



Инструкция по эксплуатации  
щетки дорожной с бункером  
**IMPULSE**

**Архангельск** (8182)63-90-72      **Казань** (843)206-01-48      **Новокузнецк** (3843)20-46-81      **Смоленск** (4812)29-41-54  
**Астана** (7172)727-132      **Калининград** (4012)72-03-81      **Новосибирск** (383)227-86-73      **Сочи** (862)225-72-31  
**Астрахань** (8512)99-46-04      **Калуга** (4842)92-23-67      **Омск** (3812)21-46-40      **Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Барнаул** (3852)73-04-60      **Кемерово** (3842)65-04-62      **Орел** (4862)44-53-42      **Сургут** (3462)77-98-35  
**Белгород** (4722)40-23-64      **Киров** (8332)68-02-04      **Оренбург** (3532)37-68-04      **Тверь** (4822)63-31-35  
**Брянск** (4832)59-03-52      **Краснодар** (861)203-40-90      **Пенза** (8412)22-31-16      **Томск** (3822)98-41-53  
**Владивосток** (423)249-28-31      **Красноярск** (391)204-63-61      **Пермь** (342)205-81-47      **Тула** (4872)74-02-29  
**Волгоград** (844)278-03-48      **Курск** (4712)77-13-04      **Ростов-на-Дону** (863)308-18-15      **Тюмень** (3452)66-21-18  
**Вологда** (8172)26-41-59      **Липецк** (4742)52-20-81      **Рязань** (4912)46-61-64      **Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Воронеж** (473)204-51-73      **Магнитогорск** (3519)55-03-13      **Самара** (846)206-03-16      **Уфа** (347)229-48-12  
**Екатеринбург** (343)384-55-89      **Москва** (495)268-04-70      **Санкт-Петербург** (812)309-46-40      **Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Иваново** (4932)77-34-06      **Мурманск** (8152)59-64-93      **Саратов** (845)249-38-78      **Челябинск** (351)202-03-61  
**Ижевск** (3412)26-03-58      **Набережные Челны** (8552)20-53-41      **Севастополь** (8692)22-31-93      **Череповец** (8202)49-02-64  
**Иркутск** (395)279-98-46      **Нижний Новгород** (831)429-08-12      **Симферополь** (3652)67-13-56      **Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Казахстан** (7273)495-231

**Таджикистан** (992)427-82-92-69

<http://impulse.nt-rt.ru/> || [ipf@nt-rt.ru](mailto:ipf@nt-rt.ru)

## Содержание

• <b>1. ВЛАДЕЛЬЦУ</b> .....	<b>4</b>
• <b>2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ</b> .....	<b>5</b>
2.1 Назначение оборудования.....	5
2.2 Технические характеристики.....	5
2.3 Состав оборудования.....	6
2.4 Устройство и работа .....	6
2.5 Маркировка .....	7
2.6 Упаковка .....	7
• <b>3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> .....	<b>8</b>
3.1 Общая информация .....	8
3.2 Для оператора .....	8
3.3 Перед началом работ .....	9
3.4 При эксплуатации .....	9
3.5 При обслуживании .....	10
• <b>4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>11</b>
4.1 Требования к базовой машине.....	11
4.2 Монтаж .....	11
4.3 Регулировка положения щетки.....	12
• <b>5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>15</b>
5.1 Начало работы .....	15
5.2 Окончание работы.....	17
• <b>6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>18</b>
6.1 Общая информация .....	18
6.2 Смазка .....	18
6.3 Замена щеточных дисков .....	19
6.4 Рекомендуемая гидравлическая жидкость .....	21
6.5 Требования к чистоте рабочей жидкости .....	21
6.6 Вязкость масла .....	21
6.7 Температура масла .....	22
6.8 График технического обслуживания .....	22
• <b>7. ХРАНЕНИЕ И УХОД</b> .....	<b>23</b>
• <b>8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>24</b>
• <b>9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</b> .....	<b>25</b>
• <b>10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>28</b>
• <b>11. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ БЛАНК</b> .....	<b>29</b>

## 1. ВЛАДЕЛЬЦУ

Поздравляем Вас с приобретением навесного оборудования Impulse! Ваше новое коммунальное оборудование детально спроектировано и качественно изготовлено для того, чтобы надежно выполнять свои функции в течение долгих лет.

Данное руководство поможет сделать Вашу работу более эффективной и безопасной. Оно содержит информацию по установке, эксплуатации, безопасному использованию, уходу и техническому обслуживанию Вашего оборудования. Перед началом работы убедитесь, что все операторы ознакомлены и понимают содержание разделов «Меры предосторожности», «Подготовка к эксплуатации», «Эксплуатация» и «Техническое обслуживание».

Данную инструкцию по эксплуатации следует использовать совместно с инструкцией по эксплуатации базовой машины и хранить в свободном доступе для ответственных лиц, что позволит существенно облегчить решение возможных возникающих вопросов. При утрате данного руководства, пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру для получения дополнительного экземпляра.

Мы благодарим за доверие, которое Вы оказали вместе с приобретением навесного оборудования Impulse! Если после прочтения данного руководства, у Вас останутся какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нами напрямую или через Вашего дилера.

Производитель постоянно стремится к улучшению своего оборудования и к расширению их ассортимента, поэтому он оставляет за собой право в любой момент, без уведомлений и каких-либо обязательств, изменять конструкцию оборудования. Производитель не несет никакой ответственности за возможные несовпадения между техническими характеристиками машин и их описаниями, опубликованными ранее.

Для Вашего удобства, пожалуйста, заполните регистрационный бланк в соответствующем разделе данными Вашего навесного оборудования и погрузчика.

## 2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

### 2.1 Назначение изделия

Щётка дорожная с бункером – навесное оборудование с гидроприводом, позволяющее быстро и эффективно производить уборку улиц, сметать сырую и засохшую грязь, лёгкий снег и мусор.

### 2.2 Технические характеристики

Технические характеристики приведены в сводной таблице для нескольких моделей щеток дорожных с бункером.

Под таблицей на Рис. 1 представлены схематично размеры, указанные в таблице технических характеристик.

Параметр	Impulse SP1850B	Impulse SP1850BS	Impulse SP1850BSL	Impulse SP2400B	Impulse SP2400BS
Объем бункера для мусора, м <sup>3</sup>	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7
Ширина уборки, мм	1850	1850	1850	2400	2400
Диаметр щетины, мм	550	550	550	900	900
Рабочий расход, л/мин	55-75	55-75	55-75	95-125	95-125
Рабочее давление, бар	140-170	140-170	140-170	150-190	150-190
Напряжение сети, В DC*	12	12	12	12	12
Масса, кг	390	415**	460**	900	1100**

\*Для изделий, оборудованных системой орошения подметающего барабана.

\*\*Масса оборудования с заполненным баком.

