

Предпродажная подготовка:

Убедитесь, что данная продукция была проверена перед продажей.

Ограниченная гарантия:

Эта продукция TOHATSU имеет полную гарантию от дефекта материала и сборки на период, начиная со дня продажи.

Эта ограниченная гарантия не покрывает естественный износ или разрушение деталей, настройки, улучшение характеристик, или любые повреждения, возникшие из-за:

1. Использование или работа НЕ СООТВЕТСТВУЮЩАЯ пунктам этого Руководства.
2. Участие или подготовка к гонкам, или к другим таким же действиям.
3. Попадание воды в двигатель или под крышку двигателя.
4. Повреждения, связанные с аварией, столкновением, контактом с инородным материалом или погружением под воду.
5. Рост водных микроорганизмов на поверхностях двигателя.
6. Любое небрежное обращение с двигателем.
7. Нормальное ухудшение характеристик вследствие износа.

Данная ограниченная гарантия не покрывает пункты обслуживания двигателя. Нижеследующие детали не покрываются данной ограниченной гарантией:

Свечи, аноды, триммер, винт, топливный и масляный фильтры, угольные щётки, шнур стартера, штифт, шплинт, шайба, провода. Резиновые изделия: импеллер водяного насоса, масляные сальники, манжеты, топливный шланг, груша и другие виниловые трубки.

Гарантия прекращается, если продукция была изменена, переделана, отремонтирована любой фирмой, не являющейся представителем TOHATSU.

Данная ограниченная гарантия не покрывает установку двигателя, перевозку, или установку дополнительного оборудования.

Памятки:

Перед эксплуатацией Вашего подвесного двигателя внимательно прочтите и осмыслите это Руководство по эксплуатации. Вся важная информация сопровождается словами Опасно, Внимание, Осторожно, Примечание. Всегда уделяйте особое внимание к информации такого рода во избежание поломок и для безопасной эксплуатации.

Опасно !

Непроведение пунктов может стать причиной травм или смерти.

Внимание !

Непроведение пунктов может стать причиной травм или смерти.

Осторожно !

Непроведение пунктов может стать причиной травм или повреждений.

Примечание:

Эти инструкции дают специальную информацию для облегчения использования или обслуживания, или вносят ясность в важные моменты.

Выключатель аварийной остановки:

Выключатель аварийной остановки остановит двигатель, если чека аварийной остановки будет вытянута из выключателя. Эта чека должна быть присоединена к телу водителя.

Мы крайне настоятельно рекомендуем использовать эту чеку аварийной остановки, потому что это сохранит жизнь водителя, если случится что-то непредвиденное. В то же время мы также рекомендуем проводить шнур чеки аварийной остановки так, чтобы он не был ограничен чем-либо - внезапное срабатывание системы аварийной остановки может к потере пассажирами точки опоры и выпадению их за борт, или к потере мощности в условиях шторма, сильного течения или ветра.

Спецификации:

Модель	MFS4A ₂	MFS5A ₂ S	MFS6A ₂ S	9.9B MF	9.9B EF	9.9B EP
Общая длина, мм	680			980	650	
Общая ширина, мм	325			365	345	
Общая высота, мм	S:1073 L:1200 UL:1327	S:1020 L:1147 UL:1274		S:1063 L:1212		
Высота транца, мм	S: 435 L:562 UL:689			S: 435 L:562		
Вес, кг (S/L/UL)	26/27/28	25/26/27		49.5/50.5	53/54	51.5/52.5
Мощность, кВт	2.9	3.7	4.4	9.9B: 7.3		
Макс. рабочий диапазон, об/мин	4500-5500		5000-6000	9.9B: 4500-5500		
Тип двигателя	Четырёхтактный					
Количество цилиндров	1			2		
Диаметр x Ход, мм	59.0 x 45.0			59.0 x 60.0		
Объём цилиндров, мл	123			328		
Тип выхлопа	Выхлоп через винт					
Система охлаждения	Принудительная, водяная					
Система смазки	С помощью насоса – принудительная					
Система запуска	ручная			ручная	Электро- и ручная	
Зажигание	Магнето под маховиком, CD система.					
Свечи	NGK DCPR6E					
К-во положений наклона	6					
Моторное масло	API SF или SG или SH, SAE10W-30/40, 450 мл.			API SF или SG или SH или SJ, SAE10W-30/40, 1000 мл.		
Масло в редукторе	API GL5 SAE 80-90 195 мл			API GL5 SAE 80-90 370 мл		
Ёмкость топливного бака, литр	1.3 внутр.	12 – внешний				
Передаточное число редуктора	13 : 28					

