



Инструкция по эксплуатации затирочной машины Импульс



Содержание

• 1. Введение	4
• 2. Техника безопасности	5
• 3. Назначение и принцип работы	6
• 4. Технические характеристики	8
• 5. Подготовка к обслуживанию	9
• 6. Эксплуатация	11
• 7. Техническое обслуживание	13
• 8. Гарантийное обслуживание	16
• 9. Транспортировка и хранение	16
• 10. Неисправности и способы их устранения	17
• 11. Перечень запчастей	20

1. Введение

- Пожалуйста, внимательно прочтите до конца данный технический паспорт.
- Проверьте комплектность машины для заглаживания бетона.
- Убедитесь, что в Гарантийном талоне на машину поставлены:
– штамп торгующей организации – заводской номер изделия – подпись продавца – дата продажи.
- Срок службы затирочных машин IMPULSE составляет 3 года.

▲ ВНИМАНИЕ!

- Незаполненный Гарантийный талон недействителен.

Неукоснительно следуйте рекомендациям данного паспорта в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

▲ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- Самостоятельно производить ремонт и регулировку двигателя, кроме регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя (см. Инструкцию по эксплуатации двигателя).

Самостоятельно производить работы по ремонту и регулировке машины, кроме указанных в разделе Техническое обслуживание настоящего Технического паспорта (далее по тексту «Паспорт»).

Владелец лишается права проведения бесплатного гарантийного ремонта в случае поломок, произошедших в результате нарушения правил эксплуатации и/или самостоятельного ремонта изделия.

Регламентные работы по техническому обслуживанию машины, её узлов и механизмов не относятся к работам, проводимым в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя и должны выполняться Владельцем изделия. Указанные регламентные работы могут выполняться уполномоченными сервисными центрами Изготовителя за отдельную плату.

Для проведения гарантийного ремонта Владелец предъявляет машину в сервисный центр Изготовителя или в уполномоченный сервисный центр в полной обязательной комплектации, в чистом виде, с паспортом изделия и гарантийным талоном.

2. Техника безопасности

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

• До начала использования этого оборудования следует полностью изучить данную инструкцию по эксплуатации для ознакомления с его принципом работы.

- Запрещается курить при заправке топливом двигателя или в процессе выполнения любых других операций с топливом.
- Если топливо было пролито в процессе заправки, следует сразу удалить его ветошной тряпкой с двигателя, а саму тряпку утилизировать в безопасном месте. Запрещается использовать блок в случае утечки топлива или масла. В этом случае следует сразу выявить место и устранить причину утечки.
- Никогда не следует использовать это оборудование во взрывоопасной атмосфере.
- Никогда не следует выполнять какие-либо профилактические работы во время эксплуатации устройства. Перед началом работы на блоке, надо выключить двигатель и отсоединить провод свечи для предотвращения случайного запуска.
- Запрещается эксплуатировать этот блок без установленных на нем всех средств защиты
- Не следует позволять посторонним лицам стоять или прислоняться к блоку во время его эксплуатации.
- Следует отрегулировать систему безопасного отключения и следить за тем, чтобы она всегда была в рабочем состоянии. Запрещается использовать машину, если она не находится в рабочем состоянии.
- Надо избегать контакта с горячей выхлопной системой и другими частями машины.
- Следует подождать некоторое время, чтобы дать двигателю остыть до начала выполнения какого-либо ремонта или обслуживания.
- Надо носить средство защиты при эксплуатации этого оборудования.
- Запрещается использовать какое-либо газовое оборудование в плохо проветренной или закрытой области.

Данное руководство по выполнению мер безопасности при эксплуатации машины содержит общие требования, которые не могут учесть всех возможных случаев, возникающих в реальных условиях. В таких случаях оператору, эксплуатирующему оборудование, следует руководствоваться здравым смыслом, вниманием и аккуратностью.

