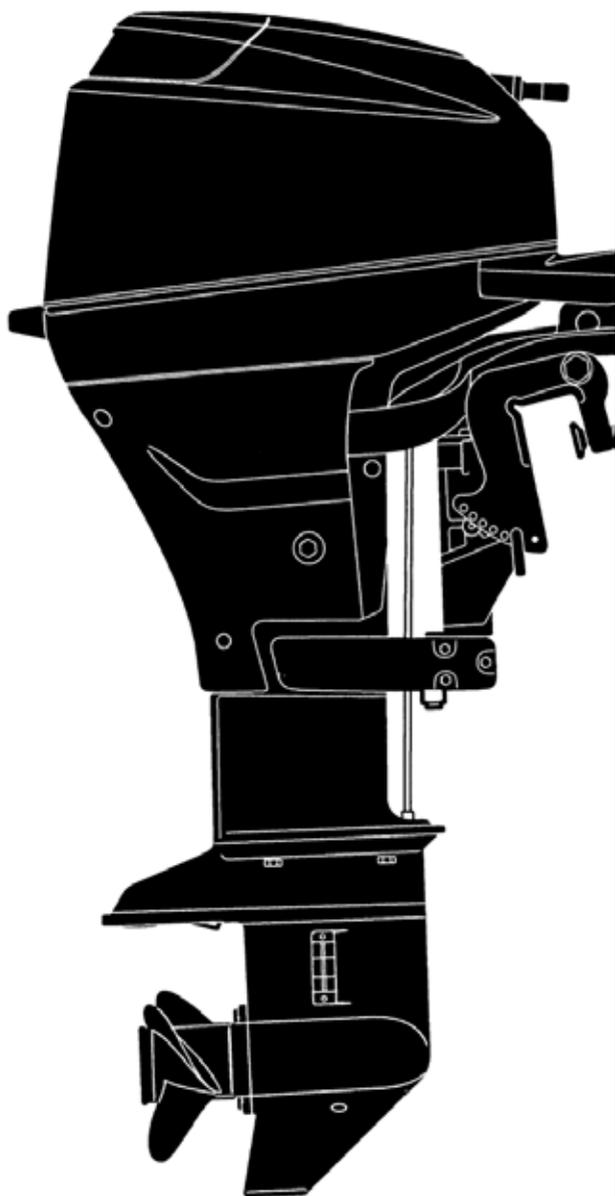


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

 **HONDA**



MFS 15
20

№ 003-11090-1

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 “TOHATSU”.

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА

Убедитесь, что изделие было проверено дилером перед продажей Вам.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

На настоящее изделие фирмы “TOHATSU” 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.

Гарантийные периоды:

1. Для подвесных двигателей, используемых для региональных целей (частного использования): - два (2) года с даты продажи.
2. Для подвесных двигателей, используемых для коммерческих целей (то есть условия действия аренды, государственная принадлежность, малые компании) - 1(один)год с даты продажи.

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 "TOHATSU", 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 TOHATSU. Вы стали счастливым обладателем великолепного подвесного мотора, который прослужит Вам много лет.

Мы бы хотели заметить, что для бесперебойного 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 "TOHATSU" дилеру.

Надеемся, что наше изделие принесет Вам много удовольствия, и желаем удачи в Ваших путешествиях.

TOHATSU Corporation

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом пользования мотором внимательно прочтите и вникните в 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.

АВАРИЙНАЯ ЧЕКА (аварийное глушение мотора)

Выдергивание аварийной чеки немедленно глушит мотор. Шнур чеки можно прикрепить к себе, чтобы при выпадении из лодки не получить повреждений гребным винтом.

Пользование чекой аварийной остановки настоятельно рекомендуется, так как при несчастном случае может спасти жизнь человека. Следует, однако, указать и на присущие ему недостатки. Случайное выдергивание чеки, например при сильном волнении, может привести к выпадению пассажиров за борт. Кроме того, при сильном волнении, течении или ветре аварийная остановка может привести к потере хода или управления.

Для предотвращения опасных ситуаций 500-мм шнур свернут в виде пружины и может растягиваться до 1300 мм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Управляя лодкой, Вы несете ответственность за безопасность 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 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 его, если поблизости находятся люди в воде.

ДВИЖУЩАЯСЯ ЛОДКА, КОРПУС РЕДУКТОРА, 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 регламентное обслуживание и уход за мотором уменьшает вероятность возникновения неисправностей и эксплуатационные расходы.

СОДЕРЖАНИЕ

Страница

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА.....	10
3. УСТАНОВКА МОТОРА НА ЛОДКУ.....	11
3.1. Установка мотора.....	11
3.2. Установка дистанционного управления.....	13
3.3. Установка аккумуляторной батареи.....	14
4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	15
4.1. Бензин и моторное масло.....	15
4.2. Обкатка мотора.....	16
4.3. Индикатор уровня масла.....	18
4.4. ESG (ограничитель максимальных оборотов).....	18
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА.....	19
5.1. Запуск мотора.....	19
5.2. Прогрев мотора.....	23
5.3. Передний и задний ход.....	24
5.4. Остановка мотора.....	26
5.5. Угол дифферента.....	26
5.6. Подъем и опускание мотора, режим «мелкая вода».....	28
6. СНЯТИЕ И ПЕРЕНОСКА МОТОРА.....	30
6.1. Снятие мотора.....	30
6.2. Переноска мотора.....	30
6.3. Хранение мотора.....	30

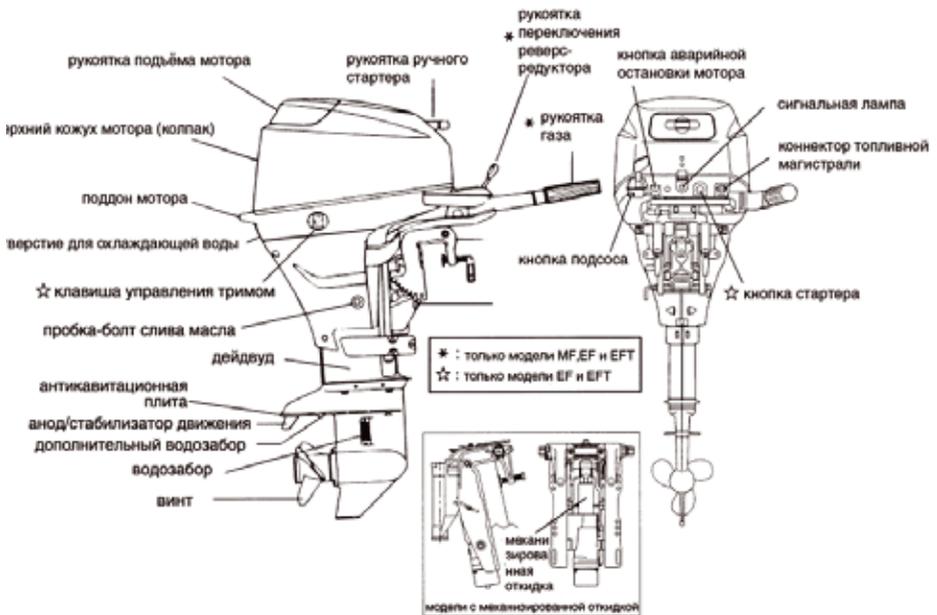
7. ПЕРЕВОЗКА МОТОРА.....	31
8. НАСТРОЙКА.....	32
9. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОТОРА.....	33
9.1. Ежедневный осмотр.....	34
9.2. Периодические проверки.....	39
9.3. Межсезонные проверки.....	43
9.4. Предсезонная проверка.....	44
9.5. Если мотор побывал в воде.....	45
9.6. При минусовой температуре воздуха.....	46
9.7. После столкновения с подводным предметом.....	46
10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	46
11. ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ.....	50
12. АКСЕССУАРЫ (ПО ЗАКАЗУ).....	51
13. ТАБЛИЦА ПОДБОРА ГРЕБНЫХ ВИНТОВ.....	52
14. МОНТАЖНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	53

