



КАЛИБР

www.kalibrcompany.ru



ЗМ - 580

Руководство по эксплуатации

Затирочная машина

Уважаемый покупатель!

При покупке затирочной машины Калибр ЗМ - 580, требуйте проверки её работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер затирочной машины.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства, чтобы обеспечить оптимальное функционирование затирочной машины и продлить срок её службы.



Внимание! Бензоинструмент является источником повышенной опасности! Виды опасных воздействий на оператора во время работы: высокая скорость рабочего инструмента, локальная вибрация, высокая температура узлов двигателя и возможная повышенная запылённость и концентрация выхлопных газов на рабочем месте!

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

Приобретённая Вами затирочная машина может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия её монтажа и эксплуатации.

1. Основные сведения об изделии

1.1 Затирочная машина предназначена для механической обработки на заключительном этапе укладки бетонного пола, после его предварительной обработки вибротехникой (виброплитой, виброрейкой). В процессе этой операции образуются отходы срезаемой поверхности бетонной смеси. Эти мелкие частицы заполняют неровности и способствуют созданию особенно прочной и изнсоустойчивой поверхности в процессе укладки бетонного пола.

Затирочная машина – агрегат, использующий в качестве привода одноцилиндровый четырёхтактный бензиновый двигатель внутреннего сгорания.

Коленчатый вал, приводимый во вращение возвратно-поступательными движениями поршня двигателя, передаёт крутящий момент, через муфту сцепления, с ведущего шкива клиновым ремнём на шкив ведомый. Шкив ведомый закреплён на валу червячной передачи, расположенной в металлическом корпусе редуктора. Выходной вал редуктора приводит во вращение массивную чугунную крестовину, с закреплёнными на ней лопастями. Четыре лопасти для затирки поверхности бетона являются основным рабочим инструментом затирочной машины.

Двигатель работает на неэтилированном бензине АИ- 92. Он оснащён мембранным карбюратором и электронной системой зажигания. Для запуска двигателя служит ручной стартёр. Органы управления затирочной машины расположены на рукоятке управления и двигателе. На рукоятке управления - рычаг дроссельной заслонки и винт регулировки угла наклона лопастей. На двигателе находятся: топливный кран (положения «ON» и «OFF»), воздушная заслонка (положения «открыто» и «закрыто»), рукоятка ручного стартёра и выключатель зажигания (положения «ON» и «OFF»).

1.2 Вид климатического исполнения данной модели УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 (П 3.2), то есть предназначена для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от -10 до +40 °С и относительной влажности не более 80%.

1.3 Транспортировка инструмента производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

2. Технические данные и комплектность поставки

2.1 Габаритные размеры и вес представлены в таблице:

Модель	ЗМ - 580
Габаритные размеры в упаковке, мм	
- длина	710
- ширина	710
- высота	650
Вес (брутто/нетто), кг	78,0/64,0

2.2 Основные технические характеристики представлены в таблице:

Модель	ЗМ - 580
Диаметр затираемой поверхности, мм	570
Скорость вращения лопастей, об/мин	60-100
Размер лопастей, мм	230x120
Количество лопастей, шт	4
Угол наклона лопастей, град.	0-15
Тип масла в редукторе	L-CKC220 или аналог с вязкостью по ISO220
Объём масла в редукторе, мл	1200

Двигатель	
Модель двигателя	Loncin G200F
Тип	одноцилиндровый, бензиновый, 4-х тактный, с верхним расположением клапанов, с принудительным охлаждением
Рабочий диаметр/Ход поршня, мм	68/53
Максимальная мощность, л.с.	6,5 при 3600 об/мин
Объём топливного бака, л	3,6
Объём масла в картере, л	0,6
Тип масла	SAE 10W - 30
Тип запуска	ручной
Тип топлива	бензин АИ-92 (неэтилированный)
Скорость двигателя при полной нагрузке, об/мин	3600
Уровень звуковой мощности	105 дБ

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/ XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

3. Комплектация

3.1 Затирочная машина поставляется в продажу в следующей комплектации*:

Затирочная машина в сборе	1
Рукоятка управления (верх)	1
Сборочно-наладочный комплект	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

** в зависимости от поставки комплектация может изменяться*

4. Общий вид и устройство

4.1 Общий вид затирочной машины (в рабочем и транспортировочном положении) представлен на рис. 1:

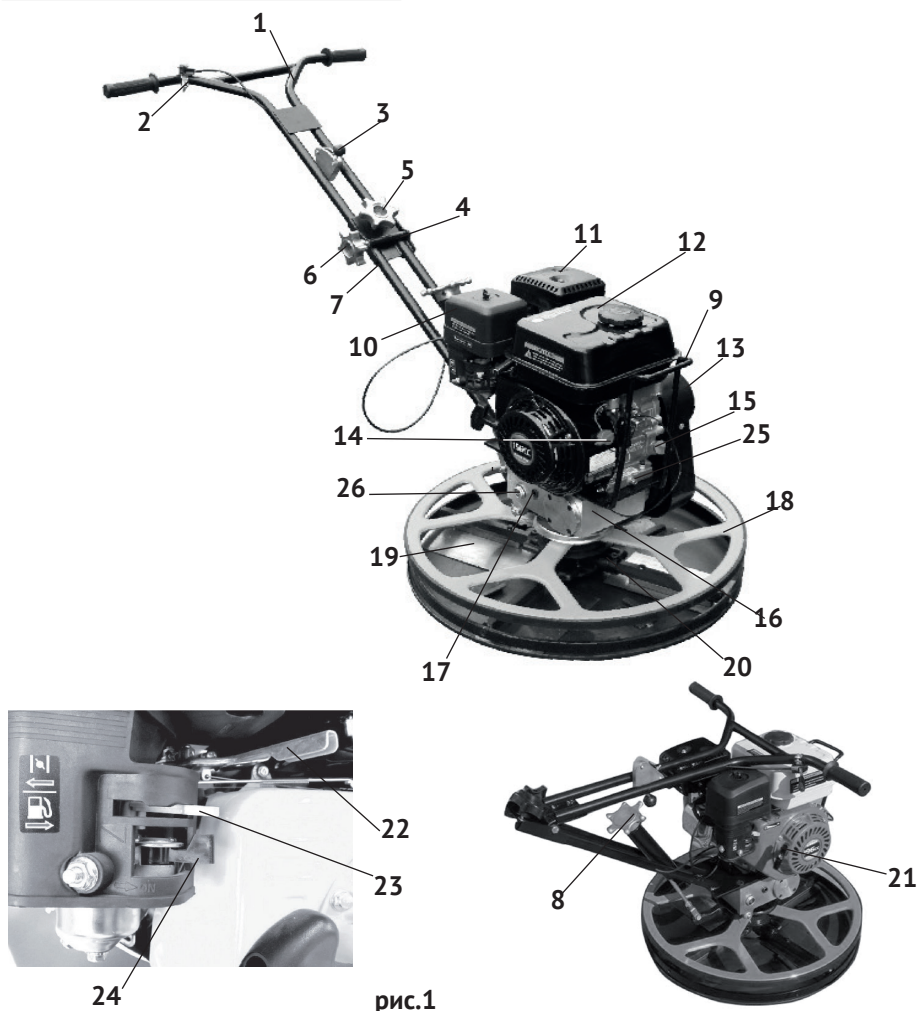


рис.1

1 – Рукоятка управления (верх); 2 – Рычаг управления дроссельной заслонкой (рычаг газа); 3 – Рычаг экстренной остановки; 4 – Узел соединительный; 5 – Гайка-барашек фиксации верхней рукоятки; 6 – Болт фиксации оси поворота; 7 – Рукоятка управления (низ); 8 – Винт регулировки угла наклона лопастей; 9 – Транспортировочная рукоятка; 10 – Воздушный фильтр; 11 – Глушитель; 12 – Бензобак; 13 – Кожух защитный ремённой передачи; 14 – Выключатель зажигания; 15 – Пробка-щуп маслозаливной горловины; 16 – Редуктор червячной передачи; 17 – Пробка маслозаливного/маслосливного отверстия редуктора; 18 – Кольцевая защита; 19 – Лопасть; 20 – Крестовина крепления лопастей; 21 – Рукоятка ручного стартера; 22 – Рычаг дроссельной заслонки карбюратора; 23 – Рычаг воздушной заслонки; 24 – Топливный кран; 25 – Пробка маслосливного отверстия картера; 26 – Окно контроля уровня масла в редукторе.

4.2 Основные узлы затирочной машины: двигатель, рукоятка управления, механизмом изменения угла наклона лопаток, усиленная кольцевая защита (рис.1 поз.18) закреплены на корпусе редуктора (рис.1 поз.16). Ремённая передача с муфтой сцепления закрыта металлическим кожухом (рис.1 поз.13). На выходном валу редуктора закреплена крестовина (рис.1 поз.20) с 4-мя лопастями (рис.1 поз.19).

Для удобства работы оператора, рычаг управления дроссельной заслонкой (рис.1 поз.2) выведен на рукоятку управления (рис.1 поз.1).

На рукоятке (рис.1 поз.1) смонтирован рычаг (рис.1 поз.3) экстренной остановки, отключающий двигатель при возникновении нештатных ситуаций.

5. Инструкция по технике безопасности

5.1 Применять затирочную машину разрешается только в соответствии с назначением, указанным в руководстве.

5.2 При эксплуатации затирочной машины необходимо соблюдать все требования руководства по её эксплуатации, бережно обращаться с ней, предотвращая воспламенение и получение ожогов, не подвергать ее ударам, перегрузкам, воздействию грязи и нефтепродуктов.

5.3 Внимательно прочтите данное Руководство по эксплуатации. Ознакомьтесь с узлами и органами управления затирочной машины, прежде чем приступите к её эксплуатации.

При работе с затирочной машиной необходимо соблюдать следующие правила:

- затирочная машина имеет большой вес, для её перемещения используйте помощь других людей;
- оградите место проведения работ и держите посторонних лиц на безопасном расстоянии;
- при любом использовании затирочной машины оператор должен надевать средства индивидуальной защиты;
- не приступайте к работе, пока не ознакомитесь с органами управления машиной и не научитесь быстро останавливать двигатель;
- следует всегда останавливать двигатель перед началом транспортировки, переносом затирочной машины на месте выполнения работ или проведения техобслуживания;
- во время работы узлы двигателя (рёбра охлаждения цилиндра, глушитель) нагреваются до высокой температуры; перед тем как к ним прикасаться, дайте им полностью остыть;
- следует всегда проверять состояние элементов защиты (кольцевая защита лопастей, кожух ремённой передачи), а также их крепёж; если какой-либо из них поврежден или отсутствуют, не пользуйтесь затирочной машиной до тех пор, пока элемент защиты не будет заменён или починен;
- не работайте с затирочной машиной, если вы больны, устали или находи-

тес под действием лекарственных препаратов;

- включать затирочную машину следует только перед началом работы;
- нельзя оставлять без надзора включённую затирочную машину;
- отключите затирочную машину при переносе с одного рабочего места на другое, во время перерыва, по окончании работы, при заклинивании движущихся деталей, при перегреве и перегрузке двигателя;
- для перемещения затирочной машины необходима подсобная техника (тележка, рохля – вилочная тележка) для погрузки машины и перевозки;
- при возникновении пожара применять порошковый огнетушитель.

5.4 Эксплуатация затирочной машины ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- при внесении любых изменений в конструкцию машины;
- без установленных и закреплённых элементов защиты (кольцевая защита лопастей, кожух ремённой передачи);
- в закрытых помещениях, не оборудованных системой вытяжки и вентиляции;



Внимание! Категорически запрещается перемещение работающей затирочной машины без колёс по твёрдому покрытию.

- в условиях воздействия капель и брызг, на открытых площадках во время снегопада или дождя;
- при появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
- при появлении повышенного шума, стука или вибрации;
- при повреждении рабочего инструмента (затирочных лопастей).

6. Подготовка затирочной машины к работе.



Внимание! Запрещается начинать работу с затирочной машиной, не выполнив требований по технике безопасности, указанных в разделе 5 и приложении 1 настоящего руководства.

6.1 Продолжительность службы затирочной машины и её безотказная работа во многом зависит от правильного обслуживания, своевременного устранения неисправностей, тщательной подготовке к работе, соблюдения правил хранения.

6.2 После транспортировки затирочной машины в зимних условиях, в случае её включения в помещении, необходимо выдержать её при комнатной температуре не менее 2-х часов до полного высыхания влаги.