3. Назначение и принцип работы

Область применения

Затирочные машины IMPULSE предназначены для механизированного заглаживания и затирки бетонных полов и покрытий, в том числе, в складских зданиях, в производственных помещениях, в холодильниках, гаражах и паркингах, а также дорожек и т.п...

Заглаживание и затирка применяются с целью получения гладкой поверхности на заключительном этапе укладки бетонного пола, снижения водоцементного отношения и уменьшения образования пыли при укладке бетонных полов. В процессе этой операции обычно образуются отходы срезаемой поверхности бетонной смеси. Эти мелкие частицы заполняют неровности поверхности и, смешиваясь с песком, способствуют созданию особенно прочной и износостойкой поверхности в процессе укладки бетонного пола.

Заглаживание

Для механизированного заглаживания используют диски (когда вы ходите, не оставляя вмятин, которые более 1-2 мм).. В результате заглаживания при укладке бетонного пола поверхность бетона становится гладкой, относительно шероховатой и не скользкой. Чтобы бетонная поверхность имела повышенную прочность, механическое заглаживание следует проводить дважды.

Затирка

Затирка является завершающим процессом обработки бетонной поверхности в процессе устройства бетонного пола. Затирку выполняют с помощью затирочных ножей. Очень важно начать процесс затирки в тот момент, когда еще идет испарение влаги с поверхности бетона (отсутствие прилипания бетона к руке). Если затирка начата раньше положенного срока, то на поверхности бетона могут появиться пузыри или следы от затирочных ножей.

Опыт показывает, что проведение затирки в несколько проходов увеличивает износостойкость поверхности примерно в два раза по сравнению с износостойкостью поверхности, подвергнутой затирке в один проход. При повторной затирке угол наклона лопастей следует увеличить. Кроме того, повторная затирка дает возможность существенно уменьшить пылеобразование.

Обязательные проверки после поставки

Сразу после получения нового оборудования и перед началом его эксплуатации надо:

- Полностью прочитать данное руководство. Прочитать инструкцию на поставляемый двигатель.
- Проверить общее состояние оборудования – не было ли оно повреждено в процессе транспортировки.
- Проверить уровень машинного масла.
- Проверить уровень топлива.

Рекомендуемые смазочные материалы приведены в таблице технические характеристики.

Стандартные опции

Данная машина для выполнения заглаживания бетона поставляется в стандартном варианте со многими опциями, которые обеспечивают увеличение производительности, улучшение характеристик и большую степень безопасной эксплуатации блока. Ниже приведены только некоторые из этих опций.

Защитный выключатель

(для каждой модели имеет несколько вариантов исполнения)

Механизм выключения для этого выключателя должен работать свободно и должен всегда поддерживаться в таком рабочем состоянии. Если выключатель находится в положении OFF (ВЫКЛ), двигатель не должен запускаться или эксплуатироваться. Назначение этого выключателя: остановить двигатель в ситуации выхода из-под контроля, (то есть когда оператор отпускает ручку в процессе эксплуатации).

Регулируемый дроссель (ручка газа)

Расположенный в удобном месте, этот нажимно-отжимной дроссель может быть отрегулирован таким образом, чтобы обеспечить любую скорость вращения лопатки: от 60 до 100 об/мин, и установлен для обеспечения желаемой рабочей скорости.

Регулировка согнутой ручки

Позволяет так отрегулировать лопатки, чтобы обеспечить компенсацию сгибания ручки, которая может быть вызвана падением или не корректной эксплуатацией машины. Может легко регулироваться на строительной площадке для обеспечения плотного окончательного заглаживания.

Сверхпрочная кольцевая защита

Обеспечивает защиту оператора и блока и смещения вниз центра тяжести, что способствует стабильности положения и работы блока.

Чугунная крестовина

Дополнительная устойчивость для обеспечения выравнивания. Также способствует смещению вниз центра тяжести для увеличения производительности машины.

Регулируемая ручка

Для обеспечения удобства и легкости управления с учетом роста любого оператора.

