

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

KIPOR

KIPOR POWER

OPERATION MANUAL

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY.
IT CONTAINS IMPORTANT SAFETY INFORMATION.

WWW.KIPOR.COM

KIPOR

KIPOR POWER CO., LTD.



Мотопомпа с дизельным двигателем

*KDP20 – KDP30 – KDP40
KDP20E – KDP30E – KDP40E
KDP20T – KDP30T – KDP40T*

Благодарим за покупку насоса **Kipor** для откачки сточных вод.

В этом руководстве содержится информация о работе и техническом обслуживании насосов **Kipor KDP 20, KDP 30, KDP 40** для откачки сточных вод.

Вся информация, содержащаяся в этой публикации, основана на последних данных об изделии, имевшихся к моменту сдачи ее в печать.

Это руководство должно рассматриваться как неотъемлемая часть насоса и передаваться вместе с насосом в случае его перепродажи.

Обращайте особое внимание на указания, которым предшествуют следующие слова:

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Указывает на возможность получения тяжелых телесных повреждений или смерти в случае невыполнения указания.

ВНИМАНИЕ! Указывает на возможность повреждения оборудования или материальных ценностей в случае невыполнения указания.

УКАЗАНИЕ: Содержит полезную информацию. Если у Вас возникнут затруднения или появятся вопросы, относящиеся к насосу, обращайтесь к уполномоченному дилеру компании **Kipor**.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Водяной насос **Kipor** безопасен и надежен в работе при условии его эксплуатации в соответствии с инструкциями. Ознакомьтесь с Руководством пользователя, прежде чем начать эксплуатацию насоса. Пренебрежение этим требованием может стать причиной телесных повреждений или поломки оборудования.

• Иллюстрации могут изменяться в зависимости от типа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЧЕК.....	5
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.....	6
4. ПОДГОТОВКА.....	7
5. ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА.....	8
6. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ.....	11
7. РАБОТА.....	13
8. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ.....	14
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	21
11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	22
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	24

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Как обеспечить безопасную эксплуатацию

Водяной насос **Kipor** безопасен и надежен в работе при условии его эксплуатации в соответствии с инструкциями. Прочтите и усвойте Руководство пользователя, прежде чем начать эксплуатацию насоса. Пренебрежение этим требованием может стать причиной телесных повреждений или поломки оборудования.

- Глушитель очень сильно нагревается во время работы и продолжает оставаться горячим еще некоторое время после остановки двигателя. Не прикасайтесь к глушителю, пока он горячий. Дайте двигателю остыть, прежде чем вносить водяной насос в помещение.

- Выхлопная система двигателя нагревается во время работы и остается горячей сразу после остановки двигателя. Чтобы уберечься от ожогов, обращайтесь внимание на предостерегающие знаки, установленные на насосе.

- Перед запуском двигателя всегда производите предоперационную проверку (стр. 10). Это позволит Вам предупредить несчастный случай или поломку оборудования.

- В интересах безопасности никогда не перекачивайте огнеопасные или агрессивные жидкости, такие, например, как бензин или кислоты. Во избежание коррозии насоса никогда не перекачивайте также морскую воду, химические растворы или каустические жидкости, такие как отработанное масло, вино или молоко.

- Устанавливайте насос на твердой горизонтальной поверхности. Если насос наклонится или опрокинется, это может привести к разливу топлива.

- Чтобы не допустить опасности пожара и обеспечить достаточную вентиляцию, работающий насос должен быть удален от стен здания и другого оборудования не менее чем на 1 метр (3 фута). Не размещайте огнеопасные предметы вблизи насоса.

- Не позволяйте детям и четвероногим любимцам находиться в зоне работы насоса – они могут обжечься о горячие части двигателя.

- Умейте быстро остановить насос и узнайте назначение всех органов управления. Никому не разрешайте работать с насосом без надлежащего инструктажа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Как обеспечить безопасную эксплуатацию

- Бензин – чрезвычайно огнеопасная, а при определенных условиях и взрывоопасная жидкость.

- Заливайте бензин в месте с хорошей вентиляцией при остановленном двигателе. Не курите и не допускайте появления открытого пламени или искр в месте заливки или хранения бензина.

- Не переполняйте бак. После заливки тщательно и надежно завинтите пробку.

