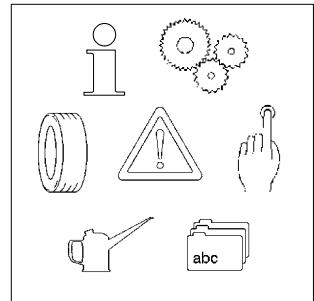


Руководство по эксплуатации

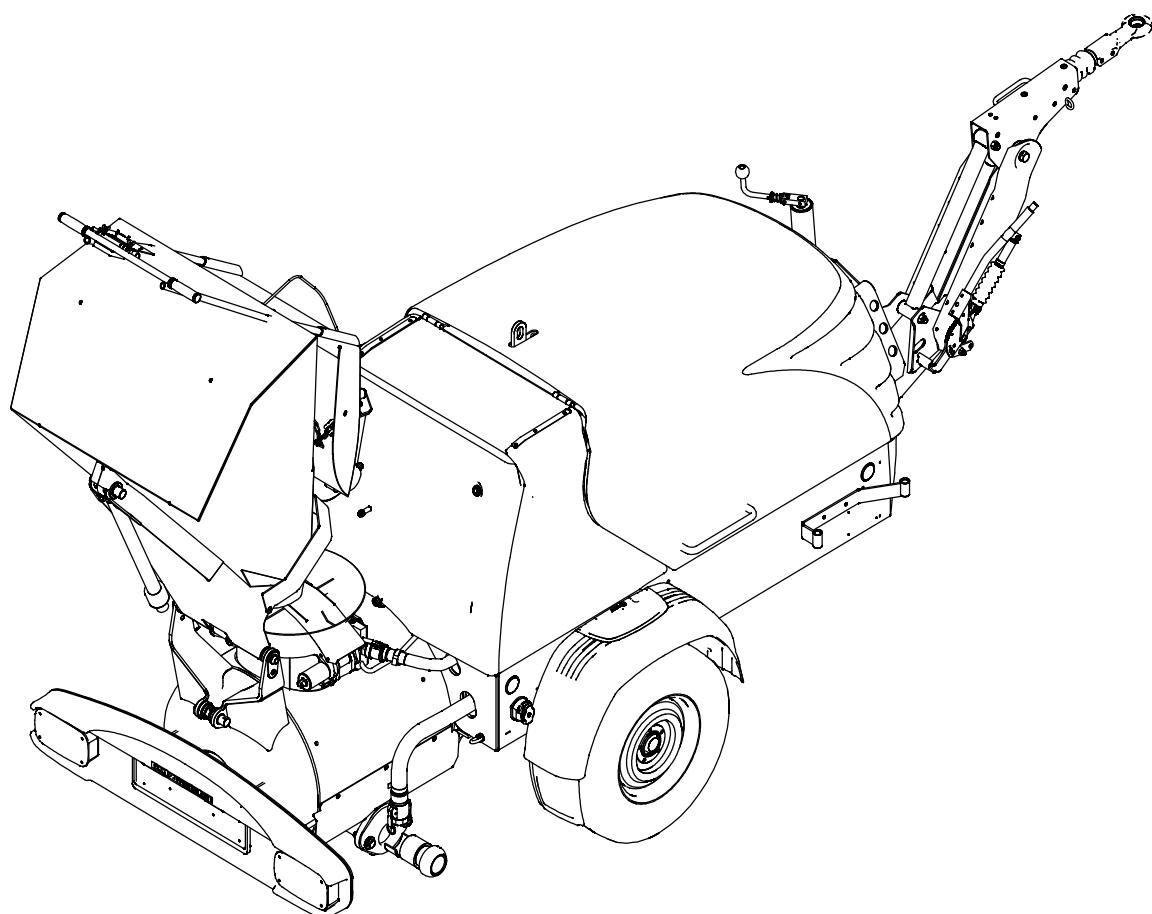
для оператора и обслуживающего персонала

Должно постоянно храниться при машине



Пневмонагнетательная M740 D / DB / DBS

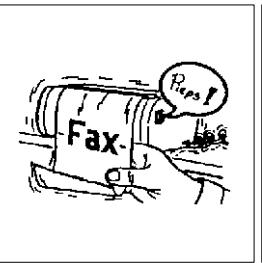
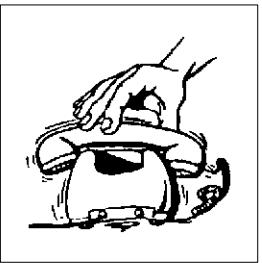
Номер машины





**Putzmeister
Mörtelmaschinen**

**Putzmeister
Mörtelmaschinen
GmbH
Max-Eyth-Str. 10
D-72631 Aichtal**



**Postfach 2152
D-72629 Aichtal**

07127 / 599-0

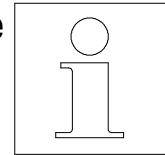
**Hotline:
(07127) 599-699**

07127 / 599 743

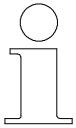
**Internet:
www.putzmeister.de**

**e-mail:
pmm@pmw.de**

www.evroteh.info



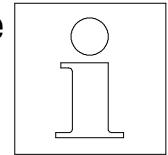
1	О данном Руководстве	
1.1	Предисловие	1 – 2
1.2	Знаки и символы	1 – 4
2	Правила техники безопасности	
2.1	Основные положения	2 – 2
	Перепродажа	2 – 2
2.2	Использование по назначению	2 – 3
2.3	Использование не по назначению	2 – 5
	Удлинение подающего трубопровода	2 – 5
	Изменения	2 – 5
2.4	Ответственность	2 – 6
	Исключение ответственности	2 – 6
2.5	Эксплуатация резервуара высокого давления	2 – 7
	В Германии	2 – 7
	За пределами Германии	2 – 7
2.6	Подбор и обучение персонала	2 – 8
	Обучение	2 – 8
	Специалисты-электрики	2 – 8
	Специалисты-гидравлики	2 – 8
2.7	Источники опасности	2 – 9
	Нагревающиеся детали машины	2 – 9
	Система подающего трубопровода и соединений	2 – 9
	Опора выпускного конца трубопровода	2 – 9
	Смесительный бункер	2 – 9
	Загрузочное устройство	2 – 9
2.8	Защитные устройства	2 – 10
2.9	Средства индивидуальной защиты	2 – 11
2.10	Опасность травмирования и другие опасности	2 – 14



Содержание



2.11	Опасность защемления и ударов	2 – 15
	Транспортировка машины	2 – 15
	Загрузочное устройство	2 – 16
	Опора выпускного конца трубопровода	2 – 16
	Подающий трубопровод	2 – 16
2.12	Попадание под струю высокого давления	2 – 17
	Шланги высокого давления	2 – 18
	Распылитель высокого давления	2 – 19
2.13	Электрический контакт	2 – 20
2.14	Засор	2 – 21
2.15	Гидросистема и пневмосистема	2 – 22
	Проверка	2 – 22
	Сброс давления	2 – 23
	Удаление воздуха	2 – 23
2.16	Рабочее место	2 – 24
	Оператор машины	2 – 24
	Оператор дополнительного оборудования	2 – 24
2.17	Рабочая зона	2 – 24
2.18	Поведение в аварийной ситуации	2 – 24
2.19	Эмиссия шума	2 – 25
	Эксплуатирующая сторона	2 – 25
2.20	Компоненты системы обеспечения безопасности (SRP) .	2 – 26
2.21	Запасные части	2 – 27
	Идентификация компонентов системы обеспечения безопасности в перечнях запасных частей	2 – 27
	Поставка запасных частей для системы обеспечения безопасности	2 – 27
2.22	Дополнительное оборудование	2 – 28



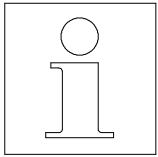
2.23	Хранение машины	2 – 28
2.24	Несанкционированное включение или использование машины	2 – 29
3	Общее техническое описание	
3.1	Исполнение машины	3 – 1
3.2	Обозначение машины	3 – 2
3.3	номер машины	3 – 2
3.4	Обзор	3 – 1
3.5	Технические характеристики	3 – 3
3.6	Фирменная табличка	3 – 7
3.7	Уровень интенсивности звука	3 – 8
3.8	Опции	3 – 9
3.9	Устройства обеспечения безопасности	3 – 10
	Средства индивидуальной защиты	3 – 10
	Кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА	3 – 11
	Защитная решётка	3 – 12
3.10	Описание функционирования	3 – 14
	Общие сведения о конструкции машины	3 – 14
	Описание системы	3 – 15
3.11	Шкаф управления	3 – 16
3.12	Элементы управления	3 – 17
	Пульт управления	3 – 17
3.13	Указатель	3 – 18
	Дисплей	3 – 19
	Предупреждения	3 – 20
	Сообщения	3 – 21
	Другие индикации	3 – 22
3.14	Дистанционное радиоуправление	3 – 24



Содержание



3.15	Приводной двигатель	3 – 25
3.16	Компрессор	3 – 26
3.17	Механизм отключения при падении давления	3 – 27
3.18	Загрузочное устройство	3 – 28
3.19	Скреперное устройство	3 – 29
3.20	Выходное отверстие для забора воздуха	3 – 30
	Воздухозаборный кран (опция)	3 – 31
3.21	Централизованная система смазки	3 – 32
3.22	Очиститель высокого давления (опция)	3 – 34
4	Транспортировка, монтаж и подключение	
4.1	Транспортировка и режим движения	4 – 1
4.2	Транспортировка машины	4 – 2
4.3	Перед началом движения	4 – 3
	Транспортное положение	4 – 4
	Осветительное устройство	4 – 5
4.4	Тягово-цепное устройство	4 – 6
	Клиренс	4 – 6
	Шаровой тип/петля	4 – 6
	Регулировка прицепного устройства	4 – 7
4.5	Стояночный тормоз	4 – 8
	Трос аварийного торможения	4 – 9
4.6	Сцепное устройство шарового типа	4 – 10
	Индикатор защелкивания сцепного устройства шарового типа	4 – 10
	Индикатор износа сцепного устройства шарового типа	4 – 11
	Диапазон допустимых отклонений сцепного устройства шарового типа	4 – 11
	Присоединение сцепного устройства шарового типа	4 – 12
	Расцепка сцепного устройства шарового типа	4 – 14
4.7	Выбор места установки	4 – 15



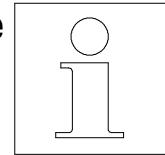
4.8	Требования к месту установки	4 – 15
	Грунт	4 – 15
	Освещение	4 – 15
	Место расположения	4 – 16
4.9	Монтаж	4 – 17
	Угол наклона	4 – 17
	Выравнивание машины	4 – 18
4.10	Подающий трубопровод и опора выпускного конца	
	трубопровода	4 – 19
	Подающий трубопровод	4 – 19
	Опора выпускного конца трубопровода	4 – 20

5 Ввод в эксплуатацию

5.1	Контрольные мероприятия	5 – 2
	Визуальный контроль	5 – 2
	Эксплуатационные материалы	5 – 3
	Уровень топлива	5 – 4
	Уровень моторного масла	5 – 4
	Уровень в централизованной системе смазки	5 – 4
	Уровень компрессорного масла	5 – 5
	Уровень рабочей жидкости гидросистемы	5 – 5
	Контроль сухого воздушного фильтра	5 – 6
	Контроль охладителя	5 – 6
	Контроль лопастей смесителя	5 – 6
	Проверка быстроизнашивающихся пластин	5 – 7
	Проверка подшипников вала смесителя	5 – 7
5.2	Заправка машины топливом	5 – 8
5.3	Пробный пуск	5 – 9
5.4	Включение/ выключение машины	5 – 9
	Включение машины	5 – 10
	Запустить приводной двигатель	5 – 10
	Выключить приводной двигатель	5 – 12
	Выключение машины	5 – 12



5.5	Контроль функционирования	5 – 13
	Проверка функционирования защитных устройств	5 – 13
	Проверка функционирования кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА	5 – 14
	Повторное включение после АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ..	5 – 16
	Проверка функционирования отключения защитной решётки	5 – 17
5.6	Подающий трубопровод	5 – 19
5.7	Останов машины после ввода в эксплуатацию	5 – 21
6	Эксплуатация	
6.1	Необходимые условия	6 – 1
6.2	Останов в аварийной ситуации	6 – 2
	Кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА	6 – 2
6.3	Включение/ выключение смесителя	6 – 4
	Включение смесителя	6 – 4
	Выключение смесителя	6 – 4
6.4	Управление загрузочным приспособлением	6 – 5
6.5	Управление скрепером	6 – 7
	Разматывание троса скрепера	6 – 8
	Наматывание троса скрепера	6 – 8
6.6	Заполнение смесительного бункера	6 – 9
	Примеры заполнения	6 – 9
	Заполнение установки Mixokret	6 – 10
6.7	Регулировка подачи воздуха для пнев- мотранспортировки	6 – 11
	Регулировка верхней подачи воздуха и подачи воздуха для транспортировки	6 – 12
	Ручное управление подачей воздуха для транспортировки .	6 – 13



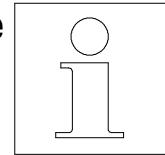
6.8	Режим подачи	6 – 14
	Запуск подачи	6 – 14
	Запуск подачи в ручном или в автоматическом режиме	6 – 14
	Остановка подачи в ручном режиме:	6 – 15
	Остановка подачи в автоматическом режиме:	6 – 15
	Прерывание режима подачи	6 – 16
	Окончание режима подачи	6 – 17
6.9	Контроль в процессе эксплуатации	6 – 20
6.10	Засор	6 – 21
	Устранение засора	6 – 21
6.11	Выходное отверстие для забора воздуха	6 – 25
	Воздухозаборный кран (опция)	6 – 26
6.12	Очистка машины	6 – 27
	Указания по чистке	6 – 27
	Машина	6 – 29
	Подающий трубопровод	6 – 30
	Очистка с подключением шланга	6 – 32
	Очиститель высокого давления (опция)	6 – 34
7	Неисправности, причины и способы устранения	
7.1	Общие сведения о машине	7 – 2
7.2	Электрическая часть	7 – 12
7.3	Ходовая часть	7 – 15



8	Техническое обслуживание	
8.1	Периодичность технического обслуживания	8 – 2
8.2	Опасность при выполнении работ по техническому обслуживанию	8 – 12
	Средства индивидуальной защиты	8 – 12
	Требования к персоналу	8 – 12
	Другие опасности	8 – 13
8.3	Эксплуатационные материалы	8 – 15
	Топливо	8 – 16
	Моторное масло	8 – 17
	Трансмиссионное масло	8 – 17
	Компрессорное масло	8 – 18
	Рабочая жидкость	8 – 18
	Централизованная система смазки	8 – 18
	Ходовая часть	8 – 19

карточки технического обслуживания

40-072	Схема смазки	8 – 23
42-003	Очистка воздушной арматуры	8 – 26
44-062	Проверка и замена гидравлических шлангов	8 – 30
44-127	Чистка и замена сухого воздушного фильтра	8 – 35
44-137	Очистка охладителя	8 – 39
48-014	Проверка толщины стенок сменного штуцера	8 – 42
48-015	Замена лопастей смесителя	8 – 44
48-016	Замена быстроизнашивающихся пластин	8 – 49
48-017	Замена подшипников вала смесителя	8 – 53
48-021	Замена подшипников вала смесителя	8 – 65
48-030	Смесительный бункер - Резьбовые соединения с рамой	8 – 78
49-017	Замена тягового устройства	8 – 81
52-006	Защита от замерзания очистителя высокого давления	8 – 85
52-008	Очиститель высокого давления	8 – 87



9 Прекращение эксплуатации

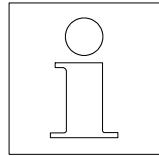
9.1	Временное прекращение эксплуатации	9 – 1
	Вывод машины из эксплуатации	9 – 2
	Заправка топливного бака	9 – 2
	Защита от замерзания	9 – 3
9.2	Окончательное прекращение эксплуатации, утилизация .	9 – 4
	Использованные материалы	9 – 5
	Детали, утилизируемые отдельно	9 – 5

10 Приложение

10.1	Общие моменты затяжки	10 – 1
10.2	Рекомендация по смазочным материалам	10 – 3
	Рабочая жидкость	10 – 4
	Компрессорное масло	10 – 4
	Масла	10 – 5
	Консистентная смазка	10 – 5
10.3	Образец сертификата соответствия ЕС	10 – 6



О данном Руководстве



1 О данном Руководстве

В этой главе вы найдете указания и рекомендации по использованию настоящего руководства по эксплуатации. По всем вопросам обращайтесь по адресу:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
Postfach 2152
D-72629 Aichtal
Телефон: +49 7127 599-0
Факс: +49 7127 599-743
Internet: <http://www.moertelmaschinen.de>
E-mail: pmm@pmw.de

или в местный филиал/сервисный центр.

Адреса местных филиалов и сервисных центров Putzmeister Mörtelmaschinen вы найдете на интернет-сайте:
www.moertelmaschinen.de

Здесь представлена дополнительная информация по эксплуатации машины, в том числе видеоролики с примерами ее использования.

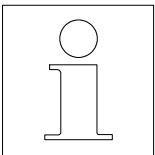
Адрес: _____

Телефон: _____

Факс: _____

E-mail: _____

www.evroteh.info



О данном Руководстве



1.1 Предисловие

Настоящее руководство по эксплуатации поможет ознакомиться с машиной и правильно использовать ее возможности.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по безопасной, правильной и рентабельной эксплуатации машины. Их соблюдение поможет:

- исключить опасные ситуации,
- снизить стоимость ремонтных работ и время простоев,
- повысить надежность и долговечность машины.

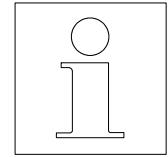
Руководство по эксплуатации должно быть дополнено инструкциями, составленными на основе существующих национальных норм по технике безопасности и охране окружающей среды.

Руководство по эксплуатации должно быть постоянно доступным в месте эксплуатации машины.

Эксплуатирующая сторона должна обеспечить доступность и указать место хранения руководства по эксплуатации каждому, кто работает с машиной. С руководством по эксплуатации должны ознакомиться все работники, выполняющие на данной машине различные работы, такие как:

- управление, включая наладку, устранение неисправностей в процессе работы, устранение отходов производства, уход, обеспечение рабочими и вспомогательными материалами,
- профилактическое обслуживание (осмотр, техническое обслуживание, ремонт) и/или
- транспортировка и контроль.

Наряду с руководством по эксплуатации и действующими в стране и в месте проведения работ обязательными правилами по предотвращению несчастных случаев следует также соблюдать действующие технические правила по безопасному и правильному выполнению работ.



Если после изучения руководства по эксплуатации у вас возникнут вопросы, то соответствующие филиалы, представительства или завод в Айхтale готовы ответить на них.

Если вы укажете тип и номер машины, нам будет проще ответить на ваши вопросы.

Настоящее руководство по эксплуатации не содержит описания приводного двигателя, для этого существует прилагаемое руководство по эксплуатации двигателя от его изготовителя.

В интересах постоянного совершенствования руководства по эксплуатации с определенными интервалами вводятся изменения, которые по известным обстоятельствам еще не могли учитываться при создании настоящего руководства.

Для настоящего руководства по эксплуатации внесение изменений фирмой Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не регламентировано. Внесение изменений и дополнений в настоящее руководство по эксплуатации может производиться без последующего уведомления.

Содержание данного руководства, в том числе в виде выдержек, не подлежит распространению без нашего письменного разрешения. Все технические данные, чертежи и т. д. защищены законом об авторских правах.

Страницы имеют порядковую нумерацию с привязкой к главам.

Пример: страница 3-2
 глава 3
 страница 2

© Copyright by 
Putzmeister
Mörtelmaschinen



О данном Руководстве



1.2 Знаки и символы

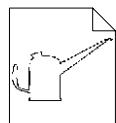
В руководстве по эксплуатации использованы следующие знаки и символы:



Символ операции

Текст после этого символа описывает действия, которые, как правило, необходимо выполнить в последовательности сверху вниз.

⇒ Текст после этого знака описывает результат или действие какой-либо операции.



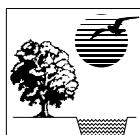
См. также карточки технического обслуживания:

Этот знак указывает на нужную карту технического обслуживания, возможно, в виде дополнения к выполняемой карте технического обслуживания.



Необходимы следующие специальные инструменты:

После этого знака указаны специальные инструменты, которые необходимы для выполнения работы. Стандартный инструмент, т. е. имеющийся в продаже, или шоферский инструмент специально не указываются.



Охрана окружающей среды

Этот знак ставится рядом с действиями и операциями, при выполнении которых необходимо обратить особое внимание на охрану окружающей среды. Относящийся к этому текст напечатан наклонным шрифтом и заканчивается горизонтальной линией.



Примечание

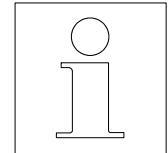
Особые данные в отношении рационального использования машины обозначаются словом "Указание", выделенным жирным шрифтом, и соответствующей пиктограммой. Относящийся к этому текст напечатан наклонным шрифтом и заканчивается горизонтальной линией.



Внимание

Особая информация, требования и запреты в отношении предотвращения повреждений обозначаются словом "Внимание", выделенным жирным шрифтом, и представленной пиктограммой. Относящийся к этому текст напечатан наклонным шрифтом и заканчивается горизонтальной линией.

Продолжение на следующей странице



Опасность —

Данная пиктограмма и выделенное жирным шрифтом слово "Опасно" указывают на особые сведения, а именно на требования и запреты, направленные на предотвращение несчастных случаев и значительного материального ущерба. Относящийся к этому текст напечатан наклонным шрифтом и заканчивается горизонтальной линией.

Если указывается конкретный источник опасности, это обозначается соответствующей пиктограммой.



Подвешенный груз —

Этим знаком сопровождается описание операций, при которых поднятые вверх грузы могут упасть.



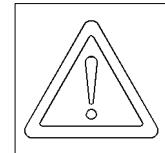
Опасность защемления —

Этим знаком сопровождается описание операций, при выполнении которых существует опасность защемления.



Сильный ток —

Этим знаком сопровождается описание операций, при выполнении которых существует опасность поражения током, возможно, со смертельным исходом.



2 Правила техники безопасности

В данной главе сведены основные правила техники безопасности. Настоящую главу должен прочитать и усвоить весь персонал, который участвует в работе с машиной. Само собой разумеется, что отдельные нормы Вы еще раз встретите в соответствующих местах в Руководстве по эксплуатации.



Примечание

для выполнения отдельных работ могут быть предусмотрены специальные правила техники безопасности. Эти специальные правила техники безопасности содержатся в описании работ.

Приведенные в руководстве правила техники безопасности следует понимать как дополнение к действующим местным правилам техники безопасности и соответствующему законодательству.

действующие правила техники безопасности и законодательство должны соблюдаться в обязательном порядке.



правила техники безопасности



2.1 Основные положения

Используйте машину только в технически исправном состоянии и по назначению с соблюдением правил техники безопасности и с учетом опасных ситуаций в соответствии с руководством по эксплуатации! Без промедления устраняйте те неполадки, которые могут влиять на безопасность!

Следите за тем, чтобы

- никакие защитные устройства не были демонтированы, выведены из строя или изменены,
- а демонтированные в целях проведения ремонтно-профилактических работ защитные устройства по завершении таких работ сразу же монтировались на свои места.

Перед каждым использованием следует проверять безопасность эксплуатации. При выявлении дефектов или неисправностей, или даже только их признаков, немедленно их устраните.

Если необходимо, известите о дефектах руководителя работ.

При выявлении дефектов или неисправностей во время работ, или даже только их признаков, немедленно прекратите эксплуатацию! Перед повторным пуском в эксплуатацию устранит дефект или неисправность.

