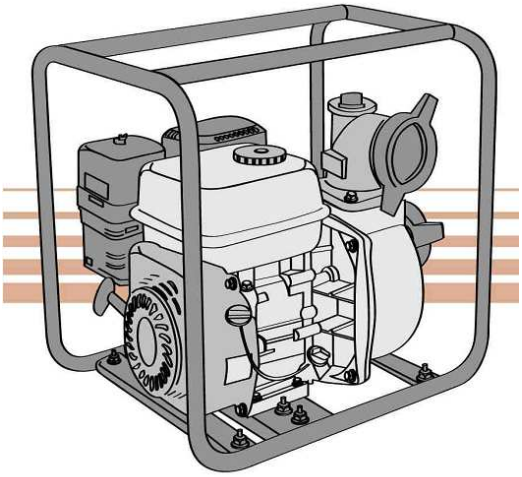
Руководство по эксплуатации

Керівництво з експлуатації (стор. 27)



Насосы водяные

WP 50, WP 80, WPT 80, WP 100

Насоси водяні

WP 50, WP 80, WPT 80, WP 100

Оглавление

Введение 3
Безопасность 3
- Ответственность оператора 3
- Работа 3
- Заправка 3
- Выхлопные газы 3
- Угроза отравления угарным газом (CO) 4

Внешний вид и управление 5
- Внешний вид 5
- Управление 6
  - Рычаг подачи топлива (топливный клапан) 6
  - Выключатель зажигания 6
  - Рычаг воздушной заслонки 6
  - Рычаг дроссельной заслонки 7
  - Ручной стартер 7

Проверка перед использованием 8
- Проверка общего состояния насоса 8
- Проверка шлангов всасывания и слива 8
- Проверка уровня масла 8
- Проверка воздушного фильтра 9
- Проверка уровня топлива 10
- Рекомендации по использованию топлива 10

Использование 11
- Расположение насоса 11
- Установка всасывающего шланга 11
- Установка сливного шланга 12
- Запуск насоса первый раз 13

Остановка двигателя 15

Уход 16
- График работ 17
- Заправка 17
- Замена масла 18
  - Рекомендации по использованию масла 19
- Очистка воздушного фильтра 19
- Уход за свечами зажигания 19

Транспортировка и хранение 21
- Подготовка к хранению 21
- Очистка 21
- Топливо 21
- Слив топлива из бака и карбюратора 22
- Хранение 22
- Расконсервация 23
- Перевозка 23

Устранение неисправностей 24
- Двигатель 24
- Насос 24

Спецификация 25

Комплект поставки 25

Регулировка 26

Введение

Благодарим вас за покупку водяного насоса TM Stark Power Line. Настоящее руководство описывает водяные насосы WP 80(T), WP 100. Иллюстрации и фото в руководстве основаны на модели WP 80. Не выбрасывайте данное руководство – сберегайте его на протяжении всего срока использования насоса.

Безопасность

Ваша безопасность и безопасность других зависят от правильного использования насоса.

Внимательно изучите данное руководство перед использованием.

Насосы не предназначены для перекачивания питьевой воды.

Всегда производите осмотр насоса перед запуском двигателя. Так вы можете предотвратить повреждение оборудования или несчастный случай. Большинство несчастных случаев может быть предотвращено, если вы следуете всем инструкциям в этом руководстве.

Ответственность оператора

Необходимо принять все меры, чтобы защитить окружающих людей и собственность. Необходимо знать, как остановить насос быстро в случае критической ситуации. Если вы оставляете насос без присмотра по какой-нибудь причине, всегда выключайте двигатель. Убедитесь, что любой, кто управляет насосом, надлежащим образом проинструктирован. Не позволяйте детям управлять насосом. Не подпускайте детей и домашних животных близко к месту установки насоса.

Работа

Перекачивайте только воду, которая не предназначена для человеческого потребления. Перекачка огнеопасных жидкостей, типа бензина или горючего, может привести к возгоранию или взрыву. Перекачка морской воды, напитков, кислоты, химических растворов, или любая других, способствующих коррозии жидкостей, может повредить насос.

Заправка

Бензин чрезвычайно огнеопасен, и его пары могут взорваться. Заправляйте бак горючим на открытом воздухе либо в хорошо проветриваемом помещении, с остановленным холодным двигателем и насосом, расположенным горизонтально. Не заполняйте топливный бак сверх меры. Никогда не курите рядом с насосом, и не допускайте возникновения других источников огня и искр. Всегда храните бензин в безопасном контейнере. Удостоверьтесь, что любое количество пролитого топлива было вытерто перед стартом двигателя. После дозаправки удостоверьтесь, что крышка бака завинчена надежно.

Выхлопные газы

Глушитель становится очень горячим в течение работы насоса и остается горячим некоторое время после остановки двигателя. Избегайте его касания в это время.

Позвольте двигателю охладиться перед транспортировкой насоса, дозаправкой или хранением.

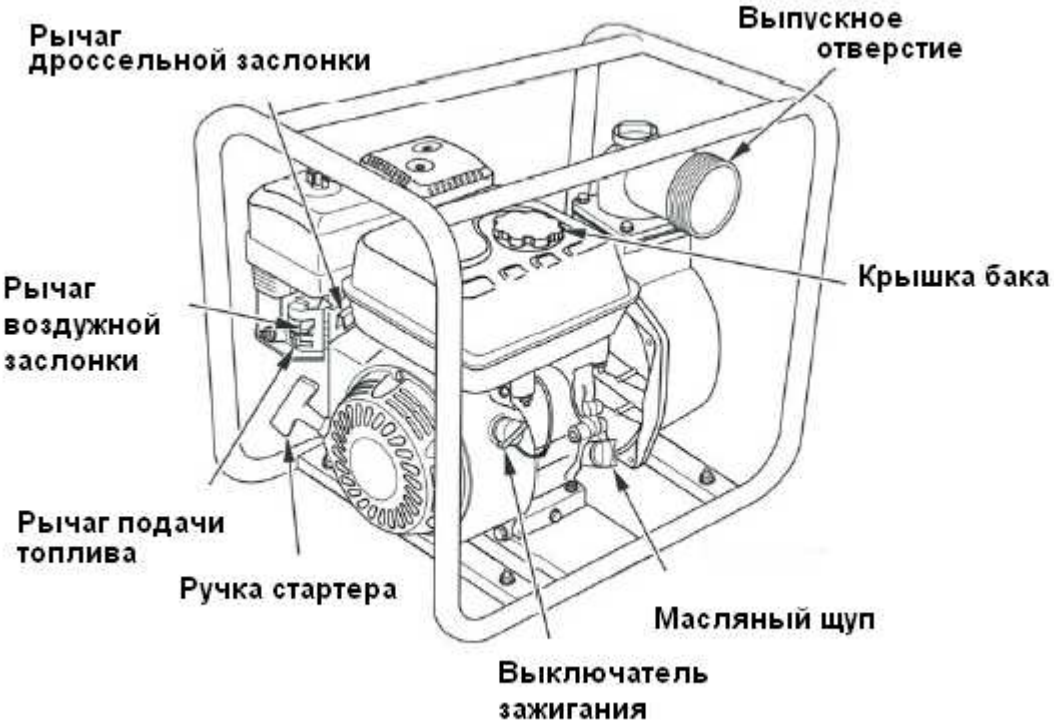
Чтобы предотвратить возникновение пожара, устанавливайте насос для работы по крайней мере на расстоянии 1-го метра от стен зданий или другого оборудования. Не располагайте огнеопасные объекты близко к двигателю.

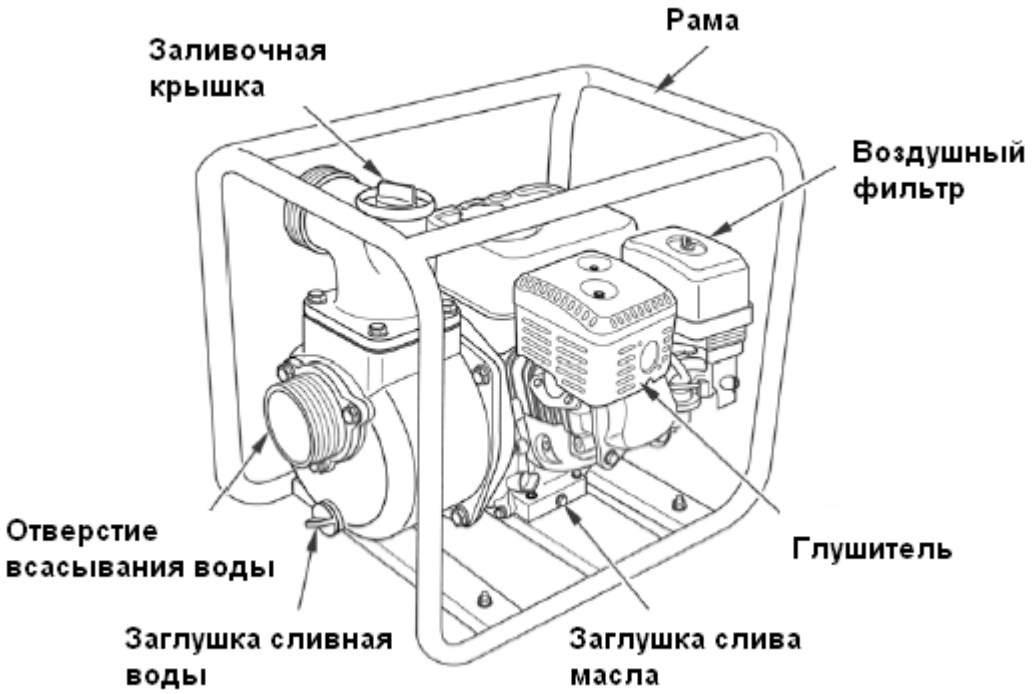
Угроза отравления угарным газом (CO)

Выхлопной газ содержит ядовитый угарный газ. Избегайте вдыхания выхлопного газа. Не допускайте работы двигателя в закрытом помещении без соответствующей вентиляции или в помещении, где работают люди.

Внешний вид и управление

Внешний вид





Управление

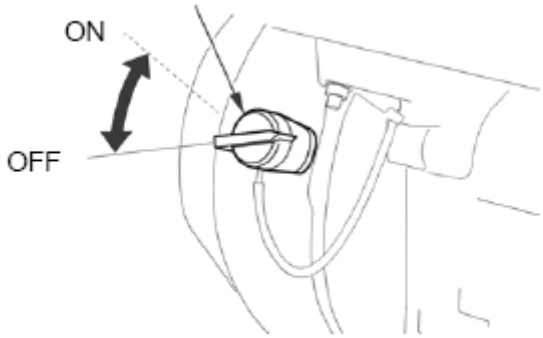
Прочитайте внимательно это руководство. Знайте, какие средства управления существуют и как управлять насосом. Ознакомьтесь с управлением насосом прежде, чем начать работу. Удостоверьтесь, что вы понимаете, что нужно сделать в случае критической ситуации.

Рычаг подачи топлива (топливный клапан)

Топливный клапан открывает и закрывает подачу топлива от топливным баком к карбюратору. Топливный рычаг клапана должен быть в положении ON для работы двигателя. Когда двигатель не запущен, переключайте топливный рычаг клапана в положение OFF, чтобы исключить подачу топлива в карбюратор и уменьшить возможность топливной утечки.

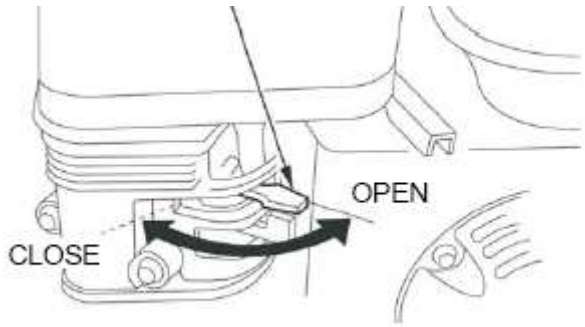
Выключатель зажигания

Выключатель зажигания управляет системой зажигания. Он должен быть установлен в положении ON для запуска двигателя. Переключение выключателя в положение OFF останавливает двигатель.



Рычаг воздушной заслонки

Рычаг воздушной заслонки открывает и закрывает клапан воздушной заслонки в карбюраторе. ЗАКРЫТОЕ (CLOSED) положение обогащает топливную смесь для того, чтобы запустить холодный двигатель. ОТКРЫТОЕ (OPEN) положение обеспечивает правильную топливную смесь для работы после старта, и для того, чтобы повторно запустить теплый двигатель.