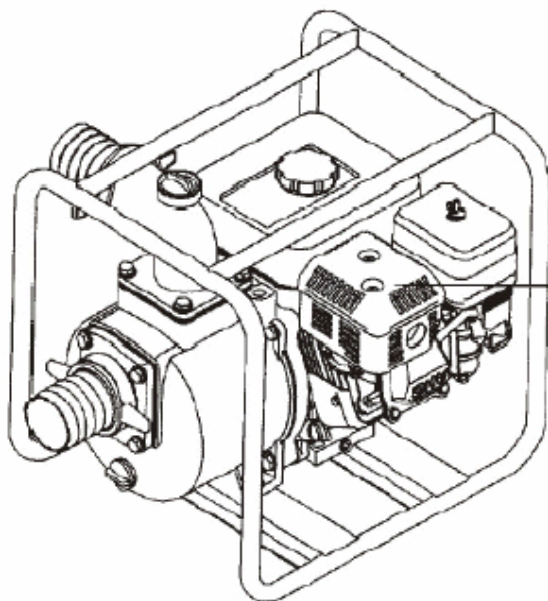
- Старайтесь не пролить горючее при заливке. Пролитое горючее или его пары могут воспламениться. Если горючее пролилось, вытрите это место досуха, прежде чем запускать двигатель.

- Никогда не запускайте двигатель в замкнутом или ограниченном помещении. В выхлопных газах содержится ядовитая окись углерода; ее воздействие может вызвать потерю сознания и привести к смертельному исходу.

2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЧЕК

Эти таблички предупреждают Вас от потенциальных опасностей, которые могут привести к серьезным травмам. Внимательно прочтите эти таблички и указания по технике безопасности, изложенные в этом руководстве.

Если табличка утеряна или стала неразборчива, обратитесь к Вашему дилеру фирмы Kipor за заменой.

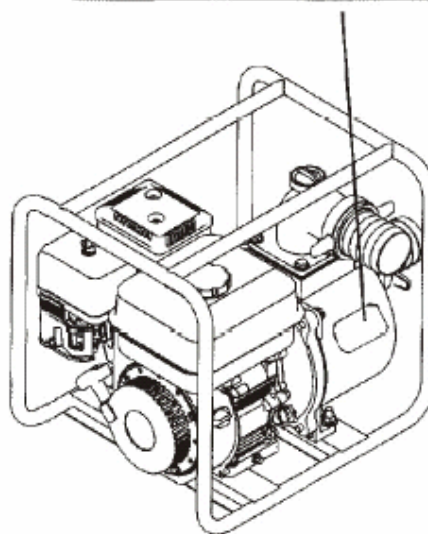


Safety label

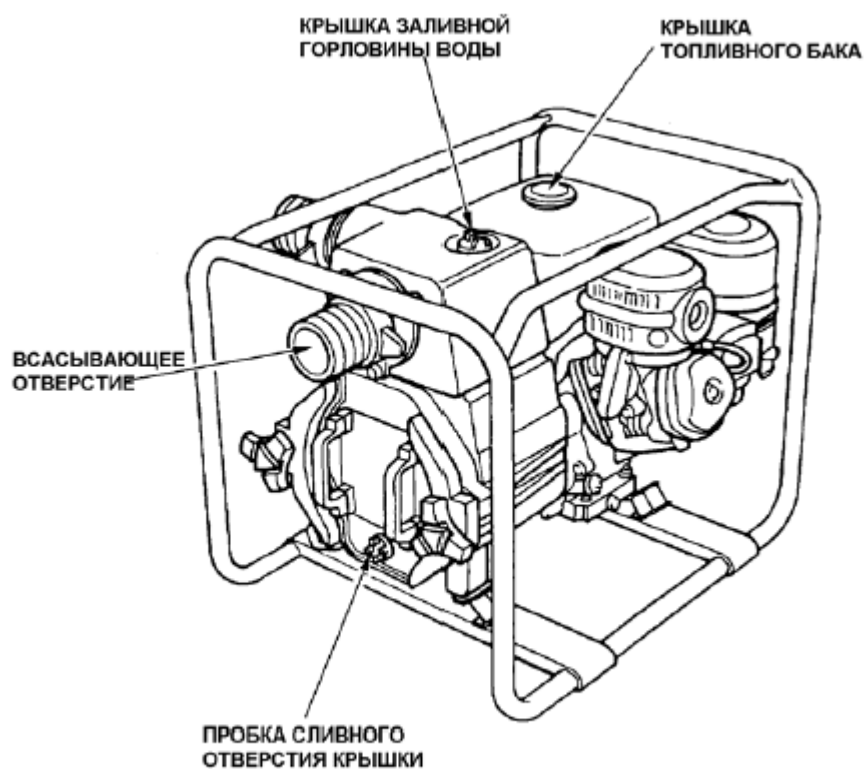
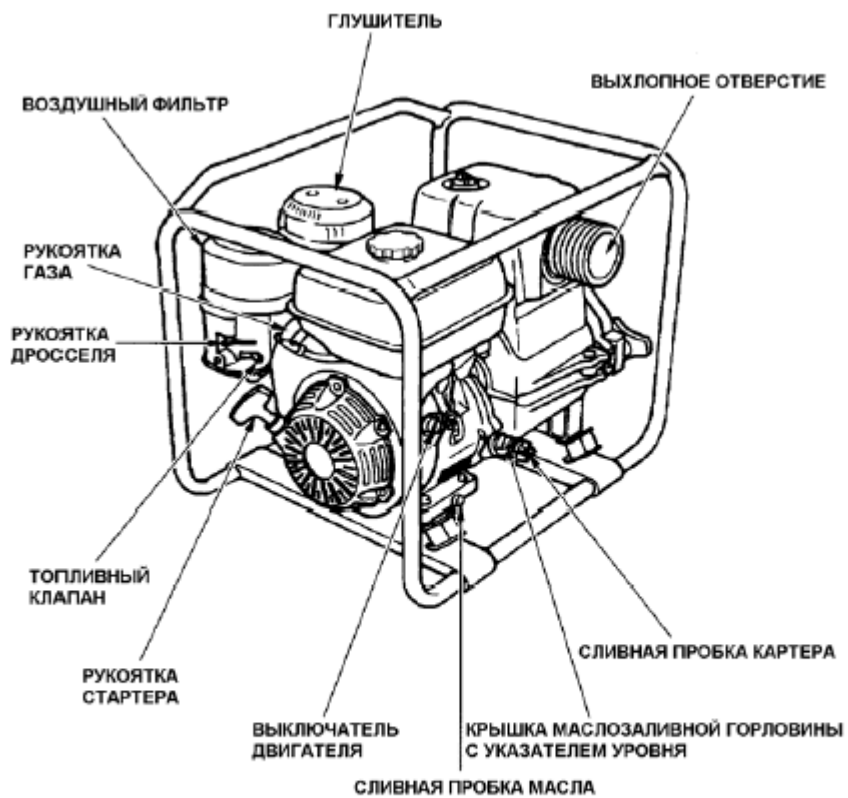
Таблица безопасности