Перепродажа

При перепродаже машины следует учитывать следующее:

Передайте новому владельцу всю сопроводительную документацию (руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, схемы, технические паспорта, сертификаты испытаний и т. д.), которые вы сами получили при приобретении машины.

В случае необходимости нужно дополнительно заказать у нас эти документы, указав номер машины. Ни в коем случае не передавайте машину без сопроводительной документации.

Известите фирму Putzmeister о перепродаже или приобретении машины, это обеспечит вам получение информации о важных изменениях или новшествах, касающихся техники безопасности, и об обслуживании машины нашим заводом.



2.2 Использование по назначению

Данная машина сконструирована с использованием современных технологий и в соответствии с признанными нормами и правилами техники безопасности. Тем не менее, в процессе эксплуатации может возникнуть опасность для здоровья и жизни оператора и других лиц или опасность нанесения ущерба самой машине и другим материальным ценностям.

Машина может использоваться только по назначению в соответствии с руководством по эксплуатации и прилагаемой документацией. Необходимо неукоснительно соблюдать все указания и правила техники безопасности, приведенные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Пневмонаагнетательная установка Mixokret предназначена исключительно для смешивания, подачи и нанесения песка, бетонной крошки и мелкозернистого бетона и бесшовного покрытия полов с фракцией до 16 мм.

Другие материалы и предметы обрабатывать запрещено.

Производительность установки должна ограничиваться условиями ее эксплуатации на строительном объекте. Максимальное давление подачи не должно превышать указанного на фирменной табличке или в технических характеристиках.

Подавающий трубопровод машины должен быть рассчитан на давление подачи, правильно расположен и закреплен в соответствии с признанными техническими нормами.

Загрузка машины осуществляется непосредственно в смесительном бункере или через загрузочный ковш.

Продолжение на следующей странице



правила техники безопасности



Компрессорная установка служит для производства сжатого воздуха, необходимого для функционирования машины!

Она сжимает атмосферный воздух нормальной чистоты до величины рабочего давления и подает его под этим давлением в определенном объеме.

Использование в любых других целях, использование вместо атмосферного воздуха других сред или использование сжатого воздуха для непроизводственных целей, а также превышение или недостижение установленных предприятием-изготовителем эксплуатационных параметров, таких как диапазон давления, частота вращения, температура и т.д. является нарушением правил эксплуатации!

При работе машины на ней должны быть установлены все элементы защиты.

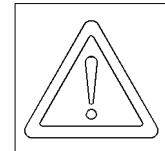
Эксплуатация машины допускается только с установленными на ней защитными устройствами.

Необходимо регулярно проводить предписанные работы по контролю состояния машины.

Работы с электрическими и гидравлическими элементами машины должны проводиться только квалифицированными и обученными специалистами.

Без разрешения изготовителя в конструкцию машины нельзя вносить никаких изменений и переделок.

Безопасность эксплуатации машины должна проверяться экспертом не реже одного раза в год. Проверку должна организовывать эксплуатирующая организация.



2.3 Использование не по назначению

Использованием не по назначению считается использование, которое не описано в разделе «Использование по назначению», или которое выходит за рамки описанного.

Фирма Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования машины не по назначению. Вся ответственность за риск ложится на пользователя.

Удлинение подающего трубопровода

Запрещается удлинение подающего трубопровода свыше указанной в «Технических характеристиках» длины.

Новый подающий трубопровод пригоден к использованию только при тех значениях давления, которые указаны на фирменной табличке.

Изменения

Без разрешения изготовителя не допускается внесение изменений в конструкцию машины и какие бы то ни было переделки, которые могут угрожать безопасности эксплуатации!

Это относится также к установке и наладке защитных устройств и клапанов, а также к сварочным работам, выполняемым на несущих частях машины.

Указанные на фирменной табличке и в «Технических характеристиках» значения являются максимально допустимыми.

Неукоснительно соблюдайте правила эксплуатации и безопасности, установленные Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

Не эксплуатируйте машину с отключенными, измененными или неисправными защитными устройствами.

Ремонт, установку или замену защитных устройств должны выполнять только компетентные специалисты.

Все защитные устройства должны исправно работать.



правила техники безопасности



2.4 Ответственность

Эксплуатирующая сторона обязана действовать в строгом соответствии с Руководством по эксплуатации.

В обязательном порядке соблюдайте правила безопасности и инструкции по предотвращению несчастных случаев установленные:

- профессиональными союзами,
- ответственным страховым обществом,
- законодательством Вашей страны.

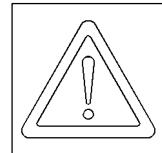
Ответственность за несчастные случаи, являющиеся следствием несоблюдения или нарушения правил безопасности и инструкций по предотвращению несчастных случаев, ложится на

- обслуживающий персонал или (если он из-за отсутствия квалификации или базовых знаний не может нести ответственность)
- на персонал, осуществляющий надзор за его работой.

Проявляйте необходимую осторожность.

Исключение ответственности

Фирма Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, понесенный в результате неправильного или небрежного управления, обслуживания или ремонта либо в результате использования машины не по назначению. В той же мере это относится к изменениям, доделкам и переделкам машины, которые могут влиять на ее надежность. В этих случаях заводская гарантия утрачивается.



2.5 Эксплуатация резервуара высокого давления

Пневматические нагнетатели подают смешанный материал под давлением. По этой причине они классифицируются как агрегаты, работающие под давлением, а смесительные бункеры этих серий - как резервуары высокого давления.

Напорные устройства резервуары должны рассчитываться в соответствии с положениями Директивы ЕС 97/23/EG, проверяться и вводиться в эксплуатацию в установленном порядке. Соответствие резервуара требованиям Директивы ЕС 97/23/EG подтверждается знаком CE на табличке на резервуаре и прилагаемым сертификатом. Маркировка CE на шасси машины и прилагаемый сертификат подтверждают, что машина, как агрегат, работающий под давлением, соответствует директиве 97/23/EG.

Сертификаты должны передаваться клиенту при поставке машины.

В Германии

Постановление Федерального правительства о безопасной эксплуатации (BetrSichV) регулирует порядок испытания резервуаров высокого давления перед вводом их в эксплуатацию, а также порядок проведения повторных испытаний.

Лицо, осуществляющее эксплуатацию напорного резервуара, несет ответственность за проведение вышеуказанных испытаний.

Не существует каких-либо предписаний относительно сроков проведения повторных испытаний, однако лицо, осуществляющее эксплуатацию, обязано проанализировать возможные риски и утвердить график повторных испытаний прибора, работающего под давлением.

Устанавливается только максимальный срок и объем испытаний. При проведении описанных мероприятий можно пользоваться услугами таких учреждений, как TÜV или DEKRA.

За пределами Германии

Действуют соответствующие региональные предписания.



Примечание

Лицо, осуществляющее эксплуатацию, несет ответственность за сохранность поставляемых вместе с резервуаром документов.



Опасность

Запрещаются сварочные работы на резервуарах высокого давления и отводных патрубках! Не допускаются никакие конструкционные изменения!



2.6 Подбор и обучение персонала

Самостоятельно обслуживать машину, осуществлять уход за ней или производить ремонт могут лица, которые

- достигли минимально допустимого по закону возраста,
- уравновешенны и не страдают зависимостью от алкоголя, наркотиков и медикаментов,
- прошли инструктаж по управлению машиной и ее обслуживанию,
- способны справиться с возложенными на них обязанностями.

Обучение

К обслуживанию машины, проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту следует допускать только обученный и уполномоченный на это персонал.

Обязанности персонала должны быть четко определены.

Следующий персонал может работать с машиной только под постоянным наблюдением опытного специалиста:

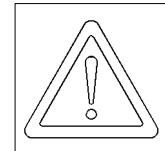
- инструктируемый персонал,
- проходящий обучение персонал,
- начинающий персонал,
- персонал, имеющий общее образование.

Специалисты-электрики

Работы с электрооборудованием гидроагрегата могут проводить только специалисты-электрики или проинструктированный персонал под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.

Специалисты-гидравлики

Все работы на гидравлическом оборудовании должны выполняться только персоналом, обладающим специальными знаниями и опытом работы с гидравликой.



2.7 Источники опасности

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине. Сначала всегда выключайте главный выключатель. Следуйте указаниям на предупреждающих табличках.

При возникновении неисправностей в машине немедленно отключите ее! Обнаруженные неисправности немедленно устраняйте!

Противооткатными упорами заблокируйте машину от скатывания.

Перед включением машины убедитесь, что работающая машина ни для кого не будет представлять угрозы!

Не ослабляйте и не подтягивайте резьбовые соединения, находящиеся под давлением.

Нагревающиеся детали машины

Во время и после работы существует опасность ожога нагревающимися деталями приводного двигателя.

Система подающего трубопровода и соединений

Система подающего трубопровода и соединений рассчитана на макс. рабочее давление 40 бар.

Максимальное рабочее давление не должно превышать 40 бар.

Опора выпускного конца трубопровода

Не допускается эксплуатация машины без правильно установленной на конце трубопровода опоры. Незакрепленный трубопровод представляет угрозу для жизни.

Смесительный бункер

Перед открытием крышки смесительного бункера необходимо выпустить из него избыточное давление.

При ремонте или в случае неисправности давление должно быть сброшено, а вся система - разгружена!

После ввода в эксплуатацию необходимо через определенные промежутки времени осуществлять проверку давления в смесительном бункере!

Загрузочное устройство

Оператор обязан следить за тем, чтобы в опасной зоне движущегося загрузочного ковша не находилось ни людей, ни предметов.



правила техники безопасности



2.8 Защитные устройства

Никогда не снимайте и не меняйте защитные устройства машины.

Если при работах по наладке, техническому обслуживанию и ремонту необходимо снять защитные устройства, то сразу же по завершении этих работ следует провести обратную установку и контроль защитных устройств.

Ремонт, установку или замену защитных устройств должны выполнять только компетентные специалисты.

Должны иметься в наличии все устройства, служащие для безопасности и предотвращения несчастных случаев (предупредительные и указательные таблички, закрывающие решетки, защитная одежда и т. п.). Запрещается их убирать, вносить изменения в конструкцию или повреждать.



2.9 Средства индивидуальной защиты

Чтобы снизить опасность для здоровья и жизни персонала, предписано обязательное использование следующего защитного снаряжения.

Все лица, работающие с машиной, должны в обязательном порядке надевать защитные каски, перчатки и обувь.

Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям указанных стандартов.



Защитная каска

Защитная каска защитит Вашу голову, например, от падающего бетона или частей трубопровода в случае его разрыва.
(EN ISO 397; "Промышленные защитные каски")



Защитная обувь

Защитная обувь защитит ваши ноги от падающих предметов или от травмы при наступании на торчащие гвозди.
(EN ISO 345; "Защитная обувь промышленного назначения; класс S2")



Защитные наушники

Наушники защищают вас от сильного шума при нахождении в непосредственной близости от машины.
(EN ISO 352-1; "Противошумные наушники. Общие требования, ч. 1: Шумозащитные наушники"
или
EN ISO 352-3; "Противошумные наушники. Общие требования, ч. 3: Шумозащитные наушники для крепления на промышленных защитных касках")



Защитные перчатки

Защитные перчатки защищают Ваши руки от агрессивных или химических веществ, от механических воздействий (например, ударов) и от порезов.
(EN ISO 388; "Перчатки для защиты от механических воздействий; класс 111")



Правила техники безопасности



Защитные очки

Защитные очки защищают ваши глаза от травм брызгами бетона и другими частицами.

(EN ISO 166; "Средства индивидуальной защиты органов зрения. Требования")



Страховка от падения

Страховочное приспособление защищает вас от падения во время работ на лесах, мостах и пр.

(EN ISO 361; "Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Привязи страховочные; категория III")



Защита дыхательных путей и лица

Защитная маска защитит вас от частиц строительных материалов, которые могут попадать в организм при дыхании (например, добавки к бетону).

(EN ISO 149; "Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие полумаски для защиты от мелких частиц. Требования, проверка, обозначение; класс FFP1")

При использовании очистителя высокого давления существует опасность попадания под струю высокого давления.

При работах с очистителем высокого давления следует, в целях Вашей собственной безопасности, надевать защитное снаряжение, предназначенное для работ с водяной струей высокого давления.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Защитная каска
2	Наушники
3	Защитные очки
4	Защитное забрало
5	Защитный костюм
6	Защитные перчатки
7	Защитные сапоги



Опасность

Оператор должен быть проинструктирован о том, что непромокаемая защитная одежда защищает лишь от водных брызг и отскакивающих частиц.

В случае прямого контакта с водяной струей ВД не гарантируется достаточная защита от травм.

Никогда не направляйте водяную струю высокого давления на людей в целях очистки загрязненного защитного снаряжения.

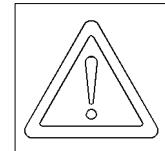


2.10 Опасность травмирования и другие опасности

Данная машина сконструирована в соответствии с современным уровнем техники и общепринятыми правилами техники безопасности. Тем не менее, в процессе эксплуатации могут возникать ситуации, связанные с угрозой для здоровья и жизни оператора и других лиц или угрозой нанесения ущерба самой машине и другим материальным ценностям.

В случае использования машины не по назначению возможно получение следующих травм:

- защемление и удары при перемещении и при установке машины;
- удар током (при определенных обстоятельствах со смертельным исходом) при контакте с электрооборудованием в случае неквалифицированного подключения или повреждения электрических компонентов;
- ожоги о горячие части машины, такие как приводной двигатель, выхлопная система и рама;
- травмы в результате непреднамеренного пуска машины;
- вредная шумовая нагрузка при продолжительном нахождении без наушников рядом с машиной;
- травмы глаз и кожных покровов в результате выплескивания рабочей жидкости при отворачивании резьбовых соединений, если перед в системе не было сброшено давление; опасность представляют брызги цемента, частицы пыли и другие химические вещества;
- вредное для здоровья вдыхание частиц пыли или чистящих средств, растворителей и консервантов;
- опасность ожога вырывающейся горячей рабочей жидкостью и другими эксплуатационными материалами;
- травмы из-за откатывания машины при отказе отказа тормозной системы, выходе из строя опорных оснований или противооткатного упора;
- травмы при открывании подающих трубопроводов, находящихся под давлением (например, после закупорки);
- травмы при падении из-за спотыкания о кабель, шланги, арматуру;
- защемление и удары, а также придавливание при падении загрузочного устройства;
- защемление и удар движущейся опорой трубопровода, особенно при его засоре;
- травмы бьющимся концом трубопровода, если он не закреплен специальной опорой;
- травмы в результате захватывания, наматывания и затягивания канатной тяги скрепера.



2.11 Опасность защемления и ударов

При некоторых видах работ на машине, а именно при:

- сборке,
 - вводе в эксплуатацию,
 - эксплуатации,
 - чистке, поиске неисправностей, техническом обслуживании,
 - прекращении эксплуатации
- возникает опасность защемления и ударов.

Транспортировка машины

Для погрузки с помощью крана используйте крепежную скобу на машине. Только так можно гарантировать, что машина будет надежно зацеплена крюком без перекосов и не будет опрокинута.



Опасность защемления

Осуществлять погрузку машины краном можно только в том случае, если она оснащена пригодными петлями для строповки.

При подъеме краном определите центр тяжести машины, для того чтобы осторожно ее поднять. При этом все стропы или цепи подъемного устройства должны быть натянуты равномерно и машина должна подниматься одновременно во всех точках крепления.

Для подъема узлов машины используйте только соответствующие подъемные механизмы.

Подъемные механизмы, стропы, козлы и прочие вспомогательные средства должны быть надежны и безопасны в эксплуатации.

Следите, чтобы они имели достаточную грузоподъемность.

Погрузка машины должна производиться только на пригодное для ее перевозки транспортное средство. Во время транспортировки она должна быть заблокирована во избежание скатывания, соскальзывания и опрокидывания.



Подвешенный груз

В случае повреждения или неправильного использования погрузочных приспособлений возможно падение поднятых грузов.

Поэтому ни в коем случае не стойте под подвешенными грузами.

Продолжение на следующей странице



правила техники безопасности



Опасность

Если имеется центральная проушина для крюка крана (опция), машину можно поднимать с помощью крана только за эту проушину. Центральная проушина для крюка крана рассчитана только на общий вес машины!

Используйте только погрузочные приспособления, грузоподъемность которых рассчитана на полную массу машины!

Загрузочное устройство



Опасность защемления

Следите за тем, чтобы в опасной зоне движущегося загрузочного ковша не находилось ни людей, ни предметов.

Не трогайте руками подвижные детали машины!

Опора выпускного конца трубопровода



Особенно при засоре подающего трубопровода существует опасность удара опорой выпускного конца трубопровода.

Опасность

Следите за тем, чтобы в опасной зоне опоры выпускного конца трубопровода не находилось ни людей, ни предметов.

При работе вблизи опоры трубопровода необходимо носить персональное защитное снаряжение.

Подающий трубопровод



При неустановленной опоре выпускного конца трубопровода существует опасность удара незакрепленным концом трубопровода.

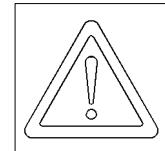
Примечание

Перед вводом машины в эксплуатацию убедитесь в надежности и правильности закрепления подающего трубопровода на специальной опоре.



Опасность

Никогда не работайте без надежно закрепленной опоры выпускного конца трубопровода. Удар незакрепленным концом подающего трубопровода может быть смертельным!



2.12 Попадание под струю высокого давления

Водяной насос высокого давления, шланг высокого давления и распылитель при:

- вводе в эксплуатацию,
- эксплуатации,
- чистке, поиске неисправностей, техническом обслуживании,
- прекращении эксплуатации

создают опасность попадания под струю воды.

При работе со струями высокого давления на относительно небольшую поверхность воздействует очень высокое давление. Такие воздействия могут вызвать тяжелые травмы.



Опасность

При попадании на кожу водяная струя высокого давления может повредить ее поверхность и подкожные ткани. Кроме того, с водяной струей в ткани могут попасть посторонние частицы, вызывая опасные воспаления. При травмах от водяных струй высокого давления тяжесть повреждения тканей сложно оценить сразу.

Оценивайте каждую травму, вызванную струей высокого давления, как острый хирургический случай. Травму должен лечить квалифицированный хирург-травматолог. Врачу следует пояснить, что речь идет о травме, полученной от струи высокого давления.

Перед каждым пуском машины проверяйте ее исправность. При выявлении дефекта во время работы машины сразу остановите ее, сбросьте давление и обратитесь к квалифицированным специалистам для устранения неисправности. Перед прекращением работы сбросьте давление в машине.

Продолжение на следующей странице



правила техники безопасности



Шланги высокого давления

Тщательный подбор шлангов высокого давления, а также правильное обращение с ними являются основополагающими условиями для безопасной эксплуатации машины.

При обращении со шлангами высокого давления соблюдайте следующие правила:

- Используйте только те шланги высокого давления, которые рассчитаны на максимально возможные скачки давления и максимально возможную рабочую температуру.
- Шланги высокого давления могут подсоединяться только квалифицированным персоналом.
- Шланги высокого давления должны прокладываться и фиксироваться таким образом, чтобы свести к минимуму опасность травмирования.
- Шланги высокого давления должны изготавливаться из исправных, подходящих друг к другу шлангов и соединительных элементов.
- Шланги высокого давления нельзя окрашивать.
- После прекращения работы сбросьте давление в шлангах высокого давления.
- Не допускайте защемления шлангов высокого давления, не прокладывайте их через острые кромки. Избегайте растягивания и сгибания шлангов.
- Шланги высокого давления должны прокладываться без изломов и натяжений.

Шланги высокого давления являются быстроизнашивающимися элементами с ограниченным сроком службы. Поэтому в зависимости от условий эксплуатации их необходимо заменять через определенные промежутки времени, даже если они не выказывают внешних признаков износа или повреждений.

Шланги высокого давления нужно заменять не позднее появления следующих повреждений:

- Повреждение внешнего слоя до арматуры в виде следов перетирания, порезов или трещин.
- Охрупчивание внешнего слоя (образование трещин) вследствие ненадлежащего хранения.
- Превышение срока хранения и срока эксплуатации. В качестве ориентировочного значения стандарт DIN предусматривает 6 лет плюс не более 4 лет на хранение неиспользуемого шланга.
- Негерметичные участки в самом шланге и в местах его крепления.

Продолжение на следующей странице



Опасность

Никогда не проверяйте наличие течей в шлангах высокого давления голыми руками. Невидимая глазу струя высокого давления на самом деле может привести к опасным травмам.

Распылитель высокого давления

Правильное обращение с распылителем является очень важным для безопасности эксплуатации очистителя высокого давления.

При обращении с распылителем соблюдайте следующие правила:

- Используйте только распылители, которые рассчитаны на допустимое рабочее давление.
- Всегда используйте распылитель с установленной плоской форсункой.
- Никогда не направляйте струю воды высокого давления на людей или животных.
- Помните об опасной зоне при работе с водяной струей высокого давления. При выполнении работ с водяной струей высокого давления запрещается присутствие посторонних лиц в радиусе 10 метров от распылителя.
- Всегда надежно держите распылитель двумя руками: одной рукой за рычаг распылителя, а другой - за изоляцию трубы высокого давления.
- При приведении в действие распылителя возникают реактивные толчок и вращение. Примите устойчивое положение.
- После прекращения работы сбросьте давление в распылителе.



Опасность

Водостойкая защитная одежда защищает только от брызг воды и отскакивающих частиц. В случае прямого контакта с водяной струей высокого давления защитная одежда не гарантирует достаточной защиты от травм.

Надевайте полное индивидуальное защитное снаряжение. Это необходимо для всех находящихся в рабочей зоне машины (речь идет о Вашей безопасности).



2.13 Электрический контакт

Пульт управления, к которому подходят электрические провода и приводной двигатель при:

- вводе в эксплуатацию,
 - эксплуатации,
 - чистке, поиске неисправностей, техническом обслуживании,
 - прекращении эксплуатации,
- представляют опасность для жизни при электрическом контакте.

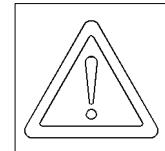
Все электрические узлы в серийном исполнении имеют степень защиты IP 54 согласно IEC 60204, часть 1 или DIN 40050 IEC 144.

Используйте только фирменные предохранители, рассчитанные на заданную силу тока! При использовании слишком мощных предохранителей или шунтировании электрооборудование может получить повреждения.



Сильный ток

Работы с электрооборудованием машины могут проводить только специалисты-электрики или проинструктированный персонал под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.



2.14 Засор

Избегайте образования засоров. Хорошо промытый и герметичный подающий трубопровод - лучшая гарантия от засоров! Засор означает повышенную вероятность несчастного случая.



Примечание

Правильное подключение и соединение частей подающего трубопровода в значительной мере снижает опасность образования засора.

Во избежание образования засоров в подающем трубопроводе Вы должны смачивать его внутренние поверхности.



Опасность

Никогда не пытайтесь устранить засор сжатым воздухом. Существует опасность для жизни, т. к. подающий трубопровод может лопнуть!

Опасность травмирования разорвавшимся трубопроводом, вырвавшейся муфтой или выпетевшей из трубопровода пробкой, упавшей опорой или смесительным бункером.



Опасность

Лица, занимающиеся устранением засора трубопровода, должны носить защитные очки и защитные перчатки. Они должны располагаться таким образом, чтобы вылетающий материал не мог причинить им вред. Другие лица не должны находиться в это время поблизости.

Если засор не удастся растворить, необходимо выключить машину. Затем сбросить давление в смесительном бункере и, прежде всего, в подающем трубопроводе, после этого разобрать соответствующую часть трубопровода и удалить засор.



Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!



правила техники безопасности



2.15 Гидросистема и пневмосистема

К работе с гидравлическими устройствами допускаются исключительно лица, обладающие специальными знаниями и навыками и имеющие соответствующее удостоверение (квалификационный сертификат).