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	модель		15C MF	15C EF	15EP
			20C MF	20C EF	20 EP
Общая длина, мм			980		640
Общая ширина, мм			365		345
Общая высота S/L/UL, мм			1,065/1,215/1,342		
Высота транца S/L.UL, мм			413/562/689		
Вес					
S, кг	51,5		55,0		54,0
L, кг	53,0		56,5		55,5
UL, кг	54,5		58,0		57,0
Макс. мощность, кВт (л.с.)			15C : 11,0(15)	20C : 14,7(20)	
Макс. рабочие обороты, об/мин.			15C : 5000 – 6000 20C : 5400- 6100		
Обороты холостого хода при включенном режиме «вперед», об/мин			900		
Обороты холостого хода при включенном режиме «нейтраль», об/мин			950		
Тип двигателя			4-тактный		
Число цилиндров			2		
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм			61 x 60		
Рабочий объем, см3			351		
Выхлопная система			Через ступицу винта		
Система охлаждения			Водяное принудительное		
Система смазки			Трохоидальный масляный насос		
Система запуска	Ручная		Электрический и ручной стартеры		
Система зажигания			Цифровая с магнето		
Свечи зажигания			NGK DCPR6E		
Положений наклона мотора			6		
Моторное масло, объем см3			API SF, SG, SH, SJ, SL или SM, FCW 10W-40, около 1000 см3 (примерно 1 л)		
Трансмиссионное масло			Оригинальное трансмиссионное масло или GL5, SAE #80-90, около 370 см3		
Емкость топл. бака, л			12		
Передаточное число редуктора			2,15 (13:28)		

Характеристика	модель	
	15C EPT	20C EPT
Общая длина, мм	640	
Общая ширина, мм	345	
Общая высота S/L/UL, мм	1,065/1,215/1,342	
Высота транца S/L.UL, мм	413/562/689	
Вес		
S, кг	61,0	
L, кг	62,5	
UL, кг	64,0	
Макс. мощность, кВт (л.с.)	15C : 11,0(15)	20C : 14,7(20)
Макс. рабочие обороты, об/мин.	15C : 5000 – 6000 20C : 5400- 6100	
Обороты холостого хода при включенном режиме «вперед», об/мин	900	
Обороты холостого хода при включенном режиме «нейтраль», об/мин	950	
Тип двигателя	4-тактный	
Число цилиндров	2	
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	61 x 60	
Рабочий объем, см ³	351	
Выхлопная система	Через ступицу винта	
Система охлаждения	Водяное принудительное	
Система смазки	Трохоидальный масляный насос	
Система запуска	Ручная	Электрический и ручной стартеры
Система зажигания	Цифровая с магнето	
Свечи зажигания	NGK DCPR6E	
Положений наклона мотора	6	
Моторное масло, объем см ³	API SF, SG, SH, SJ, SL или SM, FCW 10W-40, около 1000 см ³ (примерно 1 л)	
Трансмиссионное масло	Оригинальное трансмиссионное масло или GL5, SAE #80-90, около 370 см ³	
Емкость топл. бака, л	12	
Передаточное число редуктора	2,15 (13:28)	

2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МОТОРА



только модели EF/EFT



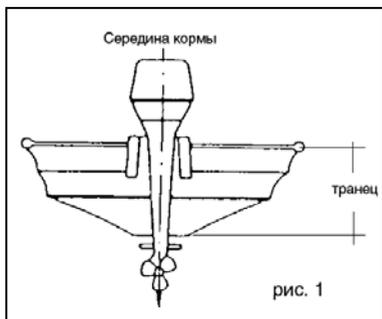
3. УСТАНОВКА МОТОРА НА ЛОДКУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Большинство лодок имеет ограничения по мощности устанавливаемого на них мотора, которое 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 мотора

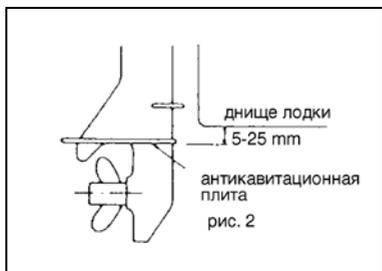


1. Расположить выше линии киля

Расположить мотор точно посередине кормы (рис. 1).

2. Установка по высоте транца

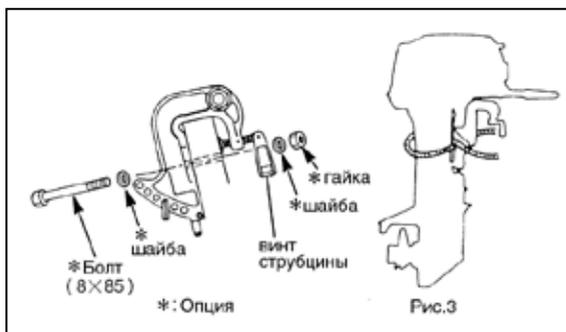
Антикавитационная плита должна находиться под водой при движении с полностью открытой дроссельной заслонкой (на полном газу) (рис. 2)



Если при установке мотора возникли проблемы, обратитесь за помощью к продавцу.

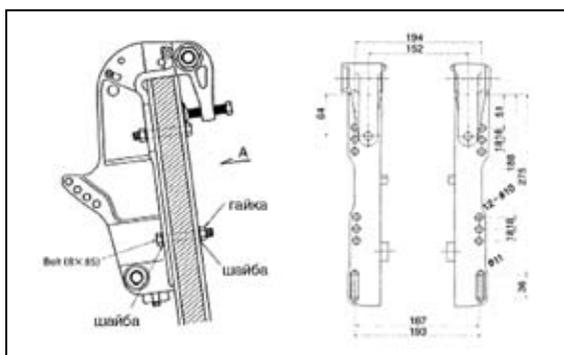
Модели MF/EF/EP

3(A) Установите мотор на транец лодки и с максимальным усилием руки закрутите винты струбины. Для страховки привяжите мотор тросиком к лодке (рис. 3)



Модели ЕФТ/ЕРТ

(3) В Механизованная «откидка» с газовым «доводчиком»



ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание различного рода травм рекомендуется верхний крепежный болт размещать таким образом, чтобы резьбовая часть была снаружи лодки, а головка болта находилась на внутренней части транца.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Для герметизации отверстий, в которые будут вставляться болты, надо использовать силиконовый герметик. Герметик надо нанести внутри отверстия и на тело болта.
2. После установки болтов с герметиком их надо прочно затянуть гайками, используя шайбы

3.2. Установка блока дистанционного управления



Рекомендуется консультироваться с продавцом по вопросу установки и регулировки блока дистанционного управления

1. При присоединении кабелей к блоку дистанционного управления следуйте указаниям прилагаемой к нему инструкции.

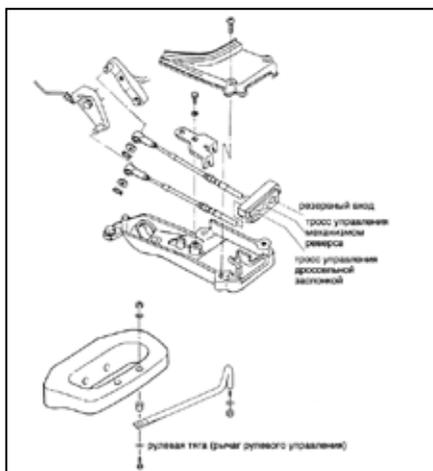
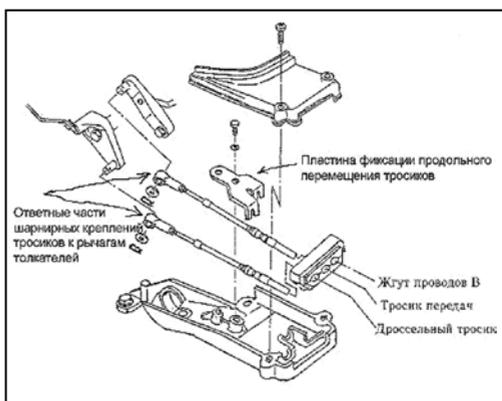
2. При установке на лодку блока дистанционного управления следуйте указаниям, прилагаемой к нему инструкции.

3. При присоединении к мотору кабеля дистанционного управления и жгута проводов следуйте указаниям прилагаемой к нему инструкции.

1. Подгонка соединительных частей к тросикам

Ввинтить конец тросика дистанционного управления в шарнирное крепление прибл. на 10 мм и закрутить гайкой. Смазать шарнирное крепление.

2. Присоединение тросика дистанционного управления к мотору



ПРИМЕЧАНИЕ

Поставить рычаг управления в нейтральное положение, а рычаг прогрева на нейтрали - в положение, соответствующее полному закрытию дроссельной заслонки.