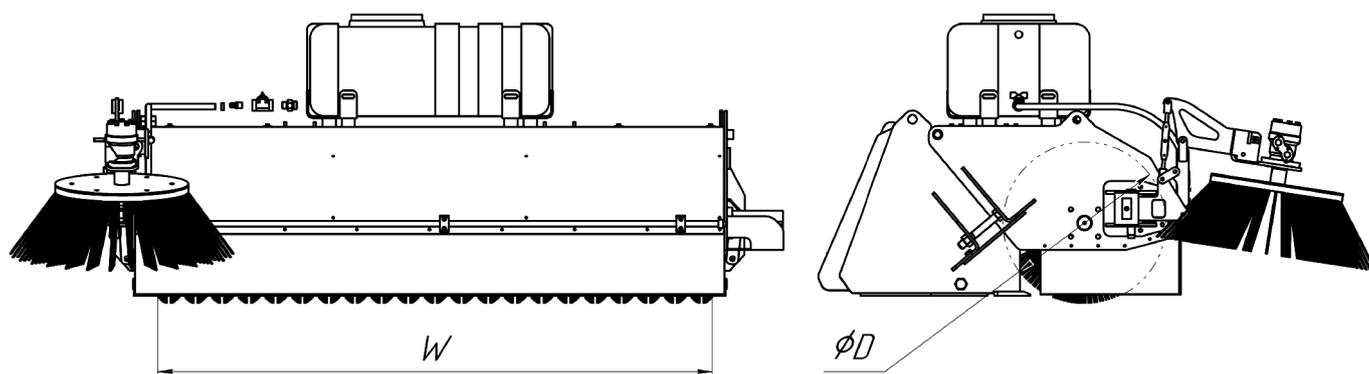


Рисунок 1 - Пояснение к таблице технических требований

## 2.3 Состав изделия

Состав изделия изменяется от модели к модели. Основные модели:

Impulse SR1850B /SR2400B. Дополнительные опции: система орошения с баком (Impulse SR1850BS /SR2400BS) и бордюрная щетка (Impulse SR1850BSL).

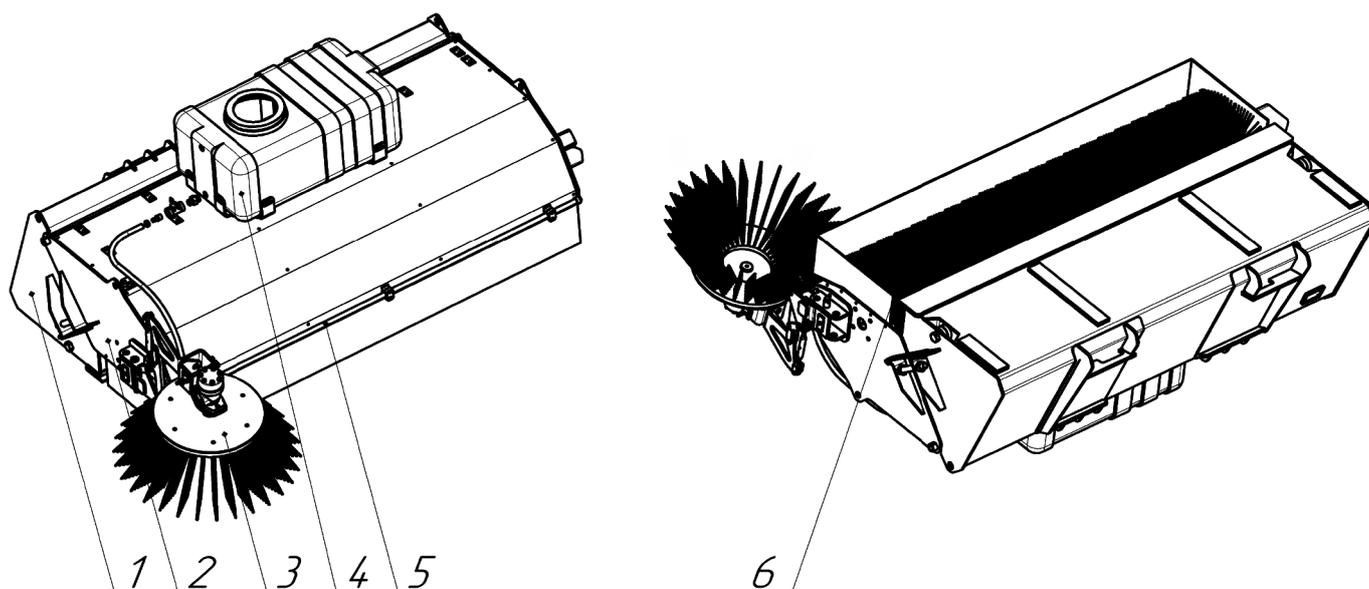


Рисунок 2 - Состав изделия

- 1 – бункер с подвеской; 2 – корпус щетки; 3 – бордюрная щетка;  
4 – бак системы орошения; 5 – система орошения; 6 – щеточные диски

## 2.4 Устройство и работа

Бункер с подвеской предназначен для закрепления коммунальной бункерной щетки на мини-погрузчик и для сбора мусора в процессе уборки территории.

Корпус щетки предназначен для закрепления внутри него щеточных дисков.

Бордюрная щетка предназначена для уборки мусора от бордюра.

Бак системы орошения предназначен для хранения и выдачи воды в систему орошения.

Система орошения предназначена для предотвращения сильного выделения пыли в процессе очистки территории.

Щеточные диски предназначены для очистки территории и приводятся в движение валом в корпусе щетки.

## **2.5 Маркировка**

Маркировка осуществляется с помощью установленного на оборудовании шильда с основными техническими данными и наклейками: с обозначением модели оборудования, предупреждающие.

## **2.6 Упаковка**

К изделию не применяются специальные требования по упаковке.

## 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### 3.1 Общая информация



Здесь и далее этот символ будет использоваться для привлечения внимания к информации, непосредственно связанной с жизнью и здоровьем Вас и окружающих Вас людей.

Совместно с символом, будут использоваться предупреждающие слова, которые определяют степень последствий при несоблюдении тех или иных предписаний.

#### **ОПАСНОСТЬ!**



Указывает на непосредственно опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезной травме или смерти. Включает в себя самые чрезвычайные ситуации, вызванные, в том числе, функциональным назначением оборудования, при котором полная безопасность обеспечена быть не может.

#### **ВНИМАНИЕ!**



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезной травме или смерти. Включает в себя случаи, которые могут возникнуть при нарушении или несоблюдении указанных мер предосторожности.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме средней или легкой степени тяжести, а также к серьезному повреждению оборудования. Включает в себя случаи, которые могут возникнуть при неправильной эксплуатации.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ!**



Указывает на информацию, которая может вызвать особый интерес.

### 3.2 Для оператора

Основная ответственность за безопасность, связанную с эксплуатацией оборудования, ложится на оператора. Мастерство управления, правильный уход, своевременное обслуживание и здравый смысл определяют, насколько эффективно и безопасно выполняется работа.

