



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

на бензиновый двигатель КР460Е EFI



Chongqing Lifan Suzhui Foreign Trade Co., Ltd.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ | 4 |
| 2 ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДВИГАТЕЛЯ | 5 |
| 3 ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ | 6 |
| МОТОРНОЕ МАСЛО | 6 |
| ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР | 7 |
| 4 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ | 10 |
| 5 РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ | 10 |
| 6 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ | 11 |
| 7 СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ | 12 |
| 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ | 13 |
| ЗАМЕНА МАСЛА | 14 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА | 14 |
| СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ | 15 |
| 9 ТРАНСПОРТИРОВКА/ХРАНЕНИЕ | 16 |
| 10 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК | 17 |
| 11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | 18 |
| 12 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА | 19 |

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор бензинового двигателя производства нашей компании. Это руководство содержит информацию относительно работы и технического обслуживания двигателя общего назначения, поэтому перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с ней. Все материалы и схемы, представленные в данном руководстве, применимы к последней версии товара на дату публикации. Вследствие модификаций или иных изменений данные, описанные в этом руководстве, могут иметь некоторые отличия от актуальных. Авторское право на это руководство принадлежит нашей компании, и любому лицу или группе лиц запрещается его перепечатывание или копирование.

Двигатель Lifan KP460E EFI с электронным впрыском топлива (EFI) — это одноцилиндровый, четырехтактный двигатель, с верхним расположением клапанов, принудительным воздушным охлаждением и электронным впрыском топлива, независимо разработанный компанией Lifan с использованием передовых отечественных и международных технологий.

В настоящем руководстве описывается эксплуатация, использование и обслуживание вашего бензинового двигателя. Перед эксплуатацией внимательно прочтите и изучите данное руководство. Это продлит срок службы двигателя.

Возможно обновление руководства без предварительного уведомления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: означает высокую вероятность получения увечий или смерти при несоблюдении рекомендаций.

ОСТОРОЖНО: возможно получение увечий или повреждение оборудования при несоблюдении рекомендаций.

ВНИМАНИЕ: предоставление полезной информации.

Благодарим Вас за выбор бензинового двигателя общего назначения производства нашей компании!

Данное руководство следует рассматривать как неотъемлемую часть устройства, и оно должно оставаться вместе с устройством при перепродаже.

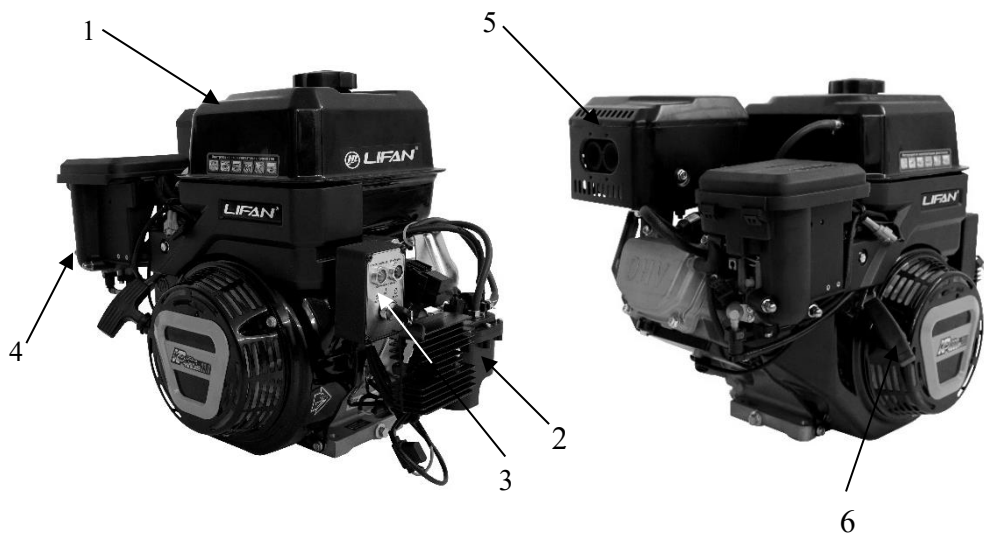
1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед началом работы двигателя, внимательно ознакомьтесь с руководством, в противном случае это может привести к травмам персонала или повреждению оборудования.