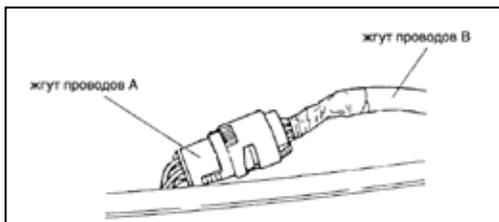
ПРИМЕЧАНИЕ

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

Проверить, чтобы дроссельная заслонка карбюратора полностью закрывалась при перемещении рычага управления в нейтральное положение.

3. Присоединение жгута проводов.

Присоединить жгут «В» к жгуту «А».



3.3. Установка аккумулятора

1. Поставить аккумулятор в подходящем месте, защищенном от брызг. Тщательно закрепить, обеспечив неподвижность. Рекомендуется 12-вольтовый аккумулятор емкостью 70 ампер-часов.

!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 надеть защитные очки и резиновые перчатки.

ПРИМЕЧАНИЕ

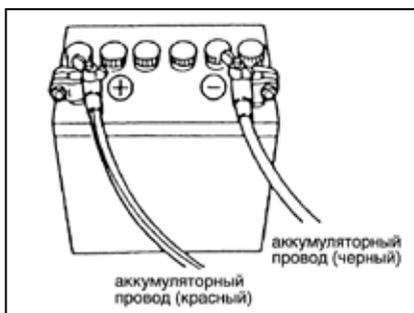
Дополнительная информация имеется на аккумуляторе.

ПРИМЕЧАНИЕ

- 1) Кабели аккумулятора не должны пережиматься между мотором и лодкой при поворотах и т.п.
- 2) Неправильное присоединение кабелей 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. Присоединять провода, сначала (+) к (+), затем (-) к (-). При отсоединении сначала отключать (-).

После присоединения (+) тщательно закрыть клемму колпачком во избежание короткого замыкания.



4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Бензин и моторное масло

!!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вокруг мотора присутствуют пары топлива и, случайная искра может привести к взрыву или пожару:

- Не курите рядом с топливом.
- Не переполняйте топливный бак. Если какое-то количество было пролито, немедленно вытрите его.
- Заливайте бензин в бак только при выключенном моторе.

Рекомендуемый бензин:

Рекомендуется использовать неэтилированный бензин с октановым числом не менее 91.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование низкокачественного бензина сокращает срок службы мотора, а также затрудняет его запуск и т.п.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Преждевременный износ и повреждение подшипников, валов, поршней и поршневых колец

Коррозию металлических частей.

Порчу резиновых и пластмассовых частей

Трудности с запуском, холостым ходом и т.п.

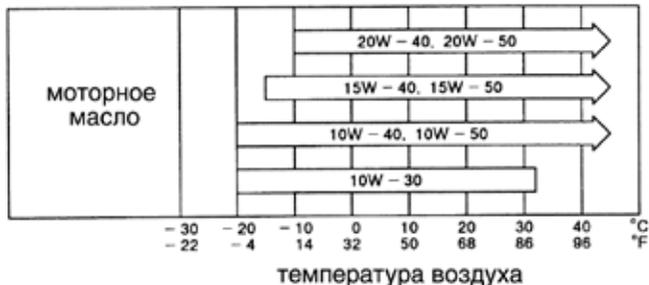
2) Не используйте бензин с примесью более 10% этанола или более 5% метанола.

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

Моторное масло:

Для обеспечения хорошей и долговечной работы мотора следует использовать только высококачественное масло для 4-тактных двигателей.

Используйте только масла стандартов SF, SG, SH или SJ по API. Выбирайте вязкость в соответствии с температурой воздуха по нижеприведенной таблице.



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование не отвечающего вышеприведенным требованиям масла приводит к быстрому износу мотора, трудностям с его запуском и т.п.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мотор поставляется не заправленный маслом. Не забудьте перед запуском мотора залить масло до нужного уровня (см. Раздел 9 настоящего руководства).

4.2. Обкатка мотора

Обкатка мотора требует 10 часов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обкатку следует производить в течение 10 часов в соответствии с нижеприведенной таблицей

время	0	10 мин.	2 ч.	3 ч.	10 ч.
Способ эксплуатации) Вид работы	Холостой или троллинг	Дроссельная заслонка открыта менее чем наполовину (ок. 3000 об./мин.) ¹	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. Индикатор падения уровня масла

Загорание красного индикатора говорит о понижении уровня масла ниже необходимого для нормальной смазки частей мотора.

ПРИМЕЧАНИЕ

При первом запуске мотора красный индикатор загорается на несколько секунд, что является подтверждением его работы.

!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

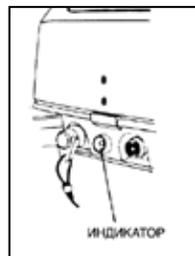
Если индикатор горит или мигает, то мотором пользоваться нельзя.

Когда индикатор горит или мигает, предупреждая о падении уровня масла, мотор дает не более 2000 оборотов в минуту;

* Немедленно выключите мотор и проверьте уровень масла.

Если он ниже допустимого, то долейте его.

Если он в пределах нормы, то обратитесь к дилеру.



4.4. Ограничитель оборотов ESG

Устройство ESG (ограничитель оборотов) предотвращает увеличение оборотов мотора выше 6400 оборотов в минуту.

При его срабатывании направьте лодку к берегу на пониженной скорости (на низких оборотах мотора).

Срабатывание ограничителя оборотов может вызываться: износом, поломкой или деформацией гребного винта, проскальзыванием резиновой втулки винта, резкими поворотами лодки на высокой скорости.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если обороты мотора часто падают после его перезапуска, то обратитесь к дилеру.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА

Перед запуском мотора

Перед первым запуском мотора или запуском после длительного периода, при котором мотор не работал (зимнее хранение, к примеру), рекомендуется отсоединить чеку аварийного выключения мотора и около десяти (10) раз провернуть ручным стартером коленчатый вал мотора. Эта операция необходима для правильной работы масляного насоса.

5.1. Запуск мотора

!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Не использовать мотор, если редуктор не погружен в воду. Это грозит тяжелым вредом здоровью и поломкой мотора.

1. Ослабить воздуховыпускной винт на крышке бака.

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. После того, как будут установлены чеки аварийной остановки мотора, закрепите свободный конец



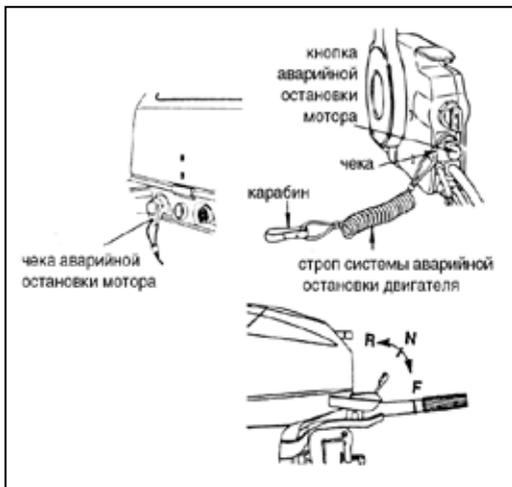
одной из них на одежде или на теле (на ноге или на руке) судоводителя.

Модели MF, EF и EFT

5. Поставить рычаг передач в нейтральное положение.

При запуске мотора рычаг переключения должен быть в нейтральном положении.

Эта модель снабжена блокировкой запуска мотора при включенной трансмиссии.



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если мотор запустится при включенном «реверсе», не эксплуатируйте его и обратитесь к дилеру.

6. Повернуть рукоятку газа в положение «Старт»

7. Полностью вытяните кнопку подсоса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если мотор теплый, то рукоятку газа надо поставить в положение «Re-Start».

ПРИМЕЧАНИЕ

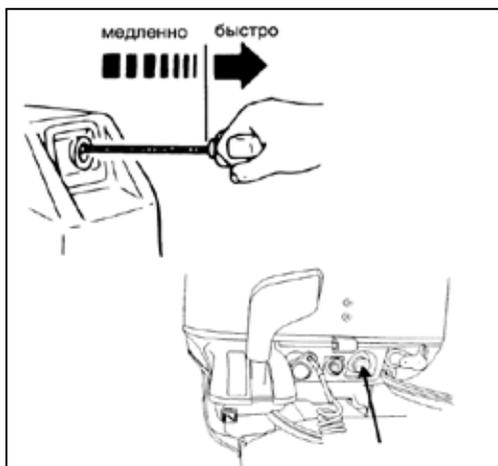
Если мотор не завелся с четвертой или пятой попытки, утопите кнопку подсоса и попробуйте еще раз завести мотор.



