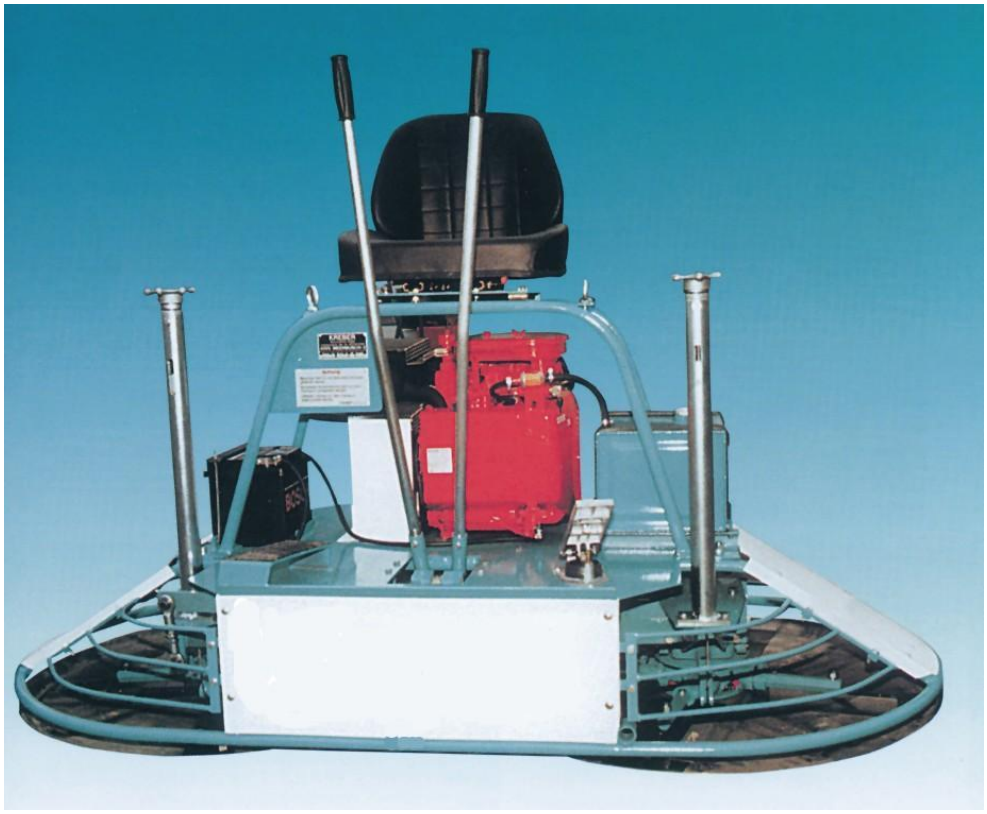
KREBER
K 436 2-T

БЕТОНООТДЕЛОЧНАЯ ДВУХРОТОРНАЯ МАШИНА



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

		Стр.
1.	Назначение	3
2.	Технические характеристики	3
3.	Комплект поставки	6
4.	Меры безопасности	6
5.	Подготовка машины к работе	6
6.	Начало работы	9
7.	Комплектующие для отделки бетона	13
8.	Регламент технического обслуживания	14
9.	Спецификация ГСМ и расходных запасных частей	16
10.	Некоторые процедуры технического обслуживания	17
11.	Некоторые неисправности и методы их устранения	20