Соединения шлангов могут производить только лица, имеющие практический опыт и необходимые приспособления.



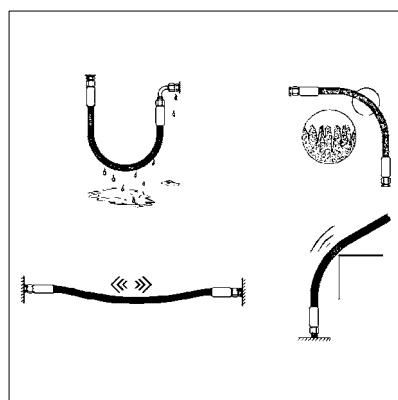
При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выпескивающаяся рабочая жидкость токсична и может проникать через кожу.



Не работайте без средств личной защиты

Проверка

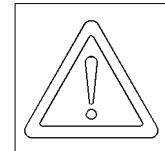
Регулярно проверяйте герметичность всех трубопроводов, шлангов, резьбовых соединений и отсутствие видимых повреждений!
Обнаруженные повреждения немедленно устраняйте!
Выпескивающаяся рабочая жидкость может привести к травмам и пожару.



Проверить гидравлические шланги!

Продолжение на следующей странице

www.evroteh.info



Регулярность повторных испытаний предусмотрена в технических мероприятиях по контролю безопасности данной машины.

Разрывающиеся трубопроводы представляют опасность для людей! Изготовитель не несет ответственности за повреждения в результате использования изношенных или дефектных деталей.

Поврежденные гидравлические шланги следует не ремонтировать, а заменять. Поврежденные или протекающие гидравлические шланги следует заменять немедленно.

Даже если внешне не проявляются никакие дефекты, гидравлические шланги должны заменяться каждые 6 лет (включая время хранения на складе не более 2 лет). При этом срок следует отсчитывать от маркировки арматуры (дата изготовления соединительного шланга).

Сброс давления

Перед началом ремонтных работ с открываемыми участками системы устройств и напорных трубопроводов (гидросистема, пневматика, подающий трубопровод) сбросить давление!

Удаление воздуха

По окончании всех работ по техническому обслуживанию и ремонту тщательно удалите воздух из гидросистемы!



правила техники безопасности



2.16 Рабочее место

Оператор машины

Рабочим является место, в котором по производственным условиям находятся люди.

Оператор дополнительного оборудования

Рабочее место оператора машины во время эксплуатации у панели управления машины.

Рабочее место оператора подсоединенного дополнительного оборудования определяется в зависимости от места работы с этим оборудованием. Оператор дополнительного оборудования и оператор машины должны находиться в зрительном контакте.

2.17 Рабочая зона

Рабочей зоной называется зона, в которой работают с и на машине. В зависимости от вида деятельности различные части рабочей зоны могут становиться опасными.

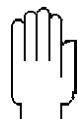
Рабочей зоной является также та зона, в которой проводятся работы с подающими трубопроводами и установленным дополнительным оборудованием.

Рабочая зона должна быть огорожена и четко обозначена. В рабочей зоне предписывается использовать подходящие средства защиты. Во время эксплуатации оператор несет ответственность за безопасность в рабочей зоне.

2.18 Поведение в аварийной ситуации

При возникновении аварийной ситуации немедленно отключите машину.

Подробности см. также в главе "Эксплуатация", раздел "Останов в аварийной ситуации".



Внимание

При возникновении неисправностей в машине немедленно отключите ее! Обнаруженные неисправности немедленно устраняйте!



2.19 Эмиссия шума

При некоторых видах работ на машине, а именно при:

- вводе в эксплуатацию
 - эксплуатации
 - чистке, поиске неисправностей, техническом обслуживании
 - прекращении эксплуатации
- происходит эмиссия шума.

Возьмите данные уровня звукового давления в ближней зоне машины из "Технических характеристик".

Начиная с 85 дБ (A) рекомендуется одевать наушники; работодатель должен начиная с этого значения предложить рабочим наушники, но нет обязательности ношения.

Начиная с 90 дБ (A) присутствующие обязаны носить наушники.



Используйте специальные персональные наушники!

Эксплуатирующая сторона

Дайте распоряжение о том, чтобы Ваш персонал постоянно носил личные наушники. Как эксплуатирующая сторона Вы отвечаете за соблюдение Вашим персоналом этого предписания.

Все шумозащитные устройства должны быть в наличии и в исправном состоянии. Во время эксплуатации все они должны быть в положении защиты. Повышенный уровень шума может стать причиной потери слуха.



Правила техники безопасности



2.20 Компоненты системы обеспечения безопасности (SRP)

Под компонентами системы обеспечения безопасности (SRP) понимаются узлы, служащие для обеспечения эксплуатационной безопасности машины.

К компонентам системы обеспечения безопасности (Safety Related Parts) относятся узлы,

- которые служат для реализации функций обеспечения безопасности и
- отказ и/или нарушение функционирования которых может создать угрозу безопасности персонала.

Не допускается несанкционированное вмешательство в компоненты системы обеспечения безопасности (SRP), регулируемые системы, параметры машины, а также удаление пломб, как самой эксплуатирующей стороной, так и персоналом, выполняющим техническое обслуживание и ремонт машины. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате несанкционированного вмешательства.



Опасность

Повышенный риск травм (в том числе со смертельным исходом) в результате отказа и/или нарушения функционирования системы обеспечения безопасности.

Техническое обслуживание, ремонт и замена компонентов системы обеспечения безопасности (SRP) должны выполняться исключительно специалистами, сертифицированными компанией Putzmeister.

Неквалифицированное техническое обслуживание, ремонт или замена компонентов системы обеспечения безопасности (SRP) может стать причиной нарушения функционирования системы.



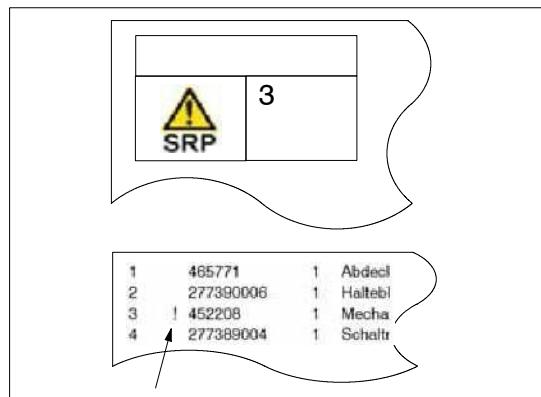
2.21 Запасные части

Запасные части должны соответствовать техническим требованиям изготовителя. Это всегда гарантировано при использовании оригинальных запасных частей.

Используйте только оригинальные запасные части. Компания Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования неоригинальных запасных частей.

Идентификация компонентов системы обеспечения безопасности в перечнях запасных частей

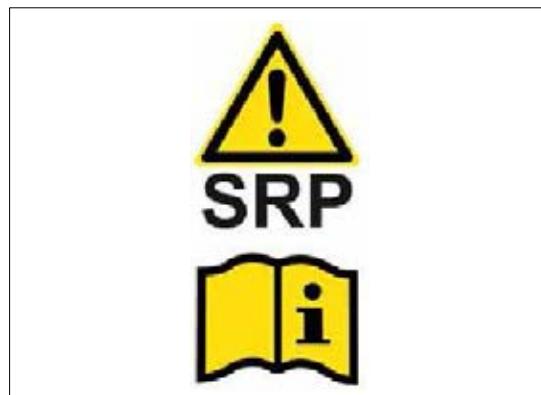
Компоненты системы обеспечения безопасности (SRP) снабжены в перечнях запасных частей специальными обозначениями.



Обозначение компонентов системы обеспечения безопасности в перечнях запасных частей

Поставка запасных частей для системы обеспечения безопасности

При заказе одного из компонентов системы обеспечения безопасности (SRP) в качестве запасной части он поставляется в отдельной упаковке, на которой имеется специальное обозначение.



Обозначение компонентов системы обозначения безопасности, поставляемых на замену



Правила техники безопасности



2.22 Дополнительное оборудование

Дополнительное оборудование должно соответствовать установленным фирмой Putzmeister Moertelmaschinen GmbH требованиям и быть совместимым с прочим оборудованием. Это всегда обеспечивается использованием оригинального оборудования.



Примечание

Дополнительное оборудование не входит в комплект поставки; оно предлагается фирмой Putzmeister за отдельную плату и приобрести его можно через отдел продажи запчастей.

О поставляемом вместе с установкой дополнительном оборудовании Вы можете узнать из накладной.

Эксплуатирующая сторона сама несёт ответственность за использование подходящего вспомогательного оборудования. Фирма Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не несёт никакой ответственности за повреждения, которые являются результатом применения неоригинального дополнительного оборудования или неправильного использования.

2.23 Хранение машины

Машину можно хранить только в сухом и непромерзающем месте.

Если в месте хранения имеется опасность замерзания, нужно принять меры по защите от замерзания.

Дополнительную информацию см. также в главе «Прекращение эксплуатации».



2.24 Несанкционированное включение или использование машины

При некоторых видах работ на машине, а именно при:

- вводе в эксплуатацию,
- эксплуатации,
- чистке, поиске неисправностей, техническом обслуживании,
- прекращении эксплуатации

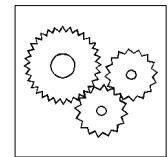
может возникать опасность в случае ее несанкционированного включения или использования.

Всегда блокируйте машину от несанкционированного включения, если Вы оставляете ее без присмотра. Для этого:

- выключите компрессор и приводной двигатель.
- Выключите машину главным выключателем.
- Отключите электропитание машины предохранительным выключателем максимального тока "Центральный, ВЫКЛ" (под кожухом).
- Закройте кожух на ключ.

Оператор всегда должен видеть машину. В случае необходимости нужно позвать помощника для наблюдения за ней.

Если какое-либо постороннее лицо приближается к машине, оператор должен немедленно прекратить работу.



3 Общее техническое описание

В настоящей главе Вы найдете описание и принцип действия элементов и узлов этой машины. Обратите внимание, что описаны также возможные дополнительные устройства (опции).

3.1 Исполнение машины

Если вы укажете тип и номер машины, нам будет проще ответить на ваши вопросы и обработать заказ.

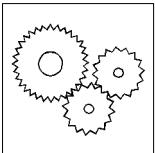
На фирменной табличке вы найдете, кроме всего прочего, следующие данные:

- Тип машины
- номер машины



Примечание —

Номер машины присваивается фирмой *Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH*. Каждый номер машины уникален. Это значит, что номер точно соответствует определенной машине.



Общее техническое описание



3.2 Обозначение машины

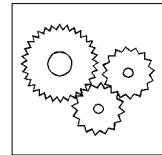
В вашем распоряжении растворонасос Mixokret фирмы Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

M XXX D H B S

Скрепер
Загрузочное устройство
Гидравлика
Дизель
Модельный ряд
Mixokret

3.3 номер машины

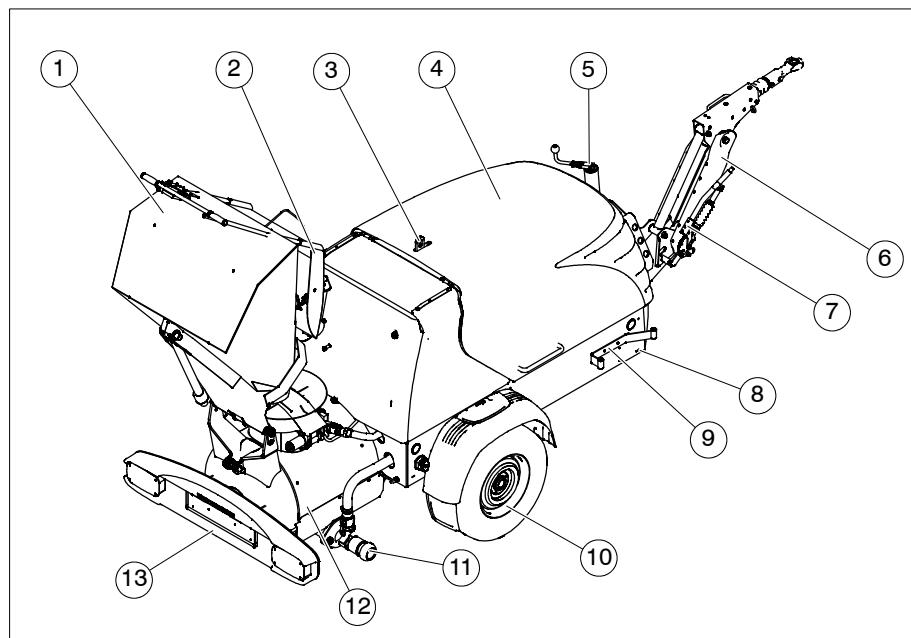
Номер машины указан на фирменной табличке, выбит на самой машине спереди справа по направлению движения и обозначен красным цветом.



3.4 Обзор

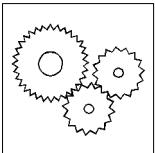
Ниже приведен обзор важнейших узлов машины, описание которых вы найдете на следующих страницах.

M740 D/DB/DBS



Возможны различные варианты исполнения

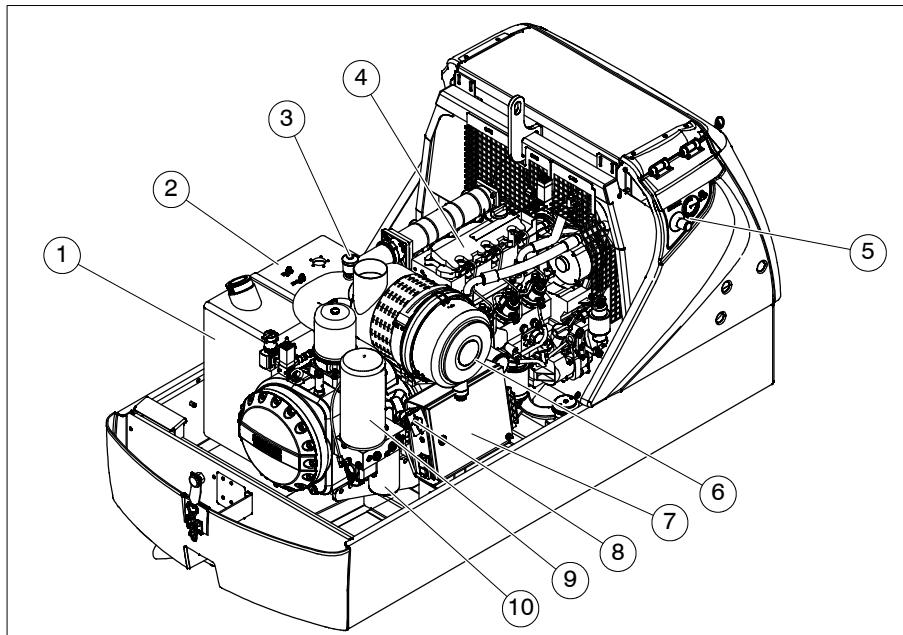
Поз.	Обозначение
1	Загрузочное устройство (DB/DBS)
2	Скреперное устройство (DBS)
3	Проушина для крюка крана
4	Кожух
5	Опорное колесо
6	Прицепное устройство
7	Стояночный тормоз
8	Фирменная табличка
9	Держатель для осветительного устройства
10	Ходовая часть
11	Сменный штуцер
12	Смесительный бункер со смесителем
13	Осветительное устройство



Общее техническое описание

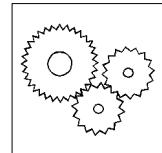


Двигательный отсек



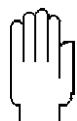
Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Бак гидравлической системы
2	Топливный бак
3	Индикатор замены сухого воздушного фильтра
4	Приводной двигатель
5	Пульт управления
6	Сухой воздушный фильтр
7	Шкаф управления
8	Механизм отключения при падении давления
9	Маслоотделитель
10	Масляный фильтр компрессора


3.5 Технические характеристики

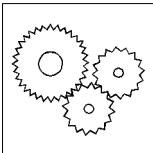
Приведенные ниже технические характеристики и свойства относятся к установкам Mixokret M740 D/DB/DBS.

	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Размеры			
Длина с дышлом прицепа:	4780 мм	5075 мм	
Ширина:		1480 мм	
Высота:	1520 мм	при вертикальном положении загрузочного ковша 2431 мм	
Высота загрузки:	820 мм с прицепленным сзади смесительным бункером		400 мм
Расстояние от лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин:		15 ± 2 мм	
Масса			
Допустимая полная масса:		см. фирменную табличку	
Масса:		см. фирменную табличку	
Нагрузка на опору:		см. фирменную табличку	
Ходовая часть			
Техн. допустимая максимальная скорость:		100 км/ч	
Сцепная петля дышла:		в соответствии с DIN 74054, часть 1	


Внимание

Соблюдайте законодательно предписанную в стране эксплуатации максимальную скорость.

	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Шины			
Размер шин:		195 R14C	
Размер ободов колёс:		5 1/2 J x 14 H2 ET30	
Давление воздуха в шинах:		4,5 бар	
Момент затяжки колёсных болтов:		90 Нм	



Общее техническое описание



Опасность

Через 50 км пробега после монтажа колёс подтяните колёсные болты или гайки с заданным моментом затяжки.

	M740 D	M740 DB	M740 DBS		
Характеристики мощности					
Приводной двигатель:	3-цилиндровый дизельный двигатель				
Мощность:	см. фирменную табличку				
Компрессор:	4,35 м ³ /мин; ограничиваемое регулятором давление 8,0 бар ± 10%				
Время заполнения компрессора:	17 с				
Макс. объём подачи:	3,8 м ³ /час	4,6 м ³ /час	5 м ³ /час		
Макс. давление подачи:	см. фирменную табличку				
Макс. расстояние подачи:	180 м по горизонтали, 30 этажей по вертикали				
Макс. размер фракций транспортируемой среды:	16 мм				
Уровень звукового давления:	85 дБ (A)				
Угол наклона в продольном направлении:	макс. 6°				
Угол наклона в поперечном направлении:	макс. 5°	макс. 2°			
Управляющее напряжение:	12 В				
Диапазон рабочих температур:	от -5 °C до +45 °C				
Высота монтажа (без снижения производительности):	до 1000 м над уровнем моря				

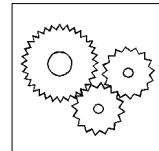


Примечание

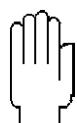
Данные по производительности являются только ориентировочными!

Максимальный объем и максимальное давление подачи не могут быть достигнуты одновременно!

Характеристики подачи зависят от подаваемого материала, а также от его состава и консистенции.



	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Заправочные объемы			
Моторное масло:	Количество масла для двигателя 6 л с заменой фильтра		
Компрессорное масло:	Количество компрессорного масла 9,5 л		
Трансмиссионное масло:	Заправочный объем трансмиссионного масла 3,0 л		
Топливо:	Дизельное топливо, заправочный объем ок. 60 л		
Бак рабочей жидкости:	Заправочный объем: ок. 21,5 л		



Внимание

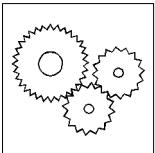
Заправочные объемы являются ориентировочными. Они могут различаться в зависимости от исполнения и остаточных объемов эксплуатационных материалов. Ориентироваться всегда следует на показания индикатора уровня заполнения.

	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Смесительный бункер			
Макс. доп. давление (PS)	10 бар		
Доп. мин./макс. температура (TS)	-10 °C ... +50 °C		
Объемы (V)	260 л		
Толщина стенок резервуара (s)	10 мм *		
Допустимое число нагрузочных циклов (Nzul)	50.000 **		
Испытательное давление для периодического гидравлического испытания прочности	В соответствии с национальными требованиями (в Германии в соответствии с BetrSichV 1,3 x PS) ***		



Примечание

*) Названная толщина стенки включает в себя заполнитель для компенсации минусовых допусков, соответствующих стандартным нормам, а также износа, который необходимо учитывать при эксплуатации. Это значение следует проверять с периодичностью соответствующей оценке угроз/техники безопасности.
При уменьшении остаточной толщины до значения меньше 7,0 мм дальнейшая эксплуатация недопустима.



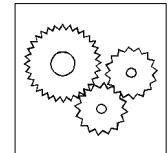
Примечание

** Самое позднее при достижении половины допустимого числа нагружочных циклов (25 000) следует выполнить проверку, которая дополнена подходящими неразрушающими обследованиями. Вследствие этого могут иметь место более короткие перечни проверок, чем записано в национальных требованиях (см. для Германии Правила техники безопасности на предприятии (BetrSichV) или TRBS 1201, часть 2). Эксплуатирующая сторона обязана определить подходящим способом число прошедших нагружочных циклов (процессов перемешивания) и необходимых внутренних проверок. При достижении допустимого числа нагружочных циклов нужно снова выполнить неразрушающие проверки. Если при проверках выявлены трещины или подобные неисправности или далеко идущие повреждения, необходимо заменить смесительный бункер, это должно быть выполнено, чтобы с помощью подходящих мер, которые соответствуют национальным предписаниям, стала возможным дальнейшая эксплуатация.



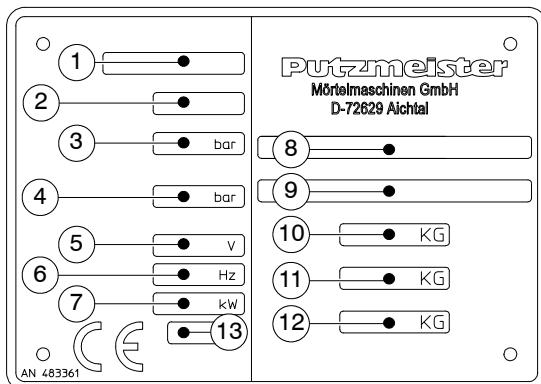
Примечание

*** Испытания прочности в Германии должны проводится в соответствии с BetrSichV или TRBS 1201, часть 2, как правило под давлением 1,3 x PS (испытательная среда: вода); в других странах действуют определения действующих там правил.

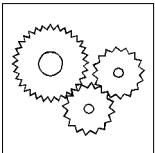


3.6 Фирменная табличка

На фирменной табличке машины приведены важнейшие технические характеристики.



Поз.	Обозначение
1	Тип (тип машины)
2	Год изготовления
3	Максимальное давление подачи [бар]
4	Макс. давление в гидросистеме [бар] (макс. давление рабочей жидкости в гидросистеме)
5	Напряжение (В)
6	Частота [Гц]
7	Мощность [кВт]
8	Регистрационный номер
9	№ шасси
10	Допустимая полная масса [кг]
11	Допустимая нагрузка на ось [кг]
12	Максимальная допустимая нагрузка на опору [кг]
13	Код органа сертификации и надзора



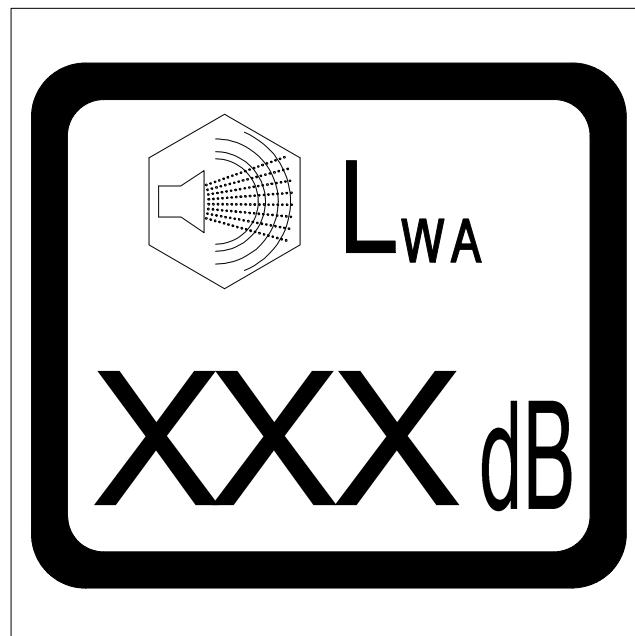
Общее техническое описание



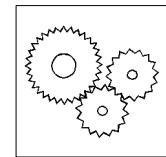
3.7 Уровень интенсивности звука

Согласно Директиве 2000/14/EG далее описан уровень интенсивности звука, создаваемого машиной.

