
HYPRO" Бензиновые двигатели PowerPro

Руководство по эксплуатации, починке и
справочник по запчастям



PowerPro Модели 160, 200, 270 и 390

HY160(5.5ЛС)-	2541-0043 (клиновидная ось 3/4") 2541-0044 (резьбовая ось 5/8")
HY200 (6.5 ЛС) -	2541-0045 (клиновидная ось 3/4") 2541-0046 (резьбовая ось 5/8")
HY270 (9.0 ЛС) -	2541-0047(клиновидная ось 1")
HY390(13.0ЛС)	2541-0048(клиновидная ось 1") 2541-0049 (клиновидная ось 1" с электрическим стартером) 2541-0050 (резьбовая ось 1") 2541-0051 (резьбовая ось 1" с электрическим стартером)

Содержание

Правила безопасности при работе с двигателем	3
Части и блок управления	4
Управление.....	5
Проверка до начала эксплуатации	7
Эксплуатация.....	8
Техобслуживание	12
Хранение/транспортировка.....	24
Устранение неисправностей.....	27
Техническая и потребительская информация	28
Технические данные.....	34
Сменные части двигателя	35
Электро диаграммы	36
Дополнительные детали - аккумулятор	38

Тщательно прочтите справочник владельца. Особое внимание уделите следующим обозначениям и инструкциям:

Опасно!

Означает, что при несоблюдении данных указаний могут последовать серьезная травма, вред здоровью или смертельный исход.

Осторожно!

Означает высокую вероятность серьезной травмы или смертельного исхода при несоблюдении данных указаний.

Предупреждение:

Означает, что при несоблюдении данных указаний может последовать травма, но несерьезная.

Внимание:

Означает, что, если данное указание не соблюсти, возможна поломка или некорректное функционирование продукта.

Примечание:

Дает полезную информацию.

Важная информация по безопасности

Большинство несчастных случаев при работе с двигателями могут быть предотвращены, если вы следуете всем инструкциям данного руководства. Наиболее общие опасные моменты описаны ниже, как и наилучшие способы защиты от них себя и окружающих.

Обязанности владельца продукта

- Двигатели сконструированы, чтобы обеспечивать безопасную и надежную работу при эксплуатации согласно инструкциям. Прочтите и уясните данный справочник до начала работы с двигателем. В противном случае вероятны травмы и поломка оборудования.
- Удостоверьтесь, что знаете, как остановить двигатель быстро и понимаете как контролировать все функции управления. Никогда не допускайте к работе с двигателем никого без должного инструктажа.
- Не разрешайте детям управлять двигателем. Держите детей и животных подальше от блока управления.

Заправляйте топливом осторожно

Бензин чрезвычайно огнеопасен, а бензиновые пары могут взорваться. Заправляйте на улице в хорошо проветриваемом месте при выключенном двигателе. Никогда не курите возле бензина, не подносите к огнеопасным и искрящимся предметам. Всегда храните бензин в специальном контейнере. При проливе топлива, убедитесь, что возле двигателя сухо до его запуска.

Горячий выхлоп

- Глушитель становится очень горячим во время работы и остается горячим еще некоторое время после остановки двигателя. Не дотрагивайтесь до глушителя, пока он остается горячим. Дайте двигателю остыть, прежде, чем заносить его в дом.
- Для предотвращения возгорания и обеспечения достаточной вентиляции для применения стационарного оборудования, держите двигатель минимум в метре от стен здания и другого оборудования во время работы. Не ставьте огнеопасные и легковоспламеняющиеся предметы близко к двигателю.

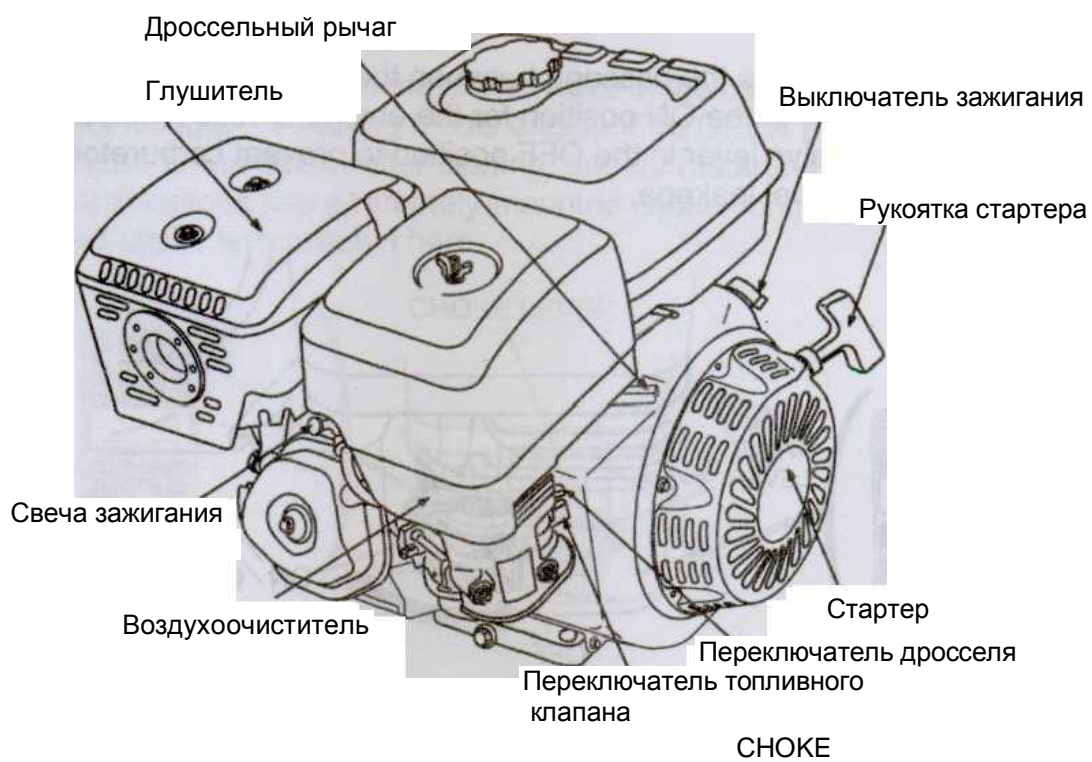
Угарный газ

Выхлоп содержит ядовитый угарный газ. Избегайте вдыхания угарного газа. Никогда не запускайте двигатель в гараже или другом ограниченном пространстве.

Другое оборудование

Просмотрите инструкции, прилагаемые к оборудованию, питаемому этим двигателем на предмет каких-либо дополнительных мер предосторожности, которые следует соблюдать при запуске, выключении, работе двигателя, а также защитной одежды, которая может быть необходима при работе с оборудованием.

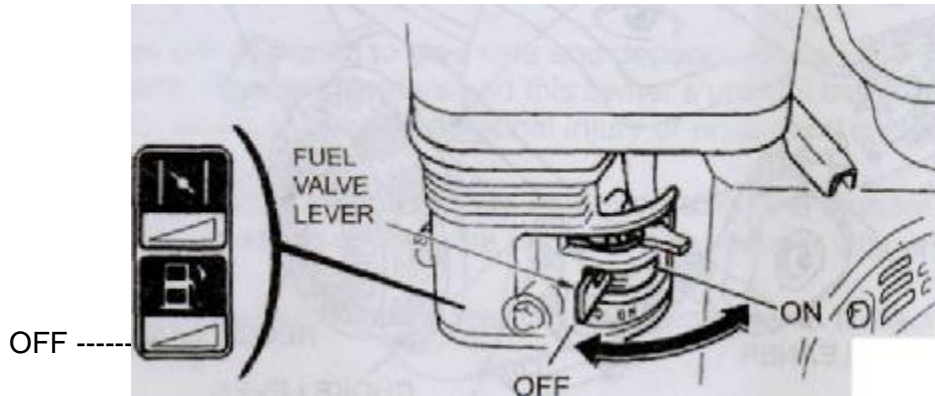
Части и блок управления



Управление

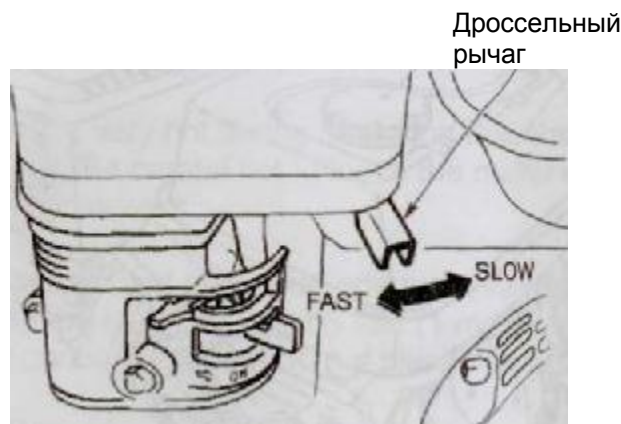
Рычаг Топливного Клапана

Топливный клапан открывает и закрывает проход между бензобаком и карбюратором. Рычаг топливного клапана должен быть на ON, чтобы запустить двигатель. Когда двигатель простаивает, поставьте рычаг на OFF, чтобы предотвратить протечку карбюратора и уменьшить вероятность утечки топлива.



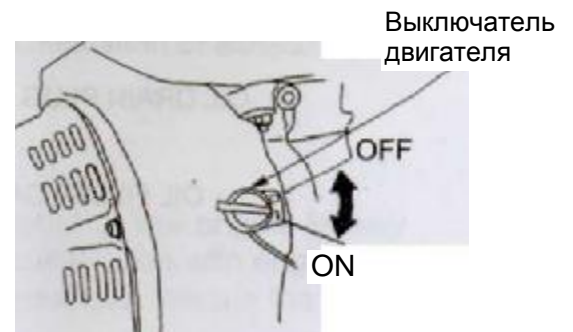
Дроссельный рычаг

Дроссельный рычаг контролирует скорость двигателя. Перемещения рычага в направления, показанные ниже, заставляют двигатель работать быстрее (fast) или медленнее (slow).



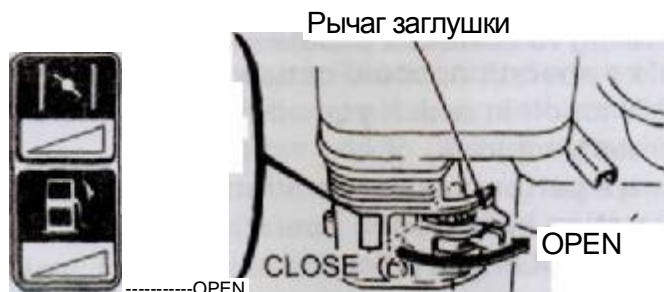
Выключатель Двигателя

Выключатель запускает и отключает систему зажигания. Он должен быть на ON, чтобы двигатель мог запуститься. Поставьте выключатель на OFF, чтобы остановить двигатель.