Модель MF

8. Медленно потяните за шнур стартера. После того, как почувствуете сопротивление, быстро проверните стартер. Используйте этот алгоритм до тех пор, пока мотор не заведется.

9. После того, как мотор заведется, утопите кнопку подсоса.

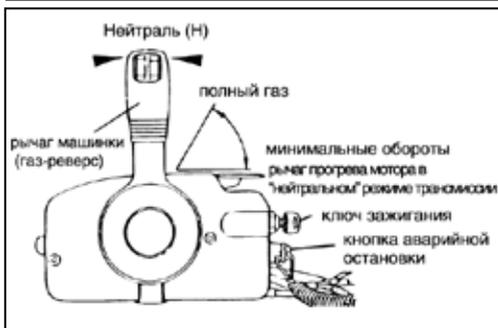


Модели EF и EFT

8. Нажмите кнопку стартера

9. Отпустите кнопку стартера, после того, как мотор заведется.

10. После того, как мотор заведется утопите кнопку подсоса.



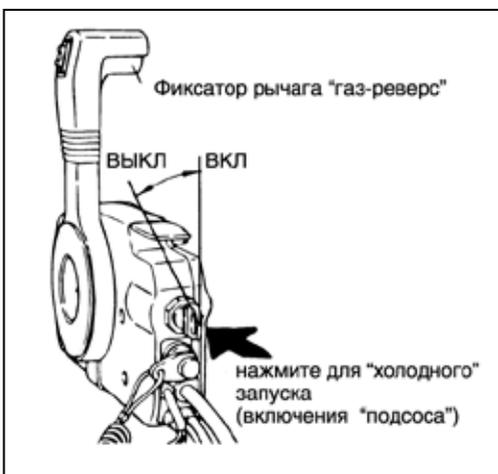
Модели EP и EPT

5. Вставьте ключ зажигания.

6. Переведите рычаг «газ-реверс» в положение «Нейтраль».

7. Немного приподнимите рычаг прогрева на «машинке газ-реверс» (как на теплом, так и на холодном моторе).

8. Поверните ключ зажигания в положение «Старт». Для запуска холодного мотора, надавите на ключ.



Примечание. Для того, чтобы запустить теплый мотор, надавливать на ключ не надо.

9. После того, как мотор запустится, перестаньте надавливать на ключ. Ключ автоматически вернется в прежнее положение.

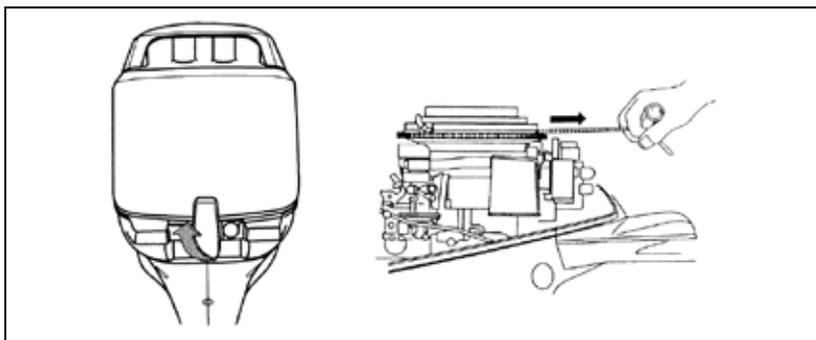
10. Переведите рычаг прогрева мотора в положение «закрыто».

ПРИМЕЧАНИЕ

Рычаг прогрева на нейтрали не поднимается, когда рычаг управления стоит в положении Вперед или Назад.

Если не удастся запустить мотор электрическим стартером

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



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

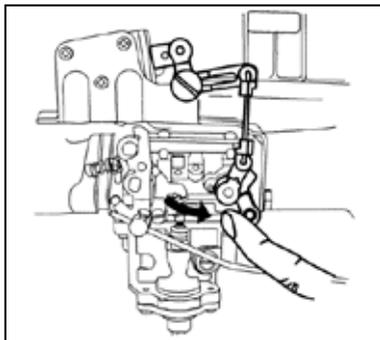
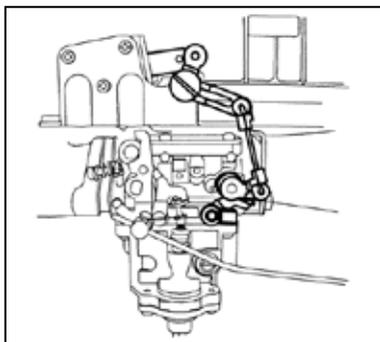
Опасайтесь попадания одежды и т.п. во вращающиеся части мотора.

Во избежание несчастного случая не ставьте на место шнуровой стартер после запуска мотора описанным выше способом. Закройте мотор кожухом (колпаком).

По прибытии на берег немедленно обратитесь в ремонтную службу.

Если не работает соленоид «подсоса» (только модели EP и EPT)

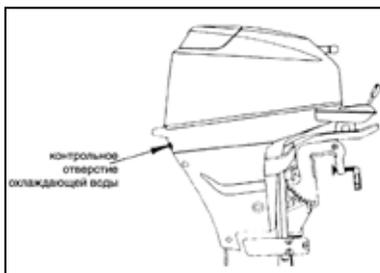
1. Снимите кожух мотора (колпак)
2. Закройте воздушную заслонку пальцем
3. Немного приподнимите рычаг прогрева машинки газ-реверс на «нейтрали»
4. Поверните ключ в замке зажигания с позицию «Старт»
5. Перестаньте нажимать на ключ, когда мотор заведется
6. Верните заслонку в прежнее состояние



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.



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Обороты мотора

Обороты мотора, об/мин (при включенной трансмиссии)	Обороты мотора, об/мин (при выключенной трансмиссии)
900	950

Выбор винта

Гребной винт следует подобрать такой, чтобы на полном ходу обороты мотора соответствовали данным таблицы.

При полностью открытой дроссельной заслонке	
15	20
5000-6000	5400-6100

Более подробная информация в таблице соответствия винтов данного руководства.

5.3. Передний и задний ход

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

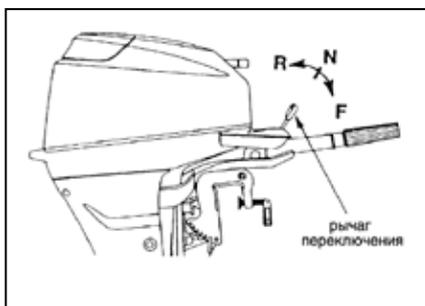
Типы MF, EF и EFT

1) Передний ход

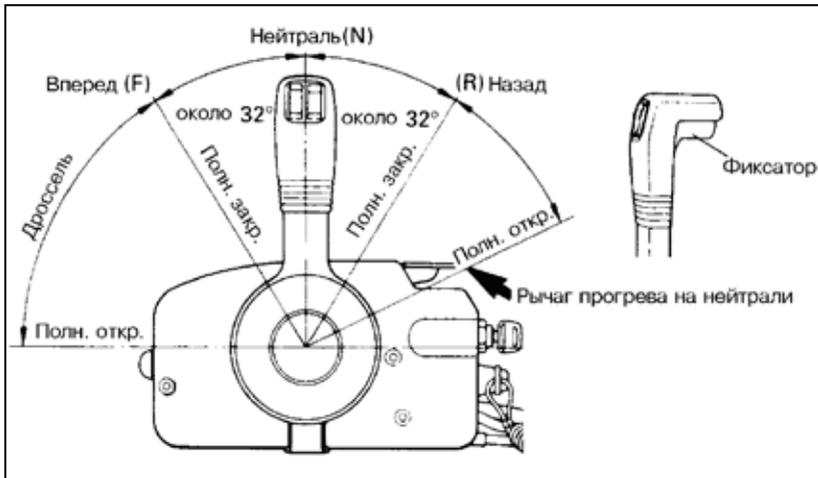
Убавить обороты ручкой газа до малых (или режим холостого хода), затем быстро поставить рычаг переключения в положение “Вперед”.

2) Задний ход

Убавить обороты ручкой газа до малых (или режим холостого хода), затем быстро поставить рычаг переключения в положение “Назад”.