Рядом с заводской табличкой машины находится специальная табличка, на которой указан измеренный уровень интенсивности звука.



Поз.	Обозначение
L_{WA} (A)	Уровень интенсивности звука
дБ	Значение в децибелах



3.8 Опции

Оговорите с региональным дилером или представителем фирмы Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH, какое оснащение вы хотели бы иметь на вашей машине.

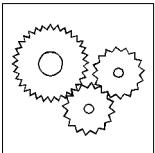
На вашей машине может быть опционально установлено следующее оборудование:

- очиститель высокого давления
- увеличение времени перемешивания
- счетчик циклов смешивания
- воздухозаборный кран



Примечание

Дополнительные опции и дополнительного оборудования вы найдете в каталоге (арт. № MM 2599/..) компании Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.



Общее техническое описание



3.9 Устройства обеспечения безопасности

Ниже приведен перечень установленных на машине защитных устройств.



Опасность

Эксплуатация машины допускается только при условии наличия и функционирования всех защитных устройств.

Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты не входят в комплект поставки машины. Их можно заказать в компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH отдельно через отдел продажи запчастей.



Опасность

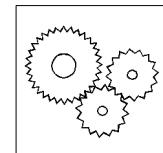
Надевайте все средства индивидуальной защиты. Это необходимо для всех находящихся в рабочей зоне машины (речь идёт о Вашей безопасности).

Повреждённое защитное оборудование подлежит немедленной замене!

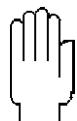


Примечание

Компания Putzmeister Moertelmaschinen GmbH предлагает индивидуальное защитное снаряжение, заказать которое можно через отдел продажи запчастей.



Кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА



Гидроагрегат оснащен одной кнопкой АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

Внимание

Кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА нажимать только в случае опасности! Кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА нельзя использовать для выключения машины.



Опасность

Если во время работы возникают ситуации, в которых существует угроза для оператора, третьих лиц или машины, необходимо остановить машину кнопкой АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА. После срабатывания АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА сначала необходимо устранить причины угрозы и только после этого продолжить работу.



Внимание

Изучите положение кнопок АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА на вашей машине.

При нажатии кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА защитная цепь размыкается.

Это сразу приводит к отключению приводного двигателя и прекращению подачи и остановке вала смесителя.

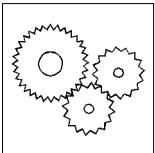
При нажатой кнопке АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА на указателе появляется индикация «Задняя цепь разомкнута».

Подсветка дисплея становится красной, и появляется символ.



Примечание

Чтобы отменить АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ, необходимо разблокировать кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА (нажать и повернуть).



Общее техническое описание



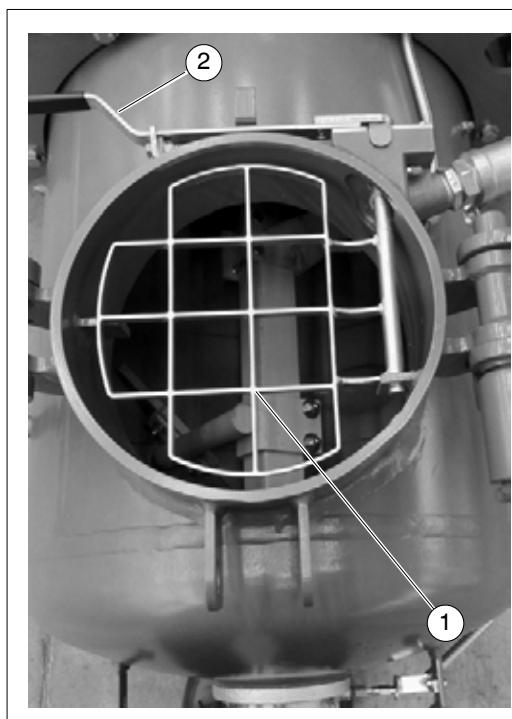
Защитная решётка

Ваша установка Mixokret оборудована защитной решёткой в горловине для заполнения смесительного бункера. Размер ячеек решётки рассчитан таким образом, чтобы материал свободно попадал в резервуар, но при этом обеспечивалась бы защита оператора.

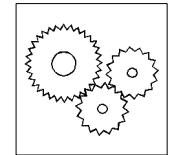


Опасность

Защитную решётку необходимо устанавливать при любом режиме работы, а также после каждого ремонта.



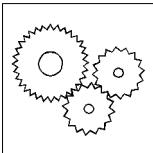
Поз.	Обозначение
1	Защитная решётка
2	Рычаг защитной решётки

**Примечание** —————

Рычаг защитной решётки (2) на горловине для заполнения смесительного резервуара должен быть всегда заблокирован во время эксплуатации машины!

Защитное устройство защитной решётки оснащено концевым выключателем, который сразу же отключает смеситель при разблокировке и подъеме рычага защитной решётки.

Для повторного пуска смесителя в эксплуатацию необходимо закрыть защитную решётку и заблокировать рычаг защитной решётки.



общее техническое описание

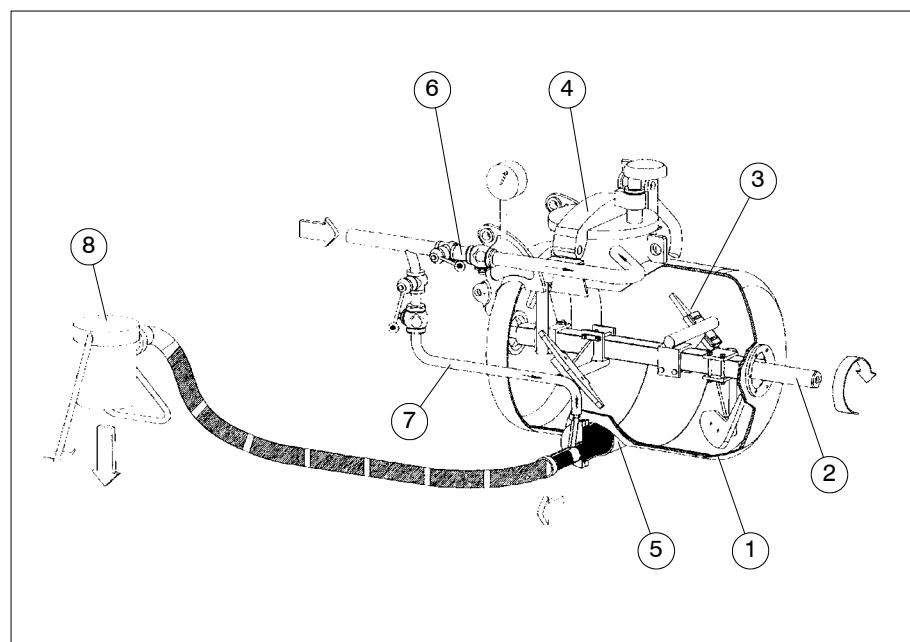


3.10 Описание функционирования

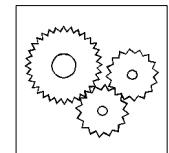
Общие сведения о конструкции машины

Последующие главы помогут вам понять принцип действия машины, что позволит точнее определить область ее применения и избежать ошибок в управлении.

Машины фирмы Putzmeister просты с точки зрения конструктивного решения и удобны в управлении. Тем не менее, при эксплуатации машин необходимо соблюдать определенные правила и требования, чтобы максимально продлить срок службы быстроизнашивающихся деталей.



Поз.	Обозначение
1	Смесительный бункер
2	Вал смесителя
3	Лопасть смесителя
4	Крышка бункера
5	Сменный штуцер
6	Воздухопровод верхней подачи воздуха
7	Нагнетательный воздухопровод
8	Опора выпускного конца трубопровода



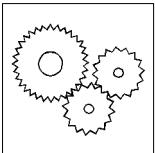
Описание системы

Пневмонасосная установка Mixokret работает по принципу поршневой подачи. В подающем трубопроводе материала смешивается с воздушной прослойкой. Компрессорная установка осуществляет подачу необходимого для транспортировки материала потока воздуха без пульсаций.

В смесительном бункере установки Mixokret вода, вяжущее вещество и добавки основательно перемешиваются при помощи смесителя, состоящего из вала смесителя с привинченными к нему лопастями.

Вал смесителя приводится в движение приводным двигателем через клиновой ремень и карданный вал. С помощью пневмоцилиндра выполняется непрерывное натягивание клиновых ремней.

После закрытия крышки бункера сжатый воздух подается через воздухопровод верхней подачи воздуха от компрессора в смесительный бункер. Таким образом смешиваемый материал подталкивается к нижнему выпускному отверстию. Через второй воздухопровод сжатый воздух подается к сменному штуцеру нижнего выпускного отверстия и образует в подающем трубопроводе воздушную прослойку. Эта воздушная прослойка действует таким образом, что смесь транспортируется в виде поршневого потока к резервуару на выходе. Сжатый воздух и готовая смесь попадают через резервуар на выходе к месту укладки.

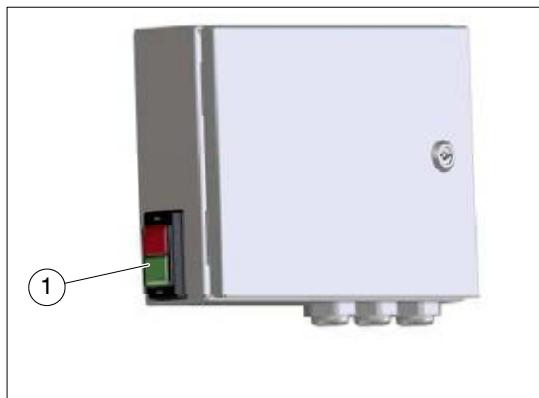


Общее техническое описание



3.11 Шкаф управления

Шкаф управления находится под кожухом в двигательном отсеке.



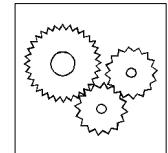
Поз.	Обозначение	Функция/индикация
1	Главный выключатель (кнопка с двойным нажатием)	Включение/выключение электропитания.

На шкафе управления находится главный выключатель для включения/выключения электропитания машины.



СИЛЬНЫЙ ТОК

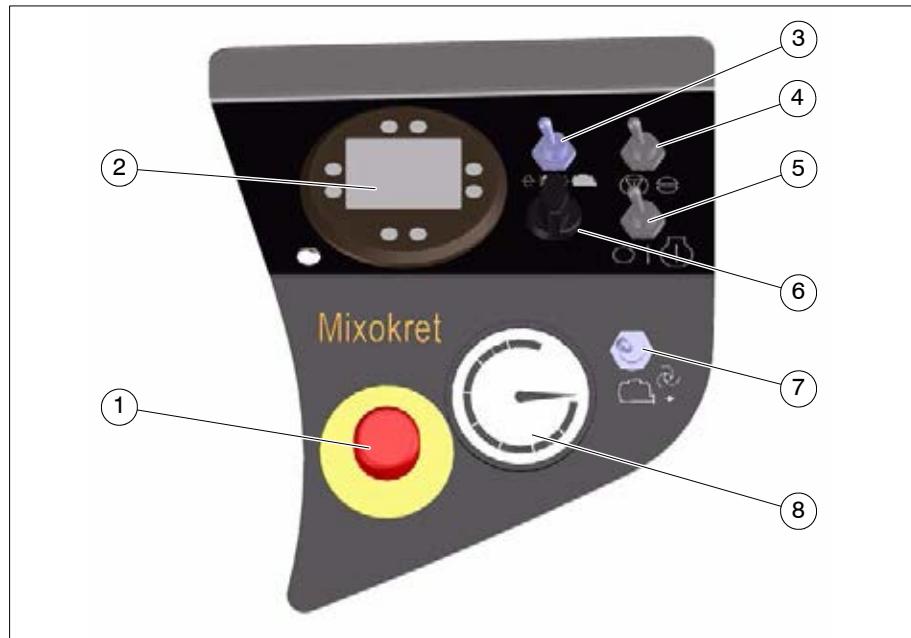
Все работы с электрооборудованием машины должны выполняться только специалистами-электриками или проинструктированным персоналом под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.



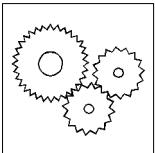
3.12 Элементы управления

Для эксплуатации и обслуживания машины на ней имеются различные элементы управления.

Пульт управления



Поз.	Обозначение	Функция/индикация
1	Кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА	Останов в аварийной ситуации
2	Указатель	Индикации и сообщения
3	Тумблер	Удерживание - 0 - Короткое нажатие. Функции смесителя: ВПЕРЕД - 0 - НАЗАД
4	Тумблер	Короткое нажатие - 0 - Короткое нажатие ЯРКОСТЬ - 0 - Квитировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ
5	Тумблер	Удерживание - Удерживание - Короткое нажатие Приводной двигатель: ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ
6	Потенциометр	Регулировка увеличения времени смешивания
7	Тумблер	Удерживание - 0 - Короткое нажатие Функции подачи: РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ
8	Манометр	Давление в смесительном бункере

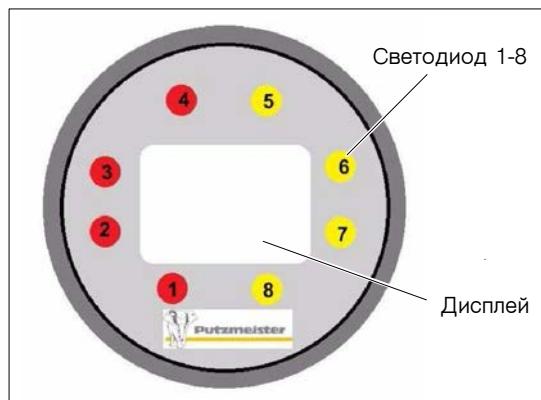


Общее техническое описание

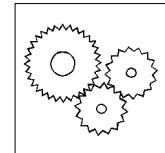


3.13 Указатель

Эксплуатация и управление машиной осуществляются через пульт управления. Здесь имеется указатель.

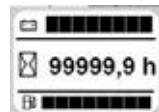
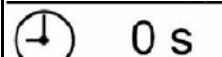


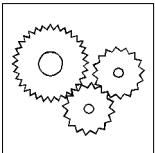
Сд	Цвет	Символ	Функция	Описание
1	красный		Предупреждение: Температура компрессора	Температура компрессора слишком высокая.
2	красный		Предупреждение: Защитная решётка	Защитная решётка на мешалке открыта.
3	красный		Предупреждение: Давление масла в двигателе	Давление масла в двигателе недостаточно.
4	красный		Предупреждение: Температура масла в двигателе	Температура двигателя слишком высокая.
5	жёлтый		Опция Сообщение: Воздушный фильтр	Необходимо очистить воздушный фильтр.
6	жёлтый		Опция Сообщение: Уровень жидкости в гидросистеме и/или топлива	(Опция) в зависимости от исполнения: - Уровень жидкости в гидросистеме слишком низкий. Долить жидкость. или - Уровень топлива слишком низкий. Долить топливо.
7	жёлтый		Сообщение: Степень заряда аккумуляторной батареи	Степень заряда аккумуляторной батареи слишком низкая. Зарядить аккумуляторную батарею.
8	жёлтый		Опция Сообщение: Разогрев	Идет разогрев приводного двигателя.



Дисплей

На дисплее показываются следующие индикаторы:

	«Дисплей запуска» Дисплей запуска показывается во время включения указателя.
	«Стандартный дисплей» Стандартный дисплей всегда показывается при включенной машине, когда отсутствуют предупреждения или сообщения.
	В верхней строке в виде балочной диаграммы показывается степень заряда аккумуляторной батареи.
	В основной зоне индикации (в центре) показываются отработанные часы, так как никакая другая информация для оператора не требуется. Отсчёт часов работы начинается, как только включается приводной двигатель.
	Для опции «Увеличение времени смещивания» в основной зоне индикации при возникновении необходимости показывается информация. При приведении в действие потенциометра времени смещивания в зоне индикации примерно в течение 10 секунд показывается значение регулировки. После запуска подачи в зоне индикации показывается остающееся время смещивания.
	В самой нижней строке в виде балочной диаграммы может показываться уровень топлива в баке (опция)



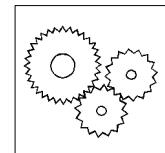
Общее техническое описание



Предупреждения

Предупреждение показывает критическое состояние машины. Имеет место опасное состояние или неисправность машины. Приводной двигатель всегда выключается. Оператор должен обязательно устранить опасное состояние (дать устраниТЬ), прежде чем снова включить машину.

	<p>«Температура компрессора» Приводной двигатель сразу выключается при перегреве компрессора. Светодиод горит красным цветом. Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.</p>
	<p>«Защитная решётка» Приводной двигатель при открывании защитной решётки на горловине для заполнения смесительного бункера сразу выключается. Светодиод горит красным цветом. Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.</p>
	<p>«Давление масла в двигателе» Давление масла в двигателе проверяется прим. через 5 секунд после запуска. Если давление масла не достигает нормальной величины, приводной двигатель выключается. Светодиод горит красным цветом. Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.</p>
	<p>«Температура масла в двигателе» Приводной двигатель при его перегреве сразу выключается. Светодиод горит красным цветом. Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.</p>

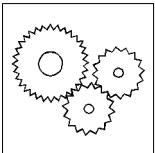


Сообщения

Сообщение показывает ненормальное состояние машины.

Приводной двигатель не выключается. Оператор должен обязательно устраниТЬ (дать устраниТЬ) ненормальное состояние машины в течение обозримого времени для предотвращения дальнейших повреждений машины.

	<p>«Степень заряда аккумуляторной батареи» Степень заряда аккумуляторной батареи слишком низкая. Приводной двигатель не выключается и может больше снова не запуститься. Светодиод горит жёлтым цветом. Подсветка дисплея становится жёлтой и показывается символ. Необходимо зарядить аккумуляторную батарею.</p>
	<p>Опция «Воздушный фильтр» Воздушный фильтр загрязнен. Приводной двигатель не выключается. Светодиод горит жёлтым цветом. Подсветка дисплея становится жёлтой и показывается символ. Необходимо очистить воздушный фильтр.</p>
	<p>Опция «Уровень жидкости в гидросистеме и/или топлива» В зависимости от установленной опции уровень жидкости в гидросистеме и/или топлива слишком низкий. Приводной двигатель не выключается. Светодиод горит жёлтым цветом. Подсветка дисплея становится жёлтой и показывается символ. Необходимо долить жидкость или топливо.</p>
	<p>Опция «Разогрев» Идет разогрев приводного двигателя. Светодиод горит жёлтым цветом. Подсветка дисплея становится жёлтой и показывается символ. Приводной двигатель может быть запущен после окончания разогрева.</p>



Общее техническое описание



Другие индикации

Дополнительно на указателе имеются другие индикации для информирования оператора. Приводной двигатель выключен. Оператор должен устранить это состояние (дать устранить), чтобы снова включить машину.



«Защитная цепь разомкнута»

Была разомкнута защитная цепь. Это происходит при нажатии кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА или при открывании защитной решётки. Приводной двигатель выключен и не может быть снова запущен.

Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.

Нужно разблокировать кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА или закрыть защитную решётку.



«Отсутствует квитирование»

Кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА разблокирована и защитная решётка закрыта. Однако, отсутствует квитирование замкнутого защитной цепи.

Приводной двигатель выключен и может быть снова запущен после квитирования.

Подсветка дисплея становится жёлтой и показывается символ.

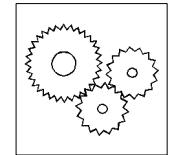
Замкнутая защитная цепь должна быть квтирована.



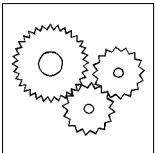
«Счётчик отработанных часов»

Символ говорит о работе счётчика отработанных часов. Рядом показывается значение уже отработанных часов машины. Отсчёт часов работы начинается, как только включается приводной двигатель.

Показания счётчика отработанных часов нельзя сбросить.



	<p>«Остающееся время смещивания» Символ говорит об индикации оставшегося времени смещивания. При приведении в действие потенциометра за символом примерно в течение 10 секунд показывается значение регулировки. При запущенном увеличении времени смещивания показывается остающееся время смещивания.</p>
	<p>«Сервисная функция централизованной системы смазки» При выключенном приводном двигателе символ говорит о работающей централизованной системе смазки. Подсветка дисплея становится белой и показывается символ.</p>

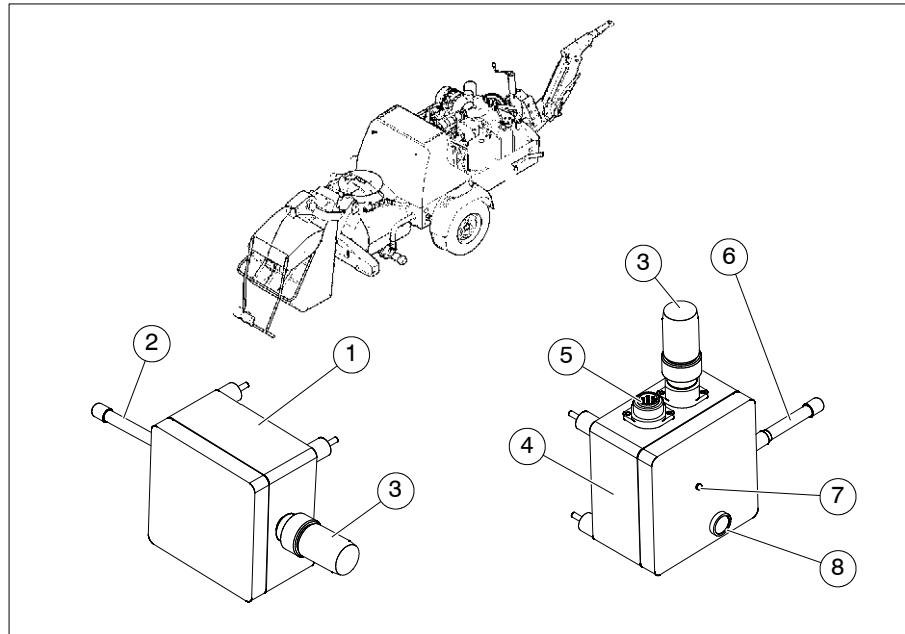


Общее техническое описание



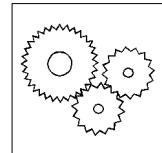
3.14 Дистанционное радиоуправление

Управление скрепером осуществляется с помощью дистанционного радиоуправления. Ударопрочный и защищенный от водяных брызг передатчик закреплён на скреперном ковше.