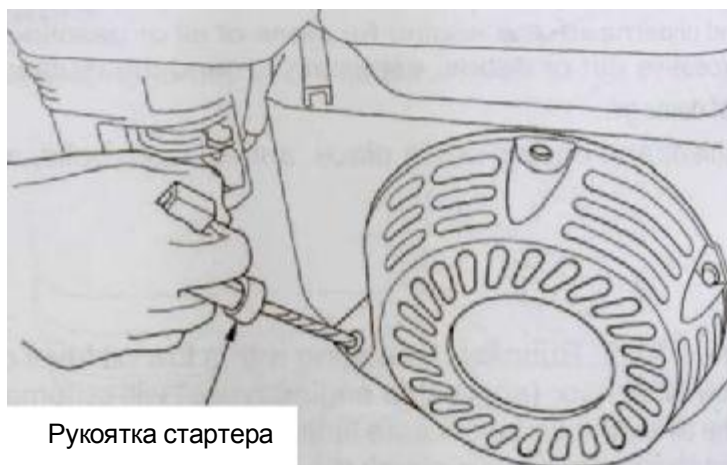
Рычаг заглушки (подсос)

Рычаг заглушки открывает и закрывает воздушную заслонку в карбюраторе. Положение CLOSE обогащает топливную смесь для запуска двигателя на холодную. Положение OPEN обеспечивает нужную топливную смесь для работы после запуска и для перезапуска теплого двигателя. Некоторые функции двигателя можно активировать дистанционно, как показано на рисунке.



Стартер

Дерните рукоятку стартера, чтобы запустить двигатель.



Проверка до начала эксплуатации

Готов ли ваш двигатель к запуску?

Для вашей безопасности, а также увеличения срока службы вашего оборудования, очень важно провести несколько процедур до запуска двигателя, чтобы проверить его состояние. Удостоверьтесь, что можете уладить проблемы при их обнаружении либо обратитесь к вашему сервисному дилеру до начала работы с двигателем.

Осторожно!

При неправильном обращении или игнорировании неисправности до работы с двигателем может произойти сбой, вследствие которого можно получить серьезную травму. Всегда осматривайте двигатель до запуска и исправляйте проблемы, если таковые возникают.

До начала предстартовой проверки удостоверьтесь, что двигатель не работает, а его выключатель находится на OFF.

Проверьте общее состояние двигателя

- Посмотрите вокруг и под двигателем на предмет утечек масла или бензина.
- Удалите грязь или мусор, особенно с глушителя и кик-стартера.
- Осмотрите корпус двигателя на предмет повреждений.
- Убедитесь, что все крышки и защитные экраны на месте, а все гайки, болты и винты плотно затянуты.

Осмотрите двигатель

- Проверьте уровень масла. Запуск двигателя с низким уровнем масла может вызвать повреждения. Система блокировки по уровню масла автоматически остановит двигатель до того, как уровень масла упадет ниже допустимого лимита. При этом, чтобы не допускать неожиданных остановок, всегда проверяйте уровень масла до запуска двигателя.
- Проверьте воздушный фильтр. Засоренный фильтр будет плохо пропускать воздушный поток в карбюратор, снижая производительность двигателя.
- Проверьте уровень топлива. Запуск с полным баком поможет снизить или избежать перебоев в работе и позволит не останавливать двигатель для дозаправки.

Проверьте оборудование питаемое двигателем

Обратитесь к инструкциям по оборудованию, которое снабжает двигатель, чтобы быть в курсе мер предосторожности и процедур, проводимых до запуска.

Эксплуатация

Предосторожности при работе

Прежде, чем начинать работу с двигателем в первый раз, обратитесь к разделу *Важная информация о безопасности*, а также к разделу *До эксплуатации*.

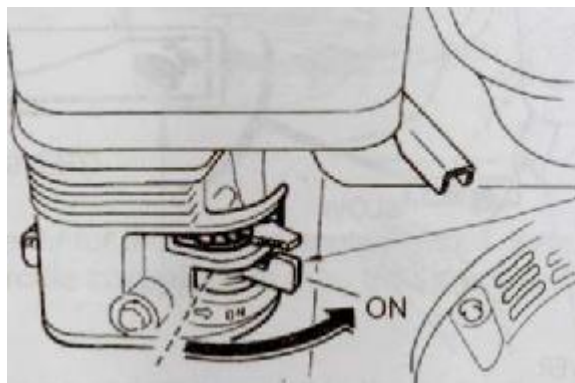
Осторожно!

Угарный газ токсичен. Вдыхание может привести к потере сознания, и даже смерти. Избегайте мест или действий, подвергающих вас воздействию угарного газа.

Обратитесь к инструкциям по оборудованию, которое снабжает двигатель, чтобы быть в курсе мер предосторожности, которые следует соблюдать при запуске, остановке и работе двигателя.

Запуск двигателя

1. Поместите рычаг топливного клапана на ON.



Рычаг
топливного
клапана

Эксплуатация

2. Для запуска двигателя на холодную, поместите дроссельный рычаг на CLOSE.

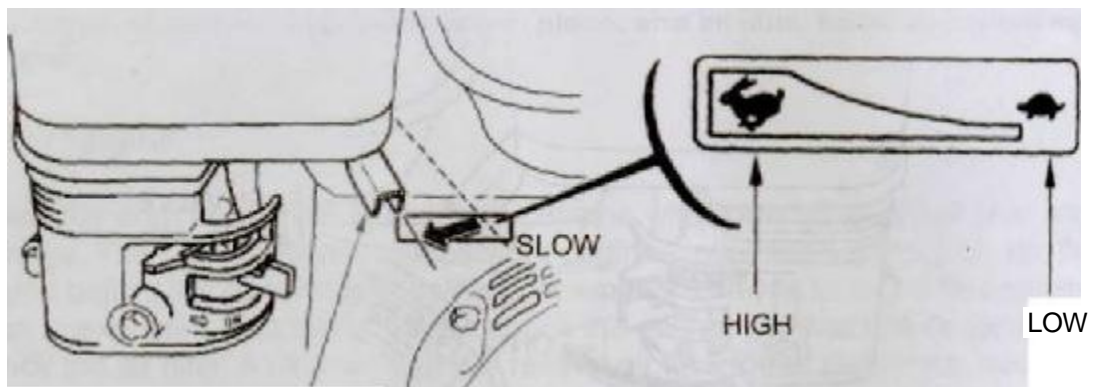
Для повторного запуска разогретого двигателя, оставьте рычаг на OPEN.

Некоторые функции двигателя можно активировать дистанционно, не используя контрольную панель на двигателе.



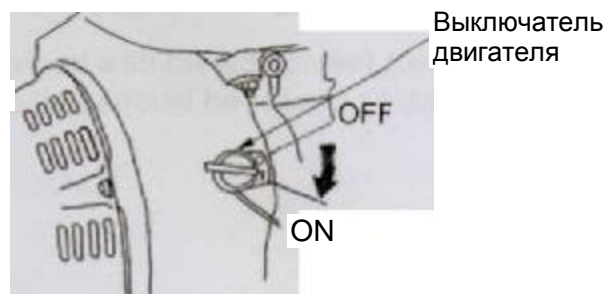
3. Переместите переключатель скорости примерно на треть пути от SLOW к FAST.

Некоторые функции двигателя можно активировать дистанционно, не используя контрольную панель на двигателе.



Переключатель скорости

4. Переместите выключатель двигателя на ON.



5. Использование стартера.

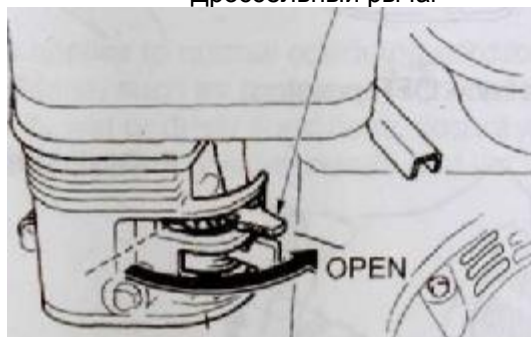
Кик-стартер (есть во всех типах двигателей):

Потяните за ручку стартера плавно до того, пока не почувствуете сопротивление, затем резко дерните. Плавно верните ручку стартера на место.



6. Если дроссельный рычаг был перемещен на CLOSE, чтобы запустить двигатель, постепенно переместите его на OPEN по мере нагревания двигателя.

Дроссельный рычаг

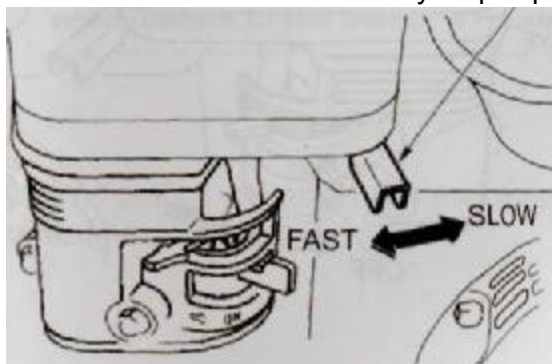


Регулирование скорости двигателя

Поместите переключатель скорости на желаемую скорость. Некоторые функции двигателя можно активировать дистанционно, не используя контрольную панель на двигателе, показанную на рисунке.

Чтобы узнать рекомендуемую скорость двигателя, обратитесь к инструкциям по оборудованию, питаемому двигателем.

