

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ФИРМЫ «ЯНМАР» СЕРИИ «L»

1 Указания по безопасности эксплуатации

Располагайте агрегат, по возможности, на горизонтальной поверхности.

Чтобы уменьшить опасность возгорания и обеспечить надлежащую вентиляцию располагайте агрегат во время его работы не ближе 1 метра от конструкций зданий и от другого оборудования.

Не допускайте детей и животных в зону работающего агрегата.

Следите за тем, чтобы Вы всегда знали, как быстро остановить мотор и как пользоваться всеми органами управления им. Никогда не разрешайте никому работать с двигателем без надлежащего инструктажа.

Выхлопные газы двигателя содержат вредную окись углерода («угарный газ») !

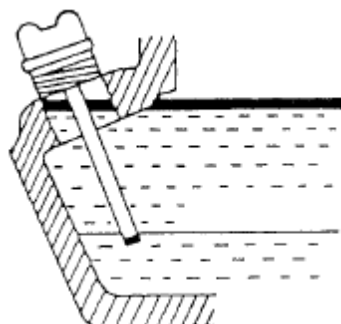
Никогда не допускайте работы двигателя в плохо вентилируемых помещениях, таких, как внутри жилых зданий или в туннелях. Если нельзя избежать работы внутри зданий, обеспечьте достаточную вентиляцию, чтобы не вызвать неблагоприятных последствий для людей и животных.

Никогда не заправляйте двигатель во время его работы. Пролитое топливо вытирайте чистой тряпкой. Держите бензин, дизельное топливо, спички и другие взрывчатые или легковозгораемые вещества вдали от двигателя, поскольку во время работы мотора температура вблизи глушителя очень высока.

2 Проверка перед пуском двигателя

2.1 Проверка уровня масла в моторе

Проверку уровня моторного масла производите на ровной поверхности при неработающем двигателе



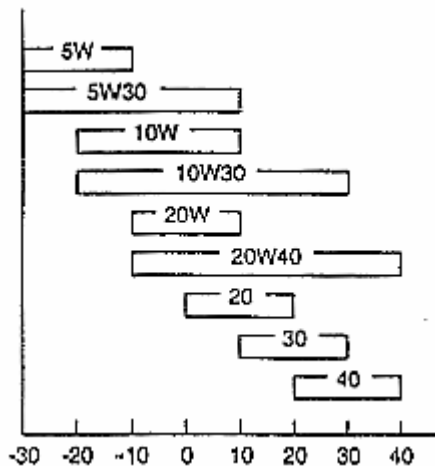
ВЫСШИЙ УРОВЕНЬ

НИЗШИЙ УРОВЕНЬ

Выберите надлежащую вязкость масла (согласно международным стандартам) в соответствии со ожидаемой температурой в предстоящий период эксплуатации

ОСТОРОЖНО!

Работа при недостаточном уровне масла может привести к серьёзным повреждениям двигателя – его может заклинить.



Температура окружающей среды, град.С

2.2 Проверка уровня топлива

Используйте дизельное топливо, которое наиболее подходит данному двигателю.

Следите за тем, чтобы в топливо не попадали вода и грязь, в том числе при заправке двигателя.

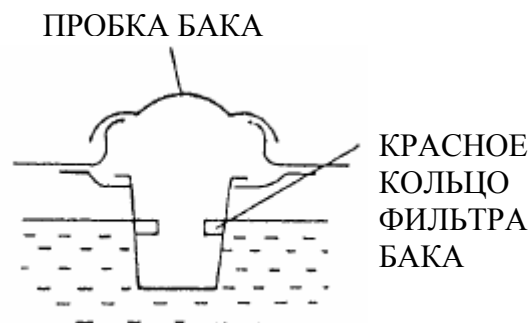
Не переполняйте бак и следите, чтобы после заправки крышка его была плотно закрыта.

Перелив топлива опасен! Никогда не наполняйте бак выше верхнего края красного кольца на заливном фильтре топливного бака.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!

Не курите, не пользуйтесь открытым огнём и допускайте искр вблизи мест заправки двигателя и хранения топлива.

Не проливайте топливо при заправке. Вытрите пролитое и не запускайте двигатель, пока топливо не испарится.

