

# FIRMAN®

**Running To The Perfect**

---

## **FPG Series** **PORTABLE GASOLINE GENERATOR**

---

### БЕНЗИНОВЫЕ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРЫ

МОДЕЛИ: FPG2800  
FPG3800  
FPG4800  
FPG5800  
FPG7800



Pictures used only for reference.

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

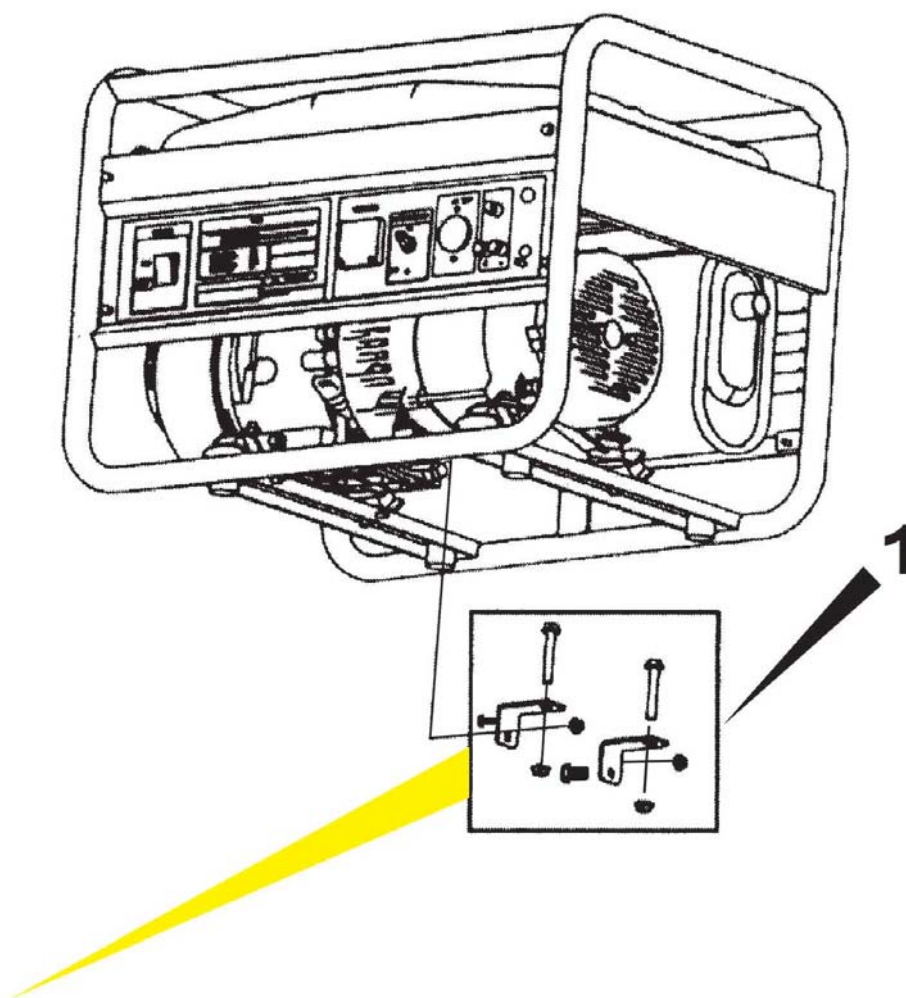
**По вопросу приобретения обращаются:**

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,  
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород  
(831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-  
Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

**единый адрес: [fmr@nt-rt.ru](mailto:fmr@nt-rt.ru)**

**сайт: [firman.nt-rt.ru](http://firman.nt-rt.ru)**

# **! ВНИМАНИЕ**



## **ВНИМАНИЕ:**

Снимите деталь 1 (транспортные крепежи) (см. рис) перед началом эксплуатации станции!