Обратите особое внимание на следующие требования:

1. Двигатель должен эксплуатироваться только в том месте с хорошей вентиляцией и на расстоянии не менее одного метра от стен помещения или другого оборудования. Держите вдали легковоспламеняющиеся предметы.
2. Не допускайте детей и домашних животных к оборудованию.
3. Осуществляйте заправку в хорошо проветриваемом помещении, при неработающем двигателе. Храните бензин вдали от тепловых источников.
4. Не заливайте полный топливный бак во избежание пролива топлива. Немедленно вытрите пролитое топливо.
5. Заправляйте двигатель на ровной поверхности.
6. Крышка топливного бака должна быть плотно закручена.
7. Во время работы двигателя глушитель нагревается до очень высокой температуры и остаётся очень горячим даже после его остановки. Запрещается трогать его во избежание получения ожогов. Транспортировка или хранение двигателя допускается только после его полного остывания.
8. Это оборудование нельзя эксплуатировать под землей или во взрывоопасных условиях.
9. Рекомендуется использовать средства защиты слуха во время работы.

2 ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДВИГАТЕЛЯ



1. Бак топливный
2. Насос топливный
3. Блок управления зажиганием
4. Корпус воздушного фильтра и блок управления двигателем
5. Глушитель
6. Рукоятка ручного стартера

3 ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

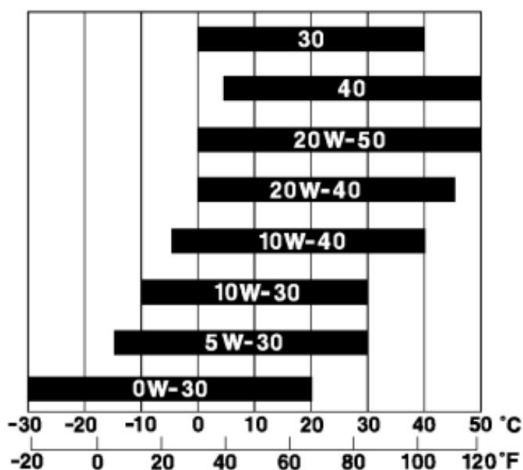
МОТОРНОЕ МАСЛО

ВНИМАНИЕ: Моторное масло является основным фактором, влияющим на производительность и срок службы двигателя. Не используйте моторное масло с добавками или масло для 2-тактных двигателей, поскольку это станет причиной сокращения срока службы двигателя и приведет к его поломке.

- Двигатель поставляется без моторного масла. Не запускайте двигатель, пока он не будет заправлен достаточным количеством моторного масла.
- Остановите двигатель и проверьте уровень масла на ровной поверхности.

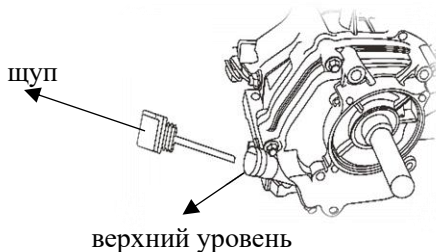
Рекомендуемое масло для двигателя: используйте моторное масло Lifan (или аналог) для 4-тактных двигателей, соответствующее или превосходящее требования спецификаций по стандарту API SJ. Рекомендуемая вязкость масла при стандартных температурах окружающей среды: SAE 30, SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 15W-40. Вязкость масла выбирайте исходя из температуры окружающей среды в вашей местности (рис. ниже).

Вязкость масла по SAE и классификация API обычно указаны на этикетке на масляной канистре



Этапы проверки:

1. Установите двигатель на ровной поверхности.
2. Выньте масляный щуп и протрите его.
3. Вставьте щуп обратно, но не закручивайте его, снова выньте и проверьте уровень масла.



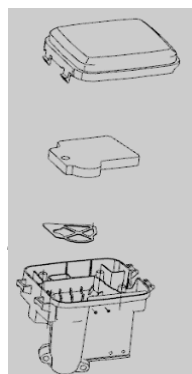
4. Если уровень масла низкий, добавьте рекомендованное масло до верхнего уровня.
5. Установите щуп обратно. Закрутите.
6. Номинальный объем масла в системе смазки 1,1-1,2 л.

ОСТОРОЖНО: Эксплуатация бензинового двигателя с низким уровнем масла может привести к его повреждению.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

ВНИМАНИЕ: категорически запрещается запускать двигатель без воздушного фильтра, так как это сократит срок службы двигателя или приведет к его поломке.