### 3.3 Перед началом работ

- Изучите оборудование и базовую машину. Узнайте возможности, технические характеристики, размеры и функциональное назначение всех элементов управления. Продумайте варианты экстренного отключения всех систем при возможном возникновении чрезвычайной ситуации.
- Осмотрите оборудование перед каждым началом работ. Никогда не включайте оборудование, не убедившись в исправности всех устройств. Все соединения должны быть надежно затянуты. Рукава высокого давления не должны иметь повреждений. Следите и вовремя устраняйте утечки масла.
- Носите удобную одежду и обувь соответствующего размера. Свободная одежда, а также часы, кольца и прочие аксессуары могут цепляться за выступающие элементы конструкции и даже попасть в подвижные части оборудования. Это может стать причиной серьезных травм. Используйте респиратор, перчатки, защитные очки и наушники, если этого требуют условия работы.
- Содержите оборудование и рабочее место в чистоте и порядке. Удаляйте следы масла, загрязнения и воды. Это поможет избежать травм, связанных с падением на пути к рабочему месту.
- Осмотрите рабочую площадку. Изучите сложные места, такие как, мягкая земля, снег, насыпи щебня, ямы, крупные препятствия и т.д. Убедитесь в отсутствии линий электропередач, телефонных передач и других коммуникаций на пути движения.
- Известите окружающих о начале работ. Дайте понять окружающим Вас людям, где и когда Вы будете работать. Убедитесь, что, перед началом работ, кроме Вас, рядом с оборудованием, никого нет.

### 3.4 При эксплуатации

- Придерживайтесь правил дорожного движения, установленных для конкретного участка уборки.
- Не используйте оборудование для перемещения на нем грузов и людей. Не используйте, также, оборудование для сдвигания препятствий. Оборудование не предназначено для этого.
- Выброс мусора, при вращении подметающего катка, должен быть всегда направлен ОТ кабины оператора.
- Используйте минимально необходимую скорость вращения подметающего барабана. Это снизит возможный вред от выброса мусора.
- Прежде чем покинуть место оператора, по любой причине, остановите погрузчик на ровной площадке, заглушите двигатель, активируйте стояночный тормоз, извлеките ключ из замка зажигания.

- Следите за окружающей обстановкой. Контролируйте изменение ситуации вокруг себя. Корректируйте свои действия при необходимости.

### 3.5 При обслуживании

- Ремонт и обслуживание оборудования следует производить в специально подготовленном для этого месте. Чтобы не создавать помех для общественного движения.
- Никогда не приступайте к обслуживанию или настройке оборудования, не убедившись в его надежном закреплении.
- Никогда не приступайте к обслуживанию или настройке при работающем оборудовании. Заглушите двигатель, активируйте стояночный тормоз и извлеките ключ из замка зажигания для исключения самопроизвольного неконтролируемого движения машины.
- Сбросьте давление в системе погрузчика и оборудования перед обслуживанием. Следуя инструкции по эксплуатации машины.
- Всегда используйте защитные очки и перчатки при проведении обслуживания.
- При отсоединении рукавов высокого давления, используйте заглушки. Это предотвратит утечки масла и загрязнение присоединительных концов рукавов.
- Никогда не используйте руки непосредственно для поиска утечек гидравлического масла. Используйте бумагу или картон. Рабочая жидкость в системе находится под высоким давлением. Утечки могут быть невидимы, но вызвать серьезное заражение и интоксикацию при попадании под кожу.
- Не вносите изменения в конструкцию навесного оборудования. Это вызовет непредсказуемую работу оборудования и может привести к тяжелым травмам и выходу из строя оборудования.
- Используйте запасные части, рекомендованные производителем. Запасные части иных производителей могут отличаться по присоединительным размерам и качеству от рекомендованных.
- Не используйте поврежденные запасные части.
- Убедитесь в отсутствии загрязнений на концах гидравлических рукавов и быстроразъемных соединений при подключении к погрузчику. Попадание инородных частиц в гидравлическую систему способствует ускоренному износу и выходу из строя всех компонентов оборудования и погрузчика.
- Следуйте инструкции, регулярно проводите техническое обслуживание.

## 4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1 Требования к базовой машине

Для правильной работы щетки базовая машина должна быть оснащена дополнительной двухпоточной гидравлической линией.

Технические характеристики гидросистемы представлены в таблице технических требований.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**



Если конструкция гидросистемы базовой машины не предусматривает настройку требуемых характеристик, и при этом параметры системы превышают заданные характеристики, то дополнительная линия, к которой подключается щетка, предварительно должна быть оснащена системой переливных клапанов, рекомендованных производителем.

### 4.2 Монтаж

Щетка поставляется с подвеской, конструкция которой согласуется при заказе. Для монтажа:

1. Установите щетку на ровную горизонтальную площадку, находящуюся на одном уровне с площадкой под колесами погрузчика.
2. Установите и закрепите щетку на быстросъемный механизм экскаватора-погрузчика. Отрегулируйте положение щетки согласно п. 4.2.

#### **ОПАСНОСТЬ!**



Никогда не используйте для работы оборудование, не убедившись в его надежном и безопасном закреплении на базовой машине.

В процессе эксплуатации щетка использует гидравлическую систему базовой машины. Конструкция быстросъемных соединений напорного и сливного рукавов изделия согласуется при заказе оборудования.

3. Удалите загрязнения и мусор с обеих соединяемых частей быстросъемных муфт дополнительной гидравлической линии, к которой подключается щетка, а также с наружной поверхности охватываемой муфты. Визуально убедитесь в отсутствии коррозии, растрескивания, повреждения или чрезмерного износа муфт.

4. Подключите напорный и сливной рукава щетки к соответствующим разъемам дополнительной гидравлической линии (далее – дополнительной линии) экскаватора-погрузчика, используя быстросъемные соединения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Никогда не используйте для работы неподходящую конструктивно или поврежденную соединительную арматуру.

Для изделия, оборудованного системой орошения подметающего барабана:

5. Извлеките из герметичного пакета электрический провод питания водяного насоса.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Будьте аккуратны. Провод, одним из своих концов, уже подсоединен к насосу.

6. Проведите провод в кабину погрузчика, используя оконный или дверной проем. Убедитесь в том, что провод не будет цепляться при работе за подвижные элементы погрузчика и оборудования.

7. Подключите провод к системе электропитания погрузчика, установив вилку на конце провода в гнездо прикуривателя погрузчика.

8. Убедитесь в успешной подаче питания на насос системы орошения. Сразу после подключения провода, начнет работать насос, и из форсунок будет подаваться вода\*. (\*Проверьте наличие воды в водяном баке.)

9. При извлечении вилки из гнезда прикуривателя, подача воды остановится.

### 4.3 Регулировка положения щетки

Надлежащим образом отрегулированная щетка покажет максимальный результат при работе.

**ВНИМАНИЕ!**

Никогда не приступайте к обслуживанию или настройке при работающем оборудовании. Заглушите двигатель, активируйте стояночный тормоз и извлеките ключ из замка зажигания.

1. Подвеска щетки имеет плавающую конструкцию (Рис. 3). Такое устройство обеспечивает большую безопасность оборудования, за счет подвижности рабочего корпуса щетки при преодолении препятствий. При этом положение стрелы экскаватора-погрузчика остаётся неизменным.