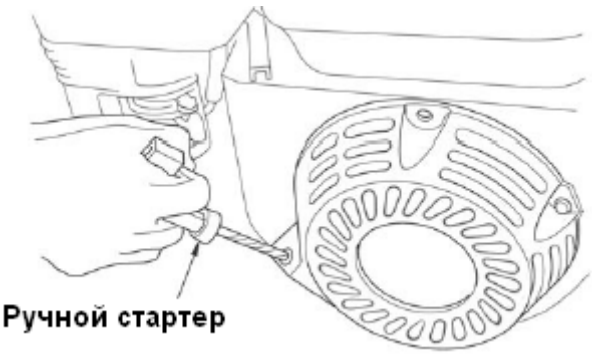


Рычаг дроссельной заслонки

Рычаг дроссельной заслонки управляет оборотами двигателя. Перемещение рычага в указанных направлениях увеличивает или уменьшает обороты двигателя. Производительностью насоса управляют, регулируя рычаг дроссельной заслонки. На максимальных оборотах насос производит самый высокий объем перекачивания.

Ручной стартер

Зажмите в руке захват ручного стартера, потяните плавно до ощущения сопротивления и резко потяните. Возвратите плавно ручку шнура стартера на место.



Проверка перед использованием

Убедитесь, что вы качаете пресную воду, не предназначенную для потребления человеком.

Для вашей безопасности и увеличения срока службы насоса очень важно уделить несколько минут до того, как вы запустите насос, проверке его состояния.

При выявлении проблем обратитесь в авторизованный сервисный центр для исправления или ремонта. Не пытайтесь исправить серьезную проблему сами.

Запрещается использовать насос при наличии неисправностей или дефектов.

Проверка общего состояния насоса

Проверьте пространство под насосом для обнаружения признаков утечки масла или бензина. При загрязнении глушителя, цилиндра двигателя или ручного стартера произведите очистку щеткой. Осмотрите насос для обнаружения видимых повреждений. Проверьте, что все гайки, болты, винты и соединители шлангов и их зажимы завинчены.

Проверка шлангов всасывания и слива

Проверьте общее состояние шлангов перекачки воды. Убедитесь, что шланги находятся в пригодном к эксплуатации состоянии перед соединением их к насосу. Помните, что шланг всасывания должен быть армированным, чтобы предотвратить сжатие шланга во время работы. Проверьте, что **герметизирующая прокладка** шлангов в хорошем состоянии.

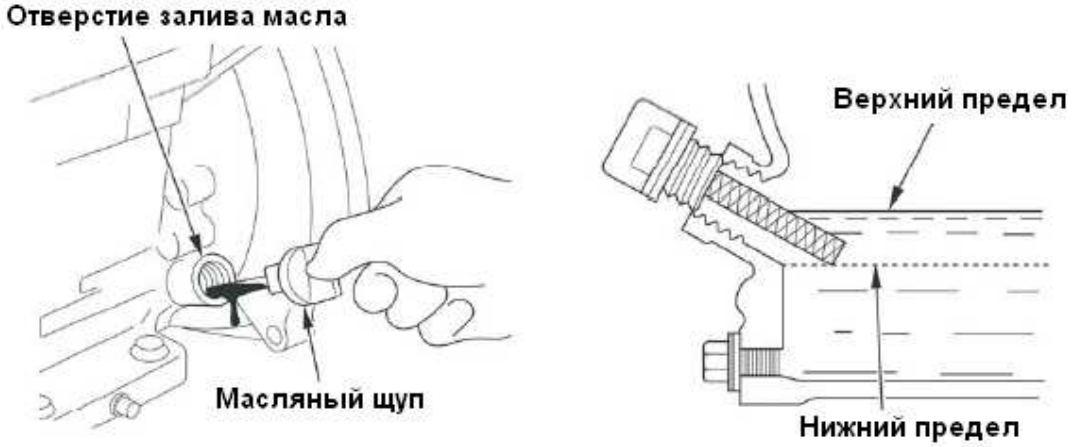
Проверьте, что соединители шлангов и зажимы надежно установлены. Проверьте, что фильтр для шланга всасывания установлен и в хорошем состоянии.

Проверка уровня масла

! Работа двигателя с низким уровнем масла приводит к выходу его из строя.

Проверяйте уровень масла при заглушенном двигателе и в горизонтальном положении.

1. Вытяните масляный щуп и вытрите его насухо.
2. Вставьте и вытяните масляный щуп, не вворачивая его в отверстие.
3. Если уровень масла низок, добавьте масла, рекомендованного к использованию.
4. Ввинтите масляный щуп.



Модель	Количество масла
WP 50, WP(T) 80	0,6 л
WP 100	1,1 л

Проверка воздушного фильтра

Загрязненный воздушный фильтр способствует попаданию в карбюратор воздуха с абразивными частицами и препятствует образованию воздушно-бензиновой смеси для нормальной работы двигателя, а также ограничивает струю воздуха, попадающую в карбюратор, уменьшая обороты двигателя и производительность насоса в целом.

Снимите крышку воздухоочистителя и осмотрите фильтр. Очистите или замените грязные элементы фильтра. Всегда заменяйте поврежденные элементы фильтра.

Установите обратно воздушный фильтр и крышку воздухоочистителя. Убедитесь, что все части установлены на свои места. Зажмите барашковую гайку.

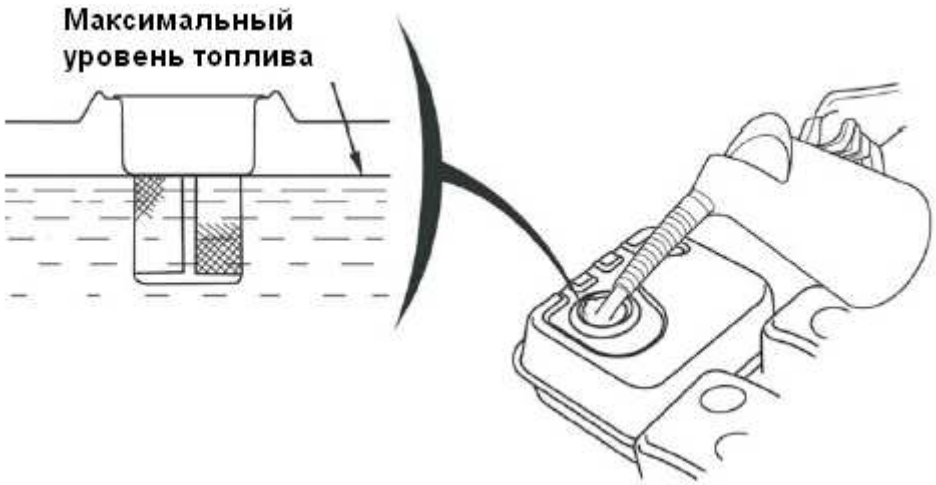
Работа двигателя без воздушного фильтра, с поврежденным или загрязненным воздушным фильтром приведет к тому, что грязь и абразивные частицы с воздухом будут беспрепятственно поступать в двигатель, вызывая быстрый износ двигателя.

Проверка уровня топлива

При заглушенном двигателе расположите насос горизонтально, отвинтите заглушку топливного бака и проверьте топливный уровень. Наполните резервуар, если топливный уровень низок. После дозаправки надежно завинтите заглушку топливного бака.

!При заправке:

- Остановите двигатель и дайте ему остыть.
- Производите заправку только на открытом воздухе.
- Протрите пролитое топливо немедленно по завершении операции.



Рекомендации по использованию топлива

Используйте неэтилированный бензин с октановым числом 90 или выше.

Неэтилированный бензин производит меньше отложений внутри двигателя и на свечах зажигания.

Никогда не используйте загрязненный бензин или смесь масла и бензина. Не допускайте попадания грязи или воды в топливный бак.

Использование

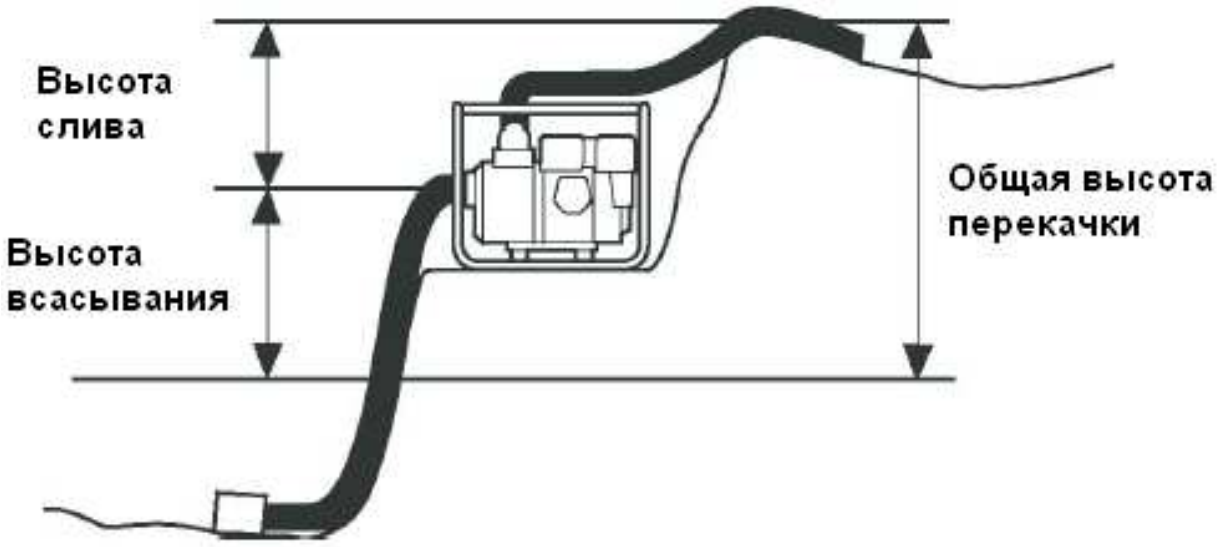
Расположение насоса

Для лучшей работы насоса, поместите насос около поверхности воды, и используйте шланги, длина которых не превышает необходимой. Это позволит насосу работать с наибольшей производительностью.

Помните, что увеличение длины шлангов снижает производительность насоса из-за сопротивления шлангов.

Увеличение **высоты всасывания** ведет к уменьшению производительности. Длина, тип, и размер шлангов также значительно влияет на производительность насоса.

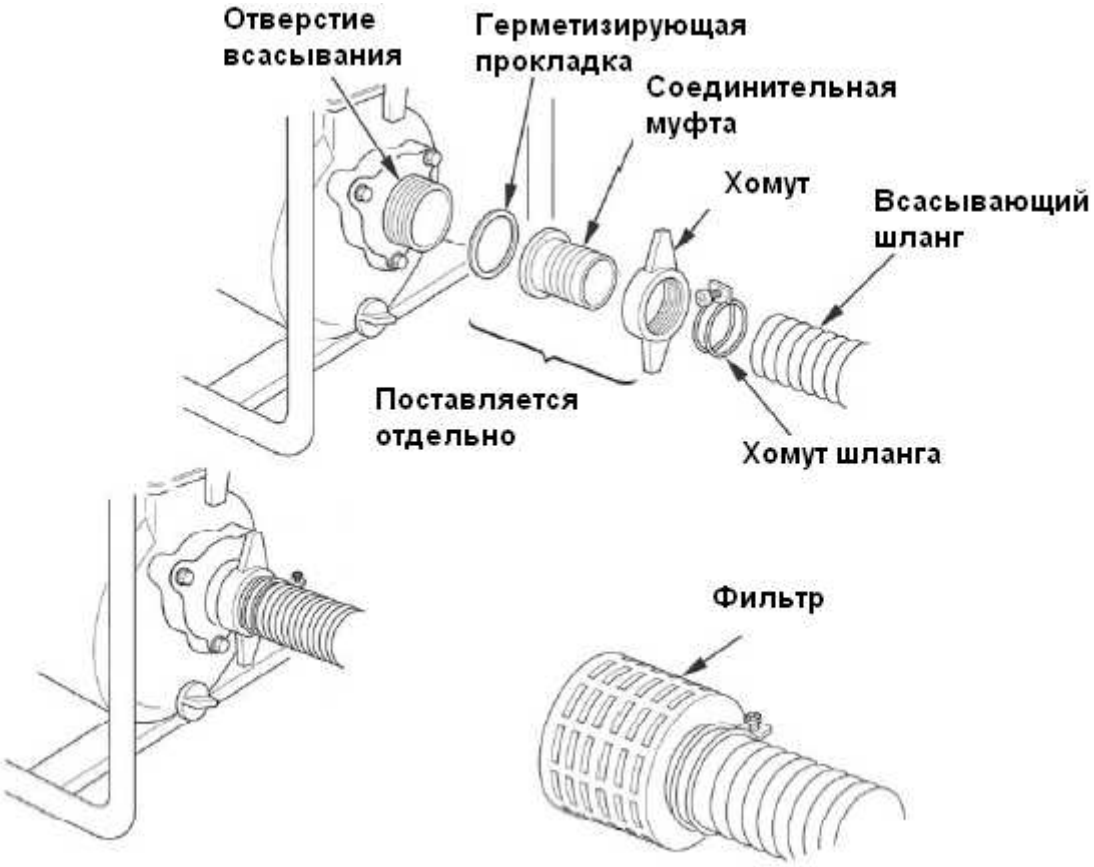
Способность работы насоса на подачу (слив) всегда больше чем способность к всасыванию, поэтому важно, чтобы **высота слива** была меньшей частью в **общей высоте**. Уменьшение **высоты всасывания** (размещение насоса ближе к поверхности воды) также важно для того, чтобы уменьшить время подачи воды насосом на **высоту всасывания**.