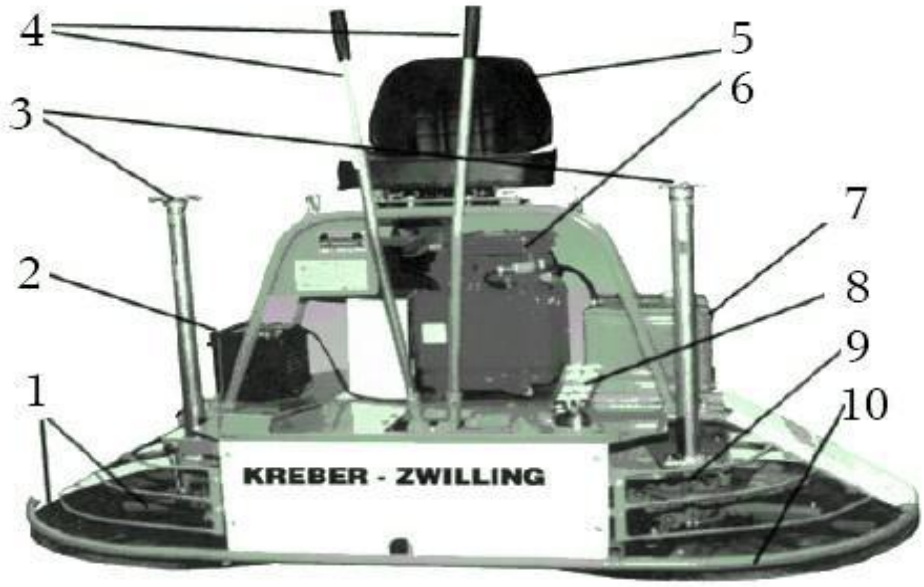
1. НАЗНАЧЕНИЕ

Машина двухроторнаябетоноотделочнаяKreber модели K436 2-T с приводом от бензиновых двигателей Honda GX620 и GX670, мощностью 20 и 24 л.с. соответственно, предназначена для заглаживания и окончательной затирки свежеуложенных цементно-бетонных смесей с крупностью заполнителя до 40 мм на горизонтальных поверхностях и поверхностях с уклоном до 10%.

Kreber K436 2-T - универсальная бетоноотделочная машина, пригодная как для финишной отделки лопастями, так и для работы с установленными заглаживающими дисками.

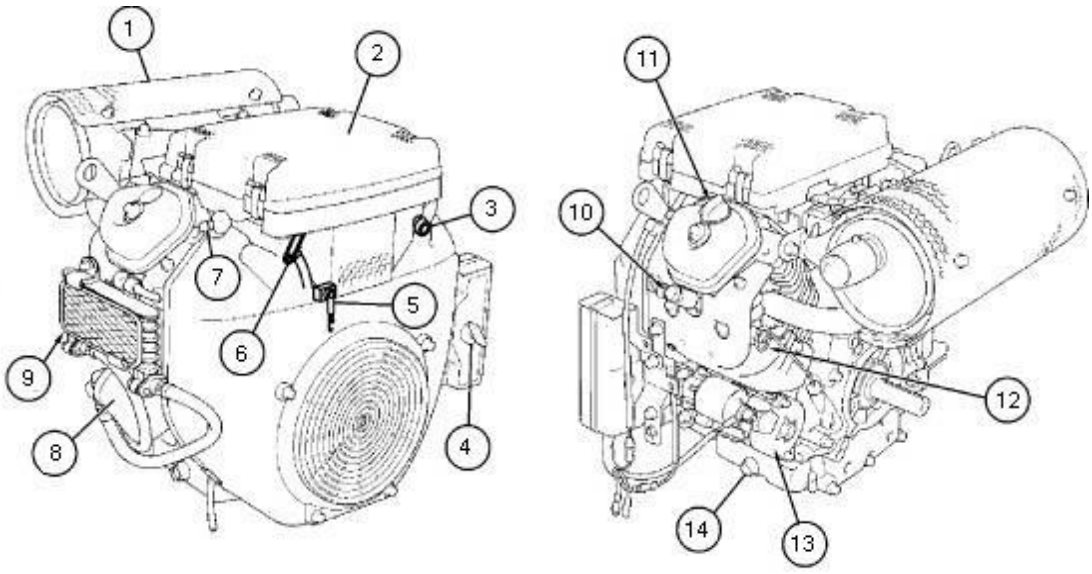
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры Д x Ш x В	мм	2000 x 1020 x 1310
Количество лопастей	шт	2 x 4
Перекрытие лопастей		отсутствует
Рабочий диаметр лопастей/диска	мм	900/980
Частота вращения лопастей	об/мин	до 200
Вес	кг	350
Двигатель		Honda GX-620/670 бензиновый, 4-х тактный
Мощность	л.с.	20/24
Охлаждение		воздушное
Топливо		Бензин 92
Емкость топливного бака	л	10
Расход топлива	г/кВт*ч	350
Система пуска		электростартер