Информационная табличка

KOP20 DIESEL PUMP		
Type: Air-cooled 4-stroke, OHV, Single-cylinder gasoline pump		
Bore x Stroke	68 x 45	mm
Inlet, Outlet Diameter	50	mm
Rated Flow	22	m ³ /h
Rated Lift Head	15	m
Max Lift Head	8	m
Ex. work Number		



3.РАСПОЛОЖЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ



4. ПОДГОТОВКА

1. Подключение всасывающего шланга

Применяйте имеющиеся в продаже шланги, соединения и хомуты. Всасывающий шланг должен быть армированным, несминающимся. Он не должен быть длиннее, чем требуется, т.к. производительность насоса наиболее высока, когда насос находится недалеко от уровня воды. Продолжительность самовсасывания также пропорциональна длине шланга. Сетчатый фильтр, поставляемый с насосом, нужно закрепить на конце всасывающего шланга с помощью хомута, как показано.

ВНИМАНИЕ!

Всегда устанавливайте сетчатый фильтр на конце всасывающего шланга перед тем как начать откачку. Сетчатый фильтр задерживает мусор, который может вызвать закупорку или поломку рабочего колеса.

УКАЗАНИЕ: Затягивайте соединитель шланга и хомуты так, чтобы не допустить просачивания воздуха и ухудшения всасывания. Неплотное присоединение всасывающего шланга приводит к снижению производительности насоса и способности к самовсасыванию.

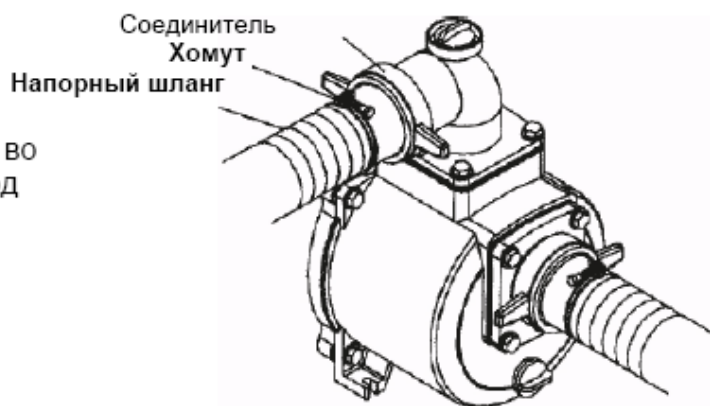


2. Подключение напорного шланга

Применяйте имеющиеся в продаже шланги, соединения и хомуты. Наиболее продуктивен короткий шланг большого диаметра. Длинный шланг или шланг маленького диаметра увеличивает жидкостное трение и снижает производительность насоса.