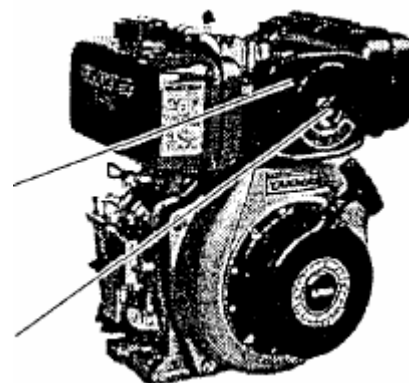


2.3 Проверка воздушного фильтра

1. Отвинтите гайку-барашек, снимите крышку и выньте элемент фильтра.
2. Проверьте элемент фильтра, при необходимости замените, установите его на прежнее место и закрепите крышку.

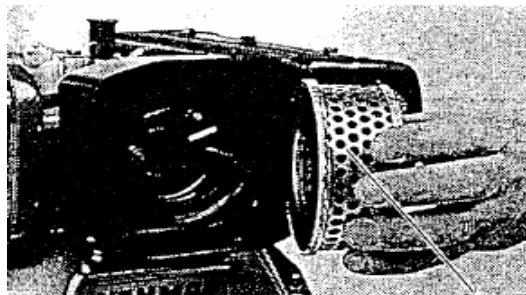
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

ГАЙКА-БАРАШЕК



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!

- В двигателе применён элемент фильтра маслосодержащего типа.
- Не промывайте его с применением моющих средств.
- Заменяйте элемент воздушного фильтра, когда мощность двигателя начинает падать или мотор начинает дымить.
- Не допускайте работы двигателя без элемента воздушного фильтра – это приводит к ускоренному износу мотора.



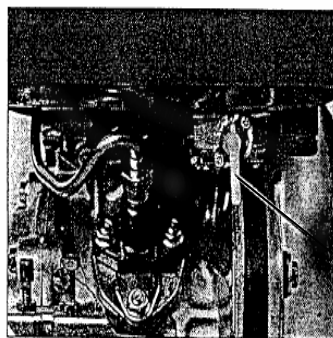
ЭЛЕМЕНТ ФИЛЬТРА

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

3.1 Пуск двигателя

3.1.1 Пуск ручным стартером

1. Установите топливный кран в положение «ОТКРЫТ».
2. Установите ручку регулировки скорости в положение «СТАРТ».
3. Потяните за ручку шнура.
 - = Плавно продолжайте тянуть за ручку, пока не почувствуете её возрастающего сопротивления, и тогда верните её в исходное положение.
 - = Нажмите рычаг декомпрессии вниз. Он сам вернётся в начальное положение (вверх), когда Вы воспользуетесь ручным стартером.
 - = Двумя руками сильно и мощно дёрните шнур стартера.



ТОПЛИВНЫЙ
КРАН

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!! Не бросайте резко ручку стартера, после того, как мотор заработал, отведите её плавно в начальное положение.

- = Если двигатель при низких температурах трудно запускается, удалите резиновую пробку в крышке клапанной коробки и до пуска двигателя залейте в отверстие 2 куб.см моторного масла.



3.1.2 Пуск двигателя электрическим стартером (при наличии)

(Подготовка к запуску двигателя электрическим стартером такая же, как при пуске ручным стартером.)

1. Установите топливный кран в положение «ОТКРЫТ».
2. Установите ручку регулировки скорости в положение «СТАРТ».
3. Поверните ключ зажигания по часовой стрелке в положение «СТАРТ».
4. После того, как двигатель завёлся, отпустите ключ.
5. Если мотор в течение 10 секунд не завёлся, выждите ок. 15 секунд и повторите попытку запуска.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!

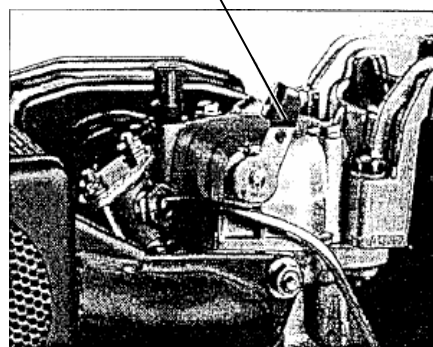
Не допускайте длительной работы мотора электростартера при пуске двигателя - это может привести к разрядке аккумулятора и к опасности заклинивания двигателя.