Модель 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

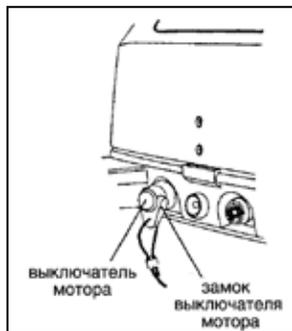
Рычаг управления «газ-реверс» не действует, когда рычаг прогрева на нейтраль не находится в положении полного закрытия

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда рычаг машинки «газ-реверс» находится в положении «Нейтраль», то изменять обороты мотора не надо.

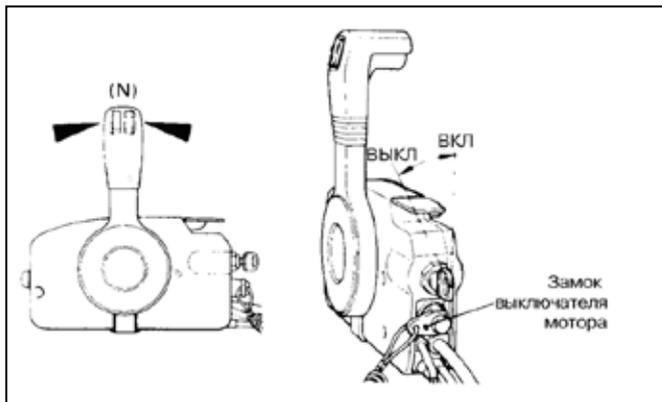
5.4. Остановка мотора типа MF, EF и EFT

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



Тип 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 ВКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ

- После остановки мотора закрыть воздушный клапан на бензобаке.
- Отсоединить шланг подачи топлива от бензобака или от мотора.
- На моторах типа EF и EP отсоединить аккумуляторный кабель, 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 плита па-

раллельна поверхности воды при движении лодки.

Модели MF, EF и EP

- Правильный дифферент

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

- Неправильный дифферент

Если нос лодки задирается, надо поставить упорный стержень в более низкое положение (рис. 2).

- Неправильный дифферент

Если нос лодки зарывается, надо поставить упорный стержень в более высокое положение (рис. 3).

Модели EFT и EPT

Изменение угла наклона (откидки) мотора (если нос задирается)

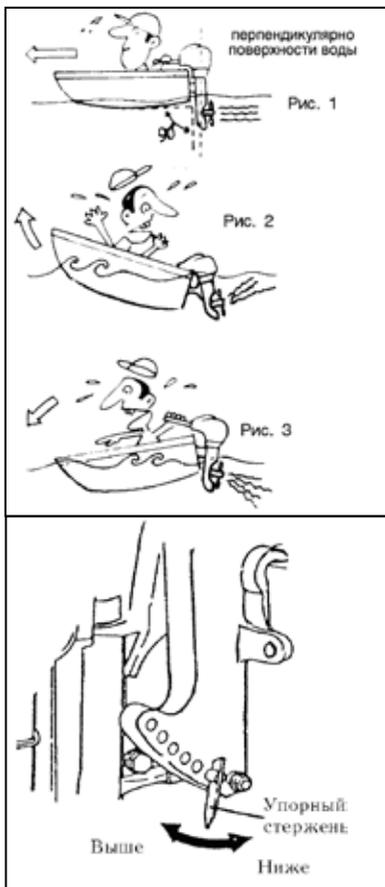
Когда угол наклона относительно транца велик (мотор сильно откинут), то нос лодки задирается кверху и лодка не может развить нужную скорость.

Для достижения оптимальной скорости дно лодки должно быть параллельно уровню воды и нос не должен задираться.

Для того чтобы уменьшить угол откидки, надо воспользоваться частью управляющей клавиши, расположенной на рычаге газа «машинки газ-реверс», с обозначением «DN».

Изменение угла наклона (откидки) мотора (если нос зарывается в воду)

Если угол наклона мотора относительно транца слишком мал (мотор сильно «за-нутрен»), то в этом случае лодка «роет» воду носом и скорость падает. Для того, чтобы избежать этого, необходимо увеличить угол, воспользовавшись частью управляющей клавиши «UP».



Оптимальный угол: Когда мотор имеет оптимальный угол по отношению к транцу лодки, то лодка идет ровно, без дельфинирования, и ее корпус почти параллелен уровню воды.

5.6. Подъем, опускание мотора и режим «мелкая вода»

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подъеме и опускании мотора рука не должна попадать между кормовой скобой и вертлюжной скобой.

Опускать мотор медленно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед поднятием мотор заглушить.

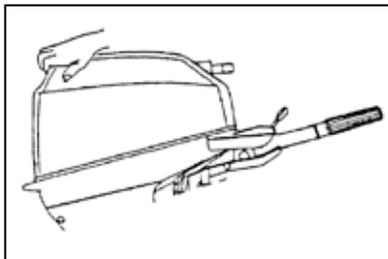
1) Подъем мотора

Нажмите на рычаг блокировки подъема до упора. Наклоняйте мотор до упора и фиксации его в этом положении

2) Опускание мотора

Поднимите рычаг фиксации мотора до упора. Немного потяните мотор на себя, затем медленно опустите мотор в рабочее положение.

3) Режим «мелкая вода»



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед вождением на мелководе сбросить обороты до режима троллинга (холостой ход или чуть выше) и поставить переключатель в нейтральное положение.

А. Режим «мелкая вода»

Установите рычаг фиксатора наклона мотора в положение «мотор поднят» и наклоняйте мотор до положения «мелкая вода».

Б. Установка мотора в нормальное положение

Установите рычаг фиксатора наклона мотора в положение «мотор опущен» и, слегка потянув мотор на себя, опустите его в рабочее положение.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите, чтобы водозаборное отверстие постоянно было под водой, а из контрольного отверстия постоянно текла вода. Не используйте задний ход. На мелководье во избежание аварийных ситуаций двигайтесь на малой скорости.

Модели EFT/EPТ

1) При помощи клавиши «Trim & Tilt» на рычаге дистанционного управления (откидка и подъем) поднимите мотор (Клавиша в режиме «включено»)

Мотор можно также поднять клавишей, расположенной на нижнем поддоне мотора (в данном случае клавиша на рычаге ДУ не используется)

2) Заблокируйте мотор в поднятом положении стопором.

3) Ручной подъем

Если аккумуляторная батарея неисправна или произошла поломка механизма подъема и откидки, то мотор можно поднять вручную. Для этого надо переключить соответствующий переключатель, расположенный на струбцине мотора.

Модели EFT/EPТ

Откидка (положение мотора относительно транца) «вверх-вниз» производится электрическим мотором. Угол откидки влияет на поведение лодки, максимальную скорость и управляемость. Изменяя угол откидки в движении можно добиться того, чтобы лодка была максимально управляема и достигла максимально возможной скорости в конкретной ситуации. На поведение лодки (особенно легкой) очень сильное влияние оказывает ее загрузка.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При изменении угла откидки на ходу необходимо следить за тем, чтобы воздух не попадал в систему охлаждения, чтобы не перегреть мотор. Также при определенных углах откидки, во время поворотов мотор может «хватать» воздух водозаборными отверстиями, чего следует избегать. Старайтесь выбирать оптимальный угол откидки.

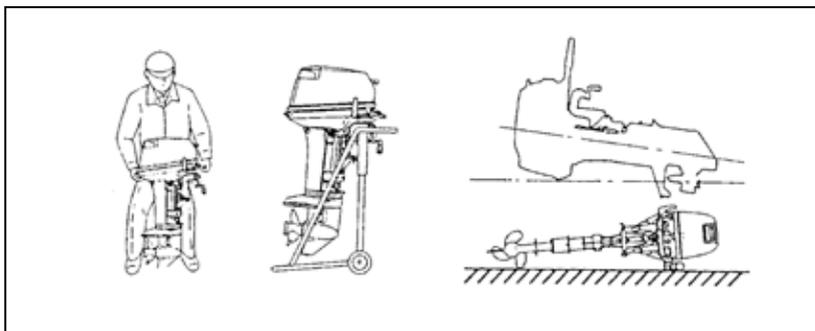
6. СНЯТИЕ И ПЕРЕНОСКА МОТОРА

6.1. Снятие мотора

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

6.2. Переноска мотора

При переноске мотор должен быть в вертикальном положении.