УКАЗАНИЕ

Надежно затягивайте хомут шланга во избежание отсоединения шланга под действием высокого давления



5.ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА

4-1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

В периода обкатки двигателя (первые 20 часов), оператор должен придерживаться следующих пунктов:

Разогревайте двигатель в течении 5 минут после начального запуска.

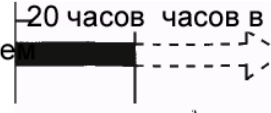
Давайте двигателю поработать на низких оборотах и нулевой нагрузке для разогрева.

Не давайте двигателю работать на больших оборотах и нулевой нагрузке.

Не давайте двигателю работать с перегрузкой.

Рекомендуется работа двигателя при 3000 об./мин с 50% нагрузкой в течение периода обкатки.

Заменяйте масло в двигателе вовремя.

Замените масло в двигателе после 20 часов работы. Полностью слейте отработанное масло двигателя, когда оно теплое. (Пожалуйста, см. п.п. 8.1 Замена масла в двигателе).	Около Каждые 100 20 часов будущее часов в  Замена масла в двигателе
---	---

1. Выбор и применение топлива.

1-1. Применяйте дизельное топливо наиболее подходящее для работы двигателя.

Использование дизельного топлива:

Если в дизельном топливе будет вода или грязь, двигатель не будет хорошо работать. Залейте дизельное топливо в чистые бочки и поместите их в сухое место, не доступное для дождя и грязи.

Если дизельное топливо отстоять в течении несколько часов, вода и грязь осядет на дне бочки. Тогда можно будет откачать верхнюю часть дизельного топлива для использования.

1-2. Заправка дизельным топливом

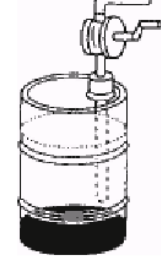
ОПАСНОСТЬ

Заправка бензина в дизельный двигатель очень опасно. Перед заправкой убедитесь, что используете надлежащее топливо.

Выключайте двигатель перед заправкой.

Удаляйте разлитое топливо.

ОПАСНОСТЬ

	Вода и посторонние предметы будут находится в нижних слоях в бочке. Поместите всасывающую трубу в бочку на половину глубины бочки, откачайте чистое топливо из верхней части бочки.
---	---

Емкость топливных баков.

Модель	Емкость топливного бака
КМ 170 (А)	2.5
КМ 178 (А)	3.5
КМ 186 (А)	5.5

4-2 Выбор и использование масла двигателя.

1. Выбор масла двигателя.

Очень важно выбрать подходящее масло двигателя. Если будет использовано неправильный тип масла, то залипнут поршневые кольца, поршень сгорит, прокладка крышки цилиндра изнашивается быстро, так же как и подшипники и другие подобные подвижные части. Срок службы двигателя сократится.

Подбор масла двигателя по вязкости зависит от окружающей температуры.

Температура	Более 20 гр. С	От 10 до 20 гр. С	Ниже -10 гр. С
	SAE 30	SAE 20	SAE 10W-30

2. Проверка и заливка масла двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверяйте масло двигателя, когда он стоит на горизонтальной поверхности и заглушен.

Проверяйте уровень масла в двигателе перед закручиванием крышки.

А. Убедитесь в нормальном уровне масла перед запуском двигателя.

Всегда проверяйте уровень масла. Он должен быть между верхней и нижней отметкой.

Удаляйте разлитое масло.

Закрутите крышку после проверки уровня масла.

В. Уровень масла не должен быть ниже нижней отметки.

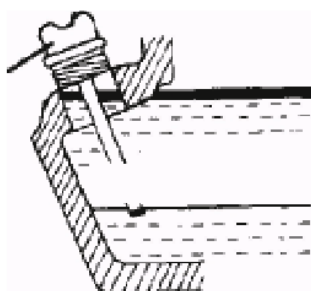
С. Объем заливаемого масла:

	КМ 170 (А)	КМ 178 (А)	КМ 186 (А)
Объем масла	0.75 л	1.10 л	1.65 л

Крышка-щуп

Верхний
уровни

Нижний



3 Проверка воздушного фильтра.

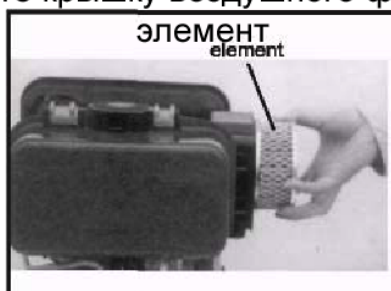
1. Открутите крепежную гайку и снимите крышку фильтра. Если мощность двигателя не достаточна и выхлоп темного цвета, то необходимо заменить элемент воздушного фильтра.



