

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

Johnston CN201, CX201

Зимний вариант

Вакуумная

подметальная машина



ПРЕДИСЛОВИЕ

Малогобаритная уборочная машина Johnston CN201, CX201 обладает высшим уровнем проработки конструкции и надёжности, которые вывели компанию Johnston в мировые лидеры уборочной техники.

Данная машина рассчитана на подбор мусора на автодорогах и в пешеходных зонах и его сбор с помощью всасывающего устройства и должна обслуживаться только специально обученным персоналом.

Эту машину нельзя использовать для уборки нагретого или горящего мусора. Сначала его нужно погасить с помощью порошковых или пенных огнегасящих веществ.

Зимнее обслуживание CN201

1. Для работы в зимнее время машина комплектуется фронтальным подметальным агрегатом KMV SMT и навесным разбрасывателем KMV TM 200/300. Установлено давление в гидросистеме машины 195 бар.



Внимание! По окончании зимнего сезона и смене зимнего навесного оборудования машины на летнее гидросистему машины необходимо настроить на давление 80 бар. Перенастройку гидросистемы проводить в сервисном центре.

2. Не использовать и не заполнять систему разбрызгивания воды к щёткам. Для предотвращения перегрева гидравлической жидкости гидросистемы машины в баки для рециркуляционной воды залить антифриз в концентрации 50%, соблюдая меры предосторожности. По окончании работы слить охлаждающую жидкость из рециркуляционных баков с помощью рычага сброса воды в заранее подготовленную тару. Промыть баки чистой водой.

Внимание! Для исключения попадания охлаждающей жидкости в водяную линию машины и выхода из строя гидронасоса не допускайте переключения кнопки 2b(см. стр. 17 «Руководство оператора CN201») на летний режим работы оборудования (достигается при повторном нажатии кнопки 2b).

3. В остальном соблюдать требования и рекомендации Руководства оператора вакуумной подметальной машины CN201, фронтального подметального агрегата SMT и навесного разбрасывателя TM.

Оператор должен пройти обучение по следующим направлениям:

1. Соблюдение безопасности.
2. Вождение по подъездным маршрутам.
3. Правильное пользование устройством подборки мусора.
4. Правильное пользование регуляторами положения кресла и рулевой колонки.
5. Пользование переключателями и органами управления в кабине.
6. Пользование наружными органами управления.
7. Настройка, регулировка и замена передней щётки.
8. Настройка высоты всасывающего сопла, его убирания и переключателя временного усиления всасывания.
9. Требования ежедневного и еженедельного техобслуживания.
10. Особенности уборки крупных предметов: бутылок и банок.
11. Правильное ориентирование на край тротуара.
12. Выгрузка мусора.
13. Оценка условий движения и уборки.
14. Очистка после работы, сетчатые фильтры и водосборники.

Компания Johnston Sweepers обеспечивает по договорённости обучение операторов уборочных машин.

Ответственный пользователь обязан сам оценивать опасности при эксплуатации данного оборудования в конкретных условиях.

Необходимо внимательно изучить настоящее руководство. Оно содержит указания по работе и обслуживанию уборочной машины Johnston.

Как оператор, так и обслуживающий персонал должны иметь в своём распоряжении копии данного руководства. Срок службы машины тесно связан с соблюдением содержащихся в нём указаний по регулярному техобслуживанию и правильным приёмам работы.

При обслуживании уборочной машины важно использовать запасные части производства компании Johnston. Это касается особенно деталей, подверженных износу, фильтров и т.п., поскольку детали от других производителей могут вызвать преждевременный выход из строя и потерю действия гарантии.

При проведении техобслуживания или замене деталей следует руководствоваться приведёнными в инструкции иллюстрациями, поясняющими ориентацию и установку деталей с помощью соответствующего инструмента.

Сокращения, встречающиеся в тексте:

LH = левый

L = слева

RH = правый

R = справа

Безопасность

Данный общий символ напоминания о безопасности применяется во всём тексте для обозначения информации, важной для здоровья и безопасности персонала.



Предупреждение

Пользование радиосвязью и другим электрооборудованием в данной уборочной машине запрещено по требованиям электромагнитной совместимости, поскольку оно может нарушить работу электронных систем машины.



Johnston® - зарегистрированный товарный знак компании Johnston Sweepers Limited.

Все авторские права защищены. Воспроизведение, распространение и использование данного документа, а также передача содержащейся в нём информации посторонним лицам без разрешения владельца запрещена. Нарушители будут обязаны возместить нанесённый ущерб. При получении патента на изобретение или свидетельства на промышленный образец или полезную модель все права будут защищены..

При составлении данного руководства были приняты все меры для соблюдения корректности содержащейся в нём информации; тем не менее постоянная работа над совершенствованием конструкции заставляет компанию оставить за собой право изменять эту информацию в любое время. Данный документ не следует рассматривать как составную часть официального договора купли-продажи оборудования.

Для получения дополнительной информации обращайтесь по адресу:

Johnston Sweepers Limited
Curtis Road, Dorking, Surrey RH4 1XF, UK
Тел.: +44 (0)1306 884722
Факс: +44 (0)1306 884151
E-mail: enquiries@johnstonsweepers.com
Интернет: www.johnstonsweepers.com

Сервисный центр, склад готовой продукции, склад запчастей ЗАО “Коминвест-АКМТ”

111141, Россия, Москва, 2-я Владимирская, 62а
Телефон: (495) 739-50-71



Головной офис продаж, ЗАО “Коминвест-АКМТ”

Адрес: 111141, Россия, Москва, Плеханова, 4а
Телефон: (495) 212-21-22

[Http://www.cominvest-akmt.ru](http://www.cominvest-akmt.ru)
E-mail: info@cominvest-akmt.ru

Информационный центр:
8-800-700-21-22

ОБЩАЯ КОМПОНОВКА



Колёса и шины:	
передние	6.50 R10
задние	225/75 R10
Давление:	5,7 бар
Момент затяжки колёсных гаек:	250 Нм

Перечень компонентов

1. Проблесковый маячок
2. Задний кожух (с обеих сторон)
3. Передний кожух (с обеих сторон)
4. Проушины (4 шт.)
5. Ящик с инструментом
6. Верхние рабочие фары
7. Водяные сопла
8. Фары
9. Дневные ходовые огни
10. Поворотники
11. Ушко сцепной тяги
12. Нижние рабочие фары
13. Всасывающее сопло
14. Кожух для осмотра отсасывающего вентилятора
15. Горловина для заливки воды
16. Отсасывающий вентилятор
17. Рукав для сбора мусора
18. Бункер с сетчатыми корзинами
19. Сетчатые фильтры для воды
20. Каналы для слива грязи
21. Рычаг люка бункера
22. Задние проблесковые огни
23. Задняя табличка со стрелкой
24. Радиатор
25. Уровнемер бака с гидравлической жидкостью
26. Задняя облицовка / рабочая площадка

Бункер и моторный отсек



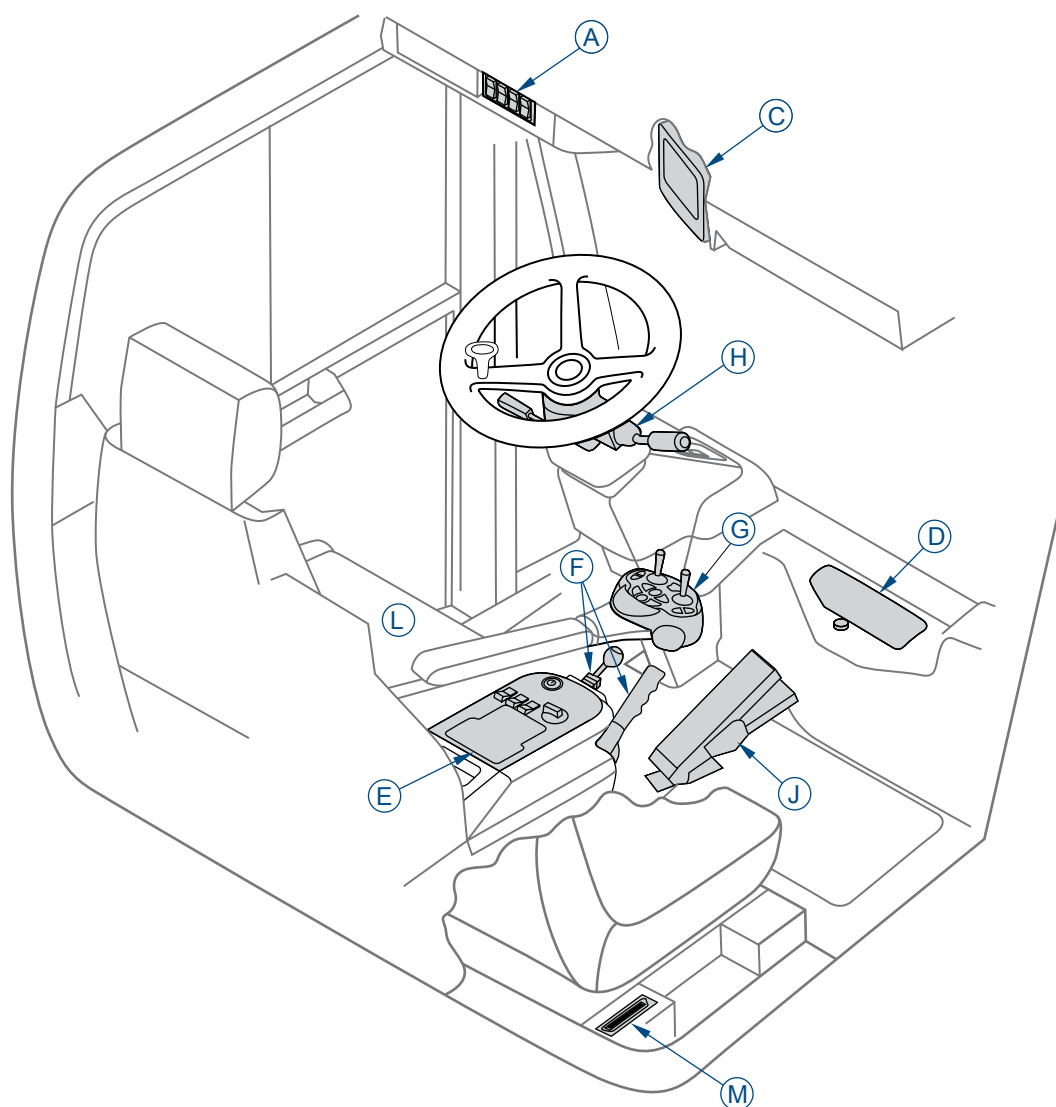
- 27. Предохранительная опора бункера
- 28. Резервуар для охлаждающей жидкости
- 29. Бак для трансмиссионного масла
- 30. Воздухоочиститель двигателя
- 31. Насос для аварийного подъёма бункера
- 32. Бак с горловиной для гидравлической жидкости
- 33. Фильтр для трансмиссионного масла
- 34. Аккумулятор
- 35. Масломер для машинного масла
- 36. Масломер для машинного масла



- 37. Высоконапорная мойка Supawash
- 38. Бортовой водяной бачок с заливочным устройством
- 39. Питательный клапан для водяного сопла
- 40. Запорный рычаг канала сопла
- 41. Резервуар для тормозной жидкости
- 42. Гидрант
- 43. Кожухи и фильтры бака для циркуляционной воды

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В КАБИНЕ

Общее расположение



A - Верхний пульт управления

C - Блок видеуправления Johnston (JVM)

D - Передний центральный пульт

E - Задний центральный пульт

F - Рычаги ручного тормоза / сброса воды

G - Регулятор подлокотников

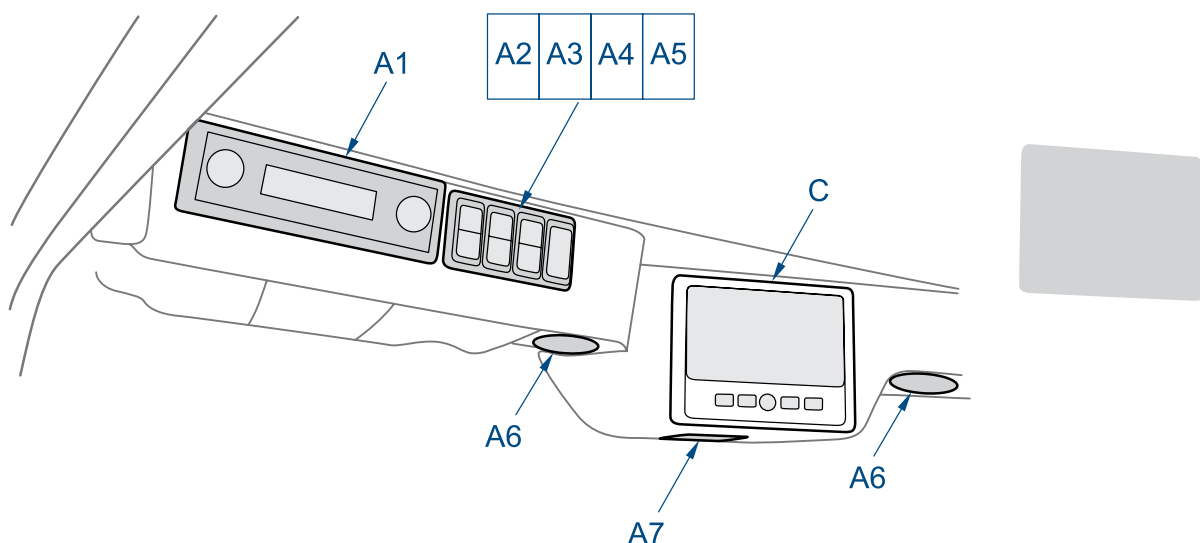
H - Рулевая колонка

J - Педали

L - Регулятор положения кресла

M - Разъём встроенной диагностики

Верхний пульт управления - А



Символ	Переключатель	Описание
	A1	Радио/MP3 плеер (антенна встроена в ветровое стекло).
	A2	Верхние и боковые фары.
	A3	Задние противотуманные фары.
	A4	Рабочие фары.
	A5	Обогреваемое ветровое стекло.
	A6	Динамики.
	A7	Плафон в кабине.
	C	Блок видеуправления Johnston (см. след. стр.).

Блок видеоправления Johnston (JVM) - С

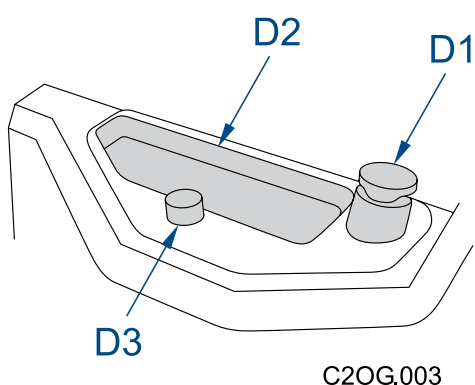


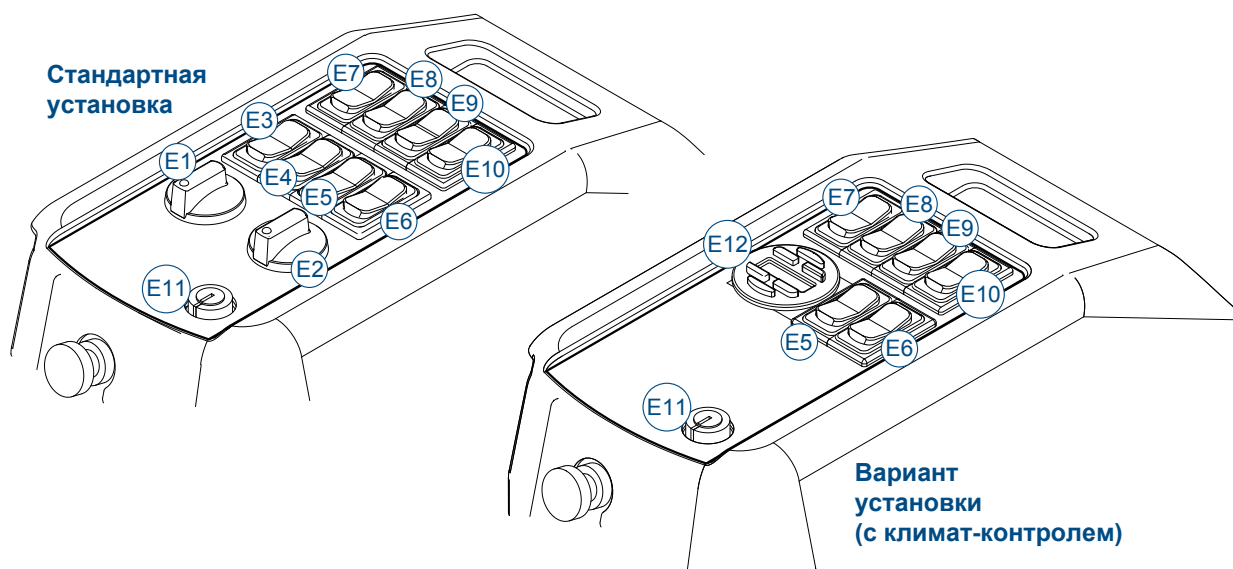
Символ	Переключатель	Описание
	C1	Предупреждение об отказе тормоза
	C2	Не применяется.
	C3	Задние противотуманные фары.
	C4	Загрязнение выбросов
	C5	Подогрев двигателя
	C6	Предупреждение о включении ручного тормоза
	C7	Главный свет
	C8	Боковые фары
	C9	Поворотники
	C10	Задние противотуманные фары

Блок видеуправления Johnston (JVM) - С

Символ	Переключатель	Описание
	C11	Предупреждение о неисправности двигателя и код неисправности (если присвоен).
	C12	Порт USB.
	C13	Виртуальная клавиша F1.
	C13	Виртуальная клавиша F2.
	C14	Поворотный / кнопочный регулятор.
	C15	Виртуальная клавиша F3.
	C16	Виртуальная клавиша F4.

Более подробная информация о функциях и работе блока видеуправления JVM приведена в главе 5.

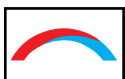
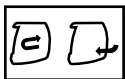


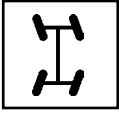
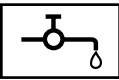
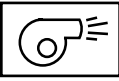


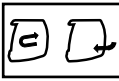
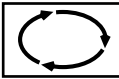
Передний центральный пульт - D

Символ	Переключатель	Описание
	D1	Бачок омывателя ветрового стекла
	D2	Лоток для ручки
	D3	Вспомогательная розетка

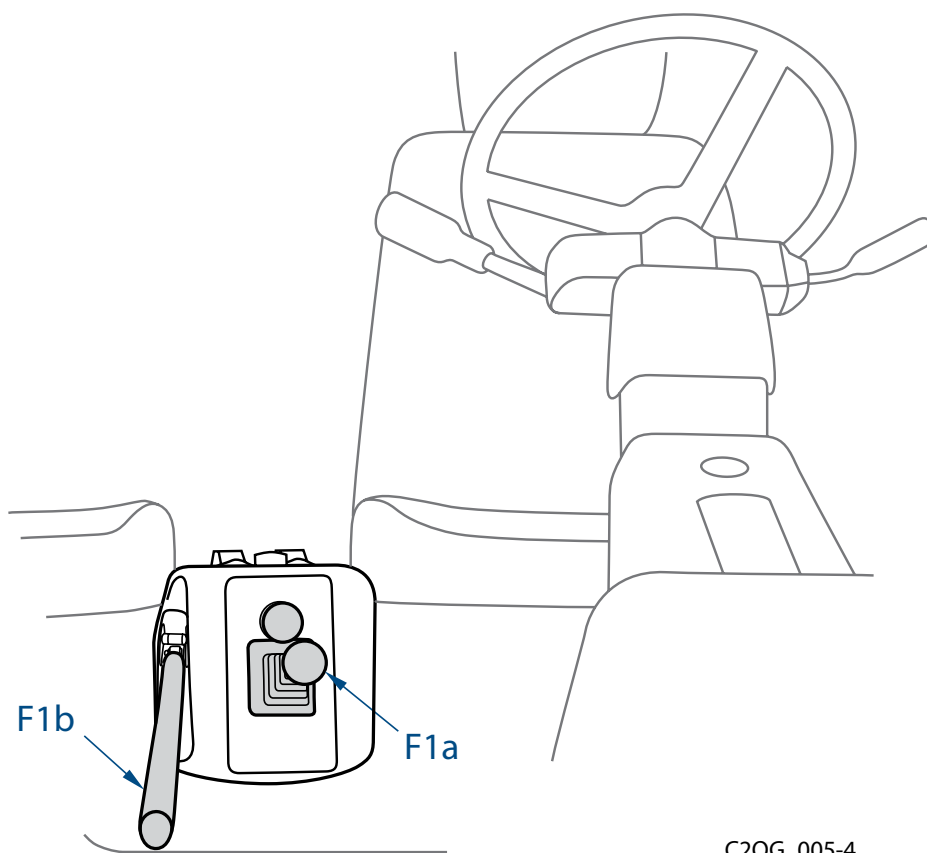
Задний центральный пульт - E

Символ	Переключатель	Описание
	E1	Кран отопителя: поворот против часовой стрелки подаёт тёплый воздух, а по часовой стрелке – холодный воздух.
	E2	Распределение воздуха - рециркуляция/свежий.
	E3	Вентилятор отопителя - 2 скорости - для оптимизации открывать или закрывать диффузоры по мере надобности.
	E4*	Кондиционер воздуха ВКЛ. / ВЫКЛ.

	E5*	Омыватель под давлением - при нажатии включается водяной насос, позволяющий использовать ручное сопло за кабиной.
	E6*	4WS - При нажатии этого переключателя автоматически включается/выключается полный привод в режимах подъезда или работы. Поэтому привод на 2 колеса работает только при необходимости (подана заявка на получение патента)
	E7	Разбрызгивание воды - в первом положении подача струй сопровождается действием вентилятора и щёток; во втором происходит только подача струй.
	E8	Отсасывающий вентилятор - можно использовать вместе с рукавом для уборки, когда канал сопла заперт клапаном. Можно включать также в любой момент уборки.

Символ	Переключатель	Описание
	E9	Маячок.
	E10	Подъём/опускание бункера - перемещение переключателя вперёд вызывает подъём, назад – опускание.
	E11	Ключ зажигания. ACC - положение доступа, при котором радио может работать, а двигатель выключен. ON - включение зажигания; для запуска двигателя используется переключатель H2b.
	E12*	Климат-контроль;
	E5*	Рециркуляция - нажимать более одной секунды; для отображения наружной температуры нажимать 6 секунд.
	E6*	Поток воздуха - нажимать для увеличения/уменьшения потока по мере необходимости.
	E7	Температура - нажимать для повышения/понижения температуры по мере необходимости.
	E8	Нажимать в течение пяти секунд для изменения состояния компрессора между положениями 'AC' и 'ECON'.