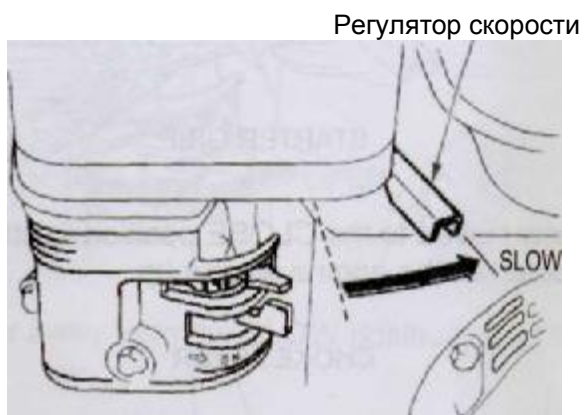
Регулятор скорости



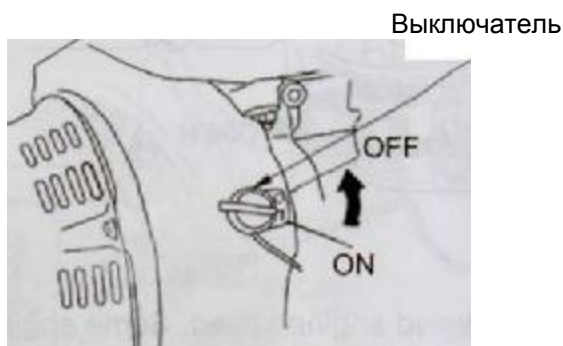
Остановка двигателя

Для экстренной остановки двигателя просто переместите выключатель двигателя на OFF. В обычных условиях проведите следующую процедуру:

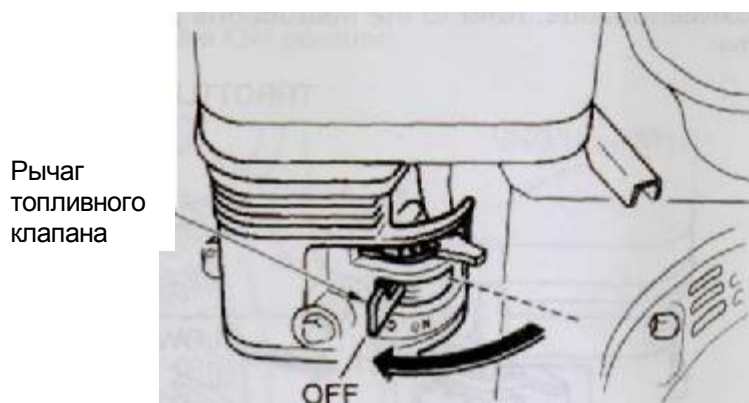
1. Переместите регулятор скорости на SLOW.



2. Переключите выключатель двигателя на OFF.



3. Переместите рычаг топливного клапана на OFF.



Необходимость и важность техобслуживания

Хорошее техобслуживание необходимо для безопасной, экономичной и бесперебойной работы. Также, это снижает уровень загрязнения воздуха.

Осторожно!

При неправильном обращении или игнорировании неисправности до работы с двигателем может произойти сбой, результатом которого может стать серьезная травма или смерть. Всегда следуйте рекомендациям по обследованию и техобслуживанию, а также руководствуйтесь таблицами в данном руководстве пользователя.

Чтобы помочь вам правильно ухаживать за двигателем, на последующих страницах были размещены график техобслуживания, советы по процедуре регулярной проверки и простые правила техобслуживания с применением обычных инструментов. Другие виды обслуживания двигателя, которые либо более сложные либо требуют специальных инструментов, осуществляются квалифицированными техниками или механиками.

Таблица техобслуживания приемлема для обычных условий работы. Если двигатель работает при необычных условиях, например, высокой нагрузки или температуры, а также особо влажных или пыльных условиях, проконсультируйтесь у своего сервисного дилера, касательно рекомендаций, пригодных для ваших индивидуальных нужд и использования.

Безопасность при техобслуживании

Вот некоторые из наиболее важных моментов, касающихся мер предосторожности (мы не можем предупредить все возможные опасности, которые могут возникнуть во время техобслуживания. Вам решать, следовать ли следующим указаниям или нет.):

Осторожно!

Отказ от следования инструкциям и мерам предосторожности при техобслуживании может вызвать серьезную травму или летальный исход. Всегда выполняйте действия и не забывайте о мерах предосторожности, указанных в справочнике владельца.

Меры предосторожности

- Убедитесь, что двигатель выключен, прежде чем начинать процедуры техобслуживания или ремонта. Это позволит избежать большинства видов потенциальной опасности:

- **Отравление угарным газом из выхлопа двигателя. Убедитесь, что есть достаточная вентиляция, когда бы вы ни включали двигатель.**
 - **Ожоги от прикосновения к горячим деталям. Дайте двигателю остыть прежде, чем трогать его.**
 - Травмы от движущихся частей. Не запускайте мотор раньше, чем это указано в инструкции.
- Прочтите инструкции до запуска и удостоверьтесь в наличии у вас инструментов и навыков, требуемых для осуществления техобслуживания.
 - Для того, чтобы уменьшить вероятность возгорания или взрыва, будьте осторожны, работая неподалеку от бензина. Используйте только невоспламеняющиеся растворы (не бензин!) при чистке деталей двигателя. Располагайте двигатель вдали от источников искр и огня. Не курите вблизи двигателя.

Помните, что ваш сервисный дилер знает ваш двигатель лучше и имеет все необходимые инструменты для его техобслуживания и починки.

Чтобы обеспечить лучшее качество и долговечность, используйте только новые и подходящие детали или эквивалентные им для починки и замены.

План техобслуживания

Регулярный период техосмотра представлен в каждом указанном месяце или часах работы, что бы раньше не наступило.		Элемент	Каж дый раз.	1-й месяц или кажд. 20 часов.	Кажд. 3 мес. Или кажд. 50 часов.	Каждые 6 мес. Или 100 часов.	Каждый год или 300 часов.
•	Масло	Проверка уровня	о				
		Замена		о		о	
•	Воздухоочиститель	Проверка	о				
		Чистка			о(1)		
		Замена					о◇
•	Сборник осадка	Чистка				о	
•	Свеча зажигания	Проверка-чистка				о	
		Замена					о
	Искроуловитель (доп. часть)	Чистка				о	
•	Скорость холостого хода	Проверка-наладка					о(2)
•	Зазор клапанов	Проверка-наладка					о(2)
•	Бензобак и сетка	Чистка					о(2)
•	Камера сгорания	Чистка	После каждых 300 часов. (2)				
•	Топливопровод	Чистка	Каждые 2 года (замена при необходимости) (2)				

• Эмиссионные элементы.

◇ Заменить только бумажный элемент.

(1) Необходим более частый осмотр в запыленных местах.

(2) Данные элементы следует осматривать вашему сервисному дилеру, если у вас нет надлежащих инструментов или недостаточно технического опыта.

Техобслуживание

Дозаправка ЛС Емкость бензобака
Номер

2541-0043	5.5	3.6 L	0.95 Gal
2541-0044	6.5		
2541-0045			
2541-0046			
2541-0047	9	6.0 L	1.6 Gal
2541-0048	13	6.5 L	1.7 Gal
2541-0049			
2541-0050			
2541-0051			

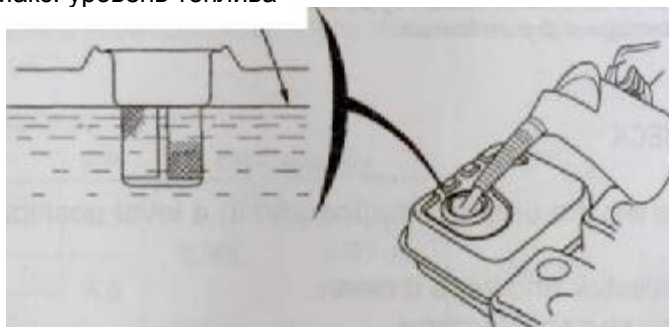
При остановленном двигателе, удалите крышку бензобака и проверьте уровень топлива. Дозаправьте, если уровень низок.

Осторожно!

Бензин – легковоспламеняющаяся и взрывоопасная жидкость. Вы можете обжечься или получить серьезную травму при работе с топливом.

- Останавливайте двигатель и держите источники огня, искр и высоких температур подальше.
- Работайте с топливом только вне дома.
- Сразу же вытирайте пролитое топливо.

Макс. уровень топлива



Заправляйте в хорошо продуваемом месте до запуска двигателя. Если двигатель работал некоторое время, позвольте ему остыть. Производите заправку аккуратно, стараясь не пролить топливо. Не наполняйте выше горловины топливного фильтра. После дозаправки плотно закрутите крышку бензобака.

Никогда не заправляйте двигатель внутри помещения, где пары бензина могут достичь огня или искр. Держите бензин подальше от отопительных приборов, мангалов, электроприборов и т.д.

Пролитое топливо это не только опасность возгорания, но и нанесение урона окружающей среде. Вытирайте его сразу после пролива.

Внимание *Топливо может повредить краску и пластик. Не проливайте топливо, когда наполняете бензобак. Повреждения, нанесенные пролитым топливом, не входят в гарантию.*

Рекомендации по топливу

Используйте неэтилированный бензин с октановым числом 86 и выше.

Данные двигатели сертифицированы для работы на неэтилированном бензине. Он производит меньше осадков в двигателе и свече зажигания и продлевает срок службы выхлопной системы.

Никогда не используйте старый или грязный бензин или смесь бензина с маслом. Избегайте попаданий воды или грязи в бензобак.

Иногда вы можете услышать легкий «треск» или «звон» (металлический постукивающий звук) при работе с большими нагрузками. Это не повод для беспокойства.

Если треск или звон возникают при стабильной скорости двигателя, при нормальной нагрузке, поменяйте марку бензина. Если звук остается, обратитесь к уполномоченному сервисному дилеру.

Внимание *Запуск двигателя с постоянным треском или звоном может причинить повреждения двигателю.*

Запуск двигателя с постоянным треском или звоном является неправильным использованием, а детали, поврежденные в результате этого не входят в гарантию Hypro Limited.

Проверка уровня масла двигателя

Проверяйте уровень масла при остановленном двигателе, находящемся в горизонтальном положении.

1. Отверните крышку щупа и вытрите ее досуха.



2. Вставьте и вытащите щуп, не закручивая его в заливную горловину. Проверьте уровень масла, осмотрев щуп.

3. Если уровень масла низок, налейте в заливную горловину рекомендуемое масло.
4. Плотно закрутите крышку филлера.

Внимание

Запуск двигателя с низким уровнем масла может привести к поломке.

Датчик уровня масла (в некоторых типах двигателей) автоматически остановит двигатель до снижения уровня масла ниже допустимого лимита. Тем не менее, чтобы избежать незапланированных остановок двигателя, всегда проверяйте уровень масла до запуска.

Замена масла

Сливайте отработанное масло пока двигатель теплый. Теплое масло сольется быстро и полностью.

1. Поместите подходящий резервуар под двигатель для сбора отработанного масла, затем открутите крышку щупа и извлеките сливную пробку.
2. Позвольте маслу полностью стечь, затем поместите сливную пробку на место и плотно ее затяните.

Утилизируйте отработанное масло приемлемым для окружающей среды способом. Мы предлагаем вам помещать масло в герметичную тару и относить в местный центр переработки или в сервисный центр утилизации отходов. Не выбрасывайте масло вместе с другим мусором, не выливайте его на землю или в канализацию.

3. Налейте в заправочное отверстие двигателя, находящегося в горизонтальном положении, рекомендуемое масло.