1. Снимите крышку воздушного фильтра и проверьте наличие пыли внутри корпуса воздушного фильтра и мусора на фильтрующем элементе.
2. Если фильтрующий элемент загрязнен, то очистите поролоновый элемент фильтра в негорючем растворителе или смеси жидкого моющего средства и тщательно промойте фильтр чистой водой, чтобы удалить моющее средство.



Высушите его. Не выжимайте поролоновый фильтрующий элемент. Это может привести к его разрыву.

3. Капните на фильтр несколько капель моторного масла. Поролоновый элемент должен быть влажным, но с него не должно капать масло.
4. Установите обратно фильтрующий элемент и крышку воздушного фильтра.

ОСТОРОЖНО: запрещается запускать и использовать двигатель в условиях повышенной запыленности, в противном случае, это ускорит износ двигателя и значительно сократит срок его службы. Запрещается использовать в условиях повышенной влажности, так как это негативно влияет на сгорание топлива, снижает производительность двигателя и срок его службы. Пожалуйста, контролируйте состояние воздушного фильтра и следуйте вышеперечисленным рекомендациям по эксплуатации.

ТОПЛИВО

ВНИМАНИЕ: используйте только качественное топливо, рекомендованное топливо - неэтилированный бензин АИ-92. Применение других марок или видов топлива может привести к выходу двигателя из строя. Не используйте старое и низкокачественное топливо, избегайте попадания воды и посторонних предметов в топливный бак. Не заливайте топливо выше верхнего уровня, это может привести к его разбрызгиванию и возгоранию.

ОСТОРОЖНО:

1. Бензин легко воспламеняется и может взорваться при определенных условиях.
2. Заправляйте в хорошо проветриваемом помещении. Во время заправки двигатель должен быть заглушен.
3. Не переполняйте топливный бак (в горловине не должно быть топлива). После заправки убедитесь, что крышка топливного бака надёжно закрыта.
4. Будьте осторожны, не проливайте топливо при заправке. Пролитое топливо или выделяющийся при его испарении газ могут

воспламениться. В случае пролива топлива убедитесь, что оно испарилось, прежде чем запускать двигатель.

5. Избегайте многократного или длительного контакта бензина с кожей и вдыхания его паров. Храните в недоступном для детей месте.
6. Емкость топливного бака 6,5 л.

ВНИМАНИЕ:

1. Топливо может повредить краску и пластик. Не допускайте его разлива.
2. Когда бензиновый двигатель работает под большой нагрузкой, вы можете слышать легкий металлический стук — это нормально и не является недостатком.

4 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Вставьте ключ в замок зажигания, поверните его в положение «ЗАПУСК» и удерживайте в этом положении до запуска двигателя.

ВНИМАНИЕ: Удерживайте ключ в положении «ЗАПУСК» не более 7 сек. Если двигатель не запустится, отпустите кнопку и дайте остыть стартеру в течение 5 минут перед повторным запуском.



5 РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ

Во время запуска двигателя при температуре ниже 0° дайте двигателю поработать некоторое время для прогрева. Только после этого постепенно увеличивайте нагрузку на двигатель

Индикатор низкого уровня масла

Индикация срабатывает при низком уровне моторного масла в картере. Недостаточное количество моторного масла может стать причиной повреждения двигателя. Если уровень масла слишком низкий, двигатель автоматически выключится. При этом переключатель двигателя всё равно будет находиться в положении «ВКЛ».

ВНИМАНИЕ: если двигатель не запускается снова после остановки, проверьте уровень масла. Для этого следуйте рекомендациям, указанным выше.

6 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Переведите выключатель двигателя (ключ) в положение «ВЫКЛ».



ОСТОРОЖНО: во избежание повреждения двигателя, запрещается его резкая остановка на высокой скорости и под нагрузкой.

7 СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

В процессе работы двигателя выделяется угарный газ. Выхлопной газ содержит ядовитую окись углерода, не вдыхайте их. Никогда не заводите двигатель в плохо проветриваемом помещении. В двигателе Lifan KP460E EFI используется датчик кислорода для обеспечения обратной связи об условиях сгорания в режиме реального времени. Блок управления оптимизирует соотношение воздуха и топлива, что повышает экономичность, мощность и снижает выбросы угарного газа.

1. Техническое обслуживание

Регулярно осуществляйте техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком, представленном в руководстве. График составлен с учётом обычной эксплуатации в нормальных условиях. При работе двигателя с большой нагрузкой и в тяжелых условиях (в пыльной среде или при высокой температуре) обслуживание двигателя следует проводить чаще.