Рычаг ручного тормоза/сброса воды - F



C20G .005-4

Деталь	Наименование
F1a	Ручной тормоз
F1b	Рычаг сброса воды

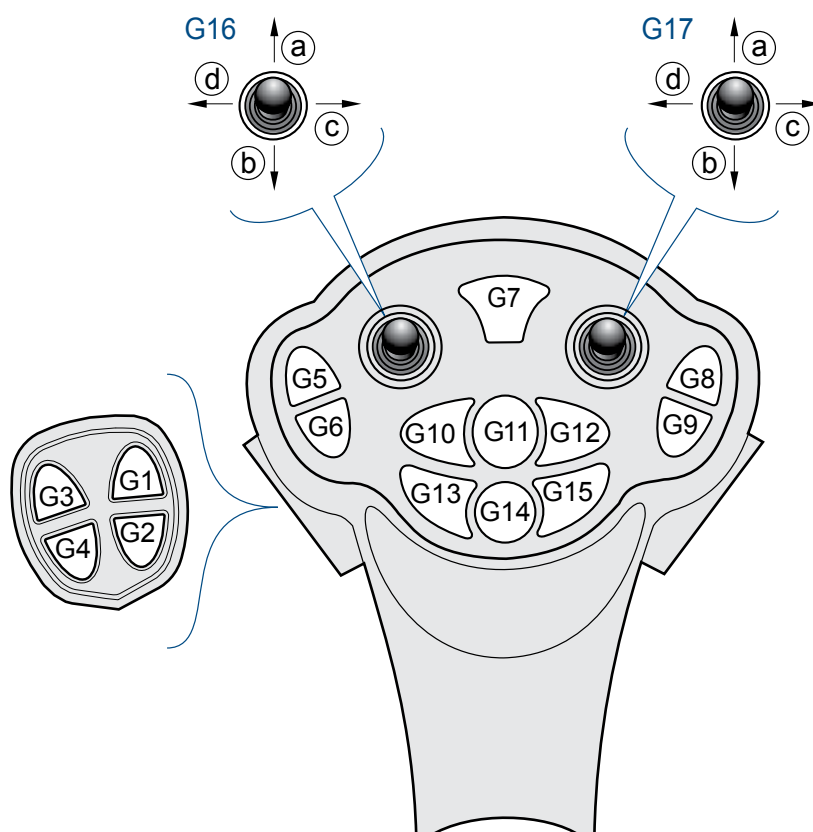
Для отпускания ручного тормоза в аварийной ситуации при неработающем двигателе:

Отвинчивать серебряный диск против часовой стрелки, пока плунжер не освободит диск.

Накачивать диск плунжера, пока он не станет жёстким, то есть пока он не перестанет прогибаться.

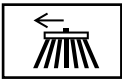
В этот момент гидравлический ручной тормоз отпускается и автомобиль может двигаться после отпускания рукоятки ручного тормоза.

Перед началом обычной работы автомобиля нажать серебряный диск и повернуть его по часовой стрелке до полного смыкания.

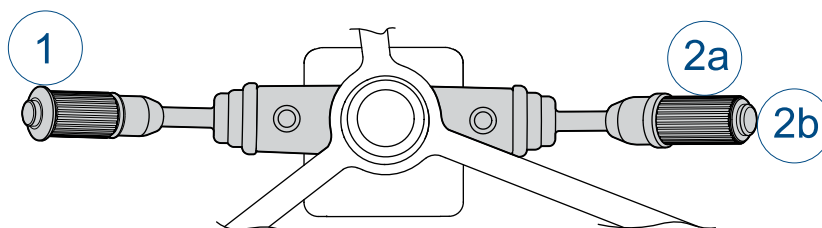


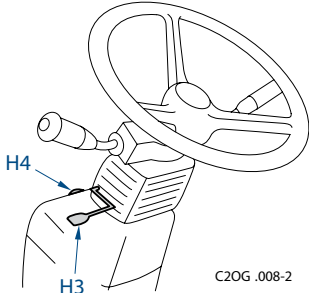
Регулятор на подлокотнике - G

Символ	Переключатель	Описание
	G1	Сопло опускается.
	G2	Сопло поднимается (для подборки крупных предметов).
	G3*	Хлопок сопла - закрыто } вариант при подборке
	G4*	Хлопок сопла - открыто } листьев или крупных предметов.
	G5	Скорость вращения щётки возрастает.
	G6	Скорость вращения щётки снижается.
	G7	Автоматическое поддержание скорости движения - при кратковременном нажатии переключателя это устройство настраивается на текущую скорость движения. При повторном нажатии или при торможении настройка отменяется. Примечание: Работает только в рабочем режиме.
	G8	Повысить частоту вращения двигателя - повышает скорость двигателя до максимум 1500 об/мин при включённом рабочем режиме.
	G9	Понизить частоту вращения двигателя - понижает скорость двигателя до минимальной 1100 об/мин.

Символ	Переключатель	Описание
	G10	Селектор подметания - работают вентилятор, щётки, разбрызгивание воды и опускается весь механизм подборки с левой стороны. В этом режиме давление щётки перемещается влево через 6 сек.
	G11	Выключить подметание - вентилятор, щётки, разбрызгивание отключаются и механизм подметания убирается. При нажатии G14 останавливается также вращение третьей щётки.
	G12	Селектор подметания справа - работают вентилятор, щётки, разбрызгивание и весь механизм опускается вправо. В этом режиме давление щётки перемещается вправо через 6 секунд.
	*G13	Вращение третьей щётки – по часовой стрелке – нажатие пере-ключателя включает щётку на подметание слева.
	G14	Универсальная клавиша (только подметание, при наличии 3-й щётки отсутствует) - В рабочем режиме нажать и удерживать для автоматического движения автомобиля в заднем направлении с действующим подметальным механизмом. Для возвращения в нормальный режим перемещения/подметания отпустить клавишу. Примечание: Реверсирование камеры автоматически включа-ет универсальную клавишу.
	*G14	Включение/выключение третьей щётки – при действии переключателей G10, G12, G16 и G17.
	*G15	Вращение третьей щётки – по часовой стрелке – при нажатии этого переключателя щётка переключается на подметание справа.
	G16	a - повышает давление левой щётки. b - понижает давление левой щётки. c - включает левую щётку. d - выключает левую щётку.
	G17	a - повышает давление правой щётки. b - понижает давление правой щётки. c - выключает правую щётку. d - включает правую щётку.
* Управление третьей щёткой при работе переключателей G16 и G17 включается при работе переключателя G14.		
	*G16	a – опускает щётку. b – поднимает щётку. c – перемещает рычаг щётки вправо. d – перемещает рычаг щётки влево.
	*G17	a – наклоняет головку щётки вперёд. b – наклоняет головку щётки назад. c – поворачивает головку щётки вправо. d – поворачивает головку щётки влево.

Переключатели на рулевой колонке - Н

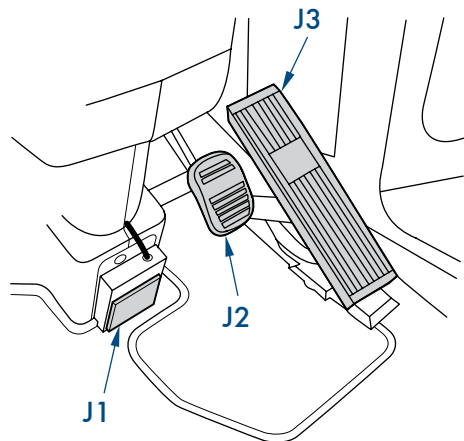


Символ	Переключатель	Описание	
	H1	Освещение дальний/ближний свет - при опущенном рычаге дальний свет. При поднятом рычаге включаются фары. Гудок - выдаётся при нажатии кнопки. Поворотники - при перемещении рычажка вперёд загорается правый указатель поворота, при отведении назад – левый. Омывание/очистка - при нажатии кольца выдаются струи воды. При повороте в соответствующее положение - протирание в разных направлениях, медленное протирание, быстрое протирание.	
	H2	Переключатель передачи.	
	H2a	Передний/задний ход: рычаг вперёд – передний ход. рычаг назад – задний ход.	
	H2b	- При установке переключателя E10 в положение ON и отпуске ножного тормоза J2 нажатие кнопки вызовет запуск двигателя (если он еще не был запущен). - При работающем двигателе нажатие кнопки вызовет включение рабочего режима с 1100 об/мин пока не нажата педаль хода. - При нахождении в рабочем или в подъездном режиме с задним ходом нажатие кнопки приведёт к включению ночного “тихого” режима (без выдачи сигналов заднего хода) и на табло видеоправления JVM зажёгнется соответствующее поле. Для выключения ночного режима выключить зажигание.	
	H3	Если потянуть рычажок на себя, колонка будет разблокирована, что позволит поднять её (потянув вверх) или наклонить (толкая вниз).	 C20G .008-2
	H4	Включение сигнала опасности - нажать для включения. Вспыхивает красный свет.	

Примечание: Этот сигнал опасности применяется в соответствии с правилами дорожного движения и НЕ должен использоваться при обычной уборке дорожного полотна.

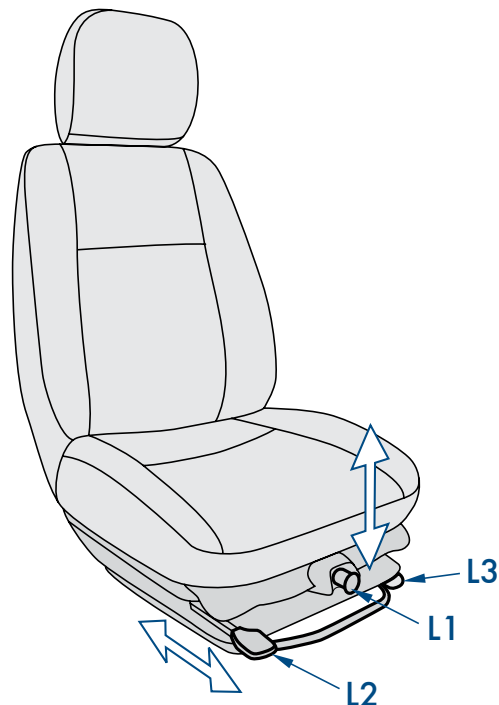
Педали - J

Деталь	Описание
J1	Переключатель временного усиления всасывания. Нажатие этой педали создаёт полное прижатие щёток на 10 секунд. После этого щётка возвращается в прежний режим. Нажатие J1 при выбранном реверсе удерживает сопло и щётки в рабочем положении.
J2	Педаль тормоза - включает тормоза на всех 4 колёсах.
J3	Педаль акселератора - при нажатии повышает скорость движения автомобиля. При ослаблении давления снижает скорость.



Регулировка кресла - L

Деталь	Описание
L1	Для опускания кресла потянуть ручку, для подъёма – нажать.
L2	Вертикальное перемещение рычага позволяет перемещать сиденье вперёд и назад в удобное положение.
L3	Поднять рычаг для регулировки наклона спинки кресла.



*При наличии опции подогрева кресла оно автоматически подогревается при низкой температуре и подогрев регулируется термостатом.

*Опция

РАБОТА



Меры безопасности при движении

- Педаль акселератора (J3) с шаговым перемещением вызывает ускорение движения автомобиля при нажатии и его замедление при ослаблении давления. Особую осторожность **СЛЕДУЕТ** соблюдать при управлении во время крутых поворотов, при ускорении, замедлении и при переездах к месту работы.
- Рулевое управление обеспечивает хорошую манёвренность без высокой чувствительности, что следует учитывать, совершая движения рулевого колеса.
- Перед подъездом к крутым поворотам **ВСЕГДА** снижать скорость.
- Особую осторожность соблюдать при движении по склонам.
- Движение с поднятым бункером **ЗАПРЕЩЕНО**.
- При выходе из машины с работающим двигателем рычаг переключения передач (H2a) должен находиться в нейтральном положении, а ручной тормоз (F1a) быть включён.
- Следить за тем, чтобы при поднятом положении бункера **ВСЕГДА** использовались предохранительные опоры.

Перечень пунктов ежедневного контроля

Перед началом работы автомобиля – для подметания или для перемещения к месту работы – необходимо выполнить следующие проверки.

Двигатель и трансмиссия

Убедиться в том, что:

1. Двигатель заправлен до нужного уровня соответствующим моторным маслом. При необходимости долить универсальное масло SAE 10W/40.
2. В баке имеется достаточное количество дизельного топлива. Это топливо должно соответствовать стандарту BS 2869 и содержать не более 5% биодизеля.
3. Система охлаждения заправлена и защищена антифризом в нужной концентрации 50%. Долить бачок радиатора до максимального уровня.
4. Резервуар трансмиссионным маслом заправлен до нужного уровня. При необходимости долить универсальным маслом T46.
5. Если светится соответствующая иконка на табло JVM, слить воду из топливного фильтра.
6. Очистить или заменить элементы воздухоочистителя при указании на табло JVM.
7. Отсутствуют видимые следы утечек топлива, воды или масла в гидросистеме.



Топливная система построена по принципу самослива и по окончании расхода топлива не следует вскрывать какую-либо часть магистрали, поскольку высокое давление может вырваться и причинить травму.

Кабина и шасси

Убедиться в том, что:

1. Кресло водителя и рулевая колонка отрегулированы на удобное положение.
2. Освещение, индикаторы, гудок, тормоза и т.п. работают правильно.
3. В бачке для омывания ветрового стекла достаточно воды.
4. Резервуар с тормозной жидкостью заполнен до нужного уровня. При необходимости долить тормозную жидкость.
5. Шины в хорошем состоянии и накачаны до нужного давления 5,7 бар.

Подметальная система

Убедиться в том, что:

1. Бак с маслом для гидросистемы заполнен до нужного уровня, то есть до середины окна уровнемера. При необходимости долить универсальным маслом T46.
2. В баках с чистой и циркуляционной водой достаточное количество воды.
3. Система разбрызгивания воды не засорена и создаёт равномерное увлажнение.
4. Все детали, подверженные износу (щётки, отсасывающий вентилятор, сопло, вентиляционные каналы, всасывающий канал, сетки и т.п.) находятся в хорошем состоянии.
5. Отсасывающий вентилятор чистый, не содержит отложений и имеет хорошее механическое состояние.
6. Кожух для осмотра отсасывающего вентилятора установлен правильно и надёжно.
7. Подметальная система в целом, особенно кронштейны щёток, работает правильно – поскольку именно она испытывает наибольшую опасность повреждения.
8. Отсутствуют видимые следы утечки воды или масла из гидросистемы.

Шум и вибрация

Уровни шума

Все приведённые уровни шума определены при максимальной рабочей частоте вращения двигателя, но при обычной работе могут быть ниже приведённых значений.

Уровень шума в кабине с закрытыми окнами составляет 71 дБ(А).

Уровни шума снаружи на расстоянии одного метра от борта машины при работе с рукавом-подборщиком составляют 89 дБ(А).

Уровни шума на расстоянии 3 метров перед машиной при уборке мусора из притротуарной канавки составляют 81 дБ(А).

Уровень звуковой мощности LWA составляет 103 дБ(А).

При выполнении работ вокруг машины рекомендуется носить беруши



Вибрация

Все динамические детали источников энергии установлены на упругих основаниях для сведения вибраций к минимуму. Уровни вибрации соответствуют директиве 2006/42/ЕС с внесёнными изменениями.

На руки

Векторные среднеквадратичные суммарные значения ускорений ($a_{h.w}$) во время рекомендованных операций подметания с увлажнением не превышают $2,5 \text{ м/с}^2$.

На всё тело

Среднеквадратичные значения ускорений, взвешенные по доминантной оси (a_w), во время рекомендованных операций подметания с увлажнением не превышают $0,5 \text{ м/с}^2$.

Условия испытания: - незаполненный кузов и полные водяные баки при работе на городской улице.

Контроль вибрации в соответствии с рабочими правилами 2005 к директиве 2002/44/ЕЕС.

В соответствии с указанными правилами операторы данной машины по окончании типичного рабочего дня испытывают в течение 8 часов эквивалентное по энергии ускорение $A(8)$, не превышающее рекомендуемую норму вибрации (EAV), действующей как на руки, так и на всё тело.

Эти нормы составляют:

на руки: $EAV \ 2,5 \text{ м/с}^2$

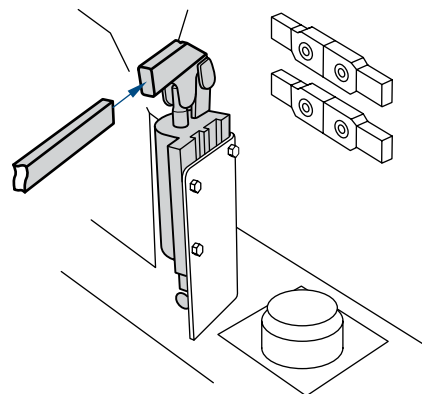
на всё тело: $EAV \ 0,5 \text{ м/с}^2$

Транспортировка на прицепе

Данный автомобиль можно перевозить в качестве прицепа с максимальной скоростью 8 км/ч с присоединением буксирной штанги к переднему ушку сцепной тяги (или к заднему, при его наличии).

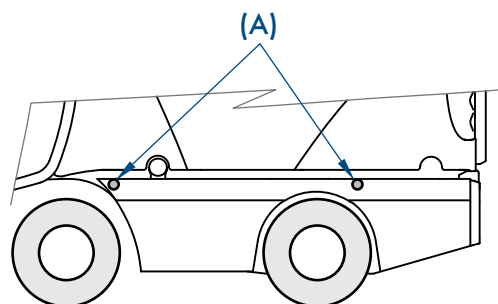
Аварийный ручной насос

Предусмотрен ручной насос, который можно использовать для подъёма бункера в целях обслуживания двигателя при его неисправности. Для опускания бункера сначала поднимают его ручным насосом на высоту, достаточную для установки упоров, а затем опускают бункер на эти упоры поворотом ключа зажигания (E10) и нажатием переключателя опускания бункера (E6).



Крепление на платформе

Для транспортировки подметальной машины на платформе предусмотрены два отверстия с каждой стороны шасси, предназначенные для установки крепёжных проушин (находятся в ящике с инструментом). С помощью этих проушин подметальная машина крепится на платформе транспорта.



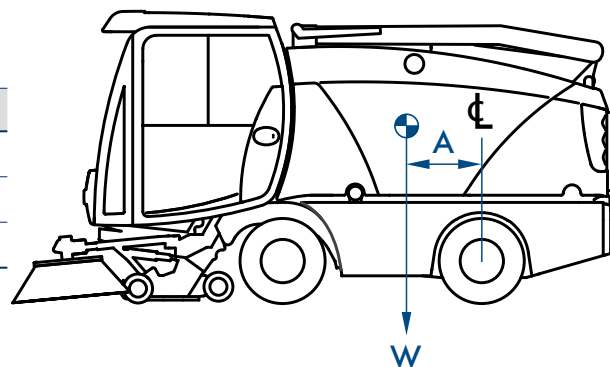
Эти крепёжные проушины не предназначены для подъёма или вывешивания машины на кране.

Подъём с помощью крана

Машину можно поднимать с помощью обычных подъёмных систем, например, строп, пропускаемых под колёсами.

Вес – W	Расстояние – A	Условие
2700 кг	0,73 м	пустой
4000 кг	0,63 м	загруженный

● - центр тяжести



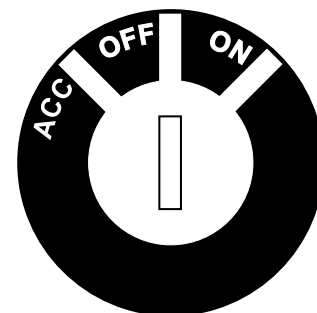
РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ



**Машина рассчитана на работу при температурах от -15°C до 46°C .
Информация о работе при температуре ниже 5°C приведена ниже в этой главе.**

Запуск двигателя

1. Выполнить обычный ежедневный осмотр.
2. Перед запуском убедиться в том, что ручной тормоз (F1a) включён и переключатель передач (H2) находится в нейтральном положении.
3. Для запуска двигателя:
 - 3а. В холодную погоду повернуть ключ зажигания (E10) в положение ON, пока не погаснет индикатор прогрева на табло JVM (C). Отпустить ножной тормоз (J2) и нажать кнопку (H2b) на рулевой колонке для включения двигателя.
 - 3б. Если двигатель тёплый, повернуть ключ зажигания (E10), отпустить ножной тормоз (J2) и нажать кнопку (H2b) для включения двигателя.
 - 3с. Повернуть ключ зажигания (E10) в положение ACC, чтобы можно было слушать радио при выключенном двигателе.



После запуска двигателя щётки автоматически поднимаются и останавливаются на 8 секунд. В течение этого времени рабочий режим не включается.

Включение рабочего режима переключателем H2b при работающем двигателе приведёт к установке частоты вращения двигателя 1100 об/мин. Рабочей частотой вращения считается при выборе от 1100 до 1500 об/мин. При превышении максимума 1500 об/мин, т.е. если движение совершается с частотой вращения 2200 об/мин, нажатие кнопки рабочего режима приводит к установке частоты на 1500.



**При неисправности системы звучит тревожный сигнал (3 зуммера),
обращающих внимание на индикацию на табло JVM.
Более подробно об этом в главе 5.**

Аварийный запуск двигателя

В случае неисправности переключателя или схемы ножного тормоза (отсутствие выдачи светового сигнала торможения) двигатель не запустится. При этом следует нажать педаль временного усиления всасывания, красную кнопку остановки на подлокотнике и жёлтую кнопку на колонке рулевого управления для запуска двигателя. По соображениям безопасности этот метод следует использовать только при аварийном запуске.

Только движение (Режим подъезда к месту работы)

1. Выбрать положение рычага переключения передач (H2a) на движение вперёд или назад.
2. Отпустить ручной тормоз (F1a) и нажимать педаль акселератора (J3) до тех пор, пока не будет достигнута необходимая. При этом режиме максимальная частота вращения двигателя на модели CN200 составляет 1800 об/мин, а на модели CX200 – 2250 об/мин. Максимальная техническая скорость достигает 40 км/ч на модели CN200 и 50 км/ч на модели CX200.

Примечание: Максимальная скорость заднего хода составляет 13 км/ч.

Подметание (рабочий режим)

1. Убедиться в том, что рычаг перекрытия сопла находится в открытом положении.
3. При необходимости нажать кнопку Е6 для включения полного привода.
2. Включить переключатель рабочего режима (Н2b). Обороты при рабочем режиме составляют по умолчанию 1100, если перед переключением скорость двигателя не была выше в результате нажатия педали акселератора. (Примечание. Максимальная частота в рабочем режиме составляет 1500 об/мин).
3. Выбрать подметание справа или слева нажатием переключателя G10 или G12 на подлокотнике (G). Это нажатие включает вращение вентилятора, щёток, разбрызгивание воды и опускание всего подметального механизма на соответствующей стороне.
4. Выбрать положение рычага (Н2a) на передний ход.
5. Отпустить ручной тормоз (F1a) и нажать педаль акселератора (J3).
6. Частоту вращения щётки можно регулировать с помощью переключателя (G5 или G6), а давление каждой щётки регулируется независимо с помощью соответствующего джойстика (G16 or G17).
7. Мощность всасывания можно повысить переключателем G8 повышения частоты вращения двигателя до 1500 об/мин. Нажатие переключателя G9 понижает частоту вращения двигателя до 1100 об/мин.