6.3. Хранение мотора

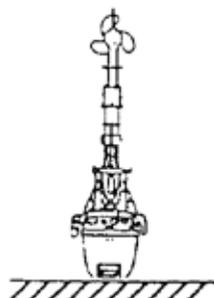
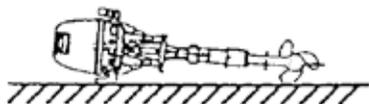
Хранить мотор в вертикальном положении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед вождением на мелководье сбросить обороты до режима троллинга (холостой ход или чуть выше) и поставить переключатель в нейтральное положение.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не перемещать и не хранить мотор в таких положениях:



7. ПЕРЕВОЗКА МОТОРА

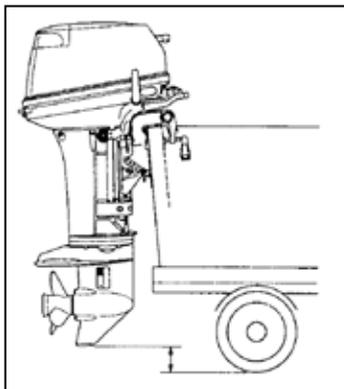
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

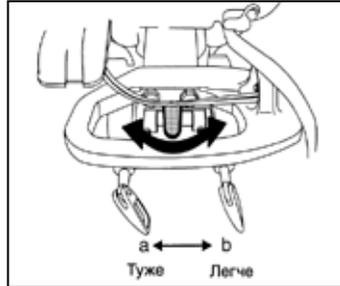
Приспособление для поддержки мотора, поставляемое вместе с ним, не предназначено для использования при перевозке, а только для работы на берегу и т.п.



8. РЕГУЛИРОВКА

8.1. Усилие поворота рулевого управления

Чтобы сделать руление более тугим, надо переместить регулировочный рычаг в сторону (а), а более легким – в сторону (b).



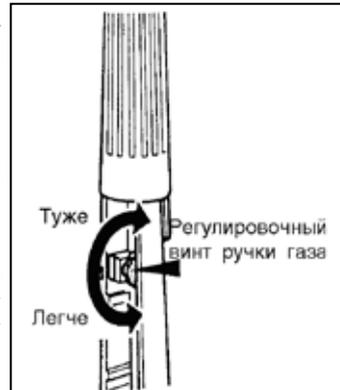
8.2. Ручка газа

Регулировка усилия поворота ручки газа производится соответствующим регулировочным винтом.

8.3. Регулировка нагрузки дистанционного управления

(Винт настройки фрикциона рычага газа)

Для того, чтобы настроить работу рычага газа, необходимо воспользоваться винтом, регулирующим изменение сопротивления фрикциона



При повороте влево усилие ослабляется, при повороте вправо – увеличивается

8.4. Настройка кия антикавитационной плиты

Если лодка стремится уйти с курса, когда мотор стоит строго параллельно продольной оси симметрии лодки, то необходимо настроить положение кия, находящегося на нижней части антикавитационной плиты

В том случае, если лодка стремится повернуть направо, поверните киль в направлении А

В том случае, если лодка стремится повернуть налево, поверните киль в направлении Б

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Киль под антикавитационной плитой одновременно является анодным антикоррозионным протектором, поэтому его нельзя покрывать краской или покрывать густыми смазками
2. После регулировок, необходимо хорошо зафиксировать болт, который крепит киль
3. Время от времени проверяйте состояние крепежного болта и самого кия, который со временем необходимо заменять

9. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уход за мотором

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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 соответствуют требованиям природоохранного законодательства США.

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 	<ul style="list-style-type: none"> - долить - очистить/заменить - заменить
Моторное масло	<ul style="list-style-type: none"> - проверить уровень 	<ul style="list-style-type: none"> - При необходимости долить
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 	<ul style="list-style-type: none"> - заменить - долить/зарядить - подтянуть - починить или - заменить - починить или - заменить - очистить или заменить
Система управления газом	<ul style="list-style-type: none"> - проверить работу карбюратора и подвижность тросика при вращении ручки газа 	<ul style="list-style-type: none"> - исправить
Ручной стартер	<ul style="list-style-type: none"> - проверить исправность шнура - проверить зацепление 	<ul style="list-style-type: none"> - заменить - исправить/заменить

Предмет проверки	Место проверки	Действие
Трансмиссия	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - отрегулировать - заменить
Установка мотора	<ul style="list-style-type: none"> - проверить все крепящие мотор к лодке болты - проверить установку упорного стержня 	- затянуть
Подъем и откидка	- проверить работу системы подъема и откидки «вверх-вниз»	
Водяное охлаждение	- проверить вытекание охлаждающей воды после запуска мотора	- исправить
Инструменты и запасные части	<ul style="list-style-type: none"> - проверить наличие инструментов и запасные части для замены свеч зажигания, гребного винта и т.п. - проверить наличие запасного шнура 	
Рулевое управление	- проверить работу рулевого управления	- починить
Прочие части	<ul style="list-style-type: none"> - проверить надежность установки анода - проверить анод на предмет коррозии и деформации 	<ul style="list-style-type: none"> - починить; - при необходимости заменить

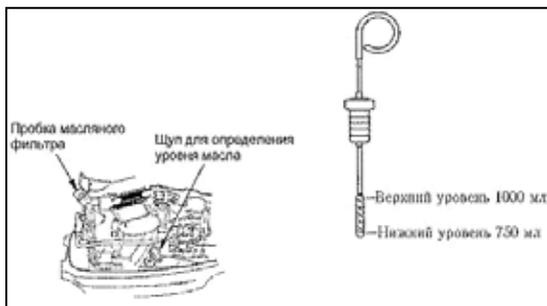
А. Поддержание уровня масла

Низкий уровень масла существенно сокращает срок службы мотора.

Проверка уровня масла:

1. Заглушить мотор и поставить в вертикальное положение.
2. Снять верхнюю крышку.

3. Извлечь щуп.
4. Вытереть щуп чистой ветошью.
5. Вставить щуп.
6. Извлечь щуп и посмотреть уровень масла.
7. Вставить щуп.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если масло молочного цвета или кажется загрязненным, обратитесь к дилеру

Доливка масла:

Если уровень масла низок, долить его до верхней отметки на щупе.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Доливать масло только той же марки и сорта.
- Следить, чтобы при доливке в масло не попала пыль или вода.
- Вытирать пролитое масло ветошью.
- Если при доливке масла залито больше чем положено, необходимо удалить излишки

Б. Промывка

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

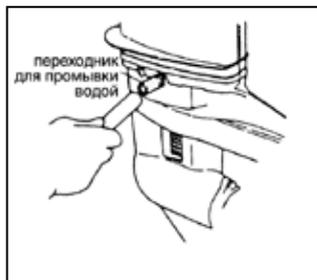
!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед промывкой снять гребной винт.

!! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

1. Снять гребной винт (см. Замену винта). Вывинтить водяную пробку из мотора и ввинтить переходник шланга.



2. Присоединить шланг. Пустить воду и отрегулировать струю. (Заклеить липкой лентой оба водозабора).

3. Запустить мотор на нейтрали на холостых оборотах.

4. Вытекание воды из инспекционного отверстия должно быть равномерным. Промывать мотор 3-5 минут, следя за подачей воды.

5. Заглушить мотор, выключить воду и снять переходник. Поставить винт.

В. Замена гребного винта

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травмы перед заменой винта снять крышку свеч зажигания.

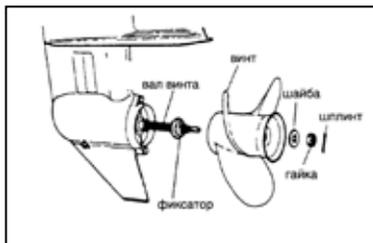
1. Вынуть шплинт, отвинтить гайку и снять шайбу.

2. Снять винт и упор.

3. Смазать ось винта соответствующей смазкой.

4. Поставить упор, винт, шайбу и гайку.

5. Поставить новый шплинт и загнуть его.



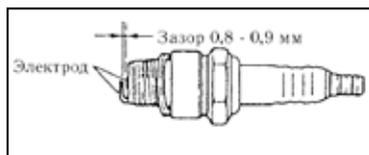
Г. Замена свечи зажигания

Изношенную или сильно загрязненную свечу следует заменить.

1. Заглушить мотор.

2. Снять верхнюю крышку мотора.

3. Снять колпачки свеч зажигания.