2. Запасные части

Мы рекомендуем использовать только оригинальные запчасти.

ОСТОРОЖНО: неправильное техническое обслуживание или неспособность устранить проблему до начала эксплуатации может привести к неисправности, в результате которой вы можете серьезно пострадать или погибнуть. Всегда следуйте рекомендациям, графикам осмотра и обслуживания, приведенным в данном руководстве пользователя

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

График технического обслуживания:

| Пункт | Периодичность | Периодичность | | | | |
|----------------------|---|---|-----------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|
| | | Каждый раз | Первый месяц или 20 ч | Один раз в сезон или 50 ч | Каждые 6 месяцев или 100 ч | Каждый год или 300 ч |
| Моторное масло | проверка уровня | √ | | | | |
| | замена | | √ (1) | | √ (1) | |
| Воздушный фильтр | проверка | √ | | | | |
| | чистка | | √ (1) | √ | √ (1) | |
| | замена | | | | | √ |
| Свеча зажигания | чистка-регулировка | | | | √ | |
| | замена | | | | | √ |
| Холостой ход | проверка-регулировка | | √ (2) | | | √ (2) |
| Регулировка клапанов | проверка-регулировка | | | | | √ (2) |
| Топливный бак | чистка | | | | | √ (1) |
| Топливные патрубки | проверка каждые два года (при необходимости замена) | Проверка каждые два года (при необходимости замена) | | | | |

ОСТОРОЖНО: во избежание повреждения двигателя, используйте только оригинальные запчасти.

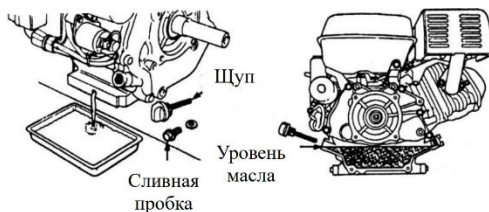
ВНИМАНИЕ:

1) При работе двигателя с большой нагрузкой и в тяжелых условиях (в пыльной среде или при высокой температуре) обслуживание двигателя следует проводить в 2 раза чаще.

2) Если вы не обладаете достаточной квалификацией, рекомендуем обратиться к авторизованному дилеру.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед выполнением обслуживания, обязательно заглушите двигатель.

ЗАМЕНА МАСЛА



После предварительного прогрева двигателя, полностью слейте масло из картера.

1. Открутите крышку маслозаливной горловины и сливную пробку, слейте масло. Установите пробку на место и плотно закрутите её.
2. Залейте рекомендуемое новое моторное масло до верхней отметки.
3. Установите на место крышку маслозаливной горловины и плотно закрутите ее.

Уровень масла контролируйте шупом.

ВНИМАНИЕ: не выливайте отработанное масло на землю. Не сливайте моторное масло сразу после остановки двигателя. Масло горячее, с ним следует обращаться осторожно, чтобы избежать ожогов. Не выкидывайте использованные канистры. В целях защиты окружающей среды мы рекомендуем перелить отработанное моторное масло в закрытый контейнер и передать его в местный пункт утилизации

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Загрязнённый воздушный фильтр может ограничить приток воздуха в двигатель, что ухудшает процесс сгорания топлива. Для предотвращения неисправностей необходимо регулярно проводить техническое обслуживание воздушного фильтра. Если двигатель эксплуатируется в запылённой среде, обслуживание следует проводить чаще (стр 7,8; п8)

ВНИМАНИЕ: на время обслуживания фильтра, накройте впускное отверстие влажной тканью. Не допускайте попадания посторонних предметов и загрязнений во впускной коллектор двигателя. Попадание

пыли в двигатель сократит срок его службы.

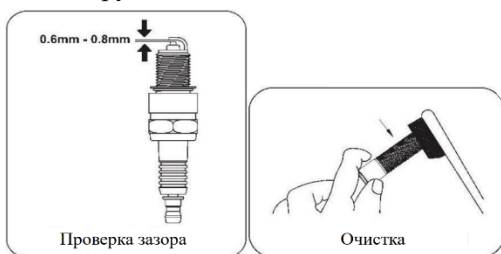
СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

Свеча зажигания является важным компонентом двигателя, который необходимо периодически проверять и менять согласно графику обслуживания.

Рекомендуемая модель свечи зажигания: LG F5TC, LG F6TC

Надлежащий зазор свечи зажигания обеспечивает нормальную работу двигателя и отсутствие нагара.