Автоматическое поддержание скорости движения

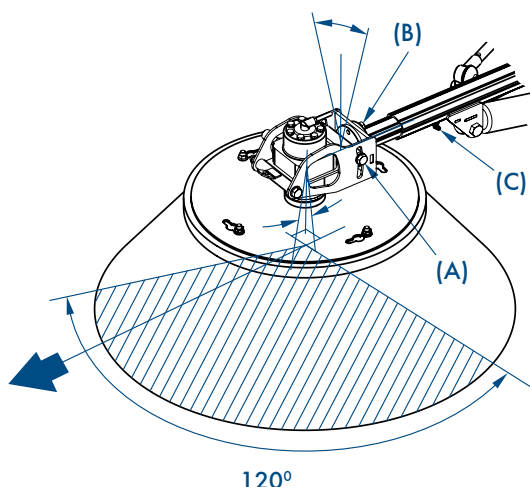
Переключатель G7 служит для установки скорости подметания. Нажать педаль акселератора (J3) для достижения необходимой скорости подметания. При нажатии переключателя G7 эта скорость задаётся. Можно снять ногу с этой педали. Повторное нажатие или включение ножного тормоза отменяют эту функцию.

В режиме простого передвижения нажатие педали акселератора повышает скорость движения для специальных манёвров. Отпускание педали возвращает к ранее установленной средней скорости.

Универсальная клавиша

Эта клавиша (G14) на подлокотнике применяется, если зона уборки требует дополнительного подметания или возвращения к подборке углов или узких мест и продолжения подметания.

Установка щёток



Щётка поддерживается поворотным кронштейном, содержащим амортизирующий механизм, рассчитанный на противостояние прямым ударам и позволяющий огибать бордюр при подметании.

Угол щётки должен быть правильно отрегулирован, то есть она не должна быть параллельна дорожному покрытию, а быть наклонена примерно на 120° относительно периметра в сторону бордюра и контактировать с дорогой.

A = Болты регулировки наклона щётки

B = Быстроразъединяемые стопорные гайки

C = Ниппель смазочного шприца

Примечание:

Щётки и сопло могут опускаться при выключении двигателя с помощью меню обслуживания блока JVM. По соображениям безопасности, как только щётка опускается для регулировки (при работающем двигателе), следует выключать двигатель. При регулировке щётка остаётся опущенной.



Берегитесь острых предметов, например, использованных шприцев - они могут нанести травму при застревании в подметальной системе. При замене щёток, обращении с рукавом-подборщиком и при очистке машины рекомендуется пользоваться защитными перчатками.

Замена щёток

Щётки заменяются при износе щетины до длины 100 мм.

Включить рабочий режим, раздвинуть щётки, остановить двигатель и извлечь ключ зажигания.

Отвинтить 4 стопорных гайки (B) и повернуть основание щётки для отделения от верхней пластины. Сделать один качок смазки в ниппель (C). Установить новую щётку, следя за тем, чтобы щётка была повернута к нужному концу прорези, что обеспечивает её безопасность.

Работа и настройка всасывающего сопла

Работа всасывающего сопла сочетается с работой щёток при нажатии переключателей G10 или G12. Если необходима работа только вентилятора и сопла, это достигается включением переключателя G1 для опускания сопла. Сопло всегда поднимается автоматически при включении заднего хода или когда переключатель подметания возвращается в среднее положение (нажатие педали временного усиления всасывания (J1) удерживает сопло у земли при заднем ходе).

Поднять сопло можно также, используя регулятор 'скачок сопла' в ходе подметания для подбора крупных предметов или при уборке листьев. Если установлено дополнительное приспособление для уборки листьев, его можно использовать также для того, чтобы крупные предметы или листья всасывались в сопло.

Для эффективной работы и тщательной очистки очень важна регулировка расстояния сопла до поверхности земли. Этот воздушный зазор должен составлять 5 - 10 мм. Регулировка этого зазора выполняется при упоре сопла в ровную поверхность подъёмом или опусканием трёх колёс/салазок, на которых перемещается сопло.

Регулировка всасывающего сопла

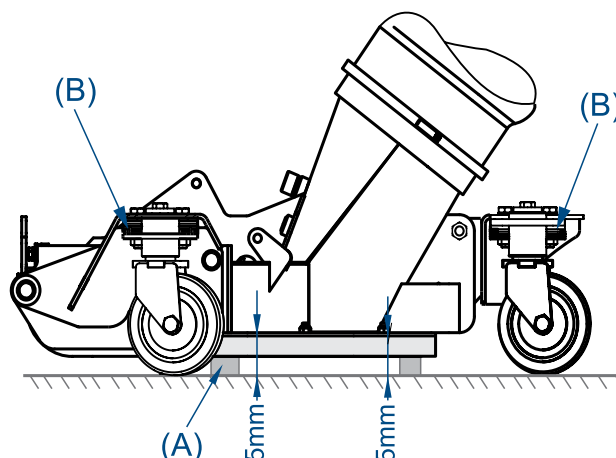
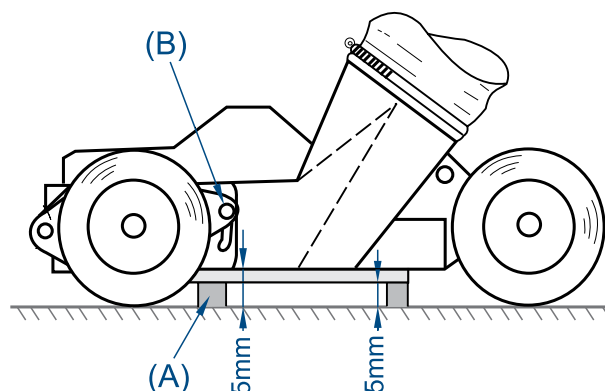
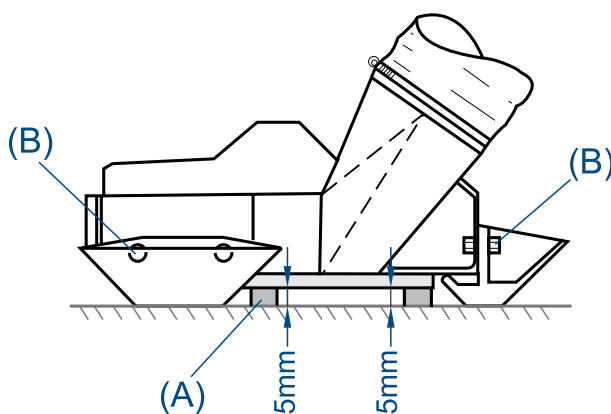
Эта регулировка выполняется опусканием сопла на 3 упора для регулировки высоты, а затем ослаблением регулировочных болтов и установкой сопла на нужную высоту.

A = Упор для регулировки

B = Регулировка высоты

Примечание.

Резиновый язычок во всасывающем сопле также должен находиться в хорошем состоянии, как и удерживающий ремешок на задней кромке язычка. Повреждение язычка способно ухудшить всасывающую способность машины.



Условия подметания

Подметание во влажных условиях

1. При работе во влажных условиях и полностью заполненном баке с рециркуляционной водой избыточную воду сливают с помощью рычага сброса воды (F1b), пока он не установится над стоком. На экране блока видеоправления (JVM) будет отображаться высокий уровень рециркуляционной воды.

Подметание в сухих условиях

1. Перед началом подметания убедиться в том, что бак с рециркуляционной водой полон и в бункере имеется 100 - 200 мм воды. Это можно проверить, заглянув через люк бункера. В этих условиях не нужно использовать рычаг сброса воды (F1b).
2. В сухих условиях разбрызгивание воды (E7) применяется для предотвращения пылевыведения вращающимися щётками.

Уборка крупных предметов и листьев

1. Механизм скачкообразного подъёма сопла (G2) можно применять для всасывания объёмных предметов, банок и коробок или во время листопада для облегчения всасывания листьев.
2. При подметании листьев следует применять более медленное вращение щётки. Положение щёток – в зависимости от необходимости; некоторые модели могут быть снабжены регулируемым щитком для подборки листьев.
3. После очистки секции вернуть сопло в нормальное положение нажатием кнопки (G1) и продолжать подметание. При необходимости использовать щиток для подборки листьев *, если машина оборудована им, и универсальную клавишу (G14).

Остановка подметания

1. Нажать кнопку (G11) для выключения вентилятора, щёток, разбрызгивания воды и для возвращения подметального механизма в нерабочее положение.
2. Вновь нажать переключатель рабочего режима (H2b) при нейтральном положении рычага на колонке.

Остановка двигателя

Дать двигателю недолго поработать на холостом ходу, после чего повернуть ключ зажигания в положение OFF, чтобы выключить двигатель.

*Опция

Засорение сопла или канала, ведущего к соплу

1. При остановленной машине и работающем всасывании открыть регулируемый щиток для подборки листьев (если он есть) для усиления воздушного потока и посмотреть, не прочистилось ли засорение.
2. Если нет, повторить операцию с усилением воздушного потока, поднимая и опуская сопло.
3. Если после этого засорение сохраняется, выключить двигатель, открыть люк бункера и проверить, не засорены ли сетчатые экраны и не полон ли бункер.
4. Если сетчатые экраны засорены, очистить их и при условии, что бункер не полон, восстановить рабочее состояние машины и проверить работу сопла.
5. Если бункер полон, необходимо его опорожнить на ближайшей свалке.
6. Если экраны чисты, бункер не полон, а засорение продолжает оставаться, может быть, засорён канал сопла или входная труба.
7. Остановить машину на ровном месте, осторожно поднять бункер и подкрепить его опорами. Выключить двигатель.
8. Проверить канал сопла и входную трубу. Прочистить их специальным скребком из двух частей (если он есть) или палкой, стержнем подходящих размеров. После этого снова запустить двигатель, опустить бункер и вернуть машину в рабочее состояние.

Примечание.

Подача необходимого количества воды из разбрызгивателей на щётке и система рециркуляции воды смазывает рукава и каналы и способствует предотвращению засорений.

Выгрузка



Разгрузка мусора должна выполняться в соответствии с местными инструкциями об утилизации.

- **Перед открыванием и закрыванием заднего люка убедиться в том, что машина стоит на прочном грунте и в зоне выгрузки нет людей.**
- **НЕ поднимать загруженный кузов больше, чем на 5%, чтобы не нарушить устойчивость.**
- **НЕ ворошить выгружаемый груз для облегчения разгрузки и не перемещать бункер в поднятом положении.**

Перед выгрузкой мусора слить в подставленную ёмкость загрязнённую рециркуляционную воду с помощью рычага сброса воды (F1b).

1. Опрокинуть бункер для разгрузки. Высота выгруженного мусора может составить до 1,5 м.

Примечание.

Бункер не опрокинется, если задний кожух в отсек двигателя открыт.

2. Включить ручной тормоз (F1a). Открыть люк бункера с помощью рычага.
3. Поднять бункер до полной выгрузки с помощью переключателя подъёма/опускания бункера (E6). Следить за тем, чтобы предохранительные упоры бункера работали. Очистить бункер. Может быть, использовать для этого скребок.
4. Промыть бункер и бак с рециркуляционной водой. Вновь заполнить водяной бак.
5. По окончании выгрузки уложить предохранительные упоры и опустить бункер с помощью переключателя (E6).

Работа с использованием рукава (опция)

1. Включить ручной тормоз (F1a).
2. Заглушить входной канал с помощью рычага и закрыть подачу воды к всасывающему соплу.
3. Выбрать режим работы (H2b) с работающим двигателем.
4. Увеличить частоту вращения двигателя до 1500 об/мин в зависимости от подбираемого материала.
5. Нажать кнопку работы только вентилятора (E8).
6. Для выполнения очистки отделить стрелу рукава от крыши бункера.
7. Если автомобиль стоит на месте, работать с рукавом может один оператор. Второй оператор используется, если автомобиль продолжает медленное движение.

Завершение рабочего дня

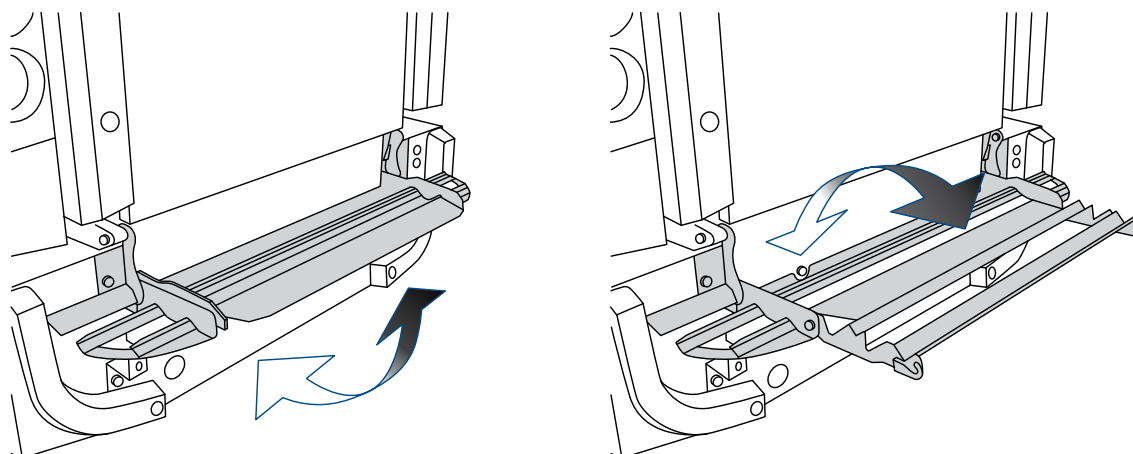
Очистку можно выполнять с помощью пара или высоконапорной мойки (опция).

1. Убедиться в том, что все двери и окна в кабине закрыты, а заглушки заливочных отверстий для масла и топлива надёжно завернуты.
2. Очистить сито бункера, сетки рециркуляционной воды и каналы шламоудаления.
3. Снять фильтр бака для рециркуляционной воды и открыть сливной клапан с помощью рычага (F1b) в кабине. Тщательно очистить бак.
4. Очистить внутренность всасывающего шланга, всасывающее сопло и каналы щёток.
5. Выполнить общую наружную очистку машины.

По завершении очистки закрыть сливной клапан бака и залить бак для подготовки к следующему рабочему дню или смене. На этом этапе включить на несколько секунд насос для рециркуляционной воды для пропускания через насос и во впускной канал некоторого количества чистой воды, чтобы очистить систему.

Задняя облицовка / рабочая площадка

Задняя облицовка / рабочая площадка под радиатором откидывается и фиксируется в направлении кабины под углом 45°. При опускании облицовка фиксируется в рабочем положении. Учтите! Перед вставлением на платформу проверить фиксацию обоих пальцев. Рабочая площадка образуется раскрытием центральной секции облицовки и применяется для осмотра внутренности бункера. Эта площадка позволяет также снимать задние сетчатые корзины, очищать и осматривать их. Для опускания площадки сложить центральную секцию, затем поднять облицовку на 45° и потянуть назад для разъединения защёлки. Опустить облицовку до фиксации магнитными замками.



Подметание при низких температурах

Рабочая температура от 0°C до +5°C

Для подметания при температурах около точки замерзания, например, ранним холодным утром, можно использовать две водяных системы машины. Однако предпочтительнее или заполнить баки тёплой водой, или заполнить их как обычно и оставить в тёплом гараже на ночь.

Система рециркуляции работает нормально, пока вода до определённой степени обогревается масляным радиатором, размещённым в баке. Подача воды к щёткам тоже осуществляется нормально при отсутствии опасности замерзания воды, разбрызгиваемой на дорогу.

Рабочая температура от –5°C до 0°C

Не использовать и не заполнять систему разбрызгивания воды к щёткам. Подавление пылевыведения еще достигается системой рециркуляции. Она должна заполняться тёплой водой или прогреваться за ночь пребывания в обогреваемом гараже.

Рабочая температура от –15°C до –5°C

В течение короткого времени можно использовать машину с пустыми водяными баками. Однако выделяется некоторое количество пыли и может наступить преждевременный износ ряда деталей.

Примечание. Не работать долго на машине с пустым баком для рециркуляционной воды, поскольку это может привести к перегреву масла в гидросистеме.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Высоконапорная мойка



Меры предосторожности

- **СОБЛЮДАТЬ осторожность, чтобы не повредить при мойке предупредительные наклейки.**
- **ВСЕГДА поддерживать хорошее состояние высоконапорного оборудования, регулярно выполнять техобслуживание мест соединений.**
- **Для защиты от отражённой струи надевать защитные очки.**
- **НИКОГДА не направлять сопло на незащищённую кожу, поскольку проникание струи под кожу приводит серьёзной травме.**

Высоконапорную мойку можно использовать для очистки автомобиля по окончании смены или рабочего дня. Это оборудование включается тумблером на приборной панели. При этом органы управления подметанием должны находиться в нейтральном положении, а машина – в рабочем режиме.

Ручное сопло и катушка со шлангом установлены между задней стенкой кабины и бункером. В наконечнике имеются два сопла: одно для распыления факелом, а другое – узкой струёй. Для переключения сопел необходимо освободить защёлку и повернуть наконечник на 180°.

Меры предосторожности от замерзания

В холодную погоду при наличии опасности замерзания воду необходимо слить, чтобы предотвратить повреждение, оставляя машину на улице на ночь. Слить рециркуляционный бак с помощью рычага сброса воды. При этом сливается вся вода из системы, включая насос и шланг. Остатки воды из системы разбрызгивания можно слить с помощью сливных кранов, установленных на передней стороне каждого бака.

После слива необходимо удалить чистую воду из насоса и шлангов, включив насос на короткое время. При наличии высоконапорной мойки важно слить воду из шланга на катушке и сопла, снова включив насос на короткое время до полной очистки от воды.

Примечание.

НЕ давать насосу высокого давления работать всухую дольше необходимого для слива времени.

Третья щётка

Работа

Более подробно о назначении третьей щётки см. в главе 2.

Для работы третьей щётки необходимо включить рабочий режим переключателем (H2b).

Управление третьей щёткой находится на кнопочном пульте подлокотника (G) и включается переключателем (G14).

Установить кронштейн щётки в нужное положение с помощью джойстиков (G16 и G17).

Для выбора вращения щётки по часовой стрелке нажать клавишу (G13), а против часовой стрелки – клавишу (G15).

Регулировка угла наклона щётки – джойстиком (G17a, b, c и d).

Скорость вращения третьей щётки и главных щёток регулируется клавишами (G5 и G6).

Подавление пыли достигается нажатием переключателя (E7).

БЛОК ВИДЕОУПРАВЛЕНИЯ (JVM)

J-Plex - система управления подметальной машиной Johnston

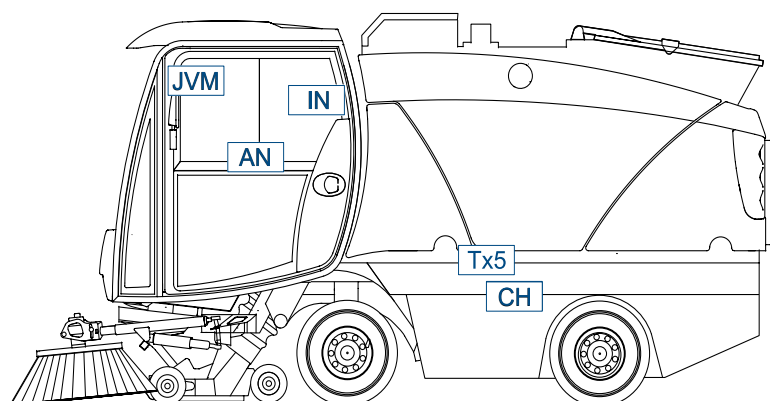
J-Plex II представляет собой электронную систему управления подметальной машиной, которая использует технологию с резервированием, способную объединить несколько сигналов управления в один общий сигнал, передаваемый и принимаемый по паре проводов (последовательная связь). Это позволяет избавиться от большого количества проводов и разъёмов в электрической системе машины, что, в свою очередь, уменьшает размер жгутов проводки и повышает надёжность. Проводка от устройств ввода/вывода, таких, как переключатели или гидравлические клапаны, идёт через локальные модули сбора сигналов ввода/вывода, называемые узлами. В машинах семейства C201 система управления J-Plex состоит из экрана блока видеоправления (JVM) и 4 удалённых узлов ввода/вывода, установленных в разных местах машины. JVM действует как главный блок управления и осуществляет связь между каждым из наружных узлов через сеть управления с абонентским доступом.

JVM обеспечивает:

- Интерфейс оператора с мощными диагностическими возможностями, предоставляемыми системой J-Plex.
- Возможность контролировать состояние входов и выходов.
- Информацию об автомобиле - скорость, заполнение топливного бака и т.п.
- Сбор данных - число часов, затраченных на подметание, пройденное расстояние и т.п.

J-Plex постоянно связана с устройством управления трансмиссией Tx5. Оно принимает сигналы с педали акселератора и датчиков в автомобиле и в соответствии с ними выполняет настройки двигателя и гидростатической трансмиссии. Диагностические возможности J-Plex распространяются и на Tx5.

Размещение компонентов J-Plex



Внутренний узел управления (IN): на задней внутренней стенке кабины, за мягкой облицовкой правого сиденья.

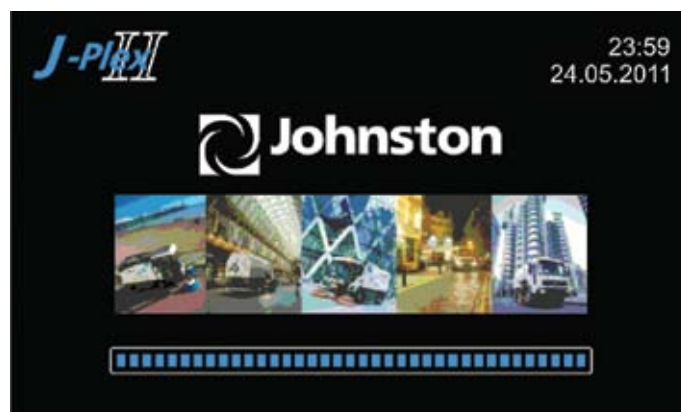
Узел на шасси (CH): на наружной поверхности бака с рециркуляционной водой.

Узел Tx5 (Tx5): на наружной поверхности бака с рециркуляционной водой.

Блок видеоправления (JVM): в центре на верхнем кронштейне.

Узел на подлокотнике (AN): в блоке подлокотника, закреплён на центральном туннеле кабины.