Установка всасывающего шланга

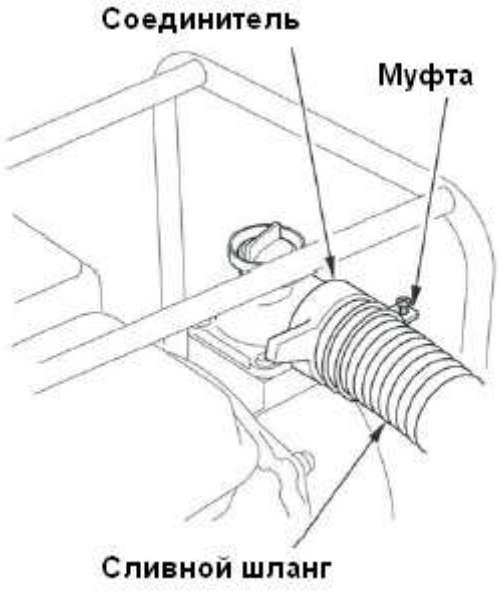
Соедините всасывающий шланг, как показано на рисунке.

Шланг всасывания должен быть армированным. Не используйте шланг диаметра меньшего, чем диаметр порта всасывания насоса. Минимальный размер шланга: WP 50 = 50 мм, WP 100 = 100 мм, WP(T) 80 = 80 мм. Длина шланга не должна быть больше необходимой.



Установка сливного шланга

Подсоедините сливной шланг, как указано на рисунке.



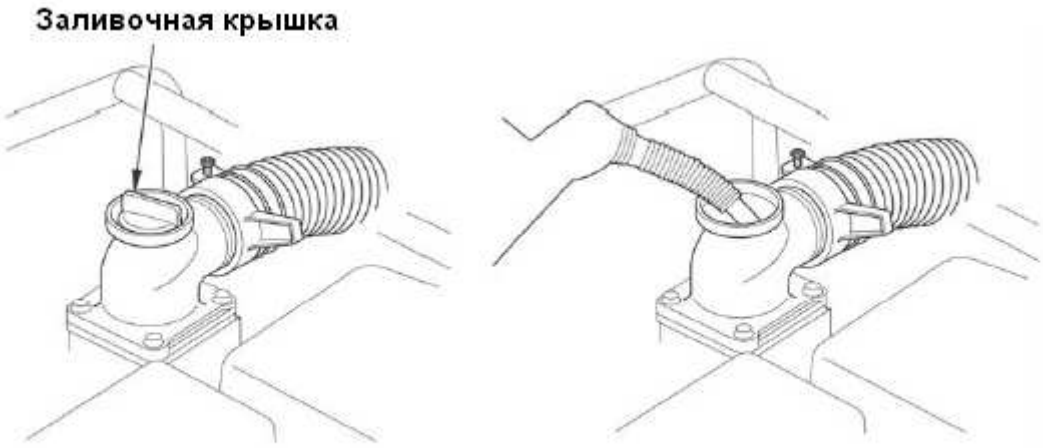
Лучше использовать короткий шланг большего диаметра, так как это уменьшит сопротивление шланга потоку воды и улучшит производительность насоса.

Запуск насоса первый раз

Убедитесь, что насос установлен горизонтально, а выключатель зажигания в положении OFF.

1. Перед стартом двигателя, удалите **заглушку для воды**, и полностью заполните камеру насоса водой. Установите обратно **заглушку**.

Работа насосом всухую разрушительно действует на детали насоса и приводит к выходу насоса из строя. Если насос работал всухую, немедленно остановите двигатель, и позвольте насосу охладиться.



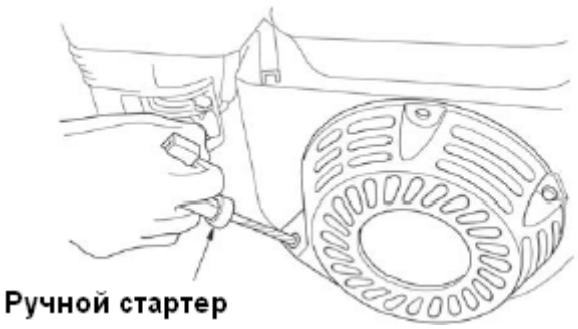
2. Установите **рычаг подачи топлива** в положение ON.

3. Для пуска холодного двигателя передвиньте **рычаг воздушной заслонки** в положение ЗАКРЫТО (CLOSED). (Для пуска прогретого двигателя оставьте рычаг в положении ОТКРЫТО (OPEN)).

4. Передвиньте **рычаг дроссельной заслонки** на 1/3 от положения МЕДЛЕННО (SLOW).

5. Поверните **выключатель зажигания** в положение ON.

6. Зажмите в руке захват ручного стартера, потяните плавно до ощущения сопротивления и резко потяните. Возвратите плавно захват шнура на место.



7. Постепенно по мере прогрева двигателя переместите **рычаг воздушной заслонки** в положение OPEN, если он был в положении CLOSED.

8. Установите максимальную скорость до тех пор, пока вода не дойдет по всасывающему шлангу до насоса. Затем установите требуемую производительность **дроссельной заслонкой**.

Остановка двигателя

Чтобы быстро остановить двигатель в случае возникновения критической ситуации, просто поверните выключатель зажигания в положение OFF.

При нормальных условиях, используйте следующий порядок:

1. Передвиньте **рычаг управления дроссельной заслонкой** в положение МЕДЛЕННО (SLOW).
2. Поверните **выключатель зажигания** в положение OFF.
3. Поверните **рычаг подачи топлива** в положение OFF.

После работы отвинтите **сливную заглушку** насоса, и опорожните **насосную камеру**. Снимите **крышку заливочного отверстия**, и ополосните камеру насоса чистой водой. Позвольте воде вытечь, вытрите насухо камеру насоса, затем установите обратно **крышку заливочного отверстия** и **сливную заглушку**.

Уход

Ненадлежащий уход за насосом, а также работа насоса при неустраненных недостатках может привести к критической ситуации, в которой вы либо окружающие люди могут быть серьезно травмированы, а оборудование выведено из строя. Всегда следуйте рекомендациями по уходу данного руководства.

Приведенное ниже расписание работ по уходу относится к работе насоса в нормальных эксплуатационных режимах. Если же насос работает в тяжелых условиях, при длительной высокой нагрузке или при высокой температуре, либо в необычно влажных или пыльных условиях, схема работ по уходу должна быть пересмотрена техническим специалистом.

В настоящем руководстве приведены некоторые из самых важных пунктов техники безопасности. Однако невозможно предусмотреть все возможные ситуации возникновения опасности, которая может возникнуть при выполнении работ по обслуживанию. Только руководствуясь здравым смыслом можно решить, действительно ли следует выполнять определенную задачу.

Удостоверьтесь, что двигатель заглушен прежде, чем начать любые работы по обслуживанию. Это устранит следующие потенциальные опасности:

- отравление угарным газом;
- ожоги от горячих частей;
- телесные повреждения от двигающихся частей.

Убедитесь, что есть необходимая вентиляция всякий раз, когда работает двигатель.

Позвольте двигателю и системе выпуска охладиться перед касанием.

Не включайте двигатель, если иное не предусмотрено в настоящем руководстве.

Прочитайте инструкции прежде, чем начать работы по уходу и обслуживанию, а также удостоверяетесь, что имеются необходимые инструменты и навыки.

Самостоятельный ремонт лишает права гарантийного обслуживания.

Чтобы уменьшить возможность воспламенения или взрыва, будьте осторожны, работая с бензином. Не допускайте искрения и огня поблизости от всех частей, связанных с топливом.

График работ

Вид работ		Перед каждым запуском	Первый месяц или 20 часов	Каждые 3 месяца или 50 часов	Каждые 6 месяцев или 100 часов	Каждый год или 300 часов
Масло	Проверка уровня	•				
	Замена		•		•	
Воздушный фильтр	Проверка	•				
	Очистка			• (1)		
Холостой ход	Проверка, регулировка					• (2)
Свечи	Проверка, очистка				•	
Камера сгорания	Очистка					• (2)
Очистка клапанов	Проверка, регулировка					• (2)
Топливный бак и фильтр	Очистка					• (2)
Крыльчатка	Проверка					• (2)
	Очистка					• (2)
Впускной клапан	Проверка					• (2)

(1) Производите работы по обслуживанию чаще, если насос используется в пыльных условиях или в условиях интенсивной эксплуатации.

(2) Эти работы должны выполняться в сервисном центре, если у вас не имеется необходимых инструментов и технических навыков.

Заправка

Модель	Объем бака
WP50, WP(T)80	3,6 л
WP100	6 л

При заглушенном и остывшем двигателе расположите насос горизонтально, отвинтите крышку топливного бака и проверьте топливный уровень. Заполните резервуар, если топливный уровень низок.

Заправляйте горючим на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении перед запуском двигателя. Если двигатель был в работе, позвольте этому охладиться. Заправляйте горючим осторожно, избегая пролива топлива. Не заполняйте топливный бак выше **фильтра крышки** топливного бака. После дозаправки, надежно завинтите крышку топливного бака.

Никогда не заправляйте топливом в закрытом помещении, где пары бензина могут воспламениться. Храните бензин подальше от электроприборов, барбекю и т.д

Пролитое топливо не только пожароопасно, но и загрязняет окружающую среду. Вытирайте сразу же места пролития топлива.

Замена масла

Сливайте использованное масло, пока двигатель разогрет. Теплое масло сливается быстро и полностью.

1. Поместите подходящую емкость внизу двигателя для наполнения маслом, чтобы слить используемое масло, и затем вытяните сливную заглушку с прокладкой.
2. Пусть использованное масло выйдет полностью, и затем вставьте обратно заглушку с прокладкой и надежно завинтите ее. Утилизируйте использованное масло так, чтобы не причинять вреда окружающей среде.
3. С двигателем в горизонтальном положении, заполните его до краев камеры рекомендуемым маслом.
4. Надежно завинтите масляный щуп.

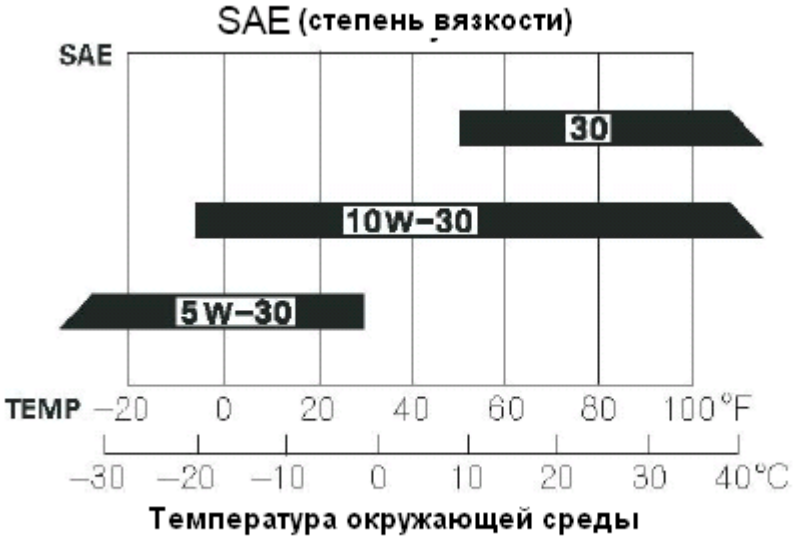
Рекомендации по использованию масла

Масло – важный фактор, определяющий работу и срок службы двигателя. Используйте масло **для 4-тактных двигателей.**

Для большинства случаев рекомендуется использовать масло SAE 10W30.

Для работы лета в условиях интенсивной нагрузки может быть рекомендовано масло SAE30.

Для понимания принципов подбора масла может помочь следующий рисунок.



Рекомендуемый температурный режим насоса – от -5^{0}C до 40^{0}C.

Очистка воздушного фильтра

Грязный воздушный фильтр ограничивает доступ воздуха в карбюратор и его ресурс, снижая эффективность работы двигателя. Если насос работает в очень запыленных условиях, производите очистку воздушного фильтра чаще, чем указано в графике работ по уходу.

1. Промойте воздушный фильтр в теплой мыльной воде и высушите его после этого.
2. Опустите воздушный фильтр в чистое машинное масло, и затем отожмите все лишнее масло. Двигатель будет дымить после запуска, если останется слишком много масла.
3. Вытрите грязь с основы воздухоочистителя и крышки с помощью влажной тряпки. Грязь не должна попасть в вентиляционный канал, ведущий к карбюратору.