6.3 После распаковки затирочной машины проверить комплектность и осмотреть все агрегаты на наличие повреждений при транспортировке.

6.3.1 Перевести верхнюю часть рукоятки управления из транспортировочного положения в рабочее:

- ослабить болт фиксации (рис.1 поз.6) оси соединительного узла (рис.1 поз.4);

- повернуть вокруг оси верхнюю часть рукоятки управления (рис.1 поз.1) в рабочее положение;

- затянуть болт фиксации, проверить затяжку гайкой-барашком (рис.1 поз.5) рукоятки управления.

6.3.2 Перед запуском двигателя необходимо проверить:

- наличие топлива в бензобаке;

- уровень масла в картере двигателя и в редукторе через окно контроля (рис.1 поз.26);

- состояние воздушного фильтра;

- надёжное крепление: затирочных лопастей, элементов защиты оператора (кольцевая защита лопастей, кожух ремённой передачи).

6.4 Подготовка двигателя к запуску

6.4.1 Заполнение маслом системы смазки картера двигателя и редуктора



Внимание! В новой затирочной машине отсутствует масло в картере двигателя! Не запускайте двигатель без масла!

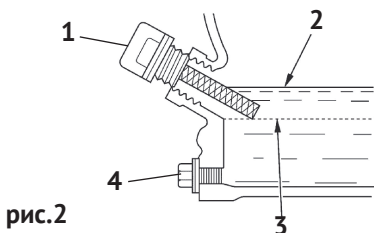
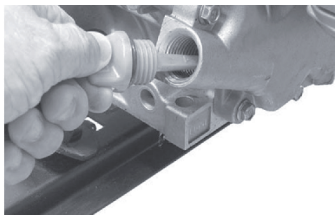


рис.2

1 – Пробка-щуп маслозаливной горловины; 2 – Максимальный уровень масла;

3 – Минимальный уровень масла, 4 – Пробка маслосливного отверстия.

Выкрутите пробку-щуп (рис.2 поз.1) из маслозаливной горловины и залейте в картер масло необходимой марки до нижнего края горловины. Вставьте сухой чистый щуп в горловину картера и выньте его. Проверьте уровень масла: граница смоченной области щупа должна располагаться между отметками минимального (рис.2 поз.3) и максимального (рис.2 поз.2) уровней.



Внимание! Контролировать и восстанавливать уровень масла необходимо перед КАЖДЫМ запуском затирочной машины. Систематическая работа при пониженном уровне масла приведёт к преждевременному износу двигателя.

При выборе масла руководствуйтесь требованиями эксплуатационной документации и указаниями по применению конкретного типа масла его произ-

водителем.

Проверить уровень масла в редукторе через окно контроля (рис.1 поз.26), при необходимости дополнить, открутив пробку (рис.1 поз.17).

6.4.2 Заправка топливом



Внимание! Соблюдайте меры пожарной опасности! Заполняйте топливный бак только на открытом воздухе при выключенном и полностью остывшем двигателе. Запрещается курение при заправке топливного бака.

Для того, чтобы сбавить избыточное давление в баке, откручивайте крышку бака (рис.1 поз.12) осторожно. Заливайте бензин в топливный бак не более чем на 1 см ниже уровня основания заливной горловины. Перед запуском двигателя тщательно протрите крышку бензобака, удалив возможные при заправке брызги топлива.



Внимание! Используйте чистый неэтилированный бензин марки АИ-92.

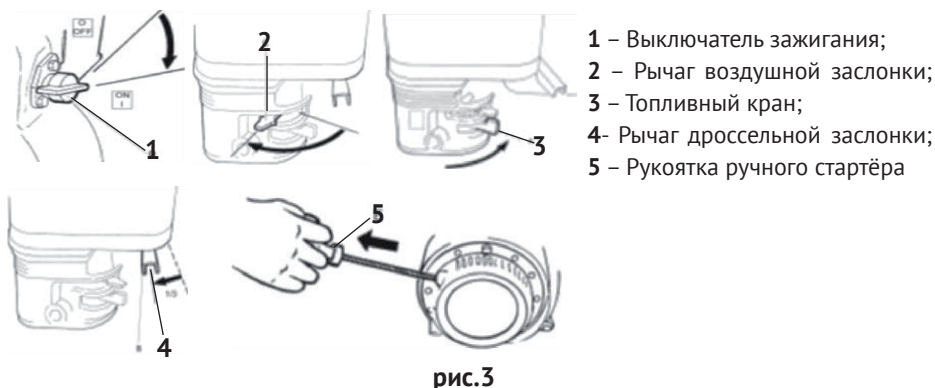
Храните топливо только в канистрах, предназначенных для горючих веществ.

6.5 Пуск/останов двигателя

6.5.1 Пуск двигателя:



Внимание! Запрещается запуск двигателя без защитного кожуха ремённой передачи.



- перевести выключатель зажигания (рис.3 поз.1) в положение «Включено» (ON);
- рычаг воздушной заслонки (рис.3 поз.2) перевести в крайнее левое положение «закрыто» при пуске холодного двигателя (для прогретого двигателя рычаг устанавливается в промежуточном положении);
- кран подачи топлива (рис.3 поз.3) повернуть вправо в положение «Вклю-

чено» (ON);

- перевести рычаг дроссельной заслонки карбюратора (рис.3 поз.4) приблизительно на $\frac{1}{3}$ его хода от положения «Черепаша» к положению «Заяц»;

- медленно потяните за рукоятку стартера (рис.3 поз.5) до появления сопротивления, а затем резким движением вытяните трос на всю длину. Повторите действие ещё раз, если двигатель не завёлся;

- придерживайте ручку стартера при возвратном движении, давая возможность тросу намотаться на пусковой механизм. Отпущенная ручка стартера может повредить стартерную группу;

- дайте двигателю прогреться в течение нескольких минут на холостом ходу.

- для запуска лопастей затирочной машины плавно переместите рычаг дроссельной заслонки двигателя от положения «Черепаша» к положению «Заяц», до срабатывания центробежной муфты. При этом червячный редуктор приведёт во вращение крестовину с закреплёнными на ней лопастями на минимальных оборотах (60 об/мин). Дальнейшим перемещением рычага дроссельной заслонки к положению «Заяц», будет регулироваться скорость вращения лопастей в установленных пределах (от 60 до 100 об/мин).