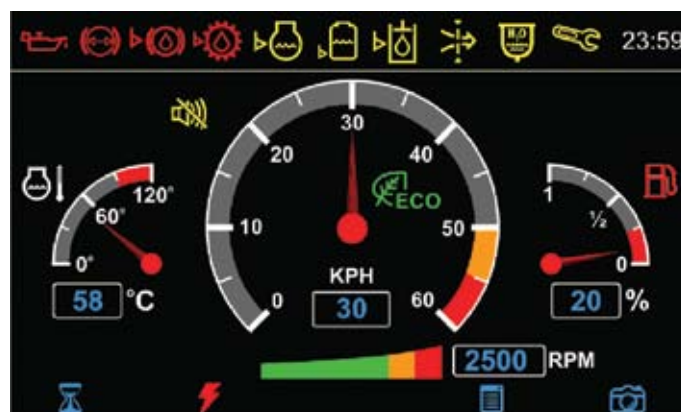
После включения зажигания JVM демонстрирует входное изображение в течение 2,5 секунд.



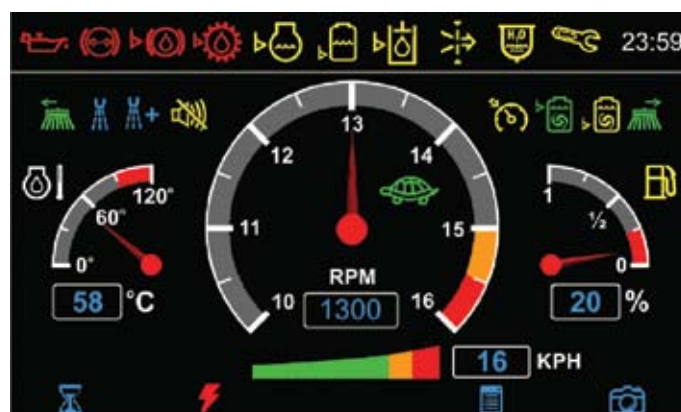
Затем JVM демонстрирует в течение 5 секунд экран сервисного сообщения.



После этого появляется экран подъездного режима.



Когда выбран рабочий режим (переключателем H2b на рулевой колонке), отображается экран рабочего режима.



Расшифровка пиктограмм на экране рабочего режима

- | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|---|
| 1.  | 2.  | 3.  | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  | 8.  |
| 9.  | 10.  | 11.  | 12.  | 13.  | 14.  | 15.  | 16.  |
| 17.  | 18.  | 19.  | 20.  | | | | |
| 21.  | 22.  | 23.  | 24.  | 25.  | 26.  | 27.  | 28.  |
| 29.  | 30.  | 31.  | 32.  | 33.  | 34.  | | |

Информационная полоса

1. Низкое давление масла
2. Низкий уровень трансмиссионного масла
3. Низкий уровень охл. жидкости двигателя
4. Низкий уровень воды
5. Низкий уровень масла в гидросистеме
6. Необходимо обслуживание возд. фильтра
7. Вода в топливе
8. Бункер поднят
9. Прошло время выполнения сервиса 1
10. Прошло время выполнения сервиса А
11. Прошло время выполнения сервиса В
12. Прошло время выполнения сервиса С
13. Время выполнения сервиса 1
14. Время выполнения сервиса А
15. Время выполнения сервиса В
16. Время выполнения сервиса С
17. Предупреждение о полном приводе
18. Неисправность полного привода
19. Генератор не выдаёт ток
20. Индикатор весовой нагрузки

Подъездной и рабочий режим

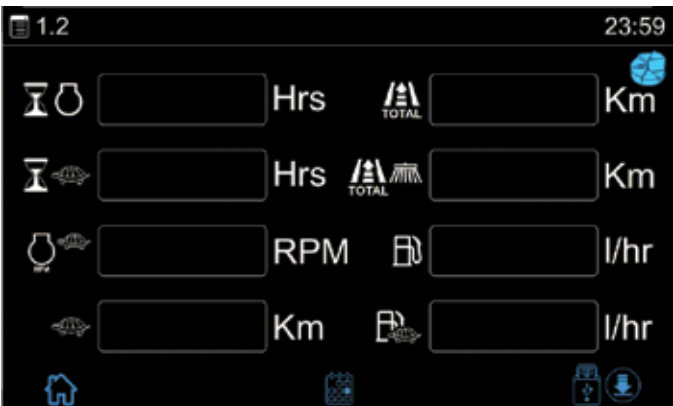
21. Включено подметание слева
22. Включено подметание с водяным насосом
23. Непрерывная работа водяного насоса
24. Включён ночной режим
25. Автоматическое поддержание скорости
26. Высокий уровень рециркуляционной воды
27. Низкий уровень рециркуляционной воды
28. Включено подметание справа

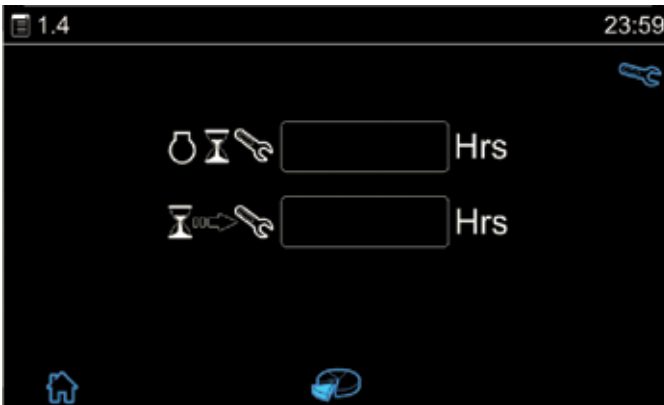
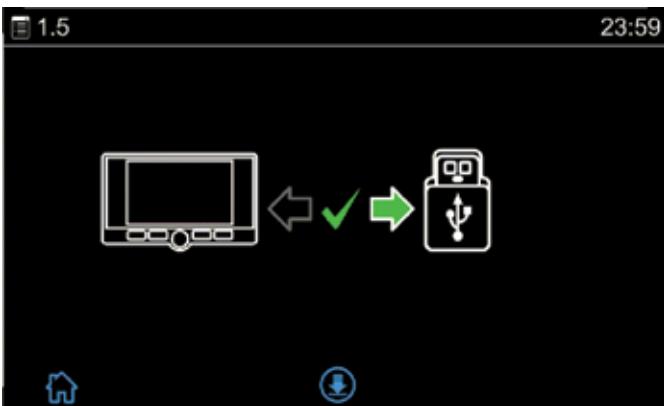
Общая информация

29. Высокая температура охлад. жидкости
30. Нормальный уровень рециркуляц. воды
31. Низкий уровень топлива
32. Нормальный уровень топлива
33. Включён экономичный режим
34. Включён замедленный режим

Навигация по меню

Когда JVM отображает подъездной или рабочий режимы, возможен доступ к следующим меню при нажатии соответствующих виртуальных клавиш:

Клавиша	Описание	
	Регистрация работы	
	1.1 Часть от целого	
	При нажатии виртуальной клавиши происходит сброс показания на ноль.	
	1.2 Общие суммы	
	1.3 Дневные суммы	

Клавиша	Описание	
	1.4 Число часов между обслуживанием	
	1.4 Загрузка по USB (сбор данных) Вставить соответствующий накопитель USB в порт USB (расположен на передней панели JVM - внизу слева). Нажать центральную клавишу на JVM для загрузки частных/общих/дневных сумм.	

Неисправности системы

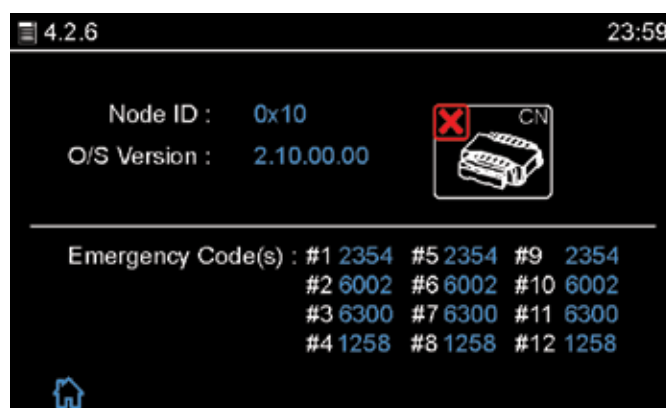
Клавиша	Описание
	При возникновении неисправности в любой из систем автомобиля на экране подъездного/рабочего режима появляется пиктограмма виртуальной клавиши, сигнализирующей о неисправности: сеть абонентского доступа (меню 4.2) выходные сигналы гидравл. клапана (меню 4.3) блок управления трансмиссией (меню 4.9.1) блок клапанов полного привода (меню 4.10.2)
	При нажатии виртуальной клавиши неисправности появится экран режима соответствующей неисправности.

Неисправность сети абонентского доступа

Поворачивать центральную кнопку на JVM для убирания ореола; нажать кнопку для выбора узла в сети абонентского доступа, который показывает состояние отказа.

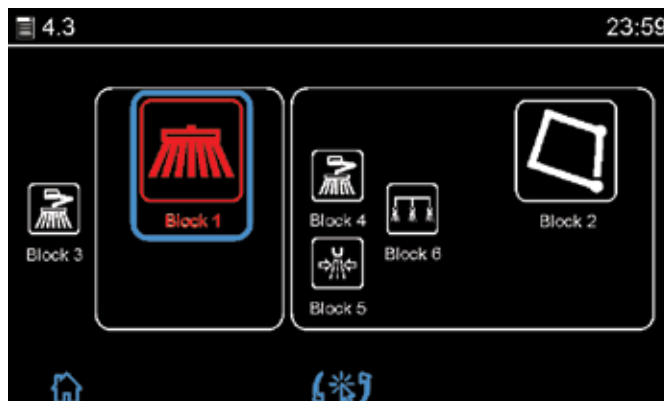
Здесь показан пример состояния отказа в сети абонентского доступа.

Отказ в сети абонентского доступа сопровождается отображением одного или нескольких аварийных кодов.

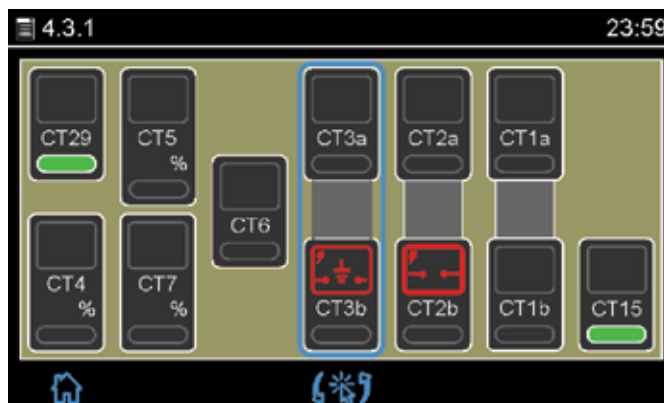


Отказы выходных сигналов гидравлического клапана

Поворачивать центральную кнопку на JVM для убирания ореола; нажать кнопку для выбора блока клапана, проявляющего состояние отказа.



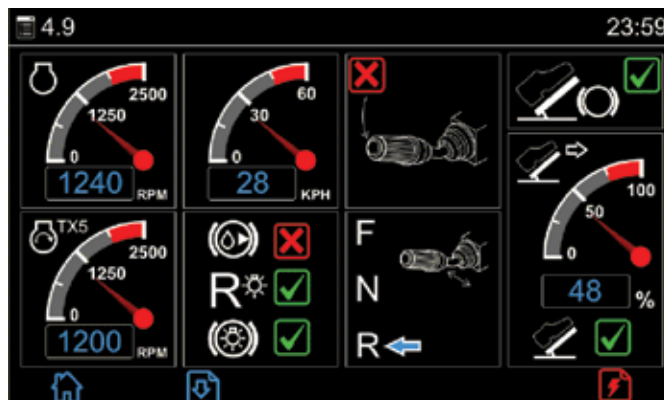
Здесь показан пример состояния отказа в блоке клапана.



Отказы блока управления трансмиссией (Tx5)

Здесь показан пример экрана, сигнализирующего об отказе блока управления трансмиссией.

Отказы обозначены красным крестом или пиктограммой клапана. Нажать виртуальную кнопку с красной пиктограммой (если она отображена) для доступа к дополнительной информации о состоянии отказа

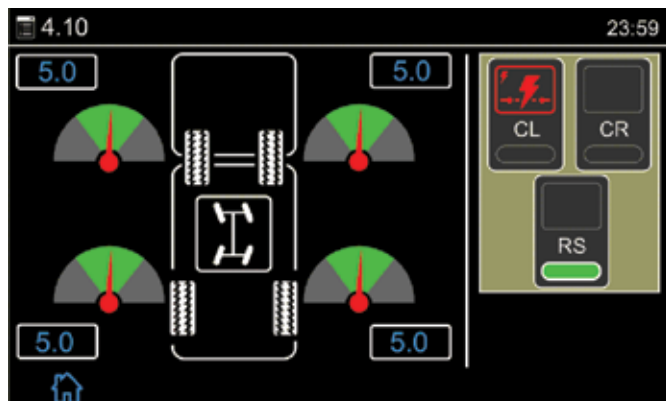


Здесь показан пример индикации дополнительных отказов. Каждая индикация отказа сопровождается аварийным кодом.



Блок клапанов полного привода

Здесь показан пример отказа блока клапанов полного привода.



Описание символов неисправности

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
| 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. |
| 19. | 20. | 21. | 22. | | |

Блок управления трансмиссией (Tx5)

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Внешняя розетка 5 В | 15. Внутреннее состояние |
| 2. Тормозные огни | 16. J1939 |
| 3. Перепускной клапан | 17. Высокое напряжение питания аккумулятора |
| 4. Выход с коленчатого вала | 18. Низкое напряжение питания аккумулятора |
| 5. Педаль акселератора | |
| 6. Переключатель ножного тормоза | |
| 7. Клапан переднего хода | |
| 8. Переключатель передачи | |
| 9. Фонарь заднего хода | |
| 10. Клапан заднего хода | |
| 11. Предохранительный клапан | |
| 12. Датчик скорости | |
| 13. Привод 3 ряда | |
| 14. Общее состояние | |

Гидравлические клапаны

- 19. Замыкание на землю
- 20. Короткое замыкание
- 21. Размыкание цепи

Разное

- 22. Сведения отсутствуют

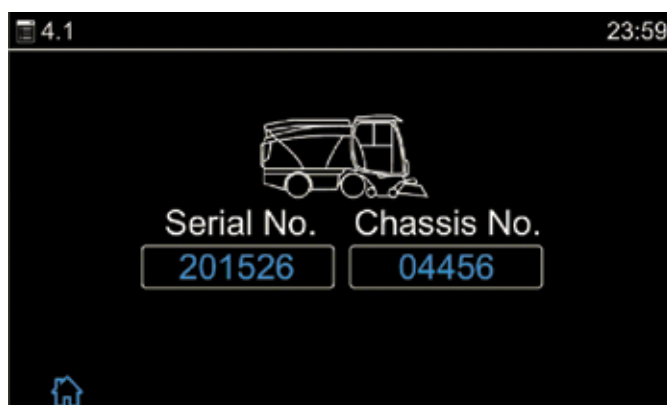
Клавиша	Описание	
	Главное меню Поворачивать центральную кнопку на JVM для убирания ореола; нажать кнопку для выбора нужного меню.	

Перечень главных меню:

- | | |
|---|---|
| 1. Информация о системе | 8. Информация о двигателе |
| 2. Информация о сети абонентского доступа | 9. Блок управления трансмиссией (Tx5) |
| 3. Выходные сигналы клапанов | 10. Органы управления полным приводом (опция) |
| 4. Главный узел | 11. Меню обслуживания |
| 5. Входные сигналы переключателя | 12. Установка давления |
| 6. Специальные входные сигналы | 13. Настройки дисплея |
| 7. Специальные выходные сигналы | 14. Безопасность системы |
| | 15. Настройка автомобиля |

Меню 4.1 указывает заводской номер и номер шасси автомобиля.

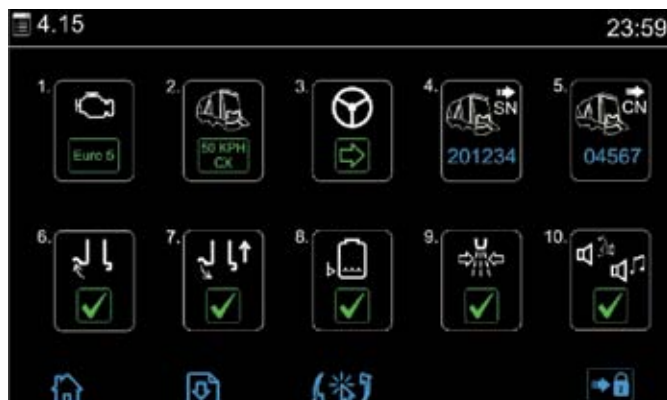
Оба этих номера следует указывать при обращении к компании Johnston Sweepers за ремонтом и обслуживанием.



Меню 4.15 отображает конфигурацию автомобиля со стандартным и дополнительным оборудованием.

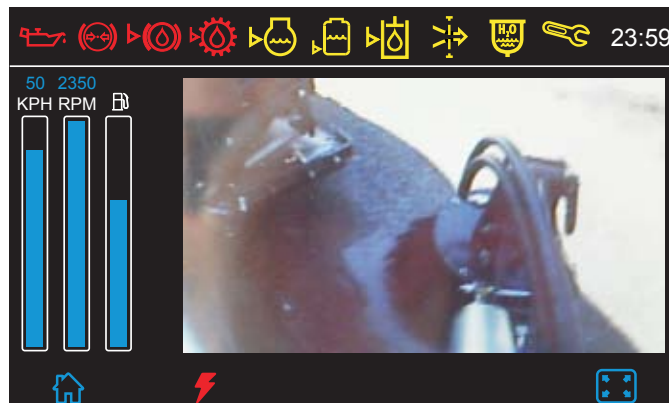
Примечание.

Подробная информация о главном меню приведена в руководстве по обслуживанию автомобиля модели C201.



Камера заднего хода

Клавиша	Описание
 	При нажатии виртуальной клавиши максимизации изображения оно отображается на весь экран.
	При нажатии виртуальной клавиши минимизации изображения оно снова отображается в обычном режиме.



Настройки изображения

В меню 4.13 содержатся три подменю, которые позволяют оператору изменять следующие настройки JVM:

4.13.1 Дата и время

4.13.2 Яркость и контрастность

4.13.3 Яркость, контраст и цветонасыщенность камеры

Поворачивать центральную кнопку для убирания ореола и нажимать для выбора нужного меню настройки изображения.

Меню 4.13.1

Дата и время

Поворачивать центральную кнопку для убирания ореола. Нажимать для выбора предмета отображения; цвет ореола изменяется на красный. Поворачивать кнопку для изменения настройки. Нажимать кнопку для введения других изменений в настройки даты и времени.

Меню 4.13.2

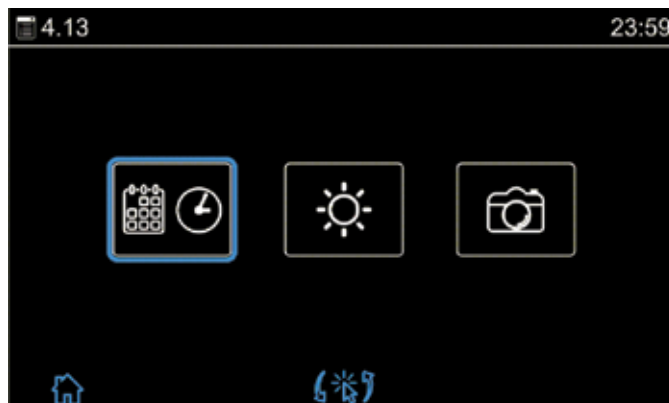
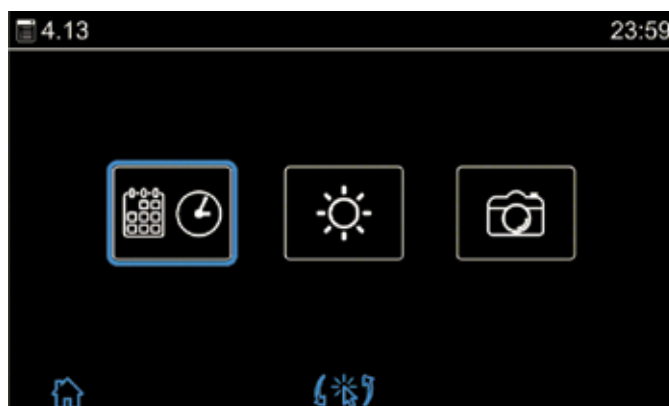
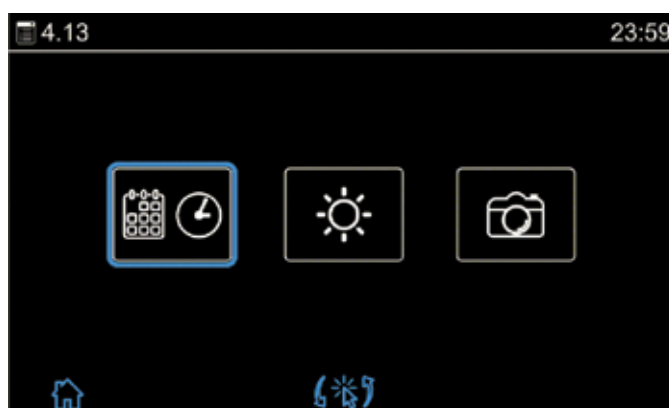
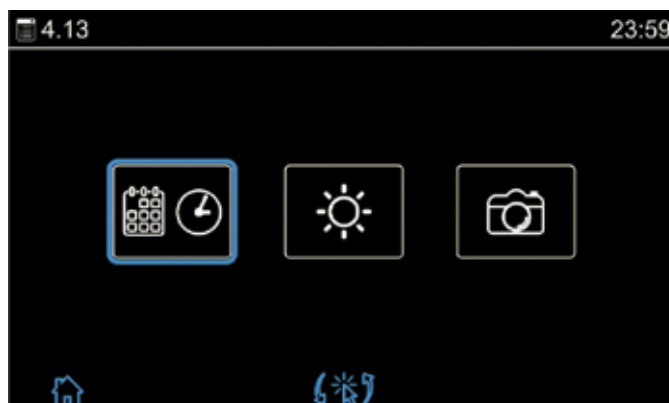
Яркость и контрастность дисплея JVM можно изменять для использования в дневное и ночное время. Яркость виртуальных клавиш можно менять в зависимости от предпочтений оператора.

Поворачивать центральную кнопку для убирания ореола. Нажимать для выбора предмета отображения; цвет ореола изменяется на красный. Поворачивать кнопку для изменения настройки. Нажимать кнопку для введения других изменений в настройки яркости и контрастности.

Меню 4.13.3

Яркость, контраст и цветонасыщенность камеры заднего хода можно менять в зависимости от предпочтений оператора.

Поворачивать центральную кнопку для убирания ореола. Нажимать для выбора предмета отображения; цвет ореола изменяется на красный. Поворачивать кнопку для изменения настройки. Нажимать кнопку для введения других изменений.



ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Меры безопасности



**Рекомендации по безопасности
НЕ ДОПУСКАТЬ:**

- выполнения работ на работающем двигателе или вокруг него, за исключением настроек при холостом ходе
- снятия колпачка с расширительного бачка для охлаждающей жидкости при нагретом двигателе. Снимать колпачок медленно, предотвращая ожог при выбросе жидкости
- прикосновения к любым деталям выхлопной системы без её предварительного остывания
- слива машинного масла до его охлаждения, чтобы предотвратить ожог
- работу под машиной, вывешенной на домкрате. Для этого устанавливать её на прочных опорах под осями или подобных устройствах
- разъединения гидравлических или водяных трубопроводов при работающем двигателе
- приближаться к входному отверстию вентилятора при его работе
- отключения проводов аккумулятора в течение 15 секунд после выключения зажигания
- приближения пальцев к вращающимся лопастям рециркуляционного насоса



ВСЕГДА:

- следить за тем, чтобы машина находилась на ровном прочном грунте и перед подъёмом бункера не было препятствий сверху и сзади
- следить за тем, чтобы бункер поддерживался опорами или выдвижными стойками перед началом работы под поднятым бункером (см. раздел техобслуживания в техническом руководстве)
- следить за тем, чтобы руки, одежда, волосы и т.п. не попали в движущиеся части машины
- при работе выше уровня земли находиться на прочной платформе или мостике. При работе человека в кузове или на дополнительном оборудовании привлекать к работе второго работника
- при работе с электрооборудованием или при выполнении сварочных работ на автомобиле отключать аккумулятор и узлы сети абонентского доступа. Несоблюдение этого условия может вызвать повреждение электроники.
- при работах на автомобиле извлекать ключ из замка зажигания. Перед повторным запуском двигателя следить за тем, чтобы никто не находился рядом с машиной.
- следить за тем, чтобы после выполнения техобслуживания все ограждения и кожухи были возвращены на место.

Плановое техобслуживание

Важность планового технического обслуживания, осмотров и текущих настроек для поддержания эффективности и бесперебойной работы машины невозможно переоценить.

Следует также обратить внимание на то, чтобы выполнение первого техобслуживания и проверки машины после поставки проводилось после первых 20-50 часов работы.

Сроки последующего обслуживания будут указываться оператору системой JVM. Предварительное оповещение о сроках техобслуживания А, В и С будет выдано при первом запуске машины.



Первое техобслуживание через 20-50 моточасов

1. Проверить уровень охлаждающей жидкости двигателя, при необходимости долить.
- 2a. Слить машинное масло и вновь заправить масляный фильтр, заправить двигатель маслом до нужного уровня. Переполнение машинного масла СПОСОБНО привести к повреждению двигателя и сажевого каталитического нейтрализатора отработавших газов.
- 2b. Сбросить индикацию разжижения масла в блоке электронного управления двигателем;
 - повернуть ключ зажигания в положение “ON” для запуска подогрева запальных свеч;
 - полностью нажать педаль акселератора (J3) пять раз в течение 10 секунд.Выполнять операцию 2b до тех пор, пока не убедитесь в том, что каталитический нейтрализатор (необслуживаемый узел) работает правильно.
3. Заменить фильтр гидравлической обратной линии.
4. Заменить фильтр трансмиссионного масла.
5. Проверить и отрегулировать передние и задние тормозные колодки.
6. Проверить надёжность крепления всех наружных гаек, винтов, арматуры и т.п.
7. Затянуть подшипники универсального шарнира с моментом 140 Нм (пользуясь специальным инструментом (артикул 7012202) - только в полноприводном варианте.

Регламент техобслуживания

Более подробные указания по техобслуживанию двигателя приведены в руководстве пользователя двигателем.

Ежедневное обслуживание - может выполняться обученным работником.

Контролю подлежат следующие условия:

1. Уровень машинного масла в двигателе, при необходимости пополнение.
2. Уровень охлаждающей жидкости двигателя, при необходимости пополнение.
3. Уровень масла в главном резервуаре гидросистемы, при необходимости пополнение.
4. Уровень трансмиссионного масла в баке, при необходимости пополнение.
5. Воздухоочиститель – только по индикации на JVM.
6. Убедиться в чистоте водяного радиатора, охладителя наддувочного воздуха и крышки масляного охладителя. Осторожно очищать масляный охладитель омыванием его снаружи.
7. Следы утечки масла, топлива или воды.
8. Любое механическое повреждение подметального оборудования.
9. Износ механизма крепления щёток. При необходимости замена и регулировка.

10. Переднее поливальное устройство и фильтры; при засорении очистка.
11. Работоспособность осветительного оборудования, стеклоочистителей и гудка.
12. 5-мм расстояние от земли всасывающего сопла, при необходимости регулировка.
13. Система рециркуляции воды, чистота верхнего фильтра бака. Очистка бака с помощью крана сброса воды, что позволяет очищать и насос.
14. Чистота и отсутствие засорения сетки бункера, боковых экранов, протоков и каналов для удаления отложений.
15. Давление в шинах и их состояние.

Еженедельное обслуживание - включает в себя ежедневное плюс:

Контроль следующих условий

1. Проверка и смазка всего рулевого механизма: 8 точек переднего моста, или 14 точек на полноприводной модели, включая задний цилиндр и шкворни.
2. Проверка ленточных опор (только при пружинной подвеске)
3. Проверка крыльчатки вентилятора на износ и загрязнение лопаток. Невнимание к этому узлу может приводить к повышенной вибрации и к выходу из строя из-за разбалансировки.
4. Проверка язычка всасывающего сопла и его крепления, канала, ведущего от сопла в бункер и при необходимости их замена.
5. Слить воду из топливного фильтра при появлении соответствующей индикации на блоке JVM.
6. Если зажигаются лампы С3 или С4, двигатель требует ремонта в мастерской.
7. Проверить электрическую и гидравлическую арматуру по всей длине прокладки на предмет износа от трения.
8. Поддерживать чистоту в двигательном отсеке.
9. Проверить уровень жидкости в главном тормозном цилиндре.
10. Проверить состояние всех уплотнений бункера, при необходимости заменить.
11. Проверить затяжку колёсных гаек.
12. Проверить момент предварительной нагрузки подшипника универсального шарнира (он должен быть равен 140 Нм) с помощью специального инструмента (артикул 7012202) - только в полноприводных моделях.



Обслуживание А - через каждые 300 моточасов

Включает в себя еженедельное обслуживание плюс:

- 1a Слив машинного масла и замена масляного фильтра, заполнение двигателя маслом до нужного уровня.

Переполнение машинного масла СПОСОБНО привести к повреждению двигателя и сажевого каталитического нейтрализатора отработавших газов.

- 1b Сбросить индикацию разжижения масла в блоке электронного управления двигателем;

- повернуть ключ зажигания в положение "ON" для запуска подогрева запальных свеч;

- полностью нажать педаль акселератора (J3) пять раз в течение 10 секунд.

Выполнять операцию 1b до тех пор, пока не убедитесь в том, что каталитический нейтрализатор (необслуживаемый узел) работает правильно. В результате этой операции гаснет также предупредительный сигнал MIL (C9) на блоке JVM, только если неисправность индикации о разжижении масла (P0252F) вызвала зажигание сигнала MIL.

2. Слить бачок топливного фильтра и заменить топливный фильтр.
3. Проверить и отрегулировать передние и задние тормозные колодки.
4. Смазать дверные замки специальной смазкой через ключевину, а также другие точки, обозначенные на схеме смазки.
5. Заменить гидравлический фильтр на обратной линии и при необходимости долить.
6. Заменить фильтрующий элемент главного воздухоочистителя двигателя.
7. Проверить крепление наружных гаек, винтов, арматуры и т.п.



Обслуживание В - каждые 600 часов

Включает в себя обслуживание после 300 моточасов плюс:

1. Проверить концентрацию охлаждающей жидкости, обеспечивающей защиту до -39°C.
2. Проверить работоспособность системы рулевого управления; привод на 2 или на все колеса.
3. Проверить работу ручного и ножного тормоза.
4. Проверить состояние выводов аккумулятора и при необходимости очистить их.
5. Заменить фильтр рециркуляции отработавших газов.



Обслуживание С - представляет собой ежегодное обслуживание или через каждые 1500 моточасов

Включает в себя обслуживание через 600 часов плюс:

1. Заменить прозрачный шланг (и крепёжные скобы) к бачку трансмиссии и наблюдать появление воздушных пузырьков при повторной прокачке трансмиссионной системы.
2. Залить трансмиссионное масло и масляный фильтр.
3. Проверить накладки передних и задних тормозов, при их износе заменить.
4. Слить бак гидросистемы.
5. Снять гидравлический всасывающий фильтр и очистить его. Важно очищать фильтрующий элемент только от центра к краям. Перед установкой просушить. Доступ к всасывающему фильтру – через пластину, фиксирующую колпачок горловины.
6. Вновь заполнить бак гидросистемы.
7. Заменить охлаждающую жидкость двигателя смесью 50/50 антифриза и воды.
8. Заменить клиновые ремни от двигателя к генераторам и т.п.
9. Проверить сажевый каталитический нейтрализатор с помощью диагностического оборудования, выполнить принудительную регенерацию или установить новый фильтр.
10. Заменить элементы воздухоочистителя двигателя - главный и предохранительный.
11. Проверить фильтр водяного бака и при необходимости заменить.



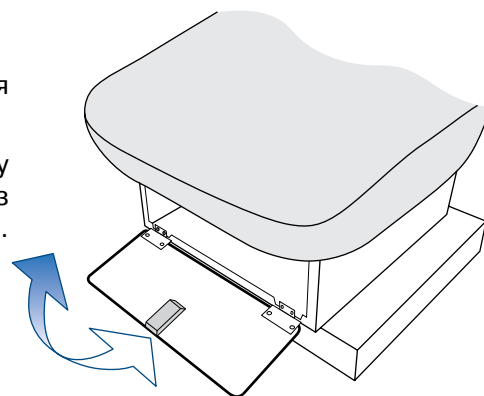
Использованные масла и фильтры утилизировать в соответствии с местными инструкциями.

*** Эти операции должны выполняться квалифицированным персоналом.**

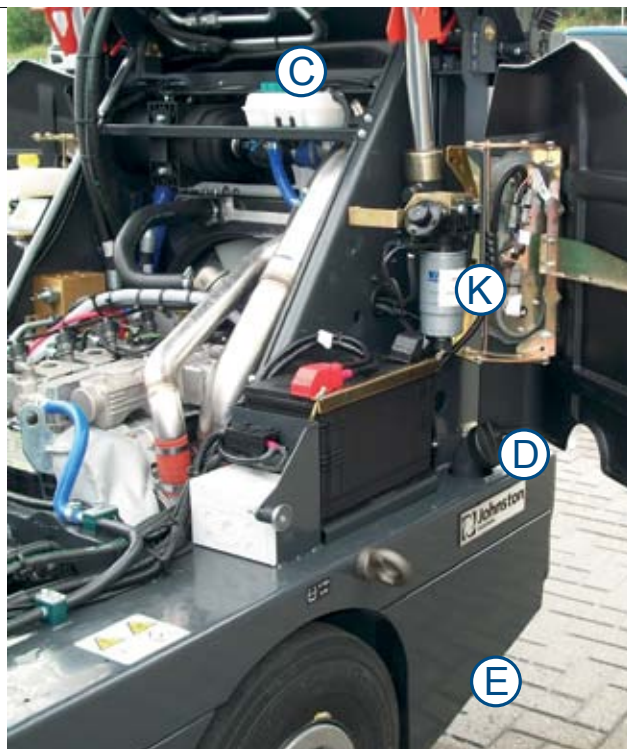
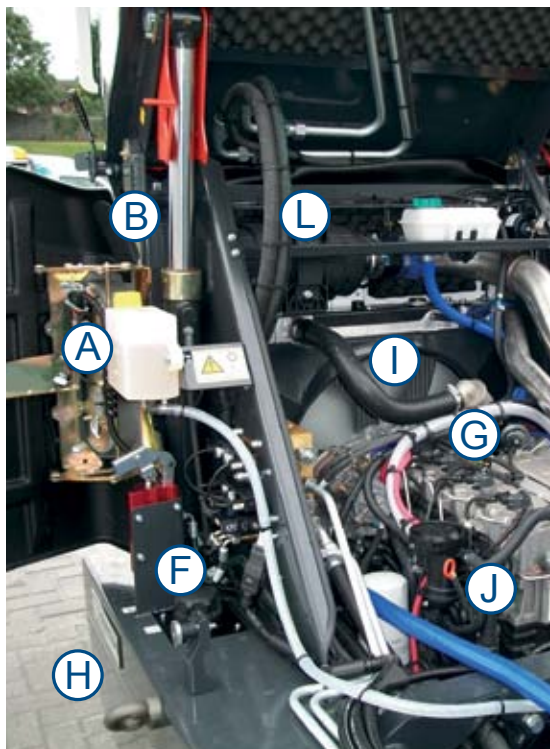
Ящик с инструментом

Ящик с инструментом предназначен для проведения заключительных процедур техобслуживания.

Обычно он располагается вместе с ручкой к ручному насосу под сиденьем пассажира. Доступ к нему – через откидную крышку в передней части основания сиденья.



Расположение точек обслуживания



- | | |
|--|-----------------------------|
| A Резервуар трансмиссионной системы | H Бак гидросистемы |
| B Входной канал воздухоочистителя | I Радиатор |
| C Расширительный бачок охлад. жидкости | J Уровнемер моторного масла |
| D Горловина топливного бака | K Топливный фильтр |
| E Топливный бак | L Воздухоочиститель |
| F Горловина бака гидросистемы | |
| G Горловина бака для моторного масла | |

Бак гидросистемы

Проверка уровня масла – обычный способ контроля масла в баке гидросистемы – выполняется при опущенном бункере. Уровень масла должен заполнять центральное окно уровнемера и быть едва виден в верхнем окне.

Воздухоочиститель

Воздухоочиститель следует обслуживать только в промежутках между регламентными осмотрами по показаниям блока JVM, требующего обслуживания фильтра. В этом случае необходимо удалить пыль с корпуса (G).

Открыть задний люк машины для доступа к воздухоочистителю.

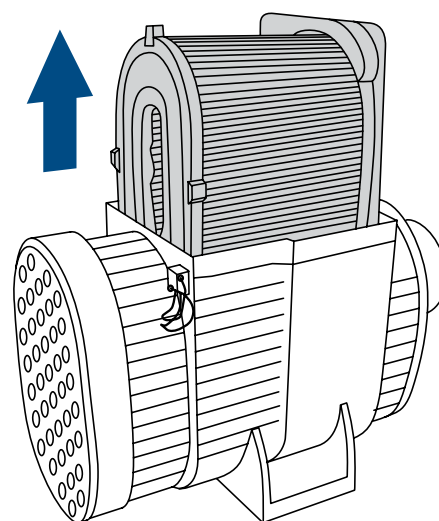
Открыть фиксирующие зажимы и снять кожух.

Извлечь главный элемент из корпуса воздухоочистителя.

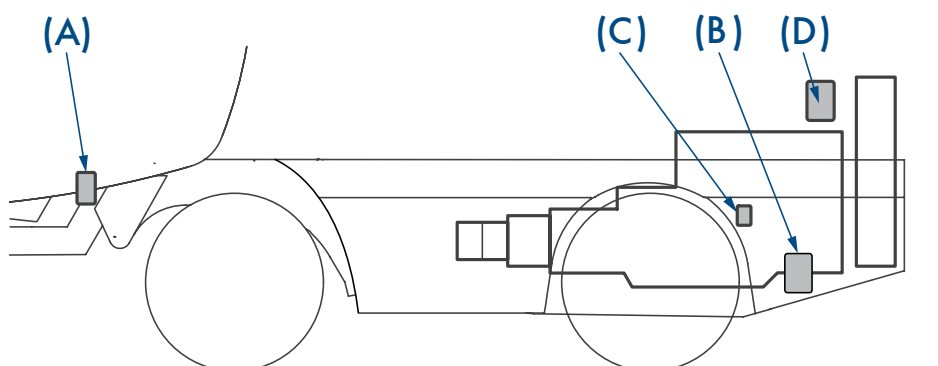
Следует иметь в виду, что небольшой вторичный элемент (предохранительный элемент), размещённый в корпусе, обычно не извлекается при периодическом обслуживании, а обеспечивает невозможность проникновения пыли в двигатель при выходе из строя главного фильтра.

Предохранительный элемент следует заменять при каждом третьем обслуживании главного элемента. Проверить отсутствие повреждения чистого элемента, поместив внутрь яркий свет и осмотрев этот элемент. Любые мелкие пятна, отверстия и другие повреждения свидетельствуют о том, что элемент не пригоден к дальнейшему использованию.

Очистить корпус фильтра внутри, не используя бензин. Проверить все стыки и шланги на утечку, при необходимости заменить. Вновь собрать очиститель, следя за плотным соединением всех стыков.



Расположение масляных фильтров



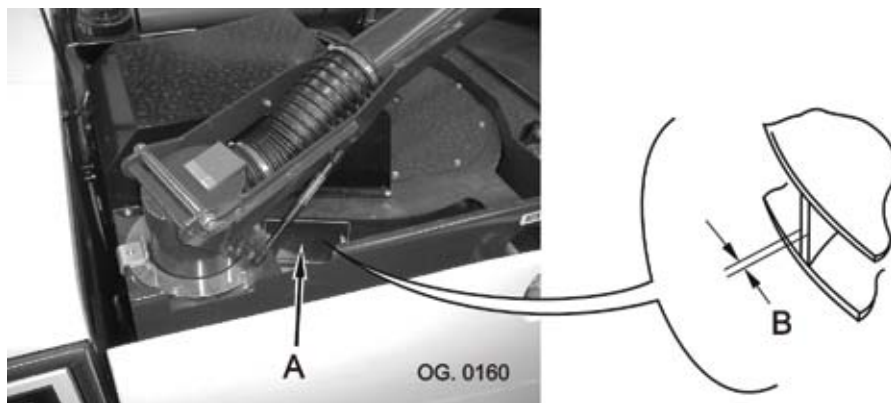
- A Фильтр системы подметания
- B Фильтр трансмиссии
- C Фильтр машинного масла (справа)
- D Топливный фильтр (слева)

Износ крыльчатки вентилятора

В корпусе вентилятора предусмотрен смотровой люк в верхней части.



Извлечь ключ зажигания для остановки двигателя перед началом работы.



После вывинчивания двух крепёжных винтов снять пластину (А).

После этого появляется возможность доступа к боковой стороне вентилятора, и пространство между лопатками можно очистить скребком. Это позволит предотвратить вибрацию. Для этого нужно снять запорную пластину над отверстием вентилятора под крышкой бункера.

При утончении лопаток вентилятора до величины менее 1,5 мм необходимо заменить крыльчатку.

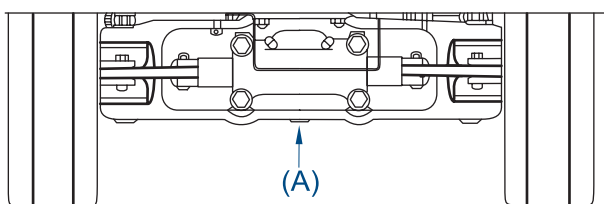
Поддомкрачивание автомобиля

При подъёме домкратом передней части автомобиля рекомендуется применять передвижной домкрат, рассчитанный на 3000 кг, по центру передней оси. Для вывешивания задних колёс домкрат следует прикладывать в точках, показанных ниже, на одной оси с задними колёсами.



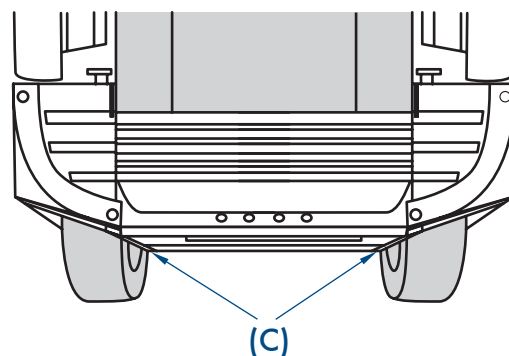
НЕ устанавливать домкрат к траверсе непосредственно под поддоном картера двигателя; она не предназначена для этой цели.