1. Снимите колпачок свечи зажигания.
2. Очистите грязь вокруг основания свечи зажигания.
3. Открутите свечу зажигания при помощи свечного ключа.
4. Очистите электроды щёткой. При повреждении изолятора замените свечу зажигания на новую.
5. Щупом измерьте зазор между электродами свечи зажигания. Зазор должен быть 0,6~0,8 мм. При необходимости регулировки, осторожно подогните боковой электрод.
6. Убедитесь в надлежащем состоянии уплотнительной шайбы свечи зажигания, при необходимости замените ее на новую. Закрутите свечу зажигания рукой, а затем затяните её свечным ключом.



ВНИМАНИЕ: Свеча зажигания должна быть хорошо затянута. Если затяжка свечи зажигания недостаточная, это может привести к перегреву и поломке. Затяните свечу на 1/8-1/4 оборота, если устанавливается старая свеча зажигания; затяните на 1/2 оборота, если устанавливается новая свеча зажигания.

9 ТРАНСПОРТИРОВКА/ХРАНЕНИЕ

При транспортировке заглушите двигатель. Установите двигатель на ровной поверхности и надежно закрепите его. Не ставьте на двигатель какие-либо предметы.

ВНИМАНИЕ: Двигатель и глушитель сильно нагреваются во время работы, возможно получение ожогов или возгорание. Дайте двигателю остыть перед транспортировкой или хранением.

Перед размещением двигателя на длительное хранение необходимо соблюсти следующие условия:

- Храните двигатель в сухом и защищенном от пыли помещении.
- Очистите внешнюю поверхность двигателя от грязи и пыли.
- Слейте остатки топлива из топливного бака и насоса в подходящую ёмкость.
- Произведите техническое обслуживание и замените сломанные или поврежденные детали.
- Выкрутите свечу зажигания.
- Залейте в цилиндр чайную ложку моторного масла. Медленно проверните двигатель с помощью ручного стартера, чтобы масло распределилось по стенкам цилиндра.
- Установите свечу зажигания.
- Медленно потяните за ручку стартера, пока не почувствуете сопротивление. В этот момент впускной и выпускной клапаны будут закрыты. Это поможет избежать коррозии внутри двигателя.

10 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

| Неисправность | | Причина | Решение |
|---|---------------------------------------|--|---|
| Двигатель не может запуститься | В камеру сгорания не подаётся топливо | В баке нет топлива | заправьте топливо |
| | | Неисправен топливный насос | замените насос или обратитесь в сервисный центр |
| | | Повреждены трубки топливной системы | замените топливные трубки |
| | Низкий уровень масла | Низкий уровень масла | долейте масло до верхнего уровня |
| | Не поступает топливо | Засорена топливная форсунка | очистите топливную форсунку или замените её. |
| | Слабая искра (отсутствует) | Свеча зажигания загрязнена нагаром или залита топливом | очистите свечу зажигания или замените. |
| Увеличенный зазор между электродами или неисправная свеча зажигания | | отрегулируйте зазор между электродами или замените свечу зажигания | |
| Неисправная система зажигания | | обратитесь в сервисный центр. | |

11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| модель | КР460 EFI/КР460Е EFI |
|---------------------------------------|---|
| параметр | |
| вес нетто | 32 кг/34 кг |
| Тип бензинового двигателя | Одноцилиндровый, четырехтактный, с принудительным воздушным охлаждением, с верхним расположением клапанов (OHV) |
| Рабочий объем двигателя | 459 см ³ |
| Диаметр цилиндра × ход поршня | 92 мм × 69 мм |
| Номинальная мощность | 12,5 кВт/3600 об/мин |
| Максимальный крутящий момент | 31 Н·м / 2900 об/мин |
| Расход топлива | 375 г/кВт*ч |
| Способ запуска | Ручной/электрический стартер |
| Система зажигания | Бесконтактное транзисторное |
| Тип системы смазки | Разбрызгиванием |
| Объем масла в системе смазки | 1,1 л |
| Направление вращения коленчатого вала | Против часовой стрелки |

Справочные данные:

| Параметр | Технические данные | информация |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Зазор свечи зажигания | 0,6 ~ 0,8 мм | См. страницу 15 |
| Зазор клапанов (холодный двигатель) | Впуск: 0,15 ± 0,02 Выпуск: 0,20 ± 0,02 | |