Заправочный объем масел для двигателя:

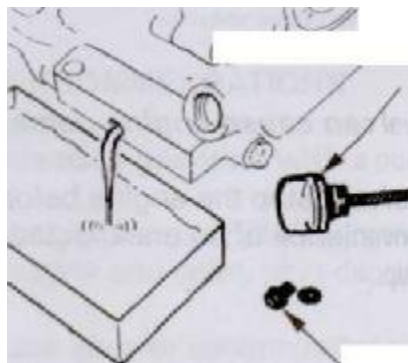
Номер	ЛС	Oil Capacity	
2541-0043	5.5	0.60 л	0.63 кв
2541-0044			
2541-0045	6.5		
2541-0046			
2541-0047	9	1.1 л	1.2 кв
2541-0048	13		
2541-0049			
2541-0050			
2541-0051			

Запуск двигателя с низким уровнем масла может привести к его поломке.

Датчик уровня масла автоматически остановит двигатель до того, как уровень масла уменьшится больше допустимого лимита.

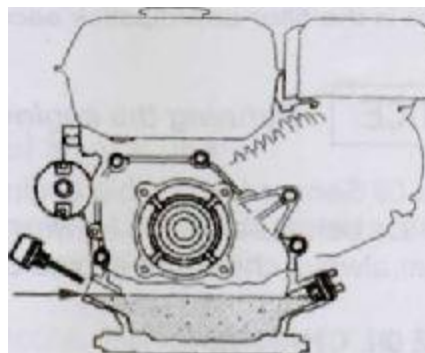
Тем не менее, чтобы избежать незапланированных остановок двигателя, заливайте масло до верхнего допустимого предела и регулярно проверяйте его уровень.

4. Плотно закрутите крышку филлера.



Крышка щупа

Сливной болт



Уровень масла

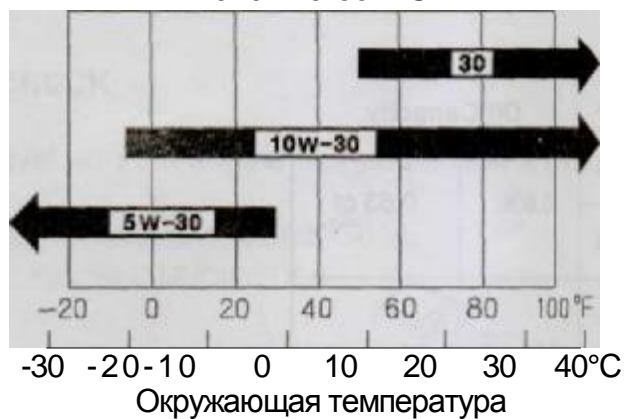
Обслуживание двигателя

Рекомендации по маслу

Масло является главным фактором, влияющим на производительность и срок службы. Используйте четырехтактное автомобильное масло.

Для обычного использования рекомендуется SAE 10W-30. Масла другой вязкости, показанные на таблице внизу, можно использовать, когда средняя температура в ваших местах находится в пределах рекомендуемого диапазона.

Шкала вязкости SAE

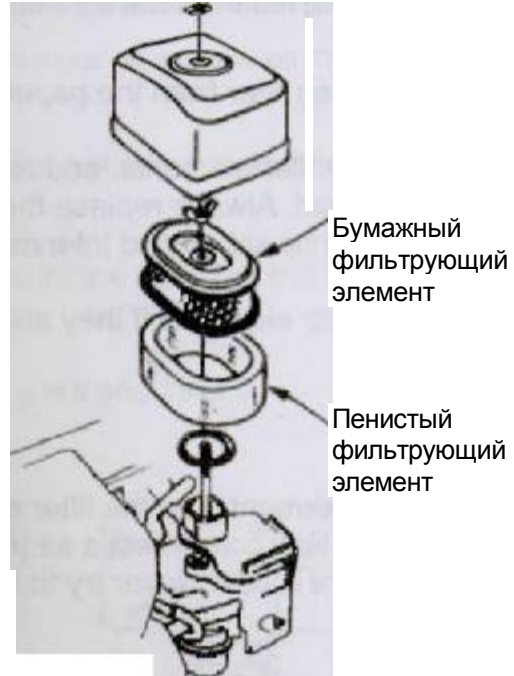
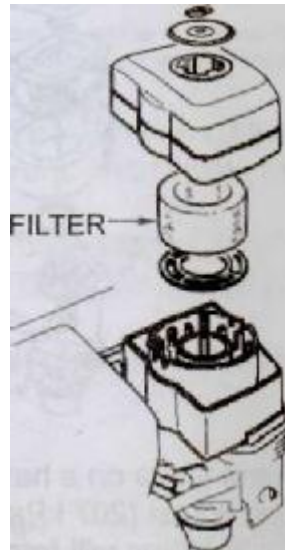


Вязкость масла SAE и классификация сервиса указаны на ярлыке API на контейнере для масла. Мы рекомендуем категорию SG или SH масла API.

Техобслуживание

Осмотр воздушного фильтра

Удалите крышку воздухоочистителя и осмотрите фильтр. Почистите или замените грязные детали фильтра. Всегда заменяйте поврежденные детали. Если воздушный фильтр оснащен масляной ванной, проверьте также и уровень масла.



Обслуживание воздушного фильтра

Грязный фильтр будет мешать поступлению воздуха в карбюратор, уменьшая производительность двигателя.

Если двигатель работает в очень пыльных местах, прочищайте воздушный фильтр более часто, чем установлено в графике техобслуживания.

Внимание *Запуск двигателя без воздушного фильтра или с поврежденным воздушным фильтром вызовет попадание грязи внутрь двигателя, что вызовет быстрый износ двигателя. Такой тип поломки не входит в гарантию компании Husqvarna.*

Типы элементов двухступенной фильтрации

1. Выкрутите крыльчатую гайку из крышки воздухоочистителя и снимите крышку.
2. Выкрутите крыльчатую гайку из воздушного фильтра и извлеките фильтр.
3. Отделите бумажный от пенистого фильтра.
4. Осмотрите оба фильтрующих элемента и замените, если они повреждены. Всегда заменяйте бумажный фильтрующий элемент через интервал, предусмотренный графиком.
5. Почистите фильтрующие элементы, если собираетесь использовать их снова.



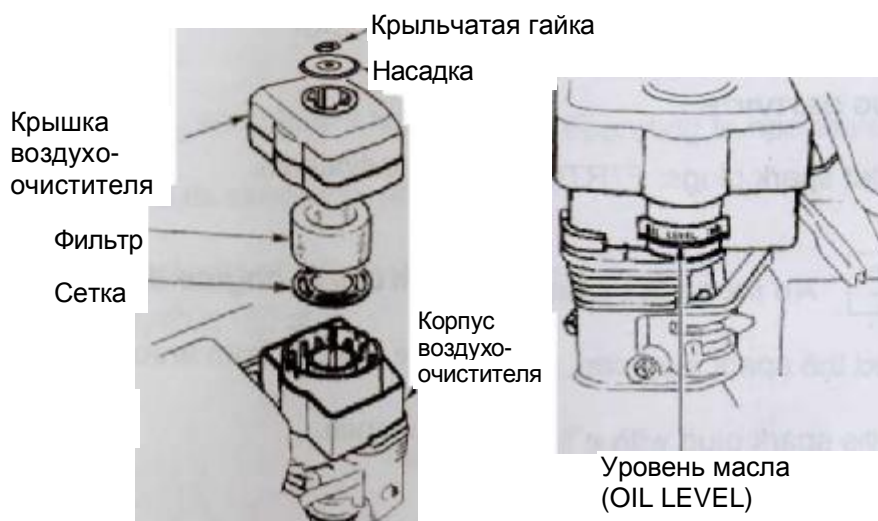
Бумажный фильтрующий элемент: постучите фильтром несколько раз по твердой поверхности, чтобы удалить грязь или продуйте его сжатым воздухом (не превышающим 207 кПа) изнутри. Никогда не стирайте грязь щеткой. Это может привести к попаданию грязи в волокна.

Пенистый фильтрующий элемент: почистите в теплой мыльной воде, ополосните и дайте полностью просохнуть. Или промойте в невоспламеняющемся растворителе и дайте просохнуть. Погрузите фильтрующий элемент в чистое машинное масло, затем выжмите все лишнее масло. Двигатель начнет дымить, если его запустить с чрезмерным количеством масла в фильтре.

1. Используя влажную тряпку, вытрите грязь изнутри воздухоочистителя и крышки. Не позволяйте грязи попасть в воздухопровод, который ведет к карбюратору.
2. Поместите бумажный фильтрующий элемент внутрь пенистого и установите собранный фильтр на место. Убедитесь, что прокладка также установлена на свое место, под воздушным фильтром. Плотнo затяните крыльчатую гайку воздушного фильтра.
3. Накройте воздухоочиститель крышкой и плотно затяните гайку.

Вид масляной ванны

1. Открутите крыльчатую гайку и снимите насадку и крышку воздухоочистителя.
2. Извлеките воздушный фильтр из крышки, промойте крышку и фильтр в теплой мыльной воде, ополосните и дайте полностью просохнуть. Или промойте в невоспламеняющемся растворителе и дайте просохнуть.
3. Погрузите фильтр в чистое машинное масло, затем выжмите все лишнее масло. Двигатель будет дымить, если в фильтре останется слишком много масла.
4. Вылейте отработанное масло из корпуса воздухоочистителя, промойте корпус от накопившейся грязи невоспламеняющимся растворителем и просушите.
5. Наполните корпус насоса тем же маслом, которое рекомендовано для двигателя, до отметки OIL LEVEL. Объем корпуса – 60 см³.
6. Соберите воздухоочиститель и плотно затяните крыльчатую гайку.



Чистка топливного фильтра

1. Переместите топливный клапан на OFF, затем снимите топливную осадочную насадку и уплотнительное кольцо.

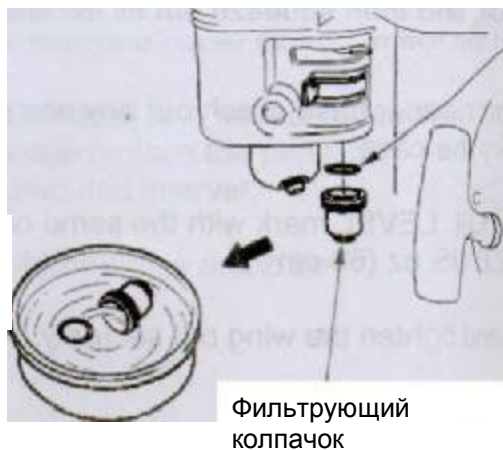
Внимание

Бензин – легко воспламеняющаяся и взрывоопасная жидкость. Работая с ним, можно обжечься и получить серьезную травму.