Крышка воздушного фильтра

Крепежная гайка

2. Установите крышку воздушного фильтра и закрутите крепежную гайку.

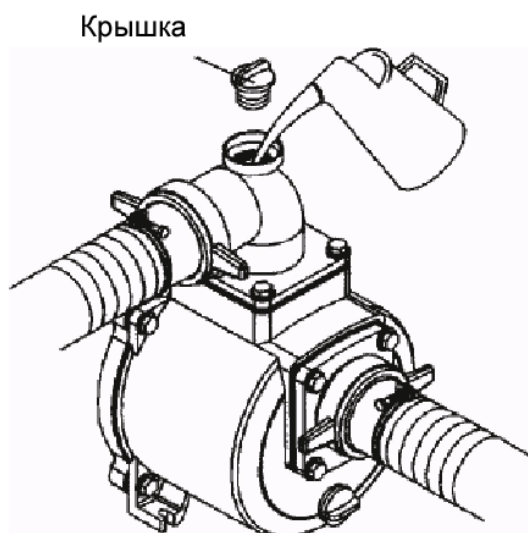


3. Проверка заливки водой.

Перед запуском насосная камера должна быть полностью залита водой.

ВНИМАНИЕ!

Никогда не включайте насос, не залив в него воду. Это приведет к перегреву насоса. Продолжительная работа всухую приведет к выходу из строя уплотнений насоса. Если насос работает всухую, немедленно выключите двигатель и дайте насосу остыть, прежде чем заливать воду.



6.ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

5-1 Ручной запуск:

Запускайте двигатель в следующей последовательности:

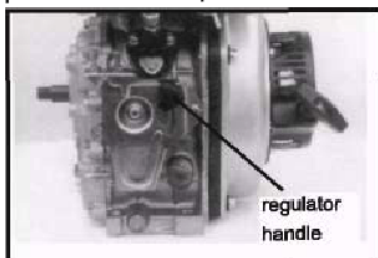
1. Откройте краник топлива.

Топливный краник



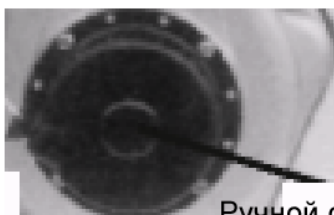
2. Поверните рычаг регулировки в позицию "STARTING"

рычаг регулировки



3. Возьмите ручка стартера

рукоятка стартера



Ручной стартер

Потяните ручку стартера пока не почувствуете сопротивление затем медленно возвратите ручку.

В. Переведите рычаг декомпрессии в «не-компрессионную» позицию. Рычаг вернется в прежнюю позицию после запуска двигателя автоматически. Рычаг декомпрессии



С. Возьмите рукоятку стартера двумя руками и сильно потяните.

D. В холодную погоду двигатель запускается трудно. Снимите резиновый колпачок с головки цилиндра и залейте 2 куб. см масла двигателя перед пуском



ПРИМЕЧАНИЕ

Держите резиновый колпачок головки цилиндра закрытым, чтобы не допустить попадания воды и грязи внутрь двигателя

5-2 Электрический стартер

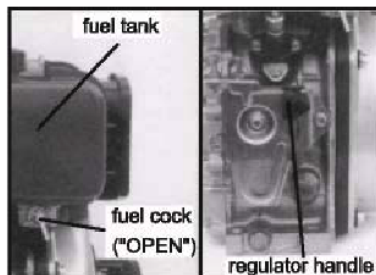
1. Запуск двигателя:

(Предпусковые проверки такие же, как при ручном старте).

A. Откройте топливный краник.

B. Поверните рычаг регулировки в позицию "STARTING".

Топливный бак

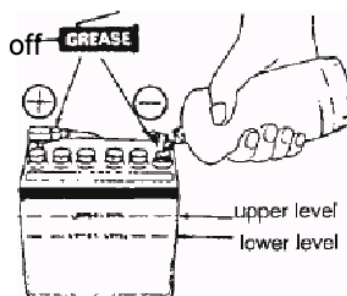
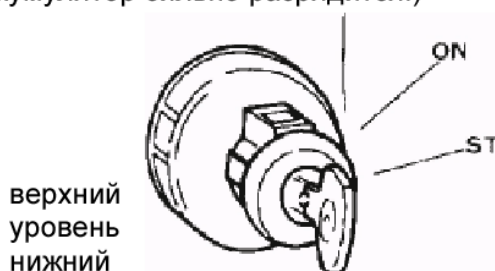


Краник топлива
Рычаг регулировки

C. Поверните ключ зажигания по часовой стрелке в позицию "STARTING".

D. Отпустите ключ зажигания после запуска двигателя.

E. Если двигатель не запустился стартером в течение 10 секунд, то попытайтесь запустить его снова через 15 секунд. (при долгой работе стартер может сгореть, а аккумулятор сильно разрядится.)