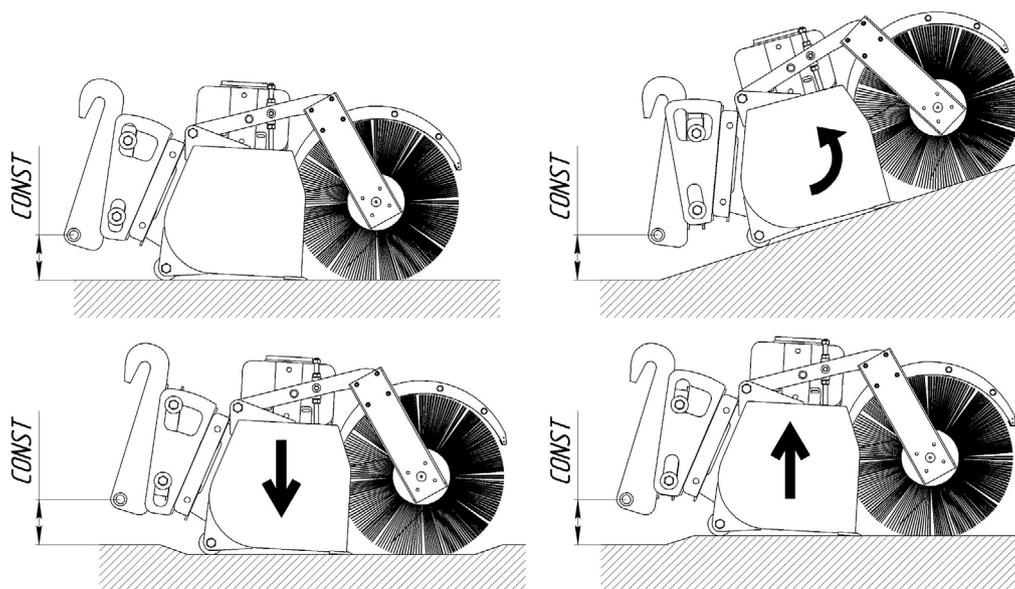


Рисунок 3 - Принцип работы плавающей конструкции подвески

2. В процессе настройки и во время работы, важно сохранять правильное положение роликов подвески в окнах адаптера щетки (Рис. 4):

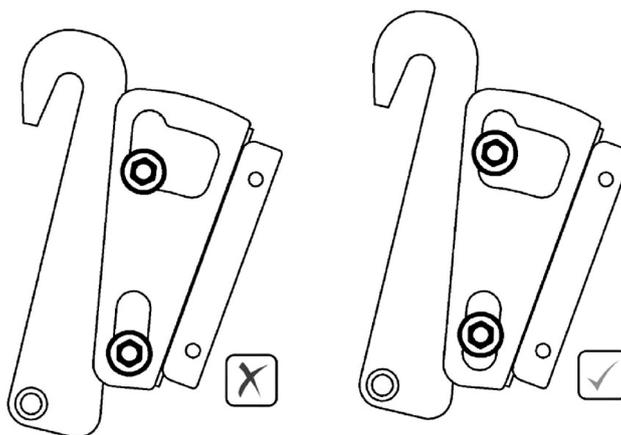


Рисунок 4 - Положение роликов подвески:  
слева – не правильное, справа - правильное

3. Транспортное положение роликов подвески в окнах адаптера щетки (Рис. 5):

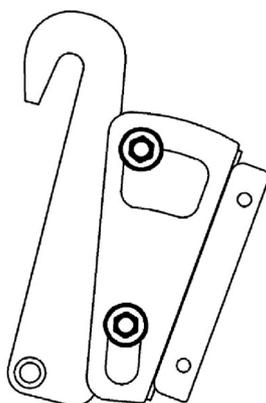


Рисунок 5 - Транспортное положение роликов подвески



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для настройки угла наклона щетки, относительно поверхности земли, используйте органы управления стрелой экскаватора-погрузчика.

4. Подметающий барабан, при соприкосновении с очищаемой поверхностью, образует пятно контакта, размер которого ( $L$ ) не должен превышать 100 мм в ширину по всей длине подметающего барабана (Рис. 6). Данное условие обеспечит оптимальный баланс эффективной очистки к скорости износа щетины.

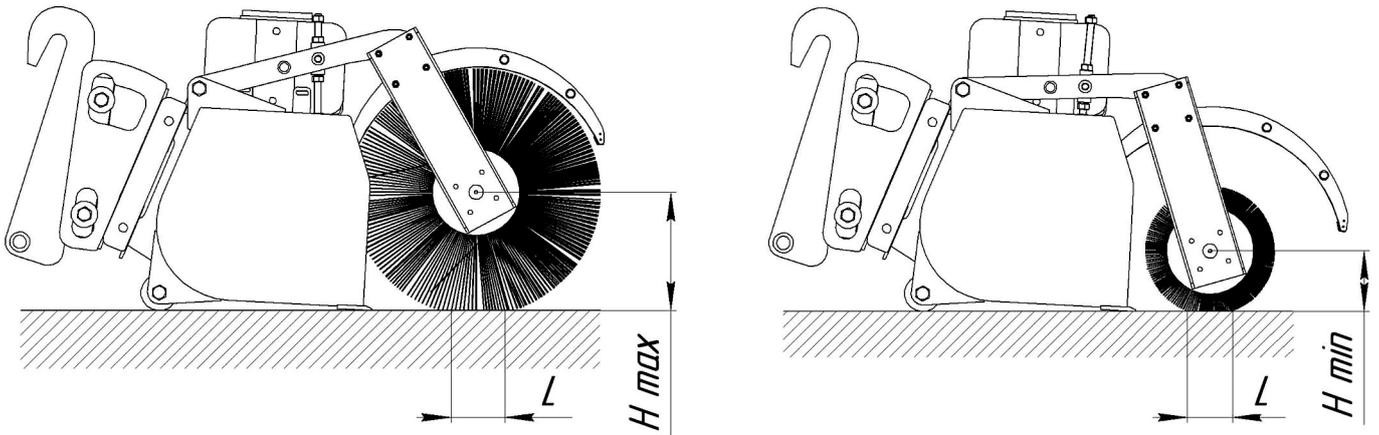


Рисунок 6 - Износ барабана

Для настройки рекомендуемого пятна контакта, используйте регулировочные резьбовые шпильки, расположенные по обеим сторонам подметающего катка. Высота приводного вала щеточного диска ( $H_{max} = 420\text{мм}$ ;  $H_{min} = 200\text{мм}$ ), устанавливается вращением и фиксацией гаек 1 и 2 (Рис. 7).

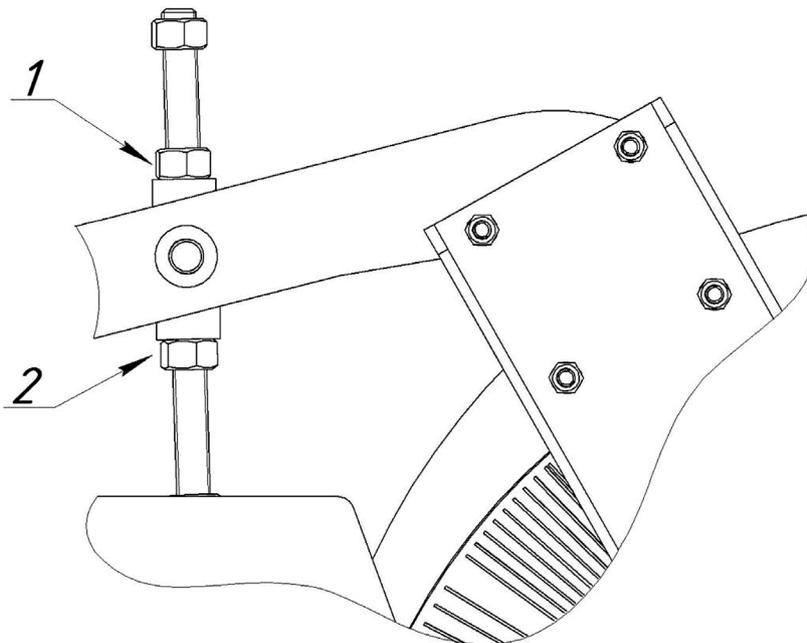


Рисунок 7 - Регулировка высоты приводного вала

## 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

### ВНИМАНИЕ!



К управлению погрузчиком с установленной щеткой допускается лишь оператор, подготовленный к работе и ознакомленный со всеми разделами настоящего руководства.