Кнопка регулирования наклона

(Винт регулировки лопастей)

Регулировка угла лопаток для различных стадий заглаживания и состояний бетона. Поворот кнопки или винта регулировки лопастей по часовой стрелке увеличивает угол лопатки по отношению к бетону. Поворот кнопки или винта регулировки лопастей против часовой стрелки уменьшает угол лопатки.

▲ ПРИМЕЧАНИЕ!

- для различных модификаций затирочных машин IMPULSE возможны несколько вариантов исполнения.

Комплектация:

- Машина для заглаживания бетона
- Технический паспорт
- Гарантийный талон

4. Технические характеристики

Модель	Z600	Z800	Z1000
Масса оборудования, кг	56	75	80
Скорость вращения, об/мин	60-100		
Диаметр лопастей, мм	570	740	920
Угол наклона, °	0-15		
Габаритные размеры, мм	870x660x740	1020x860x750	1020x1020x750
Характеристики двигателя			
Модель двигателя	Honda GX 160	Honda GX 160	Honda GX 160
Частота вращения, об/мин	3600	3600	3600
Максимальная мощность, кВт/л.с.	4,0/5,5	4,0/5,5	4,0/5,5
Топливо, л	3,6 (АИ-92)	3,6 (АИ-92)	3,6 (АИ-92)
Масло, л	0,6 (SAE10W-30)	0,6 (SAE10W-30)	0,6 (SAE10W-30)

5. Подготовка к обслуживанию

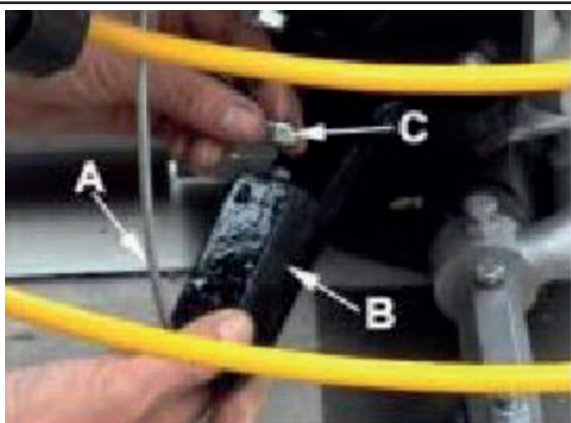
▲ ВНИМАНИЕ!

- Машина отгружается с завода-изготовителя с осушенными заправочными емкостями. Перед первым включением залейте масло и топливо в двигатель. Проверьте резьбовые соединения – подтяните при необходимости. Особое внимание уделите воздушному фильтру. Вентиляционные отверстия двигателя не должны быть загрязнены.

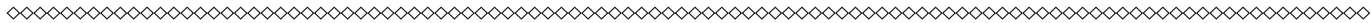
Перед запуском – новая мощная машина для заглаживания бетона была собрана и проверена на заводе. Однако перед началом эксплуатации блока следующие моменты должны быть проверены:



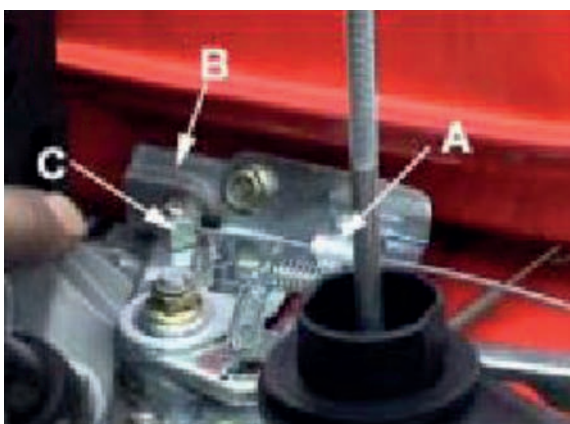
ШАГ 1: Извлечь сборку ручки и нижний блок из коробки. Проверить, что в процессе транспортировки не было нанесено никаких повреждений. Прикрепить сборку ручки к коробке передач (А) на нижнем блоке, используя 10 мм гайки (В), которые имеются в комплекте на нижнем блоке.