Спасибо вам за ваш выбор генератора SUMEC FIRMAN. Данный аппарат произведен в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к данному продукту и его эксплуатации. Этот генератор обеспечит вам годы бесперебойного успешного обслуживания.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Прочитайте, изучите данную инструкцию перед тем, как начать работу с данной машиной. Если вы будете игнорировать правила безопасности, описанные в данной инструкции, то это может привести к поломке машины, а так же персональным травмам работников. Этот генератор очень мощный и проводит большое количество энергии которая может быть небезопасной, если вы не правильно эксплуатируете машину, данная халатность может привести к повреждению машины, возникновению короткого замыкания, к травмированию работника и даже может стать причиной смерти. Просматривая данную инструкцию, вы обнаружите очень много предупредительных знаков и символов, нельзя игнорировать информацию, которую они сопровождают.



**ОПАСНО.** Этот знак характеризует ситуацию, которая очень не безопасна и при некоторых условиях может стать причиной серьезной травмы работника и даже при вести к смерти.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Этот знак указывает на опасную ситуацию, при которой, если ее не устранить, возможно получение серьезных травм или даже летальных исходов для работника.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Этот знак указывает на некоторые неправильные действия, результатом которых может стать травмирование работника средней тяжести или же может привести к поломке машины.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГЕНЕРАТОРОМ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Игнорирование мер предосторожности, описанных в данной инструкции, может привести к травмированию работника, летальному исходу, или же стать причиной серьезной поломки машины.

**ОПАСНО.** Газовый генератор проводит выхлопы токсичным карбон монооксидным газом, который может быть опасен для жизни и здоровья работника.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Нельзя осуществлять никаких самостоятельных модернизаций и усовершенствований, которые не поддерживаются и не рекомендуются производителем.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Следуйте инструкции во всем. Обращайтесь к ней перед каждым началом работы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Знайте из чего состоит ваша машина. Проверяйте внимательно все соединения и приспособления на поломку, разрыв, износ и наличие повреждений.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Бензин взрывоопасен и легковоспламеняем. Проверяйте постоянно бак на утечку бензина. Остановите двигатель и дайте ему остыть несколько минут, перед тем как вы начнете его заправлять топливом.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Все приспособления оборудования должны размещаться на ровной поверхности при отсутствии в радиусе их работы каких-либо посторонних предметов.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Генератор не должен работать на максимальных скоростях ибо это может привести к износу машины и персональному травмированию. **Искусственно не подкручивайте детали, которые влияют на изменение скорости работы генератора.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Никогда не используйте генератор в месте с повышенной концентрацией влажного воздуха, в туманную, дождливую погоду или снежную.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Данный генератор можно использовать только для внешних работ на улице. Никогда не используйте генератор внутри помещений, возле транспортных средств, гаражей тоннелей и других местах, где газу легко накопиться и вызвать удушье работника, привести к смертельному исходу от отравления.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Так же проводите очистку местности от посторонних предметов в том месте, где будет работать генератор. Проводите достаточное проветривание и вентилирование.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Все провода должны быть заземлены и покрыты прочной изоляцией.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Никогда не становитесь на генератор.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Скорость двигателя зафиксирована на заводе производителе и она обеспечивает безопасную работу генератора. Если вы будете самостоятельно регулировать скорость двигателя, то это может привести к перегреву двигателя, стать причиной пожара и травмирования работника. Никогда не увеличивайте скорость двигателя в надежде увеличить его производительность. Два параметра: частота и выходящая мощность могут выходить за стандарты установленных, если на них повлиять.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Никогда не наполняйте генератор топливом во время его работы. Удостоверьтесь перед этим, что генератор не работает. (Это предотвратит риск возникновения пожара).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Выхлопные газы двигателя и некоторые элементы машины могут содержать ядовитые элементы, вредные для здоровья и особенно дыхательных путей человека. Данные элементы могут накапливаться на одежде и оставаться на руках, поэтому, после каждого использования генератора необходимо стирать рабочую одежду и тщательно мыть руки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Генератор поставляется без наполнения маслом. Если его не добавить, то это может привести к поломке двигателя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Вы должны отключить все электроприборы от генератором перед его запуском. Это поможет предотвратить поломку прибора, если возникнет сбой генератора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не превышайте номинальных мощностей. Текущее время генератора размещено на шильдике. Перегрузка может повредить генератор и сократить срок его эксплуатации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для запуска потяните за ручной рычаг медленно до упора. Потом потяните с усилием. Повторите, если это необходимо с приоткрытым выхлопным отверстием. Когда двигатель запустится, то нужно постепенно открывать выхлопное отверстие до тех пор, пока двигатель не разогреется.

