

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ FJ 180 V

Благодарим Вас за закупку двигателя Kawasaki FJ 180 V.

**Внимание:** Инструкция является неотъемлемой частью двигателя. Сохраните инструкцию для дальнейшего использования.

### ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

#### **Внимание.**

*Вероятность возникновения травм, повреждений изделия и двигателя!*

*Данная инструкция должна применяться только вместе с инструкцией на навесное оборудование (изделие).*

#### **Внимание.**

*Вероятность возникновения пожара! Вероятность возникновения взрыва!*

*Бензин и пары бензина являются чрезвычайно огнеопасными и взрывоопасными.*

#### **Заполнение топливом:**

- Перед открыванием крышки топливного бака отключите двигатель и дождитесь его полного охлаждения.
- Заполняйте топливный бак только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.
- Запрещается заполнять топливный бак выше нижней части его горловины.
- Держите топливо в стороне от источника искр, открытого пламени, газовых горелок и т.д. для предотвращения его воспламенения.
- Регулярно проверяйте топливопроводы, топливный бак, крышку топливного бака и места соединений на отсутствие утечек. При необходимости заменять неисправные детали.

#### **ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ**

- Проверьте исправность свечи зажигания, глушитель, крышку топливного бака, воздушный фильтр.
- Запрещается запускать двигатель, если вывернута свеча зажигания.
- Необходимо полностью удалить остатки топлива с поверхности двигателя, которые могли появиться в результате его заправки.

#### **Работа изделия с двигателем:**

- Запрещается наклонять изделие на значительный угол, т.к. это может привести к вытеканию топлива из топливного бака двигателя.

#### **Транспортировка изделия:**

- Перед началом транспортировки изделия освободите топливный бак или транспортный топливный краник (если имеется).

#### **Хранение изделия с топливом в баке двигателя:**

- Категорически запрещается хранить изделие около печей, каминов, водонагревателей или аналогичных устройств, в которых имеется открытое пламя или источники искр.

#### **Внимание.**

*Вероятность возникновения пожара! Вероятность возникновения взрыва!*

- Категорически запрещается запускать двигатель в непосредственной близости от газопроводов и других источников огня.
- Запрещается использовать специальные пусковые жидкости высокого давления.

#### **Внимание.**

*Вероятность отравления!*

*Выхлопные газы двигателя включают высокотоксичные газы окиси углерода, опасные для здоровья.*

- Запуск и работу двигателя необходимо осуществлять только на открытом воздухе.
- Запрещается запускать двигатель или работать с ним в закрытых помещениях.

#### **Внимание.**

*Вероятность ожогов! Высокая вероятность возникновения пожара!*

*В процессе работы двигатель и его части нагреваются до высоких температур.*

- Перед прикосновением к двигателю и его частям необходимо дождаться их полного охлаждения.
- Удалите все легко воспламеняемые посторонние предметы с поверхности двигателя и его частей.

#### **Внимание.**

*Вероятность поражения электрическим током! Вероятность возникновения пожара!*

*Искры, возникающие от свечи зажигания в процессе работы, могут стать причиной пожара или поражения электрическим током.*

#### **Перед началом обслуживания двигателя:**

- Снимите высоковольтный провод со свечи зажигания.

#### **Проверка свечи зажигания:**

- Используйте специальный тестер для проверки свечи зажигания.
- Свеча зажигания проверяется без вывертывания из двигателя.

#### **Внимание.**

*Вероятность получения травм!*

*Части тела, одежда или украшения могут попасть во вращающиеся части двигателя.*

- Все защитные устройства должны быть установлены на двигатель.
- Находитесь на расстоянии от вращающихся элементов двигателя.
- Защищайте волосы и снимайте украшения при работе.
- Запрещается надевать просторную одежду, которая может попасть во вращающиеся части двигателя.

#### **Внимание.**

*Вероятность получения травм!*

*Кик стартер может стать причиной получения травм при обратной отдаче.*

- При запуске двигателя плавно потяните рукоятку тросика пускового устройства до тех пор, пока не почувствуете некоторое сопротивление. После этого потяните рукоятку более энергично.