2. Техническое обслуживание аккумулятора.

A. Проверяйте аккумулятор каждый месяц. Заливайте дистиллированную воду до верхней отметки, если уровень электролита упал.

Рекомендуемый батарейный размер:

KM170	12V24AH-36 A*ч
KM178(A) / KM186(A)	До 36 A*ч

6. РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы избежать отравления выхлопными газами, убедитесь, что двигатель работает в хорошо проветриваемом месте.

Чтобы избежать травм, держитесь на расстоянии от вала, шкива и других подвижных частей и не допускайте попадания в них одежды.

Проверьте подвижные части и окружающие предметы после остановки двигателя. Убедитесь, что инструмент или ткань не попали в двигатель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы двигателя глушитель сильно нагревается, не касайтесь глушителя. Воздушный фильтр втягивает воздушный поток во время работы. Чтобы избежать травм, держите подальше от этой части и не допускайте попадания в нее одежды. предохранять повреждение, избегайте рук, персональное тело и ткани достигают этой части.

1.Прогрейте двигатель в течение 5 минут.

Если двигатель очень горячий, установите рычаг регулировки в позицию ожидания.

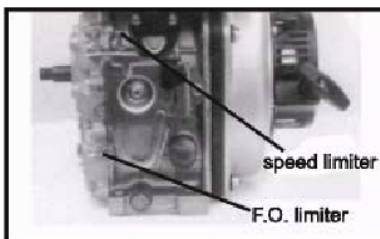
ПРИМЕЧАНИЕ

Регулируйте обороты двигателя рычагом регулировки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы не произошло поломки двигателя, не выкручивайте регулировочные болты.

Если во время работы выхлоп двигателя постоянно в виде черного дыма, значит двигатель работает с перегрузкой. Отрегулируйте шкив двигателя или шкив оборудования.



Ограничитель оборотов

ПОЖАЛУЙСТА, ПРИ РАБОТЕ ОБРАЩАЙТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ К СЛЕДУЮЩИМ ПУНКТАМ:

1.Отсутствие аварийной вибрации и шума.

Наличие нормального выхлопа.

2.Отсутствие у двигателя непрерывного выхлопа белым или черным дымом.

3.Немедленно выключите двигатель при появлении признаков неисправности и обратитесь к представителю Компании

8.ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

При аварийном отключении двигателя, температура двигателя резко возрастает, это сокращает его срок службы.

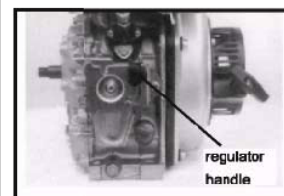
1.Установите рычаг регулировки в позицию низких оборотов и дайте двигателю поработать при нулевой нагрузке пять минут.

2.Установите рычаг регулировки в позицию "STOP". Не останавливайте двигатель рычагом декомпрессии.

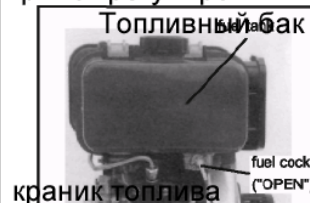
3.Установите краник топлива в позицию "OFF".

4.Потяните ручку стартера медленно, пока Вы не почувствуете сопротивление. (В этой точке начинается сгорание (расширение) и впускные/выпускные клапаны закрыты, это защитит цилиндр от покрытия ржавчиной.)

5.При наличии у двигателя электрического стартера, просто поверните ключ зажигания в позиция "CLOSE".



рычаг регулировки



краник топлива

9. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКИ

Периодические осмотры и регулировки насоса имеют важное значение для поддержания его высоких эксплуатационных характеристик. Регулярное техническое обслуживание способствует также продлению срока службы насоса. Требуемая периодичность технического обслуживания и его объем приведены в нижеследующем графике.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед выполнением любого технического обслуживания выключите двигатель. Если двигатель должен работать, помещение должно хорошо вентилироваться. В выхлопных газах содержится ядовитая окись углерода; ее воздействие может вызвать потерю сознания и привести к смертельному исходу.

Периодическое техническое обслуживание и проверка очень важны для поддержания производительности и срока службы двигателя. Перечень работ и периодичность указаны в таблице ниже.

Таблица периодического технического обслуживания и проверок.