- Держите вдали от источников жары, искр и пламени.
- Работайте с топливом только на улице.
- При пролитии сразу же вытрите пятно.

Техобслуживание

2. Промойте фильтрующий колпачок и уплотнительное кольцо в невоспламеняющемся растворителе и полностью просушите.
3. Поместите уплотнительное кольцо в топливный клапан и установите фильтрующий колпачок. Плотно закрутите осадочный колпачок.
4. Поместите топливный клапан на ON и проверьте на предмет протеканий. Замените уплотнительное кольцо, если есть течь.



Уплотнительное кольцо

Фильтрующий колпачок

Осмотр свечи зажигания

Рекомендуемые свечи зажигания: F7RTC или подобные им.

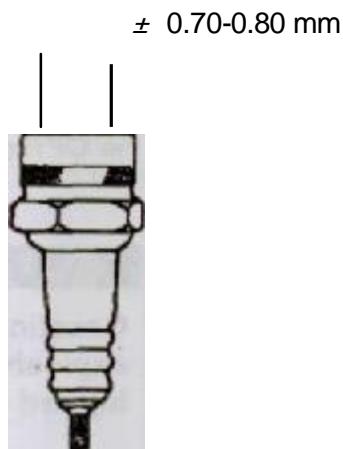
Внимание

Некорректно работающая свеча зажигания может причинить вред двигателю.

1. Отсоедините колпачок свечи зажигания и удалите всю грязь.
2. Извлеките свечу зажигания, используя специальный ключ.



Ключ свечи зажигания



$\pm 0.70-0.80 \text{ mm}$

3. Осмотрите свечу зажигания. Замените ее, если электроды износились или если изолятор потрескался или стесался.

Техобслуживание

4. Померяйте зазор между электродами соответствующим измерительным прибором. Зазор должен быть от 0.7 до 0.8 мм. Откорректируйте расстояние, если необходимо, аккуратно согнув боковой электрод.
5. Осторожно установите свечу зажигания вручную, чтобы не скрутить резьбу.
6. После помещения свечи на место, затяните ключом.

Если вы повторно устанавливаете старую свечу зажигания, затяните на $1/8 - 1/4$ витка после помещения ее на место вручную. Если вы ставите новую свечу, затяните на полвитка после того, как завернете ее вручную.

Внимание

Слабо затянутая свеча зажигания может перегреться и повредить двигатель. Слишком сильно затянув свечу зажигания, можно сорвать резьбу на головке цилиндра.

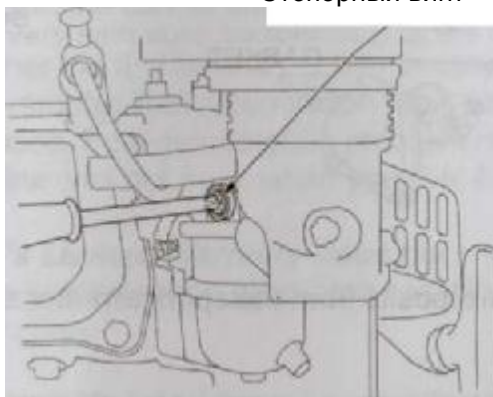
7. Прикрепите колпачок свечи зажигания.

Регулировка частоты оборотов

1. Находясь на улице, запустите двигатель и дайте ему разогреться до рабочей температуры.
2. Переместите рукоятку управления дросселем на самую медленную скорость.
3. Поверните стопорный винт дросселя, чтобы получить обычную частоту оборотов.

Обычная частота оборотов – $1,400 \pm 150$ об/мин.

Стопорный винт



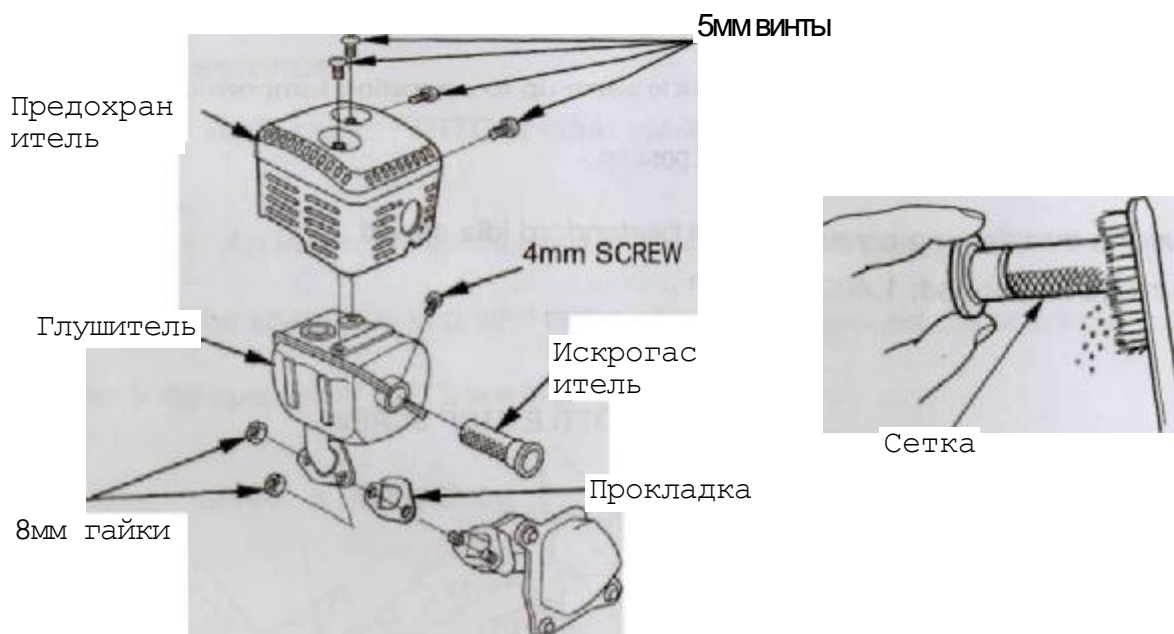
Осмотр искрогасителя (дополнительное оборудование)

Ваш двигатель не оборудован искрогасителем. В некоторых странах запрещено запускать двигатель без искрогасителя. Проверьте местные правила и законы. Искрогаситель доступен у специализированных сервисных дилеров.

Искрогаситель следует осматривать и ремонтировать каждые 100 часов работы, чтобы обеспечивать его стабильное функционирование.

Если двигатель работал, глушитель становится очень горячим. Дайте глушителю остыть прежде чем осматривать искрогаситель.

1. Открутите три 4-миллиметровых винта из выхлопного дефлектора и удалите дефлектор.
2. Открутите четыре 5-миллиметровых винта из предохранителя глушителя и снимите предохранитель.
3. Открутите 4-миллиметровый винт из искрогасителя и вытащите последний из глушителя.



4. Используйте щетку, чтобы удалить нагар из сетки искрогасителя. Будьте аккуратны, чтобы не повредить сетку.

Искрогаситель должен быть без изломов и дыр. При повреждении, замените искрогаситель.

5. Установите искрогаситель, предохранитель глушителя и выхлопной дефлектор в порядке, противоположном порядку разбора.

Хранение двигателя

Приготовления к хранению

Правильная подготовка к хранению важна для бесперебойной работы и хорошего внешнего вида двигателя. Нижеследующие шаги помогут вам избежать нанесения вреда вашему двигателю коррозией и ржавчиной и облегчит запуск двигателя после хранения.

Чистка

Если двигатель находился в работе, позвольте ему остыть минимум полчаса перед чисткой. Почистите все внешние поверхности, удалите старую краску, покрасьте новой, а также покройте все места, которые могут быть подвержены ржавчине, тонкой пленкой масла.

Внимание *Использование садового шланга или моек высокого давления может привести к попаданию воды в воздухоочиститель и отверстие глушителя. Вода в воздухоочистителе увлажнит воздушный фильтр, а если она попадет через воздушный фильтр или глушитель в цилиндр, то может стать причиной поломки.*

Попадание воды на горячий двигатель также может вызвать поломку. Если двигатель находился в работе, дайте ему охладиться по крайней мере полчаса прежде чем мыть его.

Топливо

Бензин будет окисляться и портиться при хранении. Старое топливо усложнит запуск и будет оставлять клейкие отложения, которые будут засорять топливную систему. Если бензин в двигателе испортится во время хранения, вам понадобится осмотр или замена карбюратора и других элементов топливной системы.

Период, в течение которого можно оставлять бензин в бензобаке и карбюраторе, не вызывая проблем функционирования, зависит от таких факторов как чистота бензина, температура хранения и наполненность бензобака. Воздух в частично заполненном бензобаке вызывает порчу топлива. Хранение при слишком высокой температуре ее ускоряет. Топливо может испортиться в течение нескольких месяцев, особенно быстро это произойдет, если бензин был уже несвежим при наливании в бензобак.

Внимание *Гарантия компании Hурго не включает в себя повреждения топливной системы и проблемы с производительностью двигателя, произошедшие в результате некорректного хранения.*

Вы можете увеличить срок хранения топлива, добавив топливный стабилизатор, производимый специально для этого, также можно избежать проблем с испорченным топливом, сливая его из бензобака и карбюратора.

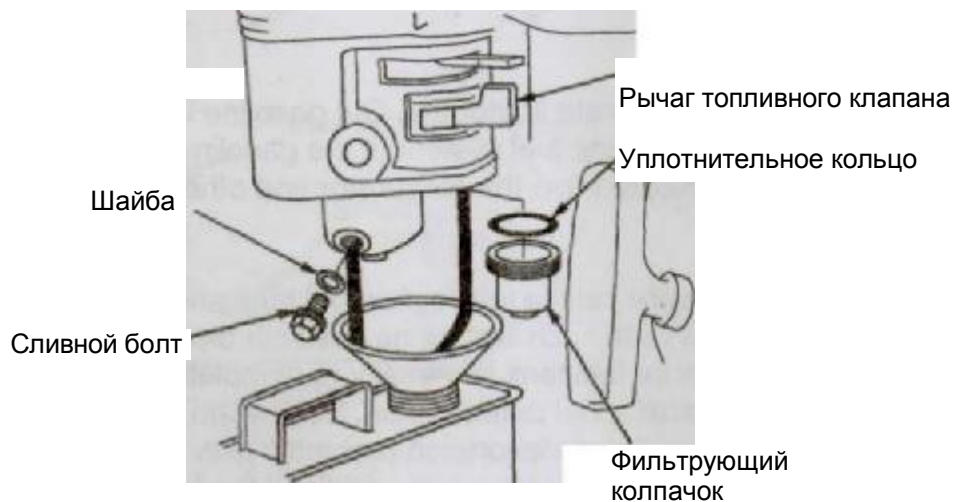
Добавление топливного стабилизатора для продления срока хранения

Добавляя топливный стабилизатор, заполните бензобак свежим бензином. Воздух в бензобаке, заполненном частично вызовет порчу топлива во время хранения. Если у вас есть канистра бензина для дозаправки, удостоверьтесь, что она содержит только свежий бензин.