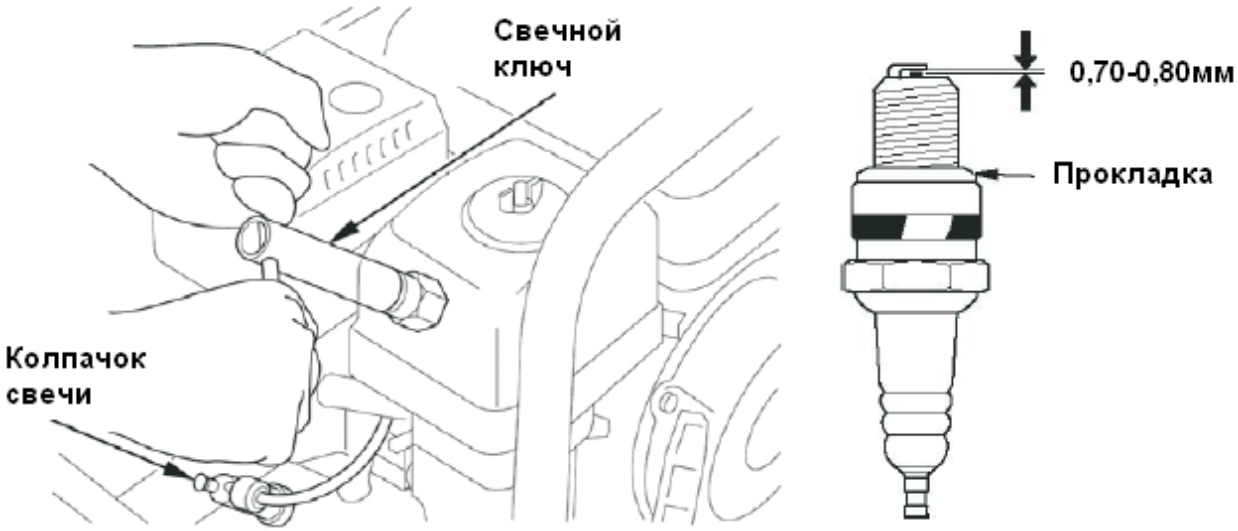
Уход за свечами зажигания

Рекомендуемый тип свеч – F7RTC либо совместимый с ним.

Неправильная установка свечи зажигания может вызвать повреждение двигателя.

1. Отсоедините колпачок свечи зажигания и удалите грязь из области вокруг свечи зажигания.

2. Выкрутите свечу зажигания свечным ключом.
3. Осмотрите свечу зажигания. Замените ее, если электроды изношены и/или изолятор поврежден или искрошен.



4. Измерьте промежуток электрода свечи зажигания подходящим измерительным инструментом. Отрегулируйте промежуток в случае необходимости, осторожно сгибая боковой электрод. Промежуток должен быть от 0.70 до 0.80 мм.
5. Аккуратно установите свечу зажигания, избегая перекоса.
6. После этого подтяните свечу зажигания ключом, чтобы зажать прокладку. Затяните свечу еще на 1/4-1/8 оборота, если свеча старая, либо на 1/2 оборота, если свеча новая.

Недостаточно завинченная свеча зажигания ведет к перегреву и повреждению двигателя. Перетянутая свеча разрушает резьбу головки цилиндра.

7. Наденьте колпачок на свечу зажигания.

Транспортировка и хранение

Подготовка к хранению

Правильная подготовка к хранению является важной деталью для того, чтобы продлить срок службы насоса. Следующие шаги помогут предотвратить появление ржавчины и коррозию насоса, и облегчат запуск двигателя после длительного хранения.

Очистка

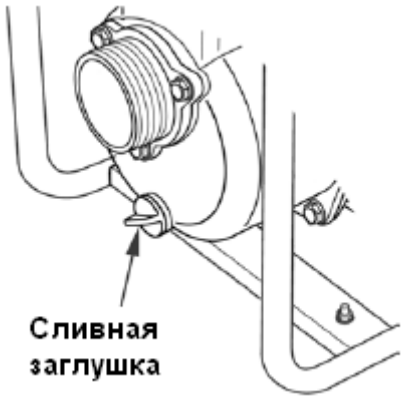
1. Очистите двигатель и насос влажной тряпкой либо щеткой.

Вода не должна попасть воздухоочиститель или глушитель, а также на рычаги управления и другие места, в которых она могла бы надолго задержаться, вызывая появление ржавчины. Если двигатель работал, позвольте ему остыть, хотя бы 30 минут перед тем, как производить чистку.

2. Вытрите насухо все доступные места.
3. Заполнить насосную камеру чистой пресной водой, запустите двигатель на открытом воздухе, и позвольте ему работать, пока он не достигнет нормальной рабочей температуры, чтобы испарилась вода на внешней поверхности.

Работа насосом всухую разрушает детали насоса. Убедитесь, что насосная камера заполнена водой перед пуском двигателя.

4. Заглушите двигатель и позвольте ему охладиться.
5. Удалите **сливную заглушку** насоса, и сполосните насос чистой водой. Позвольте воде вытечь из насосной камеры и затем установите **сливную заглушку** на место.



6. После того, как насос стал чистым и сухим, нанесите на поврежденные места металла тонкий слой смазки для предотвращения ржавления.

Топливо

Бензин окисляется и ухудшает свои свойства в процессе хранения. Старый бензин усложняет запуск двигателя, а также способствует засорению топливной системы отложениями. Если бензин будет оставаться в вашем двигателе в течение хранения, вам придется часто чистить или менять карбюратор и другие компоненты топливной системы.

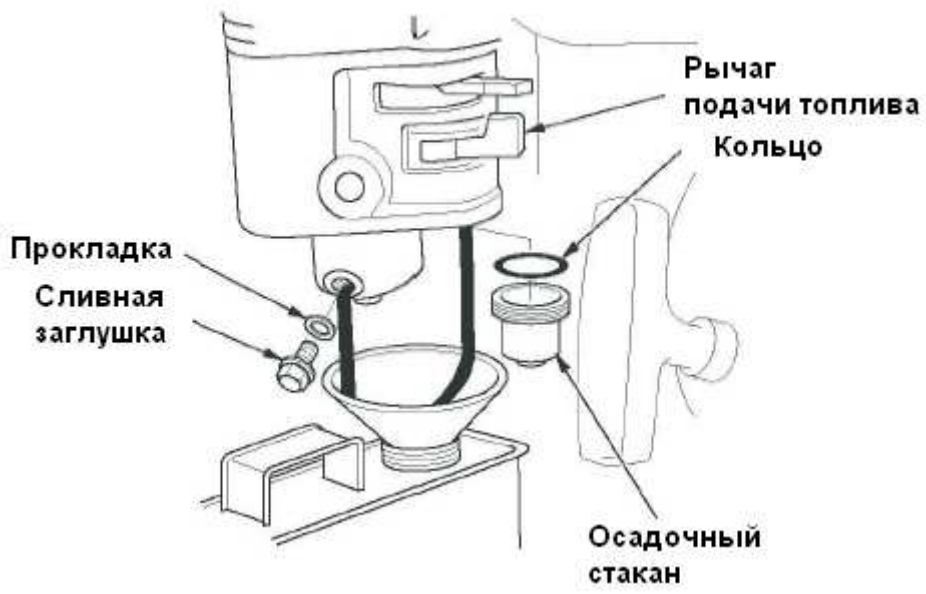
Время на которое бензин можно оставлять в топливном баке без вреда насосу зависит от таких факторов как свойства бензина, температура хранения, степень заполнения

топливного бака. Воздух в частично заполненном топливном баке, равно как и повышенная температура хранения, еще больше способствуют ухудшению бензина. Проблемы, связанные с плохим топливом, могут произойти в течение нескольких месяцев, или даже меньше, если бензин не был свежим, когда вы заполняли топливный бак.

Можно продлить время хранения топлива в баке, добавляя топливную присадку, которая создана для этой цели, или же можно избежать проблем, связанных с ухудшением топлива, сливая бензин из топливного бака и карбюратора.

Слив топлива из бака и карбюратора

1. Поместите емкость для бензина перед карбюратором. Пользуйтесь воронкой, чтобы избежать пролива топлива.
2. Вывинтите **сливную заглушку** карбюратора и снимите **осадочный стакан**, а затем переместите **рычаг подачи топлива** в положение ON.



3. После того, как все топливо стекло в емкость, поставьте на место **осадочный стакан** и ввинтите обратно **сливную заглушку**. Надежно затяните их.

Хранение

1. Замените масло.
2. Вывинтите свечи зажигания.
3. Влейте 5-10 $см^3$ чистого масла в цилиндр.
4. Потяните несколько раз за шнур стартера для того, чтобы равномерно распределить масло в цилиндре.
5. Установите обратно свечи зажигания и наденьте на них свечные колпаки.
6. Медленно потяните за шнур стартера до ощущения сопротивления и медленно возвратите шнур обратно. Это закроет все клапаны, чтобы жидкость не могла проникнуть в цилиндр двигателя.

Если все-таки насос будет храниться с бензином в топливном баке и карбюраторе, необходимо уменьшить опасность воспламенения паров бензина. Выберите хорошо

проветриваемую область для хранения подальше от электроприборов и других приборов, вырабатывающих тепло.

Избегайте хранения в местах повышенной влажности.

Если бензин не слит из топливного бака полностью, оставьте **рычаг подачи топлива** в положении OFF, чтобы уменьшить возможность топливной утечки.

Расположите насос горизонтально.

Накройте охлажденный насос, чтобы не позволить пыли проникать внутрь.

Расконсервация

Проверьте насос, как описано в разделе **Проверка перед использованием**.

Если топливо было слито в течение подготовки к хранению, заполните бак новым бензином. Убедитесь, что заливаете свежий бензин.

Если цилиндр был покрыт масляной пленкой в течение подготовки к хранению, двигатель может дымить при первом старте. Это нормально.

Перевозка

Если насос работал, позвольте двигателю охладиться в течение по крайней мере 15 минут перед погрузкой насоса на транспортное средство. Горячий двигатель и система выхлопа могут привести к возникновению пожара при соприкосновении с некоторыми материалами.

Держите насос в горизонтальном положении при транспортировке. Переместите **рычаг подачи топлива** в положение OFF для предотвращения утечки топлива.

Устранение неисправностей

Двигатель

Двигатель не запускается	Возможная причина	Устранение
1. Проверьте регуляторы управления	Рычаг подачи топлива в положении OFF	Передвиньте в положение ON
	Воздушная заслонка открыта	Установите рычаг воздушной заслонки в положение CLOSED пока двигатель не нагреется
	Выключатель зажигания в положении OFF	Поверните выключатель зажигания в положение ON
2. Проверьте топливо	Топливо отсутствует	Заправьте топливо
	Плохое топливо; насос хранился с топливом	Заправьте новым топливом, предварительно удалив старое из бака и карбюратора
3. Осмотрите свечи зажигания	Свечи зажигания изношены или неотрегулированы	Отрегулируйте либо замените свечи зажигания
	Свечи зажигания залиты топливом	Высушите свечи и переустановите их. Запустите двигатель с рычагом дроссельной заслонки в положении FAST (БЫСТРО).

Если приведенные в таблице действия не устранили неисправность, необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр.

Двигателю не хватает мощности	Возможная причина	Устранение
1. Проверьте воздушный фильтр	Воздушный фильтр засорен	Очистите либо замените воздушный фильтр
2. Проверьте топливо	Плохое топливо; насос хранился с топливом	Заправьте новым топливом, предварительно удалив старое из бака и карбюратора

Насос

Насос не качает или качает слабо	Возможная причина	Устранение
1. Проверьте насосную камеру	Насос запущен неправильно	Запустите насос согласно разделу **Запуск насоса первый раз**
2. Проверьте всасывающий шланг	Шланг поврежден	Замените шланг
	Шланг не опущен полностью в воду	Погрузите шланг полностью в воду
	Шланг не подключен герметично к насосу	Затяните соединители или замените герметизирующую прокладку
	Забился фильтр шланга	Очистите фильтр шланга
3. Проверьте высоту всасывания и выпуска	Слишком большая высота	Отрегулируйте положение насоса, чтобы уменьшить высоту всасывания и выпуска
4. Проверьте двигатель	Двигателю не хватает мощности	Смотрите **Устранение неисправностей**, раздел **Двигатель**

Спецификация

	Тип	WP 50	WP 80	WPT 80	WP 100
Насос	Длина (мм)	550	550	550	635
	Ширина (мм)	430	430	430	515
	Высота (мм)	385	465	465	550
	Вес (кг)	24	29	36	52
	Диаметр отверстия всасывания (мм)	50	80	80	100
	Диаметр отверстия выпуска (мм)	50	80	80	100
	Всасывание, макс. (м)	8	8	8	8
	Рабочая высота общая, макс. (м)	30	30	30	30
	Объем перекачки, макс. ($м^3$/ч)	36	60	60	96
	Допустимый диаметр частиц (мм)	≤ 10	≤ 10	≤ 25,4	≤ 10
Двигатель	Модель	160F	200F	200F	240F
	Тип	Одноцилиндровый, 4-тактный, с принудительным воздушным охлаждением, OHV (верхнее расположение клапана)			
	Рабочий объем ($см^3$)	163	196	196	242
	Мощность (кВт/3600 $мин^{-1}$)	3,7	3,7	6,5	5,8
	Объем бака (л)	3,6	3,6	3,6	6
	Объем масла (л)	0,6	0,6	0,6	1,1
	Потребление топлива (г/кВт*ч)	≤ 395	≤ 395	≤ 395	≤ 395

Комплект поставки

Позиция	Количество
Насос водяной	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Свечной ключ	1 шт.
Хомут зажимной	3 шт.
Отвертка	1 шт.
Муфта для шлангов	2 шт.