Во время работы двигателя ключ зажигания всегда должен находиться в положении «ВКЛЮЧЕН».

3.2 Остановка двигателя

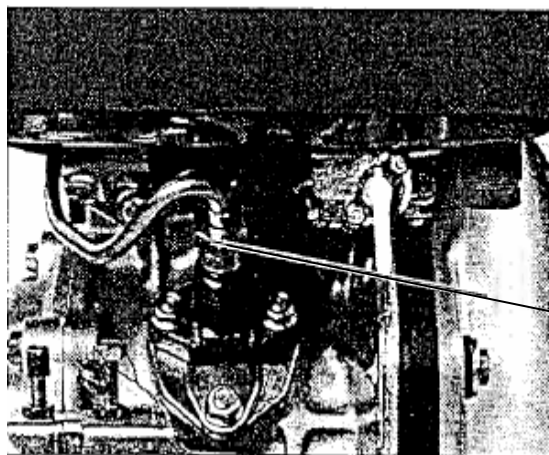
1. Переведите ручку управления скоростью в положение низких оборотов и до остановки двигателя дайте ему поработать без нагрузки примерно 3 минуты.
2. После этого переведите рычаг управления скоростью в положение «СТОП».
3. В двигателях с электрическим стартером установите ключ зажигания в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».
4. Поверните топливный кран в положение «S - ЗАКРЫТО».
5. Медленно вытяните ручку шнура ручного стартера, пока не почувствуете возрастающего сопротивления (в этой позиции и впускной и выпускной клапаны мотора оба закрыты) и оставьте мотор в этом положении. Это уменьшит опасность коррозии внутри двигателя, если он будет долго не использоваться.

РЫЧАГ ДЕКОМПРЕССИИ



ОПАСНО!!!

Если двигатель продолжает работать после того, как Вы перевели ручку управления скоростью в положение «СТОП», Вы можете остановить его или закрыв топливный кран (повернув его в положение «ЗАКРЫТ») или ослабив гайку крепления топливного шланга высокого давления на топливном насосе высокого давления (см. рис. справа).



ГАЙКА
ТОПЛИВ-
НОГО
ШЛАНГА
ВЫСОКОГО
ДАВЛЕНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Не останавливайте двигатель рычагом декомпрессии!

Не касайтесь глушителя и выхлопной трубы во время и после работы двигателя – они сильно нагреты и Вы можете обжечь себя.

4 УХОД ЗА ДВИГАТЕЛЕМ

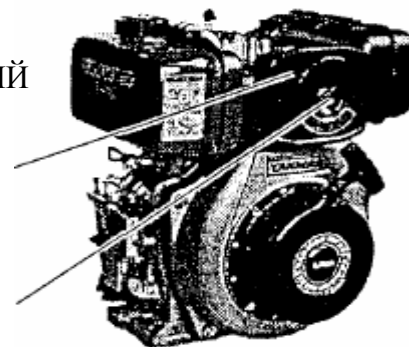
Система	Вид ухода / сроки и периоды выполнения	Еже-дневно	Каждый месяц или каждые 50 раб. часов	Каждые 3 месяца или каждые 200р. часов.	Каждые 6 месяцев или каждые 400р. часов	Каждый год или каждые 1000 раб. часов
Топливная система	Проконтролировать уровень топлива и при необходимости добавить	• до начала работы				
	Опорожнить топливный бак (слить отстой)		•			
	*Очистить топливный фильтр			•		
	*Заменить элемент топливного фильтра				•	
	Осмотреть, нет ли подтекания топлива	• после работы				
	*Проверить качество впрыска топлива инжектором				•	
	*Проверить момент впрыска топлива				•	
Система смазки	*Проверить работу топливного насоса высокого давления					•
	Проверить уровень масла в картере двигателя и при необходимости добавить	• до начала работы				
	Заменить масло в двигателе		• Первый раз	• Второй раз и потом		
	Очистить масляный фильтр		• Первый раз		• Второй раз и потом	
Система подвода воздуха	Осмотреть, нет ли подтекания масла	• после работы				
	*Проверить состояние элемента воздушного фильтра			•		
Система выпуска	*Заменить элемент воздушного фильтра				•	
	Проверить, не засорены ли отверстия искрогасителя	• после работы				
Система электропитания	Проверить уровень электролита в батарее и при необходимости долить	• после работы				
	Проверить работу контрольных ламп	• при пуске двигателя				
Блок двигателя	Отрегулировать зазоры впускного и выпускного клапанов.				•	
<p>Уход и обслуживание, помеченные сплошным кружком •, должны выполняться уполномоченными дилерами фирмы ЯНМАР, если только владелец агрегата не обладает хорошей подготовкой как механик и не имеет надлежащего инструмента.</p> <p>Детали, помеченные звездочкой *, связаны с ограничением содержания вредных веществ в выхлопных газах, регулируемых правилами CARB ULG.</p>						