## ЧТО ПОСТАВЛЯЕТСЯ С ГЕНЕРАТОРОМ

- |  |      |
|--|------|
| 1. Генератор   | 1 шт |
| 2. 6-ти футовый кабель батареи                                     | 1 шт |
| 3. Набор колес   |      |
| (две оси, 2 колеса, 2 ручных держателя и 4 плоские прокладки) 1 шт |      |

4. Гаечный ключ, свечной ключ 1 шт

5. Набор болтов 1 шт

(2 колесных зажима, 2 ручных зажима, 4 плоские прокладки, 12 чашечных гаек, 2 зажима, 2 болта и гайки для батареи)



3



4



5



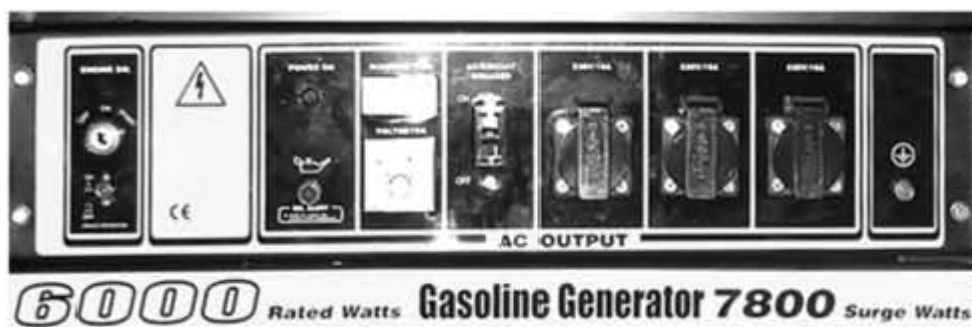
6

### ТО, ЧТО НЕ ВКЛЮЧЕНО В КОМПЛЕКТ



Евророзетка двухвитковая

### КОМПОНЕНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ



(рисунок, приведенный выше – это только пример, спецификации могут варьироваться относительно требований покупателя).

1. АС вольтметр.

Используйте вольтметр как визуальное дополнение. Он отображает АС вольтаж. Нормальный вольтметр считывает от 220 до 240 вольт, относительно необходимого напряжения на розетке. Излишний уровень напряжения может привести к поломке электроприборов, присоединенных к генератору.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Скорость двигателя, как и частота уже стационарно установлены на заводе – производителе. Никогда не практикуйте самостоятельное увеличение скорости двигателя, для того, чтобы увеличить выходящую мощность.

2. Розетка АС 230 вольт переменного тока.

Каждая розетка имеет предохранитель от перегрузок на 22 ампера.

3. Примечание:

Суммарный ампераж розетки не должен превышать лимитов предохранителя.

4. 12 вольт, 8.3 ампера DC выход (опционный) постоянный ток.

Эта розетка позволяет перезарядить 12 вольтную автоматику или утилизировать батарею с помощью кабеля зарядной батареи. Эта розетка не может заряжать 6 вольтную батарею и не может быть использован для запуска двигателя. Так же она не рекомендуется для зарядки батарей с глубоким циклом. Никогда не заряжайте батарею, предварительно не проверив ее.

5. Таймер одночасовой работы (опционный).

6. Система предохранения от недостатка масла (опционная).

7. Электрическая система запуска (опционная).