Основные элементы бетоноотделочной машины К 436 2-Т:

1. *Лопасти / затирочные диски*
2. *Аккумуляторная батарея*
3. *Регуляторы угла наклона лопастей*
4. *Рычаги управления*
5. *Кресло оператора*
6. *Двигатель*
7. *Топливный бак*
8. *Педаль управления дросселем*
9. *Редуктор*
10. *Защитный кожух*



Двигатель HONDA (GX620/670):

1- глушитель
2- воздушный фильтр
3- рукоятка привода воздушной заслонки
4- выключатель двигателя: ON–включено, OFF-выключено
5- рычаг привода дроссельной заслонки
6- кран подачи топлива: OPEN – открыто, CLOSE – закрыто
7- топливный фильтр
8- масляный фильтр
9- радиатор охлаждения масла (при наличии)
10 - свеча зажигания
11- заливная пробка моторного масла
12- щуп проверки уровня масла
13- электростартер
14- сливная пробка моторного масла

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Бетоноотделочная машина К 436 2-Т
2. Аккумуляторная батарея
3. Комплект лопастей
4. Инструкция по эксплуатации
5. Гарантийный талон

ВНИМАНИЕ!!! ЗАТИРОЧНЫЕ ДИСКИ НЕ ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ИПРИОБРЕТАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО!

ВНИМАНИЕ!!! ДВУХРОТОРНАЯ БЕТОНООТДЕЛОЧНАЯ МАШИНА KREBERK 436 2-Т УКОМПЛЕКТОВАНА ЧЕТЫРЬМЯ ФАРАМИ РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ. ЭТИ ФАРЫ РАССЧИТАНЫ НА КРАТКОВРЕМЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С ВКЛЮЧЕННЫМИ ФАРАМИ ПРОИСХОДИТ ПОСТЕПЕННЫЙ РАЗРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ НЕДОСТАТОЧНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВНЕШНИЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с бетоноотделочной машиной необходимо:

- обязательное использование строительных касок, непромокаемой обуви (сапог) с жесткими носками и средств индивидуальной защиты органов зрения (очков);

- обязательное использование средств индивидуальной защиты органов слуха по ГОСТ 12.4.051;

- обязательное использование средств индивидуальной защиты рук от вибрации по ГОСТ 12.4.002;

- обязательная проверка перед началом работы наличия и целостности защитного каркаса;

- обязательная проверка перед началом работы надежности крепления бетоноотделочных лопастей;

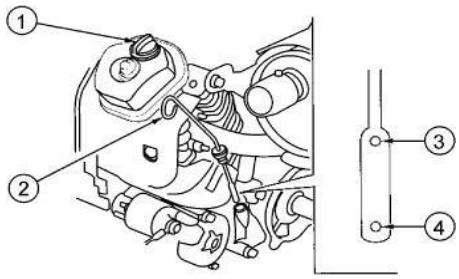
- обязательная визуальная проверка перед началом работы целостности изоляции электрических цепей;

- обязательное ограничение суммарного времени непрерывного воздействия вибрации на оператора 30-ю минутами за 8-часовую рабочую смену.

5. ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! При длительном хранении и транспортировке машины происходитестественный разряд аккумуляторной батареи. Перед началом эксплуатации требуется зарядить аккумуляторную батарею зарядным устройством. Так же необходимо в процессе работы на машине периодически контролировать степень зарядки аккумуляторной батареи и, при необходимости, производить ее зарядку при помощи зарядного устройства (не входит в комплект поставки).

Проверка уровня масла в двигателе



Проверка уровня масла в двигателе:

1- заливная пробка
2- щуп
3- максимальный уровень
4- минимальный уровень

По щупу определите уровень масла, он должен быть в пределах от отметки минимума до отметки максимума. При необходимости отвинтите заливную пробку и долейте масло до необходимого уровня.