Расположение передней и задней точек вывешивания колёс (домкрат на тележке)

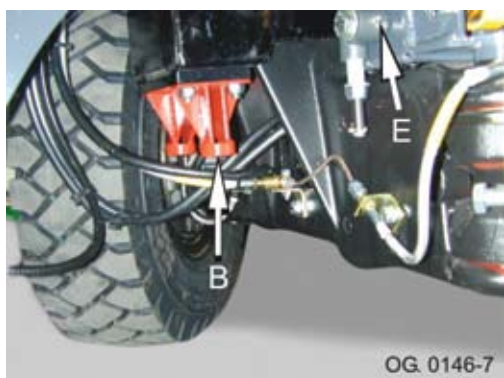


A Точка поддомкрачивания - домкрат на тележке

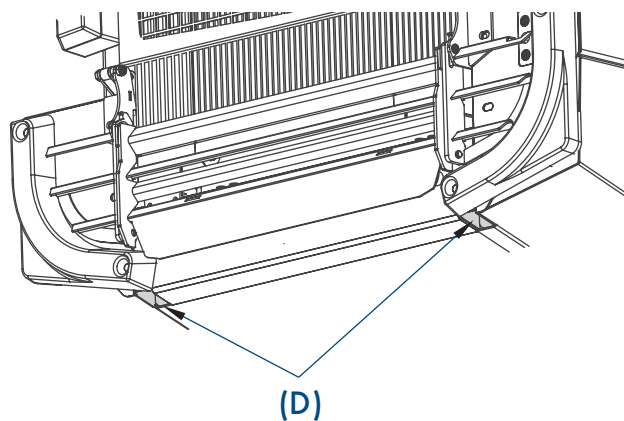
C Точки поддомкрачивания - домкрат на тележке



Передние и задние точки поддомкрачивания (винтовой домкрат)



- B** Точка поддомкрачивания - винтовой домкрат
- E** Контроль точки смазки ленточного шарнира (только пружинная подвеска)



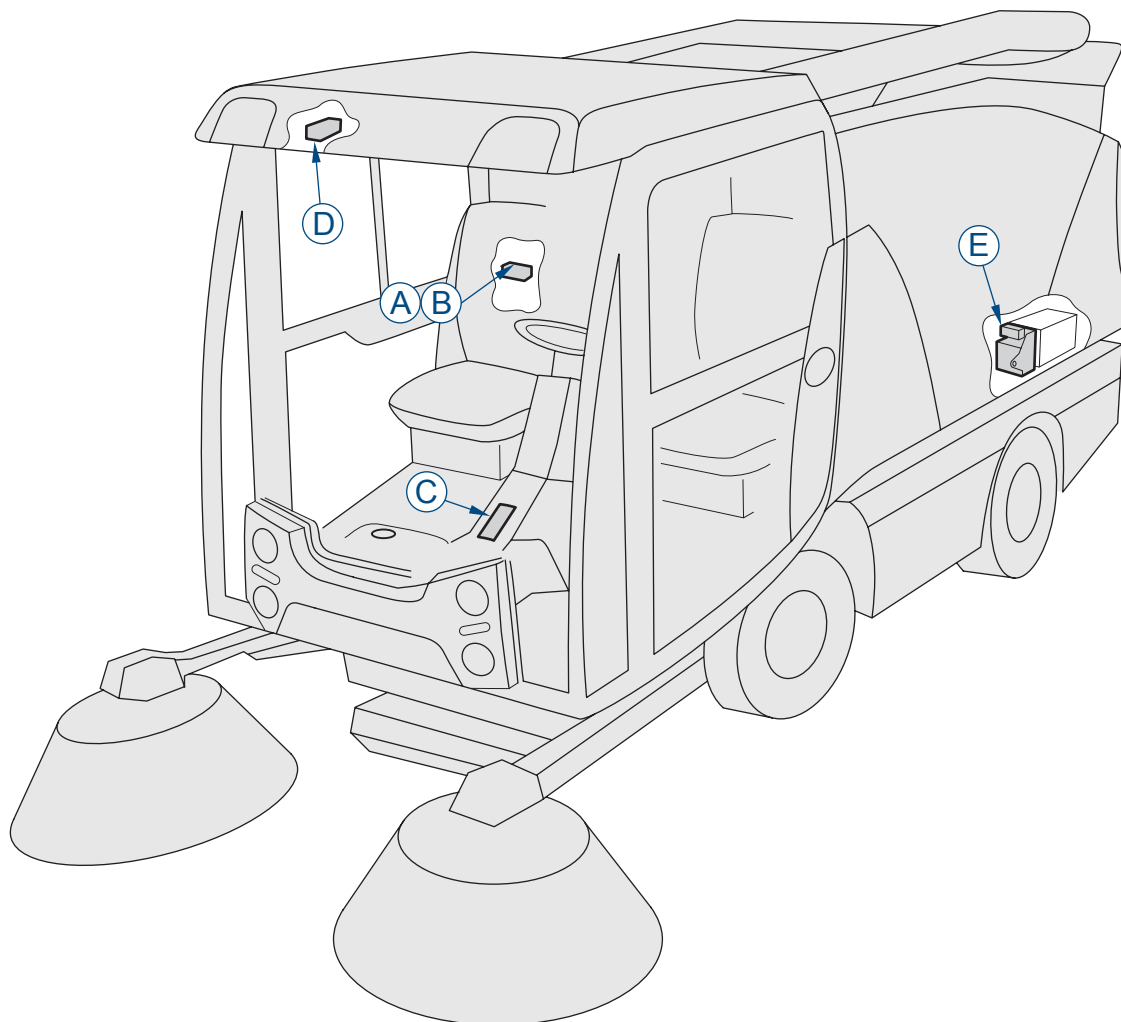
- D** Точка поддомкрачивания - винтовой домкрат

Снятие колёс

После установки новых колёс необходимо вновь затягивать колёсные гайки с моментом до 250 Нм ежедневно в течение первой недели, а затем при регламентном техобслуживании.

Использование предохранителей

Общая компоновка – предохранители



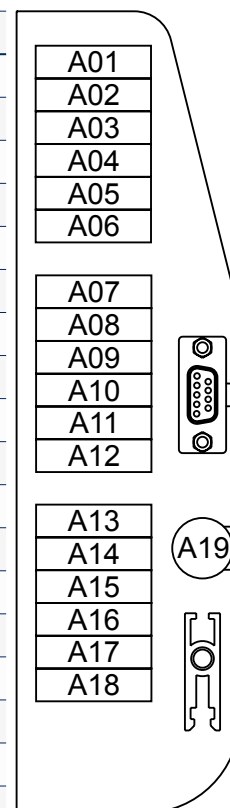
- A Сзади кабины – предохранители
- B Сзади кабины – реле
- C Предохранители на рулевой колонке
- D Предохранители на верхней консоли
- E Предохранители в аккумуляторном отсеке (Евро 5 / Tier 3)



Перед заменой предохранителей убедиться в том, что все переключатели и система зажигания автомобиля отключены для предотвращения выхода из строя электронных систем автомобиля

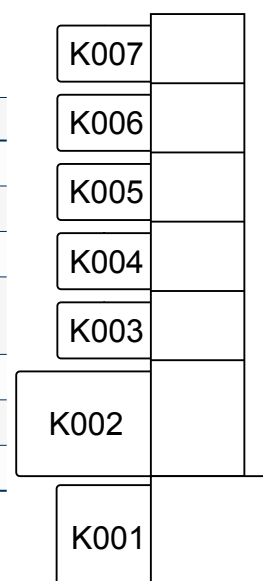
Предохранители на задней стенке кабины – А

№	Описание	Тип	Номинал (А)
A01	Системы/зажигание	плоский	10
A02	Замок зажигания, радио, диагностика	плоский	5
A03	Внутренний узел безопасного питания	плоский	20
A04	Внутренний узел стандартного питания	плоский	20
A05	Узел на подлокотнике	плоский	5
A06	Индикатор (питание зажигания)	плоский	10
A07	Индикатор (питание от аккумулятора)	плоский	10
A08	Главный предохранитель фар	плоский	15
A09	Стеклоочиститель, омыватель, гудок	плоский	15
A10	Рабочие фары (низкий уровень)	плоский	10
A11	Водяной насос (щётки)	плоский	10
A12	Вентилятор обогрева	плоский	15
A13	Маячок	плоский	7,5
A14	Сиденье водителя	плоский	15
A15	Рабочие фары (высокий уровень)	плоский	10
A16	Автоматическая смазка	плоский	1
A17	Вспомогат. питание, прикуриватель	плоский	7,5
A18	Резерв	запас	
A19	Вентилятор конденсатора (кондиционер)	1 1/4"x1/4"	16



Реле на задней стенке кабины – В

Реле №	Описание
K001	Реле зажигания
K002	Модуль таймера индикатора
K003	Реле фар
K004	Низкоскоростной вентилятор обогревателя (кондиционер)
K005	Вентилятор конденсатора (кондиционер)
K006	Рабочая фара (автоматич. отключение)
K007	Водяной насос (щётки)



Примечание.

Доступ к предохранителям/реле путём сдвигания левого сиденья вперёд и снятия панели облицовки.

Предохранители на рулевой колонке – С

Доступ к предохранителям путём снятия пластиковой крышки наверху облицовки рулевой колонки

С6	С5	С4
С3	С2	С1

передняя часть автомобиля



Предохран. №	Описание	Тип	Номинал (А)
С1	Левый индикатор	Плоский	7,5
С2	Правый индикатор	Плоский	7,5
С3	Левая фара	Плоский	10
С4	Правая фара	Плоский	15
С5	Резерв		
С6	Резерв		

Предохранители на верхней консоли – D

Доступ к предохранителям путём опускания противосолнечного щитка на стороне пассажира

В6	В4	В2
В5	В3	В1

щиток

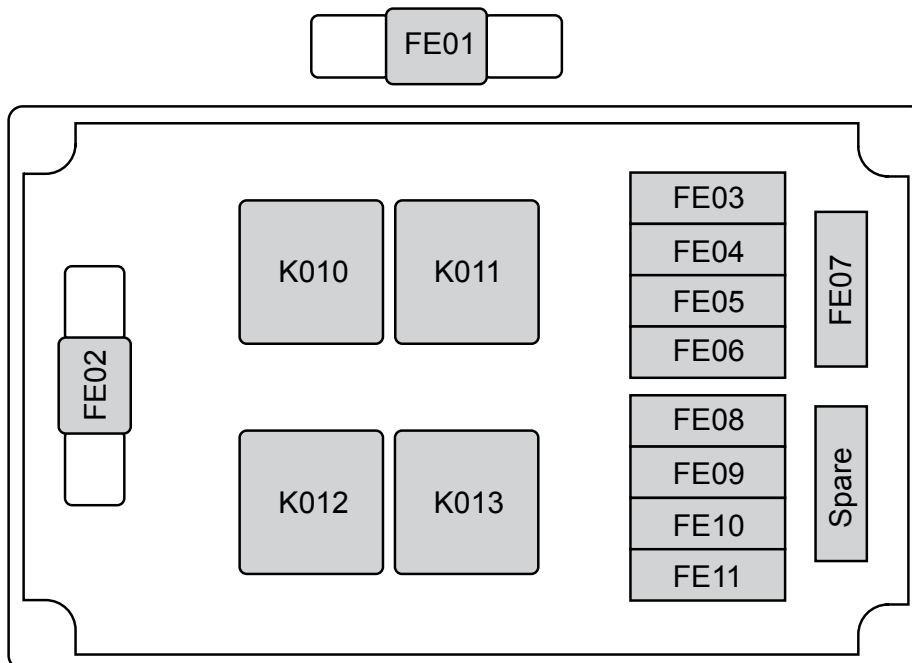


Предохран. №	Описание	Тип	Номинал (А)
В1	Боковые огни и освещение приборов	Плоский	5
В2	Обогреваемое ветровое стекло и зеркала	Плоский	25
В3	Блок видеуправления (JVM)	Плоский	10
В4	Резерв		
В5	Резерв		
В6	Резерв		

Двигатель Евро 5

Аккумуляторный отсек – E

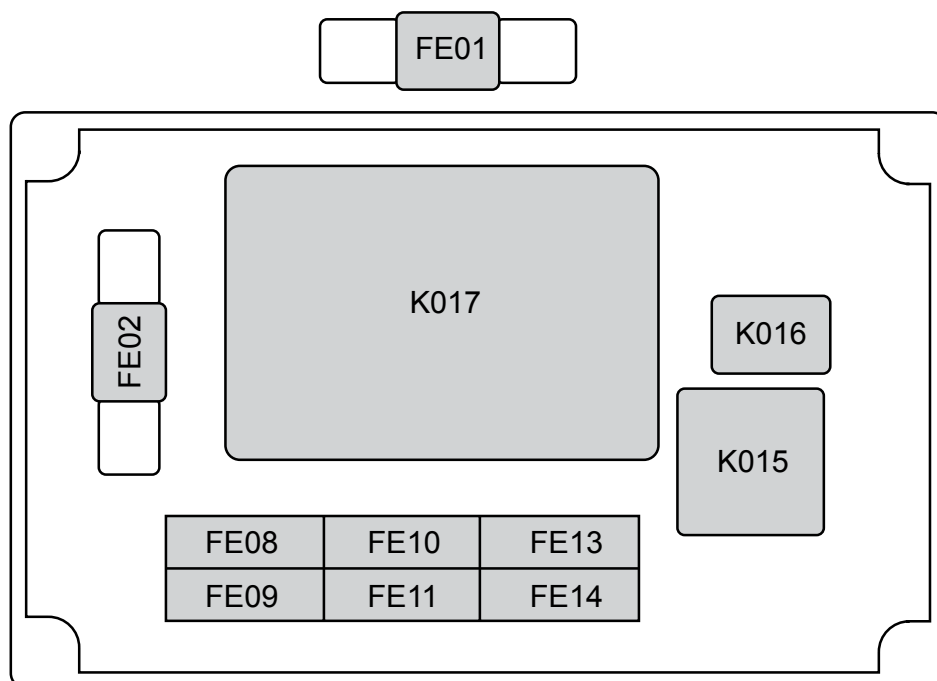
Доступ к предохранителям путём снятия кожуха аккумуляторного отсека



Предохр. №	Описание	Тип	Номинал (А)
FE01	Главный предохранитель	Мега пауэр	100
FE02	Свечи подогрева	Мега пауэр	60
FE03	Двигатель – предохранитель 1	Плоский	10
FE04	Двигатель – предохранитель 2	Плоский	15
FE05	Системы двигателя	Плоский	7.5
FE06	Пусковое реле	Плоский	30
FE07	Подогреватель топлива	Плоский	20
FE08	Узел шасси – предохранитель 1	Плоский	20
FE09	Узел шасси – предохранитель 2	Плоский	20
FE10	Узел трансмиссии – предохранитель 1	Плоский	20
FE11	Узел трансмиссии – предохранитель 2	Плоский	20
K010	Главное реле двигателя		
K011	Реле свеч подогрева		
K012	Пусковое реле		
K013	Реле подогревателя топлива		

Двигатели категории 3а

Аккумуляторный отсек – Е



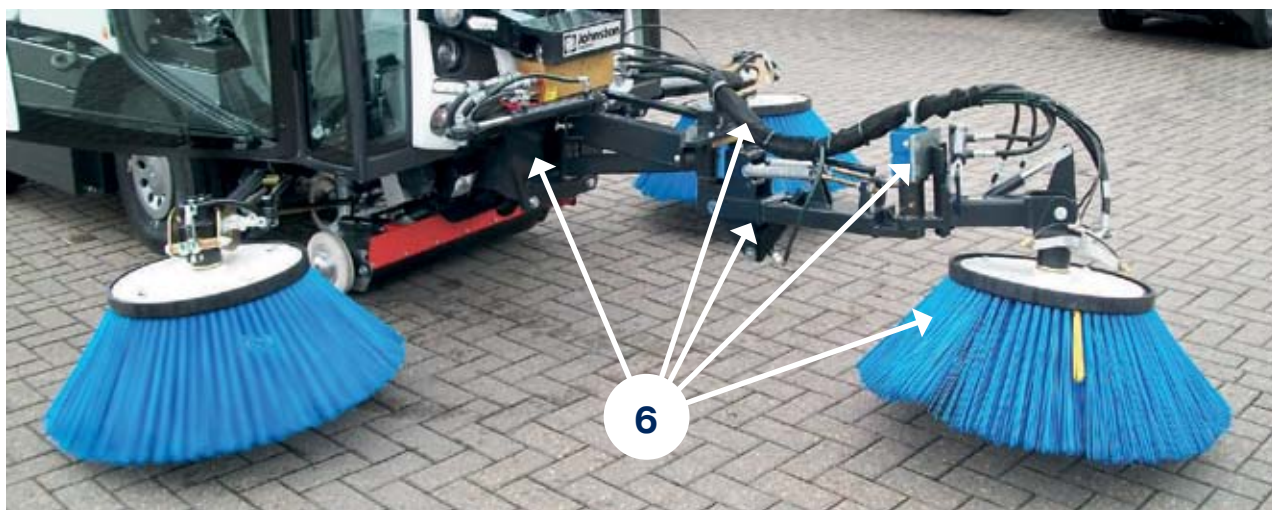
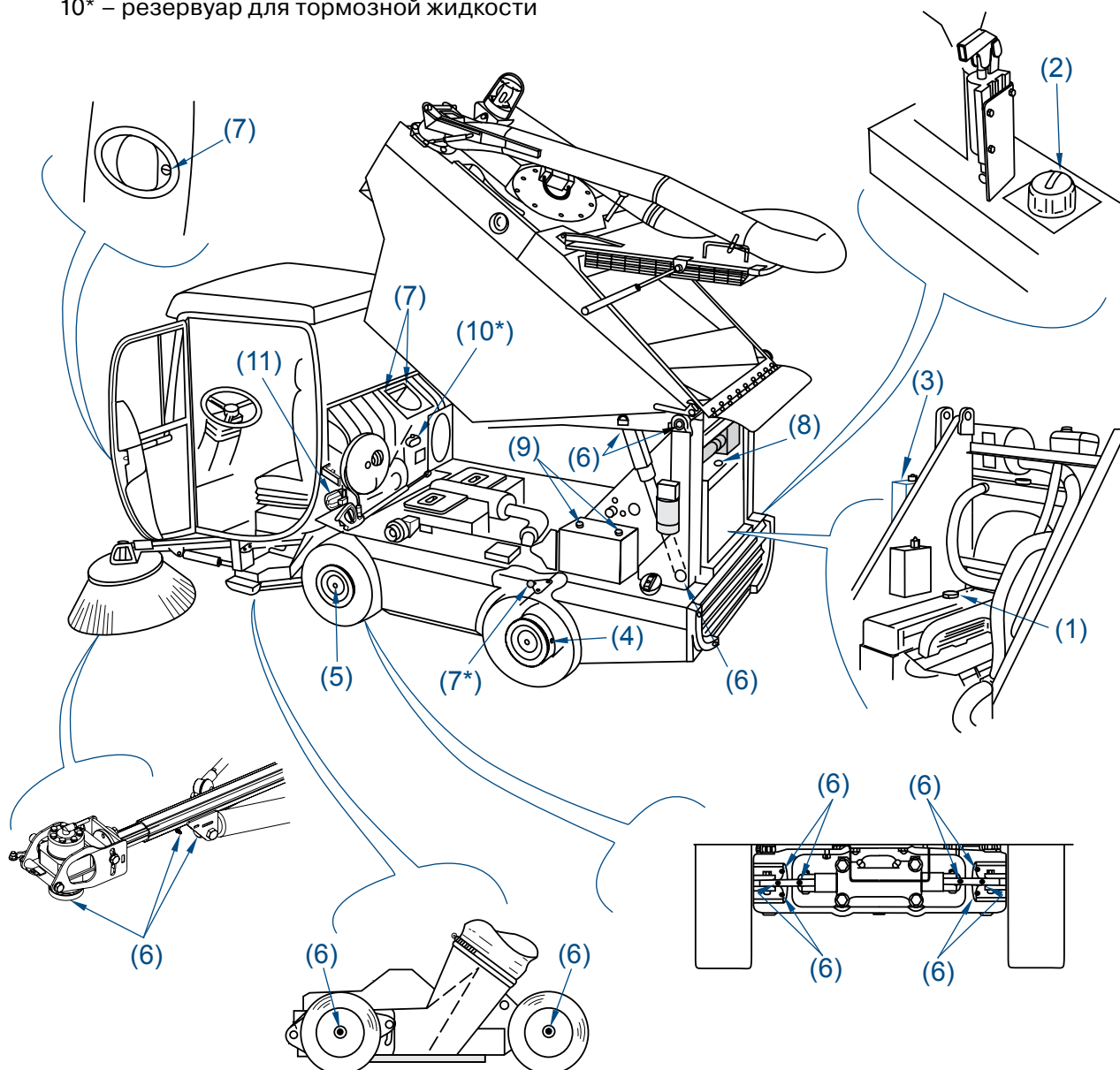
Доступ к предохранителям путём снятия кожуха аккумуляторного отсека.

Предохр. №	Описание	Тип	Номинал (А)
FE01	Главный предохранитель	Мега пауэр	100
FE02	Свечи подогрева	Мега пауэр	60
FE08	Узел шасси – предохранитель 1	Плоский	20
FE09	Узел шасси – предохранитель 2	Плоский	20
FE10	Узел трансмиссии – предохранитель 1	Плоский	20
FE11	Узел трансмиссии – предохранитель 2	Плоский	20
FE13	Запуск рукояткой	Плоский	30
FE14	Холодный запуск	Плоский	3
K015	Пусковое реле		
K016	Реле холодного запуска		
K017	Реле свеч подогрева		

Схема смазки

7* – коленчатый рычаг тяги ручного тормоза

10* – резервуар для тормозной жидкости

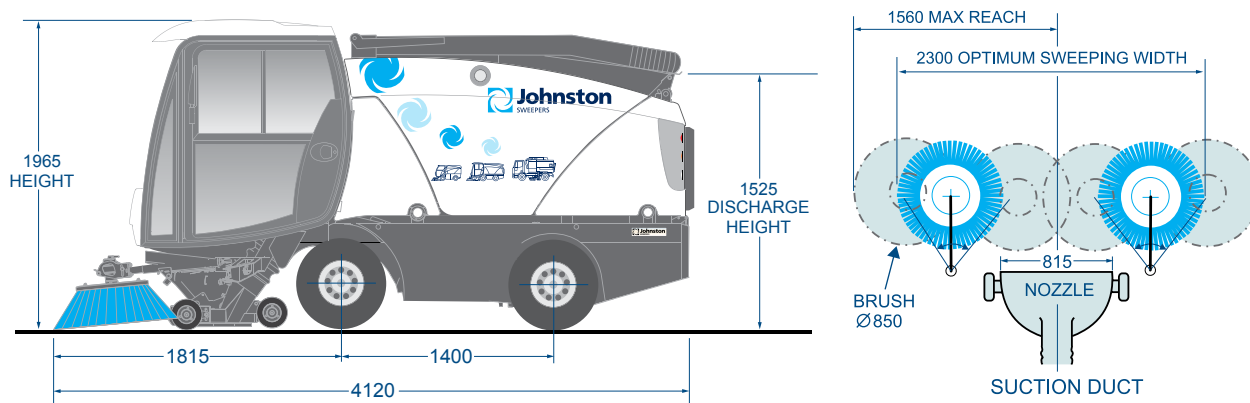


C200 Approved Lubricants

Марка масла	Объём	Johnston	Shell	BP	Castrol	Mobil	Q8	Chevron
1. Двигатель 10W40, API C1-4, ACEA E6	9,2 л (Euro 5) 6,4 л (Tier 3)	94-79	Rimula Signia 10W/40	-	Enduron Low SAPs 10W/40	Delvac XHP LE 10W-40	Q8 T905	-
2. Гидросистема	55 л	94-12	Tellus T46 Multigrade	Bartan HV46	Hyspin AWH46	DTE 15M	Handel 46	Rando HDZ46
3. Трансмиссионная система	12 л	94-12	Tellus T46 Multigrade	Bartan HV46	Hyspin AWH-M46	DTE 15M	Handel 46	Rando HDZ46
4. Трансмиссия мотор-колёс	0,6 л	39663	Spirex EP90	Gear Oil EP90	Нуроу EP9075W-90	Mobilube HO90	T 45 90	Multigear 80/W90
5. Подшипники передних колёс	-	-	Retinax LX2	Ener-grease L2	Piropex Red	Mobilube XHP222	Rembrandt 3	Hytex EP2
6. Смазочный ниппель	-	-	Retinax A	Ener-grease L2	LM Grease	Mobilube Grease MP	Rembrandt EP 2	Multifak EP2
7. Смазка распылением	-	94-61	СПЕЦИАЛЬНАЯ СМАЗКА ДЛЯ ТЕФЛОНА					
8. Антифриз	6,5 л	94-21	ОБЩИЙ ОБЪЁМ ОХЛ. ЖИДКОСТИ 13 л : НЕОБХ. 50%-НАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ					
9. Выводы аккумулятора	-	-	ВАЗЕЛИН					
10. Тормозная система	1 л	6906	ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ DOT 4 SPEC					
11. Водяная система	0,3 л	39666	AVILUBE 583 SYNTHETIC ИЛИ KLUBER SYNTHESCO MT 68 ВАЖНО ПРИМЕНЯТЬ ТОЛЬКО ЭТИ МАСЛА					

Указанные масла апробированы компанией Johnston Sweepers. Другие марки должны иметь равнозначное качество.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Весовые характеристики

Сухой вес	2700 кг
Полная масса автомобиля	4000 кг
Грузоподъёмность	1300 кг (в зависимости от опций)

Двигатель

Модель	дизельный двигатель VM D754 TE3 с прямым впрыском, турбонаддувом
Рабочий объём	2970 см ³
Число цилиндров	4
Полная номинальная мощность	58 кВт (78 л.с.) при 2300 об/мин
Максимальный крутящий момент	274 Нм при 1800 об/мин
Отвечает требованиям	Stage 3a
Ёмкость топливного бака	52 л

Производительность

Максимальная скорость	до 40 км/ч (CN201), до 50 км/ч (CX201)
Скорость при подметании	0 - 16 км/ч
Производительность уборки	36.800 м ² /ч (теоретическая максимальная)
Рабочие обороты двигателя	1100 - 1480 об/мин
Транспортные обороты	до 2250 об/мин

Трансмиссия

Полная гидростатическая трансмиссия с обратной связью и аксиально-поршневым насосом с переменным углом.