Модель	MFS8A3	MFS8A3	MFS8A3	MFS9.8A	MFS9.8A	MFS9.8A
	MF	EF	EP	MF	EF	EP
Общая длина, мм	975		590	975		590
Общая ширина, мм	365		330	365		330
Общая высота, мм	S:1035 L:1162 UL:1289			S:1035 L:1162 UL:1289		
Высота транца, мм	S: 435 L:562 UL:689			S: 435 L:562 UL:689		
Вес, кг (S/L/UL)	37/38/39,5	40 / 41 / 42,5		37/38/39,5	40 / 41 / 42,5	
Мощность, кВт	5,9			7,2		
Макс. рабочий диапазон, об/мин	5000 - 6000					
Тип двигателя	Четырёхтактный					
Количество цилиндров	2					
Диаметр x Ход, мм	55.0 * 44.0					
Объём цилиндров, мл	209					
Тип выхлопа	Выхлоп через винт					
Система охлаждения	Принудительная, водяная					
Система смазки	С помощью насоса – принудительная					
Система запуска	ручная			Электро - и ручная		
Зажигание	Магнето под маховиком, CD система.					
Свечи	NGK DCPR6E					
К-во положений наклона	6		3	6		3
Моторное масло	API SF или SG или SH, SAE10W-30/40, 800 мл.			API SF или SG или SH или SJ, SAE10W-30/40, 800 мл.		
Масло в редукторе	API GL5 SAE 80-90 320 мл			API GL5 SAE 80-90 320 мл		
Ёмкость топливного бака, литр	12 – внешний					
Передаточное число редуктора	13 : 27					

Аккумуляторная батарея:

Для двигателей с электростартером необходима аккумуляторная батарея напряжением 12 В и ёмкостью 70 Ач.

Подключая аккумуляторную батарею подключайте сначала плюсовой (+) провод, затем минусовой (-). Когда отключаете батарею, отключайте сначала (-) минусовой, затем (+) плюсовой провод.

Подготовка к эксплуатации - Топливо и моторное масло:

Опасно !

Пары бензина чрезвычайно огнеопасны, любая искра может вызвать взрыв или пожар

- Не курите возле бензина.
- Не разливайте бензин. Если бензин разлит, уберите его немедленно.
- Останавливайте двигатель перед заправкой топливного бака.

Требуемый тип бензина – неэтилированный, не ниже АИ91.

Примечание:

Использование низкосортного бензина приведёт к уменьшению жизни двигателя с ухудшением запуска и другими проблемами

Бензин, содержащий спирт (метанол или этанол), ацетон или бензол может:

- Износить или повредить подшипники, стенки цилиндров, поршни, поршневые кольца.
- Вызвать коррозию металлических деталей.
- Повредить резиновые и пластмассовые детали двигателя.
- Вызвать проблемы с запуском, холостым ходом и с производительностью двигателя

Не используйте бензин, содержащий более 10% этанола, или более 5% метанола.

Повреждения, связанные с использованием некачественного бензина или с бензином, содержащим чрезмерное количество спирта, ацетона или бензола, не покрываются гарантией.

Используйте только высококачественное четырёхтактное масло для обеспечения полной производительности и моторесурса двигателя.

Используйте только масло, имеющее рейтинг по API класса SF, SG, SH или SJ. Выбирайте соответствующую вязкость, исходя из нижеприведённой таблицы.

Температура воздуха, °C	10W-30	10W-40/50	15W-40/50	20W-40/50
-20...-15			нет	нет
-15...-10				нет
-10...0				
0...+10				
+10...+20				
+20...+30				
+30...+40	нет			
+40 и выше	нет			

Примечание:

Использование масла, не удовлетворяющего данным требованиям, приведет к уменьшению срока службы двигателя и к другим проблемам.

Внимание !

Масло в двигателе слито перед транспортировкой на производстве. Не забудьте залить масло до необходимого уровня перед запуском двигателя.