Регулировка

Зазор между электродами свечи	0,7-0,8 мм
Скорость холостого хода (регулировка производится только в условиях уполномоченного сервис центра)	1400±150мин$^{-1}$
Клапанный зазор (регулировка производится только в условиях уполномоченного сервис центра)	Выпуск: 0,2±0,02 мм Впуск: 0,15±0,02 мм

Зміст

Вступ 28
Безпека 28
Відповідальність оператора 28
Робота 28
Заправка 28
Вихлопні гази 28
Загроза отруєння чадним газом (CO) 29
Зовнішній вигляд та керування 29
Зовнішній вигляд 29
Керування 30
Важіль подачі палива (паливний клапан) 30
Вимикач запалювання 30
Важіль повітряної заслінки 30
Важіль дросельної заслінки 31
Ручний стартер 31
Перевірка перед використанням 31
Перевірка загального стану насоса 31
Перевірка шлангів усмоктування й зливу 32
Перевірка рівня оливи 32
Перевірка повітряного фільтра 32
Перевірка рівня палива 33
Рекомендації з використання палива 34
Використання 34
Розташування насоса 34
Установка усмоктувального шланга 34
Установка зливного шланга 35
Запуск насоса перший раз 36
Зупинка двигуна 38
Догляд та обслуговування 39
Графік робот 40
Заправка 40
Заміна олії 41
Рекомендації по використанню олії 41
Очищення повітряного фільтру 42
Догляд за свічками запалення 42
Транспортування та зберігання 44
Підготовка до зберігання 44
Очистка 44
Паливо 44
Злив палива з бака і карбюратора 45
Зберігання 45
Разконсервація 46
Перевозка 46
Усунення несправностей 47
Двигун 47
Насос 47
Специфікація 48
Комплектація 48
Регулювання 48

Вступ

Дякуємо вам за покупку водяного насоса TM Stark Power Line. Дане керівництво описує водяні насоси WP 50, WP(T) 80, WP 100. Ілюстрації й фото в керівництві засновані на моделі WP 80. Не викидайте дане керівництво – зберігайте його протягом усього строку використання насоса.

Безпека

Ваша безпека й безпека інших залежать від правильного використання насоса.

Уважно вивчіть дане керівництво перед використанням.
Насоси не призначені для перекачування питної води.

Завжди робіть огляд насоса перед запуском двигуна. Так ви можете запобігти пошкодженню обладнання або нещасному випадку. Більшість нещасних випадків може бути відвернене, якщо ви додержуватися всіх інструкцій у цьому керівництві.

Відповідальність оператора

Необхідно вжити всіх заходів, щоб захистити оточуючих людей і власність. Необхідно знати, як зупинити насос швидко у випадку критичної ситуації. Якщо ви залишаєте насос без догляду з якої-небудь причини, завжди виключайте двигун. Переконайтеся, що кожний, хто управляє насосом, належним чином проінструктований. Не дозволяйте дітям управляти насосом. Не підпускайте дітей і свійських тварин близько до місця установки насоса.

Робота

Перекачуйте тільки воду, яка не призначена для людського споживання. Перекачування вогненебезпечних рідин, типу бензину або пального, може призвести до загоряння або вибуху. Перекачування морської води, напоїв, кислоти, хімічних розчинів, або інших, що сприяють корозії рідин, може ушкодити насос.

Заправка

Бензин надзвичайно вогненебезпечний, і його пари можуть вибухнути. Заправляйте бак пальним на відкритому повітрі або в добре провітрюваному приміщенні, із зупиненим холодним двигуном і насосом, розташованим горизонтально. Не заповнюйте паливний бак надміру . Ніколи не куріть поруч із насосом, і не допускайте виникнення інших джерел вогню й іскор. Завжди зберігайте бензин у безпечному контейнері. Упевніться, що будь-яка кількість пролитого палива була витерта перед стартом двигуна. Після дозаправлення впевніться, що кришка бака надійно закрита.

Вихлопні гази

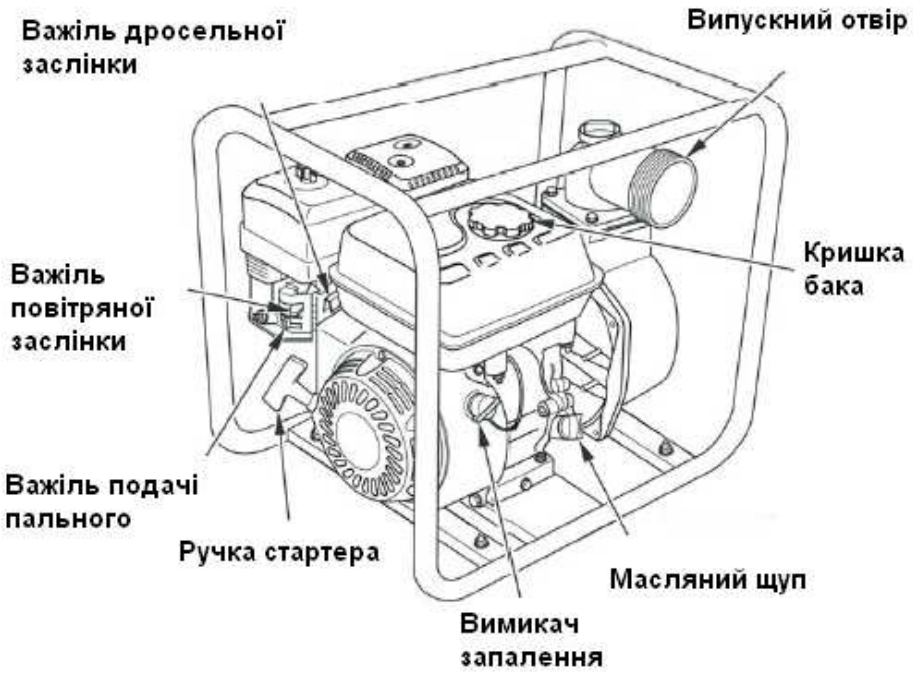
Глушник стає дуже гарячим протягом роботи насоса й залишається гарячим якийсь час після зупинки двигуна. Не торкайтеся його в цей час. Дозвольте двигуну остудитися перед транспортуванням насоса, дозаправленням або зберіганням. Щоб запобігти виникненню пожежі, установлюйте насос для роботи принаймні на відстані 1- го метра від стін будинків або іншого встаткування. Не розташовуйте вогненебезпечні об'єкти поблизу двигуна.

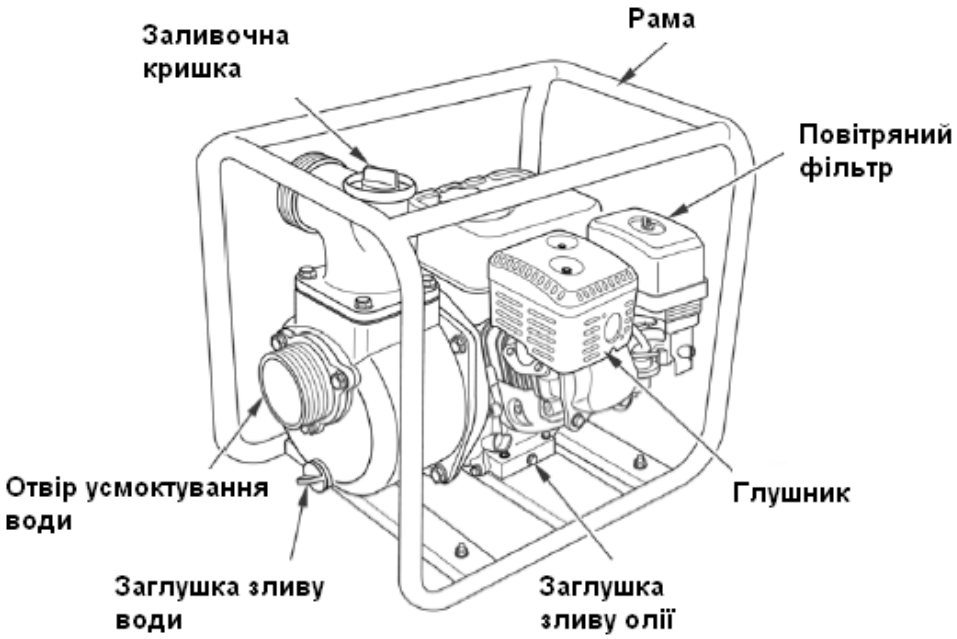
Загроза отруєння чадним газом (CO)

Вихлопний газ містить отруйний чадний газ. Уникайте вдихання вихлопного газу. Не допускайте роботи двигуна в закритому приміщенні без відповідної вентиляції або в приміщенні, де працюють люди.

Зовнішній вигляд та керування

Зовнішній вигляд





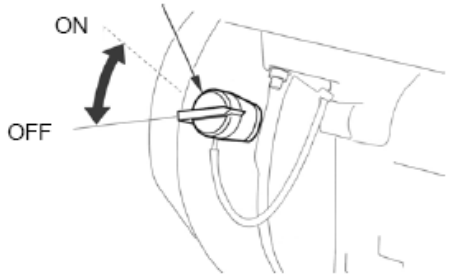
Керування

Важіль подачі палива (паливний клапан)

Паливний клапан відкриває й закриває подачу палива від паливного бака до карбюратора. Паливний важіль клапана повинен бути в положенні ON для роботи двигуна. Коли двигун не запущений, перемикайте паливний важіль клапана в положення OFF, щоб виключити подачу палива в карбюратор і зменшити можливість паливного витоку.

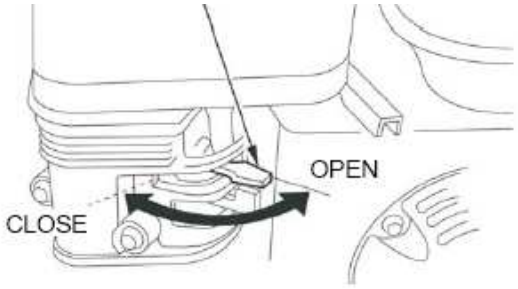
Вимикач запалювання

Вимикач запалювання керує системою запалювання. Він повинен бути встановлений у положенні ON для запуску двигуна. Перемикання вимикача в положення OFF зупиняє двигун.



Важіль повітряної заслінки

Важіль повітряної заслінки відкриває й закриває клапан повітряної заслінки в карбюраторі. ЗАКРИТЕ (CLOSED) положення збагачує паливну суміш для того, щоб запустити холодний двигун. ВІДКРИТЕ (OPEN) положення забезпечує правильну паливну суміш для роботи після старту, і для того, щоб повторно запустити теплий двигун.

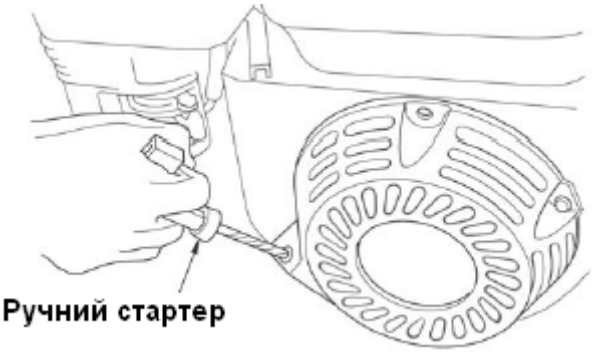


Важіль дросельної заслінки

Важіль дросельної заслінки управляє оборотами двигуна. Переміщення важеля в зазначених напрямках збільшує або зменшує обороти двигуна. Продуктивністю насоса управляють, регулюючи важіль дросельної заслінки. На максимальних оборотах насос робить найвищий обсяг перекачування.

Ручний стартер

Затисніть у руці захват ручного стартера, потягніть плавно до відчуття опору й різко потягніть. Поверніть плавно ручку шнура стартера на місце.



Перевірка перед використанням

Переконайтеся, що ви качаєте прісну воду, не призначену для споживання людиною.

Для вашої безпеки й збільшення терміну служби насоса дуже важливо приділити кілька хвилин до того, як ви запустите насос, перевірці його стану.

При виявленні проблем зверніться в авторизований сервісний центр для вирішення проблеми або ремонту. Не намагайтеся виправити серйозну проблему самі.

Забороняється використовувати насос при наявності несправностей або дефектів.

Перевірка загального стану насоса

Перевірте простір під насосом для виявлення ознак витоку масла або бензину. При забрудненні глушника, циліндра двигуна або ручного стартера зробіть очистку щіткою. Огляньте насос для виявлення видимих ушкоджень. Перевірте, що всі гайки, болти, гвинти й з'єднувачі шлангів і їх затиски загвинчені.