Рулевое управление

Стандартный вариант

управление на передние колёса

Расстояние между обочинами.....	(диаметр поворота)	4,35 м
Опциональный вариант	управление на все колёса	
Расстояние между обочинами	(диаметр поворота)	3,76 м

Колёса и шины

Передние	6.50 R10 радиальные шины
Задние	225/75 R10 радиальные шины
Давление в шинах	5,7 бар
Момент затяжки колёсных гаек	250 Нм

Тормоза

передние.....	гидравлические барабанные тормоза с сервоприводом и двумя линиями между передними и задними колёсами для дополнительного повышения надёжности
задние	гидравлические барабанные тормоза со встроенным стояночным тормозом
Ручной тормоз.....	многодисковый тормоз, встроенный в каждое из двух задних мотор-колёс. Регулируемое гидравлическое давление.
Минимальная толщина накладок.....	2 мм

Бункер

Характеристика.....	Содержит узел всасывающего вентилятора с гидроприводом.
Материал	нержавеющая сталь 4003
Объём	1,8 м³
Высота разгрузки	1,525 м
Объём бака рециркуляции	250 л
Способность преодолевать подъём	до 30%
Предохранительные подпорки	автоматическое раскрытие и ручное убирание.

Всасывающий вентилятор

Характеристика.....	Центробежный вентилятор высокого давления, установленный на крыше бункера. Содержит динамически сбалансированную малошумящую многолопастную крыльчатку с лопатками, стойкими к коррозии и износу.
Минимальная толщина лопаток.....	1,5 мм

Всасывающее сопло

Характеристика.....	Опирается на тележку со специальной подвеской, позволяющей “огинать” предметы. При выборе заднего хода автоматически убирается для защиты от случайного повреждения.
Ширина сопла	815 мм

Щётки

Диаметр щётки.....	850 мм
Частота вращения щётки	регулируется до 125 об/мин
Ширина захвата уборки.....	2700-3000 мм
Оптимальная ширина подметания.....	2300 мм

Водяной бак

Объем	152 л
-------------	-------

Электрическая система

Напряжение	12 В
Аккумулятор.....	12 В 92 А/ч
Генератор переменного тока	105 А

Уровни шума

В кабине.....	Шум в пределах 71-73 дБ(А) в зависимости от рабочей скорости.
Снаружи.....	Макс. LWA 103 дБ(А), измеренная в соответствии с директивой 2000/14/ЕС

Вибрация

Описание	Все динамические компоненты источников питания закреплены на упругих основаниях, сводящих вибрацию к минимуму. Уровни вибрации соответствуют директиве 2006/42/ЕС
На всё тело.....	EAV 2,5 м/с ²
На руки.....	EAV 0,5 м/с ²

Кабина

Обогрев	Отопление смесью рециркулирующего и свежего воздуха с регулируемыми воздушными клапанами.
Обзор.....	Полное остекление тонированным безосколочным стеклом. Ветровое стекло с электрообогревом. Двухскоростной стеклоочиститель с омывателем.
Сиденье	Полностью регулируемое кресло водителя с пневмоподвеской и регулируемой спинкой. Жёстко установленное сиденье пассажира.
Органы управления	Эргономическая конструкция для удобства водителя. Все органы управления подметанием размещены на блоке подлокотника. Автоматически отключаемые индикаторы направления.

СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ

Сертификат европейского соответствия

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ 	
Наименование изготовителя:	Johnston Sweepers Limited
Адрес изготовителя:	Curtis Road, Dorking, Surrey, England, RH4 1XF.
заявляет настоящим, что:	
изделие:	Машина для уборки дорожных покрытий
Модель(и):	C101 C25, C40, C50 CX200, CN200, CW200 CX201, CN201, CW201 5000, CX400, CN400
Варианты:	все
Заводской номер изделия:	
соответствует следующим стандартам:	Директива Совета Европы 2006/42/EC с изменениями. BS EN 13019 : 2008. Машины для уборки дорожных покрытий. Требования безопасности.
Клайв Оффли Отдел малогабаритных машин 06/07/11	 

Выпуск 13 по малогабаритным машинам

Сертификат европейского соответствия (по шумовыделению)

ДЕКЛАРАЦИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СООТВЕТСТВИЯ (ПО ШУМОВЫДЕЛЕНИЮ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ: ДИРЕКТИВА 2000/14/ЕС)

Наименование изготовителя: Johnston Sweepers Limited

Адрес изготовителя: Curtis Road, Dorking,
Surrey, RH4 1XF, England.

Техническая документация разработана: Отделом исследований и разработок
компании Johnston Sweepers Limited, Curtis
Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, England.

**Johnston Sweepers Ltd. настоящим заявляет, что следующее
оборудование соответствует требованиям директивы 2000/14/ЕС:**

Описание оборудования: Директива ЕС 2000/14/ЕС, приложение
1, пункт 46: подметальная машина с
приводом

Наименование и описание изделия: Малогабаритные гидростатические
подметальные машины Johnston
C101, CL200, CW200, CN200 и CX200 с
двигателями Евро 5.

Максимальный замеренный 102 дБ(А)

уровень звуковой мощности (L_{WA}):

Гарантированный максимальный 103 дБ(А)

уровень звуковой мощности (L_{WA}):

Методика оценки соответствия: Внутренний производственный контроль
(см.: Приложение V - 2000/14/ЕС)

**Другие директивы ЕС, применимые к
данному оборудованию:** 98/37/ЕС с изменениями

**Место и дата составления настоящей
декларации:** Johnston Sweepers Limited, Curtis Road,
Dorking, Surrey, RH4 1XF, England.

сентябрь 2010

Подписано:

К.Ф. Оффли

Главный инженер компании

Johnston Sweepers Ltd



Сертификат испытаний на соответствие европейскому стандарту на выбросы PM10



Настоящим заявляем, что данная машина для уборки улиц* испытана и сертифицирована в соответствии с европейскими требованиями PM10 к выбросам машин для уборки улиц и отвечает требованиям, существующим в момент проведения испытаний.

Наименование изготовителя: Johnston Sweepers Limited

Адрес изготовителя: Curtis Road, Dorking, Surrey, England, RH4 1XF

заявляет, что:

Изделие: Машина для уборки дорожных покрытий

Модель(и): V500, V550, V650, V800
C101, C200, C400

К. Оффли
главный инженер компании
Johnston Sweepers Ltd.
01/09/10



*в соответствии с:
европейским стандартом EN15429-1:2007 Машины для подметания дорог - Часть 1: Классификация и терминология

Заявленные и допустимые весовые параметры

			
a.	Type Approval No		
b.	Vehicle Ident. No VIN		
c.	Gross Vehicle Mass		
d.	Gross Train Mass		
e.	Front Axle Mass		
f.	Rear Axle Mass		
g.	 Serial No 		
	 Johnston Sweepers Ltd, Castle Road, Sittingbourne, ME10 3JP, UK 		

Эта заводская табличка установлена в кабине и содержит следующие данные:

- a. Номер модели
- b. Идентификационный номер автомобиля
- c. Полная масса автомобиля
- d. Полная масса автопоезда
- e. Нагрузка на переднюю ось
- f. Нагрузка на заднюю ось
- g. Заводской номер

Примечание:

Просьба указывать заводской номер / регистрационный номер и/или идентификационный номер автомобиля при любых обращениях к представителям компании Johnston Sweepers или в сервисный центр компании.

[illegible]



Руководство по эксплуатации
и перечень запасных частей

**Фронтальный
подметальный агрегат**

SMT 130/150
SMH 130/150

KMV

Фронтальный подметальный асфегат MT 130/150 SMH 130/150

Тип:	
Заводской номер:	

Запишите здесь ваши данные, которые могут потребоваться
при оформлении заказа на запасные части

Компания KМV непрерывно занимается усовершенствованием своей продукции и сохраняет за собой право на изменение конструкции, технических характеристик и оснащения без предварительного уведомления.

Все права сохраняются. Без предварительного письменного разрешения компании KМV не допускается полное или частичное копирование, размножение и опубликование данного документа механическими, электронными или магнитооптическими средствами.

Предисловие

Уважаемый пользователь!

Выражая уверенность в том, что Вы приняли разумное и экономически обоснованное решение, желаем Вам успешного применения Вашего нового фронтального подметального агрегата KMV SMT.

Это Руководство по эксплуатации поможет Вам понять и использовать все достоинства этого агрегата. Здесь приведена информация, которая познакомит Вас с применением и техническим обслуживанием агрегата. Все иллюстрации и технические данные относятся к состоянию на момент издания данного документа. Компания KMV сохраняет за собой право на внесение изменений в оформление, конструкцию и оснащение агрегата, а также право на его усовершенствование и изменение технических характеристик без специального уведомления.

Агрегаты компании KMV предназначены для профессиональных пользователей, которые предпочитают работать рационально и без осложнений, без ущерба для качества и безопасности.

Фронтальные подметальные агрегаты KMV предназначены и должны применяться только для перечисленных ниже целей.

Подметание ровной упрочненной поверхности для уборки мусора, снега и тому подобных материалов.

Если вы хотите применять этот агрегат для других целей (не по прямому назначению), обязательно получите предварительно от компании KMV соответствующее письменное разрешение.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные применением агрегата не по назначению, неправильным обслуживанием или недостаточным техническим уходом. Мы не производим замену компонентов, получивших повреждения по указанным причинам.

Предполагается, что агрегат применяется только в предписанных условиях эксплуатации. Интенсивная эксплуатация агрегата приводит к повышенному износу его компонентов.

К правильному применению агрегата относится также соблюдение указаний по эксплуатации и техническому уходу. Поэтому работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с планом технического ухода.

Ремонтные работы должны выполняться на уполномоченном ремонтном предприятии с применением только штатных (фирменных) запасных частей KMV.

Общая информация и указания мер безопасности

Поскольку водитель базовой машины несет ответственность как за базовую машину, так и за навесной агрегат, то прежде чем приступать к применению навесного агрегата, он должен прочитать это Руководство по эксплуатации, чтобы правильно обслуживать навесной агрегат и не допустить телесных повреждений людей и животных, а также повреждений агрегата и других повреждений, происходящих от неправильного применения агрегата.

- Будьте осторожны при навешивании агрегата!
- Следите за тем, чтобы никого не было между агрегатом и базовой машиной; неумелый маневр или ошибка в управлении может привести к тому, что будут защемлены люди, которые получают телесные повреждения.
- При пуске двигателя не должны находиться люди в области навесного агрегата, поскольку воздух в гидравлической системе может вызывать неожиданные резкие движения!
- После остановки двигателя следует опустить навесной агрегат и сбросить давление в гидравлических соединениях путем открывания и закрывания гидравлических клапанов.
- Ни в коем случае не допускается выполнение каких-либо работ на агрегате при работающем двигателе базовой машины!
- Остановите двигатель и выньте ключ зажигания, чтобы исключить возможность приведения агрегата в действие. При монтаже и демонтаже навесного агрегата, при загрузке, регулировке или ремонте введите в действие стояночный тормоз.
- Следите за тем, чтобы гидравлическое давление находилось в допустимых пределах!
- Все гидравлические компоненты должны работать при максимальном давлении не более 175 бар. Более высокое давление может привести к повреждению гидравлических шлангов, к выбросу металлических деталей и находящегося под давлением горячего гидравлического масла и к другим повреждениям, в результате чего может быть причинен вред здоровью людей.
- Всякий раз перед началом работы с агрегатом следите за тем, чтобы были убраны опорные стойки, инструменты и посторонние предметы.
- Берегите окружающую среду!
- При обращении с минеральным и синтетическим маслом соблюдайте действующие нормативные предписания, в том числе предписания по утилизации отработанного масла.
- Не допускайте разливания гидравлического масла! Подставляйте поддон или сборную емкость, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды гидравлическим маслом.
- Отработанное масло следует отправлять в специальный приемный пункт (более подробную информацию на этот счет вы можете получить в местных органах власти). Можно также производить замену масла в специализированной мастерской.
- Предотвращение несчастных случаев:
- Всякий раз перед началом работы водитель базовой машины должен убедиться в правильности функционирования органов управления, защитных приспособлений и предохранительных устройств. Дефекты, которые ухудшают эксплуатационную безопасность агрегата, следует устранять до начала работы. После выполнения работ по техническому уходу или ремонту следует установить на место защитные приспособления.
- Соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.

Требования к базовой машине

- Помните о том, что не допускается превышение нормативных и специфичных для данной базовой машины ограничений веса.
- Для обеспечения управляемости агрегата на базовой машине необходимо, чтобы не менее 20% общего веса приходилось на передний мост базовой машины.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

Сразу же после получения агрегата проверьте комплект поставки на предмет выявления возможных транспортных повреждений. В случае обнаружения видимых повреждений запишите их в товарно-транспортную накладную и подтвердите подписью экспедитора. Предъявите претензии транспортной фирме.

Фронтальный подметальный агрегат KMV SMT/SMH 130/150 поставляется с завода в состоянии готовности к эксплуатации, т.е. агрегат смазан и заправлен трансмиссионным маслом.

Опустите гидравлический подъемник базовой машины и подведите ее к фронтальному подметальному агрегату KMV SMT/SMH 130/150. Осторожно подведите гидравлический подъемник под треугольное крепление подметального агрегата и поднимите его так, чтобы гидравлический подъемник и треугольное крепление соединились с возникновением силового замыкания. При этом проследите за тем, чтобы защелкнулось запорное устройство, затем зафиксируйте его дополнительным стопором (упругой вставкой, шплинтом и т.п.). Другие механические запорные системы зафиксируйте согласно их конструктивному исполнению.



ВНИМАНИЕ: Перед вводом в эксплуатацию сравните профиль вала отбора мощности, частоту его оборотов и направление вращения вала подметального агрегата с данными базовой машины. При необходимости следует удлинить шарнирный вал к базовой машине до оптимального размера. При этом соблюдайте инструкцию по монтажу, прилагаемую изготовителем шарнирного вала.

Насадите прилагаемый шарнирный вал на вал отбора мощности базовой машины и вставьте стопорный штифт. Затем насаживайте шарнирный вал дальше, пока не зафиксируется стопорный штифт с характерным щелчком. Закрепите предохранительной цепью защитный кожух шарнирного вала на навесной опоре.

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Работайте только с установленным на место защитным кожухом шарнирного вала.



ВНИМАНИЕ: Перед демонтажом фронтального подметального агрегата SMT/SMH 130/150 обязательно следует отсоединить шарнирный вал от вала отбора мощности базовой машины.

Присоедините гидравлические шланги поворотного цилиндра и (при необходимости) гидравлического привода.



УКАЗАНИЕ: Предварительно следует сбросить давление в гидравлической системе. При этом гидравлические соединители должны сохранять подвижность, и из них не должно вытекать масло.

Поднимите гидравлический подъемник базовой машины, освободите опорные стойки, вытащите их, насадите сверху на крепление и снова застопорите. После этого снова опустите гидравлический подъемник и оставьте его в плавающем положении. С помощью верхней тяги гидравлического подъемника следует установить подметальный агрегат SMT/SMH 130/150 горизонтально или с небольшим наклоном назад.

Изменение направления вращения

Подметальный агрегат SML снабжен Т-образным редуктором для того, чтобы можно было адаптировать направление вращения подметального валика к направлению вращения вала базовой машины. Для этого обращайтесь к изготовителю (KMV) или в уполномоченную мастерскую.

Инструкция по эксплуатации

Подметальный агрегат SMT/SMH 130/150 должен работать в плавающем положении.

Регулировка уровня подметания

Уровень подметания должен составлять максимум 4 сантиметра. Другими словами, в состоянии остановки подметается площадка, которая имеет высоту 4 см по всей ширине подметания. Уровень подметания регулируется винтовыми упорами со стопорными гайками на левом и крайнем правом конце несущей рамы. Уровень подметания должен быть одинаковым в повернутом и в среднем положении.



ВНИМАНИЕ: Регулировку подметального агрегата KMV SMT/SMH 130/150 следует производить на ровной поверхности. Следует регулярно проверять и поддерживать уровень подметания во избежание ухудшения эффективности подметального агрегата и повышенного его износа.

Изменение скорости вращения

Скорость вращения у подметального агрегата можно изменять путем перестановки приводной цепи. Для уборки снега рекомендуется высокая скорость вращения (частота оборотов), а для подметания мусора – низкая скорость вращения. Освободите крепление защитного кожуха цепной коробки и снимите его. Отожмите натяжную колодку от приводной цепи (благодаря этому ослабляется цепь), разомкните замок цепи, переставьте цепь на другую пару звездочек, после чего снова замкните цепь и отпустите натяжную колодку.



ВНИМАНИЕ: Замыкающую скобу следует вставлять в направлении против хода цепи; в противном случае возможно самопроизвольное размыкание замка.

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед пробным пуском установите на место защитный кожух цепи.

Щеточный узел является быстроизнашивающимся компонентом. Скорость его износа зависит от свойств подметаемой поверхности и характера подметаемого материала. Здесь можно применять различные щеточные кольца в самых разных щеточных узлах. Замена щеточных колец производится следующим образом.

Выверните крепежные болты правого (в направлении движения) щеточного коромысла, затем выверните четыре винта зажимной плиты щеточного вала. Теперь можно снять щеточные кольца и заменить их новыми. Монтаж производится в обратной последовательности.

Если по причине неправильной регулировки появится односторонний износ подметального валика, то можно снять весь щеточный валик и вставить его на место обратной стороной. Когда щеточный валик снова примет цилиндрическую форму, следует заново отрегулировать уровень подметания.



ВНИМАНИЕ: После каждого снятия щеточного валика следует по завершении монтажа проверить правильность хода цепи и ее натяжение.

Во время стоянки подметального агрегата SMT/SMH 130/150 обязательно следует применять опорные стойки, чтобы не было опоры на щеточный узел, приводящей к деформации щетины, к ухудшению качества подметания и к ненужной нагрузке на подшипники.

Технический уход

После первых двух часов работы следует проверить все резьбовые соединения и подтянуть их по мере необходимости.

Ежедневно:

- Проверить и при необходимости отрегулировать натяжение приводной цепи.
- Проверить износ щеточного узла.
- Проверить состояние смазки шарнирного вала и вращающихся опор (3 шт.); смазать их, если нужно.
- По возможности после каждого применения подметального агрегата KMV SMT/SMH 130/150 следует очищать его от загрязнений (желательно мыть водой).
- Не направляйте струю воды высокого давления на места смазки и подшипники!

После зимнего сезона:

- Проверить уровень трансмиссионного масла и долить масло по мере необходимости. Масло должно доходить до нижней кромки резьбового отверстия. Для этого нужно снять крышу подметального агрегата и налить масло до нижней кромки резьбового отверстия контрольного винта.
- Промыть подметальный агрегат KMV SMT/SMH 130/150 водой, опрыскать аэрозольным бескислотным маслом, а также ввести универсальную консистентную смазку в точки смазки.
- При мойке струей воды высокого давления не направлять струю воды прямо на подшипники.

Технические данные	SMT 130	SMT 150
Ширина подметания	130 см	150 см
Диаметр подметального валика	50 см	50 см
Собственный вес	105 кг	110 кг
Общая длина	950 мм	950 мм
Общая длина с бункером для мусора	1600 мм	1600 мм
Общая ширина	1440 мм	1640 мм
Общая высота	600 мм	600 мм

Прямая связь с отделом технического сервиса

При возникновении у вас проблем с агрегатом или его узлами, при необходимости получить консультацию по применению или при оформлении заказа на запасные части обязательно указывайте в каждом случае обозначение агрегата и его заводской номер, а при заказе запасных частей указывайте артикульный номер.

KMV-Flensburg: Техника: 0461 / 90395-13 Запасные части: 0461 / 90395-21

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Мы заявляем под свою ответственность, что изделие:

Наименование:	Фронтальный подметальный агрегат для летнего и зимнего применения
Изготовитель:	KMV
Тип:	SMT 130/150
	SMH 130/150

к которому относится данная Декларация, соответствует требованиям следующих нормативных документов:

Директива ЕС по машинам	89/392/EWG
Директива Совета от 14 июня 1989 г.	91/368/EWG
включая изменения	93/44/EWG
	93/68/EWG

На агрегат нанесена маркировка CE

При оснащении бункером для мусора

Монтаж (только при дооборудовании агрегата)

Снимите передние брызговики и привинтите бункер для мусора к двум крепежным пластинам подметального агрегата KMV 130/150.



ВНИМАНИЕ: Не затягивайте винты слишком туго, поскольку бункер должен сохранять подвижность. Установите между крепежными пластинами прилагаемые подкладные шайбы, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие. При необходимости нанесите смазку на трущиеся поверхности.

Присоедините к имеющемуся поворотному цилиндру прилагаемые длинные гидравлические шланги.



ВНИМАНИЕ: Проверьте, нет ли утечки.

После этого смонтируйте поворотный цилиндр между защитной крышей и бункером для мусора. Проверьте длину рабочего хода, чтобы открывался и закрывался бункер для мусора. При необходимости отрегулируйте длину рабочего хода, вращая резьбовые элементы. Максимальная длина рабочего хода составляет 110 мм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Поворотный цилиндр должен быть скреплен болтами с крышей подметального агрегата через поршневой шток.

При этом проследите за тем, чтобы были надлежащим образом проведены гидравлические шланги, чтобы они не истирались и не пережимались. Вместо гидравлического цилиндра смонтируйте прилагаемый боковой фиксированный переключатель.

Демонтаж производится в обратной последовательности.

Эксплуатация

Отрегулируйте верхнюю тягу гидравлического подъемника так, чтобы ходовые катки закрытого бункера для мусора доставали до земли. После этого проверьте уровень подметания и отрегулируйте его по мере необходимости.

Для опорожнения бункера для мусора следует привести в действие гидравлику. При этом бункер откидывается вверх и собранный мусор падает на землю.

При работе на неровной дороге и при наличии препятствий действуйте осторожно, чтобы не допустить повреждений бункера для мусора и ходовых колес.

При оснащении гидравлической боковой щеткой

Монтаж (только при дооборудовании агрегата)

Прикрепите боковую щетку к передней стенке бункера для мусора спереди справа (если смотреть в направлении движения). Для этого необходимо просверлить четыре отверстия диаметром 8 мм; для этого можно прижать держатель к передней стенке и использовать его в качестве шаблона. После этого закрепите боковую щетку прилагаемыми винтами (вставляются изнутри) и гайками (снаружи).