1. Добавьте стабилизатор, следуя инструкциям производителя.
2. После добавления стабилизатора, запустите двигатель на 10 минут, чтобы удостовериться в том, что обработанный бензин был и в карбюраторе тоже. Производите данную операцию на улице.
3. Остановите двигатель и поставьте топливный клапан на OFF.

Сливание топлива из бензобака и карбюратора

1. Поместите под карбюратор контейнер, предназначенный для бензина, используйте воронку, чтобы избежать проливания топлива на землю.
2. Открутите сливной болт карбюратора и фильтрующий колпачок, затем поместите рычаг топливного клапана на ON.



3. После того, как все топливо вытекло в контейнер, установите сливной болт и фильтрующий колпачок на место. Плотно затяните.

Меры предосторожности при хранении

1. Смените масло в двигателе.
2. Извлеките свечи зажигания.
3. Налейте столовую ложку чистого масла для двигателя в цилиндр.
4. Дерните несколько раз за рукоятку стартера, чтобы распределить масло по цилиндру.
5. Снова поставьте свечи зажигания.
6. Потяните шнур стартера медленно до того, пока не почувствуется сопротивление. Это будет означать, что клапаны закрыты, благодаря чему влага не попадет в цилиндр двигателя. Аккуратно верните рукоятку стартера на место.

Если ваш двигатель будет храниться с бензином в бензобаке и карбюраторе, важно уменьшить опасность воспламенения паров. Выберите хорошо проветриваемое место хранения подальше от любых приборов, связанных с источниками огня, таких как печи, водонагреватели или сушильные печи. Также не храните двигатель в местах работы электромоторов и электроприборов, где существует риск появления искр.

По возможности, не храните двигатель в местах с высокой влажностью, так как это стимулирует появление ржавчины и коррозии.

Если топливо не было слито из бензобака (или было слито не все), оставьте топливный клапан на OFF, чтобы снизить возможность утечки.

Размещайте двигатель в горизонтальном положении. Наклонное положение может вызвать утечку бензина или масла.

Охладив двигатель и выхлопную систему, накройте двигатель, чтобы защитить его от пыли. Горячий двигатель или система выхлопа могут вызвать возгорание или расплавление некоторых материалов. Не используйте пластиковые листы, чтобы накрывать двигатель. Слишком плотный и непористый материал будет удерживать влагу у двигателя, что будет вызывать коррозию и появление ржавчины.

Если ваш продукт экипирован батареей для электростартера, перезаряжайте ее раз в месяц, пока двигатель простаивает. Это поможет увеличить срок годности батареи.

Окончание хранения

Осмотрите свой двигатель, как описано в разделе «Проверка до начала эксплуатации».

Если вы сливали топливо, наполните бензобак свежим бензином. Если ваш бензин для дозаправки хранится в канистре, удостоверьтесь, что он свежий. С течением времени бензин окисляется и портится, усложняя запуск.

Если вы покрывали цилиндры маслом во время подготовки к хранению, при запуске двигатель может некоторое время дымить. Это нормально.

Транспортировка

Если двигатель работал, дайте ему остыть по крайней мере 15 минут до погрузки в транспортное средство. Прикосновение к горячим частям двигателя может нанести ожог или вызвать возгорание некоторых материалов.

Транспортируйте двигатель в горизонтальном положении, чтобы избежать протекания топлива. Не забудьте поставить топливный клапан на OFF.

Устранение неисправностей

Двигатель не запускается	Возможная причина	Устранение
1. Электростартер: проверьте	Аккумулятор разрядился.	Зарядите аккумулятор.
2. Проверьте блок управления	Топл. клапан на OFF.	Рычаг на ON.
	Дроссель на OPEN.	Переместите на CLOSE если двигатель холодный.
	Двигатель на OFF.	Переключите на ON.
3. Проверьте бензин.	Нет бензина.	Заправьте.
	Плохое топливо (некорректное хранение, заправка некачественным, испортившимся бензином).	Осушите бензобак и карбюратор. Заправьте свежим бензином.
4. Удалите и осмотрите свечи зажигания.	Свечи с дефектом, засорились или имеют неверный зазор.	Поправьте зазор или замените свечи.
	Топливо попало на свечи (протек двигатель).	Высушите и поставьте снова. Запустите двигатель с дросселем на FAST.
5. Другие условия	Засорился топливный фильтр, неисправность в карбюраторе, зажигании, застревание клапана и т.п.	Замените или отремонтируйте неисправные детали.

Нехватка мощности двигателя	Возможная причина	Устранение
1. Проверьте воздушный фильтр.	Засорение фильтрующих элементов.	Почистите или замените элементы.
2. Проверьте бензин.	Нет бензина.	Заправьте.
	Плохое топливо (некорректное хранение, заправка некачественным, испортившимся бензином).	Осушите бензобак и карбюратор. Заправьте свежим бензином.
3. Другие условия	Засорился топливный фильтр, неисправность в карбюраторе, зажигании, застревание клапана и т.п.	Замените или отремонтируйте неисправные детали.

Техническая информация

Расположение серийного номера



Запишите серийный номер двигателя в строке внизу. Вам понадобится этот серийный номер для заказа запчастей и деталей, а также решения технических проблем и вопросов по гарантии.

Серийный номер: _____

Соединения аккумулятора для электростартера

Используйте 12-вольтный аккумулятор с емкостью по крайней мере 18 А/ч.

Не соединяйте аккумулятор в обратной полярности, чтобы не вызвать короткое замыкание. Всегда подсоединяйте положительный провод прежде, чем подсоединять отрицательный. Таким образом, ваши инструменты не вызовут короткого замыкания, если коснутся заземленной части во время прикручивания положительного конца кабеля.

Внимание!

Аккумулятор может взорваться, если не следовать корректной процедуре, нанеся серьезную травму. Держите все искровыделяющие, огнеопасные материалы, а также топливо подальше от аккумулятора.

1. Подсоедините провод с плюсом к соленоидной клемме стартера, как показано на рисунке.

Отрицательный
провод (-)



Соленоид
стартера

Положительный
провод (+)

2. Соедините отрицательный провод аккумулятора с монтажным болтом двигателя, корпусным болтом или с другим элементом, создающим хорошее заземление.
3. Соедините положительный провод аккумулятора с положительной клеммой аккумулятора, как показано на странице 27.
4. Соедините отрицательный провод аккумулятора с отрицательной клеммой аккумулятора, как показано на странице 27.
5. Покройте клеммы и концы проводов консистентной смазкой.

Дистанционный механизм управления

Механизмы управления дросселем и заслонкой снабжены отверстиями для присоединения дополнительных проводов. Последующие иллюстрации показывают примеры установки одножильного провода и гибкого оплетенного провода. При использовании второго, добавьте также возвратную пружину, как показано ниже.

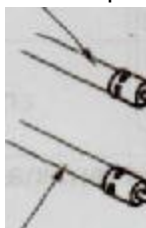
Необходимо также ослабить соединительную гайку дроссельного рычага, когда вы управляете дросселем дистанционно.

Модели: 2541-0043 thru 2541-0046

Дистанционное управление дросселем

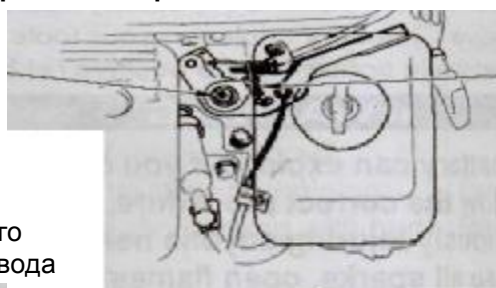
Шарнирная гайка дроссельного рычага

Крепление гибкого оплетенного провода



Крепление одножильного провода

Дистанционное управление заслонкой



Пружина возврата



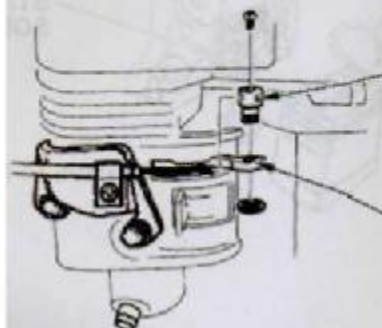
4 мм ВИНТ

WIRE

Зажим для провода (доп.)

5 mm CIRCLIP

Рычаг дросселя

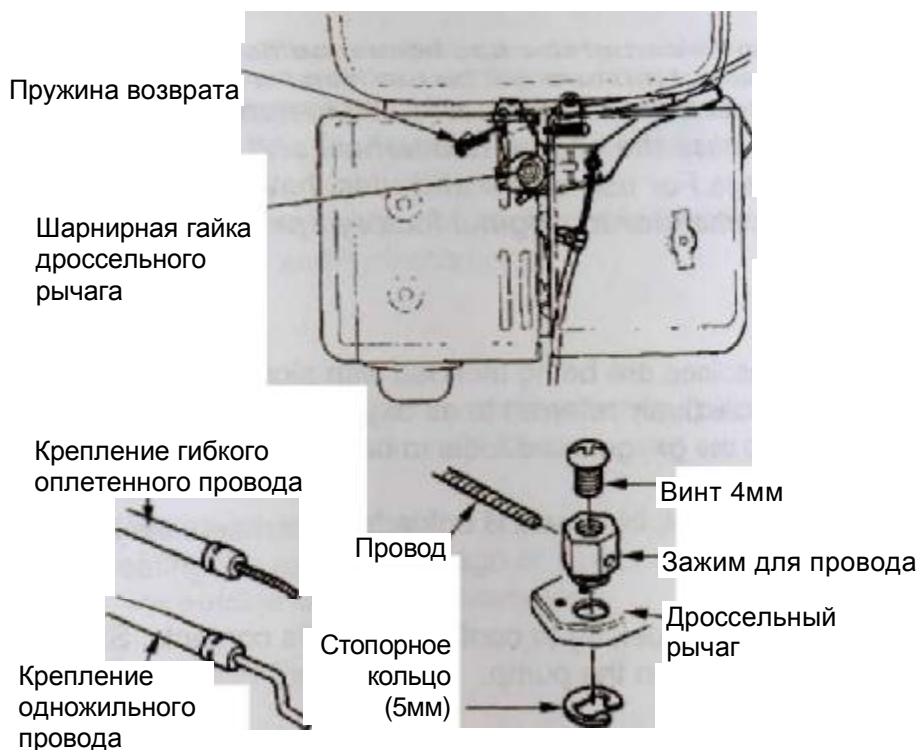


Зажим для провода (доп.)