Для смазки деталей двигателя необходимо давление. Когда красная сигнальная лампа не горит, это значит, что давление масла в двигателе присутствует.

При первом запуске красная сигнальная лампа может потухнуть через несколько секунд, в подтверждение своей работоспособности.

Внимание !

Никогда не эксплуатируйте двигатель, если сигнальная красная лампа горит или мигает.

Когда красная сигнальная лампа горит, или мигает, это означает малое значение давления масла в двигателе, двигатель при этом не будет развивать обороты свыше 2000 об/мин, и будет работать неустойчиво - остановите двигатель немедленно и проверьте уровень масла. Если уровень мал – добавьте масло до уровня, если уровень в норме – обратитесь к Вашему Дилеру.

Обкатка:

Период обкатки – 10 часов.

Примечание:

Вы должны обкатать Ваш двигатель в течении 10 часов, эксплуатируя его в соответствии с нижеприведённой таблицей.

Время	0 мин -	10 мин -	2 часа -	3 часа -	10 часов -
Метод эксплуатации	Холостой ход	Дроссель – не более $\frac{1}{2}$ (около 3000 об/мин)	Дроссель – не более $\frac{3}{4}$ (около 4000 об/мин)	Дроссель – $\frac{3}{4}$ (около 4000 об/мин)	Нормальная эксплуатация
Условия	Ход на не более, чем на минимальной скорости		Полный ход допустим на 1 мин каждые 10 минут	Полный ход допустим на 2 мин каждые 10 минут	

Эксплуатация двигателя:

Внимание !

Убедитесь, что чека аварийной остановки правильно вставлена в кнопку остановки двигателя, и зафиксирована на Вашей одежде.

Двигатель не запустится, пока чека аварийной остановки не вставлена в кнопку остановки двигателя.

Внимание !

Не эксплуатируйте двигатель без воды для системы охлаждения.

1. Не забудьте ослабить болт вентиляции на крышке топливного бака.
2. Расположите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Осторожно !

Если двигатель заводится при включённой передаче, не эксплуатируйте двигатель. Обратитесь к Вашему Дилеру.

Внимание !

Для моделей, оборудованных электростартером важно знать следующее:

- Продолжительная работа стартера уменьшает заряд аккумулятора и ресурс стартера.
- Включайте стартер не более, чем не 3 секунды. Если двигатель не запустился, подождите 5 секунд до следующего запуска.

Не включайте стартер после запуска двигателя.

Прогрев двигателя:

Прогревайте двигатель на малых оборотах не менее трёх минут. Это поможет смазке смазать все трущиеся поверхности двигателя. Эксплуатация двигателя без прогрева сокращает срок службы двигателя. Проверяйте поток воды из проверочного отверстия во время прогрева двигателя.

Примечание:

Если двигатель эксплуатируется продолжительное время без появления воды из контрольного отверстия или через отверстия выхлопа холостого хода, двигатель может перегреться.

Обороты двигателя:

Обороты холостого хода после прогрева:

Редуктор	Модель	MFS4A ₂	MFS5A ₂ S	MFS6A ₂ S	MFS8A3 MFS9.8A3	MFS9.9B
Включённая передача		1100 об/мин			900 об/мин	900 об/мин
Выключенная передача		1300 об/мин			950 об/мин	1100 об/мин

Выбор винта:

Винт должен быть подобран так, чтобы обороты двигателя во время плавания на максимально открытой дроссельной заслонке были в рекомендуемом диапазоне:

Модель	Диапазон оборотов при полностью открытом дросселе
MFS4A ₂ , MFS5A ₂ S	4500-5500 об/мин
MFS6A ₂ S	5000-6000 об/мин
MFS9.9	4500-5500 об/мин
MFS 8, 9.8	5000-6000 об/мин

Осторожно !

Очень опасно переключать передачи на высоких оборотах – возможна поломка редуктора и потеря управления лодкой. Убедитесь, что двигатель сбросил обороты до холостых перед переключением передач.

Примечание:

Не превышайте обороты двигателя без нужды при движении задним ходом.

Примечание:

Перед остановкой двигателя необходимо дать поработать двигателю 2-3 минуты на холостом ходу, если Вы до этого шли на полном ходу.