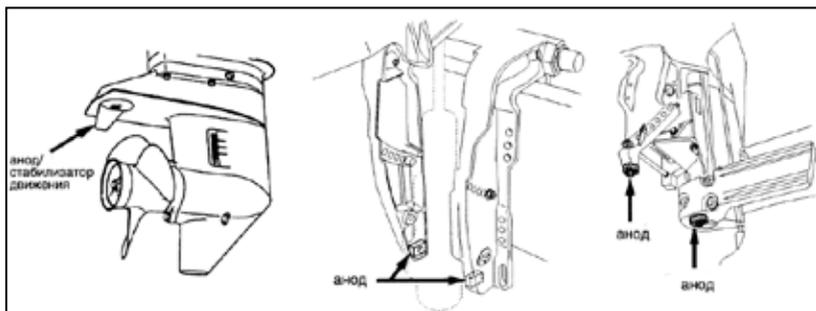


4. Вывинтить свечи вращением против часовой стрелки с помощью торцового ключа на 16 мм и рукоятки.

Использовать свечи марки NGK DCPR-6E.

Д. Замена анода

Аноды защищают мотор от гальванической коррозии. Они расположены под антикавитационной плитой (киль) над редуктором, на внутренней части струбцины крепления мотора и нижней части подвески мотора. Их следует заменять при уменьшении в объеме более чем на 2/3 относительно новой детали.



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 системе откидки и подъема мотора

Уровень масла в системе откидки мотора производите в соответствии с рисунком, когда мотор находится в вертикальном состоянии. Для этого поднимите мотор до упора.

Выверните против часовой стрелки болт-пробку и проверьте уровень масла, который должен доходить до нижнего среза отверстия.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не отворачивайте болт-пробку, когда мотор находится в вертикальном положении. Масло в данном случае находится под давлением и может вылиться наружу.

Рекомендованное масло

Используйте масло для автоматических трансмиссий или аналоги. Рекомендуется использовать масло ATF Dexron III

Е. Удаление воздуха из системы откидки и наклона (Trim & Tilt) мотора

Когда в системе откидки и наклона мотора есть воздух, то эта система начинает плохо и медленно работать. Для того, чтобы удалить воздух из системы, необходимо перевести ее работу в ручной режим (см. картинку). После того, как система переведена в ручной режим, надо несколько раз (5-6 раз) наклонить и опустить до упоров мотор вручную, предварительно проверив уровень масла и при необходимости долив его. После этого по часовой стрелке повернуть переключатель в положение «механическая работа».

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			Действие	Примечание
	10ч/1м	50ч/3м	100ч/6м		
*Карбюратор			○	Разборка, чистка, регулировка	
Топливный фильтр	○	○	○	Осмотр и чистка или замена	
Топливный фильтр для системы высокого давления	○	○	○	Осмотр и чистка или замена	
Трубопроводы	○	○	○	Осмотр и замена	
Топливный бак	○		○	Очистка	
Свеча зажигания *Опережение зажигания *Стартер Аккумулятор	○ ○		○ ○ ○	Проверка зазора. Снятие нагара или замена Регулировка Проверить на налет соли и исправность аккумуля. кабеля Проверить установку, уровень и плотность электролита	0,8-0,9 мм
Запускной шнур	○	○	○	Проверка целости	
Гребной винт	○	○	○	Проверка на предмет деформации и повреждений	

Предмет проверки	Интервал			Действие	Примечание
	10ч/1м	50ч/3м	100ч/6м		
Трансмиссионное масло	Замена ○	○	Замена ○	Замена, долив, проверка на отсутствие воды	370 мл
Зазор клапанов	○		○	Проверка и регулировка	
Зубчатый ремень			○	Проверить и при необходимости заменить	
*Водяной насос		○	○	Проверка на износ и повреждение	Заменять крыльчатку каждые 12 месяцев
Механизм откидки (Trim & Tilt)	○		○	Проверка масла и его долив, проверка работоспособности вручную	
Болты и гайки	○	○	○	Подтяжка	
Трущиеся и вращающиеся части. Масленки	○	○	○	Смазка и заправка масленок	
Внешнее оборудование	○	○	○	Осмотр на предмет коррозии	
Анод		○	○	Осмотр на предмет коррозии и деформации	Замена

*Обслуживание у дилера.

ПРИМЕЧАНИЕ

Через 300 часов работы мотор следует подвергнуть полной и тщательной проверке.

А Замена масла

Грязное масло, а также масло с водой сокращают жизнь мотора

Замена масла

- 1) Заглушите мотор и поднимите его до упора
- 2) Снимите верхний кожух (колпак) и крышку маслозаливной горловины. Дайте мотору остыть.
- 3) Поверните мотор таким образом, чтобы выходное отверстие картера смотрело вниз

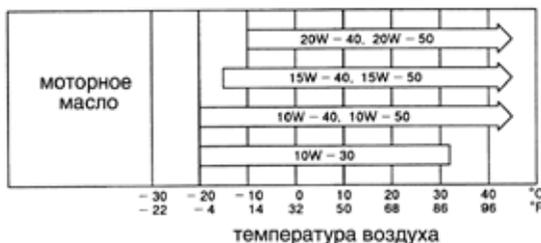
- 4) Подставьте под мотор на уровне словной пробки емкость для сбора масла
- 5) Открутите пробку на моторе и слейте масло
- 6) Отпустите блокировку положения мотора и поставьте мотор в вертикальное положение
- 7) Слейте масло до конца
- 8) Установите пробку обратно, используя новый уплотнитель
- 9) Заверните пробку
- 10) Установите фильтр и залейте свежее масло до верхнего уровня щупа
- 11) Заверните крышку маслозаливной горловины

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется следующее масло: масло для 4-тактных двигателей SAE 10W-30/40 SF, SG, SH, SJ. Вязкость выбирать в зависимости от температуры воздуха по таблице ниже. Необходимо 1000 мл.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание ожога перед заменой масла остудить мотор.

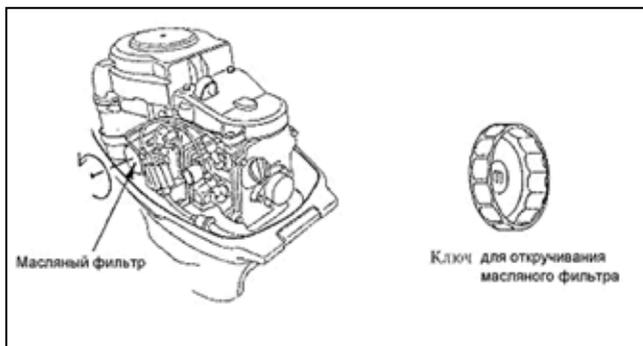


ПРИМЕЧАНИЕ

- Если масло молочного цвета, что говорит о присутствии в нем воды, обратитесь к дилеру.
- Если в масле присутствует топливо (пахнет топливом), обратитесь к дилеру.

Б. Замена масляного фильтра

1. Слить масло из мотора.
2. Подстелить ветошь под фильтром.
3. Вывинтить фильтр вращением против часовой стрелки.
4. Очистить место крепления фильтра. Нанести на прокладку фильтра пленку или свежее масло. Не использовать густую смазку. Винтить новый фильтр до касания прокладкой основания крепления и затянуть на 3/4 - 1 оборот.



Б. Очистка топливных фильтров и топливного бака

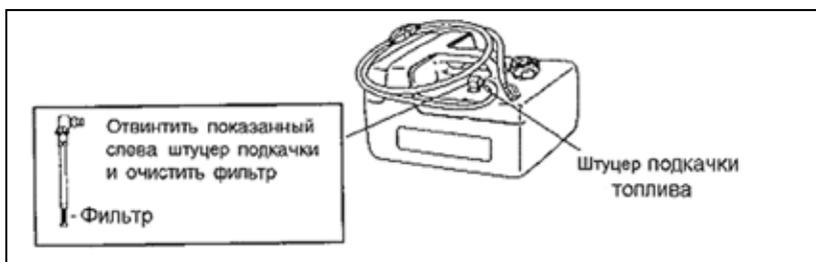
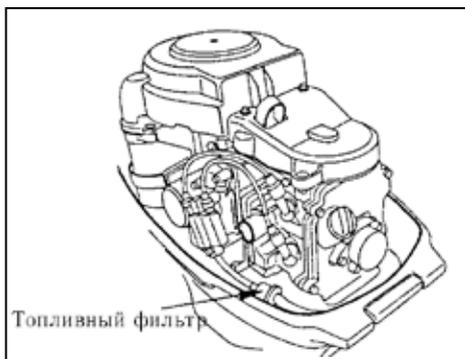
Топливные фильтры имеются в бензобаке и в моторе.