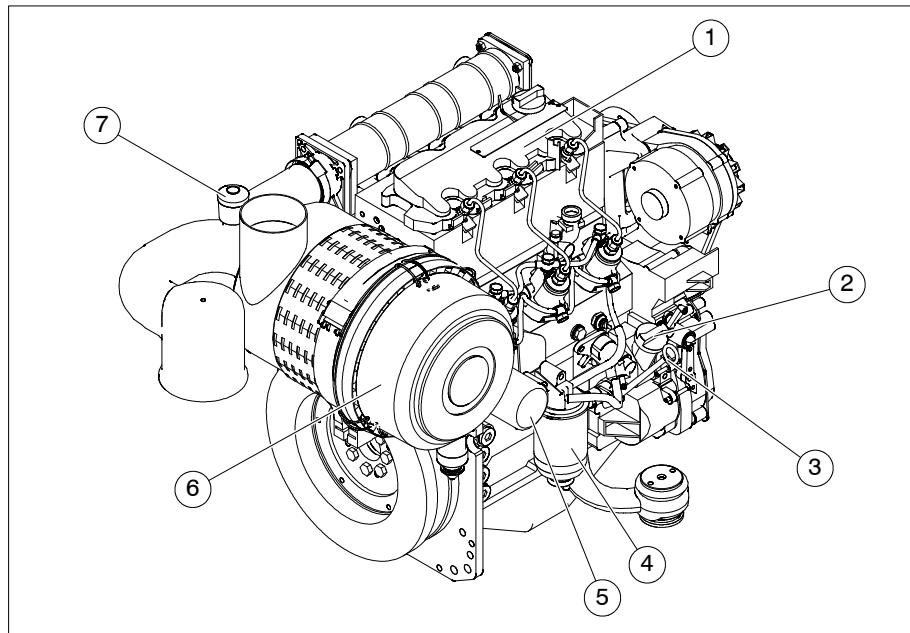
Поз.	Обозначение
1	Передатчик (на скреперном ковше)
2	Кнопка
3	Аккумулятор
4	Приёмник (под кожухом)
5	Электропитание 12 В для радиоприёмника
6	Антенна
7	СД кодирование
8	Кнопка (красная)

Управление скрепером осуществляется нажатием кнопки. Приёмник находится под кожухом. В комплект поставки входят два аккумулятора. Во время работы с одним аккумулятором второй можно подзаряжать, подключив к зарядному гнезду. Заряжайте аккумуляторы только тогда, когда они полностью разряжены.



3.15 Приводной двигатель

Установка Mixokret приводится в действие 3-цилиндровым дизельным двигателем.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Приводной двигатель
2	Горловина для заливки масла
3	Маслоизмерительный щуп
4	Масляный фильтр
5	Топливный фильтр
6	Сухой воздушный фильтр
7	Индикатор замены

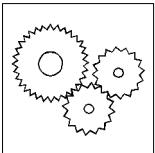
Мощность приводных двигателей (1) может быть различной в зависимости от исполнения установки.

Данные о потребляемой мощности приводного двигателя указаны на фирменной табличке или в главе «Общее техническое описание», раздел «Технические характеристики».



Примечание

Дополнительная информация по приводному двигателю содержится в документации предприятия-изготовителя двигателя.



Общее техническое описание



3.16 Компрессор

Компрессорная установка служит для производства сжатого воздуха для транспортировки материала от смесительного бункера к месту укладки.

Значение мощности компрессора может быть различным в зависимости от исполнения установки.

Характеристики компрессора приведены на фирменной табличке и в главе: "Общее техническое описание" - Раздел: "Технические характеристики".

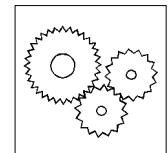
Компрессор приводится в действие приводным двигателем.

Нагнетатель засасывает воздух через сухой воздушный фильтр и сжимает его до требуемого рабочего давления. При этом компрессорное масло, служащее для смазывания компрессора, смешивается с воздухом.

В маслоотделителе маслосодержащий сжатый воздух освобождается от компрессорного масла. На выходе сжатый воздух почти на 100% освобожден от масла.

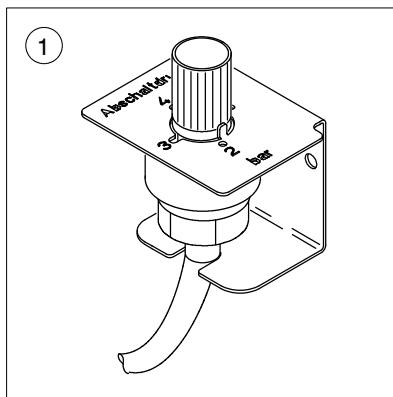
Отделенное компрессорное масло охлаждается в охладителе рабочей жидкости, очищается масляным фильтром и снова направляется в компрессор.

Очищенный от масла сжатый воздух направляется через трубопровод верхней подачи воздуха в смесительный бункер, а через нагнетательный воздухопровод к сменному штуцеру на выпуске из бункера.



3.17 Механизм отключения при падении давления

Механизм отключения при падении давления автоматически останавливает подачу материала машиной Mixokret после падения давления ниже установленного рабочего давления.



Поз.	Обозначение
1	Механизм отключения при падении давления

Данное автоматическое прекращение подачи материала дает следующие преимущества при эксплуатации:

1. Лицо, эксплуатирующее машину, может удалиться после начала процесса подачи, отключение произойдет автоматически.
2. Гарантируется, что подающие трубопроводы не будут работать без продукта, что позволит избежать расслоения смеси.
3. Гарантируется, что процесс подачи закончится своевременно, а число оборотов двигателя снизится при этом на 30 %.

Благодаря этому:

- снижается шумообразование;
- экономится топливо;
- снижается износ смесительного бункера.

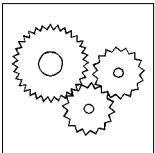


Примечание

Механизм отключения при падении давления настроен серийно на давление 2,2 бар.

Порог отключения компрессора рассчитан на длину подающего трубопровода ок. 60 - 80 м.

Соответственно, при более длинных подающих трубопроводах порог отключения должен быть настроен на большее значение давления, а при более коротких - на меньшее.

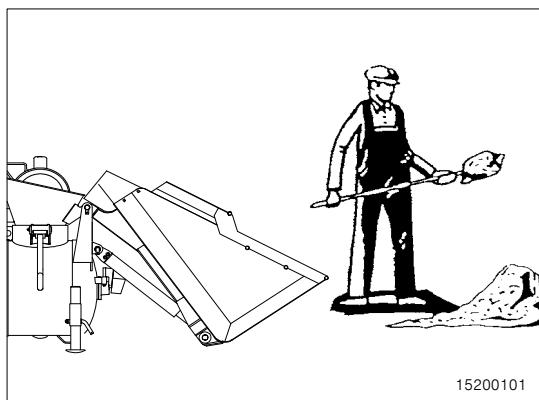


общее техническое описание



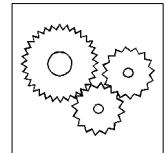
3.18 Загрузочное устройство

Преимуществом загрузочного устройства является возможность приготовлять новую смесь в ковше в процессе подачи материала.



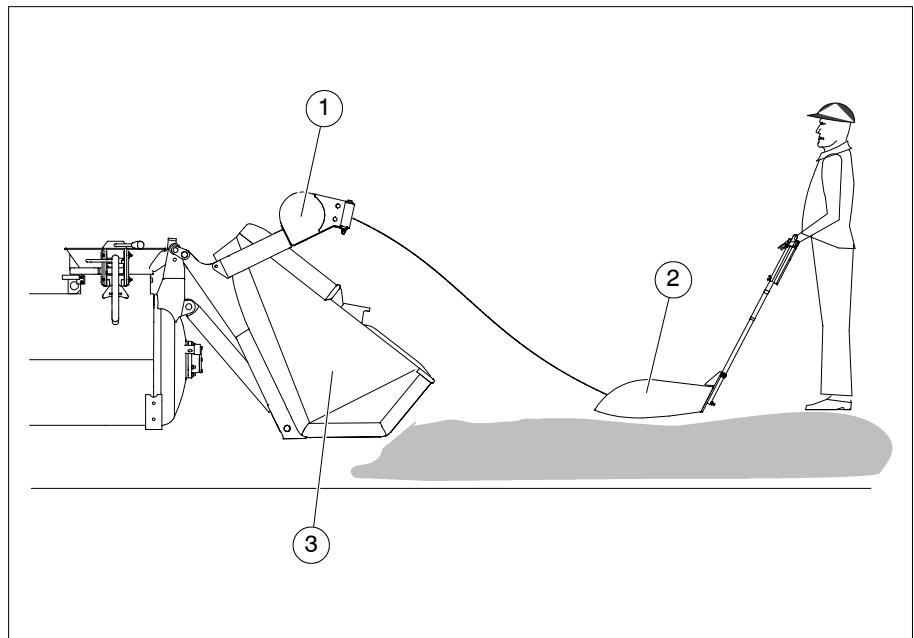
Заполнение загрузочного ковша

Использование загрузочного устройства позволяет добиться повышения производительности на ок. 30 %. Подъем загрузочного ковша осуществляется при помощи гидравлической системы. Загрузочный ковш шарнирно соединяется со смесительным бункером машины и поднимается при ее транспортировке.



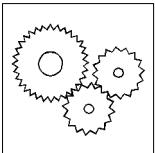
3.19 Скреперное устройство

При помощи скреперного устройства загрузочный ковш наполняется быстро и без лишних усилий. С помощью скреперного устройства облегчается даже объединение куч песка, расположенных далеко друг от друга. Это устройство работает быстро и экономично, при этом оператор не затрачивает физических усилий.



Поз.	Обозначение
1	Скреперная лебёдка
2	Скреперный ковш
3	Загрузочный ковш

Скреперная лебёдка приводится в действие гидравлическим двигателем. Управление скреперной лебёдкой осуществляется с помощью дистанционного радиоуправления.
Ударопрочный и защищенный от водяных брызг передатчик закреплён на скреперном ковше.
Приёмник находится под кожухом.
Скреперное устройство оснащено направляющей и ограничителем на тяговом тросе. Как только ограничитель достигнет направляющей, скреперный ковш останавливается.



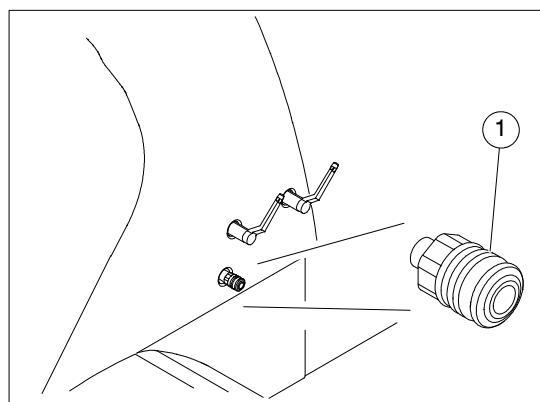
общее техническое описание



3.20 Выходное отверстие для забора воздуха

На установке Mixokret имеется отдельный выход для забора воздуха, через который можно получать сжатый воздух для эксплуатации отбойного молотка, пульверизатора и прочих устройств, работающих на сжатом воздухе.

Забор сжатого воздуха из выходного отверстия возможен только при закрытых кранах подачи воздуха для транспортировки и верхней подачи.



Поз.	Обозначение
1	Соединительная муфта выходного отверстия для забора воздуха



Внимание

Соединительная муфта выходного отверстия для забора воздуха не имеет обратного клапана.

Следите за тем, чтобы в воздухопровод не попадали никакие другие вещества, кроме воздуха.

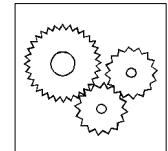
Несоблюдение этого требования может привести к повреждению компрессора.



Опасность

Никогда не направляйте струю сжатого воздуха на людей.

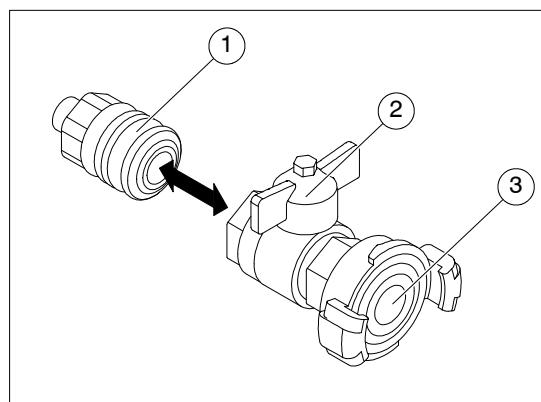
Запрещается вдыхать сжатый воздух или использовать его для чистки одежды.

**Воздухозаборный кран
(опция)**

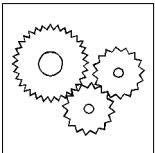
В зависимости от исполнения к вашей машине может прилагаться отдельный воздухозаборный кран для выходного отверстия для забора воздуха.

**Примечание**

Муфту для забора воздуха можно заменить на воздухозаборный кран.



Поз.	Обозначение
1	Соединительная муфта выходного отверстия для забора воздуха
2	Воздухозаборный кран
3	Соединение GEKA



Общее техническое описание



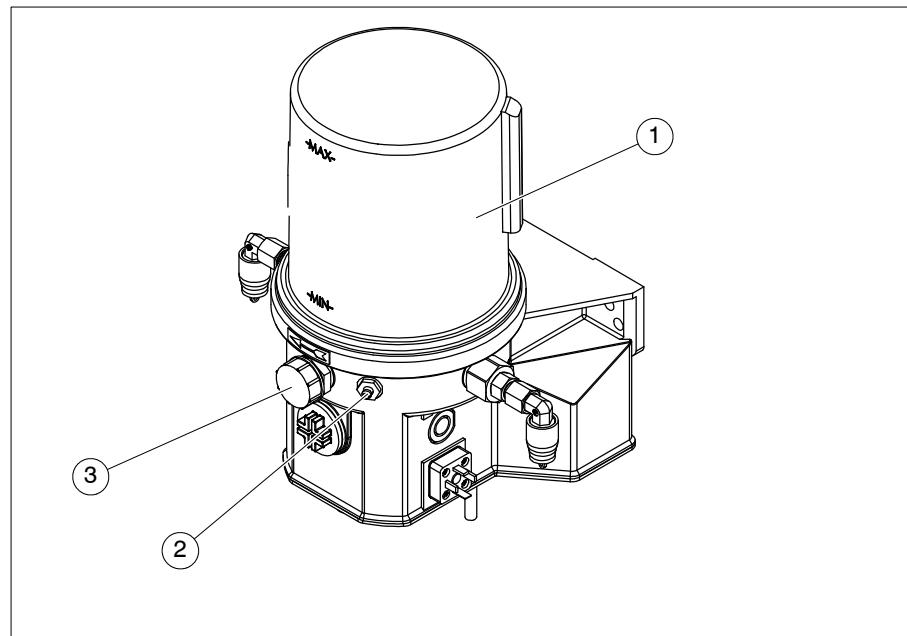
3.21 Централизованная система смазки

Установка Mixokret оснащена централизованной системой смазки. Централизованная система смазки обеспечивает оба подшипника вала смесителя смазочным материалом.



Примечание

На подшипники вала смесителя в результате его постоянной загрузки производится сильное воздействие, и поэтому их необходимо смазывать вручную не меньше 3 раз в день.

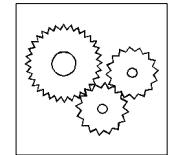


Поз.	Обозначение
1	Бачок для смазки
2	Смазочный ниппель
3	Штуцер для заполнения бачка для смазки

Бачок для смазки заполняется смазкой через штуцер или смазочный ниппель. Смазочный насос подаёт смазочный материал к точкам смазки.

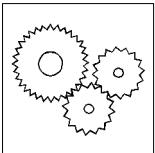
Карта технического обслуживания: Схема смазки

Карта технического обслуживания:
Проверка уровня масла в централизованной системе смазки



Технические сведения:

Насос с бачком:	
Объём подачи:	2,8 см ³ /мин
Ёмкость бачка:	2 л
Рабочее напряжение:	12 В
Рабочая температура:	от -5 °C до +75 °C
Смазочный материал:	смазки NLGI 1 и 2 класса



Общее техническое описание



3.22 Очиститель высокого давления (опция)

В качестве опции можно установить очиститель высокого давления с гидравлическим приводом.

Очиститель высокого давления используется для наружной очистки машины.



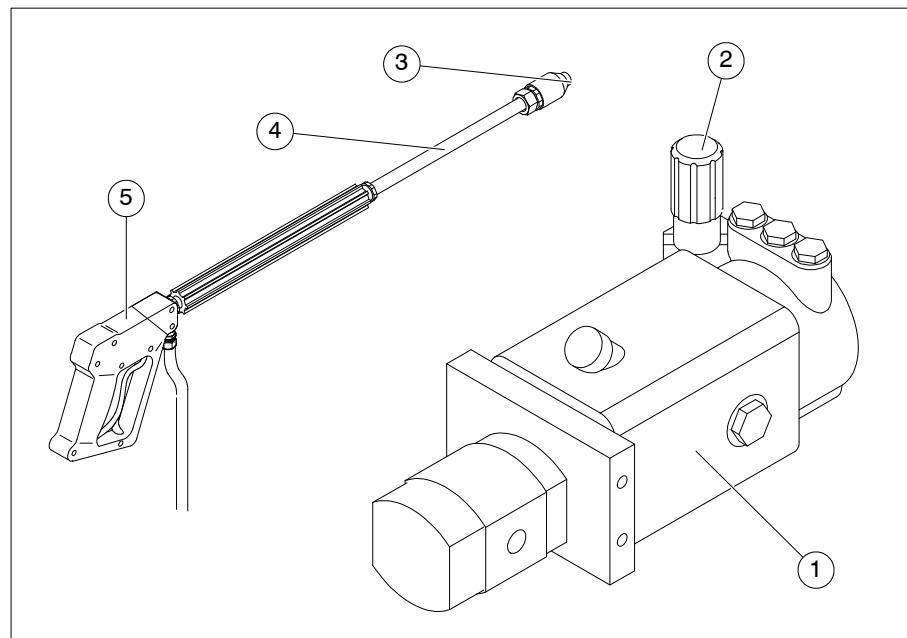
Внимание

*Очиститель высокого давления не разрешается запускать без воды.
Обращайте внимание на правильность подсоединения подвода воды.*



Примечание

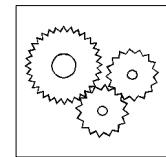
*Очиститель высокого давления не является всасывающим насосом.
Питание его осуществляется из водопроводной сети.
Давление воды должно быть не менее 0,5 бар.*



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Очиститель высокого давления
2	Маховик
3	Плоская форсунка
4	Наконечник
5	Распылитель высокого давления

Продолжение на следующей странице



При работе всегда надевайте защитное снаряжение. См. также главу "Правила техники безопасности", раздел "Защитное снаряжение".



Опасность

Водостойкие средства защиты защищают только от брызг воды и отскакивающих частиц. В случае прямого контакта с водяной струей высокого давления защитная одежда не гарантирует достаточной защиты от травм.

Диапазон регулировки очистителя высокого давления составляет 5–140 бар и зависит от числа оборотов двигателя. Давление регулируется поворотом маховика.

Для предотвращения непреднамеренного срабатывания распылителя высокого давления на рычаге распылителя установлена защита от срабатывания. Таким образом, будет предотвращено ошибочное срабатывание рычага распылителя.

Красный предохранительный рычаг следует откинуть назад и заблокировать.



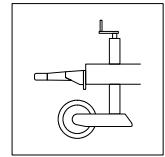
Внимание

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

Эксплуатация и хранение машины допускаются только в непромерзающем помещении.



Карта технического обслуживания: Защита очистителя высокого давления от мороза



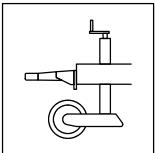
4 Транспортировка, монтаж и подключение

В этой главе содержится информация о безопасной транспортировке машины. Кроме того, в этой главе описаны работы, необходимые для монтажа и подключения машины. Ввод машины в эксплуатацию описан в главе "Ввод в эксплуатацию".

4.1 Транспортировка и режим движения

Прицепные машины Putzmeister могут участвовать в уличном движении только при наличии соответствующего разрешения. Как участники уличного движения они подпадают под действие Порядка допуска подвижного состава к движению по дорогам и улицам. Из этого следует, что они должны соблюдать допустимую скорость движения с прицепом.

Они не могут быть использованы для транспортировки грузов. Необходимо соблюдать нормы, регулирующие движение с прицепом, особенно в отношении допустимой массы буксируемого груза для автомобиля, осуществляющего буксировку.
Перед началом движения убедитесь в исправности тягово-сцепного устройства, тормозов и осветительных устройств.



Транспортировка, монтаж и подключение



4.2 Транспортировка машины

Для погрузки машины на предназначенное для её транспортировки транспортное средство она должна быть оборудована специальными проушинаами для подъема краном.

Для погрузки с помощью крана используйте указанные места строповки на машине. Только так можно гарантировать, что машина будет надёжно зацеплена крюком без перекосов и не будет опрокинута.



Опасность защемления

При подъёме краном определите центр тяжести машины, осторожно приподняв её. При этом все стропы или цепи прицепного устройства должны равномерно натянуться и машина должна оторваться от земли одновременно во всех точках крепления.



Подвешенный груз

Под поднятой машиной не должны находиться люди. Используйте только погрузочные приспособления, грузоподъёмность которых рассчитана на полную массу машины!

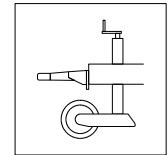


Опасность

Погрузка машины с помощью крана допускается только в том случае, если она подвешивается за предназначенные для этой цели проушины. Подъемные механизмы, стропы, подставные козлы и прочие вспомогательные средства должны быть надёжны и безопасны в эксплуатации. Убедитесь в том, что они имеют достаточную грузоподъёмность.

Недопустимо размещение груза на машине. Принимайте во внимание указанную на заводской табличке максимальную полную массу.

Задержите машину на транспортном средстве от скатывания, соскальзывания и опрокидывания.



4.3 Перед началом движения

Перед буксировкой машины автомобилем следует выполнить следующее:

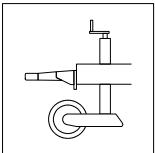
- Вывести машину из эксплуатации в соответствии с существующим порядком. См. также главу "Прекращение эксплуатации".
- Перевести машину в транспортное положение.
- Закрепить машину в соответствии с существующим порядком.
- Укрепить трос аварийного торможения (при наличии) на автомобиле, осуществляющем буксировку.
- Опорное колесо (при наличии) перевести после осуществления сцепки в вертикальное положение и закрепить.
- Все опоры (при наличии) перевести после осуществления сцепки в вертикальное положение и закрепить.
- Удалить противооткатные клинья из-под колес и надежно закрепить.



Примечание

Необходимо учитывать допустимое тяговое усилие автомобиля, осуществляющего буксировку и общую массу с прицепом.

Недопустимо размещение груза на машине. Принимайте во внимание указанную на заводской табличке максимальную полную массу.



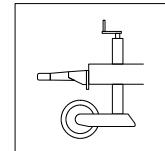
Транспортировка, монтаж и подключение



Транспортное положение

Перед началом транспортировки машину нужно привести ее в транспортное положение:

- Осветительное устройство размещается на машине и подключается.
- Кожух крепко закрывается.
- Смесительный бункер опорожняется, из него выпускается избыточное давление.
- Загрузочное устройство (при наличии) поднимается вверх.
- Скрепер (при наличии) навешивается и закрепляется.
- Загрузочная воронка устанавливается на смесительном бункере.
- Крышка смесителя открывается.
- Воздухозаборный кран закрывается.
- Дистанционное устройство (при наличии) отключается и убирается в надежное место.



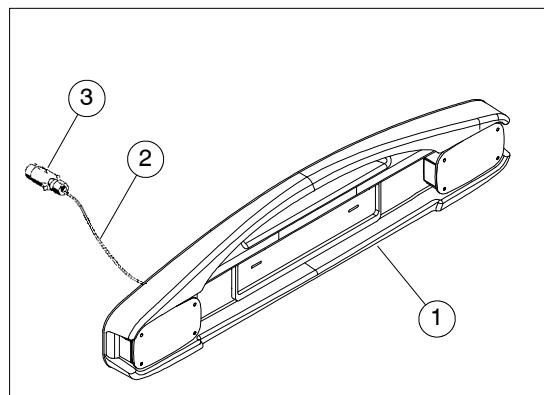
Осветительное устройство



Машина оснащена осветительным устройством.

Примечание

Осветительное устройство в серийном исполнении рассчитано на напряжение 12 В.