После остановки двигателя:

- Закройте вентиляционный болт на крышке топливного бака.
- Отсоедините топливный разъём от двигателя или топливного бака.
- Отсоедините аккумулятор от кабеля (там, где используется), если двигатель не будет использоваться более 3-х дней.

Угол наклона двигателя:

Угол наклона двигателя может быть подобран для различных вариантов загрузки. Выберите соответствующий угол так, чтобы антивентиляционная плита была параллельна поверхности воды во время эксплуатации.

Осторожно !

При использовании регулировки угла наклона и привода для плавания по мелководью проконтролируйте, чтобы водозаборники полностью покрыты водой во время эксплуатации двигателя, и вода постоянно идёт через контрольное отверстие.

При использовании привода для плавания по мелководью не превышайте обороты двигателя – это может послужить потери управления двигателем и может повредить редуктор.

Убедитесь, что двигатель не достаёт до дна – особенно при движении задним ходом. Если двигатель ударится об дно при движении задним ходом – удар передастся транцу лодки, что повредит лодку и двигатель.

Осторожно !

При снятии и переноске двигателя особое внимание уделяйте тому, чтобы силовой блок двигателя (голова) была выше, чем редуктор – иначе вода может попасть через выхлопной коллектор в цилиндры и послужить причиной коррозии и выхода из строя двигателя.

Транспортировка двигателя:

Держите двигатель **вертикально** во время переноски.

Когда двигатель транспортируется закреплённым на лодке, он должен быть вертикален (как при плавании). Транспортировка в наклонённом положении может привести к поломке двигателя и (или) лодки.

Если транспортировка в полностью опущенном положении невозможна (редуктор расположен слишком близко к дороге), закрепите двигатель с помощью какого-либо устройства в наклонённом положении.

Устройство поддержки двигателя в полностью отклонённом положении не предназначено для удерживания двигателя во время транспортировки – а только для удерживания двигателя во время причаливания, стоянки и т.д.

Регулировка усилия поворота двигателя:

Регулировка усилия поворота двигателя – это усилие может быть отрегулировано в соответствии с Вашими ощущениями от управления двигателем при помощи регулировочного болта:

- Для более сильного сопротивления болт необходимо закрутить.
- Для более слабого сопротивления болт необходимо выкрутить.

Примечание:

Чрезмерная затяжка болта регулировки сопротивления повороту может стать причиной поломки кронштейна двигателя.

Обслуживание и проверка:

Для поддержания Вашего подвесного лодочного двигателя в наилучшем состоянии очень важно периодически выполнять пункты обслуживания двигателя в указанные далее сроки.

- От того, как Вы обслужите Ваш двигатель, зависит Ваша безопасность и защита пассажиров. Внимательно проводите все виды проверок и обслуживания, описанные в этом разделе.
- Интервалы обслуживания в таблицах указаны для нормальных условий эксплуатации двигателя. Если Вы эксплуатируете двигатель продолжительное время на полном ходу или в загрязнённой воде, обслуживание должно проводиться более часто. Проконсультируйтесь с Вашим Дилером по этому поводу.
- Мы настоятельно рекомендуем использовать запасные части только от производителя Вашего двигателя. Повреждения двигателя, связанные с использованием запасных частей не от производителя, не покрываются гарантией.

Пункты проверки перед каждым плаванием:

Предмет проверки	Пункты проверки	Действия
Топливная система	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие достаточного количества топлива в баке - Проверьте топливный фильтр на наличие воды и мусора - Проверьте шланги на отсутствие подтеканий 	<p>Заполните бак</p> <p>Очистите</p> <p>Замените</p>
Моторное масло	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте уровень масла 	Долейте до уровня
Электрическое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте уровень и плотность электролита - Проверьте затяжку клемм аккумулятора - Проверьте работоспособность чеки аварийной остановки - Проверьте кабеля на предмет повреждений - Проверьте свечи на предмет нагара, грязи или износа 	<p>Заполните или зарядите</p> <p>Затяните</p> <p>Замените, исправьте</p> <p>Замените, исправьте</p> <p>Очистите, замените</p>
Управление заслонкой	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте работу дроссельной заслонки - Убедитесь, что диск магнето и заслонка карбюратора перемещается вместе с поворотом ручки газа без люфтов и заеданий 	<p>Замените</p> <p>Отрегулируйте</p>
Ручной стартер	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте верёвку на износ или повреждения - Проверьте собачки на срабатывания 	<p>Замените</p> <p>Отрегулируйте или замените</p>
Рычаг переключения передач, винт	<ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что рычаг переключает передачи корректно - Визуально проверьте винт на повреждения - Проверьте, затянута ли гайка винта, на месте ли шплинт 	<p>Отрегулируйте</p> <p>Замените</p> <p>Затяните, замените</p>
Установка мотора	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте болты, крепящие двигатель - Проверьте угол установки двигателя 	<p>Затяните</p> <p>Переустановите</p>
Система охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие потока воды из контрольного отверстия после запуска двигателя 	
Инструмент и запасные части	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие инструмента для замены свечи, винта и т.д. - Проверьте наличие запасного шнура запуска, свечей 	
Рулевое управление	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте работу ручки управления газом и дистанционного управления 	
Остальные части	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте аноды на надёжность закрепления - Проверьте аноды на износ 	<p>Отремонтируйте</p> <p>Замените</p>