ШАГ 2: С ручкой, установленной на нижнем блоке, прикрепить тросик продольного управления (А), протянув его через отклоняющую ручку (В), используя оставшуюся 10 мм гайку (С). Затянуть гайку.



ШАГ 3: Прикрепить отключенный провод, который подходит от сборки ручки до двигателя, используя соединитель проводов, который поставляется на нижнем блоке.



ШАГ 4: Проверить, что рычаг дросселя на сборке ручки выдвинут полностью вперед. Снять крышку сапуна и сапун с двигателя. Отвинтить зажим регулировки тросика (А). Затем, проверить, что рычаг дросселя (В) на двигателе выдвинут полностью вперед. Вставить провод, выходящий из тросика в отверстие (С), показанное на диаграмме. Со всеми установленными на своем месте деталями, поместить зажим регулировки тросика (А) назад на свое место и провести затяжку под головку болта.

Гарантии на двигатель и машины НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ, если этот блок будет эксплуатироваться без масла. Лопатка уже была смазана на фабрике.

После этого:

- Проверьте уровень масла в картере двигателя. Уровень масла определяется по мерной линейке на пробке заливного отверстия картера двигателя (двигатель должен быть установлен строго горизонтально). При незавернутой пробке уровень масла должен находиться в насеченной зоне указателя (См. Инструкцию по эксплуатации двигателя).



- Заправьте топливный бак двигателя бензином марки АИ-92. Перед заправкой очистите зону вокруг заливной горловины, после чего снимите крышку. Не переполняйте бак, оставьте некоторое пространство в топливном баке для расширения топлива. (См.

Инструкцию по эксплуатации двигателя).

- Проверьте наличие подтекания топлива и масел.

Первый ввод машины в эксплуатацию после длительной стоянки (см. дату выпуска оборудования в настоящем паспорте – после длительной стоянки необходимо проведение дополнительного ТО, в частности: смена масла через 5 часов) или ремонта нужно производить с особой тщательностью, для чего необходимо осмотреть все основные составные части, проверить надежность их крепления. Проверьте состояние двигателя и воздушного фильтра.

6. Эксплуатация

Для запуска

Проверьте машину на холостом ходу, для этого установите под ограждение параллельные деревянные брусья так, чтобы лопасти не касались пола.

Цель такого пуска – убедиться в исправности механической части машины и правильности направления вращения рабочих органов.

После пробного пуска машины на холостом ходу выключите машину и устраните замеченные недостатки.

Проверить, что защитный выключатель остановки находится в положение STOP (ОСТАНОВКИ). Если он не находится там, то перевести рычаг в положение STOP (ОСТАНОВКИ) перед попыткой запуска двигателя. Открыть топливный клапан под топливным баком (если такой имеется), открыть дроссель приблизительно наполовину, и повернуть ручку газа. Удерживая ручку блока твердо одной рукой, потянуть резко за веревку пускателя другой приблизительно (3) раза. Когда мотор запустится, открыть дроссель и отрегулировать дроссель как это требуется, чтобы он работал. Если двигатель не запускается после (3) рывков, немного приоткрыть дроссель.

Если вокруг диска образуется бетонный валик, то это означает, что работа начата слишком рано. Приступать к заглаживанию бетонных поверхностей следует после того, как поверхность выровнена и уплотнена виброрейкой. Надо дать бетону схватиться, пока он не будет выдерживать вес машины. Если полотна начинают входить в бетон, надо уменьшить наклон используя ручку регулирования наклона.

Операции выполнения маневра (перемещения)

Ниже приведена типичная операция уплотнения при эксплуатации заглаживающей машины. Помните, что хорошая техника окончательной отделки должна заключаться в использовании перемещений назад. Следует быть осторожным при перемещении назад.