Перед началом работы, убедитесь в том, что все гидравлические соединения надежно затянуты. Проверьте оборудование на герметичность. Убедитесь в отсутствии утечек.

### ОПАСНОСТЬ!



Перед началом работ, убедитесь в отсутствии людей, в зоне работы. Избегайте травм, вызванных выбросом острых, металлических, стеклянных и др. объектов из-под подметающего барабана. Заранее уберите такие предметы из зоны уборки.

### 5.1 Начало работы

1. Займите место оператора и включите двигатель.
2. Закрепите и подключите щётку к базовой машине, отрегулируйте правильное положение щетки над поверхностью.
3. Приведите во вращение подметающий барабан, плавно подав давление, используя органы управления потоком рабочей жидкости дополнительной линии.
4. Плавно опустите щетку до соприкосновения с поверхностью земли.

### ВНИМАНИЕ!



Убедитесь в том, что мусор попадает в бункер. В противном случае: заглушите двигатель, сбросьте давление в дополнительной линии и убедитесь в правильности подключения напорного и сливного рукавов.

5. Увеличивайте или уменьшайте обороты двигателя для установки требуемой скорости вращения подметающего катка.

### ПРИМЕЧАНИЕ!



Используйте минимальные обороты двигателя базовой машины, при которых поддерживается требуемый темп уборки.

6. Начните движение вперед со скоростью не более 10-15 км/ч.
7. При необходимости совершить поворот, остановите движение погрузчика и вращение подметающего катка. Используя органы управления стрелой, поднимите щетку над землей. Совершите поворот.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Категорически запрещается резкое изменение направления потока рабочей жидкости в дополнительной линии, подключенной к щетке при вращающемся подметающем барабане. Такие действия приводят к поломке приводного гидромотора, а также других деталей щетки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Щетина подметающего катка, при неаккуратной работе, может повредить декоративные поверхности, такие как: тротуарная и керамическая плитка, декоративный камень.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Для эффективной уборки может потребоваться несколько проходов по обрабатываемой поверхности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не используйте щетку для обработки крупных скоплений мусора. Более эффективным будет предварительное использование отвала с последующей обработкой поверхности щеткой.

8. Для выгрузки мусора из бункера, пользуясь органами управления стрелой базовой машины, поднимите щетку над контейнером или местом выгрузки, и включите привод гидромотора в обратную сторону (Рис. 8).

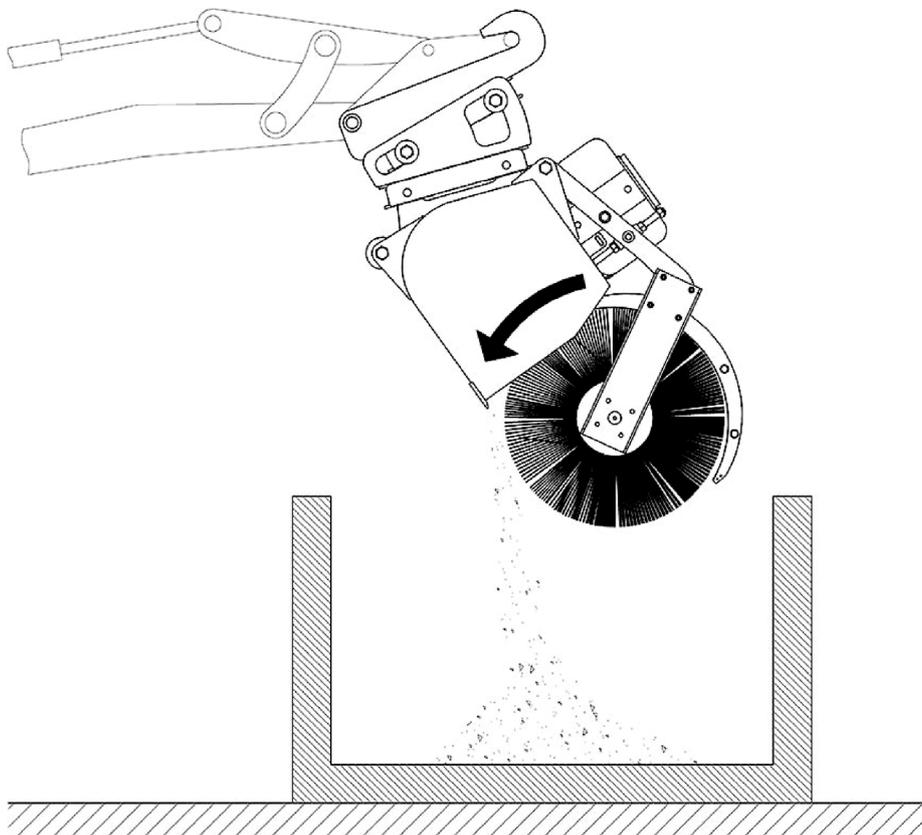


Рисунок 8 - Схема выгрузки мусора из бункера

## 5.2 Окончание работы

1. Остановите погрузчик на ровной площадке.
2. Опустите щетку на землю.
3. Заглушите двигатель, сбросьте давление в гидросистеме базовой машины и оборудования, покиньте рабочее место оператора.
4. Рассоедините муфты быстроразъемных соединений и наденьте на концы муфт защитные колпачки.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**



Не используйте щетку для обработки крупных скоплений мусора. При работе погрузчика и навесного оборудования гидравлическое масло, трубы, фитинги и быстроразъемные муфты могут нагреваться. Будьте осторожны при соединении и разъединении быстроразъемных муфт.

### **ПРИМЕЧАНИЕ!**



Для изделия, оборудованного системой орошения подметающего барабана, извлеките из кабины кабель питания водяного насоса и поместите его в герметичную упаковку.

5. Займите рабочее место оператора, заведите двигатель и отсоедините адаптерную плиту от сцепного устройства погрузчика.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 6.1 Общая информация

Регулярное техническое обслуживание Вашего оборудования поможет продлить срок эффективной и безопасной эксплуатации оборудования. Обслуживание не требует много времени, однако оно очень важно для сохранения качественных показателей Вашего оборудования, описанного в данном руководстве.

#### **ВНИМАНИЕ!**



Никогда не приступайте к обслуживанию или настройке оборудования, не убедившись в его надежном закреплении.

Никогда не приступайте к обслуживанию или настройке при работающем оборудовании. Заглушите двигатель, активируйте стояночный тормоз и извлеките ключ из замка зажигания.

Навесное оборудование рекомендуется регулярно подвергать мойке под давлением, чтобы уменьшить влияние реагентов и прочих жидкостей, скапливающихся в труднодоступных местах.

### 6.2 Смазка

Смазка – очень важная часть технического обслуживания. Необходимо контролировать наличие достаточного количества консистентной смазки в подшипниковом узле, смазывать его через пресс-масленку (Рис. 9) в соответствии с графиком технического обслуживания. Применяемая смазка – Литол-24 (ГОСТ 21150-87).