4.1 Уход за воздушным фильтром

1. Отвинтите гайку-барашек, снимите крышку и выньте элемент фильтра.
2. Проверьте элемент, установите его на прежнее место или, при необходимости, замените и закрепите крышку на прежнем месте.

ВОЗДУШНЫЙ
ФИЛЬТР

ГАЙКА-
БАРАШЕК



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!

- В двигателе применён элемент фильтра маслосодержащего типа. Не промывайте его с применением моющих средств!
- Заменяйте элемент воздушного фильтра, когда мощность двигателя начинает падать или мотор начинает дымить.
- Никогда не допускайте работу двигателя без элемента воздушного фильтра. Это может привести к преждевременному быстрому износу мотора.

4.2 Уход за системой смазки

4.2.1 Замена масла в двигателе

Снимите крышку для заливки масла. Вывинтите пробку для слива масла и дайте старому маслу стечь, пока двигатель ещё тёплый после работы. Пробка для слива масла находится под блоком мотора.

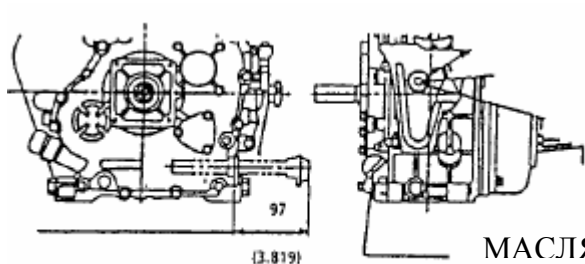
Надёжно завинтите обратно пробку для слива масла.

Залейте в двигатель масло предусмотренной марки (см. раздел «Проверка перед пуском двигателя»).

4.2.2 Замена масляного фильтра

Ослабьте болт крепления масляного фильтра и выньте масляный фильтр. Тщательно промойте фильтр в дизельном топливе. Периодичность очистки – каждые 6 месяцев или через каждые 400 часов отработанного времени.

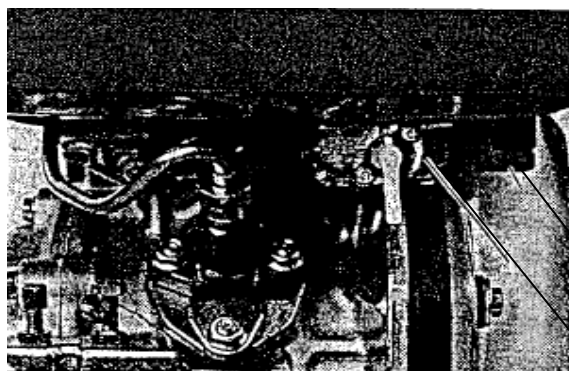
ДЛИНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА 97мм



МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

4.3 Уход за системой питания топливом

1. Слейте топливо (отстой) из топливного бака.
2. Отвинтите маленькие болты крепления топливного крана и вытащите топливный фильтр из топливного бака через горловину для заливки топлива. Тщательно промойте фильтр дизельным топливом.



СЛИВНАЯ
ПРОБКА

БОЛТЫ

4.4 Уход за топливным насосом высокого давления и другие работы

- Отрегулируйте зазор на головках стержней клапанов на впускном и впускном клапанах двигателя.
- Притрите головки клапанов к их седлам.
- Замените поршневые кольца.

Для этого Вам понадобятся специальные инструменты и надлежащий опыт работы с ними; поэтому свяжитесь с дилером фирмы ЯНМАР.