Используйте синтетическое или полусинтетическое моторное масло вязкостью SAE 10W-30 для бензиновых двигателей.

Проверка наличия бензина

Отвинтите крышку бензобака и проверьте наличие бензина. При необходимости долейте.

ВНИМАНИЕ! Используйте только качественный неэтилированный бензин соктановым числом 92. Даже однократное применение топлива несоответствующего качества может привести к неисправностям двигателя. Отказы элементов двигателя в результате использования некачественного топлива не являются гарантийными случаями!

Проверка уровня масла в редукторе

Установите машину в горизонтальное положение. Проконтролируйте уровень масла через смотровые окна на редукторах. Уровень масла должен находиться посередине смотрового окна. При необходимости долейте масло.

Используйте в редукторе трансмиссионное масло вязкостью SAE 85W-90.

Периодически проверяйте сапун – при забитом сапуне давлением, повышающемся при работе машины, масло выдавливается через сальники, что выводит редуктор из строя!!!

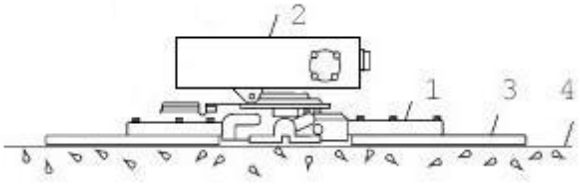
Установка заглаживающих дисков

Установите лопасти в горизонтальное положение на обоих роторах. Поставьте бетоноотделочную машину на диск и подведите лопасти под кронштейны крепления на диске. Увеличьте угол наклона лопастей до упора, тем самым зафиксировав диск.

Регулировка осей крепления лопастей

Для регулировки осей крестовины необходимо иметь ровную гладкую поверхность (желательно стальной лист толщиной 20 мм).

Установите машину на ровную поверхность.
Установите лопасти в максимально горизонтальное положение (прижаты к поверхности). Регулировочные болты должны практически прикасаться к нижнему опорному кольцу. Если хотя бы один болт не касается кольца, требуется регулировка. Регулировка также требуется, если одна лопасть истирается быстрее других.



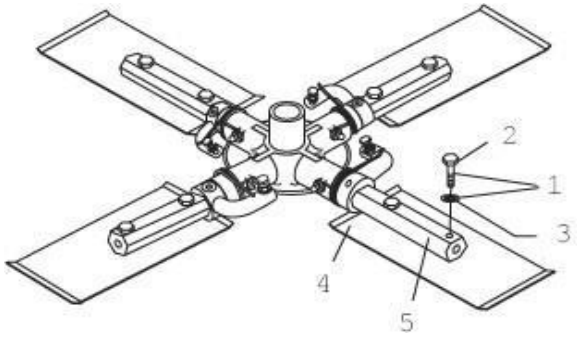
Правильная регулировка:

1. *Оси крепления лопастей*
2. *Редуктор*
3. *Лопасти*
4. *Ровная поверхность*

Замена лопастей

1. Установите машину на ровном горизонтальном основании. Установите лопасти в горизонтальном положении.

2. Выверните болты с пружинными шайбами и снимите лопасть.
3. Перед установкой новых лопастей очистите оси от остатков бетона и грязи.
4. Установите новые лопасти и затяните болты.



Лопасти:

1- крепеж;
2- болт;
3- пружинная шайба;
4- лопасть;
5- ось лопастей

6. НАЧАЛО РАБОТЫ

Запуск двигателя

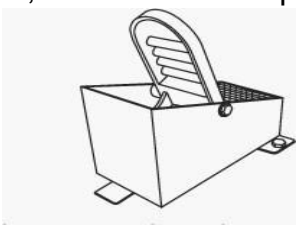
1. Сядьте на место оператора и убедитесь в том, что рычаги контроля направления находятся в нейтральном положении.

2. Машина оборудована аварийным выключателем двигателя, вмонтированным в рычаг контроля направления движения.