Максимальная частота оборотов двигателя установлена производителем затирочной машины



Внимание! Запрещается самостоятельная регулировка ограничителя максимальных оборотов во избежание выхода из строя двигателя затирочной машины

6.5.2 Остановка двигателя:

- перевести рычаг дроссельной заслонки (рис.3 поз.4) в положение «Черепаша» (муфта сцепления отключит привод) и дать двигателю поработать несколько минут на холостых оборотах для охлаждения агрегатов двигателя;

- повернуть выключатель зажигания (рис.3 поз.1) в положение «Выключено» (OFF);

- перевести топливный кран (рис.3 поз.3) в положение «Выключено» (OFF).

Для экстренной остановки двигателя необходимо перевести рычаг экстренной остановки (рис.1 поз.3) в положение «STOP».



Внимание! Экстренную остановку двигателя использовать только в случае возникновения аварийной или иной нештатной ситуации.

Экстренная остановка может привести к резкому повышению температуры внутри двигателя и выходу его из строя.

6.6 Для обеспечения устойчивой и безотказной работы двигателя и во избежание снижения его моторесурса необходимо провести обкатку. Для этого установите под круговую защиту затирочной машины параллельные деревян-

ные брусья так, чтобы лопасти не касались пола.

Процесс обкатки двигателя:

- первые 10 минут – работа на холостом ходу, прогрев до рабочей температуры;
- следующие 50 мин. – переменное увеличение оборотов до 50% от максимальных;
- следующие 2 часа - переменное увеличение оборотов до 75% от максимальных;
- следующие 7 часов - переменное увеличение оборотов до полных. На полных оборотах двигатель должен работать не более 5 мин. одновременно. Менять количество оборотов. Периодически останавливать двигатель давать ему остыть.



Внимание! После обкатки необходимо провести замену масла в картере двигателя и проверить: надёжность крепления резьбовых соединений и натяжение приводного ремня

7. Использование затирочной машины.

7.1 Установите затирочную машину в начале обрабатываемого участка.

Машину должны поднимать и перемещать два человека. Один поднимает за рукоятку управления (рис.1 поз.1), второй за транспортировочную рукоятку (рис.1 поз.9).

7.2 Запустите двигатель и прогрейте его в течение 3-5 мин на холостых оборотах.

7.3 Плавно переместите рычаг дроссельной заслонки двигателя до срабатывания центробежной муфты сцепления. Ремённая передача приведёт в действие червячный редуктор и лопасти затирочной машины начнут вращаться.

7.4 Затирочные операции

Затирка – завершающий этап обработки бетонной поверхности. Очень важно начать процесс затирки в тот момент, когда ещё идёт процесс испарения влаги с поверхности бетона (нет прилипания раствора к руке, приложенной к поверхности). Если на поверхности бетона образуется валик от лезвий лопастей, это означает что затирка начата раньше срока.

После того, как бетон застынет настолько, чтобы выдерживать вес машины, поместите затирочную машину на бетон. Настройте лопасти (рис.1 поз.19) в заглаживающее положение при помощи винта (рис.1 поз.8), чтобы они располагались максимально плоско на бетоне (при первом проходе). Направляйте затирочную машину по бетону, выполняя круговые возвратно - поступательные движения.

В нормальных условиях обработка поверхности площадью 9 x 9 метров занимает около 15 минут. При этой операции вода и мелкий заполнитель поднимаются на поверхность, обеспечивая гладкость поверхности при затирке бетона.

Проведение затирки в два (или несколько) проходов, увеличивает износостойкость поверхности примерно в два раза, по сравнению с затиркой в один

проход. Кроме того, повторная затирка существенно уменьшает пылеобразование на поверхности бетона. Угол наклона лопастей при последующих проходах (в зависимости от состояния бетона) необходимо увеличивать (см. таблицу).

Угол наклона затирочных лопастей к обрабатываемой поверхности в зависимости от состояния обрабатываемой поверхности:

Рабочее состояние бетона	Рекомендуемый угол наклона при обработке
Стадия обработки сырой поверхности	Горизонтально (угол 0°)
Переходная стадия от сырой поверхности к пластичной	Малый угол (5°)
Стадия обработки пластичной поверхности	Увеличение угла (до 10°)
Стадия перехода к твёрдой поверхности (полировка)	Максимальный угол (15°)

7.5 Перемещение

7.5.1 Ниже (рис.4) показана работа затирочной машины, управляемой идущим сзади оператором.

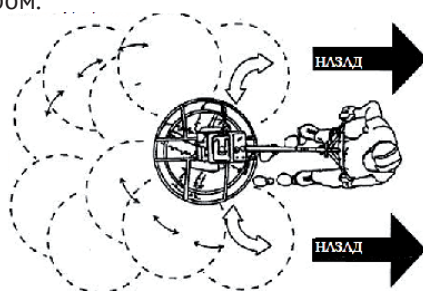


рис.4

Лучший метод перемещения при обработке бетона – медленно отступать с машиной назад, с одновременным плавным перемещением её вправо/влево от себя. Такое движение будет способствовать заглаживанию всех возможных отпечатков ног оператора, остающихся на бетонной поверхности.

7.5.2 Действия оператора для перемещения* затирочной машины:

- вперёд – надавить на рукоятку управления сверху с правой стороны и одновременно приподнять рукоятку с левой стороны;
- назад – надавить на рукоятку управления сверху с левой стороны и одновременно приподнять рукоятку с правой стороны;
- влево – потянуть рукоятку управления вверх;
- вправо – надавить на рукоятку управления вниз.

* Направление перемещения указано с позиции оператора.

После завершения работы надо отступить назад, перевести рычаг дроссельной заслонки в положение холостого хода (муфта сцепления отключит лопасти)

и дать двигателю поработать несколько минут для охлаждения агрегатов. Остановить двигатель.

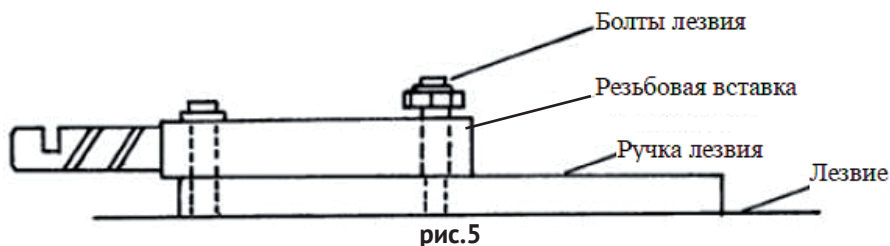


Внимание! Будьте осторожны при движении назад.