#### **Защита окружающей среды.**

#### **Внимание.**

*Загрязнение окружающей среды маслом является грубейшим нарушением!*

- Немедленно удаляйте пролитое масло. Очищайте загрязненную поверхность.
- Запрещается выливать отходы масла, выбрасывать замасленную ветошь и другие отходы в городскую канализацию.
- Все отходы масла должны собираться в специальные емкости и отправляться на переработку на специализированные предприятия.

#### **Использование документации.**

Перед началом эксплуатации обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией, а также инструкцией по эксплуатации

на изделие. Строго выполняйте все пункты инструкции по технике безопасности!

Сохраните данную инструкцию для возможности обращения к ней в процессе эксплуатации двигателя.

Данная инструкция содержит все необходимые правила по технике безопасности, которые позволяют:

- привлечь Ваше внимание в случае опасности, связанной с работой двигателя;
- предотвратить возможность получения травм;
- показать, как можно предотвратить или уменьшить возможность тяжелых повреждений и травм.

Правила по технике безопасности, которые приведены в данной инструкции, призваны информировать о возможной опасности для оператора и других лиц.

### **⚠ Опасность**

Означает наличие опасности.

Невыполнение требований настоящей инструкции может стать причиной серьезных травм или смерти.

### **⚠ Опасность**

Означает опасную ситуацию.

Невыполнение требований настоящей инструкции может стать причиной серьезных повреждений и неисправностей агрегата.

### **⚠ Опасность**

Означает необходимость обращения к инструкции для получения требуемой информации.

### **Обозначения в инструкции:**

1-9 – диаграммы и рисунки

A-Z – этапы/процедуры/выполняемые шаги на соответствующих диаграммах и в тексте.

⚠ «Изделие» – конечное оборудование, на которое устанавливается двигатель.

### **СПЕЦИФИКАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ**

**Компоненты двигателя** (рис. 1/диаграмма на стр. 1):

- A – Крышка топливного бака
- B – Топливный бак
- C – Топливопровод
- D – Карбюратор
- E – Пусковое устройство
- F – Воздушный фильтр
- G – Кик стартер
- H – Рукоятка стартера
- I – Сливная масляная пробка
- J – Масляный шуп/масло заливная горловина
- K – Клемма свечи зажигания/свеча зажигания
- L – Глушитель
- M – Вал отбора мощности (РТО)
- N – Табличка с характеристиками

⚠ Табличка с характеристиками включает серийный номер двигателя. Данный номер необходим для заказа запасных частей у дилера и обслуживания двигателя.

### **Технические характеристики**

|                       |                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель                | С воздушным охлаждением, одноцилиндровый, 4-тактный, бензиновый, с верхним расположением клапанов |
| Диаметр и ход поршня  | 65 x 54 мм                                                                                        |
| Рабочий объем         | 179 куб. см                                                                                       |
| Система зажигания     | Электронная                                                                                       |
| Система запуска       | Ручная (кик стартер)                                                                              |
| Сухой вес             | 13,5 кг                                                                                           |
| Объем топливного бака | 2,00 л                                                                                            |
| Объем масла           | 0,65 л                                                                                            |

|                                         |                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Зазор клапанов                          | Впускного – 0,12 мм<br>Выпускного – 0,12 мм |
| Свеча зажигания                         | NGK BPR5ES                                  |
| Зазор между электродами свечи зажигания | 0,7-0,8 мм                                  |

### **РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ**

#### **РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

##### **Рекомендации по использованию топлива.**

⚠ Вероятность повреждений двигателя!

Запрещается смешивать топливо и масло.

- Используйте только чистый, свежий, неэтилированный бензин.
- Используйте только бензин с октановым числом 87 или более.
- При работе следует применять бензин, который хранился не более 30 суток.

##### **Рекомендации по использованию масла.**

⚠ Вероятность повреждений двигателя из-за применения несоответствующего типа масла!