Для перемещения машины влево от оператора надо поднять за ручку; для перемещения машины вправо от оператора – нажать на ручку. Следует иметь в виду, что если надо отключать машину, то следует отступить назад и дать машине полностью остановиться до начала проведения обслуживания машины. Наилучший метод конечной обработки – медленное перемещение назад вместе с машиной, с одновременным покачиванием машины с одной стороны на другую. Это будет способствовать заглаживанию всех возможных отпечатков ног оператора, оставшихся на бетонной поверхности.

После проведения операции уплотнения, надо дать бетону схватиться, пока он не будет выдерживать вес машины. Установить наклон приблизительно от $1/4$ « до $3/8$ « на полотнах. Если полотна начинают входить в бетон, надо уменьшить наклон.

Подъем машины (для тяжелых моделей)

Снять вспомогательную подъемную трубу, расположенную снизу основной ручки. Вставить трубу в гнездо, которое находится на противоположной стороне коробки передач от ручки.

Проверить, что отверстие в трубе зацепляется со штифтом в гнезде. Машину должны поднимать и перемещать ее на плиту два человека: один должен совершать подъем со стороны главной ручки, а другой со стороны вспомогательной подъемной трубы.

7. Техническое обслуживание

Для обеспечения длительной и бесперебойной работы новой машины важно проводить периодическое обслуживание механизмов машины и двигателя. Надо выполнять следующие правила:

Смазка

Ежедневно – проверка уровня масла в двигателе. Гарантия на двигатель будет НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНА, если он будет эксплуатироваться без масла. Добавить масло, как это требуется до заполнения картера. Машинное масло должно заменяться каждые 250 часов работы, или один раз в год, что из нижеприведенного наступит раньше.

Требования к маслу следующие:

SAE 10W30

SAE 10W40



Эти требования к маслу являются только общими требованиями. Относительно специфических требований следует см. РУКОВОДСТВО НА ДВИГАТЕЛЬ, которое поставляется вместе блоком.

См. руководство на двигатель, который поставляется вместе с машиной, для получения соответствующего графика обслуживания двигателя, а также для описания и решения возникающих проблем.

Ежедневно (8–10 часов)

- Проверить уровень масла в картере двигателя и блоке передач. Провести пополнение масла по мере необходимости.
- Проверить состояние клинового ремня.

Еженедельно (50–60 часов)

- Затянуть ручки, затянуть упорное кольцо и муфту.
- Заменить полотна, если это необходимо.
- Проверить и очистить или заменить воздушный фильтр двигателя, если это необходимо.
- Заместить машинное масло и фильтр, если это необходимо, см. справочник на двигатель.

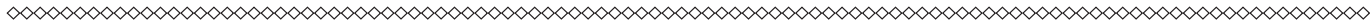
Ежемесячно (200–300 часов)

- Снять, очистить, переустановить и затянуть ручки и упорное кольцо. Отрегулировать ручки полотна.
- Смазать подшипник ручки через сборку масленки в крестовине. Выдавить смазку в каждую сборку, пока чистая смазка не выйдет из крестовины с обоих концов; полностью очистить избыточную смазку с крестовины после смазки всех ручек.
- Снять, очистить, переустановить муфту.

Ежегодно (2000–2500 часов)

- Проверить и заменить, если это необходимо, втулок ручки, втулок упорного кольца и уплотнителей вала.
- Проверить продольный управляющий тросик на предмет износа.
- Отрегулировать скорость полотна.