7.6 Регулировка уровня лезвий лопастей

Затирочная машина оснащена устройством регулировки уровня лезвий лопастей, расположенным во внешнем болтовом отверстии в ручке лезвия.

Регулировка осуществляется при помощи резьбовой вставки в ручку лезвия, при этом болт проходит через среднюю часть вставки (см. рис. 5).



Не поворачивайте резьбовую вставку при установке новых лезвий на машину. В противном случае вы разбалансируете машину. Эти вставки используются для регулировки высоты внешней части лезвий затирочной машины. Это позволяет поддерживать все лезвия на одном уровне.

Существует много случаев, когда требуется регулировка, например, немного согнутая ручка лезвия, износ между ручкой лезвия и основанием или поворот резьбовой вставки при установке новых лезвий на машину.

Одним из признаков неправильно подогнанных лезвий является неравномерный износ по краю лезвия. В идеале лезвие должно изнашиваться равномерно, однако, при неравномерном износе внешних и внутренних частей требуется регулировка.

Другим признаком может быть движение рычага управления поворотом лопастей вверх и вниз при вращении лезвий. Проходя мимо, неправильно подогнанная ручка поднимает или опускает рычаг, и чувствуется, что машина подпрыгивает.



Внимание! Если эти признаки выражены сильно, это может указывать на необходимость ремонта или замены согнутой ручки.

7.7 Регулировка угла наклона лезвия лопасти

Лезвие прикручено к нижней части резьбовой вставки. При поворачивании резьбовой втулки по часовой стрелке вы протягиваете резьбовую втулку через ручку лезвия и увеличиваете расстояние между ручкой лезвия и лезвием, таким образом, опуская внешнюю часть лезвия.

Наоборот, когда вы поднимаете внешнюю часть лезвия при повороте резьбовой втулки против часовой стрелки, тем самым, уменьшая расстояние между ручкой лезвия и самим лезвием (см. рис.6).

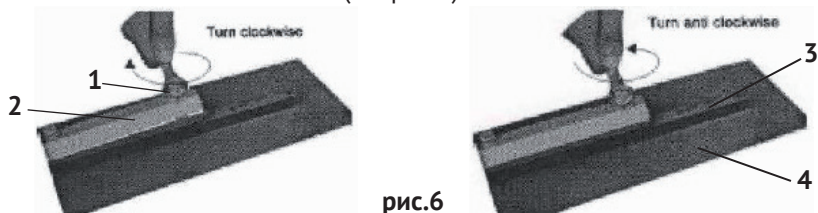


рис.6

1 – Резьбовая втулка; 2 – Резьбовая вставка; 3 – Ручка лезвия; 4 – Лезвие.

- поворот по часовой стрелке увеличивает расстояние между ручкой лезвия и лезвием.

- поворот против часовой стрелки уменьшает расстояние между ручкой лезвия и лезвием.

При установке лезвий на ручки, регулировочный винт никогда не должен выступать над нижней поверхностью ручки машины за исключением случаев экстренной регулировки на месте для выравнивания лезвий.

Если регулировочный винт не находится на уровне с нижней поверхностью ручки машины, это может привести к вибрации и дрожанию затирочной машины, особенно на больших скоростях, в результате чего лезвия машины будут оставлять неровные следы на поверхности бетона, так как они не находятся на одном уровне.



Внимание! Убедитесь, что регулировочный винт прочно зафиксирован на месте при затяжке болта, крепящего лезвие к ручке машины.

7.8 После завершения работы уменьшите частоту вращения двигателя до холостых оборотов, при этом центробежная муфта автоматически выключится, лопасти прекратят вращение.

7.9 После этого остановите двигатель, как описано в п. 6.5.2.

8. Техническое обслуживание.



Внимание! Техническое обслуживание проводится в обязательном порядке независимо от условий работы, времени года, технического состояния и включает в себя очистку машины и проведение регламентных работ на агрегатах и узлах бензоинструмента.

8.1 Регламент проведения необходимого планового ТО затирочной машины приведён в таблице:

Перечень агрегатов и виды проводимых работ		Перед использо- ванием	10 часов работы	50 часов работы	100 часов работы	При не- обходи- мости
Моторное масло	Проверить уровень	X				
	Заменить		X	X		
Масло в ре- дукторе	Проверить уровень	X				
	Заменить			X		
Воздушный фильтр	Проверить	X				
	Очистить			X*		
	Заменить				X*	
Фильтр бензо- бака	Проверить	X				
	Очистить			X		
	Заменить					X
Свеча зажигания	Проверить			X		
	Заменить				X	
Топливный бак	Проверить уро- вень топлива	X				
	Очистить				X	
Приводной ремень	Проверить на- тяжение		X	X		
	Заменить					X
Зазор клапа- нов	Проверить и настроить					X**
Топливопро- вод	Проверить	X				
	Очистить					X**
Крепёжные детали	Проверить/ подтянуть	X	X			X

* Обслуживание осуществляется более часто, при работе в пыльных условиях

** Обслуживание осуществляется в специализированном сервисном центре

8.2 Перед началом работы и по окончании необходимо:

- провести внешний осмотр затирочной машины, удалить грязь, пыль с наружных поверхностей;
- проверить надёжность крепления всех составных частей и резьбовых соединений. Особое внимание уделить двигателю и креплению лопастей.

8.3 Замена масла в картере двигателя – после обкатки и далее через 50 часов наработки.

8.3.1 Установить затирочную машину на ровную горизонтальную поверхность и разместить под сливным отверстием вспомогательную ёмкость для отработанного масла.

8.3.2 На прогревом двигателе вывернуть пробку-щуп (рис.2 поз.1) маслозаливной горловины и пробку маслосливного отверстия (рис.2 поз.4).

8.3.3 По истечении масла, закрутить пробку маслосливного отверстия и залить масло в картер двигателя, как описано в п.6.4.1.