Возможны различные варианты исполнения

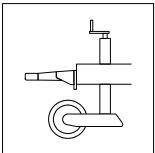
Поз.	Обозначение
1	Осветительное устройство
2	Кабель
3	Штекер

Перед началом движения осветительное устройство (1), на котором помимо освещения находится также и номерной знак транспортного средства, должно быть вставлено в крепкие петли на задней стороне машины и закреплено. Штекер (3) кабеля (2) вставляется в разъем на автомобиле, осуществляющем буксировку. Помимо этого, каждый раз перед началом движения следует убедиться в исправности функции освещения.



Внимание

Перед началом движения проверьте функционирование осветительного устройства, а также надежность его крепления.



Транспортировка, монтаж и подключение

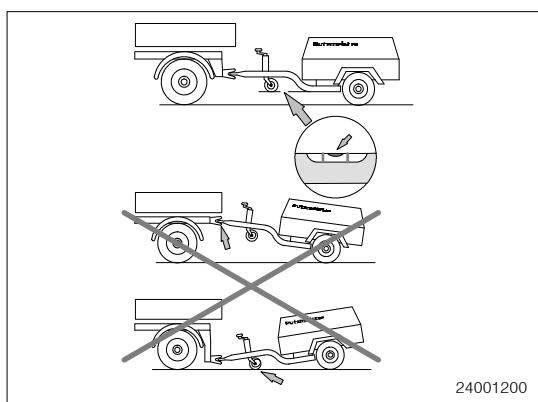


4.4 Тягово-сцепное устройство

Автомобиль, осуществляющий буксировку, должен быть оборудован тягово-сцепным устройством, рассчитанным на требуемую нагрузку прицепа и опор.

Клиренс

Клиренс при движении с прицепом должен быть максимальным. Для этого необходимо убедиться в том, что машина с прицепом находится в горизонтальном положении.



Машина прицеплена в горизонтальном положении



Внимание

Буксировать машину разрешается только при горизонтальном положении автомобиля-тягача!

Шаровой тип/петля

Петля/шаровое сцепное устройство горизонтально вставляется/подвешивается в тягово-сцепное устройство автомобиля, осуществляющего буксировку.

Шасси рассчитывается по выбору для транспортировки посредством сцепного устройства шарового типа или же за петлю сцепного устройства.

В комплект поставки входят тягово-сцепное устройство шарового типа и петля, которые можно устанавливать в зависимости от ситуации.



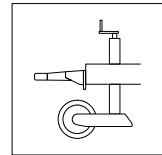
Опасность

Монтаж необходимо выполнять в соответствии с данными Карты технического обслуживания, чтобы не нарушать разрешение на эксплуатацию машины.



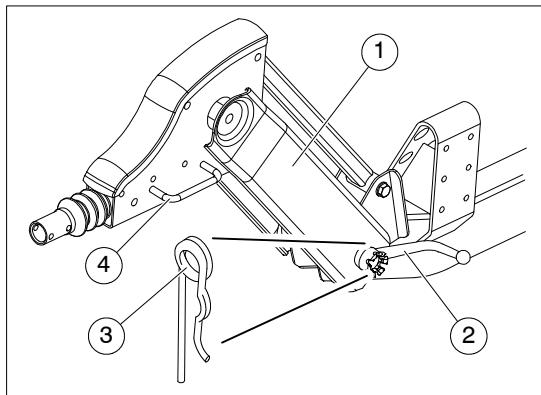
Карта технического обслуживания: WK49-014

www.evroteh.info



Регулировка прицепного устройства

Для регулировки прицепного устройства необходимо предпринять следующие шаги:



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Прицепное устройство
2	Стопорный винт
3	Пружинный фиксатор
4	Рукоятка

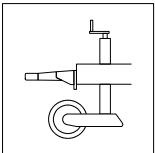
- ▶ Вытащите пружинный фиксатор (3) стопорного винта (2).
- ▶ Ослабьте стопорный винт и отверните его до упора.
⇒ Теперь можно осуществлять регулировку прицепного устройства (1) вверх и вниз до упора.



Опасность —

Для регулировки высоты сцепного устройства используйте рукоятку (4).

- ▶ Снова затяните стопорный винт и для надежности ударьте молотком (из твердой резины) по его рычагу.
- ▶ Снова установите пружинный фиксатор на стопорный винт.
- ▶ Через ок. 100 км пробега проверьте прочность затяжки стопорного винта.



Транспортировка, монтаж и подключение



4.5 Стояночный тормоз

В целях безопасности машина оборудована стояночным тормозом.

В зависимости от исполнения ходовая часть устройство может быть снабжена газовой пружиной. Газовая пружина поддерживает тормозную силу. При включении автоматики заднего хода (откатывание машины назад) газовая пружина автоматически подтягивает колесный тормоз.



Внимание

Всегда накрепко, до прохождения мертвых точек затягивайте рычаг тормозного механизма!

Машина должна быть дополнительно зафиксирована при помощи противооткатных упоров.

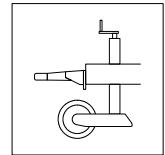
Для включения стояночного тормоза сильно, до прохождения мертвых точек подтяните рычаг тормозного механизма.

Для растормаживания стояночного тормоза верните рычаг тормозного механизма при нажатой кнопке через мертвую точку назад в нулевое положение.



Опасность

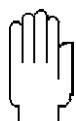
Стояночный тормоз должен быть отпущен перед началом движения.



Трос аварийного торможения

Трос аварийного торможения связывает расцепляющий механизм рычага стояночного тормоза с автомобилем, осуществляющим буксировку. Задачей троса является аварийное торможение прицепа в случае, если он по какой-либо причине отцепился от автомобиля, осуществляющего буксировку.

Трос аварийного торможения выполнен таким образом, чтобы он не мог тянуть прицеп при расцепленном тягово-сцепном устройстве. Он обрывается при определенной нагрузке, но перед этим приводит в действие стояночный тормоз, и прицеп автоматически останавливается.



Внимание

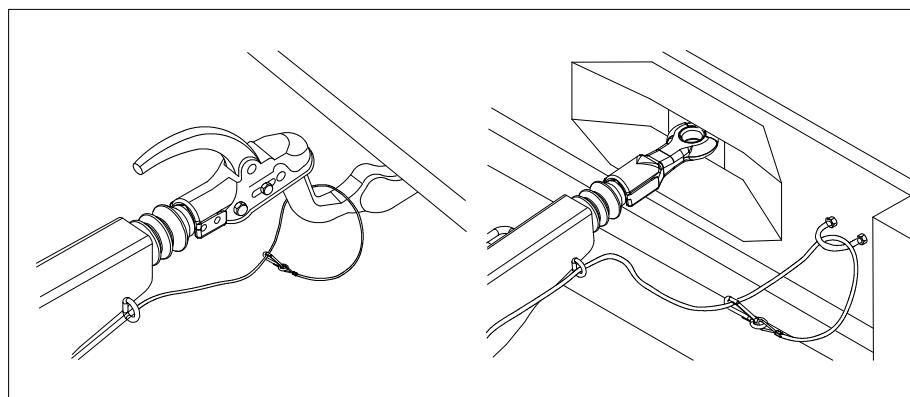
В нормальном режиме движения с прицепом трос аварийного торможения ни в коем случае не должен натягиваться.

Трос аварийного торможения не должен также полностью натягиваться и при прохождении поворотов.

Ни в коем случае не крепите трос в натянутом состоянии за детали кузова автомобиля, осуществляющего буксировку.

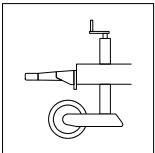
Трос аварийного торможения должен быть закреплен таким образом, чтобы даже при прохождении очень крутого поворота или при сжатии пружины тягово-сцепного устройства трос не мог натянуться настолько, чтобы привести в действие стояночный тормоз прицепа.

В зависимости от исполнения ходовой части машина оборудована сцепным устройством с шаром или с проушиной.



Различные варианты исполнения и крепления.

- ▶ Трос аварийного торможения укрепить после осуществления сцепки на автомобиле, осуществляющем буксировку.

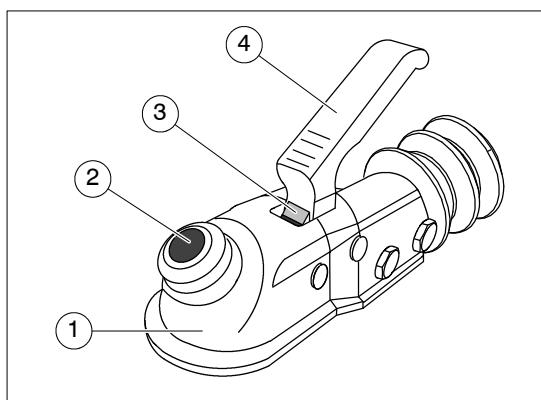


Транспортировка, монтаж и подключение



4.6 Сцепное устройство шарового типа

Сцепное устройство шарового типа оборудовано индикатором защелкивания и износа.



Поз.	Обозначение
1	Сцепное устройство шарового типа
2	Индикатор защелкивания
3	Индикатор износа
4	Рычаг сцепного устройства



Опасность

Разрешается буксировка только должным образом присоединенного прицепа!

Индикатор защелкивания сцепного устройства шарового типа

Индикатор защелкивания состоит из красно-зелного цилиндра спереди на сцепном устройстве шарового типа. При правильном защелкивании сцепного устройства шарового типа появляется зелная часть цилиндра.



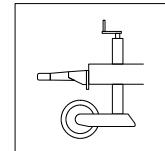
Примечание

Соединение сцепного устройства шарового типа произведено правильно, если сквозь шар видна зелная часть индикатора защелкивания.



Опасность

Если зелная часть цилиндра не видна, значит сцепка произведена неправильно, и буксировать прицеп в таком состоянии запрещается!



Индикатор износа сцепного устройства шарового типа

Индикатор износа на рычаге сцепного устройства показывает, достигнут ли предельный порог износа сцепного устройства шарового типа или шара. Если на рычаге сцепного устройства в сцепленном состоянии виднеется зелная отметка, износ не превысил установленных границ. Если зелная отметка скрылась или показалась красная, значит, сцепное устройство или шар достигли критической точки износа. Изношенная деталь должна быть немедленно заменена.



Примечание

Проедьте ок. 500 м с прицепом, прежде чем проверить индикатор износа. В процессе движения происходит максимальная подгонка деталей тягово-сцепного устройства.



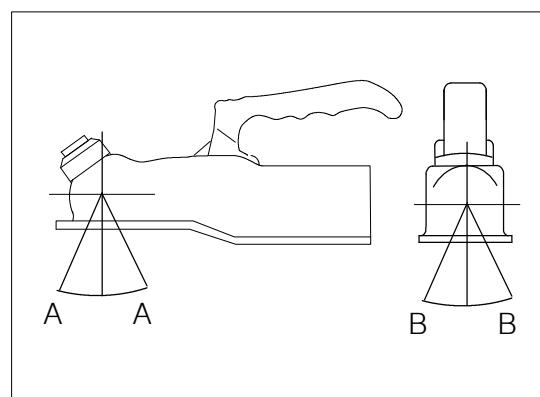
Опасность

При износе не обеспечивается надежное сцепление прицепа с автомобилем, осуществляющим буксировку, поэтому использование прицепа в таком случае категорически запрещено!

Существует опасность расцепления сцепного устройства шарового типа - опасность несчастного случая! Немедленно производите замену изношенных деталей.

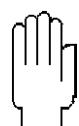
Диапазон допустимых отклонений сцепного устройства шарового типа

Допустимое отклонение сцепного устройства шарового типа относительно продольной оси автомобиля составляет макс. +/- 25°. В горизонтальном направлении возможно отклонение в пределах +/- 20°.



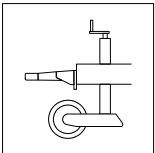
A Отклонение 20°

B Отклонение 25°



Внимание

При превышении отклонения узлы испытывают перегрузку, безопасное функционирование сцепного устройства в таком случае не может быть гарантировано.



Транспортировка, монтаж и подключение



Присоединение сцепного устройства шарового типа

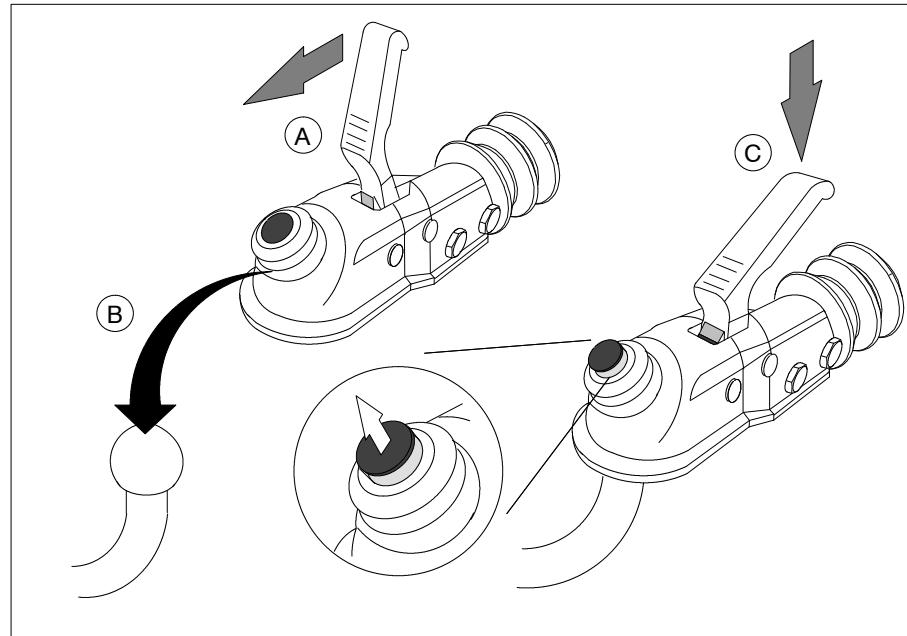
Для присоединения прицепа действуйте следующим образом.

- Подъедьте задним ходом вплотную к рычагу сцепного устройства стоящего на стояночном тормозе прицепа.



Опасность защемления

В целях безопасности между автомобилем и прицепом не должны находиться люди.



Произведите сцепку сцепного устройства шарового типа

- Откройте сцепное устройство шарового типа, для чего потяните рычаг сцепного устройства вверх (A).



Опасность защемления

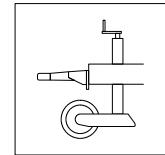
Не трогайте открытое сцепное устройство!

Даже небольшое давление сверху может привести к срабатыванию запорного механизма, который находится под действием пружины, и, как следствие, к травме.

- Наденьте открытое сцепное устройство шарового типа на шар тягово-сцепного устройства автомобиля так, чтобы отчетливо было слышно, как оно зафиксировалась (B).
⇒ Под собственной нагрузкой сцепное устройство со щелчком закроется.

Продолжение на следующей странице

www.evroteh.info



Примечание

В зависимости от исполнения надевание и съем сцепного устройства при повышенной нагрузке могут быть облегчены путем использования опорного колеса.

- ▶ Для полной уверенности сильно надавите дополнительно рукой на рычаг сцепного устройства. Тягово-сцепной механизм правильно зафиксирован, если рычаг сцепного устройства больше не нажимается (C).
- ▶ Проверьте по индикатору защелкивания, правильно ли произведена сцепка тягово-сцепного механизма (должна быть видна зелная метка).



Опасность

Если сцепное устройство присоединено неправильно, прицеп может отцепиться от автомобиля, что может привести к несчастному случаю!

- ▶ Проверьте по индикатору износа, находится ли износ в пределах допустимых границ (должна быть видна зелная метка).



Опасность

Разрешается буксировка только должным образом присоединенного прицепа!

После каждой сцепки проверяйте правильность положения и степень износа сцепного устройства шарового типа.

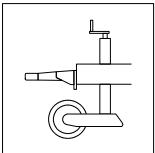
Только в этом случае Ваш автомобиль можно считать надежно соединенным с прицепом, что является главным условием его участия в уличном движении.

- ▶ Удалите противооткатные упоры и уберите их в предназначенные для их хранения места.
- ▶ Приведите имеющиеся опорные устройства или опорное колесо в верхнее положение.



Примечание

Опорное устройство/опорное колесо для транспортировки следует полностью поднять/повернуть вверх и зафиксировать.



Транспортировка, монтаж и поиски



Расцепка сцепного устройства шарового типа

Для отсоединения прицепа действуйте следующим образом.

- ▶ Зафиксируйте машину при помощи противооткатных упоров.
- ▶ Подоприте машину при помощи опорного устройства или опорного колеса.
- ▶ Откройте сцепное устройство шарового типа, для чего потяните рычаг сцепного устройства вверх.



Опасность

В этом состоянии прицеп ни в коем случае не должен двигаться.

- ▶ Снимите открытое сцепное устройство с шара тягово-сцепного механизма автомобиля.



Примечание

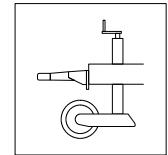
В зависимости от исполнения надевание и съем сцепного устройства при повышенной нагрузке могут быть облегчены путем использования опорного колеса.



Опасность защемления

Не трогайте открытое сцепное устройство!

Даже небольшое давление сверху может привести к срабатыванию запорного механизма, который находится под действием пружины, и, как следствие, к травме.



4.7 Выбор места установки

Как правило, строительный надзор определяет место установки машины и подготавливает соответствующую площадку.



Примечание

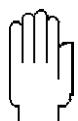
Ответственность за надежное положение установки, тем не менее, несет оператор.

4.8 Требования к месту установки

Тщательно проверьте предполагаемое место установки и откажитесь от него, если возникают сомнения относительно безопасности.

Место установки должно быть:

- горизонтальным.
- ровным, твердым и прочным.
- настолько просторным, чтобы Вы могли беспрепятственно открывать все крышки и кожухи. Для этого обеспечьте свободное пространство вокруг машины на расстоянии не менее 1 метра.
- доступным для проведения сервисных и ремонтных работ, что подразумевает наличие подходов к машине с любой стороны.



Внимание

Машина должна быть установлена вне зоны опасности, исходящей от расположенных выше рабочих площадок, или рабочие места на машине должны быть оборудованы защитными навесами от падающих предметов!

Грунт

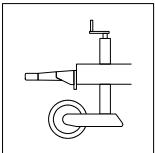
Грунт должен быть достаточно прочным для восприятия усилий, передаваемых в него через машину. Под машиной не должно быть полостей или неровностей грунта.

Если машина должна оставаться на одном месте в течение длительного периода времени, то для установки рекомендуется выбирать бетонированный участок.

Для машин, работающих с высоким давлением и большим объемом подачи, рекомендуется выполнять надежную анкеровку машин.

Освещение

Обеспечьте достаточное освещение места установки машины.



Транспортировка, монтаж и подключение



Место расположения

Место расположения машины следует выбрать так, чтобы:

- не было необходимости в резких изгибах труб и шлангов,
- не было налегания шлангов друг на друга,
-> Опасность перетирания!
- трубопроводы были по возможности короткими.

Дальность подачи машины см. также главу "Общие технические характеристики", раздел "Технические характеристики".



Примечание

Объем подачи зависит от свойств материала, длины трубопровода и особенностей его проводки.

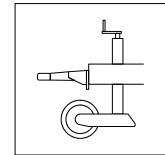


Опасность

Отработавшие газы двигателя содержат химические соединения, которые могут быть опасны для жизни или вызывать рак. Машина должна быть расположена в достаточно проветриваемом месте или должен быть обеспечен отвод отработавших газов с рабочего места.

Приводной двигатель всасывает воздух через отверстие, расположенное спереди над дышлом прицепа.

Обратите внимание на то, что машина заканчивается не прямо над песком или другим пыльным материалом. Проследите, чтобы в месте всасывания воздуха не валялись пустые мешки из-под раствора. Если этого никак не удастся избежать, закройте грязный пол деревянными или картонными панелями. Только таким образом Вам удастся избежать ненужного загрязнения машины и воздушного фильтра.



4.9 Монтаж

Машина должна стоять абсолютно устойчиво, необходимо исключить ее перемещение или скольжение.

- ▶ Застрахуйте машину от скатывания, для чего подложите под колса противооткатные упоры.
- ▶ Поставьте машину на стояночный тормоз.
- ▶ Выровняйте Вашу машину по горизонтали. Следите за тем, чтобы угол наклона не превышал допустимых значений.

У машин со съемным осветительным устройством необходимо смонтировать это устройство перед вводом в эксплуатацию на предназначенном для этой цели креплении.

Угол наклона

Необходимо следить за максимальным углом наклона машины при монтаже и во время эксплуатации.

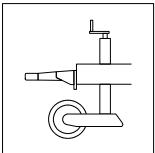
Максимально допустимые углы наклона см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



Опасность

При больших углах наклона невозможно гарантировать надежное функционирование системы смазки! Это может привести к повышенному износу или повреждению машины.

Запрещается эксплуатация машины с превышением угла наклона!

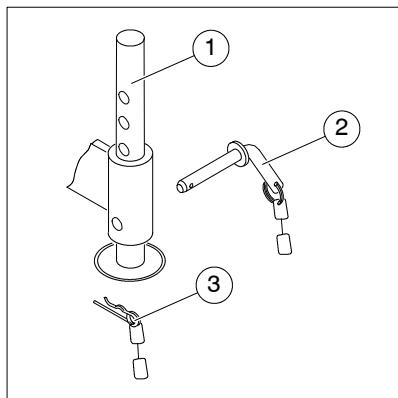


Транспортировка, монтаж и подключение



Выравнивание машины

Выровняйте машину по горизонтали.



Возможны различные варианты исполнения

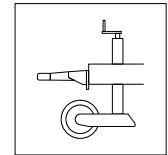
Поз.	Обозначение
1	Опора
2	Шкворень
3	Пружинный фиксатор

- Вращайте при помощи рукоятки опорное колесо вверх или вниз до тех пор, пока машина не будет стоять горизонтально.
- Вытащите пружинный фиксатор (3).
- Крепко держите опору (1), когда Вы вытаскиваете шкворень (2).
- Опустите опору. При этом выровняйте отверстие под шкворень.
- Вставьте шкворень и зафиксируйте его пружинным фиксатором.
- Для облегчения нагрузки опорного колеса поднимите его вверх до постановки на опоры.



Внимание

Для транспортировки машины опора должна быть приведена снова в транспортное положение!



4.10 Подающий трубопровод и опора выпускного конца трубопровода

Перед вводом машины в эксплуатацию подающий трубопровод и опора выпускного конца трубопровода должны быть установлены должным образом.

Подающий трубопровод должен быть рассчитан на давление подачи и располагаться и закрепляться в соответствии с общепризнанными техническими нормами.

Используйте только исправные, пригодные для подачи подающие трубопроводы, муфты и т. д. фирмы-изготовителя машины.

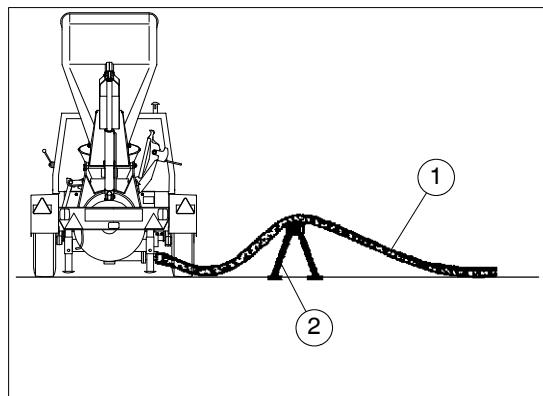


Примечание

Муфты и соединения должны соединяться друг с другом только в чистом виде. Обязательно следите за герметичностью. Загрязненные муфты негерметичны и под давлением пропускают воду, что неизбежно ведет к засорению.

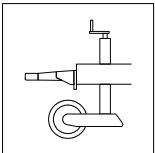
Подающий трубопровод

Проложите подающий трубопровод таким образом, чтобы он подходил к машине через подставную опору или прицепное дышло.