Двигатель запускается и работает только при условии, что оператор держит нажатым аварийный выключатель. Это служит гарантией безопасной работы оператора на машине.

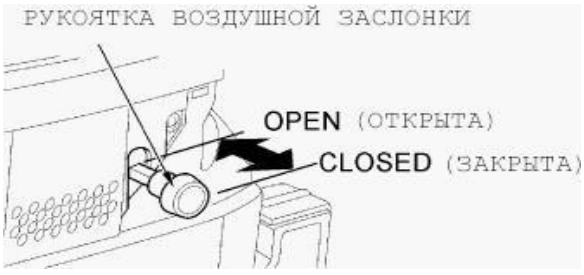
3. Желательно останавливать двигатель по завершении работы не ключом, а размыканием аварийного выключателя – это будет проверкой срабатывания выключателя безопасности. После этого не забывайте перевести ключ в положение OFF –ВЫКЛ, иначе разрядится аккумуляторная батарея.

4. Педаль дроссельной заслонки служит для регулирования скорости вращения лопастей. Чем больше нажата педаль, тем больше скорость вращения лопастей.



Педаль регулирования скорости вращения лопастей

5. При запуске холодного двигателя вытяните рукоятку воздушной заслонки полностью. По мере прогрева утопите рукоятку управления воздушной заслонкой. В теплую погоду и при горячем двигателе запускайте двигатель не вытягивая рукоятку.



Рукоятка воздушной заслонки

6. Не нажимайте педаль газа при запуске.

7. Вставьте ключ в замок зажигания.
8. Поворотом ключа заведите двигатель.
9. Если двигатель не заводится, обратиться к «Инструкции по эксплуатации на двигатель HONDA».

Замок и ключ зажигания

10. Дайте прогреться двигателю и утопите рычаг воздушной заслонки.

Управление машиной

Для управления машиной служат два рычага. В таблице приведены возможные позиции рычагов и соответствующие им перемещения машины. Все направления в таблице приведены со стороны сидящего на машине оператора.

Рычаг управления	**Направление перемещения рычага**	**Результат**
Левый	От себя	Левая сторона машины двигается вперед
Левый	К себе	Левая сторона машины двигается назад
Правый	От себя	Правая сторона машины двигается вперед
Правый	К себе	Правая сторона машины двигается назад
Левый и правый	От себя	Машина движется вперед по прямой
Левый и правый	К себе	Машина движется назад по прямой
Левый и правый	Направо	Машина движется направо
Левый и правый	Налево	Машина движется налево

Начало движения

- Переместите оба рычага управления машиной вперед (от себя).
- Нажмите правой ногой педаль на половину хода. Машина начинает двигаться вперед. Верните рычаги в нейтральное положение для прекращения движения вперед. Уберите ногу с педали.

- Попрактикуйтесь удерживать машину на одном месте при увеличении скорости вращения лопастей. При нажатии на педаль примерно на 75% хода скорость вращения лопастей достигает нормальной для отделки бетона скорости. Поскольку машину достаточно трудно удерживать на одном месте, научиться делать это – хорошая практика для оператора.

Рычаги управления движением

- Синхронизируйте углы наклона лопастей на роторах. Для этого установите машину на гладкой, ровной поверхности и вращением рукояток добейтесь горизонтального положения лопастей.

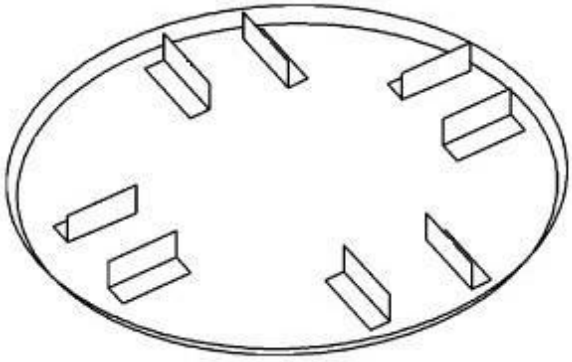
- После окончания работы тщательно вымойте все загрязненные части машины.