8.3.4 Замена масла в редукторе

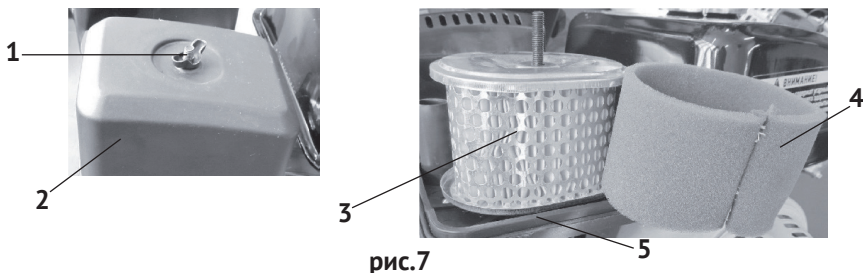
- наклонить затирочную машину на правый бок;
- установить под заливное/сливное отверстие вспомогательную ёмкость;
- открутить пробку (рис.1 поз.17) для слива масла и дождаться его истечения из редуктора;
- поставить машину горизонтально, протереть редуктор от возможных потёков масла;
- залить в редуктор масло, контролируя уровень по окну (рис.1 поз.26).

8.4 Воздушный фильтр – проверка перед каждым использованием.



Внимание! Засорённый воздушный фильтр затрудняет подачу воздуха в карбюратор, что снижает мощность и производительность двигателя.

Периодичность очистки – через каждые 50 часов работы. При работе в сильно запылённой атмосфере следует проводить более частую очистку.



- 1 – Гайка-барашек; 2 – Крышка фильтра; 3 – Бумажный фильтрующий элемент;
4 – Поролоновый фильтрующий элемент; 5 – Основание фильтра

- открутить гайку - барашек (рис.7 поз.1);
- снять крышку воздушного фильтра (рис.7 поз.2), аккуратно потянув её вверх;
- извлечь и осмотреть бумажный (рис.7 поз.3) и поролоновый (рис.7 поз.4) элементы воздушного фильтра;
- промойте поролоновый элемент водным раствором любого бытового моющего средства, затем чистой водой и просушите его;
- смочите элемент в чистом моторном масле;

- аккуратно (не перекручивая) отожмите излишки масла с поролонового элемента;
- извлечённый бумажный элемент очистите энергичным встряхиванием, или лёгкими ударами о твёрдую поверхность;
- очистите основание (рис.7 поз.5) и крышку фильтра;
- установите фильтрующие элементы на место и прикрутите крышку.

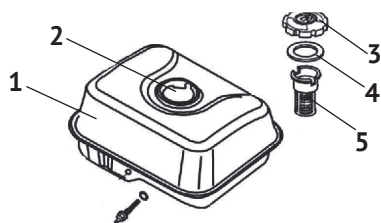


ВНИМАНИЕ! Не запускайте двигатель с демонтированным фильтром.

Воздушный фильтр следует заменить: при обнаружении его дефектов, изменении цвета выхлопных газов или при неустойчивой работе двигателя.

8.5 Топливный фильтр

Фильтр топливного бака, установленный в заливной горловине, рекомендуется очищать от грязи перед каждой заправкой топливом.



- 1 – Бензобак;
- 2 – Заливная горловина;
- 3 – Крышка топливного бака;
- 4 – Прокладка;
- 5 – Сетчатый фильтр заливной горловины

рис.8

Очистка топливного фильтра:

- осторожно (чтобы стравить избыточное давление) открутить крышку бака (рис.8 поз.3);
- вынуть уплотнительную прокладку (рис.8 поз.4) и сетчатый фильтр (рис.8 поз.5);
- промыть фильтр водой и высушить;
- установить фильтр и прокладку в заливную горловину (рис.8 поз.2);
- закрыть крышку топливного бака.

8.6 Проверка натяжения и замена клинового ремня.

После обкатки и при дальнейшей эксплуатации затирочной машины, необходимо регулярно контролировать техническое состояние и степень натяжения приводного ремня.

8.6.1 Проверка натяжения ремня.

Проверка осуществляется при отключенном и остывшем двигателе. Правильным считается натяжение, если при нажатии на одну ветвь ремня с силой около 2,5 Н, его максимальный прогиб не превышает 10 мм, как показано на рис.9.

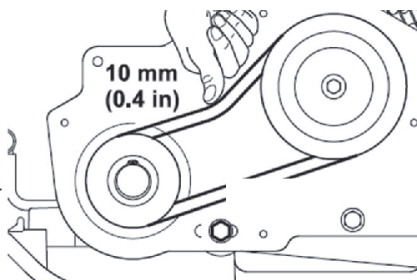


рис.9

8.6.2 Для проверки, регулировки натяжения и замены ремня:

- снять защитный кожух ремня (рис.1 поз.13) открутив болты крепления к картеру двигателя;
- проверить состояние ремня, ведущего и ведомого шкивов;
- ослабить четыре болта крепления двигателя к червячному редуктору;
- открутить контргайку и вывернуть натяжной болт, сместив двигатель вперёд для ослабления натяжения ремня;
- снять (при замене) со шкивов приводной ремень и заменить его новым;
- сдвигая двигатель по пластине на корпусе редуктора к рукоятке управления натяжным болтом, отрегулировать натяжение ремня;
- после регулировки натяжения ремня зафиксировать натяжной болт контргайкой;
- затянуть болты крепления двигателя и прикрутить на место защитный кожух.

8.7 Свеча зажигания см. рис.10

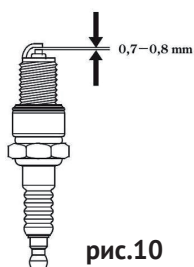


рис.10

Периодичность проверки – через каждые 50 часов работы.
Периодичность замены свечи – через каждые 100 часов работы (или в конце сезона).

Для замены свечи:

- снять высоковольтный (в/в) провод и выкрутить свечу из цилиндра двигателя, используя свечной ключ (входит в комплект поставки);
- осмотреть свечу (допускается наличие тонкого светло-коричневого налёта на поверхности электродов и керамического изолятора. Возможно небольшое количество тёмного масляного нагара на торце свечи, обращённом в камеру сгорания);
- рекомендуется проверить величину межэлектродного зазора, который должен составлять 0,7-0,8 мм. При существенном отклонении величины зазора от указанной, необходимо его отрегулировать (восстановить) или заменить свечу (см. рис.10);
- свеча заменяется новой того же типа или полным аналогом;
- установить свечу в двигатель, закрутив её до упора от руки, затем затянуть ключом на 180° для новой и на 90° для использованной ранее;
- установить в/в провод на центральный электрод свечи.

При каждом обслуживании очищайте от загрязнений поверхность высоковольтного провода.