Перевірка шлангів усмоктування й зливу

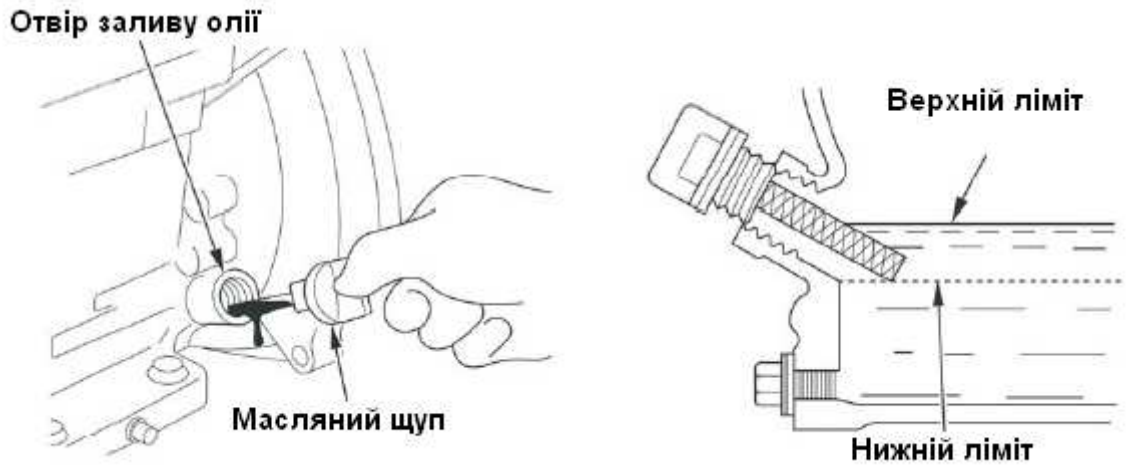
Перевірте загальний стан шлангів перекачування води. Переконайтеся, що шланги перебувають у придатному до експлуатації стані перед з'єднанням їх з насосом. Пам'ятайте, що шланг усмоктування повинен бути армованим, щоб запобігти стисненню шланга під час роботи. Перевірте, що герметизуюча прокладка шлангів у гарному стані. Перевірте, що з'єднувачі шлангів і затиски надійно встановлені. Перевірте, що фільтр для шланга усмоктування встановлений і в гарному стані.

Перевірка рівня оливи

! Робота двигуна з низьким рівнем оливи приводить до виходу його з ладу.

Перевірте рівень оливи при заглушеному двигуні та в горизонтальному стані.

7. 1. Витягніть масляний щуп і витріть його насухо.
8. 2. Вставте й витягніть масляний щуп, не вкручуючі його в отвір.
9. 3. Якщо рівень оливи низький, додайте оливи, рекомендованої до використання.
10. 4. Угвинтіть масляний щуп.



Модель	Кількість оливи
WP 50, WP 80	0,6 л
WP 100	1,1 л

Перевірка повітряного фільтра

Забруднений повітряний фільтр сприяє попаданню в карбюратор повітря з абразивними частками й перешкоджає утворенню повітряно-бензинової суміші для нормальної роботи двигуна, а також обмежує струмінь повітря, що попадає в карбюратор, зменшуючи оберти двигуна й продуктивність насоса в цілому.

Зніміть кришку повітроочисника й огляньте фільтр. Очистіть або замініть брудні елементи фільтра. Завжди заміняйте ушкоджені елементи фільтра.

Установіть назад повітряний фільтр і кришку повітроочисника. Переконайтеся, що всі частини встановлені на свої місця. Затисніть смушкову гайку

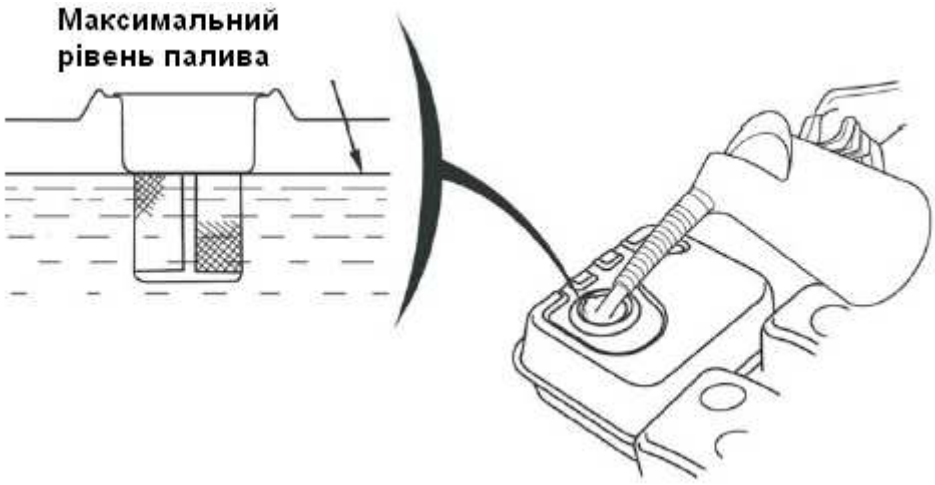
Робота двигуна без повітряного фільтра, з ушкодженим або забрудненим повітряним фільтром приведе до того, що бруд і абразивні частки з повітрям будуть безперешкодно потрапляти у двигун, викликаючи швидке зношування двигуна.

Перевірка рівня палива

При заглушеному двигуні розташуйте насос горизонтально, відгвинтіть заглушку паливного бака й перевірте рівень палива. Наповніть резервуар, якщо рівень палива низький. Після дозаправки надійно загвинтіть заглушку паливного бака.

! При заправленні:

- • Зупиніть двигун і дайте йому охолонути.
- • Робіть заправлення тільки на відкритому повітрі.
- • Протріть пролите паливо негайно по завершенню операції



Рекомендації з використання палива

Використовуйте неетилований бензин з октановим числом 90 або вище.

Неетилований бензин робить менше відкладань усередині двигуна й на свічах запалювання.

Ніколи не використовуйте забруднений бензин або суміш оливи й бензину. Не допускайте потрапляння бруду або води в паливний бак.

Використання

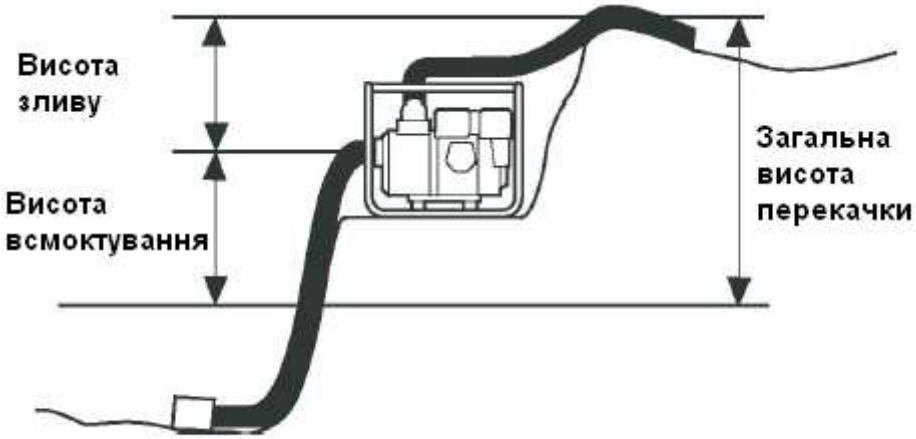
Розташування насоса

Для кращої роботи насоса, помістіть насос близько поверхні води, і використовуйте шланги, довжина яких не перевищує необхідної. Це дозволить насосу працювати з найбільшою продуктивністю.

Пам’ятайте, що збільшення довжини шлангів знижує продуктивність насоса через опір шлангів.

Збільшення **висоти усмоктування** веде до зменшення продуктивності. Довжина, тип, і розмір шлангів також значно впливає на продуктивність насоса.

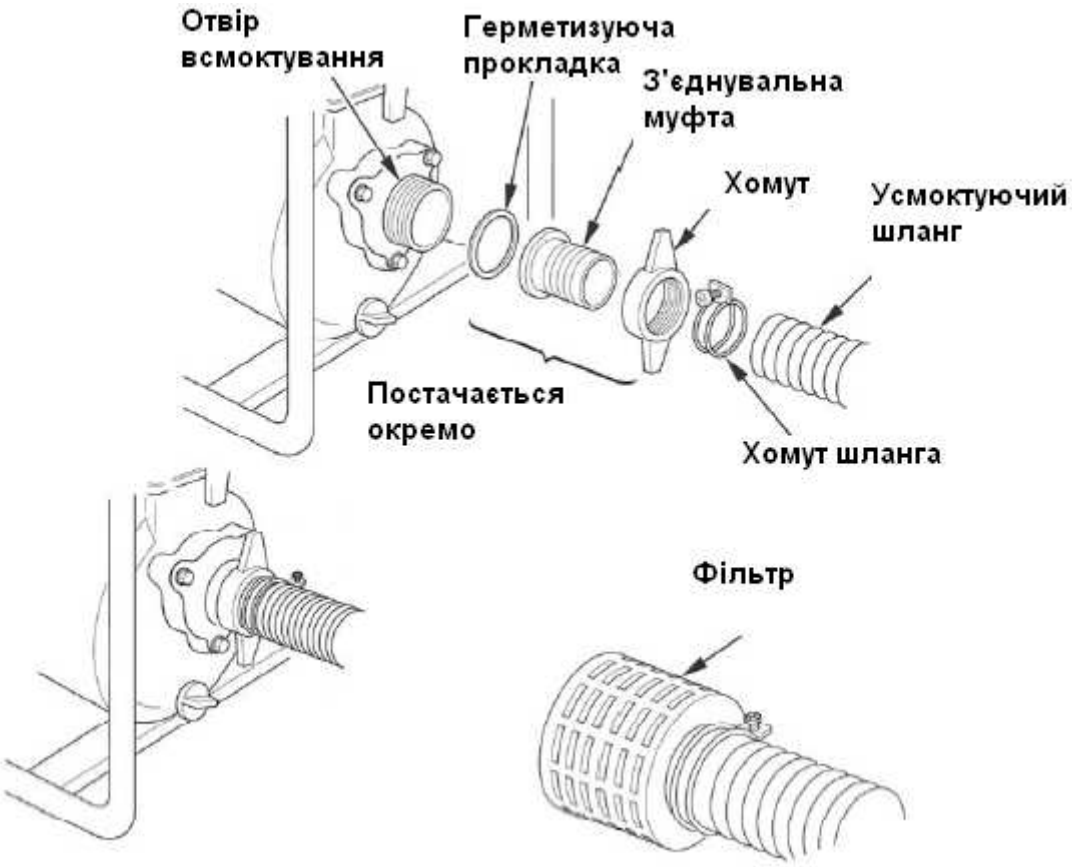
Здатність роботи насоса на подачу (злив) завжди більше чим здатність до усмоктування, тому важливо, щоб **висота зливу** була меншою частиною в **загальній висоті**. Зменшення **висоти усмоктування** (розміщення насоса ближче до поверхні води) також важливо для того, щоб зменшити час подачі води насосом на **висоту усмоктування**.



Установка усмоктувального шланга

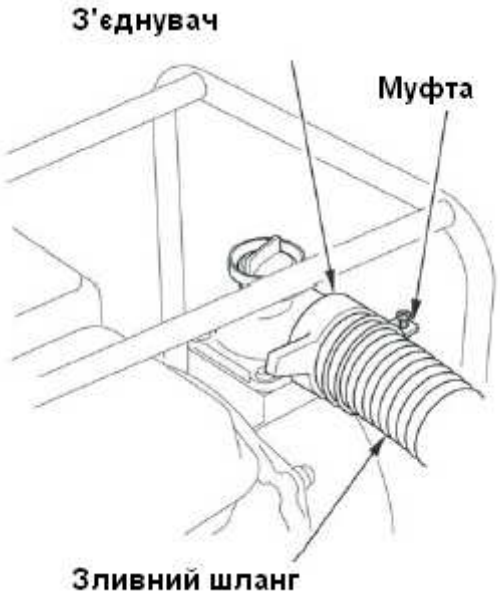
З'єднайте усмоктувальний шланг, як показано на малюнку.

Шланг усмоктування повинен бути армованим. Не використовуйте шланг діаметра меншого, ніж діаметр порту усмоктування насоса. Мінімальний розмір шланга: WP 50 = 50 мм, WP 100 = 100 мм, WP(T) 80 = 80 мм. Довжина шланга не повинна бути більше необхідної.



Установка зливного шланга

Приєднайте зливний шланг, як зазначено на малюнку.