Проверка масла:

Низкий уровень масла значительно снижает срок службы двигателя!

Проверка уровня масла:

1. Остановите двигатель.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Выньте щуп.
4. Вытрите его сухой и чистой ветошью.
5. Вставьте щуп обратно.
6. Выньте щуп и проверьте уровень масла.
7. Вставьте щуп обратно.

Примечание:

Проконсультируйтесь с Вашим Дилером, если масло приобрело молочно-белый цвет!

Если уровень масла мал, добавьте рекомендованное масло до верхнего уровня на щупе.

Внимание !

- **Когда добавляете масло, используйте масло той же марки и того же класса.**
- **Будьте аккуратны – не позволяйте попасть грязи и воде в масло!**
- **Если масло разлилось, протрите его ветошью.**

Промывка:

После работы двигателя в солёной или загрязнённой воде, или после длительного хранения, промойте систему охлаждения двигателя пресной водой.

Внимание !

- **Снимите винт перед промывкой двигателя.**
 - **Никогда не запускайте двигатель в помещениях, или в любых других неветилируемых местах.**
- Выхлопные газы содержат окись углерода – бесцветный и безвкусный газ, который может привести к удушью, если вдыхать его долгое время.**

- Выкрутите заглушку из отверстия для промывки двигателя и вкрутите адаптер для промывки.
- Подключите к адаптеру шланг для промывки.
- Заведите двигатель в нейтральном положении ручки переключения передач во время промывки. Промывайте до тех пор, пока вся солёная вода или грязь не выйдет из двигателя.

Винт:

Согнутый или повреждённый винт снижает производительность двигателя и может вызвать неполадки с двигателем.

Осторожно !

Перед снятием винта, снимите свечные колпачки со свечей во избежания внезапного запуска двигателя.

Свечи:

Если свеча загрязнена, имеет угольные отложения, сгорели электроды – она должна быть заменена.

1. Остановите двигатель.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите свечной колпачок.
4. Выкрутите свечу, используя 16 мм свечной ключ.

Зазор в свече должен быть 0.8-0.9 мм.

Аноды:

Аноды защищают двигатель от электролитической коррозии. Аноды необходимо заменить, если они изнашивались более, чем на 2/3.

Примечание:

- **Никогда не красьте и не смазывайте аноды.**
- **Проверяйте крепёжный болт анодов при каждой проверке на предмет коррозии.**

График технического обслуживания:

Предмет проверки		Интервал обслуживания			Действия	Примечания
		Первые 20 часов или 1 месяц	Каждые 50 часов или 3 месяца	Каждые 100 часов или 6 месяцев		
Топливная система	Карбюратор*			•	Очистить и отрегулировать.	
	Топливный фильтр	•	•	•	Проверить или очистить (заменить)	
	Трубки	•	•	•	Проверить или заменить	
	Топливный бак	•		•	Очистить	
Зажигание	Свечи	•		•	Проверить зазоры. Очистить или заменить	
	Момент зажигания*	•		•	Отрегулировать	
Система запуска	Стартер*			•	Проверить на отложение солей, проверить состояние кабеля аккумулятора	
	Аккумулятор	•	•	•	Проверить установку, уровень и плотность электролита	
	Шнур стартера	•	•	•	Проверить на износ или повреждения	
Двигатель	Масло, фильтр	•		•	Заменить	Фильтр – 9.9
	Зазор в клапанах	•		•	Проверить и отрегулировать	
	Ремень*			•	Проверить и заменить, если необходимо	
Редуктор	Винт	•	•	•	Проверить на погнутые лопасти, повреждения, износ.	
	Масло в редукторе	• замена	•	• замена	Замените масло, проверьте на герметичность	
	Помпа водяного насоса*		•	•	Проверьте на износ или повреждения	Заменяйте импеллер каждые 12 месяцев.
Болты и гайки		•	•	•	Подтяните	
Трущиеся части, маслénки		•	•	•	Смажьте	
Внешнее оборудование		•	•	•	Проверьте на коррозию	
Аноды			•	•	Проверьте на износ	Замените, если износ анода составил более 2/3 анода.