8.8 Очистка затирочной машины:



Внимание! Все работы по техническому обслуживанию проводить с использованием средств индивидуальной защиты при выключенном, остывшем двигателе и при снятом высоковольтном проводе свечи зажигания.

- разместить машину на ровной, твёрдой поверхности;
- удалить ветошью пыль и грязь со всех узлов затирочной машины;
- промыть (по мере возможности) кольцевую защиту и лопасти струёй воды и вытереть насухо;
- для очистки рёбер охлаждения двигателя и глушителя использовать щётку и ветошь.

9. Срок службы хранение и утилизация

9.1 Срок службы затирочной машины 3 года.

9.2 ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для инструмента условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ 3.1) не должно превышать 80%.

9.3 Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

9.4 При консервации затирочной машины при длительном (более 1 месяца) хранении:

- слить топливо из бака и освободить карбюратора, запустив двигатель на холостом ходу до его остановки;
- дождаться полного остывания двигателя;
- отсоединить высоковольтный провод от свечи зажигания и выкрутить свечу;
- залить в цилиндр через отверстие для свечи несколько грамм моторного масла;
- плавно провернуть коленчатый вал двигателя стартером, для равномерного распределения масла в цилиндре;
- установить на место свечу зажигания;
- для предупреждения образования ржавчины покрыть все металлические части тонким слоем масла или средством защиты от коррозии;
- не используйте для хранения бензина и масла ёмкости, не предназначенные для этого.

9.5 При полной выработке ресурса затирочной машины необходимо её утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией бензоинструмента

10. Гарантия изготовителя (поставщика).

10.1 Гарантийный срок эксплуатации затирочной машины - 12 календарных месяцев со дня продажи.

10.2 В случае выхода затирочной машины из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи покупателя;
- соответствие серийного номера затирочной машины серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».

Адрес гарантийной мастерской:

141074, г. Королёв, М.О., ул. Пионерская, д.16

т. (495) 647-76-71

10.3 Безвозмездный ремонт или замена затирочной машины в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

10.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей затирочной машины, в течение срока, указанного в п. 10.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить затирочную машину Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей». В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт затирочной машины или её замену. Транспортировка затирочной машины для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

10.5 В том случае, если неисправность затирочной машины вызвана нарушением условий её эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 10.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт затирочной машины за отдельную плату.

10.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, Обязательства.

10.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: затирочная машина, так же, как и все сложные технические устройства, нуждается в должном техническом обслуживании. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы частей и оборудования;
- на износ таких частей, как присоединительные контакты, провода, ремень, свеча и т.п.;
- естественный износ (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);
- на оборудование и его части выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, небрежности, неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надёжность;

10.8 На неисправности, возникшие в результате перегрузки затирачной машины повлёкшие выход из строя двигателя или других узлов и деталей.



Внимание! Уточняйте адреса и телефоны СЦ «Калибр» на сайте: kalibrcompany.ru

11. Возможные неисправности

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице ниже:

Наименование неисправности	Вероятная причина неисправности	Способы устранения неисправности
1. Двигатель не запускается	1. Нет топлива в баке, или старое топливо. 2. Высоковольтный провод не подключён к свече зажигания. 3. Засорилась или неисправна свеча зажигания. 4. Воздух не поступает в камеру сгорания	1. Слить старое топливо. Заполнить бак свежим топливом. 2. Подключить высоковольтный провод к свече зажигания. 3. Очистить или заменить свечу зажигания. 4. Проверить воздушный фильтр.
2. Двигатель работает неустойчиво	1. Рычаг воздушной заслонки находится в неправильном положении. 2. Не отрегулирован карбюратор. 3. Засорён воздушный фильтр	1. Установить рычаг воздушной заслонки в положение «OFF» - «открыта». 2. Обратиться в сервисный центр для регулировки. 3. Прочистить (или заменить) воздушный фильтр.
3. Повышенная вибрация при работе	1. Повреждение элементов затирачных лопастей	1. Остановить двигатель. Произвести осмотр и при необходимости ремонт.

Внимание! При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Корешок талона №2 на гарантийный ремонт

(модель _____) _____ 20__ г.
Изъят « _____ » _____
Исполнитель (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт

(модель _____) _____ 20__ г.
Изъят « _____ » _____
Исполнитель (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Талон № 1*

на гарантийный ремонт затирочной машины

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 2*

на гарантийный ремонт затирочной машины

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____
(должность, подпись)

(ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____
(должность, подпись)

(ФИО руководителя предприятия)

Внимание! При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Корешок талона №4 на гарантийный ремонт

(модель _____)

Изъят « _____ » 20 ____ г.

Исполнитель (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Корешок талона №3 на гарантийный ремонт

(модель _____)

Изъят « _____ » 20 ____ г.

Исполнитель (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Талон № 3*

на гарантийный ремонт затирочной машины

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____

(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____

Место печати

Продавец _____

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 4*

на гарантийный ремонт затирочной машины

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____

(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____

Место печати

Продавец _____

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (_____)

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (_____)

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____

(должность, подпись)

(ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (_____)

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (_____)

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____

(должность, подпись)

(ФИО руководителя предприятия)

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

(для бензиномоторного агрегата, управляемого идущим рядом оператором)

1. Общие указания мер безопасности



ВНИМАНИЕ! Прочтите все предупреждения и указания мер безопасности и все инструкции. Невыполнение предупреждений и инструкций может привести к тяжелым травмам, пожару и (или) серьезным повреждениям.

Сохраните все предупреждения и инструкции для того, чтобы можно было обращаться к ним в дальнейшем.

1.1 Пожарная безопасность



ВНИМАНИЕ! Бензин является легковоспламеняющейся жидкостью.

1.1.1 Храните топливо только в предназначенных для этого канистрах

1.1.2 Не курите при работе с топливом.

1.1.3 Пробку бака открывайте медленно, чтобы постепенно сбросить избыточное давление внутри бака. Заливку топлива в бак и осушение топлива из бака выполняйте только на открытом воздухе с помощью воронки при остывшем, выключенном двигателе.

1.1.4 Не снимайте пробку с бензобака при работающем или горячем двигателе.

1.1.5 Тщательно закручивайте пробки бензобака и канистры с бензином.

1.1.6 В случае разлива бензина не запускайте двигатель: уберите машину с места заправки и примите меры по удалению разлитого топлива и предупреждению его возгорания до тех пор, пока оно не испарится и его пары не рассеются.

