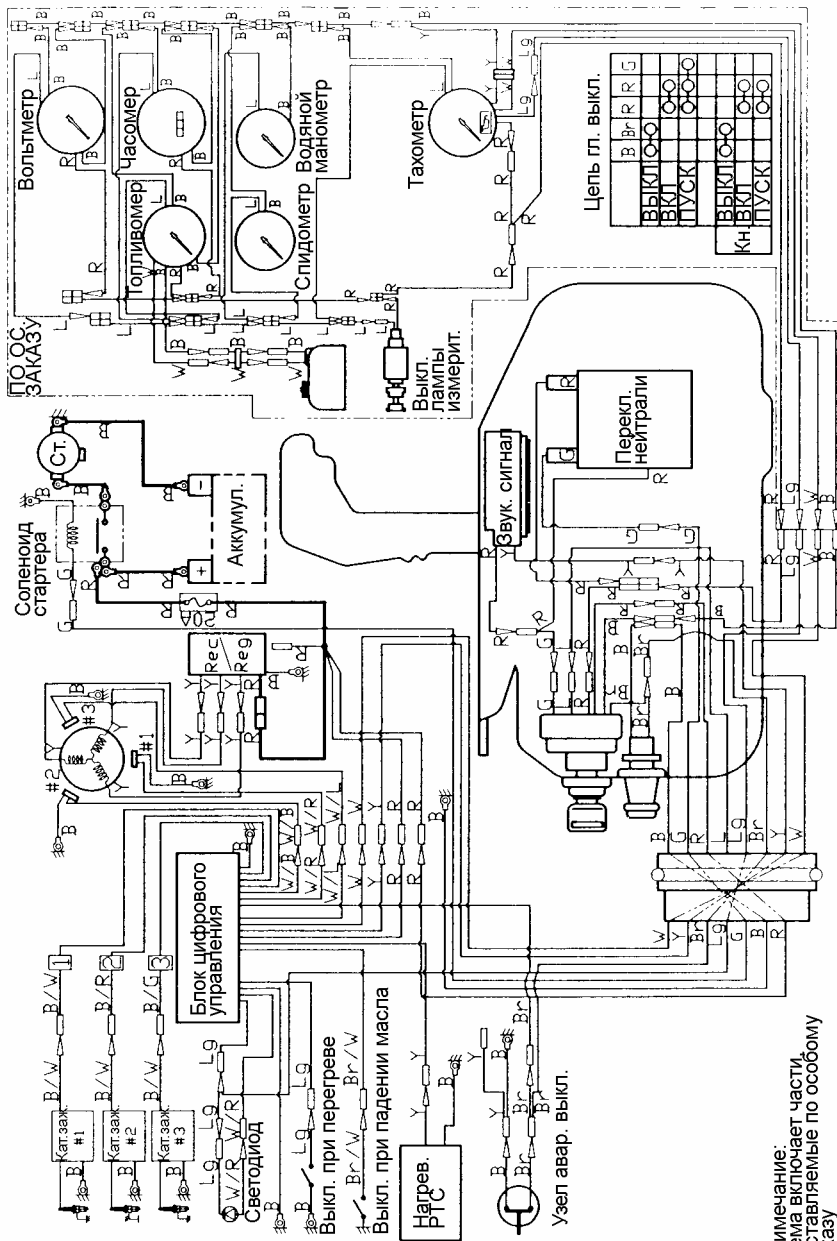
EF



ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПЕРЕГРЕВА

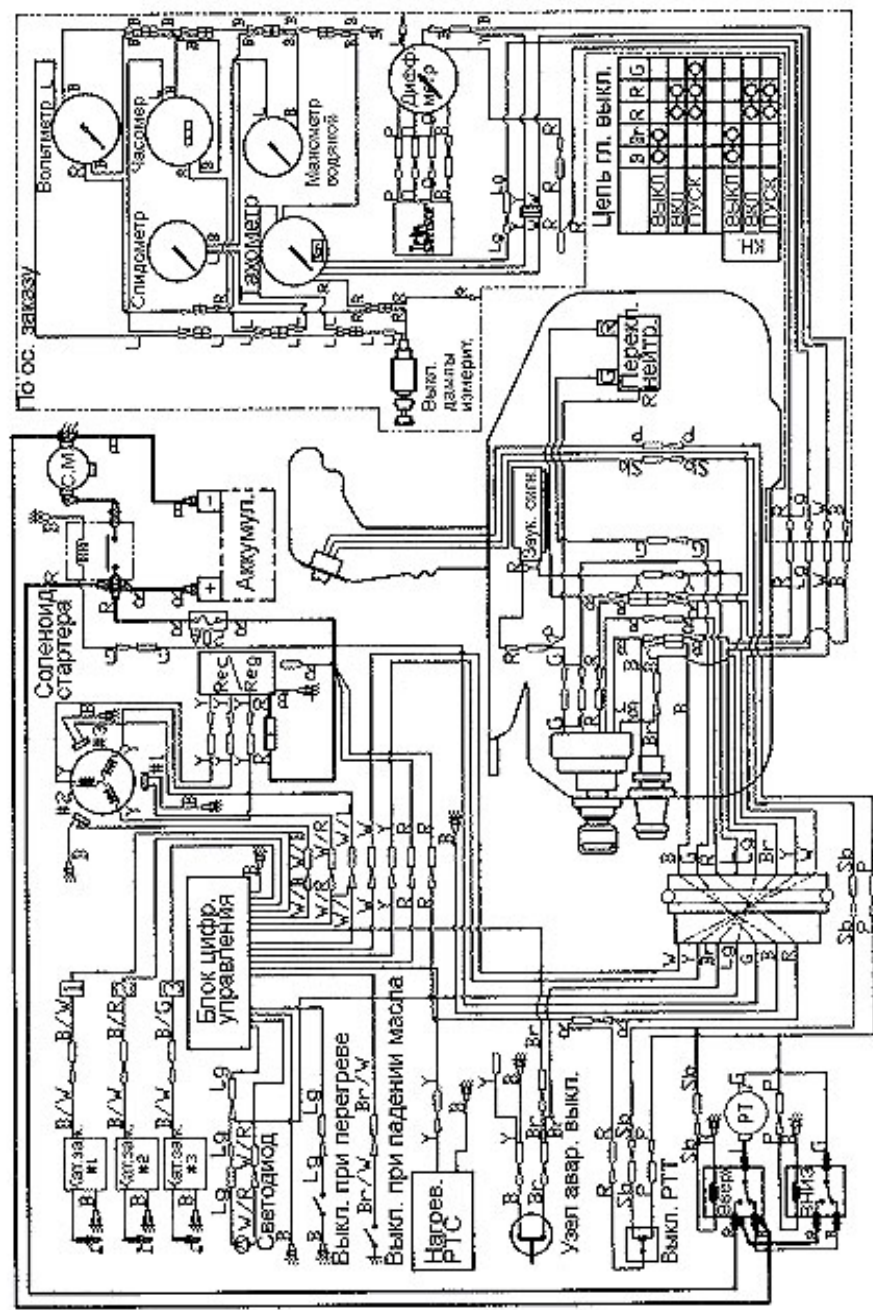
Примечание: схема включает части, поставляемые по особому заказу

EP



Примечание:
схема включает части,
поставляемые по особому
заказу

EPT



Примечание: схема включает части, поставляемые по особому заказу