### **ТРЕБОВАНИЯ К ВАТТАЖУ (потребляемой мощности) ПРИ ЗАПУСКЕ**

1. Некоторые электроприборы, которые представлены ниже, имеют пусковую мощность и рабочую. Используйте следующую формулу для того, чтобы перевести вольты и амперы в мощность:

#### **ФОРМУЛА: ВОЛЬТЫ \* АМПЕРЫ=ВАТТЫ**

2. Для того, чтобы определить приблизительно пусковую мощность, которая есть у большинства приборов с индуктивным типом двигателя, вам необходимо умножить мощность потребителя на 3, для того, чтобы получить адекватный к вашему генератору параметр. Если на шильдике прибора - потребителя нет такой информации, то используйте представленную информацию ниже как пример.

3. Запомните, что пусковая и рабочая мощность для резисторных нагрузок должна быть одинаковым. (например: лампочка в 100 ватт нуждается в начальном ваттаже 100 ватт так же).

4. Используйте таблицу приведенную ниже как источник информации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Дайте генератору стабилизироваться и разогреться несколько минут перед началом работы потребителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ ГЕНЕРАТОР. Дополняйте только номинальный ваттаж прибора, который может использоваться за один раз. Их общее значение не должно быть больше номинального ваттажа и ампеража генератора.

## ВАТТЫ

ПРИБОР	ВАТТЫ	ПРИБОР	ВАТТЫ
Воздушный кондиционер	2000-3000	Радио	50-200
Стиральная машина	150-1500	Холодильник	190-2000
Бойлер	100+	Микроволновка	1200
Сушилка	5000-10000	Обогреватель	600-4800
Кофемолка	400-700	?	400-3000
Маленькая электродрель	225-1000	Телевизор	200-500
Маленькая электродрель	500-1000	Тостер	900-1700
Фен	40-200	Пылесос	200-300
Морозильная камера	300-500	Насос	1000-3000
Печка	330-1100	Кипятильник (титан)	1000-5000
Утюг	500-1500	Маленькая ручная пила	1000-2000
Электрическая лампочка	Как номинальный	Большая ручная пила	1500-2500

## СБОРКА ГЕНЕРАТОРА

1. Если ваш генератор доставлен вам с двумя L образными металлическими стойками под двигателем, то эти стойки нужно снять. Эти стойки устанавливаются на двигатель генератора только в целях безопасной транспортировки не более, для того чтобы предотвратить трение частей генератора.
2. Некоторые модели станций поставляются с набором колес. Если вы хотите установить колеса на ваш генератор, то внимательно прочитайте последовательность действий:
  - а). Положите дно рамы генератора на ровную поверхность, или даже положите ее на отдельные блоки, чтоб облегчить установку.
  - б). Зафиксируйте каждый вал на 4-х отверстиях рамы четырьмя болтами, как показано на рисунке 1.
  - в). Наденьте на каждый вал колесо и прокладку, как показано на рисунке 2, и закрепите колесо фиксирующим зажимом (рис. 3).
  - г). Установите другие колеса по этому же принципу.
3. Установите поддерживающую ногу на раму с помощью гайки и болта (M8) (рис. 4).
4. Установите ручки с помощью зажима и наденьте на зажим прокладку и зафиксируйте снова с помощью зажима (рис.5).
5. Проверьте или все болты и крепления хорошо затянуты.

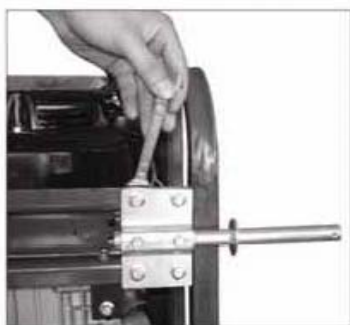


FIG 1



FIG 2



FIG 3



FIG 4



FIG 5

## ПЕРЕД РАБОТОЙ

Необходимо для большей безопасности заземлить генератор.

Относительно международных правил электрообеспечения, вы должны знать, что этот продукт должен присоединяться только к заземленным элементам, для того чтобы избежать поражения током.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Если не заземлить генератор, то это может стать следствием поражения электрическим током.

Заземленный терминал присоединяется к раме генератора, которая размещается на фронтальной панели машины для этих целей. Для дистанционного заземления, подсоедините конец сортамента медной проволоки (12 AWG за мин) между заземленным терминалом генератора и медным проводом, находящимся в земле. Это должно помочь вам провести правильное заземление.