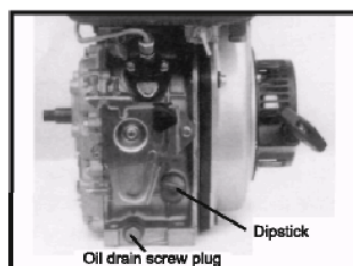
Интервалы	Каждый день	20 часов	50 часов	100 часов	200 часов	500 часов	1000 часов
Пункты							
Проверка всех болтов и гаек	О						
Проверка и долив масла в двигатель	О						
Замена масла двигателя		О (в первый раз)	О (во второй раз)				
Очистка или замена фильтра масла двигателя		О (Очистка)	О (Очистка)				О (Замена)
Проверка утечек масла	О						
Замена воздушного фильтра						О	
Очистка топливного фильтра				О		О	О (Замена)
Проверка форсунок						О	
Проверка топливного насоса						О	
Регулировка зазора клапанов						О	
Проверка поршневых колец							О
Замена поршневых колец							О

Проверка электролита	Проверять каждый месяц, добавлять дистиллированную воду по необходимости.
----------------------	---

Топливопровод	Проверка (замена при необходимости)	Раз в два года				
Рабочее колесо	Проверка					○(2)
Зазор рабочего колеса	Проверка					○(2)
Впускной клапан насоса	Проверка					○(2)

1. Замена масла двигателя

Слейте масло пока двигатель теплый и залейте рекомендуемое.



Щуп

Пробка слива масла из двигателя

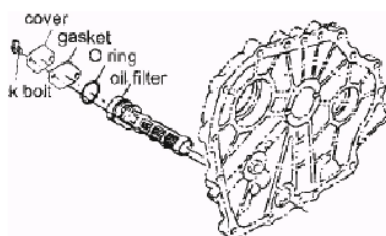
Диапазон температур	Вязкость
Свыше 20 град. С	SAE 30
От 10 до 20 град.С	SAE 20
Ниже 10 град.С	SAE 10W-30

Замена масла двигателя	Интервалы
В первый раз	После 20 часов
Далее	Каждые 100 часов

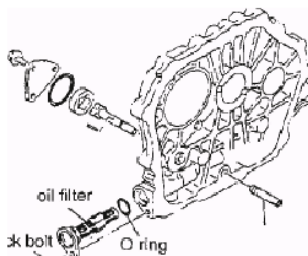
1. Очистка масляного фильтра.

Открутите пробку и слейте масло из двигателя.

Очистка	Каждые 100 часов
Замена	Каждые 1000 часов



KM 170 (A)



KM 178 (A) KM 186 (A)

9-1.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРПУСА НАСОСА

После каждого применения очищайте корпус насоса внутри в следующем порядке:

Разборка:

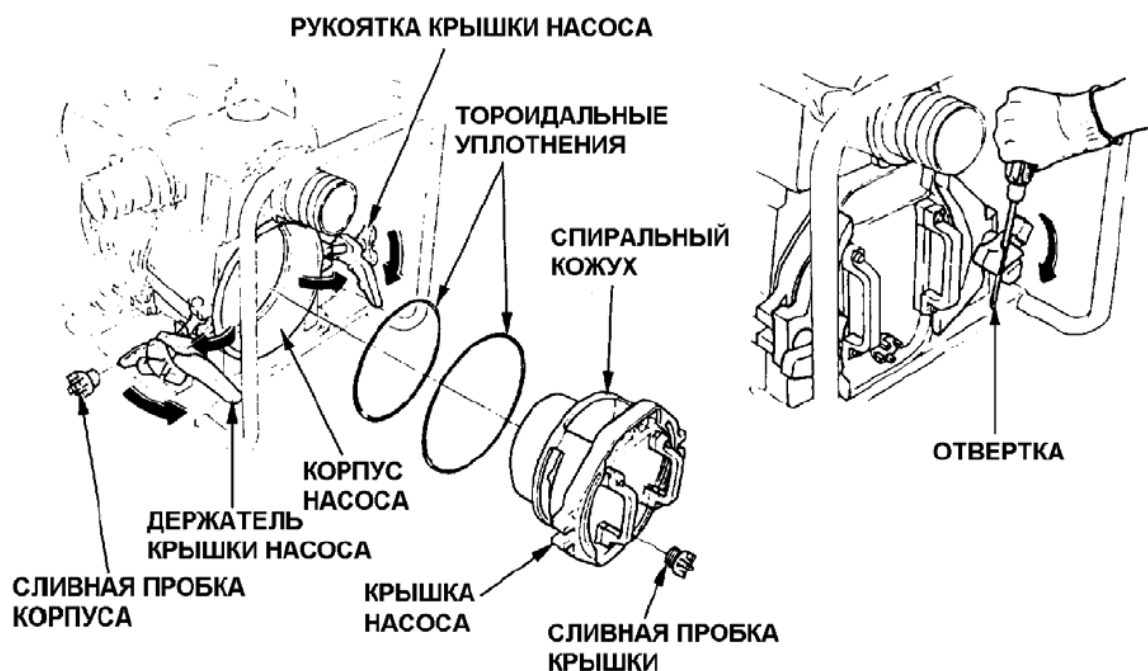
1. Вывинтите пробки сливных отверстий из корпуса насоса и снимите крышку насоса, чтобы слить находящуюся внутри воду.
2. Ослабьте рукоятку крышки насоса и откройте держатель крышки насоса.
3. Снимите крышку насоса и спиральный кожух с корпуса насоса и удалите грязь из корпуса насоса и спирального кожуха.