Никогда не оставляйте остатки бетона твердеть на машине после окончания работы. Промойте машину водой с помощью щетки.

После очистки смажьте лопасти и оси консистентной смазкой.

7. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ БЕТОНА

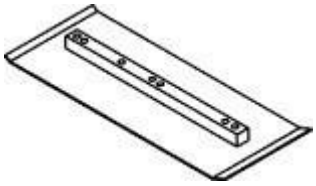
Бетоноотделочные диски служат для первоначальной затирки бетонной поверхности.



Бетоноотделочный диск

Лопасти служат для финишной затирки бетонных поверхностей и упрочняющих смесей. Для данной машины может быть использовано несколько видов лопастей:

Лопасти затирочные (кат.№ 003558)



Лопасти имеют прямоугольную форму и крепление, расположенное в центре. Конструкция этих лопастей позволяет использовать их с двух сторон, меняя крепеж по мере истирания. Такие лопасти используются для окончательной затирки бетона.

8. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯДВУХРОТОРНЫХ БЕТОНООТДЕЛОЧНЫХ МАШИН К436 2-Т

Выполняются на строительной площадке:

Ежедневно или каждые 8 часов работы	1. Очистка машины от бетона и иных загрязнений с использованием мойки высокого давления. **ВНИМАНИЕ!** **во избежание выхода из строя электрооборудования, мойку производить со снятием клемм с АКБ;** **обращать особое внимание на чистоту шкивов механизма привода;** **избегать попадания воды в топливо и на электрооборудование;** **по окончании мойки, произвести продувку и просушку оборудования.** 2. Проверка уровня масла в двигателе. Долив при необходимости. 3. Проверка уровня масла в редукторах. Долив при необходимости. 4. Проверка и очистка воздушного фильтра. Замена при необходимости. 5. Проверка состояния лопастей и дисков. Замена при необходимости. 6. Проверка работоспособности аварийного выключателя на рукояти направления движения.
Еженедельно или каждые 50 часов работы	1. Смазка крестовин и рычагов управления. 2. Проверка и протяжка болтов и гаек всех соединений. 3. Проверка состояния приводных ремней. Замена при необходимости. 4. Проверка состояния свеч зажигания. Очистка или, при необходимости, замена.
ВНИМАНИЕ! Помните, что несоблюдение правил эксплуатации и технического обслуживания лишает Вас права на бесплатный ремонт в случае возникновения неисправностей в течение гарантийного срока.	

Выполняются в Сервис-центре:

№ и срок ТО	Базовые работы: **	Дополнительные работы (по результатам диагностики):
ТО 0 – выполняется через первые 20 часов работы, но не позднее, чем через месяц от даты продажи	1. Замена масла в двигателе и масляного фильтра.	
ТО 1 - выполняется через 100 часов работы, но не позднее трех месяцев от даты продажи *	1. Замена масла в редукторах. 2. Замена масла в двигателе и масляного фильтра. 3. Снятие, очистка и смазка крестовин, регулировка траверс. 4. Полная смазка. 5. Протяжка болтов и гаек всех соединений.	1. Замена свечей зажигания. 2. Замена приводных ремней. 3. Замена воздушного фильтра.
ТО 2 - выполняется через 200 часов работы *	1. Замена масла в двигателе; замена воздушного, масляного и топливного фильтров. 2. Снятие, очистка и смазка крестовин, регулировка траверс. 3. Полная смазка. 4. Протяжка болтов и гаек всех соединений.	1. Долив масла в редукторы. 2. Замена свечей зажигания. 3. Замена приводных ремней.
ТО 3 - выполняется через 300 часов работы *	1. Замена масла в двигателе и масляного фильтра. 2. Замена свечей зажигания. 3. Снятие, очистка и смазка крестовин, регулировка траверс. 4. Полная смазка. 5. Протяжка болтов и гаек всех соединений.	1. Долив масла в редукторы. 2. Замена приводных ремней. 3. Замена воздушного фильтра. 4. Регулировка зазоров механизма привода клапанов двигателя.
ТО 4 - выполняется через 400 часов работы *	**Аналогично ТО 2**	
ТО 5 - выполняется через 500 часов работы *	1. Замена масла в двигателе и масляного фильтра. 2. Снятие, очистка и смазка крестовин.. 3. Полная смазка. 4. Протяжка болтов и гаек всех соединений.	1. Долив масла в редукторы. 2. Замена свечей зажигания. 3. Замена приводных ремней. 4. Замена воздушного фильтра.
ТО 6 - выполняется через 600 часов работы *	1. Замена масла в двигателе; замена воздушного, масляного и топливного фильтров. 2. Замена масла в редукторах. 3. Замена свечей зажигания. 4. Замена приводных ремней. 5. Снятие, очистка и смазка крестовин, регулировка траверс. 6. Полная смазка. 7. Протяжка болтов и гаек всех соединений.	1. Замена тросов регулировки наклона лопастей. 2. Замена сальников редукторов. 3. Регулировка зазоров механизма привода клапанов двигателя.
ТО 7 - выполняется через 700 часов работы *	**Аналогично ТО 5**	
ТО 8 - выполняется через 800 часов работы *	**Аналогично ТО 2**	
ТО 9 - выполняется через 900 часов работы *	**Аналогично ТО 3**	
ТО 10 - выполняется через 1000 часов работы *	**Аналогично ТО 2**	
ТО 11 - выполняется через 1100 часов работы *	**Аналогично ТО 5**	
ТО 12 - выполняется через 1200 часов работы *	1. Замена масла в двигателе; замена воздушного, масляного и топливного фильтров. 2. Замена масла в редукторах. 3. Замена свечей зажигания. 4. Замена приводных ремней. 5. Снятие, очистка и смазка крестовин, регулировка траверс. 6. Полная смазка. 7. Полная промывка топливной системы. 8. Протяжка болтов и гаек всех соединений.	1. Замена тросов регулировки наклона лопастей. 2. Замена сальников редукторов. 3. Регулировка зазоров механизма привода клапанов двигателя.
ТО 13 и далее	**Аналогично ТО 1, ТО 2, ТО 3, ТО 4, ТО 5 и ТО 12.**	

*** Интервал между двумя ТО не может превышать трех месяцев вне зависимости от количества часов работы. ** Общая диагностика входит во все ТО, кроме ТО 0.**

9. СПЕЦИФИКАЦИЯ ГСМ И РАСХОДНЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

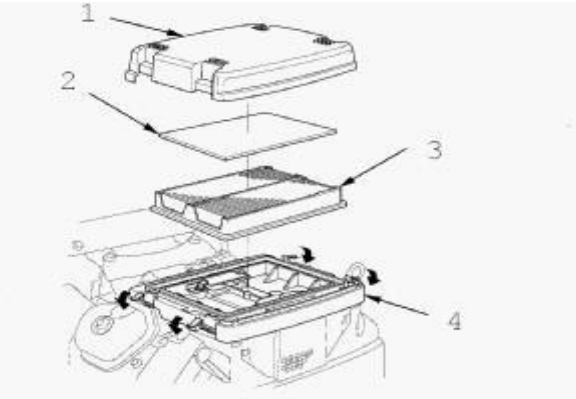
Наименование	Тип (марка)	Кол-во
Ремень приводной	XPA 1060 *	2 шт.
Свеча зажигания	BPR6ES (NGK), W20EPR-U (DENSO) Межэлектродный зазор: 0.7- 0.8 мм	2 шт.
Емкость топливного бака	Бензин с октановым числом 92	10 л
Моторное масло	SAE 10W-30	2.0 л
Трансмиссионное масло (для обоих редукторов)	SAE 85W90	1.6 л

* На бетоноотделочных машинах с сер.номером до 206249 использовался ремень XPA1030 (до 2006 г.в.)

10. НЕКОТОРЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Обслуживание воздушного фильтра

1.Откиньте защелки и снимите крышку.
2.Выньте поролоновый фильтр.
3.Выньте бумажный фильтр.
4.Проверьте оба элемента, при необходимости – очистите или замените.