- Необходимо применять масло только соответствующего типа.
- Следует использовать масло, которое соответствуют классификации SF/SG/SH/SJ и выше.
- Выбирайте масло соответствующей вязкости в зависимости от температуры окружающей среды, при которой будет использоваться двигатель, в соответствии с таблицей, приведенной в оригинальной инструкции на стр. 6.

#### **ПОДГОТОВКА К ЗАПУСКУ**

##### **Заполнение топливом топливного бака.**

⚠ Вероятность возникновения пожара! Вероятность возникновения взрыва!

Перед заполнением топливом необходимо полностью охладить двигатель:

- Установите изделие на ровную поверхность.
- Очистите поверхность вокруг горловины топливного бака.
- Откройте крышку топливного бака.
- Аккуратно залейте топливо в топливный бак, используя специальную воронку или другое удобное приспособление для заправки (см. рис. 2, поз. А).

⚠ Запрещается заполнять топливный бак выше нижней кромки заливной горловины. Следует оставлять пространство в топливном баке для расширения объема топлива после заправки.

- Закройте топливный бак крышкой, повернув ее один раз по часовой стрелке.

##### **Проверка уровня масла.**

⚠ Вероятность повреждений двигателя из-за применения несоответствующего типа масла!

Двигатель поставляется в продажу без масла. Перед первым запуском двигателя необходимо заправить его маслом.

- Установите агрегат на ровную поверхность.
- Очистите поверхность вокруг маслосливной горловины (см. рис. 3, поз. В).
- Вытащите масляный шуп (см. рис. 3, поз. А) и протрите его чистой ветошью.
- Установите шуп на место. Запрещается вращать шуп!
- Вставьте шуп и проверьте уровень масла: Уровень масла должен находиться между отметок «ДОБАВИТЬ» (ADD) и «ПОЛНЫЙ» (FULL) на шупе.
- Если необходимо, долейте масло:
  - аккуратно доливайте масло в отверстие для шупа.
  - запрещается превышать максимальный уровень масла.
- Установите шуп на место.

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

**⚠ Вероятность повреждения двигателя и изделия!**

Перед началом работы прочитайте инструкцию по эксплуатации изделия. Следуйте рекомендациям, приведенным в инструкции по эксплуатации.

### Рычаг безопасности.

Рычаг безопасности обеспечивает защиту оператора при работе с изделием. При отпускании рычага безопасности двигатель немедленно останавливается.

При запуске двигателя кик стартером рычаг безопасности (см. рис. 4, поз. А) должен быть прижат и удерживаться в положении вместе с толкающей рукояткой (поз. В).

### Процедура запуска.

- Если двигатель холодный, необходимо интенсивно нажать кнопку подкачки топлива один раз (см. рис. 5, поз. А).
- Встаньте позади изделия, нажмите и удерживайте рычаг безопасности в положении, показанном на рис. 6, поз. А.
- Плавно вращайте кик стартер (см. рис. 6, поз. С) до тех пор, пока не почувствуете определенное усилие.
- Затем потяните рукоятку кик стартера более интенсивно и быстро.

**⚠ Вероятность повреждений двигателя и изделия!**

Запрещается отпускать пусковую рукоятку кик стартера, необходимо плавно возвращать ее обратно.

**⚠ Вероятность повреждения двигателя!**

Необходимо прогреть двигатель до рабочей температуры перед тем, как он будет работать с полной нагрузкой. Это позволит обеспечить смазку всех деталей двигателя.

- После запуска двигателя следует обеспечить его прогрев в течение нескольких минут.

### Установки.

**⚠ Мощность и расход топлива двигателя, как правило, устанавливаются для оптимального режима работы фирмой-производителем. Данные установки могут быть изменены только специалистами фирмы-производителя или дилера.**

## СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

**⚠ Вероятность повреждений двигателя при непреднамеренном запуске!**

Перед началом работ по обслуживанию необходимо отсоединить высоковольтный провод от свечи зажигания.

## ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

### Перед началом работы:

- Проверьте уровень масла, если необходимо – долейте.
- Проверьте наличие всех крепежных элементов и узлов.
- Проверьте, чтобы рычаг безопасности перемещался свободно.
- Проверьте состояние кик стартера и воздушного входного патрубка, при необходимости очистите.

### После первых 5 часов работы:

- Очистите воздушный фильтр (паралонный элемент).
- Очистите воздушный фильтр (бумажный элемент).
- Смените масло в двигателе.

### Через каждые 25 часов работы:\*)

- Проверьте состояние кик стартера и воздушного входного патрубка, при необходимости очистите.
- Проверьте надежность винтов крепления, при необходимости подтяните.
- Очистите воздушный фильтр (паралонный элемент).

### Через каждые 50 часов работы:\*)

- Смените масло в двигателе.

### Через каждые 100 часов работы:\*)

- Очистите воздушный фильтр (бумажный элемент).
- Очистите свечу зажигания и проверьте зазор между ее электродами.

### Через каждые 300 часов работы:\*)

(работы проводите только в специализированном сервисном центре)

- Замените воздушный фильтр (бумажный элемент).
- Удалите пыль и загрязнения из цилиндра и головки цилиндра.
- Очистите выпускную систему.
- Очистите клапаны и отрегулируйте зазор в них.
- Очистите и шлифуйте седловины клапанов.

**\*) или каждый сезон, в зависимости, что раньше наступит.**

Периодичность обслуживания в значительной степени зависит от того, насколько часто применяется изделие, и условий, в которых оно используется. Если изделие применяется в условиях повышенной запыленности или используется слишком часто, может появиться необходимость очистки двигателя и его частей более часто, чем предусматривается требованиями настоящей инструкции.

### Проверка уровня масла.

Всегда проверяйте уровень масла перед началом использования агрегата. См. раздел «Проверка уровня масла».

### Смена масла.

**⚠ Вероятность ожогов!**

Масло в двигателе при работе нагревается до высокой температуры. Немного охладите двигатель перед сменой масла.

**⚠ Запрещается сливать отработанное масло. Обязательно узнайте у Вашего дилера о наличии специализированных центров сбора отработанного масла.**

- Обеспечьте только небольшое охлаждение двигателя. Теплое масло сливается из двигателя легче.
- Установите под двигатель емкость соответствующего размера (см. рис. 7а, поз. В).
- Отверните сливную пробку в двигателе:
  - на боковой стороне (см. рис. 7а, поз. А).
  - на нижней стороне (см. рис. 7в, поз. А).
- Слейте масло в соответствующую емкость.
- Заверните на место сливную пробку.
- Извлеките масляный шуп.
- Заполните двигатель маслом. См. раздел «Проверка уровня масла».

### Очистка воздушного патрубка.

Перед использованием двигателя всегда проверяйте отсутствие загрязнений и остатков травы в кик стартере и входном патрубке (см. рис. 8, поз. А).

Загрязнения входного патрубка будут приводить к перегреву двигателя.

Запрещается обливать двигатель водой.

Запрещается использовать для очистки двигателя распылители высокого давления.

- Удалите загрязнения щеткой или сжатым воздухом.

### Воздушный фильтр.

Периодичность обслуживания в значительной степени зависит от того, насколько часто используется изделие, и условий, в которых оно используется. Если изделие применяется в условиях повышенной запыленности или используется слишком часто, может появиться необходимость очистки двигателя и его частей более часто, чем предусматривается требованиями настоящей инструкции.

Для обеспечения безотказной работы двигателя в течение длительного времени категорически запрещается эксплуатировать двигатель без установленного воздушного фильтра или с очень загрязненным фильтром.

### **Вероятность возникновения пожара!**

Очищайте фильтрующий элемент только в хорошо проветриваемом помещении. Располагайтесь на расстоянии от источника искр и открытого пламени.

Запрещается применять для очистки воздушного фильтра высоко воспламеняемые вещества или бензин.

- Освободите две защелки (см. рис. 9, поз. А) на корпусе воздушного фильтра за счет нажатия их в направлении кик стартера.