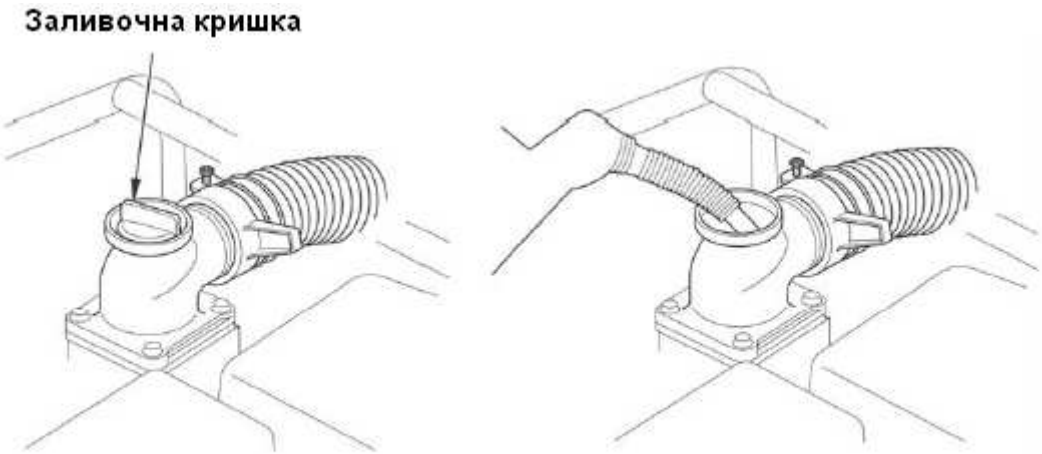
Краще використовувати короткий шланг більшого діаметра, тому що це зменшить опір шланга потоку води й поліпшить продуктивність насоса.

Запуск насоса перший раз

Переконайтеся, що насос установлений горизонтально, а вимикач запалювання в положенні OFF.

1. Перед стартом двигуна, вилучіть **заглушку для води**, і повністю заповніть камеру насоса водою. Установіть назад **заглушку**.

Робота насосом всуху руйнівно діє на деталі насоса й приводить до насоса з ладу. Якщо насос працював всуху, негайно зупиніть двигун, і дозвольте насосу остудитися.



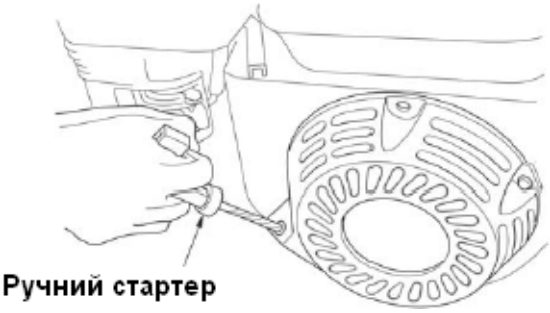
2. Установіть **важіль подачі палива** в положення ON.

3. Для пуску холодного двигуна пересуньте **важіль повітряної заслінки** в положення ЗАКРИТЕ (CLOSED). (Для пуску прогрітого двигуна залишіть важіль у положенні ВІДКРИТЕ (OPEN)).

4. Пересуньте **важіль дросельної заслінки** на 1/3 від положення ПОВІЛЬНО (SLOW).

5. Поверніть **вимикач запалювання** в положення ON.

6. Затисніть у руці захват ручного стартера, потягніть плавно до відчуття опору й різко потягніть. Поверніть плавно захват шнура на місце.



7. Поступово в міру прогріву двигуна перемістіть **важіль повітряної заслінки** в положення OPEN, якщо він був у положенні CLOSED.

8. Установіть максимальну швидкість доти , поки вода не дійде по усмоктувальному шлангові до насоса. Потім установіть необхідну продуктивність **дросельною заслінкою**.

Зупинка двигуна

Щоб швидко зупинити двигун у випадку виникнення критичної ситуації, просто поверніть вимикач запалювання в положення OFF.

При нормальних умовах, використовуйте наступний порядок:

1. Пересуньте **важіль керування дросельною заслінкою** в положення ПОВІЛЬНО (SLOW).
2. Поверніть **вимикач запалювання** в положення OFF.
3. Поверніть **важіль подачі палива** в положення OFF.

Після роботи відгвинтіть **зливальну заглушку** насоса, і спорожніть **насосну камеру**. Зніміть **кришку заливального отвору**, і обполощіть камеру насоса чистою водою. Дозвольте воді витекти, витріть насухо камеру насоса, потім установіть назад **кришку заливального отвору** й **зливну заглушку**.

Догляд та обслуговування

Неналежний догляд за насосом, а також робота насоса при неусунутих недоліках може привести до критичної ситуації, у якій ви або оточуючі люди можуть бути серйозно травмовані, а встаткування виведене з ладу. Завжди дотримуйтесь рекомендацій з догляду даного керівництва.

Наведений нижче розклад робіт з догляду відноситься до роботи насоса в нормальних експлуатаційних режимах. Якщо ж насос працює в тяжких умовах, при тривалому високому навантаженні або при високій температурі, або в незвичайно вологих або курних умовах, схема робіт з догляду повинна бути переглянута технічним фахівцем.

У даному керівництві наведені деякі з найважливіших пунктів техніки безпеки. Однак неможливо передбачити всі можливі ситуації виникнення небезпеки, яка може виникнути при виконанні робіт з обслуговування. Тільки керуючись здоровим глуздом можна вирішити, чи дійсно слід виконувати певну задачу.

Упевніться, що двигун заглушений перш, ніж почати будь-які роботи з обслуговування. Це усуне наступні потенційні небезпеки:

- отруєння чадним газом;
- опіки від гарячих частин;
- тілесні ушкодження від частин, що рухаються.

Переконайтеся, що є необхідна вентиляція щораз, коли працює двигун.

Дозвольте двигуну й системі випуску остудитися перед дотиком.

Не увімкайте двигун, якщо інше не передбачене в даному керівництві.

Прочитайте інструкції перш, ніж почати роботи з догляду й обслуговуванню, а також упевніться, що є необхідні інструменти й навички.

Самостійний ремонт позбавляє права гарантійного обслуговування.

Щоб зменшити можливість запалення або вибуху, будьте обережні, працюючи з бензином. Не допускайте іскріння й вогню поблизу від усіх частин, пов'язаних з паливом.

Графік робот

Вид робот		Перед кожним запуском	Перший місяць або 20 годин	Кожні 3 місяця або 50 годин	Кожні 6 місяців або 100 годин	Щороку або 300 годин
Олія	Перевірка рівня	•				
	Заміна		•		•	
Повітряний фільтр	Перевірка	•				
	Очистка			• (1)		
Холостий хід	Перевірка, регулювання					• (2)
Свічі	Перевірка, очищення				•	
Камера згоряння	Очищення					• (2)
Очищення клапанів	Перевірка, регулювання					• (2)
Паливний бак і фільтр	Очищення					• (2)
Крильчатка	Перевірка					• (2)
	Очищення					• (2)
Впускний клапан	Перевірка					• (2)

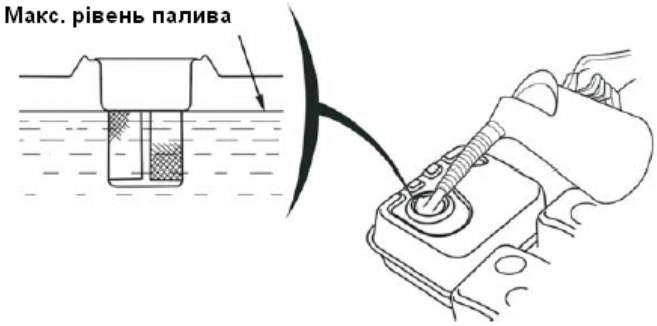
(1) Провадьте роботи з обслуговування частіше, якщо насос використовується в курних умовах або в умовах інтенсивної експлуатації.

(2) Ці роботи повинні виконуватися в сервісному центрі, якщо у вас немає необхідних інструментів і технічних навичок.

Заправка

Модель	Об'єм бака
WP50, WP80	3,6 л
WP100	6 л

При заглушеному й остиглому двигуні розташуйте насос горизонтально, відгвинтіть кришку паливного бака й перевірте рівень палива. Заповніть резервуар, якщо рівень палива низький.



Заправляйте пальним на відкритому повітрі або в добре провітрюваному приміщенні перед запуском двигуна. Якщо двигун був у роботі, дозвольте йому охолонути. Заправляйте пальним обережно, уникаючи протоки палива. Не заповнюйте паливний бак вище фільтра кришки паливного бака. Після дозаправлення, надійно закрийте кришку паливного бака.

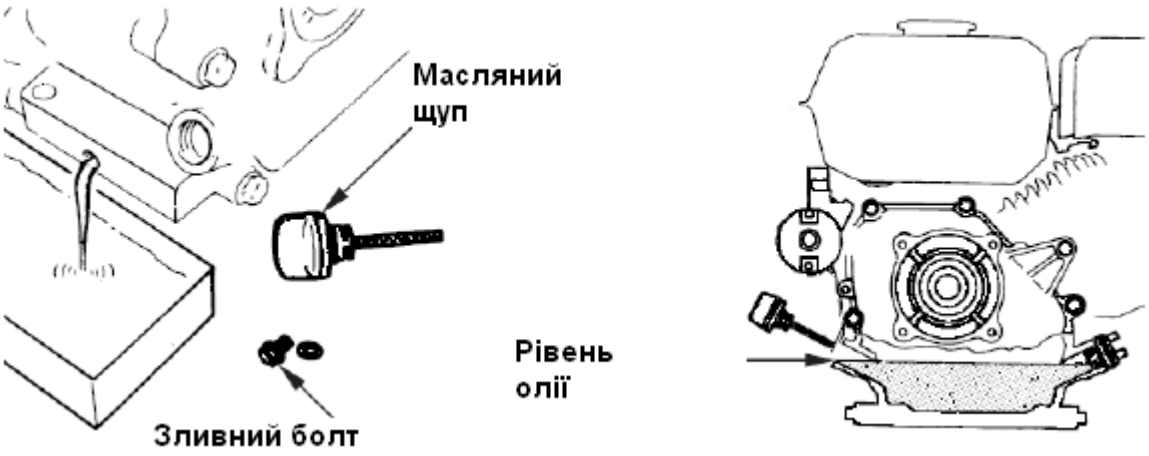
Ніколи не заправляйте паливом у закритому приміщенні, де пари бензину можуть запалитися. Зберігайте бензин подалі від електроприладів, барбекю й т.д.

Пролите паливо не тільки пожежонебезпечне, але й забруднює навколишнє середовище. Витирайте відразу ж місця пролиття палива.

Заміна олії

Зливайте використану олію, доки двигун розігрітий. Тепла олія зливається швидше та повністю.

1. Розташуйте потрібну судину внизу двигуна для наповнення олією. Потім витягніть зливну заглушку з прокладкою.
2. Нехай використана олія вийде повиністю, після чого вставте заглушку назад та загвинтіть її. Утилізуйте використану олію так, щоб не заподіяти шкоди навколишньому середовищу.
3. Заповніть двигун (у горизонтальному положенні) до країв картера рекомендованою олією.
4. Надійно загвинтіть масляний щуп.



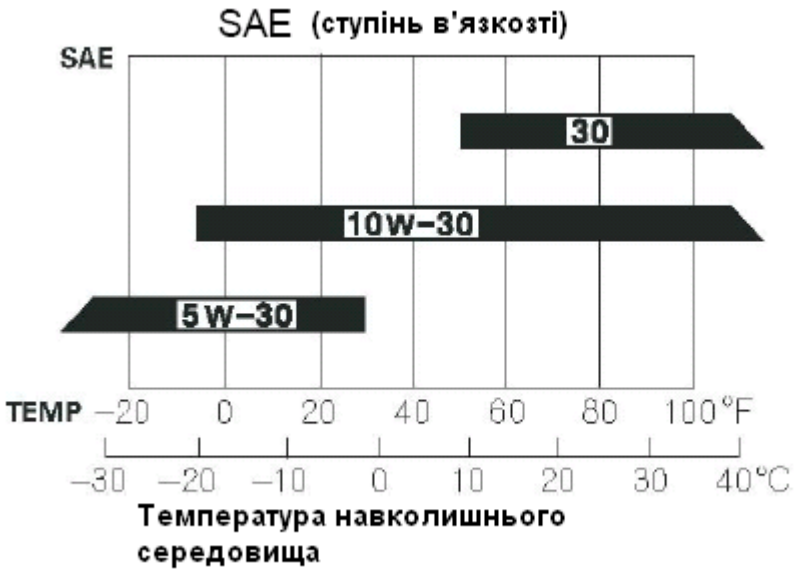
Рекомендації по використанню олії

Олія – важливий чинник, що визначає роботу і термін служби двигуна. Використовуйте оливи **для 4-тактних двигунів**.

Для більшості випадків рекомендується використовувати масло SAE 10W30.

Для роботи влітку в умовах інтенсивного навантаження може бути рекомендоване масло SAE30.

Для розуміння принципів підбору масла може допомогти наступний малюнок.



Температурний режим насоса, що рекомендується, – від -5^{0}C до 40^{0}C.

Очищення повітряного фільтру

Брудний повітряний фільтр обмежує доступ повітря в карбюратор і його ресурс, знижуючи ефективність роботи двигуна. Якщо насос працює в дуже запилених умовах, проводіть очищення повітряного фільтру частіше, ніж вказано в графіці робіт по догляду.