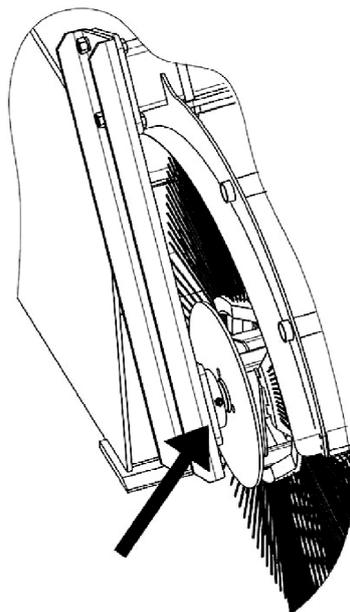


Рисунок 9 - Расположение масленки

## 6.3 Замена щеточных дисков

В процессе эксплуатации оборудования, щетина контактирует с очищаемой поверхностью. Регулярно проверяйте равномерность и уровень износа щетины. Если диаметр щеточного диска менее 400 мм, его необходимо заменить.

Для замены щеточных дисков:

1. Отверните болт крепления подметающего барабана к опоре корпуса щетки со стороны шарнирной опоры (Рис. 10).

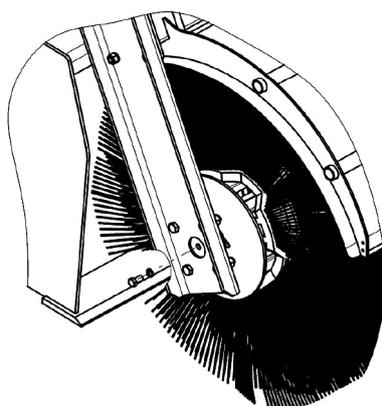


Рисунок 10 - Расположение болта крепления подметающего барабана

2. Отверните 4 болта крепления гидромотора привода подметающего катка (Рис. 11). Извлеките гидромотор, и слегка повернув на шарнирной опоре, извлеките подметающий барабан из его посадочного места в подшипнике.

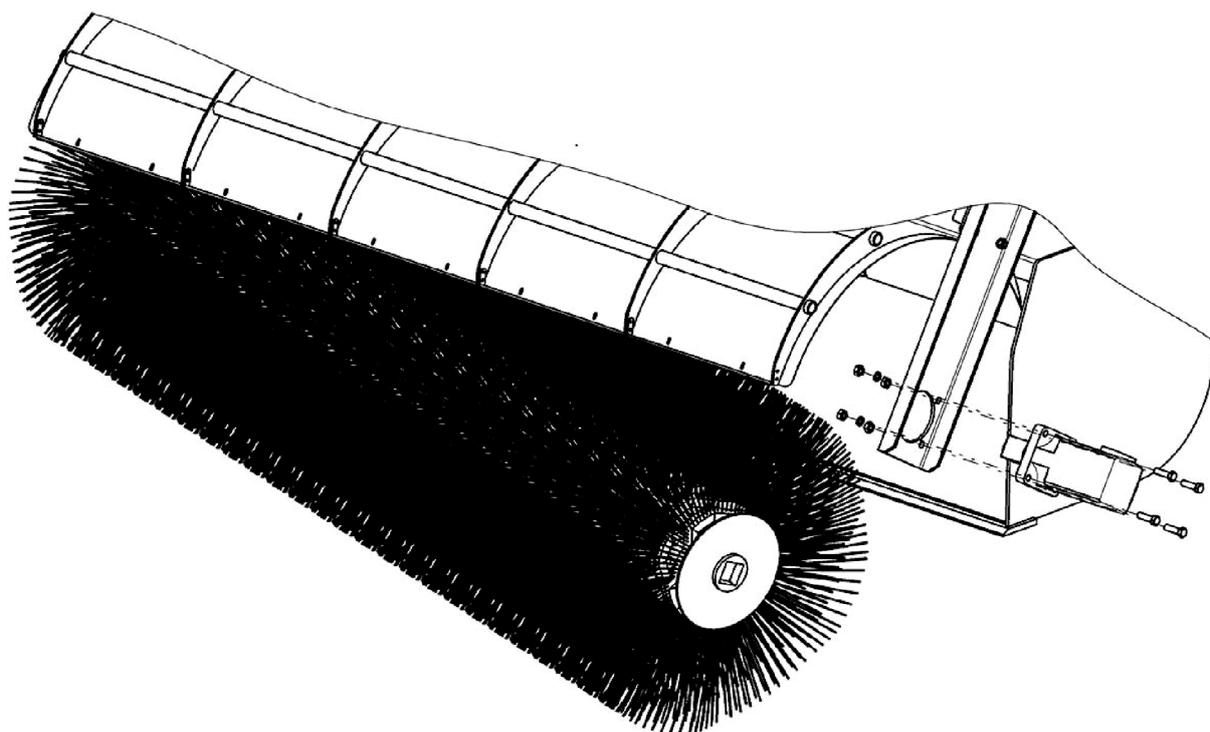


Рисунок 11 - Крепление гидромотора

3. Отвернув 3 болта со стороны шарнирной опоры, снимите прижимную шайбу крепления к корпусу подметающего барабана.
4. Последовательно демонтируйте щеточные диски (Рис. 12).

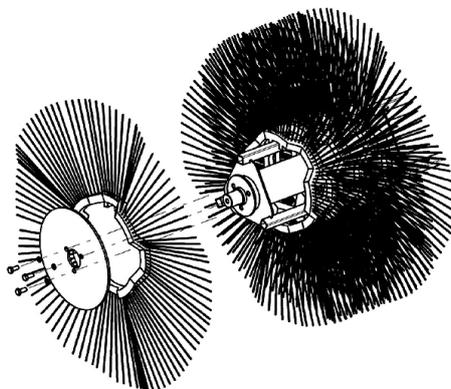


Рисунок 12 - Демонтаж щеточных дисков

5. Установите запасные щеточные диски подходящего диаметра, поворачивая каждый следующий диск на 180 градусов вокруг перпендикуляра к оси подметающего катка (Рис. 13).