Рычаг заслонки

Модели: 2541-0047 thru 2541-0051

Дистанционное управление дросселем



Дистанционное управление заслонкой



Модификация карбюратора для работы в условиях высокогорья

На большой высоте горючая смесь стандартного карбюратора будет слишком обогащенной. Производительность понизится, а расход горючего возрастет. Очень обогащенная смесь будет также засорять свечу зажигания и вызывать жесткий запуск. Продолжительная работа двигателя на высоте, отличающейся от той, где он был сертифицирован, может увеличить выхлоп.

Производительность на высоте может быть увеличена благодаря особым модификациям карбюратора. Если ваш двигатель всегда будет работать на высоте свыше 1500 метров, произведите его улучшение у сервисного дилера. После данных улучшений для работы на большой высоте, выхлоп карбюратора будет удовлетворять нормам выброса в течение всего срока службы.

Но, даже с улучшениями карбюратора, мощность двигателя снизится на 3.5% на каждые 300 метров высоты. Эффект увеличения высоты будет сильнее, если никакие модификации двигателя не были проведены.

Примечание *Когда карбюратор был модифицирован для работы на большой высоте, топливная смесь будет слишком «обедненной» для работы на небольшой высоте. Работы двигателя с модифицированным карбюратором на высоте менее 1500 метров может вызвать более частое перегревание двигателя, что в результате может привести к серьезной поломке. Для работы на небольшой высоте, обратитесь к сервисному дилеру для возвращения карбюратора к его первоначальным характеристикам.*

Виды окисленного топлива

Некоторые виды обычного бензина смешиваются со спиртом или эфирной смесью. Такие виды бензина относятся к окисленному топливу. Чтобы соответствовать стандартам о чистом воздухе, в некоторых местах используется окисленное топливо, чтобы уменьшить выбросы в атмосферу.

Если вы используете окисленное топливо, удостоверьтесь, что оно неэтилированное и соответствует требуемому октановому числу.

Прежде чем использовать окисленное топливо, определите его процентное содержание. В некоторых странах требуется, чтобы данная информация была отображена на насосе.

- ЭТАНОЛ** ----- (этил или этиловый спирт) 10% по объему
Вы можете использовать бензин, содержащий 10 % этанола от объема. Бензин, содержащий этанол может продаваться под названием «бензоспирт».
- МТБЭ** ----- (метилтрибутиловый эфир) 15% по объему
Вы можете использовать бензин, содержащий 15% МТБЭ от объема.
- МЕТАНОЛ** ----- (метил или древесный спирт) 5% по объему
Можно использовать бензин, содержащий 5% метанола от объема, пока в нем также содержится совместный растворитель и антикоррозийная добавка для защиты топливной системы. Бензин, содержащий более 5% метанола от общего объема, может вызвать проблемы при запуске или с производительностью. Также это может повредить металлические, резиновые и пластиковые элементы топливной системы.

Если вы обнаружили какие-то нежелательные признаки работы, обратитесь в другую станцию техобслуживания или поменяйте марку топлива.

Повреждения топливной системы или проблемы производительности, возникшие в результате использования окисленного бензина, содержащего больше окисляющих элементов, чем показано выше, не входят в гарантию.

Информация по системе управления выбросами

Источник выбросов.

В процессе сгорания выделяется угарный газ, оксид азота и углеводород. Контролирование углеводорода и оксида азота очень важен, так как, при определенных условиях, они, под действием солнца и вступая в реакцию, образуют фотохимический смог. Угарный газ схожим образом не реагирует, но токсичен сам по себе.

Чтобы снизить выбросы этих веществ, необходимо использовать «обедненные» настройки карбюратора.

Вмешательство и внесение изменений

Вмешательство или изменение настроек системы выбросов может увеличить выбросы больше допустимого лимита. Под вмешательством предполагается:

- Удаление или изменение любого элемента приемного устройства, топливной и выхлопной систем.
- Настройка или изменение механизма регулировки частоты вращения для работы вне конструктивных параметров двигателя.

Неполадки, которые могут воздействовать на выбросы

Если вы знаете о некоторых нижеследующих симптомах, произведите осмотр и починку у сервисного дилера.

- Жесткий запуск или остановка после запуска.
- Грубая работа вхолостую.
- Перебои зажигания и обратный выхлоп при нагрузке.
- Дожигание топлива (обратный выхлоп).
- Черный выхлопной дым или высокий расход топлива.

Сменные детали

На вашем двигателе была спроектирована и установлена система управления выбросами. Рекомендуется использовать оригинальные части всякий раз, когда производится техобслуживание. Эти первоначально сконструированные сменные детали производятся по тем же стандартам, что и исходные детали, поэтому вы можете быть уверены в их производительности. Использование сменных деталей не первоначальной конструкции и качества может уменьшить эффективность системы управления выбросами.

Техническая и потребительская информация

Техобслуживание

Следуйте графику техобслуживания. Помните, что данный график основан на предположении, что ваш двигатель будет использоваться по проектному назначению. Длительная работа при высокой нагрузке или высоких температурах или использование в чрезмерно влажных или пыльных условиях будут требовать более частого осмотра.

Настройка двигателя

Элемент	Тех. требования
Зазор свечи зажигания	0.70-0.80 мм
Зазор клапана	IN: 0.15±0.02 мм (хол.) EX: 0.20±0.02 мм (хол.)
Другие тех. требования	Другой регулировки не требуется

Потребительская информация

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Масло двигателя	Тип	SAE 10W-30, API SG или SH, для обычного использования.
	Вместимость	2541-0043 thru 0046 0.6 Л 2541-0047 thru 0051 1.1 Л
Свеча зажигания	Тип	LD - F7RTC или NGK - BPR6ES
	Зазор	0.70 - 0.80 мм
Карбюратор	Скорость холостого хода	1400±150 об/мин
Обслуживание	Каждый запуск	Проверьте масло. Проверьте воздушный фильтр.
	Первые 20 часов	Смените масло двигателя.
	Последующие	Обратитесь к разделу «Эксплуатация».

Технические данные

Модель	2541-0043	2541-0044	2541-0045	2541-0046	2541-0047	2541-0048	2541-0049	2541-0050	2541-0051
Тип оси	3/4" клин.	5/8" резьб.	3/4" клин.	5/8" резьб.	1" клин.	1" клин.	1" клин.	1" резьб.	1" резьб.
Электр. старт	нет	нет	нет	нет	нет	нет	есть	нет	есть
Датчик уровня масла	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Тип	Одноцилиндровый, 4-тактный, с воздушным охлаждением								
Максимальная мощность (кВ/3600 об/мин)	4.1 (5.5 hp)		4.85 (6.5 лс)		6.7 (9.0 лс)	9.7 (13.0 лс)			
Номинальная мощность (кВ/3600 об/мин)	3.1 (4.15 лс)		3.8 (5.1 лс)		5.8 (7.8 лс)	8.3(11.1 лс)			
Макс. крутящий Момент (Ньют.-метр/об.-мин.)	10.5/3000		13/3000		19/3000	26.5/3000			
Объем масла для двигателя	0.60 L				1.1 L				
Объем топливного бака	3.6 L				6.0 L	6.5 L			
Расход топлива (г/кВт-ч)	<395								
Скорость холостого хода	1400±150 об/мин								
Коэффициент скорости колебания	<10%								
Шум(<)	70дб(А)				80дб(А)				
Осевое отверстие x длина хода (мм)	68x45		68x54		77x58	88x64			
Смещение (сс)	163		196		270	389			
Степень сжатия	8.5:1				8.2:1	8.1:1			
Режим смазки	С масляной ванной								
Режим запуска	Кик-стартер (кик-стартер / электростартер)								
Вращение	Против часовой стрелки								
Клапанный зазор			Входной клапан : 0.10-0.15мм, выходной клапан : 0.15-0.20мм						
Зазор свечи зажигания	0.7-0.8мм								
Режим розжига	Транзисторное зажигание от магнето								
Воздухоочиститель	Полусухой, Масляная ванна, Пенистый фильтр								
Размеры (Длина) (мм)	312		312		380	405			
Размеры (Ширина) (мм)	362		376		430	450			
Размеры (Высота) (мм)	335		335		410	443			
Масса нетто (кг)	15(18)		16(19)		26(29)	31(34)			

Сменные части двигателя



Модели HY160 и HY200 HY18Q - 2541-0043, 2541 -0044 HY200 - 2541-0045, 2541 -0046

Номер детали	Описание
2545-0030	Глушитель w/Cover HY160/200
2545-0033	Крышка воздухоочистителя HY160/200
2545-0036	Фильтр.элемент воздухоочист. HY160/200
2545-0039	Экран маховика HY160/200
2545-0042	Блок отдачи HY160/200
2545-0045	Топливная крышка PowerPro
2545-0046	Топливный бак HY160/200
2545-0048	Переключатель HY160/200
2545-0050	Датчик уровня масла HY160720b
2545-0052	Масляный щуп HY160/200
2545-0054	Модуль зажигания HY160/200
2545-0057	Карбюратор HY160
2545-0058	Карбюратор HY200
2545-0061	Комплект прокладок для двигателяHY160/200 Прокладка головки цилиндра HY160 Прокладка головки цилиндра HY200 Прокладка выхлопной трубы Прокладка крышки клапана Карбоновые прокладки (4)

Модели HY270 и HY390 HY270-2541-Q047 HY390 - 2541-0048, 2541-0049, 2541-0050, 2541-0051

Номер детали	Описание
2545-0031	Глушитель w/Cover HY270
2545-0032	Глушитель w/Cover HY390
2545-0034	Крышка воздухоочистителя HY270
2545-0035	Крышка воздухоочистителя HY390
2545-0037	Фильтр.элемент воздухоочист. HY270
2545-0038	Фильтр.элемент воздухоочист. HY390
2545-0040	Экран маховика HY270
2545-0041	Экран маховика HY390
2545-0043	Блок отдачи HY270
2545-0044	Блок отдачи HY390
2545-0045	Топливная крышка PowerPro
2545-0047	Топливный бак HY270/390
2545-0049	Переключатель HY270/390
2545-0051	Датчик уровня масла HY270/390
2545-0053	Масляный щуп HY270/390
2545-0055	Модуль зажигания HY270
2545-0056	Модуль зажигания HY390
2545-0059	Карбюратор HY270
2545-0060	Карбюратор HY390
2545-0062	Комплект прокладок для двигателяHY270/390 Прокладка головки цилиндра HY270 Прокладка головки цилиндра HY390 Прокладка выхлопной трубы Прокладка крышки клапана Карбоновые прокладки (5)