Поз.	Обозначение
1	Подающий трубопровод
2	Подставная опора

Для подающего трубопровода большой длины на ровной местности такие подставные опоры должны устанавливаться каждые 20 метров. Это способствует образованию поршневого потока в подающем трубопроводе.

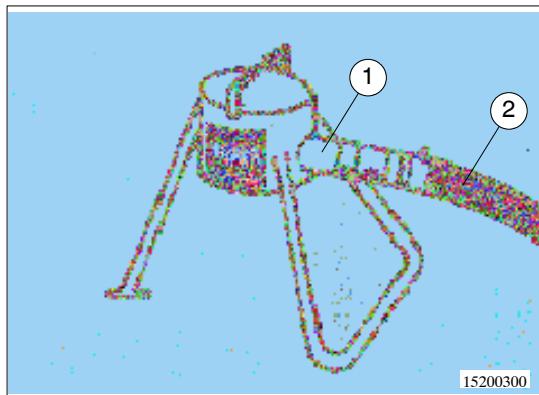


Транспортировка, монтаж и подключение



Опора выпускного конца трубопровода

Соедините в месте загрузки выпускную часть на опоре с концом подающего трубопровода.



Поз.	Обозначение
1	Опора выпускного конца трубопровода
2	Подающий трубопровод



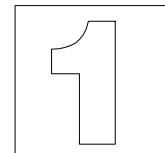
Примечание

Перед вводом машины в эксплуатацию убедитесь в надежности и правильности закрепления подающего трубопровода на специальной опоре.



Опасность

Никогда не работайте без надежно закрепленной опоры выпускного конца трубопровода. Удар незакрепленным концом подающего трубопровода может быть смертельным!



5 Ввод в эксплуатацию

В этой главе приведена информация о вводе машины в эксплуатацию.

Вы узнаете операции при первом вводе машины в эксплуатацию, равным образом это относится к подготовке машины к эксплуатации после длительного перерыва в работе.

При этом Вы узнаете, как контролировать состояние машины и выполнять пробный пуск с контролем функционирования.



Примечание

При первом вводе в эксплуатацию необходимо проинструктировать обслуживающий персонал машины!

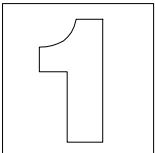
Эксплуатирующая машину организация при каждом использовании машины несет полную ответственность за безопасность находящихся в опасной зоне людей. Поэтому она обязана обеспечить абсолютную эксплуатационную надежность машины.

Оператор должен ознакомиться с машиной при ее передаче.

Для этого:

- Он должен прочитать и понять руководство по эксплуатации (особенно главу о Правилах техники безопасности).
- В аварийной ситуации он должен принять правильные меры и выключить и заблокировать машину.

В течение первых часов эксплуатации следует наблюдать за машиной, с тем, чтобы можно было зафиксировать возможные сбои в ее работе.



Ввод в эксплуатацию



5.1 Контрольные мероприятия

Перед каждой эксплуатацией Вы обязаны проверить состояние пневмоагнетательной установки и выполнить пробный пуск с контролем функционирования. Если при этом Вы обнаружите дефекты, немедленно их устраните.

Визуальный контроль

Перед пуском машины необходимо провести ряд визуальных проверок.

- ▶ Перед каждым пуском машины обязательно проверяйте на отсутствие видимых дефектов.
- ▶ Для проверки откройте также кожух.
- ▶ Проверьте наличие и исправность всех защитных устройств.
- ▶ Убедитесь, что защитная решетка горловины для заполнения надежно закреплена.
- ▶ Проверьте важнейшие быстроизнашивающиеся детали, такие как смеситель, клиновой ремень и т.д.
- ▶ Проверьте уровень эксплуатационных материалов. См. также раздел "Эксплуатационные материалы".
- ▶ Проверьте правильность закрытия всех запоров.
- ▶ Проверьте, все ли точки смазывания смазаны, как это описано в плане смазки.

 Карта технического обслуживания: Схема смазки

- ▶ Проверьте правильность размещения машины.

Более подробно см. также главу "Транспортировка, монтаж и подключение".

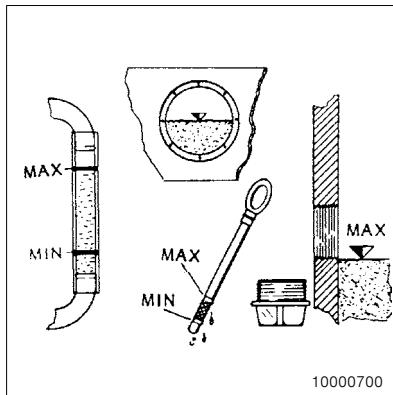
- ▶ Проверьте подающий трубопровод на отсутствие повреждений.
- ▶ Проверьте предупреждающие таблички и указатели на машине.



Примечание

По завершении осмотров и проверок необходимо закрыть кожух. При закрытии капота должен быть слышен щелчок запорного устройства кожуха.

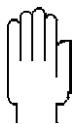
Машину можно эксплуатировать только с закрытым кожухом.

Эксплуатационные материалы


Уровень масла и топлива


Опасность

Масла и другие эксплуатационные материалы при контакте с кожей и т. п. могут нанести вред здоровью.
Поэтому при обращении с ядовитыми, едкими и прочими вредными для здоровья эксплуатационными материалами всегда используйте соответствующие средства личной защиты и соблюдайте инструкции изготовителя.


Внимание

Компания Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не несет никакой ответственности за повреждения, возникающие в результате использования неразрешенных эксплуатационных материалов. При выборе рабочих веществ всегда следует руководствоваться документацией изготовителя.

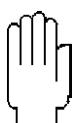
Используйте только те смазочные материалы, которые указаны в рекомендациях по смазочным материалам.


Примечание

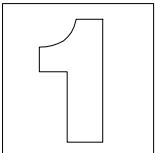
Для проверки эксплуатационных материалов машина должна стоять горизонтально.

Контроль эксплуатационных материалов производится только в холодном состоянии машины.

- Следует проверять уровень масла и топлива и при необходимости доливать.


Внимание

После проверки и, при необходимости долива следует снова плотно закрыть все крышки наливных горловин.



Ввод в эксплуатацию



Уровень топлива

Уровень топлива должен всегда находиться по возможности около максимальной отметки.

- Проверьте уровень топлива в топливном баке.
- При необходимости долейте топливо в бак.

Более подробно см. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Заправка машины топливом".

Уровень моторного масла

Проверьте уровень моторного масла приводного двигателя, для этого:

- Вытащите щуп для определения уровня масла приводного двигателя, оботрите его неворсистой тряпкой и вставьте обратно.
- Снова вытащите щуп для определения уровня масла. Уровень моторного масла можно определить по отметке на щупе для определения уровня масла.
- При недостаточном уровне моторного масла его следует долить.



Примечание

Решающей для определения правильного уровня моторного масла всегда является верхняя отметка щупа.

См. также документацию изготовителя двигателя.

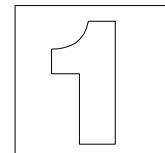
- Вставьте щуп для определения уровня масла на место.

Уровень в централизованной системе смазки

Проверьте уровень в централизованной системе смазки следующим образом:

- Карта технического обслуживания: Проверка уровня заполнения централизованной системы смазки

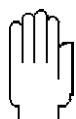
- При необходимости долейте в бак смазочный материал.



Уровень компрессорного масла

Проверьте уровень компрессорного масла в маслоотделителе, для этой цели:

-  Карта технического обслуживания: Проверка уровня компрессорного масла



Внимание

Уровень компрессорного масла проверяется при горизонтально установленной и поставленной на опоры машине.

Проверяйте уровень компрессорного масла только в холодном состоянии!

- При недостаточном уровне компрессорного масла его следует долить.



Примечание

Масло следует доливать только до максимальной отметки. Избыток масла вызывает повышенное его потребление.

Уровень рабочей жидкости гидросистемы

Проверьте уровень рабочей жидкости в баке гидравлической системы, для этой цели:

-  Карта технического обслуживания: Проверка уровня рабочей жидкости



Внимание

Уровень рабочей жидкости гидросистемы проверяется при горизонтально установленной и поставленной на опоры машине.

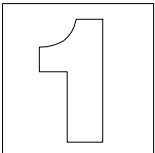
Ковш загрузочного устройства при контроле уровня рабочей жидкости в баке гидравлической системы должен быть полностью опущен.



Опасность защемления

Следите за тем, чтобы в опасной зоне движущегося ковша загрузочного устройства не находилось ни людей, ни предметов.

- При недостаточном уровне рабочей жидкости ее следует долить.



Ввоl в эксплуатацию



Контроль сухого воздушного фильтра

Проверьте индикатор замены сухого воздушного фильтра. Если в окошке индикатора замены виднеется красное поле, необходимо очистить или заменить фильтрующий элемент.

- Проверьте индикатор замены сухого воздушного фильтра.
- При необходимости очистите фильтр.

Карта технического обслуживания: *Очистка и замена сухого воздушного фильтра*

Контроль охладителя

Во время эксплуатации в среде с большим содержанием пыли возможно загрязнение охладителя.

В зависимости от исполнения гидросистема Вашей машины снабжена охладителем.

- Проверьте панели охладителя на предмет загрязнения. Если панели загрязнены, необходимо очистить их.

Карта технического обслуживания: *Очистка охладителя*

Контроль лопастей смесителя

Проверьте лопасти смесителя, для этой цели:

- Проверьте лопасти смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости замените лопасти.

Карта технического обслуживания: *Замена лопастей смесителя*

Изношенные лопасти смесителя определяют по следующим симптомам:

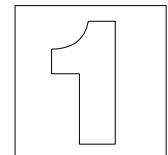
- Повреждения лопастей смесителя,
- Смешивающая поверхность лопастей смесителя составляет лишь 50 % от первоначальной.



Внимание

Изношенные или поврежденные лопасти смесителя подлежат замене.

- Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин и отрегулируйте его в случае необходимости.



Проверка быстроизнашивающихся пластин

Проверьте быстроизнашивающиеся пластины и замените их в случае необходимости.

 Карта технического обслуживания: Замена
быстроизнашивающихся пластин

Изношенные пластины определяют по следующим симптомам:

- Дыры в быстроизнашивающихся пластинах,
- Износ стороны быстроизнашивающихся пластин,
- Скручивание быстроизнашивающихся пластин.

Примечание

Отрегулируйте расстояние лопастей смесителя до
быстроизнашивающихся пластин таким образом, чтобы оно
составляло 15 ± 2 мм.



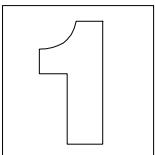
Проверка подшипников вала смесителя

Проверьте подшипники вала смесителя и, при необходимости
замените их.

 Карта технического обслуживания: Замена подшипников вала
смесителя

Вышедшие из строя уплотнения подшипника Вы узнаете по
следующим признакам:

- Надорванные уплотнительные шайбы (можно увидеть в
смесительном бункере).
- Странная цапфа вала (радиальный зазор).
- Выход жидкого цемента на подшипнике со стороны редуктора.
- При смазывании подшипников жидкий цемент со смазкой выходит
между редуктором и смесительным бункером или во внутреннее
пространство бункера.
- Выход сжатого воздуха из подшипников.
- Вал смесителя с большим трудом вращается вручную при пустом
смесительном бункере и отключенном сцеплении с приводным
двигателем.



Ввод в эксплуатацию



5.2 Заправка машины топливом

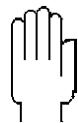
Перед вводом в эксплуатацию проверьте, достаточно ли топлива в баке, при необходимости долейте топливо в бак через заливную горловину. При заправке топливом через заливную горловину машина должна быть отключена.



Примечание

Заблаговременно заправляйте топливный бак, чтобы избежать необходимости удалять воздух из топливопровода к дизельному двигателю.

В зависимости от температуры воздуха необходимо использовать летнее или зимнее дизельное топливо!



Заполняйте топливный бак только обычным дизельным топливом, имеющимся в продаже, так как в противном случае возможно повреждение дизельного двигателя.

При заправке машины топливом соблюдайте чистоту!



Заправляйте машину топливом только при остановленном двигателе!

При заправке бака топливом курить запрещается!

Никогда не заправляйте топливный бак вблизи открытого пламени или воспламеняющихся искр.

Следите за тем, чтобы при заправке бака топливо не проливалось на нагретые детали машины. Опасность возгорания!

Избегайте воздействия открытого пламени на машину и закрывайте топливный бак после заправки - опасность возгорания!

Не проливайте топливо!

Позаботьтесь о том, чтобы поблизости от машины находились огнетушители!

5.3 Пробный пуск

При пробном пуске сначала запускается приводной двигатель. После этого следует проверить функционирование при работающей машине.



Примечание

Если в процессе испытаний обнаруживаются какие-либо дефекты, устраняйте их незамедлительно.

После проведения каждого ремонта требуется провести повторную проверку. Машину разрешается включать только после успешного проведения всех перечисленных ниже проверок.

5.4 Включение/ выключение машины

Далее описано, как включается и выключается машина.

Вы также узнаете, как запускается и выключается приводной двигатель.

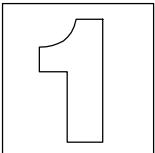


Примечание

Шкаф управления находится под кожухом в двигательном отсеке.

Пульт управления находится под крышкой, с левой стороны машины по направлению движения.

Дополнительные подробности см. также главу «Общее техническое описание», раздел «Шкаф управления» и «Элементы управления».



Ввод в эксплуатацию



Включение машины

Главный выключатель включает электропитание машины. Также включается указатель и дисплей запуска.

Для включения приводного двигателя нужно включить электропитание.

- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Нажмите на шкафе управления главный выключатель «Машина ВКЛ».
⇒ Включается электропитание машины.
- ▶ Включите тумблер «Приводной двигатель ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ» в положение «ВКЛ».
⇒ Включается указатель.
⇒ На указателе во время включения показывается «Дисплей запуска».
- ▶ Снова закройте и заблокируйте кожух.

Запустить приводной двигатель

Для запуска приводного двигателя должны быть включены электропитание и указатель.



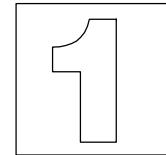
Примечание

Приводной двигатель не может быть запущен без квтирования АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

Для запуска приводного двигателя достаточно короткого нажатия в положение «ЗАПУСТИТЬ».

Если во время запуска приводного двигателя вновь нажимается «ЗАПУСТИТЬ», новый сигнал запуска не выдаётся. Точно также, если удерживать кнопку в положении «ЗАПУСТИТЬ» новое разрешение запуска отсутствует.

Отмена запуска: сигнал запуска сбрасывается, если двигатель не запускается в течение 15 секунд.

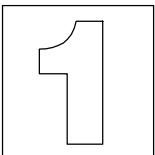


Блокировка повторного включения: если следует отмена запуска, повторная попытка запуска возможна только через 5 секунд.

Все функции возможны только при включённом приводном двигателе. Компрессор и гидросистема (если имеются) также включаются и выключаются вместе с приводным двигателем.

Включение приводного двигателя:

- ▶ Проверьте, находится ли тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положении «0», при необходимости переключите.
- ▶ Проверьте, находится ли тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положении «0», при необходимости переключите.
- ▶ Проверьте, нажат ли АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ, при необходимости разблокируйте.
 - ⇒ При нажатой кнопке АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА на указателе появляется индикация «Защитная цепь разомкнута».
 - ⇒ На указателе показывается индикация «Отсутствует квитирование».
- ▶ Нажмите тумблер «Квтировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ».
 - ⇒ На указателе показывается «Стандартный дисплей»
- ▶ Коротко нажмите тумблер «Приводной двигатель ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ» в положение «ЗАПУСТИТЬ».
 - ⇒ Приводной двигатель запускается.



Ввод в эксплуатацию



Выключить приводной двигатель

Для выключения приводного двигателя остановите все работающие функции (мешалка, подача, и т. д.)

Выключение приводного двигателя:

- ▶ Переключите тумблер «Приводной двигатель ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ» в положение «ВЫКЛ»
 - ⇒ Приводной двигатель выключается
 - ⇒ Указатель выключается



Примечание

После выключения приводного двигателя повторный запуск возможен только через 3 секунды.

Выключение машины

Прежде, чем можно будет выключить электропитание машины, должны быть остановлены все работающие функции и выключен приводной двигатель.



Примечание

При длительном простое машину необходимо очистить перед выключением

Выключение приводного двигателя:

- ▶ Остановите работающие функции (мешалка, подача, и т. д.).
- ▶ Включите тумблер «Приводной двигатель ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ» в положение «ВЫКЛ».
 - ⇒ Выключение приводного двигателя и указателя.

Выключение машины:

- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Нажмите на шкафе управления главный выключатель «Машина ВЫКЛ».
 - ⇒ Электропитание машины выключается.
- ▶ Снова закройте и заблокируйте кожух.
- ▶ Заблокируйте машину от несанкционированного запуска или использования.

5.5 Контроль функционирования

Перед началом эксплуатации Вы обязаны проверить следующие функции при работающей машине.



Примечание

По завершении осмотра и проверок необходимо закрыть кожух.

При закрытии капота должен быть слышен щелчок запорного устройства кожуха.

Машину разрешается эксплуатировать только с закрытым кожухом.

Проверка функционирования защитных устройств

Проверьте наличие и исправность всех защитных устройств.

Проверьте:

- наличие и надежность запора защитной решетки смесительного бункера,
- функцию отключения при открывании защитной решетки,
- функционирование кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.



Опасность

Неисправное защитное устройство может создавать иллюзию безопасности, в то время как в действительности это не так. Это может привести к тому, что при возникновении аварийной ситуации машина будет продолжать работать или отключится с опозданием, в результате чего пострадают люди.

Если при проверке защитное устройство не работает, машину включать нельзя.

Поэтому перед каждым началом работы необходимо проверять функционирование защитных устройств.

**Проверка
функционирования
кнопки АВАРИЙНОГО
ОСТАНОВА**



Проверьте исправность кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

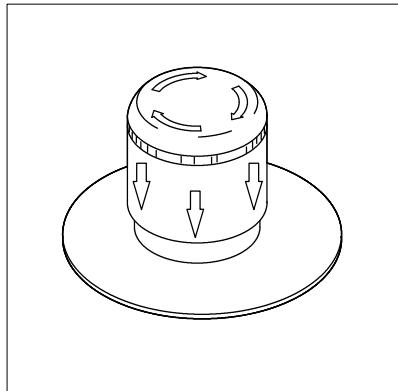
Опасность

Необходима ежедневная проверка исправности кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА обслуживающим персоналом.



Внимание

Кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА нажимать только в случае опасности! Кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА нельзя использовать для выключения машины.



Нажать: заблокировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Повернуть: разблокировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

- ▶ Запустить приводной двигатель.
См. также раздел «Запуск приводного двигателя».
- ▶ Нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.
 - ⇒ Приводной двигатель сразу выключается
 - ⇒ Все работающие функции сразу выключаются
 - ⇒ На указателе показывается индикация «Защитная цепь разомкнута».
 - ⇒ Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.

- ▶ Квитируйте с помощью тумблера «ЯРКОСТЬ - 0 - Квитировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ» разрешение защитной цепи.

До тех пор пока не выполнено «Квитировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ» на указателе показывается индикация «Отсутствует квитирование». Подсветка дисплея становится жёлтой и показывается символ.



Внимание

При неисправной кнопке АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА работать на машине опасно, т. к. в случае опасности вы не сможете её быстро отключить.

Если при проверке кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА не работает, машину включать нельзя.

Поэтому каждый раз перед началом работы следует проверять исправность кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

**Повторное включение
после АВАРИЙНОГО
ОСТАНОВА**

Приводной двигатель не может быть снова запущен без разблокировки квитирования АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

После устранения неисправности можно возобновить эксплуатацию.

- ▶ Проверьте, находится ли тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положении «0», при необходимости переключите.
- ▶ Проверьте, находится ли тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положении «0», при необходимости переключите.
⇒ На указателе показывается индикация «Защитная цепь разомкнута».
- ▶ Повернув, разблокируйте кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.
⇒ На указателе показывается индикация «Отсутствует квитирование».

**Примечание**

После разблокировки кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА машина автоматически не запускается.

- ▶ Нажмите тумблер «Квитировать АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ».
⇒ На указателе показывается «Стандартный дисплей».
- ▶ Коротко нажмите тумблер «Приводной двигатель ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ» в положение «ЗАПУСТИТЬ».
⇒ Приводной двигатель запускается.

**Проверка
функционирования
отключения защитной
решётки**

Проверьте функционирование отключения при открывании защитной решётки.

С защитной решёткой через предохранительный выключатель связана активная функция безопасности «Отключение смесителя».

Необходима ежедневная проверка исправности обслуживающим персоналом.

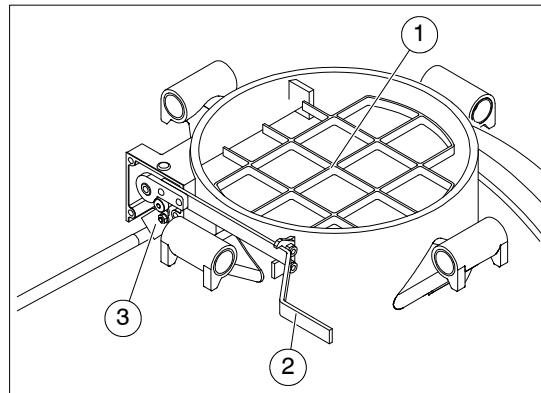


Опасность

В зависимости от исполнения возможен остаточный выбег смесителя после выключения машины. Перед выполнением работ в смесительном бункере убедитесь, что смеситель полностью остановлен.

Не трогайте руками подвижные детали машины!

Опасность травмирования!



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Защитная решётка
2	Рычаг защитной решётки
3	Концевой выключатель



Примечание

Предохранительное устройство защитной решётки (1) оснащено концевым выключателем (3), который сразу же отключает машину при разблокировке и подъёме рычага защитной решётки (2).

Срабатывание отключения защитной решётки:

- Запустите приводной двигатель.
См. также раздел «Запуск приводного двигателя».
- Включите тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положение «ВПЕРЁД».
⇒ Включается смеситель.
- Разблокируйте рычаг защитной решётки и поднимите защитную решётку.
⇒ Приводной двигатель сразу выключается
⇒ Смеситель сразу останавливается
⇒ Все работающие функции сразу выключаются.
⇒ На указателе показывается индикация «Защитная цепь разомкнута». Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.



Опасность

Если открывание защитной решётки при этой проверке не приводит к отключению, машину эксплуатировать нельзя.

Машина должна эксплуатироваться только с исправно работающей функцией отключения защитной решётки!

Найдите и полностью устраните причину неисправности!

Снова включите машину:



Внимание

Рычаг защитной решётки должен быть всегда надёжно заблокирован во время эксплуатации машины!

- Заблокируйте рычаг защитной решётки.
- Включите тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положение «0».
- Запустите приводной двигатель. См. также главу «Ввод в эксплуатацию», раздел «Запуск приводного двигателя».

5.6 Подающий трубопровод

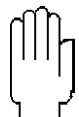
Используйте только оригинальные подающие трубопроводы компании Putzmeister, выдерживающие предписанные рабочие и разрывные нагрузки.



Примечание

Только использование муфт и соединений компании Putzmeister гарантирует соблюдение предписанных правилами техники безопасности требований!

Так как транспортировка материала установкой Mixokret осуществляется при помощи не очень высокого давления, при неправильном соединении подающего транспортера и негерметичных муфтах существует опасность накапливания материала и известкового теста в местах соединений и образования засоров.



Внимание

При повреждении или износе подающих трубопроводов и соединений они должны быть немедленно заменены!