Сборка:

1. Установите тороидальные уплотнения на крышке насоса, стараясь не повредить их.
2. Установите крышку насоса на корпусе насоса, закройте держатель крышки и затяните рукоятку рукой. Затем вставьте в шлиц отвертку и завинтите головку до конца.
3. Вставьте обе пробки в сливные отверстия на крышке и в корпусе насоса.

УКАЗАНИЕ:

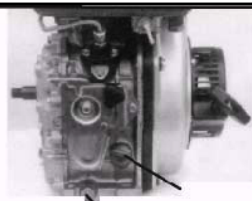
Затянув рукоятку крышки насоса, проверьте крышку и корпус насоса на отсутствие течи.



10.ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

Проведите следующие работы перед постановкой на длительное хранение:

1. Дайте двигателю поработать на низких оборотах.
2. Слейте масло двигателя пока двигатель теплый и залейте свежее масло.
3. Выкрутите пробку залива из крышки блока цилиндров и залейте 2 см³ масла для двигателя.
4. Нажмите вниз рычаг декомпрессии и потяните шнур стартера 2-3 раза, не запуская двигатель.
5. Верните рычаг декомпрессии обратно в позицию декомпрессии и медленно потяните стартер, пока не почувствуете сопротивление. В этой точке, клапаны впуска и выпуска закрыты, это предохраняет двигатель от ржавчины.
6. Очистите грязь на поверхности двигателя и поместите его в сухое место.



Щуп

Пробка для слива масла

Рычаг декомпрессии



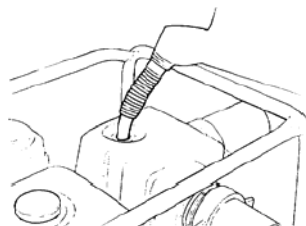
Рукоятка стартера

Стартер

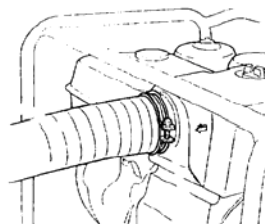
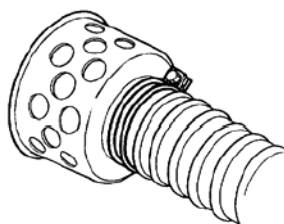
11.ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если насос не качает воду

1. Полностью ли залит насос водой?



2. Не забит ли сетчатый фильтр?
3. Надежно ли закреплены хомуты шланга?
4. Не повреждены ли шланги?
5. Не слишком ли велика высота всасывания?
6. Если двигатель все же не запускается, отправьте насос к уполномоченному дилеру



12.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	KDP20/20T	KDP30/30T	KDP40/40T
Диаметр всасывающего/напорного отверстия [(мм)дюйм]	50(1.9)	80(3.1)	100(3.9)
Производительность (м³/час)	22	30	40
Высота напора [м]	15	13	16
Высота всасывания [м]	8	8	8
Время всамовсасывания на высоту 4метра(с.)	80	120	180
Сухой вес (кг.)	40/42	50/52	70/72
Длина, Ширина, Высота (мм)	525*410*515/ 655*435*565	510*445*550/ 675*445*575	650*480*600/ 780*495*605
Модель двигателя	KM170	KM178	KM186
Тип	Одноцилиндровый, 4-хтактный, дизельный		
Рабочий объем (см³)	211	296	406
Диаметр х ход поршня [мм]	70*55	78*62	86*70
Макс. Мощность [кВт(л.с.)/об. мин]	3,1(4.2)/3600	4,4(6.0)/3600	6,6(9.0)/3600
Система охлаждения	Принудительное воздушное		
Вращение вала	Против часовой стрелки		

*Соотношение частиц к общему объему прокачиваемой жидкости – не более 5%. Частицы не более 5мм., частицы не должны быть твердыми (для чистой воды). Для грязной воды соотношение частиц к общему объему прокачиваемой жидкости – не более 15%, размер частиц не более 25мм.