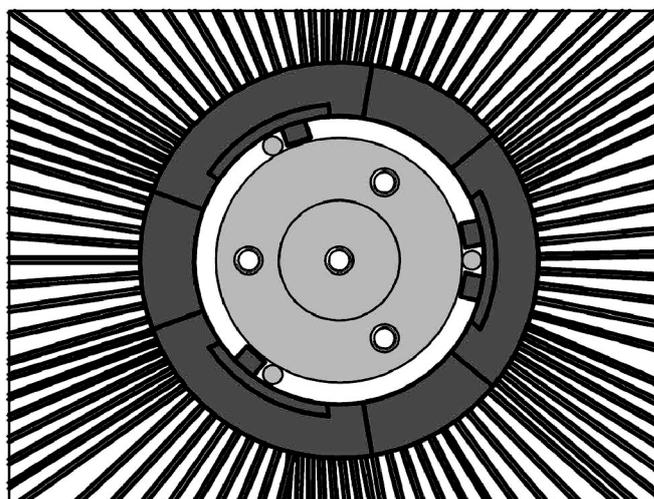
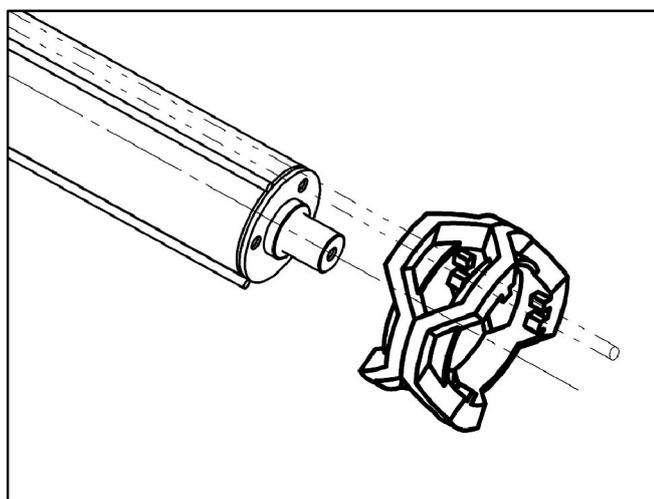
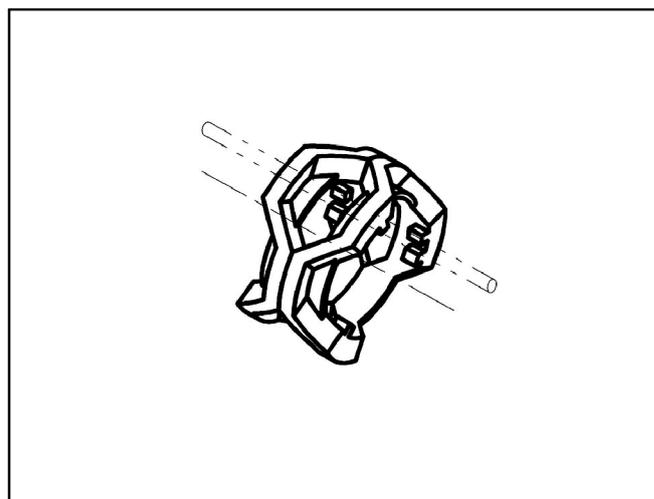
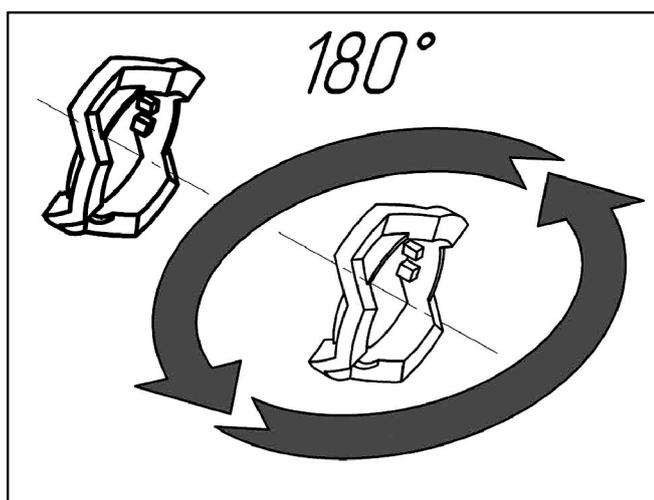


Рисунок 13 - Установка щеточных дисков на вал

6. Сборку произведите в обратной последовательности. Места крепления обработать консистентной смазкой.

## 6.4 Рекомендуемая гидравлическая жидкость

Выбор применяемого гидравлического масла напрямую зависит от температуры окружающей среды в зоне предполагаемой эксплуатации оборудования.

В зоне умеренного климата, в летний период, рекомендуется применять гидравлическое масло более высокой степени вязкости при рабочей температуре, класса VG 68 (DIN 51519). В зимнее время - VG 46 (DIN 51519).

Для работы в более широком диапазоне температур  $-40 \dots +50^{\circ}\text{C}$ , рекомендуется применение гидравлического масла с высоким индексом вязкости, не менее VI=150.

В качестве рабочей жидкости рекомендуется гидравлическое масло на минеральной основе с набором присадок класса не ниже HLP, HLVP (DIN 51524) или HM (DIN6743/4).

## 6.5 Требования к чистоте рабочей жидкости

В процессе эксплуатации, оборудование использует гидравлическую систему погрузчика, чистота рабочей жидкости в которой должна быть не хуже 21/19/16 по ISO 4406:1999, что обеспечивается применением фильтров с номинальной тонкостью фильтрации не грубее 25 мкм. Если для сохранения указанной чистоты недостаточно соблюдение графика обслуживания гидравлической системы погрузчика (замена масла/фильтров), то он должен быть скорректирован.

## 6.6 Вязкость масла

При эксплуатации оборудования, температура гидравлической жидкости изменяется в широком диапазоне. С повышением температуры, вязкость масла снижается, ухудшая его смазывающие свойства. Низкая температура, способствует сгущению масла. При этом повышается риск возникновения пиков, скачков давления в гидросистеме.

Нормальная температура гидравлической жидкости при непрерывном установившемся режиме работы оборудования находится в пределах  $+40 \dots +60^{\circ}\text{C}$ . Кинематическая вязкость масла при этом, должна находиться в диапазоне 25 – 75 сСт (мм<sup>2</sup>/с).

## 6.7 Температура масла

При любых условиях, температура рабочей жидкости в системе должна находиться в диапазоне  $-20 \dots + 80^{\circ}\text{C}$ .

Если температура рабочей жидкости ниже указанной, перед эксплуатацией оборудования гидравлическое масло необходимо предварительно разогреть. Для подогрева базовая машина должна поработать (без действия оборудования), пока температура масла не достигнет необходимого уровня.

Если температура рабочей жидкости выше указанной, остановите работу оборудования, дождитесь охлаждения масла до необходимого уровня и устраните причину чрезмерного перегрева рабочей жидкости.

## 6.8 График технического обслуживания

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться согласно установленной периодичности ТО. Несоблюдение этого требования приведет к повышенному износу и преждевременным отказам. Контролируйте соблюдение всех требований каждые 8 часов в течение первых 24 часов работы, затем согласно графику.

Каждые 10 часов работы или ежедневно:

- Убедитесь в отсутствии утечек. При необходимости затяните соединения.

Каждые 50 часов работы или еженедельно:

- Убедитесь в отсутствии повреждений гидравлических рукавов и фитингов. При необходимости замените поврежденные рукава и фитинги.

- Убедитесь в отсутствии незатянутых крепежных элементов и при необходимости затяните их.

- Проверяйте внешнее состояние отвала и адаптерной плиты. Удаляйте скопившуюся грязь

Каждые 1000 часов работы или через 6 месяцев:

- Проверяйте чистоту гидравлической жидкости. Она должна быть не хуже 21/19/16 по ISO 4406:1999. При необходимости замените гидравлическую жидкость и фильтры.