## РАБОТА

Добавить масла:

1. Поместите генератор на ровную поверхность
2. Следуйте рекомендациям по применению и наполнению маслом, которая описана в данной инструкции в разделе обслуживание.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Нельзя начинать работу с генератором, не заправив его предварительно необходимым типом масла.

Добавить топливо:

1. Используйте стандартный ЭТИЛИРОВАННЫЙ бензин для двигателя генератора. Бензин типа АИ92 или АИ95. Не используйте бензин премиум. Не смешивайте масло с бензином.
2. Почистите площадь вокруг крышки топливного бака и снимите крышку.
3. Медленно долейте в топливный бак необходимое количество бензина. Осторожно, не переливайте топливо. Оставляйте приблизительно 0,5 литра свободного места в баке.



4. Установите крышку на место и вытрите пролитые капли бензина вокруг крышки.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Никогда не наполняйте бак топливом внутри помещений.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Никогда не заправляйте бак, если двигатель еще в рабочем состоянии или горячий.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Не переливайте топливный бак.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Никогда не курите возле бака.

### **Запуск генератора:**

1. Отсоедините все приборы от генератора, перед тем как начать запуск машины.
2. Поверните клапан топливный в позицию «ON» (рис . 6)
3. Поместите рычаг воздушной заслонки в позицию «FULL», подключив его по правилам, указанным на табличке.
4. Поверните переключатель в позицию «start» при наличии электро пуска (рис.8)
5. При ручном запуске: плавно потяните на себя ручку стартера до момента ощущения компрессии (далее не идет, хотя длина шнура позволяет), далее отпустите ручку стартера в начальное положение и сразу резко потяните на себя ручку стартера. **ВНИМАНИЕ!** При ручном запуске не отпускайте резко ручку и не выпускайте ее из руки а плавно возвращайте в начальное положение! Резкое отбрасывание ручки может привести к травме, а также к поломке самой ручки и заводного механизма.
6. После того как двигатель завелся подвиньте рычаг воздушной заслонки в позицию «RUN». Если у вас не получилось, повторите всю процедуру сначала до тех пор, пока двигатель плавно не запустится.
7. Дайте двигателю стабилизироваться и разогреться несколько минут перед работой. Воткните вилку в 230 Вольт АС, однофазный, 50Гц.
8. Для работы с новым генератором, нужно что бы генератор проработал в холостую минимум 20-30 минут, перед темб как подсоединять к нему какие-либо приборы.



FIG 6



FIG 7



FIG 8

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Выхлопной рычаг должен использоваться как для холодного, так и для разогретого двигателя.

### **Остановка двигателя:**

1. Необходимо для начала отсоединить все электроприборы с основной панели. Никогда не запускайте и не останавливайте двигатель, если к генератору подключены электроприборы.
2. Позвольте двигателю поработать 30 секунд без нагрузки, для того, чтобы стабилизировать температуры генератора и двигателя.
3. Поверните переключатель ON/OFF в позицию «OFF»
4. Закройте клапан топливный.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Если машину не содержать в хорошем состоянии и не обслуживать ее периодически, то это может привести к быстрому износу машины.

1. В обслуживание генератора входит содержание его в сухом и чистом состоянии.
2. Необходимо использовать генератор в чистом и сухом месте, избегать попадания в его фильтровые и охлаждающие системы грязи, пыли снега, листьев и других посторонних предметов.
3. Проводите инспекцию генератора регулярно.
4. Проверяйте постоянно уровень масла и фильтры на степень засорения.
5. Первичное масло нужно менять через 5 часов работы генератора. Остальное через 6 месяцев или 100 часов работы.
6. Элемент фильтра должен заменяться каждые 50 часов работы (и каждые 10 часов, если условия плохие). Промывайте фильтр высококачественными смесями. Используйте только очищенное масло без примесей.
7. Проверяйте и регулируйте каждые 6 месяцев или 100 часов работы свечу зажигания.
8. Замените свечу зажигания после каждых 300 часов работы.
9. Проверяйте, регулируйте или заменяйте входной или выходной клапаны на износ и повреждения. Через 10 часов после первого использования необходимо прочистить их, а потом это следует делать каждый 6-й месяц или через каждые 100 часов работы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Категорически запрещается использовать садовый шланг для чистки генератора. Поскольку вода может попасть в систему топливную и повредить ее. Она может повредить внутренние вращающиеся части машины и снизить сопротивляемость электрической обмотки.

## СЕРВИСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

A= не длительное использование (менее чем 1 час) при температурах  $-60^{\circ}\text{F}$ .

B= использование средней длительности (не более 3-х часов при сезонных температурах)  $50^{\circ}\text{F}$  или  $80^{\circ}\text{F}$ .

C= постоянное использование при горячем климате от  $80^{\circ}$  до  $100^{\circ}\text{F}$ .

Свеча зажигания, NGK или эквивалент A-B6ES B-B7ES C- B8ES

Зазор свечи зажигания – 0.70/0.80 мм

Прочистка клапанов, холодная - Входящий 0.13/0.17 мм (.005/.007 дюймов)

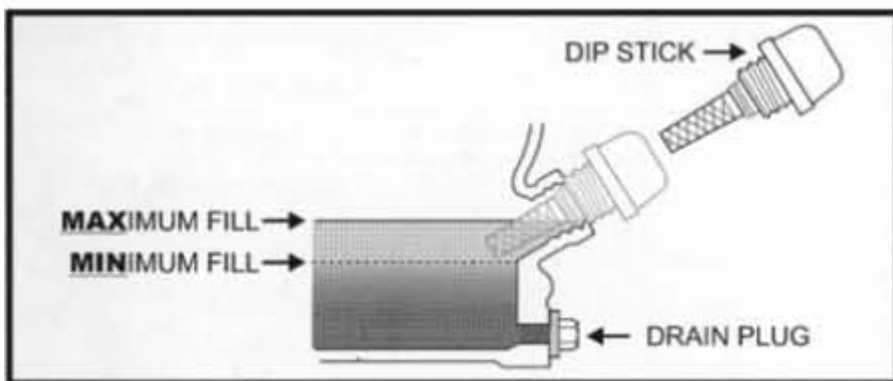
Выходящий 0.18/0.22 мм (.007/.009 дюймов)

## ДОБАВЛЕНИЕ / ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

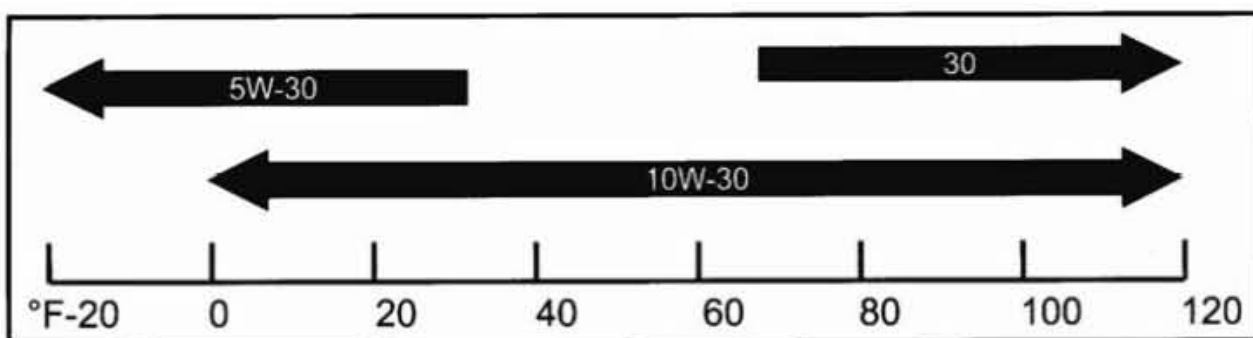
1. Снимите крышку масляного наполнителя и погружную палочку, для того, чтобы добавить масла
2. Добавьте масла и закройте крышку
3. Для того, чтобы проверить уровень масла, нужно снять крышку и палочку и вытереть их насухо. Воткните палочку в отверстие, но НЕ закручивайте ее.
4. Если нужно больше масла, то добавьте его.
5. Масло должно наполниться до верхней отметки спирали на погружной палочке.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Этот аппарат оснащен предохранителем, который отключает машину, если уровень масла падает до критично низкой отметки.