Эксплуатация	Ежедневно	Через первые 4 часа	Через первые 25 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 200 часов	Через каждые 500 часов
Проверьте уровень масла в картере двигателя	•					
Замените моторное масло			•	•		
Проверьте уровень топлива	•					



Проверьте воздушный фильтр двигателя	●					
Вычистите воздушный фильтр двигателя				● *		
Замените воздушный фильтр двигателя					●	
Проверьте машину на предмет подтекания масла	●					
Проверьте затяжку всех резьбовых соединений	●					
Содержите машину в чистоте	●					
Проверьте и прочистите свечу зажигания				●		
Прочистите топливный бак** и замените топливный фильтр (при наличии)					●	
Проверьте натяжение клинового ремня		●	●	●		
Вычистите и отрегулируйте карбюратор**						●
Вычистите / притрите клапаны камеры сгорания **						●
Прочистите топливопровод**						●

Требования к обслуживающему персоналу

К обслуживанию машины допускается авторизованный персонал, прошедший специальную подготовку, имеющий четкое представление о работе машины и ее составных частей, изучивший настоящее руководство и хорошо знающий правила техники безопасности. Обслуживающему персоналу для надежной и безопасной работы необходимо:

- Твердо знать устройство и правила эксплуатации машины.
- Следить за техническим состоянием двигателя и своевременно проводить техническое обслуживание.
- Соблюдать правила техники безопасности.
- Уметь пользоваться защитными средствами.

При транспортировке машины не допускается её наклон более 30 градусов, если двигатель заправлен топливом и маслом.

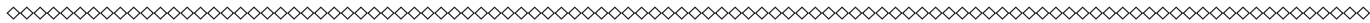
Хранение

Хранение машины рекомендуется в сухом закрытом помещении, в помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

При подготовке машины к длительному хранению (более 3 месяцев) необходимо слить бензин из топливного бака, произвести работы по подготовке двигателя к хранению согласно Инструкции по эксплуатации двигателя.

10. Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения неисправности
Мотор работает неустойчиво или совсем не работает	Сбой аварийного выключателя	Проверить, что аварийный выключатель находится в положении ON (ВКЛ) или заменить выключатель, если это необходимо
	Топливо	См. топливную систему. Проверить, что подача топлива не забита
	Зажигание	Проверить, что на выключатель зажигания подается питание, и он работает корректно
Защитный переключатель не работает	Плохие контакты	Заменить выключатель
	Ослабленные проводные соединения	Проверить электропроводку. Заменить по мере необходимости