1. Фильтр в моторе

Заменить фильтр под крышкой мотора, если в нем вода или грязь.

2. Фильтр в бензобаке

3. Бензобак



Вода и грязь в бензобаке вызывают ухудшение работы мотора. Бензобак следует чистить через указанные в таблице промежутки времени и после длительного (более 3 месяцев) простоя мотора.

Б. Замена масла в редукторе

1. Вывинтить верхнюю и нижнюю пробки и полностью слить старое масло в подходящую емкость.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в масле присутствует вода, что определяется по его молочному цвету, обратитесь к дилеру.

2. Вставить наконечник тубы в нижнее отверстие и выдавливать масло до тех пор, пока оно не появится из верхнего.
3. Вернуть на место верхнюю пробку, вынуть наконечник тубы и поставить нижнюю пробку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использовать фирменное или рекомендованное картерное масло (API GL-5: SAE #80 – 90.

Требуется прибл. 370 мл.



9.3. Межсезонное хранение

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед постановкой мотора на хранение:

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

А. Мотор

1. Вымыть мотор снаружи и тщательно промыть систему охлаждения пресной водой. Полностью слить воду и вытереть мотор снаружи.
2. Стереть 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 винта.
8. Смазать все трущиеся части, соединения, гайки и болты.
9. Поместить мотор в вертикальном положении в сухом месте.

Б. Аккумулятор

1. Отсоединить кабели и провода.
2. Стереть все налеты, грязь, смазку.
3. Смазать вазелином или 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 переключения передач и ручки газа. (При проверке переключения скоростей следует проворачивать приводной вал, иначе может повредиться трансмиссия).

ПРИМЕЧАНИЕ

После зимнего хранения произвести следующие процедуры:

1. Полностью залить безобак 12-ю литрами.
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 удалено из мотора, что улучшит его производительность.

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

Плотность электролита 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 закрепление 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 масло и воду из мотора.
3. Вынуть свечу зажигания и через отверстие установки свечи слить воду, несколько раз провернув мотор.
4. Ввести через отверстие установки свечи достаточное количество машинного масла, несколько раз провернув мотор шнуром.

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 поднят и вода изгнана 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, коробку передач, ось гребного винта, верхние и нижние резиновые болты крепления и/или болты крепления кронштейна.

В случае неисправности подтянуть крепления и заменить поврежденные части.

2. Целость 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 и глохнет	Неустойчивые обороты в режиме XX	Мотор плохо набирает обороты	Превышение допустимых оборотов	Мотор не набирает оборотов	Лодка не увеличивает скорость	Мотор перегревается	Плохая работа механизма откидки	Возможная причина
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								Нет бензина в баке
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Неправильные соединения в топливной системе
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Воздух в топливной системе

Мотор не запускается	Мотор запускается и глохнет	Неустойчивые обороты в режиме ХХ	Мотор плохо набирает обороты	Превышение допустимых оборотов	Мотор не набирает оборотов	Лодка не увеличивает скорость	Мотор перегревается	Плохая работа механизма откидки	Возможная причина
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Деформирован или поврежден топливный шланг
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Закрит воздушный клапан бензобака
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Засорение топливного фильтра, топливного насоса или карбюратора
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Использование несоответствующего моторного масла
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Бензин не соответствует рекомендованному
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Богатая топливная смесь
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Плохо отрегулирован карбюратор
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Несоответствующие свечи зажигания
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Нагар и грязь на свече зажигания
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Слабая искра или нет искры
<input type="radio"/>									Короткое замыкание аварийного выключателя мотора
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Неисправно зажигание
<input type="radio"/>									Нет контакта в контактной пластине
<input type="radio"/>							<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Плохие контакт или заземление
<input type="radio"/>							<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Перегорел предохранитель (20А) в цепи запуска

Мотор не запускается	Мотор запускается и глохнет	Неустойчивые обороты в режиме ХХ	Мотор плохо набирает обороты	Превышение допустимых оборотов	Мотор не набирает оборотов	Лодка не увеличивает скорость	Мотор перегревается	Плохая работа механизма откидки	Возможная причина
<input type="radio"/>									Не включен ражим трансмиссии «нейтраль»
<input type="radio"/>								<input type="radio"/>	Разряжен аккумулятор или плохой контакт в цепи
<input type="radio"/>								<input type="radio"/>	Неисправен механизм ключа зажигания
<input type="radio"/>									Неисправны проводка или электрические системы
<input type="radio"/>									Неисправен стартер или соленоид
								<input type="radio"/>	Неисправна клавиша управления откидкой или неисправен соленоид
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Плохая компрессия
		<input type="radio"/>						<input type="radio"/>	Нагар в камере сгорания
			<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Неправильный зазор клапанов
								<input type="radio"/>	Низкий уровень (давление) масла
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Неправильная настройка дроссельной заслонки
						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Недостаточное давление воды в системе охлаждения, засорены водозаборы или неисправна водяная помпа
		<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Неисправен термостат
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Кавитация или засасывание воздуха
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Неправильно подобран винт

Мотор не запускается	Мотор запускается и глохнет	Неустойчивые обороты в режиме ХХ	Мотор плохо набирает обороты	Превышение допустимых оборотов	Мотор не набирает оборотов	Лодка не увеличивает скорость	Мотор перегревается	Плохая работа механизма откидки	Возможная причина	
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Винт поврежден или погнут
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Неправильный угол откидки, неправильно установлен упорный стержень
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Лодка имеет неправильную развесовку (дифферент)
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Мотор установлен слишком высоко или слишком низко
								<input type="radio"/>		Воздух в системе откидки (трима)

11. ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

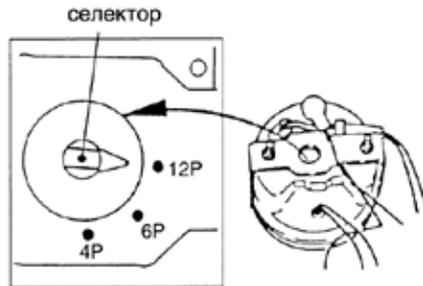
Нижеприведенная таблица дает список инструментов и запасных частей, поставляемых вместе с мотором.

Наименование		Количество	Размеры	
Инструменты	Сумка	1	1	
	Плоскогубцы	1	1	
	Торцовый ключ	1	10 x 13 мм	
	Торцовый ключ	1		
	Ручка торцового ключа	1	16 мм	
	Отвертки	1	Крестообразная и плоская	
	Ручка отвертки	1		
Запасные части	Пусковой шнур	1	1600 мм	
	Свеча зажигания	1	NGK DCPR6E	
	Шплинт	1		
Части, входящие в комплект поставки	Бензобак	1		12 л
	Резиновая груша	1 комплект		
	Блок дист. управления	1 комплект		только EP/EPT
	Крепеж дист. управления	1 комплект		только EP/EPT
	Рычаг рулевого управления	1		только EP/EPT
	Крепеж			Только EPT\ EFT
	Болт	4	8 мм	Только EPT\ EFT
	Гайка	4	8 мм	Только EPT\ EFT
	Шайба	8	8 мм	Только EPT\ EFT

12. ОПЦИИ



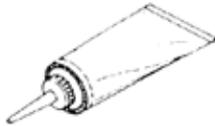
тахометр



ВИНТ



густая смазка (250 гр.)



масло для редуктора
(500мл.)



аэрозольный баллончик
с краской (300мл.)



муфта для промывк

13. ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВИНТОВ

Используйте фирменный гребной винт.

Винт надо подбирать такой, чтобы обороты мотора на полном газу соответствовали:

15 - 5000 - 6000 оборотов в минуту

20 – 5400 – 6100 оборотов в минуту

	Модель винта	Размеры винта/ Кол-во лопастей x диаметр x шаг	Стандартный винт	
			15	20
	11,5	3 x 235 x 292		
	10	3 x 235 x 254	S	S
	9	3 x 235 x 229	L, UL	L, UL
	8	3 x 235 x 203		
	7	3 x 234 x 174		
	6	3 x 234 x 155		
	7	4 x 254 x 178		

S – короткий вал (361 мм)

L – длинный вал (508 мм)

UL – сверх длинный вал (635 мм)



**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТЕР
В РОССИИ**

**ООО "СУМЕКО"
192236, Санкт-Петербург
ул. Софийская, д.14, а/я 132
тел.факс (812) 448-70-88
e-mail: tohatsu@sumeko.ru
www.sumeko.ru**

**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**MFS 15
20**

№ 003-11090-1