**ПРОВЕРЯЙТЕ УРОВЕНЬ МАСЛА КАЖДЫЙ ДЕНЬ И ДОБАВЛЯЙТЕ НУЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО.**



**Шкала подбора масла.**

### **ТАБЛИЦА ПЕРИОДИЧНОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

**РЕГУЛЯРНЫЙ ПЕРИОД ОБСЛУЖИВАНИЯ:** проводите в каждый отмеченный месяц регулярные интервалы обслуживания.

Наименование		Каждое использование	Первый месяц или 5 часов работы	Первые 10 часов работы	Каждые 3 месяца и 50 часов работы	Каждые 6 месяцев или 100 часов работы.
Масло двигателя	Проверка уровня	●				
	Замена		●			●
Воздушный фильтр	Проверка	●				
	Чистка				●	
Отстойник	Почистить					●
Свеча зажигания	Чистка и регулировка					●
Чистка клапанов*	Чистка и регулировка			●		●
Образователь искры	Чистка					●

Топливный бак и фильтр*	Чистка					●
Топливная линия*	Необходимость замены	Каждые 3 года				

\*рекомендуется обратиться к специалисту или в сервисный центр.

\* необходимо соотносить с настройками, установленными фабрикой, иначе можно утратить право на гарантийный ремонт

\* неправильное обслуживание может аннулировать ваше право на гарантийный ремонт.

## ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сиптомы	Возможная причина	Устранение
Альтернативное поле обесточено	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скорость двигателя слишком мала</li> <li>2. Открытая, закороченная или неправильная прокладка электросети</li> <li>3. Открыта или закорочена обмотка</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте скорость двигателя*</li> <li>2. Проверьте диаграмму электросети, пересоедините все механизмы*</li> <li>3. Проверьте устойчивость обмотки, замените обмотку, если необходимо.</li> </ol>
Низкий выходящий вольтаж без нагрузки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скорость двигателя низкая</li> <li>2. Открыта или закорочена обмотка</li> <li>3. AVR</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте скорость двигателя*</li> <li>2. Проверьте устойчивость обмотки, замените обмотку, если необходимо</li> <li>3. Отрегулируйте AVR</li> </ol>
Высокий выходящий вольтаж без нагрузки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AVR</li> <li>2. Скорость двигателя слишком большая</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте AVR*</li> <li>2. Отрегулируйте скорость двигателя*</li> </ol>
Низкий выходящий вольтаж под нагрузкой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. скорость двигателя очень низкая при полной нагрузке</li> <li>2. Превышение нагрузки</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Отрегулируйте скорость двигателя*</li> <li>4. Снизьте нагрузку электроприборов.</li> </ol>
Эксцентричный выходящий вольтаж	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не сбалансирован двигатель</li> <li>2. Загрязнена или повреждена электросеть</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. прочитайте инструкцию к двигателю</li> <li>2. Проверьте диаграмму электросети,</li> </ol>

	3. Нестабильная нагрузка электроприборов	пересоедините все механизмы* 3. Снимите все нагрузки электроприборов и определите, какой из них – неисправен.
Шумы при работе	1. ослабили болты генератора или двигателя 2. Короткое замыкание в генераторе или электроприборе 3. Сломан подшипник	1. Затяните все болты 2. Проверьте диаграмму электросети, пересоедините все механизмы*. Замените электроприбор с дефектом. 3. Замените подшипник

- диагностика должна проводиться только в авторизованном сервисном центре.

**По вопросу приобретения обращатся:**

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

**единый адрес: [fmr@nt-rt.ru](mailto:fmr@nt-rt.ru)**

**сайт: [firman.nt-rt.ru](http://firman.nt-rt.ru)**