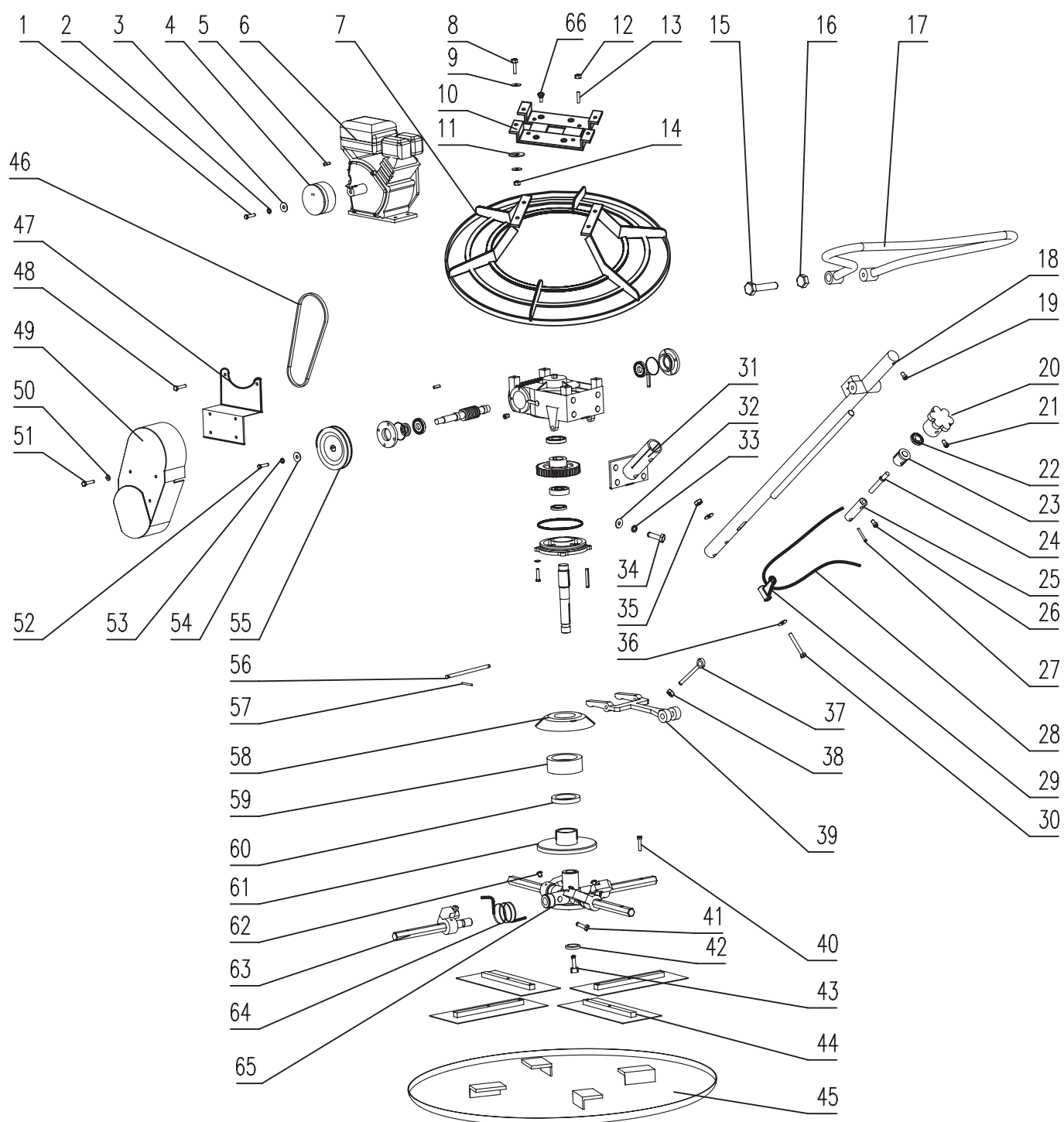


Если уплотнитель скачет, катится или делает неравномерные повороты на поверхности бетона.	Полотна	Убедиться, что полотна находятся в хорошем состоянии и не сильно изношены. Отделочные полотна должны находиться на расстоянии не менее чем 500 мм от стержня полотна до задней кромки. Комбинированные полотна должны находиться на расстоянии не менее 89 мм
	Крестовина	Проверить, что все полотна установлены под тем же самым углом наклона, как указано на крестовине
	Согнутые ручки машины	Проверить сборку крестовины на предмет согнутых ручек машины. Если одна из ручек даже слегка согнута, то надо заменить его немедленно
	Втулки ручки машины	Проверить втулки ручки уплотнителя на предмет плотности прилегания. Это можно сделать, перемещая ручки машины вверх и вниз. Если имеется более чем 3.2 мм ход в наконечнике ручки, то втулки должны заменяться. Все втулки должны заменяться одновременно
	Упорное кольцо	Проверить плоскостность упорного кольца, вращая его на крестовине. Если имеется изменение более чем на 0.5 мм, то надо заменить упорное кольцо
	Втулка упорного кольца	При наклоне более чем на 2.4 мм [как это можно измерить по внешнему диаметру упорного кольца], Заменить втулки в упорном кольце
	Изношенный упорный подшипник	Заменить нажимную крышку при необходимости
В машине наблюдается заметное движение скольжения во время ее эксплуатации	Основной стержень	Основной выходной стержень сборки коробки передач должна проверяться на предмет ее прямолинейности. Основной стержень должен быть прямым и не должно быть отклонения более чем на 0.08 мм вне окружности в точке прикрепления крестовины
	Траверса	Проверить, что оба пальца траверсы нажимают с одинаковым усилием на крышку. Следует заменять траверсу по мере необходимости
	Наклон полотна	Проверить, что каждая лопатка отрегулирована, чтобы она имела одинаковый наклон, как и все другие полотна. Провести регулировку, как это указано в разделе обслуживания в руководстве