Затем смонтируйте гидравлику следующим образом:

Смонтируйте с помощью прилагаемых винтов электромагнитный клапан (алюминиевый блок) справа (если смотреть в направлении движения) на стойке крыши подметального агрегата. Для этого необходимо просверлить крепежные отверстия.

Проведите гидравлические шланги, как показано на эскизе. Напорный шланг от базовой машины следует присоединить к соединителю 2 электромагнитного клапана.

[illegible]



Руководство по эксплуатации
и перечень запасных частей

**Навесные
разбрасыватели**

ТМ 200/300

ТМ 200-К/300-К

ТМ 200-Н/300-Н



Навесные разбрасыватели

TM 200/300

TM 200-K/300-K

TM 200-H/300-H

Тип:	TM 200
Заводской номер:	
Дата приобретения:	

Запишите здесь ваши данные, которые могут потребоваться при оформлении заказа на запасные части

Компания KMV непрерывно занимается усовершенствованием своей продукции и сохраняет за собой право на изменение конструкции, технических характеристик и оснащения без предварительного уведомления.

Все права сохраняются. Без предварительного письменного разрешения компании KMV не допускается полное или частичное копирование, размножение и опубликование данного документа механическими, электронными или магнитооптическими средствами.

Предисловие

Уважаемый пользователь!

Выражая уверенность в том, что Вы приняли разумное и экономически обоснованное решение, желаем Вам успешного применения Вашего нового навесного разбрасывателя KMV TM 200/300.

Это Руководство по эксплуатации поможет Вам понять и использовать все достоинства этого агрегата. Здесь приведена информация, которая познакомит Вас с применением и техническим обслуживанием агрегата. Все иллюстрации и технические данные относятся к состоянию на момент издания данного документа. Компания KMV сохраняет за собой право на внесение изменений в оформление, конструкцию и оснащение агрегата, а также право на его усовершенствование и изменение технических характеристик без специального уведомления.

Агрегаты компании KMV предназначены для профессиональных пользователей, которые предпочитают работать рационально и без осложнений, без ущерба для качества и безопасности.

Разбрасыватели KMV предназначены и должны применяться только для перечисленных ниже целей.

Разбрасывание песка, соли, гравия, гранулированных и тому подобных материалов.

Если вы хотите применять этот агрегат для других целей (не по прямому назначению), обязательно получите предварительно от компании KMV соответствующее письменное разрешение.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные применением агрегата не по назначению, неправильным обслуживанием или недостаточным техническим уходом. Мы не производим замену компонентов, получивших повреждения по указанным причинам.

Предполагается, что агрегат применяется только в предписанных условиях эксплуатации. Интенсивная эксплуатация агрегата приводит к повышенному износу его компонентов.

К правильному применению агрегата относится также соблюдение указаний по эксплуатации и техническому уходу. Поэтому работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с планом технического ухода.

Ремонтные работы должны выполняться на уполномоченном ремонтном предприятии с применением только штатных (фирменных) запасных частей KMV.

Требования к базовой машине

- Для обеспечения управляемости агрегата на базовой машине необходимо, чтобы не менее 20% общего веса приходилось на передний мост базовой машины.
- Помните о том, что не допускается превышение нормативных и специфичных для данной базовой машины ограничений веса.
- Повышенное до 5 бар возвратное давление в гидравлической системе может привести к ее повреждению. Чтобы избежать этого, базовая машина должна быть оборудована возвратным масляным трубопроводом от гидропривода разбрасывателя к гидравлической системе базовой машины.

Общая информация и указания мер безопасности

Поскольку водитель базовой машины несет ответственность как за базовую машину, так и за навесной агрегат, то прежде чем приступать к применению навесного агрегата, он должен прочитать это Руководство по эксплуатации, чтобы правильно обслуживать навесной агрегат и не допустить телесных повреждений людей и животных, а также повреждений агрегата и других повреждений, происходящих от неправильного применения агрегата.

- **Будьте осторожны при навешивании агрегата!**

Следите за тем, чтобы никого не было между агрегатом и базовой машиной (тягачом); неумелый маневр или ошибка в управлении может привести к тому, что будут защемлены люди, которые получают телесные повреждения.

- **Ни в коем случае не допускается выполнение каких-либо работ на агрегате при работающем двигателе базовой машины!**

Остановите двигатель и выньте ключ зажигания, чтобы исключить возможность приведения агрегата в действие. При монтаже и демонтаже навесного агрегата, при загрузке, регулировке или ремонте введите в действие стояночный тормоз.

- **Нахождение людей под приподнятым агрегатом опасно для жизни, если агрегат не закреплен механически. При необходимости задействуйте транспортное крепление, если таковое имеется.**

- **Всякий раз перед началом работы с агрегатом следите за тем, чтобы были убраны опорные стойки, инструменты и посторонние предметы.**

- **Следите за тем, чтобы гидравлическое давление находилось в допустимых пределах!**

Все гидравлические компоненты должны работать при максимальном давлении не более 175 бар. Более высокое давление может привести к повреждению гидравлических шлангов, к выбросу металлических деталей и находящегося под давлением горячего гидравлического масла и к другим повреждениям, в результате чего может быть причинен вред здоровью людей.

- **Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию гидравлической системы, подождите, пока не остынут гидравлические компоненты.**

- **Берегите окружающую среду!**

При обращении с минеральным и синтетическим маслом соблюдайте действующие нормативные предписания, в том числе предписания по утилизации отработанного масла.

Не допускайте разливания гидравлического масла! Подставляйте поддон или сборную емкость, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды гидравлическим маслом.

Отработанное масло следует отправлять в специальный приемный пункт (более подробную информацию на этот счет вы можете получить в местных органах власти). Можно также производить замену масла в специализированной мастерской.

- **Предотвращение несчастных случаев:**

Всякий раз перед началом работы водитель базовой машины должен убедиться в правильности функционирования органов управления, защитных приспособлений и предохранительных устройств. Дефекты, которые ухудшают эксплуатационную безопасность агрегата, следует устранять до начала работы. После выполнения работ по техническому уходу или ремонту следует установить на место защитные приспособления.

Ввиду опасности для жизни запрещено находиться людям в бункере для разбрасываемого материала. Исключением является необходимость ремонта.

Соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

Сразу же после получения агрегата проверьте комплект поставки на предмет выявления возможных транспортных повреждений. В случае обнаружения видимых повреждений запишите их в товарно-транспортную накладную и подтвердите подписью экспедитора. Предъявите претензии транспортной фирме.

Подведите базовую машину (тягач) задним ходом к навесному разбрасывателю KMV TM 200/300 и, соблюдая правила техники безопасности, скрепите нижние тяги задней гидравлики базовой машины с нижними гнездами с помощью прилагаемых вставных болтов и застопорите их вставными защелками. После этого закрепите верхние тяги между верхним гнездом задней гидравлики базовой машины и верхним гнездом разбрасывателя (для этого также применяйте вставные болты и вставные защелки).



ВНИМАНИЕ: Сначала смонтируйте нижние тяги, затем верхние тяги. Обязательно застопорите вставные болты вставными защелками.

200 / 300:



ВНИМАНИЕ: Перед вводом в эксплуатацию сравните профиль вала отбора мощности, частоту его оборотов и направление вращения вала навесного разбрасывателя KMV TM 200/300 с данными базовой машины. При необходимости следует удлинить шарнирный вал к базовой машине до оптимального размера. При этом соблюдайте инструкцию по монтажу, прилагаемую изготовителем шарнирного вала.

Насадите прилагаемый шарнирный вал на вал отбора мощности базовой машины и вставьте стопорный штифт. Затем насаживайте шарнирный вал дальше, пока не зафиксируется стопорный штифт с характерным щелчком. Закрепите предохранительной цепью защитный кожух шарнирного вала на навесной опоре. Проверьте угол поворота шарнирного вала в области подъема задней гидравлики и при необходимости примите меры к ограничению области подъема (для этого необходимо получить разрешение изготовителя базовой машины).

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Работайте только с установленным на место защитным кожухом шарнирного вала.



ВНИМАНИЕ: Перед демонтажом навесного разбрасывателя KMV TM 200/300 обязательно следует отсоединить шарнирный вал от вала отбора мощности базовой машины.

При необходимости присоедините кабель осветительной системы.



ВНИМАНИЕ: Кабель следует провести так, чтобы он не волочился, не зажимался и не запутывался.

200H / 300H:

Присоедините гидравлические шланги для гидропривода согласно их маркировке. Шланг, маркированный стрелкой в направлении гидропривода, предназначен для подачи гидравлического масла; шланг без маркировки, идущий от гидропривода к базовой машине, служит для возврата масла.

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Неправильное присоединение шлангов подачи и возврата масла приводит к тому, что кулачковый вал будет вращаться в противоположном направлении. Это вызывает повреждение упругого и резинового днища. Чтобы в принципе устранить возможность таких повреждений, можно вмонтировать обратный клапан в возвратный трубопровод или снабдить шланги и гидравлические соединители цветной маркировкой.

При необходимости присоедините кабель осветительной системы.



ВНИМАНИЕ: Кабель следует провести так, чтобы он не волочился, не зажимался и не запутывался.

200K / 300K:

Присоедините к розетке базовой машины (напряжение 12 В с предохранителем на 8 А – 16 А) кабель осветительной системы (он необходим для работы электрического дистанционного управления) и вилку кабеля для 12-вольтового питания. При необходимости установите блок дистанционного управления в кабине водителя. Присоедините и включите осветительные приборы (как минимум стояночный свет). Теперь готов к действию привод через приводное колесо.



ВНИМАНИЕ: Кабель следует провести так, чтобы он не волочился, не зажимался и не запутывался.

Инструкция по эксплуатации

После того, как вы убедитесь в том, что навесной разбрасыватель KMV TM 200/300 правильно смонтирован и присоединен, вы должны будете сделать пробный прогон (по возможности без разбрасываемого материала).

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Компания KMV не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным управлением или неправильным присоединением разбрасывателя (с отклонением от инструкции по монтажу).

Загрузите разбрасыватель KMV TM 200/300 подлежащим разбрасыванию материалом (например, песком, солью или гравием).



ВНИМАНИЕ: При установке разбрасывателя KMV TM 200/300 смещается центр тяжести базовой машины и изменяются особенности ее вождения на поворотах, а также при переезде препятствий – особенно у базовой машины с шарнирным сочленением.

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Разбрасываемый материал не должен содержать посторонних предметов и смятых кусков; их следует удалять немедленно. В противном случае возможен преждевременный износ или повреждение разбрасывающего агрегата.

Процесс разбрасывания включается и выключается путем приведения в действие и выключения вала отбора мощности (TM 200/300), гидравлической системы (TM 200H/300H) или дистанционного управления ходовым колесом (TM 200K/300K).

- **ПРИМЕЧАНИЕ:** У навесных разбрасывателей KMV TM 200K/300K ходовое колесо оборудовано устройством свободного хода для движения задним ходом. Поэтому при движении задним ходом не производится разбрасывание материала.

Расход разбрасываемого материала регулируют с помощью установленного в боковой части восьмиступенчатого регулятора.

При прижиге упругого днища снижается расход разбрасываемого материала, при уменьшении нагрузки упругого днища повышается расход разбрасываемого материала.

- **УКАЗАНИЕ:** Упругое днище должно прижиматься лишь умеренно и как можно чаще освобождаться от нагрузки (по завершении процесса разбрасывания), чтобы избежать преждевременного износа.

Изменение диапазона регулировки расхода материала возможно за счет применения различных кулачков у кулачкового вала. Чтобы можно было дозировать небольшой расход разбрасываемого материала, следует смонтировать на валу кулачки меньшего размера или меньшее количество кулачков. При этом следует заглушить неиспользуемые нитки резьбы потайными винтами.

В стандартном исполнении кулачковый вал укомплектован 3-миллиметровыми кулачками; за повышенную цену можно заказать асимметричные кулачки (3/5 мм), которые обеспечивают выступ как 3 мм, так и 5 мм. Благодаря этому можно легко и быстро регулировать диапазон расхода материала в соответствии с тем выступом, который имеется в направлении вращения на кулачковом валу.

Комплектация	Арт. №	Количество		
		TM 200	TM 300	
Кулачок 3 мм Винт M6x12	9000005 22077090	23 шт. 46 шт.	29 шт. 58 шт.	Стандартное исполнение
Кулачок 3/5 мм Винт M6x12	9000004 22077090	23 шт. 46 шт.	29 шт. 58 шт.	Повышенная цена
Полукулачок 3 мм Винт M6x12	9000007 22077090	46 шт. 46 шт.	58 шт. 58 шт.	Повышенная цена
Винт с цилиндрической головкой M6x12, монтируются только 50%	22077071	46 шт. 23 шт.	58 шт. 29 шт.	Повышенная цена
Винт с цилиндрической головкой M6x12, монтируются только 50%	22077071	46 шт. 23 шт.	58 шт. 29 шт.	Повышенная цена

- **УКАЗАНИЕ:** Информацию о дополнительных возможностях дозирования материалов вы можете получить в нашем отделе технического сервиса.

200 / 300:

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** У базовой машины установите частоту оборотов вала отбора мощности 540 об./мин. (стандартное значение); плотность распределения материала по поверхности зависит от скорости движения базовой машины в сочетании с восьмиступенчатой регулировкой расхода разбрасываемого материала.



ВНИМАНИЕ: Зависящий от дороги вал отбора мощности допускается применять только с шарнирным валом в специальном исполнении (поставляется по заказу за дополнительную плату). Несоблюдение этого указания может привести к повреждению блока управления. Компания KMV не несет ответственности за неправомерное применение разбрасывателя.

200H / 300H:

- **УКАЗАНИЕ:** Плотность распределения материала по поверхности зависит от мощности гидравлической системы базовой машины и установки восьмиступенчатого регулятора расхода разбрасываемого материала.

Навесной разбрасыватель KMV TM 200 H / 300H можно дополнительно оборудовать гидравлическим делителем расхода материала (дополнительная принадлежность), если мощность гидравлической системы базовой машины окажется слишком большой. Этот гидравлический делитель служит для простой (краткосрочной) переустановки плотности распределения материала по поверхности.



ВНИМАНИЕ: Для долгосрочного регулирования расхода материала следует применять кулачки с различной шириной и высотой. Для среднесрочного регулирования расхода материала следует применять механическую переустановку расхода материала. Для краткосрочного увеличения или уменьшения плотности распределения материала по поверхности следует применять гидравлический делитель расхода материала, поскольку повышение частоты оборотов распределительного узла приводит к повышенному износу.

200K / 300K:

УКАЗАНИЕ: Плотность распределения материала по поверхности не зависит от скорости движения, т.е. на каждый квадратный метр всегда распределяется одинаковое количество материала (в зависимости от установки восьмиступенчатого регулятора).

Технические данные	TM 200	TM 300
Вместимость бункера	200 л	300 л
Вместимость бункера до защитной решетки	140 л	240 л
Вместимость бункера с приставной рамой	315 л	445 л
Ширина разбрасывания (прибл.)	120 см	150 см
Общая длина	700 мм	700 мм
Общая ширина	1160 мм	1420 мм
Общая ширина 200 К / 300 К	1250 мм	1510 мм
Общая высота	640 мм	640 мм
Собственный вес	110 кг	130 кг
Собственный вес 200 К / 300 К	125 кг	145 кг
Необходимое количество масла (прибл.)	15 – 40 л	15 – 40 л

Технический уход

Ежедневно:

- По возможности после каждого применения навесного разбрасывателя KMV TM 200/300 следует полностью опорожнять его. Разгрузка упругого днища в период простоя способствует повышению срока его службы.
- Проверять резиновое днище на предмет выявления износа.
- Проверять и при необходимости смазывать цепи, подшипники и цепные звездочки.
- Проверять и при необходимости регулировать натяжение цепи и посадку цепных звездочек.
- Проверять гидравлические соединители на предмет выявления возможной утечки; проверять, нет ли трещин у гидравлических шлангов.
- По возможности после каждого применения навесного разбрасывателя KMV TM 200/300 следует очищать его от загрязнений (желательно мыть водой).



Не направляйте струю воды высокого давления на места смазки, подшипники и электрические компоненты!

Для предотвращения образования корки разбрасываемого материала на перемешивающем валу, на кулачковом валу и на резиновом днище рекомендуется наносить на них тонкий слой бескислотного масла путем опрыскивания.

Ежемесячно:

- Не реже одного раза в месяц следует смазывать универсальной консистентной смазкой цепной привод и вводить смазочный материал в точки смазки (по 2 шт. на подшипниках перемешивающего вала, кулачкового вала и ходового колеса).

После рабочего сезона:

- Промыть навесной разбрасыватель KMV TM 200/300 водой, опрыскать аэрозольным бескислотным маслом, а также смазать универсальной консистентной смазкой цепной привод и ввести смазочный материал в точки смазки.
- Только TM 200 / 300: Ежегодно проверять уровень трансмиссионного масла (SAE 80/90) и доливать масло по мере необходимости. Для этого следует поставить агрегат в горизонтальное положение и залить масло до уровня наливного отверстия.

Прямая связь с отделом технического сервиса

При возникновении у вас проблем с агрегатом или его узлами, при необходимости получить консультацию по применению или при оформлении заказа на запасные части обязательно указывайте в каждом случае обозначение агрегата и его заводской номер, а при заказе запасных частей указывайте артикульный номер.

KMV-Flensburg:

Техника: 0461 / 90395-13

Запасные части: 0461 / 90395-21

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Мы заявляем под свою ответственность, что изделие

Наименование:	Навесной разбрасыватель
Тип:	TM 200 / TM 200 H / TM 200 K
	TM 300 / TM 300 H / TM 300K
Изготовитель:	KMV
Год изготовления:	

изготовлено в соответствии с положениями Директивы ЕС 89/392/EEG от 14.07.1989 г. по гармонизации нормативных предписаний государств-членов ЕС для машин и приборов, с изменениями, внесенными Директивами 91/386/EEG, 93/44/EEG и 93/68/EEG, с особой ссылкой на Приложение 1 Директивы об основополагающих требованиях безопасности и гигиены при проектировании и изготовлении машин и приборов.

На агрегат нанесена маркировка CE

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3	Неисправности системы	37
Общая компоновка	5	Описание символов неисправностей	39
Перечень компонентов	5	Главное меню	40
Бункер и моторный отсек	6	Камера контроля заднего хода	41
Органы управления	8	Настройки изображения	42
Общее расположение	8	Текущее обслуживание	43
Верхний пульт управления	9	Меры безопасности	43
Блок видеуправления Johnston (JVM)	10	Плановое техобслуживание	44
Передний центральный пульт	12	Регламент техобслуживания	44
Задний центральный пульт	12	Обслуживание А (300 моточасов)	46
Рычаг ручного тормоза/сброса воды	14	Обслуживание В (600 моточасов)	46
Регулятор на подлокотнике	15	Обслуживание С (1500 моточасов)	47
Переключатели на рулевой колонке	17	Ящик с инструментом	48
Педали	18	Расположение точек обслуживания	48
Регулировка кресла	18	Бак гидросистемы	49
Работа	19	Воздухоочиститель	49
Меры безопасности при движении	19	Расположение масляных фильтров	49
Перечень пунктов ежедневного контроля	19	Износ крыльчатки вентилятора	50
Двигатель и трансмиссия	19	Поддомкрачивание автомобиля	51
Кабина и шасси	20	Использование предохранителей	52
Подметальная система	20	Предохранители на задней стенке кабины	53
Шум и вибрация	20	Реле на задней стенке кабины	53
Транспортировка на прицепе	22	Предохранители на рулевой колонке	54
Аварийный ручной насос	22	Предохранители на верхней консоли	54
Крепление на платформе	22	Двигатель Euro 5 (аккумуляторный отсек)	55
Подъём с помощью крана	22	Двигатель категории За (аккумуляторный отсек)	56
Рабочие операции	23	Схема смазки и рекомендуемые смазочные средства	57
Запуск двигателя	23	Технические данные	59
Аварийный запуск двигателя	23	Весовые параметры	59
Только движение	23	Двигатель	59
Подметание	24	Мощность	59
Автоматическое поддержание скорости движения	24	Трансмиссия	59
Универсальная клавиша	24	Рулевое управление	59
Установка щётки	25	Колёса и шины	60
Замена щеток	25	Тормоза	60
Работа и настройка всасывающего сопла	26	Бункер	60
Условия подметания	27	Всасывающий вентилятор	60
Засорения сопла или канала, ведущего в сопло	28	Всасывающее сопло	60
Выгрузка мусора	28	Щётки	61
Работа с использованием рукава (опция)	29	Водяные баки	61
Завершение рабочего дня	29	Электросистема	61
Задняя облицовка / рабочая площадка	29	Уровни шума	61
Подметание при низких температурах	30	Вибрация	61
Дополнительное оборудование	31	Кабина	61
Высоконапорная мойка	31	Сертификаты соответствия	62
Третья щётка	31	Сертификат европейского соответствия	62
Блок видеуправления (JVM)	32	Сертификат европейского соответствия (по шумовыделению)	63
Описание	32	Сертификат испытаний на соответствие европейскому стандарту на выбросы PM10	64
Размещение компонентов	32	Заявленные и допустимые весовые параметры	65
Расшифровка пиктограмм	34		
Навигация по меню	35		

Фронтальный подметальный агрегат	
МТ 130/150 SMH 130/150	67
Предисловие	69
Общая информация и указания	
мер безопасности	70
Требования к базовой машине	70
Монтаж и ввод в эксплуатацию	71
Изменение направления вращения	71
Инструкция по эксплуатации	71
Технический уход	73
Прямая связь с отделом	
технического сервиса	73
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	74
При оснащении бункером для мусора	75
При оснащении гидравлической	
боковой щеткой	75

Навесные разбрасыватели ТМ 200/30,	
ТМ 200-К/300-К, ТМ 200-Н/300-Н	77
Предисловие	79
Требования к базовой машине	79
Общая информация и указания	
мер безопасности	80
Монтаж и ввод в эксплуатацию	81
Инструкция по эксплуатации	82
Технический уход	85
Прямая связь с отделом	
технического сервиса	85
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	87

Для записей

[illegible]

Для записей

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 horizontal blue lines spaced evenly across the page, typical of notebook paper. The lines are thin and light blue, set against a plain white background. There is no handwriting or other markings on the page.



**Эксклюзивный дистрибьютор
компании Johnston Sweepers
Limited в России и СНГ
ЗАО «Коминвест-АКМТ»**

Головной офис продаж
ЗАО «Коминвест-АКМТ»

Адрес: 111141, Россия, Москва,
Плеханова, 4а
Телефон: (495) 212-21-22

Сервисный центр, склад готовой
продукции, склад запчастей
ЗАО «Коминвест-АКМТ»

111141, Россия, Москва, 2-я
Владимирская, 62а
Телефон: (495) 739-50-71

[Http://www.cominvest-akmt.ru](http://www.cominvest-akmt.ru)
E-mail: info@cominvest-akmt.ru

Информационный центр:
8-800-700-21-22