- Используя обе руки, вытяните две пластины (см. рис. 9, поз. Е) и затем извлеките их.

- Снимите крышку воздушного фильтра (см. рис. 9, поз. С).

#### **Паралонный фильтрующий элемент.**

- Промойте элемент в воде с небольшим количеством моющего средства.

- Хорошо просушите. Запрещается наносить масло на фильтрующий элемент.

#### **Бумажный фильтрующий элемент.**

Запрещается промывать бумажный фильтрующий элемент. Запрещается использовать сжатый воздух для очистки или сушки бумажного фильтрующего элемента.

- Удаляйте пыль легкими ударами фильтрующего элемента о твердую поверхность.

- При сильном загрязнении бумажного фильтрующего элемента замените его.

### **Вероятность повреждений двигателя!**

При повторной сборке воздушного фильтра удостоверьтесь в том, что все его элементы и детали установлены правильно. Правильно установите на место крышку воздушного фильтра.

- Установите паралонный фильтрующий и бумажный элементы в корпус фильтра.

- Поставьте на место крышку воздушного фильтра (см. рис. 11).

- Первой установите пластину (В) в щель корпуса (А).

- Нажмите на защелки (С) в направлении крышки воздушного фильтра.

#### **Свеча зажигания.**

### **Вероятность ожогов!**

Элементы двигателя нагреваются до высокой температуры. Перед проведением обслуживания обеспечьте охлаждение двигателя.

- Снимите высоковольтный провод со свечи зажигания.

- Выверните свечу зажигания, используя специальный свечной ключ.

- Очистите электроды свечи проволоочной щеткой.

- Проверьте состояние изолятора свечи зажигания на отсутствие повреждений и сколов.

- Проверьте зазор между электродами свечи зажигания. Величина зазора должна составлять 0,7-0,8 мм.

- При необходимости отрегулируйте величину зазора, используя специальный щуп.

### **Возможность повреждения головки блока!**

Запрещается заворачивать свечу зажигания в гнездо блока цилиндра с очень большим усилием.

- Заверните свечу зажигания. Затяните свечу усилием не более 23 Н.м.

- Присоедините высоковольтный провод к свече зажигания.

 **При замене используйте только свечи зажигания соответствующего типа!**

#### **ХРАНЕНИЕ**

Если двигателя хранятся более 30 суток необходимо слить топливо из топливного бака, чтобы предотвратить образование отложений на внутренних поверхностях карбюратора, топливной системы.

### **Вероятность возникновения пожара! Вероятность возникновения взрыва!**

Бензин и пары бензина являются чрезвычайно огнеопасными и взрывоопасными.

- Сливайте топливо на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях.

- Следует держать топливо дальше от искр, открытого пламени, газовых горелок, тепловых и других источников, которое могут приводить к его воспламенению.

- Храните топливо только в соответствующих емкостях.

- Полностью охладите двигатель.

- Снимите высоковольтный провод со свечи зажигания.

- Слейте топливо из топливного бака.

- Присоедините высоковольтный провод к свече зажигания.

- Запустите двигатель (см. раздел «Запуск двигателя») для удаления остатков топлива из карбюратора.

- Полностью охладите двигатель.

- Снимите высоковольтный провод со свечи зажигания и выверните свечу зажигания.

- Залейте 1-2 мл чистого машинного масла в отверстие для свечи в головке блока цилиндра.

- Плавнo потяните рукоятку кик стартера для распределения масла по внутренней поверхности двигателя.

- Заверните свечу зажигания.

- Плавнo потяните рукоятку кик стартера до момента появления некоторого сопротивления. Запрещается тянуть рукоятку дальше.

- Очистите поверхность двигателя.

Храните агрегат в сухом и защищенном от пыли помещении.

Перед началом использования изделия замените масло в двигателе.

#### **СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Для проведения квалифицированного обслуживания двигателя и работ по замене неисправных деталей обратитесь в авторизованный региональный сервисный центр.