1.1.7 Незамедлительно убирайте следы бензина с корпуса бензиномоторного инструмента

1.1.8 Не запускайте машину в месте заправки: запускать двигатель на расстоянии не менее 3 метров от места заправки топливом.

1.1.9 Избегайте контакта топлива с одеждой. В случае его попадания смените одежду перед запуском двигателя.

1.1.10 Не направляйте глушитель (выхлопные газы) на легковоспламеняющиеся материалы.

1.1.11 Не оставляйте заправленный топливом бензиномоторный инструмент в помещении, где испарения бензина могут вступить в контакт с пламенем, искрой или источником сильного тепла.

1.1.12 Дайте остыть двигателю перед внесением машины в помещение и перед транспортировкой.

1.2 Личная безопасность

1.2.1 Ознакомьтесь с органами управления и надлежащим использованием бензиномоторного инструмента.

1.2.2 Научитесь быстро останавливать двигатель.

1.2.3 Будьте бдительны, следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации бензиномоторных машин. Не пользуйтесь бензиномоторными машинами, если Вы устали, находитесь под действием наркотических средств, алкоголя или лекарственных препаратов. Кратковременная потеря концентрации внимания при эксплуатации машин может привести к серьезным повреждениям.

1.2.4 Пользуйтесь индивидуальными защитными средствами. Всегда надевайте средства для защиты глаз. Защитные средства – такие, как маски, предохраняющие от песка или пыли, обувь, предохраняющая от скольжения, средства защиты слуха, используемые в соответствующих условиях – уменьшат опасность получения повреждений.

1.2.5 Перед запуском машины удалите все регулировочные или гаечные ключи.

1.2.6 При работе не пытайтесь дотянуться до чего-либо, всегда сохраняйте устойчивое положение. Это позволит обеспечить лучший контроль над машиной в неожиданных ситуациях.

1.2.7 Одевайтесь надлежащим образом. Не носите свободной одежды или ювелирных изделий. Не приближайте свои волосы, одежду и перчатки к движущимся частям машины. Свободная одежда, ювелирные изделия и длинные волосы могут попасть в движущиеся части.



ВНИМАНИЕ! Части двигателя, особенно глушитель, сильно нагреваются в процессе работы. Во избежание ожогов, не прикасайтесь к ним до полного остывания.

1.3 Эксплуатация и уход за бензиномоторной машиной.



ВНИМАНИЕ! При работе бензиномоторной машиной Вы несёте ответственность за последствия инцидентов или нештатных ситуаций, в результате которых могут пострадать третьи лица или их имущество.

1.3.1 Перед началом работы машиной убедитесь, что срок годности, марка бензина, масла и параметры рабочего инструмента, а также условия работы соответствуют требованиям настоящего Руководства.

1.3.2 Не перегружайте бензомоторную машину. Используйте машину соответствующего назначения для выполнения необходимой Вам работы. Лучше и безопаснее выполнять бензиномоторной машиной ту работу, на которую она рассчитана.

1.3.3 Не изменяйте регулировки двигателя и не выводите его на слишком высокие обороты.

1.3.4 Не используйте бензиномоторную машину, если её выключатель неисправен (не включает или не выключает). Любая машина, которая не может управляться с помощью выключателя, представляет опасность и подлежит ремонту.

1.3.5 Заглушите двигатель машины перед выполнением каких-либо регулировок, замены принадлежностей или помещением её на хранение.

1.3.6 Храните неработающую машину в месте, недоступном для детей, и не разрешайте лицам, не знакомым с машиной или данной инструкцией, пользоваться машиной. Бензиномоторные машины представляют опасность в руках неквалифицированных пользователей.

1.3.7 Обеспечьте техническое обслуживание бензиномоторной машины. Проверьте машину на предмет правильности соединения и закрепления движущихся частей, поломки деталей и иных несоответствий, которые могут повлиять на работу машины.

В случае неисправности отремонтируйте машину перед использованием. Часто несчастные случаи происходят из-за плохого обслуживания машины.

1.3.8 Используйте бензиномоторные машины, приспособления, инструменты и пр. в соответствии с данным Руководством с учетом условий и характера выполняемой работы. Использование машины для выполнения операций, на которые она не рассчитана, может создать опасную ситуацию.

1.4 Обслуживание

Ваша машина должна обслуживаться квалифицированным персоналом, использующим только оригинальные запасные части. Это обеспечит безопасность машины.

2. Указания мер безопасности при работе с затирочной машиной

Перед началом использования затирочной машины необходимо тщательно изучить руководство по эксплуатации и обслуживанию.

2.1 Ознакомиться с органами управления и назначением затирочной машины. Знать, как быстро остановить агрегат и отключить органы управления.

2.2 Произвести тщательный осмотр площади, на которой предстоит работать.

2.3 Не допускается проводить какие-либо регулировки при работающем двигателе, за исключением случаев, рекомендованных изготовителем.

2.4 Принимать особые меры предосторожности при работе на участках, имеющих наклон.

2.5 При столкновении с посторонним объектом необходимо остановить двигатель, тщательно осмотреть швонарезчик на предмет повреждений и устранить их перед повторным пуском.

2.6 При работе в закрытых помещениях обеспечить хорошее проветривание. Не допускать скопления токсичных выхлопных газов.

2.7 Никогда не работать при ограниченной видимости или недостаточном освещении.

2.8 Быть осторожным при работе на тяжёлых покрытиях.

2.9 Регулярно проверять крепление болтов установки двигателя и других болтовых (винтовых) соединений, чтобы быть уверенным в безопасном состоянии швонарезчика.

3 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице п.11 настоящего руководства

Приложение 2

Применяемые запрещающий, предупреждающие и предписывающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026-2015

Предписывающие знаки		
	Работать в защитных очках	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения
	Работать в защитных наушниках	На рабочих местах и участках с повышенным уровнем шума
	Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов дыхания
	Работать в защитных перчатках	На рабочих местах и участках, где требуется защита рук от воздействия вредных или агрессивных сред, защита от возможного поражения электрическим током
Предупреждающие знаки		
	Внимание! Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью.
	Осторожно. Горячая поверхность	На рабочих местах и оборудовании, имеющем нагретые поверхности
Запрещающий знак		
	Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре

www.kalibrcompany.ru