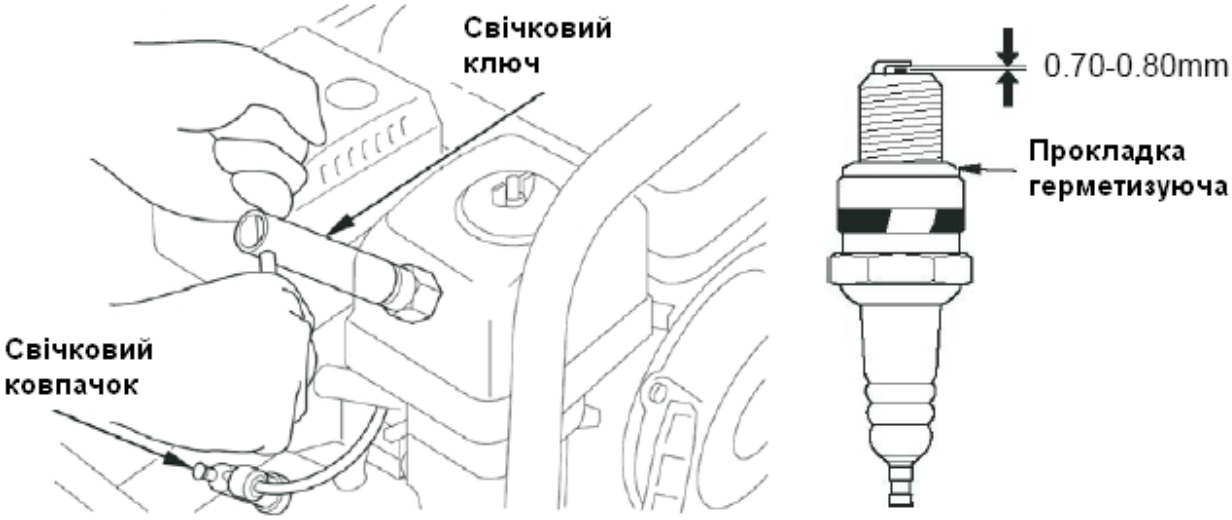
1. Промийте повітряний фільтр в теплій мильній воді і висушіть його після цього.
2. Опустіть повітряний фільтр в чисту машинну оливу, і потім відіжміть. Двигун димітиме після запуску, якщо залишиться дуже багато оливи.
3. Витріть грязь з основи очисника повітря і кришки за допомогою вологої ганчірки. Бруд не повинен потрапити у вентиляційний канал, що веде до карбюратора.

Догляд за свічками запалення

Тип свічок, що рекомендується, – F7RTC або сумісний з ним.

Неправильна установка свічки запалення може викликати пошкодження двигуна.

1. Від'єднайте ковпачок свічки запалення і видаліть бруд з області навколо свічки запалення.
2. Викрутіть свічку запалення ключем свічки.
3. Огляньте свічку запалення. Замініть її, якщо електроди зношені і/або ізолятор пошкоджений або скришений.



4. Виміряйте проміжок електроду свічки запалення відповідним вимірювальним інструментом. Відрегулюйте проміжок у разі потреби, обережно згинаючи бічний електрод. Проміжок має бути від 0.70 до 0.80 мм.
5. Акуратно встановіть свічку запалення, уникаючи перекосу.
6. Після цього підтягніть свічку запалення ключем, щоб затиснути прокладку. Затягніть свічку ще на 1/4-1/8 обороту, якщо свічка стара, або на 1/2 обороту, якщо свічка нова.

Недостатньо закручена свічка запалення, веде до перегріву і пошкодження двигуна. Перетягнута свічка руйнує різьблення голівки циліндра.

7. Надіньте ковпачок на свічку запалення.

Транспортування та зберігання

Підготовка до зберігання

Правильна підготовка до зберігання є важливим фактором для того, щоб продовжити термін служби насоса. Наступні кроки допоможуть запобігти появі іржі і корозії насоса, і полегшать запуск двигуна після тривалого зберігання.

Очистка

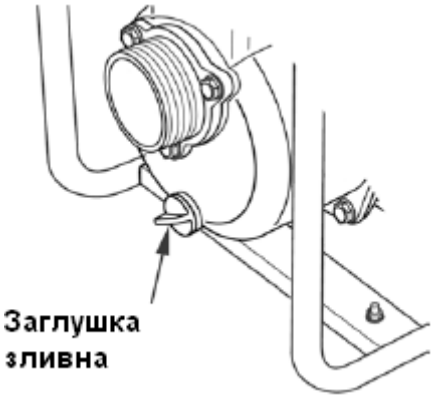
1. Очистіть двигун і насос вологою ганчіркою або щіткою.

Вода не повинна потрапити до очисника повітря або глушника, а також на важелі управління і інші місця, в яких вона могла б надовго затриматися, викликаючи появу іржі. Якщо двигун працював, дозвольте йому остигнути, хоч би 30 хвилин перед тим, як проводити очищення.

2. Витріть досуха всі доступні місця.
3. Заповніть насосну камеру чистою прісною водою, запустіть двигун на відкритому повітрі, і дозвольте йому працювати, поки він не досягне нормальної робочої температури, щоб випарувалася вода на зовнішній поверхні.

Робота насосом насухо руйнує деталі насоса. Переконайтеся, що насосна камера заповнена водою перед пуском двигуна.

4. Заглушіть двигун і дозвольте йому охолонути.
5. Видаліть **зливну заглушку** насоса, і сполосніть насос чистою водою. Дозвольте воді витекти з насосної камери і потім встановіть **зливну заглушку** на місце.



6. Після того, як насос став чистим і сухим, нанесіть на пошкоджені місця металу тонкий шар мастила для запобігання іржі.

Паливо

Бензин окислюється і погіршує свої властивості в процесі зберігання. Старий бензин ускладнює запуск двигуна, а також сприяє засміченню паливної системи відкладеннями. Якщо бензин залишатиметься у вашому двигуні протягом зберігання, вам доведеться часто чистити або міняти карбюратор і інші компоненти паливної системи.

Час, на який бензин можна залишати в паливному баку без шкоди насосу, залежить від таких чинників як властивості бензину, температура зберігання, ступінь заповнення

паливного бака. Повітря в частково заповненому паливному баку, так само як і підвищена температура зберігання, ще більше сприяють погіршенню бензину. Проблеми, пов'язані з поганим паливом, можуть статися протягом декількох місяців, або навіть менше, якщо бензин не був свіжим, коли ви заповнювали паливний бак.

Можна подовжити час зберігання палива в баку, додаючи паливну присадку, яка створена для цієї мети, або ж можна уникнути проблем, пов'язаних з погіршенням палива, зливаючи бензин з паливного бака і карбюратора.

Злив палива з бака і карбюратора

1. Помістіть ємкість для бензину перед карбюратором. Користуйтеся воронкою, щоб уникнути протоки палива.
2. Вигвинтіть зливний болт карбюратора і зніміть осадковий стакан, а потім перемістіть важіль подачі палива в положення ON.

3. Після того, як все паливо стекло в ємність, поставте на місце **осадковий стакан** і угвинтіть назад **зливний болт**. Надійно затягніть їх.

Зберігання

1. Змініть олію.
2. Вигвинтіть свічки запалення.
3. Влийте 5-10 см3 чистої олії в циліндр.
4. Потягніть кілька разів за шнур стартера для того, щоб рівномірно розподілити масло в циліндрі.
5. Встановіть назад свічки запалення і надіньте на них ковпаки свічок.
6. Повільно потягніть за шнур стартера до відчуття опору і повільно поверніть шнур назад. Це закриє всі клапани, щоб рідина не могла проникнути в циліндр двигуна.

Якщо все-таки насос зберігатиметься з бензином в паливному баку і карбюраторі, необхідно зменшити небезпеку займання парів бензину. Виберіть добре провітрювану

область для зберігання подалі від електроприладів і інших приладів, що виробляють тепло.

Уникайте зберігання в місцях підвищеної вологості.

Якщо бензин не злитий з паливного бака повністю, залишіть **важіль подачі палива** в положенні OFF, щоб зменшити можливість витоку палива.

Розташуйте насос горизонтально.

Накрийте охолоджений насос, щоб не дозволити пилу проникати всередину.

Разконсервація

Перевірте насос, як описано в розділі **Перевірка перед використанням**.

Якщо паливо злилося протягом підготовки до зберігання, заповніть бак новим бензином. Переконайтесь, що заливаєте свіжий бензин.

Якщо циліндр був покритий масляною плівкою протягом підготовки до зберігання, двигун може диміти при першому старті. Це нормально.

Перевозка

Якщо насос працював, дозвольте двигуну охолодитися принаймні 15 хвилин перед завантаженням насоса на транспортний засіб. Гарячий двигун і система вихлопу можуть привести до виникнення пожежі при зіткненні з деякими матеріалами.

Тримайте насос в горизонтальному положенні при транспортуванні. Перемістіть **важіль подачі палива** в положення OFF для запобігання витоку палива.

Усунення несправностей

Двигун

Двигун не запускається	Можлива причина	Усунення
1. Перевірте регулятори керування	Важіль подачі палива в положенні OFF	Пересуньте в положення ON
	Повітряна заслінка відкрита	Встановіть важіль повітряної заслінки в положення CLOSED поки двигун не нагріється
	Вимикач запалення в положенні OFF	Поверніть вимикач запалення в положення ON
2. Перевірте паливо	Паливо відсутнє	Заправте паливо
	Погане паливо; насос зберігався з паливом	Заправте новим паливом, заздалегідь видаливши старе з бака і карбюратора
3. Огляньте свічки запалення	Свічки запалення зношені або невідрегульовані	Відрегулюйте або замініть свічки запалення
	Свічки запалення залиті паливом	Висушіть свічки і переустановіть їх. Запустіть двигун з важелем дросельної заслінки в положенні FAST (ШВИДКО).

Якщо наведені в таблиці дії не усунули несправність, необхідно звернутися в уповноважений сервісний центр.

Двигуну не вистачає потужності	Можлива причина	Усунення
1. Перевірте повітряний фільтр	Повітряний фільтр засмічений	Очистіть або замініть повітряний фільтр
2. Перевірте паливо	Погане паливо; насос зберігався з паливом	Заправте новим паливом, заздалегідь видаливши старе з бака і карбюратора

Насос

Насос не качає або качає слабко	Можлива причина	Усунення
1. Перевірте насосну камеру	Насос запущений неправильно	Запустіть насос згідно з розділом **Запуск насоса перший раз**
2. Перевірте усмоктувальний шланг	Шланг ушкоджений	Замініть шланг
	Шланг не опущений повністю у воду	Занурте шланг повністю у воду
	Шланг не підключений герметично до насоса	Затягніть з'єднувачі або замініть герметизуючу прокладку
	Забився фільтр шланга	Очистіть фільтр шланга
3. Перевірте висоту усмоктування й випуску	Занадто велика висота	Відрегулюйте положення насоса, щоб зменшити висоту усмоктування й випуску
4. Перевірте двигун	Двигуну не вистачає потужності	Дивіться **Усунення несправностей**, розділ **Двигун**

Специфікація

	Тип	WP 50	WP 80	WPT 80	WP 100
Насос	Довжина (мм)	550	550	550	635
	Ширина (мм)	430	430	430	515
	Висота (мм)	385	465	465	550
	Вага (кг)	24	29	36	52
	Діаметр отвору всмоктування (мм)	50	80	80	100
	Діаметр отвору випуску (мм)	50	80	80	100
	Всмоктування, макс. (м)	8	8	8	8
	Робоча висота загальна, макс. (м)	30	30	30	30
	Об'єм перекачки, макс. ($м^3$/г)	36	60	60	96
	Припустимий діаметр часток (мм)	≤ 10	≤ 10	≤ 25,4	≤ 10
Двигун	Модель	160F	200F	200F	240F
	Тип	Одноцилиндровый, 4-тактный, с принудительным воздушным охлаждением, OHV (верхнее расположение клапана)			
	Робочий об'єм ($см^3$)	163	196	196	242
	Потужність (кВт/3600 $хв^{-1}$)	3,7	3,7	6,5	5,8
	Об'єм бака (л)	3,6	3,6	3,6	6
	Об'єм олії (л)	0,6	0,6	0,6	1,1
	Споживання палива (г/кВт*г)	≤ 395	≤ 395	≤ 395	≤ 395

Комплектація

Позиція	Кількість
Насос водяний	1 шт.
Керівництво з експлуатації	1 шт.
Свічний ключ	1 шт.
Хомут зажимний	3 шт.
Відкрутка	1 шт.
Муфта для шлангів	2 шт.

Регулювання

Зазор між електродами свічі	0,7-0,8 мм

Швидкість холостого ходу (регулювання проводиться тільки в умовах уповноваженого сервіс центру)	1400±150хвил-1
Клапанний зазор (регулювання проводиться тільки в умовах уповноваженого сервіс центру)	Випуск: 0,2±0,02 мм Впуск: 0,15±0,02 мм