## 7. ХРАНЕНИЕ И УХОД

- Храните навесное оборудование в сухом, хорошо проветриваемом помещении при температуре  $-20^{\circ}\dots+30^{\circ}\text{C}$ .
  - Перед длительным хранением (более 3-х недель), оборудование рекомендуется подвергнуть консервации:
    - Мойку проводить под давлением, чтобы уменьшить влияние реагентов и прочих жидкостей, скапливающихся в труднодоступных местах.
    - Поврежденное лакокрасочное покрытие следует восстановить.
    - Все подвижные соединения и незащищенные от коррозии детали необходимо обработать консистентной смазкой.
    - Не допускайте хранение изделия, оперев его на щетину. Это приведет к деформации ворса и снижению эффективности при уборке. Используйте опоры при хранении.
    - Не оставляйте щетину в течение долгого времени под воздействием открытых солнечных лучей, а также источников повышенного тепла. Это приведет к преждевременному разрушению ворса щеточных дисков.
- Для изделия, оборудованного системой орошения подметающего барабана:
- Электрокомплект необходимо хранить в герметичной упаковке.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование навесного оборудования осуществлять на поддонах. Специальных требований во время транспортирования к изделию не предъявляется.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Не работает система орошения	Отсутствие питания водяного насоса	Установите вилку прикуривателя на конце электрокомплекта щетки в гнездо прикуривателя погрузчика.
	Перегорел предохранитель в электрической сети погрузчика.	Замените предохранитель в погрузчике. Местонахождение, размер и тип предохранителя (см. в Руководстве по эксплуатации и техобслуживанию погрузчика).
	Перегорел предохранитель в вилке прикуривателя.	Замените предохранитель в вилке прикуривателя (при наличии)
	Повреждение электрических проводов или разъемов.	Замените поврежденное электрическое соединение в сборе. Обратитесь к Вашему дилеру для заказа детали.
Не вращается подметающий барабан щетки.	Не активирована дополнительная гидравлическая линия, к которой подключена щетка.	Активируйте дополнительную гидравлическую линию нажатием соответствующей клавиши (см. в руководстве по эксплуатации и техобслуживанию базовой машины).
	Щетка прижата к земле усилием, превышающим установленную норму.	Отрегулируйте пятно контакта щетки с поверхностью в соответствии с настоящим руководством.
	Заклинивание подшипника вследствие чрезмерного износа или отсутствия смазки.	Замените подшипник или подшипниковую опору в сборе, согласовав ее модель с производителем. Либо обратитесь к Вашему дилеру для заказа детали.

Подметающий барабан вращается слишком медленно.	Температура гидравлического масла в системе ниже рекомендуемой.	Прогрейте масло до рабочей температуры на холостом ходу погрузчика.
	Вязкость гидравлического масла в системе ниже рекомендуемой	Используйте гидравлическое масло, рекомендованное в настоящем руководстве в соответствии с температурой окружающей среды.
Вращение подметающего барабана замедляется или прекращается при работе	Щетка прижата к земле усилием, превышающим установленную норму.	Отрегулируйте пятно контакта щетки с поверхностью в соответствии с настоящим руководством.
	Объем мусора не позволяет выполнить уборку за один проход	Совершите несколько проходов
	Превышена скорость перемещения базовой машины.	Используйте минимальную скорость базовой машины, при которой обеспечивается необходимое качество уборки.
Масляные следы в зоне стоянки и работы оборудования	Утечки гидравлической жидкости.	Проверьте надежность крепления гидравлических соединений, отсутствие трещин и повреждений рукавов высокого давления и быстроразъемных муфт.
Быстрый износ щетины.	Щетка прижата к земле усилием, превышающим установленную норму.	Отрегулируйте пятно контакта щетки с поверхностью в соответствии с настоящим руководством.
Неравномерный износ щетины.	Поперечный угол наклона щетки относительно земли не соответствует установленной норме.	Отрегулируйте поперечный угол наклона щетки относительно поверхности.

Металлический стук со стороны подметающего барабана.	Ослабление крепления гидромотора или подшипниковой опоры к корпусу подметающего барабана.	Обеспечьте надежное крепление гидромотора и подшипниковой опоры к корпусу подметающего барабана.
Неэффективная работа щетки.	Малая длина щетины щетки вследствие износа.	Замените отдельные секции щетины на новые, подходящие по конструкции и размерам.
Периодический нагрев гидравлического масла до температуры превышающей максимальную рабочую.	Щетка прижата к земле усилием, превышающим установленную норму.	Отрегулируйте пятно контакта щетки с поверхностью в соответствии с настоящим руководством.
	Уборка при повышенных оборотах двигателя.	Используйте минимальные обороты двигателя, при которых обеспечивается необходимое качество и скорость уборки.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует качество поставляемого оборудования. Срок гарантии составляет 12 месяцев или 1000 часов работы оборудования, считая от даты ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи первичному покупателю.

В течение гарантийного периода Производитель или его дилер обязан (по усмотрению Производителя) отремонтировать или заменить деталь оборудования Impulse (не взимая за нее плату), вышедшую из строя вследствие дефектов материала или изготовления. Конечный пользователь (Владелец) обязан в течение 14 дней со дня поломки, в письменной форме, известить Производителя или его дилера о дефекте и предоставить ему достаточное время для ремонта или замены. Производитель может (по-своему усмотрению) потребовать, чтобы вышедшие из строя детали были возвращены на завод. Ответственность за доставку поврежденных, бракованных, заменяемых деталей, а также оборудования для выполнения гарантийных работ возлагается на конечного пользователя (владельца). Проведение гарантийных работ (без одобрения Производителя) собственными силами или с привлечением сторонних специалистов снимает все гарантийные обязательства с Производителя. При проведении гарантийных работ. Производитель может (по своему усмотрению) заменить оборудование на новое.

Необходимо придерживаться графиков обслуживания и использовать запасные части, рабочие жидкости и смазочные материалы, одобренные Производителем. Гарантия не распространяется на детали, комплектующие и лакокрасочные покрытия, изнашиваемые естественным путем, связанным с эксплуатацией оборудования.

Настоящая гарантия не распространяется на комплектующие, изготовленные другими производителями. В отношении таких комплектующих владелец должен полагаться исключительно на гарантию (если таковая имеется), предоставленную производителями комплектующих.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате транспортировки, ненадлежащего использования оборудования, аварий, внесенных (без одобрения Производителя) изменений в конструкцию, несоблюдения порядка эксплуатации или обслуживания оборудования, согласно соответствующим руководствам.

Также, гарантийными не признаются повреждения, полученные в результате переизбытка давления, подаваемого гидравлической системой транспортного средства и/или игнорирование рекомендаций по соответствию технических требований и характеристик, указываемых Производителем в настоящем руководстве.

## 11. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ БЛАНК

Заполните этот бланк и храните его вместе с инструкцией по эксплуатации. Используйте данные этого бланка при обращении к Вашему дилеру.

МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ: \_\_\_\_\_

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ: \_\_\_\_\_

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ: \_\_\_\_\_

ВАШ ДИЛЕР: \_\_\_\_\_

ДАТА ПРОДАЖИ: \_\_\_\_\_

МАРКА И МОДЕЛЬ БАЗОВОЙ МАШИНЫ: \_\_\_\_\_

Архангельск (8182)63-90-72

Астана (7172)727-132

Астрахань (8512)99-46-04

Барнаул (3852)73-04-60

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Севастополь (8692)22-31-93

Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Хабаровск (4212)92-98-04

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (7273)495-231

Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://impulse.nt-rt.ru/> || [ipf@nt-rt.ru](mailto:ipf@nt-rt.ru)