* - Рекомендуется проводить у Дилера.

Ваш двигатель нуждается в полном, аккуратном осмотре каждые 300 часов. Это наилучшее время для проведения полного обслуживания основных узлов у Дилера.

Замена моторного масла:

Попадание воды или пыли в масло значительно снижает срок службы двигателя!

Будьте осторожны с двигателем и маслом – они имеют высокую температуру – перед заменой масла дайте двигателю остыть.

Для замены масла в моделях **MFS4A₂**, **MFS5A₂S**, **MFS6A₂S** сделайте следующее:

1. Остановите двигатель и установите его в вертикальном положении.
2. Снимите крышку двигателя и заливную пробку.
3. Поместите ёмкость для сбора масла под сливной пробкой.
4. Выкрутите сливную пробку, и полностью слейте масло из двигателя.
5. Плотно закрутите сливную пробку.
6. Залейте в двигатель рекомендованное масло (см. таблицу стр. 5) до верхней метки на щупе.
7. Затяните заливную пробку.

Для замены масла в моделях **MFS8**, **MFS9.8**, **9.9B MF**, **9.9B EF**, **9.9B EP** сделайте следующее:

1. Остановите двигатель и установите его в наклонённом положении.
2. Снимите крышку двигателя и заливную пробку.
3. Поверните двигатель так, чтобы сливное отверстие было внизу.
4. Поместите ёмкость для сбора масла под сливной пробкой.
5. Выкрутите сливную пробку, и полностью слейте масло из двигателя.
6. Плотно закрутите сливную пробку.
7. Установите двигатель в вертикальное положение.
8. Залейте в двигатель рекомендованное масло (см. таблицу стр.5) до верхней метки на щупе.
9. Затяните заливную пробку.

Примечание:

Проконсультируйтесь с Вашим Дилером, если масло приобрело молочно-белый цвет, или имеет сильный запах бензина.

Замена масляного фильтра:

Попадание воды или пыли в масло значительно снижает срок службы двигателя!

Для замены масляного фильтра в моделях **9.9B MF**, **9.9B EF**, **9.9B EP** сделайте следующее:

1. Слейте масло из двигателя.
2. Поместите ветошь под масляным фильтром, чтобы впитать пролившееся масло.
3. Открутите старый фильтр.
4. Очистите посадочное место.
5. Нанесите тонкий слой масла на прокладку нового фильтра.
6. Накрутите новый фильтр до контакта с посадочным местом, и докрутите его потом до $\frac{3}{4}$ или 1 оборота.

Подготовка к консервации:

1. Вымойте двигатель и промойте систему охлаждения пресной водой. Протрите насухо и протрите ветошью в масле.
2. Слейте бензин из шлангов, бензонасоса, карбюратора, прочистите эти детали. Учтите, если бензин останется в поплавковой камере карбюратора, то возможно образование отложений из смол в системе карбюратора.
3. Выкрутите свечи и залейте специальное масло для хранения в цилиндры через свечные отверстия. Проверните вал двигателя несколько раз, чтобы масло покрыло все трущиеся части.
4. Смените масло в редукторе.
5. Смените масло в двигателе.
6. Нанесите смазку на вал винта.
7. Смажьте все трущиеся части, маслѐнки.
8. Нанесите смазку на шестерню стартера и венец маховика.
9. Отсоедините аккумулятор.
10. Нанесите смазку на контакты.
11. Храните аккумулятор заряженным, в сухом месте.
12. Заряжайте аккумулятор раз в месяц, чтобы избежать разряда и порчи аккумулятора.
13. Храните двигатель **вертикально** в сухом месте.