Залипание муфты или наблюдается замедленная реакция на изменение скорости.	Изношенные клиновые пояса	Заменить клиновый пояс
	Грязная центробежная муфта	Демонтировать и очистить муфту
	Дефектная или изношенная центробежная муфта	Заменить всю муфту
	Изношенные втулки в коробке передач	Вращать входной вал вручную. Если вал вращает с трудом, проверить входные и выходные втулки вала. Заменить их по мере необходимости
	Изношенные механизмы в коробке передач	Проверить, что вал коробки передач вращается при вращении входного вала. Заменить, и червяк и червячную шестерню как сборку

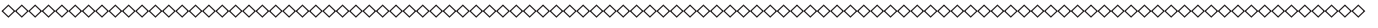
11. Перечень запчастей



№ поз	№ по каталогу	Наименование	Спецификация	К-во
1	Z001	болт	M8x40	1
2	Z002	шайба пружинная	Φ8	1
3	Z003	шайба плоская	Φ8x30	1
4	Z004	муфта сцепления		1
5	Z005	шпонка	5x45	1
6	Z006	двигатель		1
7	Z007	защитный кожух лезвий		1
8	Z008	болт	M12x40	4
9	Z009	шайба плоская	Φ12	8
10	Z010	пластина крепления двигателя		1

11	Z011	уплотнение	M12x40x4	4
12	Z012	гайка	M8	4
13	Z013	шпилька	M8x30	4
14	Z014	контрагайка	M12	4
15	Z015	болт	M16x120	1
16	Z016	гайка	M16	2
17	Z017	рукоятка		1
18	Z018	удлинитель рукоятки		1
19	Z019	болт	M8x10	1
20	Z020	рукоятка управления		1
21	Z021	установочный винт	M8x12	1
22	Z022	подшипник	51204	1
23	Z023	алюминиевая крышка		1
24	Z024	уравнительный винт		1
25	Z025	регулируемый винт		1
26	Z026	болт	M8x10	2
27	Z027	палец цилиндра		1
28	Z028	тросик		1
29	Z029	кронштейн троса		1
30	Z030	болт	M10x80	2
31	Z031	кронштейн удлинителя		1
32	Z032	шайба плоская	Ф10	4
33	Z033	шайба пружинная	Ф10	4
34	Z034	болт	M10x25	4
35	Z035	гайка	M10	2
36	Z036	шайба плоская	Ф10	4
37	Z037	болт	M10x90	1
38	Z038	гайка	M10	1
39	Z039	вилка		1
40	Z040	болт	M8x40	8
41	Z041	болт	M10x25	4
42	Z042	скользящая пластина		1
43	Z043	болт	M12x30	1
44	Z044	лезвие		4
45	Z045	затирочный диск		1
46	Z046	ремень		1
47	Z047	кронштейн крышки		1
48	Z048	болт с полукруглой головкой	M8x16	2
49	Z049	крышка ремня		1
50	Z050	шайба плоская	Ф6	4
51	Z051	болт	M6x16	4
52	Z052	болт	M8x20	1
53	Z053	шайба пружинная	Ф8	1
54	Z054	шайба плоская	Ф8x30	1
55	Z055	шкив		1
56	Z056	регулятор вилки		1
57	Z057	шплинт	Ф3x30	1
58	Z058	поддон		1
59	Z059	направляющая		1
60	Z060	подшипник	51209	1
61	Z061	скользящая пластина		1
62	Z062	пресс масленка		4
63	Z063	вал лезвия		4
64	Z064	моментная пружина		4
65	Z065	соединительная крестовина		1
66	Z066	болт с потайной головкой	M10x20	4
67	Z067	редуктор		1

Внимание! При заказе запасных частей уточняйте модель затирочной машины.



Эксклюзивный дистрибьютор

ООО ТД "Техмаш"

т/ф: 8 800 100 09 68

www.pnevmoteh.ru