ОПАСНО!!!

Не испытывайте инжектор вблизи открытого огня и в других подобных ситуациях- это может привести к пожару.

Не подвергайте Вашу кожу воздействию дизельного топлива – он может проникнуть через неё внутрь Вашего организма и нанести ему вред.

При испытании инжекторов всегда направляйте факел топлива в сторону от себя.

5 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если мотор не заводится, проверьте:

1. Достаточно ли топлива в баке?
2. Топливный кран находится в положении «ОТКРЫТ»?
3. Доходит ли топливо от бака до топливного насоса высокого давления, а от него – до инжекторов?
4. Рычаг управления скоростью находится в положении «СТАРТ»?
5. Уровень топлива соответствует требованиям?
6. Инжектор исправен?
7. При запуске двигателя тянете ли Вы за шнур стартера достаточно сильно и быстро?
8. Не забиты ли сажой отверстия искрогасителя?
9. Аккумулятор даёт ток в сеть двигателя?

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Марка мотора		L48AE-D(E)G	L70AE-D(E)G	L100AE-D(E)G	
Тип двигателя		4-тактный дизельмотор с воздушным охлаждением			
Количество цилиндров		1			
Диаметр и ход поршня, мм		70 x 55	78 x 62	86 x 70	
Рабочий объём цилиндра, см ³		211	296	406	
Мощность, при испытании по DIN 6270 методом:	NB	кВт при 1/мин (л.с. при 1/мин)	3,5 при 3600 (4,6 при 3600)	4,9 при 3600 (6,6 при 3600)	7,4 при 3600 (9,9 при 3600)
	NA	кВт при 1/мин (л.с. при 1/мин)	3,1 при 3600 (4,1 при 3600)	4,4 при 3600 (5,9 при 3600)	6,6 при 3600 (8,9 при 3600)
Направление вращения при взгляде со стороны коленчатого вала		Против часовой стрелки			
Система охлаждения		Принудительная воздушная			
Система смазки		Принудительная			
Система пуска двигателя		Двигатели с маркировкой -DG имеют ручной стартер, с маркировкой -DEG -- электрический стартер + ручной			
Ёмкость топливного бака, л		2,5	3,5	5,5	
Ёмкость системы смазки, л	Полная	0,80	1,1	1,65	
	Эффективная	0,25	0,4	0,6	

7 ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ

Если Вы планируете долгое время хранить агрегат без использования, сделайте следующее:

1. Дайте мотору поработать примерно 3 минуты и потом заглушите его.
2. Дайте мотору постоять некоторое время, слейте масло из картера, пока мотор ещё тёплый и залейте чистое масло.
3. Снимите резиновую пробку с крышки клапанной коробки и залейте в отверстие ок. 2 куб.см моторного масла.

4. При ручном стартере:
нажмите на рычаг декомпрессии вниз (в положение «КОМПРЕССИИ НЕТ») и удерживайте его в этом положении, когда Вы 2 - 3 раза используете стартер (Мотор не запускайте!)

При электрическом стартере:

Прокрутите электрический стартер 2-3 сек.

с рычагом декомпрессии в нижнем положении –

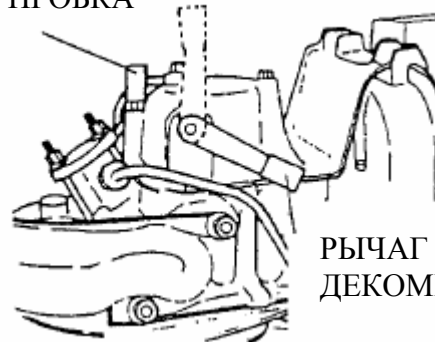
«КОМПРЕССИИ НЕТ» - и при ключе зажигания в положении «СТАРТ».

(Мотор не запускайте!)

5. Поднимите рычаг декомпрессии вверх, медленно вытяните шнур стартера и остановитесь, когда сопротивление станет большим. В этом положении впускной и выпускной клапаны двигателя закрыты, что препятствует возникновению коррозии внутри двигателя.

6. Очистите мотор от грязи и масла и установите в сухом помещении.

РЕЗИНОВАЯ
ПРОБКА



РЫЧАГ
ДЕКОМПРЕССИИ