Электродиаграммы

Выключатель двигателя

	IG	E	ST	BAT
OFF	O-----O			
ON				
START			O-----O	

Bl	Черный	Br	Коричневый
Y	Желтый	R	Красный
W	Белый	G	Зеленый

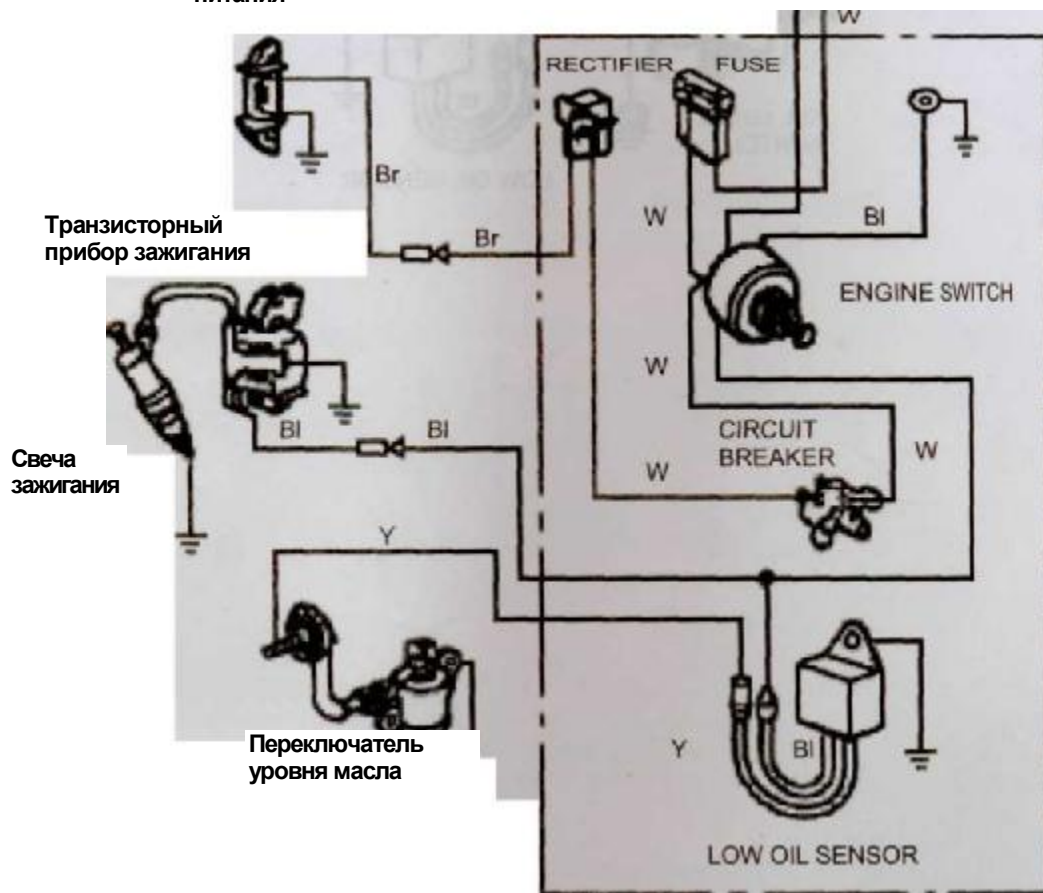
Пусковой двигатель



Соленоид стартера
Bl/W

Аккумулятор

Цепь питания

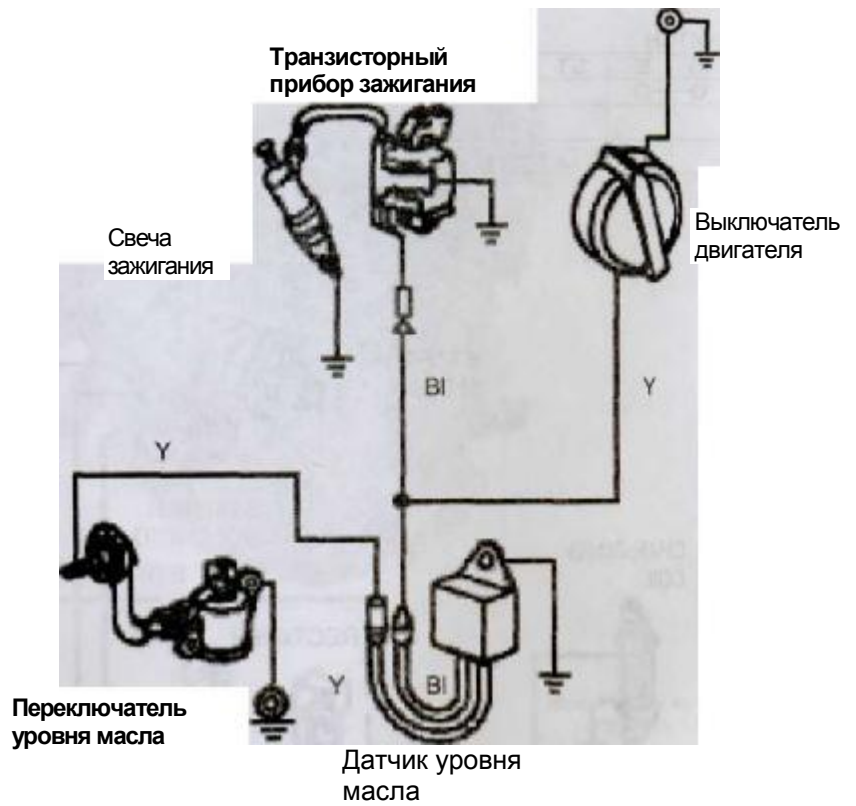


Блок управления

Электродиаграммы

Тип двигателя с датчиком масла и без электростартера

В1	Черный
У	Желтый
Г	Зеленый



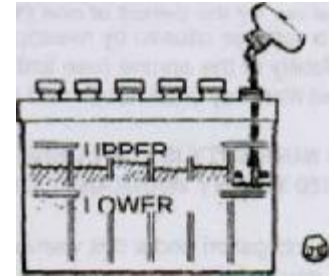
Дополнительные детали

Аккумулятор

Используйте аккумулятор на 12В, 18А/ч или более.

Внимание Не меняйте полярность. Может вызвать повреждения двигателю и/или аккумулятору.

Осторожно! Аккумулятор может взорваться, нанеся серьезную травму, при неправильном или непоследовательном обращении. Держите его подальше от источников искр, огня и горючих материалов.



Проверьте уровень электролита и убедитесь, что он находится между отметками на корпусе. Если уровень ниже отметки LOWER, открутите крышки и добавьте дистиллированной воды, чтобы уровень электролита достиг отметки UPPER. Ячейки должны быть заполнены одинаково.

Нурго гарантирует покупателю, что бензиновые двигатели PowerPro, при нормальном использовании, в течение одного (1) года со дня покупки будут исправно и качественно работать. Данная гарантия не распространяется на повреждения при транспортировке, естественный износ, повреждения, вызванные неправильным использованием, отсутствием регулярного техобслуживания, невнимательностью, деформациями или ремонтом, повлекшим за собой изменение производительности и снижение надежности двигателя (смотрите ограничения и исключения, следующие ниже). Починка или замена любой части или частей продукта, на которые распространяется данная гарантия не продлит сроков окончания гарантии.

Данная гарантия является эксклюзивной. HYPRO не дает иной гарантии, специальной или неявной, но не ограничивается гарантией спроса и пригодности для определенной цели.

Нурго обязуется, согласно данной гарантии, безвозмездно ремонтировать или заменять любую деталь двигателя, а также весь двигатель и принимать его обратно на завод в соответствии с процедурами возврата, описанными ниже. Это эксклюзивное возмещение любого нарушения гарантии.

Ограничения и исключения: Данная ограниченная гарантия не распространяется на:

1. Согнутый или сломанный коленчатый вал или повреждения, вызванные вибрацией, связанной с погнутым или сломанным коленчатым валом. Также, повреждения, вызванные раскрутившимися монтажными болтами двигателя или несоответствующим вспомогательным оборудованием.
2. Ремонт, необходимый из-за длительного хранения, а также неисправности, вызванные старым или загрязненным топливом в бензобаке, топливопроводах или карбюраторе, слипшимися клапанами либо коррозией и ржавчиной на деталях двигателя.
3. Ремонт, необходимый вследствие перегрева. Частые причины перегрева – закупоренные или поврежденные маховик, вентилятор, проходы приточного воздуха, пластины радиатора (охлаждающие пластины) и воздушные экраны.
4. Поврежденные или сломанные вследствие низкого уровня масла, неверно выбранного сорта, а также загрязненного масла детали.
5. Настройки двигателя и стандартные процедуры техобслуживания, включающие (но не ограничивающиеся) замену топлива и смазочного масла, отладку клапанов и замену рабочих деталей.
6. Неполадки из-за грязи или песка, вызванные некорректным техобслуживанием воздухоочистителя. Неполадки включают (но не ограничиваются) изношенные поршни, поршневые кольца, цилиндры, клапаны, направляющие клапана, карбюраторы и другие внутренние компоненты.
7. Двигатели, которые были обслужены или отремонтированы с использованием деталей или компонентов, произведенных не в компании Нурго или ею не одобренных.
8. Двигатели, обслуженные лицом, не принадлежащим к Нурго или ее представителям.
9. Случаи, когда компонент или двигатель целиком износился в результате обычного использования без признаков поломки или иного дефекта.

Компания Нурго ни при какой ситуации не будет ответственна за случайные или намеренные повреждения любого вида, вне зависимости от того, произошли ли они ввиду намеренного нарушения гарантии, из-за небрежности, на основе безусловного долга или иначе.

Процедуры возврата

Все двигатели должны быть очищены от любой огнеопасной жидкости до отправки в Нурго для ремонта или рассмотрения гарантии.

Будьте готовы предоставить Нурго полную причину и детали неисправности, включая нижеследующую информацию:

1. Номер модели, дату покупки и название компании, где была совершена покупка двигателя.
2. Приблизительное количество отработанных двигателем часов.
3. В каких целях использовался двигатель в последнее время.
4. Техобслуживание, которое производилось вплоть до возникновения неисправности.



**Pentair Water
SPRAY GROUP**
375 Fir* Avenue NW • New Brighton, MN 55112
Phone: (651) 766-6300 • 800-424-9776 • Fax: 800-323-W96
www.hypropumps.com