Корпус воздушного фильтра:

1-крышка
2- поролоновый элемент
3- бумажный элемент
4- корпус

5.Для очистки бумажного элемента постучите по ровной поверхности или продуйте сжатым воздухом.
6.При необходимости замените бумажный элемент.
7.Поролоновый элемент очистите промывкой в теплой воде с моющим средством и высушите перед установкой. **Никогда не лейте масло на поролоновый элемент!**
8.Вытрите мокрой тряпкой внутренние поверхности корпуса фильтра.
9.Установите оба фильтра на место и защелкните крышку.

Замена масляного фильтра

1.Открутите старый масляный фильтр.

Масляный фильтр:

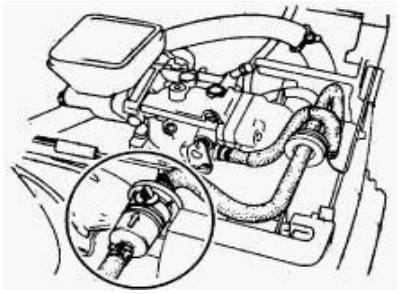
1-фильтр

2- уплотнительное кольцо

2. Перед установкой нового фильтра смажьте маслом уплотнительное кольцо.
3. Установите новый фильтр.

Замена топливного фильтра

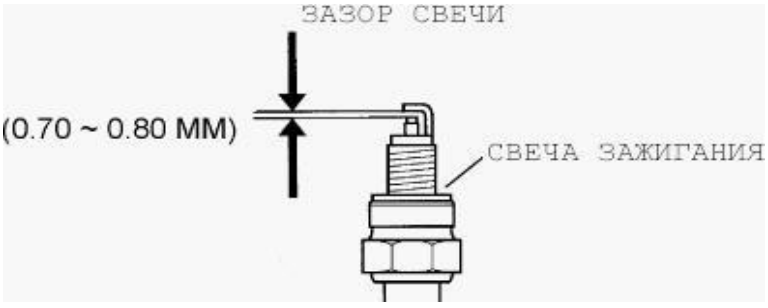
1. Замените топливный фильтр, ослабив хомуты его крепления.



Топливный фильтр

Обслуживание свечей зажигания

1. Проверьте состояние свечей зажигания.



Свеча зажигания

2. Замените, либо очистите свечу и отрегулируйте зазор.

Процедура регулировки натяжения ремня

Ремень натягивается путем перемещения всего двигателя, для чего в установочной плите имеются пазы. Для регулировки натяжения ремня ослабьте четыре крепежных болта. Для увеличения натяжения продвиньте двигатель вперед, для ослабления – назад. После регулировки затяните крепежные болты.

11. НЕКОТОРЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХУСТРАНЕНИЯ

Неисправность	**Возможная причина**	**Способ устранения**
Двигатель не работает или работает с Перебоями	Выключатель безопасности	Проверить и при необходимости заменить
	Топливо	Проверить наличие бензина, бензопровод и топливный фильтр
	Зажигание	Проверить замок зажигания и подачу высокого напряжения на свечи
Двигатель не Заводится	Низкий уровень масла в картере	Долить масло в картер до уровня
	Нагар на свече зажигания	Зачистить контакты на свече
У машины неровный ход	Лопасти	Проверить состояние лопастей
	Крестовина	Проверить правильность присоединения лопастей к крестовине
	Погнуты оси крепления лопастей	Проверить и при необходимости заменить
	Угол наклона лопастей	Отрегулировать угол наклона лопастей
При работе машина имеет тенденцию к вращению в одну Сторону	Выходной вал	Проверить биение выходного вала редуктора, которое не должно превышать 0,08мм.
	Выжимная вилка	Проверить, чтобы обе стороны вилки одновременно касались верхнего опорного кольца. При необходимости заменить.
Не работает Освещение	Проводка	Проверить контакты
	Фонари освещения	Проверить лампочки и при необходимости заменить