Подготовка к сезону, расконсервация:

Выполните следующие пункты при использовании двигателя после зимнего хранения:

1. Наполните топливный бак полностью (все 12 литров) Используйте неэтилированный бензин.
2. Прогрейте двигатель в течение 3-х минут в нейтральном положении рычага переключения передач.
3. Двигайтесь вперѐд на самой малой скорости в течение 5-ти минут.
4. Двигайтесь вперѐд на половине хода ручки газа в течении 10-ти минут.

При выполнении пунктов 2, 3 консервационное масло выйдет из двигателя для получения нормальной производительности.

5. Проверьте плотность электролита в аккумуляторе.
6. Проверьте правильность и надёжность подключения аккумулятора.

Погружение двигателя под воду:

После поднятия двигателя из воды, немедленно доставьте его к Вашему Дилеру.

Проведите следующие экстренные меры с двигателем, если Вы не можете быстро доставить двигатель к Вашему Дилеру:

1. Промойте двигатель пресной водой для удаления соли и грязи.
2. Слейте масло из двигателя. Замените новым.
3. Выкрутите свечи и полностью слейте воду из цилиндров, прокручивая вал двигателя несколько раз.
4. Влейте достаточное количество моторного масла через свечные отверстия и воздухозаборник карбюратора. Проверните вал двигателя несколько раз для того, чтобы масло распределилось по двигателю.
5. Вкрутите свечи, заведите двигатель. Дайте поработать на холостом ходу в течении 10 минут.

Таблица подбора винтов:

Используйте фирменные винты. Винт должен быть подобран так, чтобы обороты двигателя при полностью открытой заслонке на ходу были в рекомендованном для каждого двигателя диапазоне.

Лёгкие лодки-----		Тяжёлые лодки					
Число на винте		10	9	8,5	8	7	6
Винт диаметр x шаг	мм	234x250	234x231	234x224	234x199	234x174	234x155
	дюйм	9,2x9,8	9,2x9,1	9,2x8,8	9,2x7,8	9,2x6,9	9,2x6,1
Стандартный винт на модели	9.9		S	L			

Лёгкие лодки-----		Тяжёлые лодки					
Число на винте		9,5	8,5	7,5	7	6,5	
Винт диаметр x шаг	мм	226x255	226x211	216x190	226x178	216x165	
	дюйм	8,9 x 10	8,9 x 8,3	8,5 x 7,5	8,9 * 7,0	8,5 x 6,5	
Стандартный винт на модели	8			S,L&UL			
Стандартный винт на модели	9.8		S	L&UL			

Лёгкие лодки-----		Тяжёлые лодки		
Число на винте		9	8	7
Винт диаметр x шаг	мм	200x229	200x200	200x178
	дюйм	7,9x9,0	7,9x7,9	7,9x7,0
Стандартный винт на модели	MFS5A₂S, MFS6A₂S		ДА	
	MFS4A₂			ДА

S – Короткая нога

L – Длинная нога

UL – Ультрадлинная нога

Содержание:

Предпродажная подготовка:	1
Ограниченная гарантия:	1
Памятки:	2
Выключатель аварийной остановки:	2
Спецификации:	
MFS4A ₂ , MFS5A ₂ S, MFS6A ₂ S, 9.9B MF, 9.9B EF, 9.9B EP	3
Аккумуляторная батарея:	4
Подготовка к эксплуатации - Топливо и моторное масло:	4
Обкатка:	6
Эксплуатация двигателя:	6
Прогрев двигателя:	7
Обороты двигателя:	7
Выбор винта:	7
Угол наклона двигателя:	8
Транспортировка двигателя	8
Регулировка усилия поворота двигателя:	8
Обслуживание и проверка:	9
Пункты проверки перед каждым плаванием:	9
Проверка масла:	10
Промывка:	11
Винт:	11
Свечи:	11
Аноды:	11
График технического обслуживания:	12
Замена моторного масла:	13
Замена масляного фильтра:	13
Подготовка к консервации:	14
Подготовка к сезону, расконсервация:	14
Погружение двигателя под воду:	14
Таблица подбора винтов:	15