Износ можно в значительной мере уменьшить, если подающие трубопроводы прокладывать без резких поворотов длинными дугами. Не допускайте сминания трубопроводов - при вертикальной прокладке трубопроводов их следует подвешивать в местах соединений за специальные крюки, для того чтобы избежать сужения подающего трубопровода.



Опасность

При разрыве подающих трубопроводов и изношенных соединениях возникает опасность несчастного случая в результате разбрзгивания материала!

Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

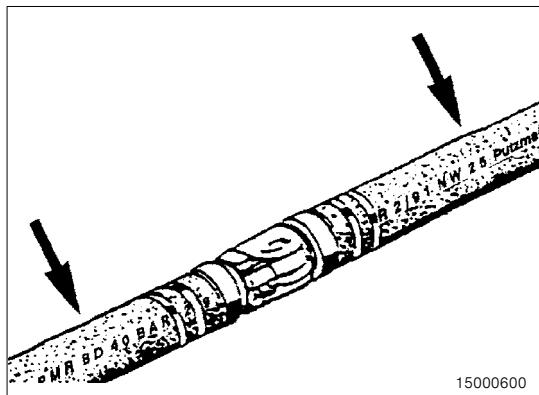
При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

Продолжение на следующей странице

**Внимание**

Соединяйте только очищенные муфты и соединения с исправными уплотнениями. Загрязненные муфты и соединения не обеспечивают необходимой герметичности и под давлением пропускают воду. Это неизбежно ведет к образованию засоров!

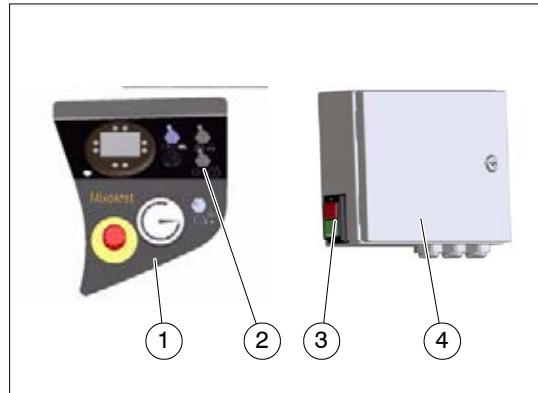
Правильное подключение и соединение соединительных муфт в значительной мере снижает опасность образования засоров. Также качество подающего трубопровода имеет решающее значение для безопасного функционирования. Поэтому используйте только те подающие трубопроводы и соединительные муфты, которые имеют допуск по качеству компании Putzmeister. Тип подающего трубопровода Вы можете определить по маркировке.



Маркировочный штамп с указанием типа подающего трубопровода

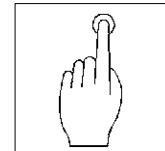
5.7 Останов машины после ввода в эксплуатацию

После выполнения проверки функционирования можно остановить машину.



Поз.	Обозначение
1	Элемент управления
2	Тумблер приводного двигателя: «ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ»
3	Главный выключатель «Машина, ВКЛ/ВЫКЛ»
4	Шкаф управления

- ▶ Переключите тумблер «Приводной двигатель ВЫКЛ - ВКЛ - ЗАПУСТИТЬ» в положение «ВЫКЛ»
 - ⇒ Приводной двигатель выключается
 - ⇒ Указатель выключается
- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Нажмите на шкафе управления главный выключатель «Машина ВЫКЛ».
 - ⇒ Электропитание машины выключается.
- ▶ Снова закройте и заблокируйте кожух.
- ▶ Заблокируйте машину от несанкционированного запуска или использования.



6 Эксплуатация

В этой главе приведена информация о работе с машиной. Вы узнаете, какие операции необходимо выполнить по наладке, запуску и очистке машины.

6.1 Необходимые условия

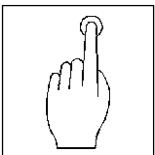
Прежде чем начать использовать насос, необходимо надлежащим образом выполнить все операции по вводу в эксплуатацию и установке машины. Прежде чем заполнить бункер бетоном и начать перекачивание по подающему трубопроводу, убедитесь в том, что:

- машина функционирует исправно,
- подающий трубопровод рассчитан на давление подачи,
- подающий трубопровод правильно проложен.



Примечание

При сбоях в работе насоса откройте сначала главу "Неисправности, причины и способы устранения". Если Вы не можете устранить неисправность самостоятельно, обратитесь за помощью в сервисную службу фирмы Putzmeister.



Эксплуатация



6.2 Останов в аварийной ситуации

Прежде чем начать работать на машине, чётко запомните порядок её останова в аварийной ситуации!



Опасность

Как только при управлении машиной возникнет аварийная ситуация, немедленно выполните описанные ниже действия.

Кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА

На машине на пульте управления имеется кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.



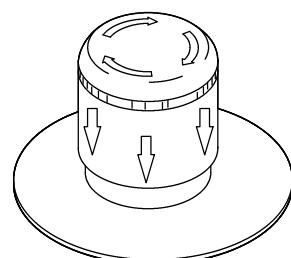
Внимание

Изучите положение кнопок АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА на вашей машине.



Опасность

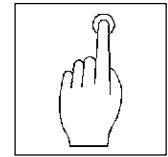
В случае возникновения опасности незамедлительно нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА!



Нажатие: кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА блокируется в нажатом положении

Поворот: разблокировка кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА

При нажатии кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА защитная цепь размыкается. Это сразу приводит к отключению приводного двигателя и прекращению подачи и остановке вала смесителя.



- ▶ Нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.
 - ⇒ Приводной двигатель выключается.
 - ⇒ Останавливается смеситель
 - ⇒ Подача выключается.

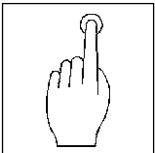
При нажатой кнопке АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА на указателе появляется индикация «Зашитная цепь разомкнута». Подсветка дисплея становится красной и показывается символ.

- ▶ При необходимости примите меры по оказанию первой помощи.
- ▶ Найдите и полностью устраните причину неисправности!



Примечание

Чтобы вернуть состояние АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА, действуйте, как описано в главе: «Ввод в эксплуатацию» - раздел: «Проверка функционирования кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА» и «Повторное включение после АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА».



Эксплуатация



6.3 Включение/ выключение смесителя

Для перемешивания материала нужно включить смеситель.

Включение смесителя

Смеситель можно включать только при включённом приводном двигателе.

При включении приводного двигателя смеситель автоматически не запускается, если тумблер находится в положении «ВПЕРЁД». Для включения смесителя он должен всегда находиться только в положении «0».

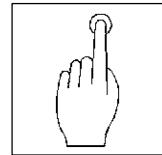
В положении «ВПЕРЁД» смеситель непрерывно движется вперёд.

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу «Ввод в эксплуатацию», раздел «Запуск приводного двигателя».
- ▶ Проверьте, находится ли тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положении «0», при необходимости переключите.
- ▶ Включите тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положение «ВПЕРЁД».⇒ Включается смеситель.

Выключение смесителя

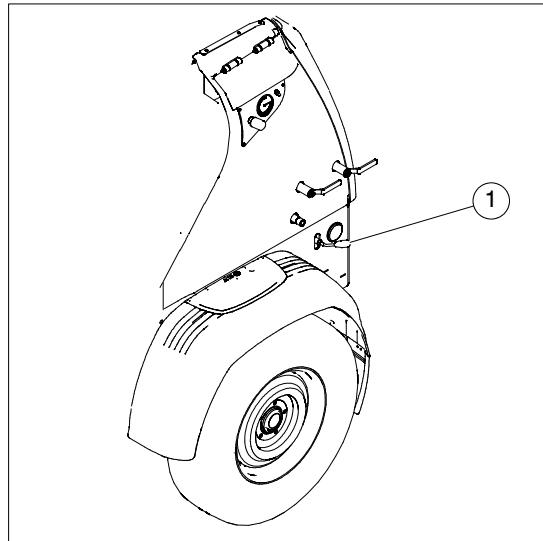
Запущенная подача сразу прекращается при выключении смесителя.

- ▶ Включите тумблер «Мешалка ВПЕРЁД - 0 - НАЗАД» в положение «0».⇒ Смеситель выключится.



6.4 Управление загрузочным приспособлением

В зависимости от исполнения ваша машина может быть оборудована загрузочным устройством.



Поз.	Обозначение
1	Рычаг загрузочного устройства

Для исключения повреждений при отведённом вниз загрузочном устройстве его следует подвесить в предназначенном для этого держателе.

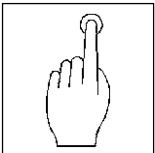
- ▶ Подвесьте осветительное устройство в предназначенном для этого держателе.
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу «Ввод в эксплуатацию», раздел «Запуск приводного двигателя».
- ▶ Нажмите на рычаг загрузочного устройства (1).
⇒ Загрузочный ковш опустится вниз.



Опасность защемления

Следите за тем, чтобы в опасной зоне движущегося загрузочного ковша не находились люди и посторонние предметы.

Не трогайте руками подвижные детали машины!



Эксплуатация



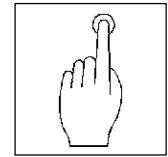
Крышка смесительного бункера должна быть открыта, когда загрузочное приспособление отводится вверх.



Опасность

Крышка бункера и загрузочное приспособление могут при отведении вверх загрузочного устройства столкнуться и получить повреждения.

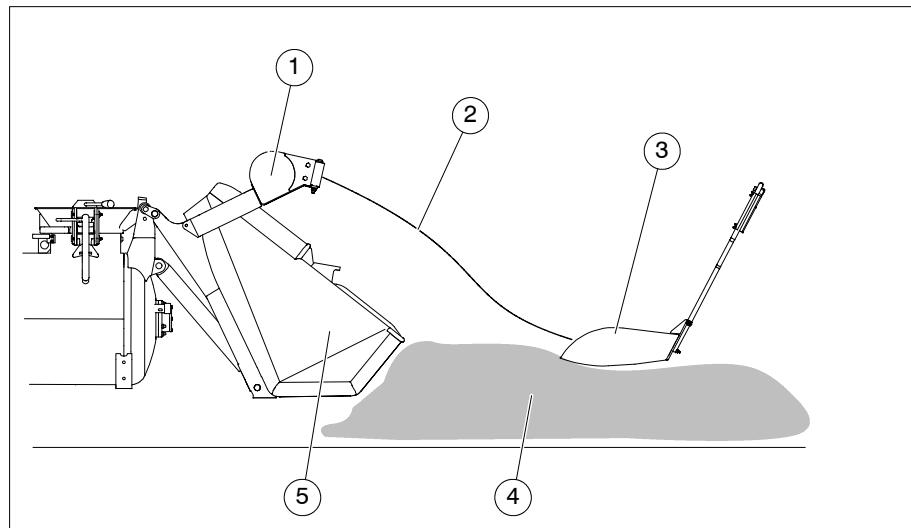
- ▶ Откройте крышку бункера.
- ▶ Поднимите рычаг загрузочного устройства вверх.
⇒ Загрузочный ковш поднимется вверх.



6.5 Управление скрепером

В зависимости от исполнения ваша машина может быть оборудована скрепером.

Управление скрепером осуществляется с помощью дистанционного радиоуправления. Ударопрочный и защищенный от водяных брызг передатчик закреплён на скреперном ковше.



Поз.	Обозначение
1	Скреперная лебёдка
2	Тяговый трос
3	Скреперный ковш
4	Кучи материала
5	Загрузочный ковш

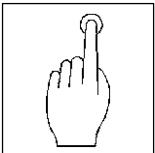
Кучи материала, по возможности, должны иметь место по центру за загрузочным приспособлением. Песок, по возможности, следует подавать с помощью скрепера прямо сзади, в направлении тягового усилия тросовой лебёдки, в загрузочное приспособление.

Чем дальше Вы уходите от обычного направления тягового усилия лебёдки, тем сильнее нагружается тяговое устройство, что может вести к увеличению износа или повреждению тягового устройства и троса скрепера.



Внимание

Не тяните с помощью скрепера материал, который находится сбоку загрузочного приспособления; тяговое устройство при этом может сильно и неправильно нагружаться и получить повреждения.



Эксплуатация



Разматывание троса скрепера

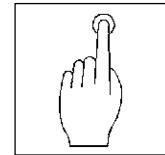
Барабан имеет свободный ход, когда не нажата кнопка дистанционного управления.

- Оттяните скрепер в нужное положение.

Наматывание троса скрепера

Для наматывания троса скрепера нажмите кнопку дистанционного управления.

- Нажмите кнопку дистанционного управления.
⇒ Барабан наматывает трос и подтягивает скрепер, пока нажата кнопка.
- При движении вперёд следует расположить скреперный ковш таким образом, чтобы он, достигая загрузочного ковша, натыкался в конце на направляющую, подтягивался вверх и наклонялся над ним.
- Выгрузите содержимое скреперного ковша в загрузочный ковш.



6.6 Заполнение смесительного бункера

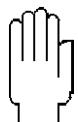
Заполнение смесительного бункера может быть различным, в зависимости от исполнения. Постоянно следите за правильной последовательностью действий.



Примечание

При заполнении смесительного бункера смеситель должен работать.

*Необходимо следить за точной дозировкой заполнителя!
Слишком большое количество заполнителя ведёт к плохому качеству заливного пола.*



Внимание

*Не переполняйте смесительный бункер!
Переполненный смесительный бункер перегружает гидравлический двигатель вала смесителя, что ведёт к его остановке.*

Примеры заполнения

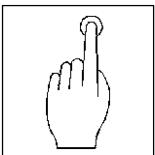
Далее приведён пример заполнения.

Строительный раствор с плотностью 200 кг/м³

- 15 ковшей песка (75 л)
- 25 кг цемента
- смешаны с 10-15 л воды
- дополнительно подмешайте 10 ковшей песка (50 л)

Строительный раствор с плотностью 350 кг/м³

- 15 ковшей песка (75 л)
- 50 кг цемента
- смешаны с 15-20 л воды
- дополнительно подмешайте 15 ковшей песка (75 л)



Эксплуатация



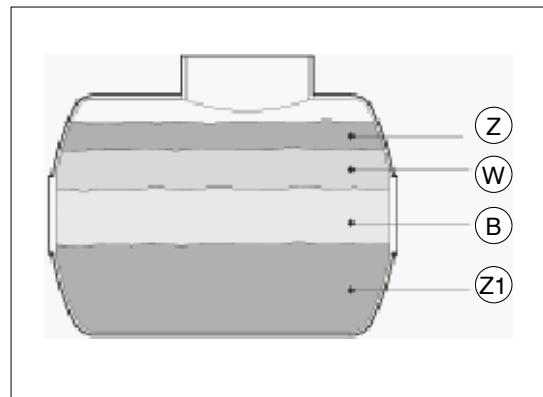
Заполнение установки Mixokret

В смесительном бункере последовательно смешиваются составляющие, вода и вяжущее вещество.

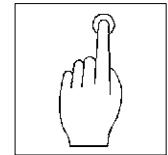


Внимание

Смесительный бункер можно включать только при включённом смесителе! Загрузите в смесительный бункер максимум до уровня ниже нижней кромки горловины для заполнения на 15 мм!

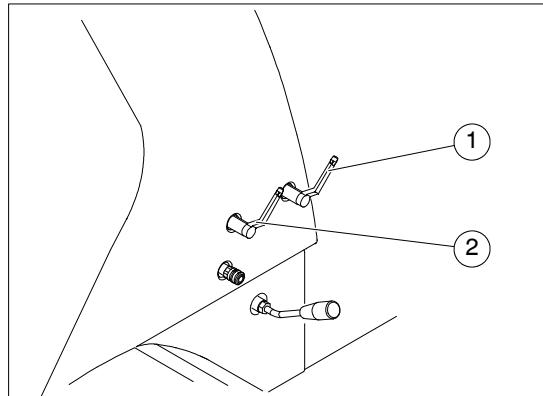


- Откиньте воронку на горловине для заполнения смесительного бункера.
- Сначала загрузите в смесительный бункер заполнитель примерно на 50% (Z1).
- Загрузите вяжущее вещество (B) в соответствии с характеристиками, указанными изготовителем, прямо через воронку в смесительный бункер.
- Залейте в смесительный бункер необходимое количество воды (W).
- Заполните смесительный бункер заполнителем максимум до 15 мм ниже уровня нижнего края горловины для заполнения (Z).
- Откиньте воронку обратно, очистите кромку горловины и закройте крышку смесительного бункера. Дайте машине поработать с закрытой крышкой ещё, по крайней мере, 2 минуты, прежде чем начать подачу смешиваемого материала.



6.7 Регулировка подачи воздуха для пневмотранспортировки

Регулировка подачи воздуха для пневмотранспортировки осуществляется через воздушные краны верхней подачи и транспортировочной подачи.



Поз.	Обозначение
1	Кран подачи сжатого воздуха
2	Кран верхней подачи воздуха

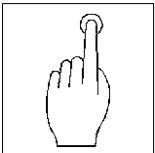
Для обоих воздушных кранов:

Положение	
Вертикальное	Воздушный кран открыт
Горизонтальное	Воздушный кран закрыт



Примечание

Вы должны подобрать для имеющейся длины трубопровода, высоты подачи, свойств материала и т.д. правильные настройки подачи воздуха.



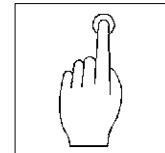
Работа с машиной



Регулировка верхней подачи воздуха и подачи воздуха для транспортировки

Вы можете управлять подачей воздуха (через верхний и через нагнетательный трубопроводы) следующим образом:

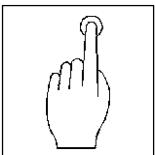
- ▶ Откройте наполовину кран верхней подачи воздуха. Откройте чуть менее чем наполовину кран подачи воздуха для транспортировки и отрегулируйте его таким образом, чтобы давление подачи находилось в пределах от 3 до 5 бар.
- ▶ Если процесс подачи не начинается (т.е. давление в бункере не увеличивается), закройте ненадолго кран подачи воздуха для транспортировки, пока не выросло давление в смесительном бункере, это не позволит всему компрессорному воздуху выйти через еще не заполненный подающий трубопровод.
- ▶ После этого приоткройте еще немного воздушный кран верхней подачи воздуха, для того чтобы увеличить давление воздуха в резервуаре. Затем нужно снова открыть воздушный кран подачи воздуха для транспортировки.
- ▶ Когда давление превысит 5 бар, откройте еще больше воздушный кран подачи воздуха для транспортировки или частично или полностью закройте кран верхней подачи воздуха.
- ▶ При падении давления ниже 3 бар, необходимо прикрыть кран подачи воздуха для транспортировки или чуть больше открыть кран верхней подачи воздуха.



Ручное управление подачей воздуха для транспортировки

Настройте верхнюю подачу воздуха и подачу воздуха для транспортировки следующим образом:

- ▶ Откройте воздушный кран верхней подачи воздуха наполовину, а кран подачи воздуха для транспортировки полностью.
- ▶ Запустите процесс подачи.
- ▶ Если процесс подачи не начинается (т.е. давление в бункере не увеличивается), закройте ненадолго кран подачи воздуха для транспортировки, пока не выросло давление в смесительном бункере, это не позволит всему компрессорному воздуху выйти через еще не заполненный подающий трубопровод.
- ▶ При достижении давления максимум 3,5 бар снова откроите воздушный кран подачи воздуха для транспортировки.
- ▶ Когда давление превысит 3,5 бар, откройте еще больше воздушный кран подачи воздуха для транспортировки или частично или полностью закройте кран верхней подачи воздуха.
- ▶ При падении давления ниже 2 бар, необходимо прикрыть кран подачи воздуха для транспортировки или чуть больше открыть кран верхней подачи воздуха.



Эксплуатация



6.8 Режим подачи

Перед началом подачи тщательно выполните все мероприятия по монтажу и вводу в эксплуатацию, убедитесь в том, что ваша машина работает безупречно.

Запуск подачи

Подачу можно запускать только при включённом приводном двигателе и работающем вале смесителя. При неподвижном вале смесителя подача невозможна.

При включении приводного двигателя подача автоматически не запускается, если тумблер находится в положении «РУЧНАЯ». Для включения подачи он должен всегда находиться только в положении «0».

В положении «РУЧНАЯ» подача осуществляется в ручном режиме. Подача осуществляется непрерывно. Оператор управляет подачей. В положении «АВТОМАТИЧЕСКАЯ» подача осуществляется в автоматическом режиме. Механизм отключения при падении давления автоматически останавливает подачу материала после падения давления ниже установленного рабочего давления.



Примечание

Запущенная подача сразу прекращается при выключении вала смесителя.

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу «Ввод в эксплуатацию», раздел «Запуск приводного двигателя».
- ▶ Включите смеситель.
См. также раздел «Включение/выключение смесителя».

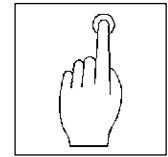
Когда приводной двигатель будет запущен и разогреется, можно начинать подачу материала.

Запуск подачи в ручном или в автоматическом режиме

Вы можете выбрать между подачей в ручном или в автоматическом режиме.

Запуск подачи в ручном режиме:

- ▶ Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «РУЧНАЯ».
⇒ Подача запускается.
⇒ Механизм отключения при падении давления автоматически останавливает подачу материала после падения давления ниже установленного рабочего значения.



Запуск подачи в автоматическом режиме:

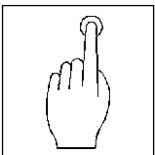
- ▶ Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «АВТОМАТИЧЕСКАЯ».
 - ⇒ Подача запускается.
 - ⇒ Механизм отключения при падении давления автоматически останавливает подачу материала после падения давления ниже установленного рабочего давления.

**Остановка подачи в
ручном режиме:**

- ▶ Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «0».
 - ⇒ Подача останавливается.

**Остановка подачи в
автоматическом режиме:**

- ▶ Коротко нажмите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «РУЧНАЯ» и затем снова включите в положение «0».
 - ⇒ Подача в автоматическом режиме выключается.



Эксплуатация



Прерывание режима подачи

Процесс подачи можно прервать в любое время. Это необходимо при обнаружении неисправностей машины либо при возникновении пробки в подающем трубопроводе.



Примечание

Оставьте воздушные краны в положении, в котором было достигнуто наилучшее время выпуска.

Если продолжать подачу при пустом смесительном бункере, это означает бессмыленный прогон через подающий трубопровод, что ведёт только к повышенному износу и расходу топлива, а также к расслоению смеси!

Если требуется сразу по окончании подачи сделать еще одну смесь, то рекомендуется незадолго до окончания подачи произвести при остаточном давлении ок. 2-2,5 бар следующие шаги.



Примечание

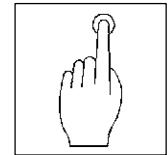
Сначала выберите ручной режим управления, если Вы осуществляете подачу в автоматическом режиме.

- Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «РУЧНАЯ».
- Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «0».
⇒ Приводной двигатель и компрессор отключаются, и поток подающего воздуха иссякает.



Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!

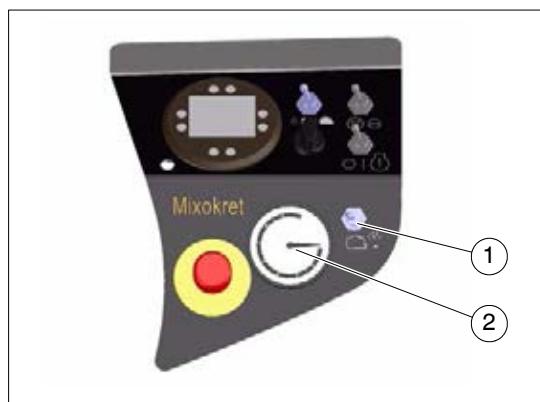


Окончание режима подачи

Если при окончании работы Вы хотите завершить подачу материала, необходимо, чтобы смесительный бункер поработал на холостом ходу.

Завершать режим подачи по окончании работы необходимо следующим образом:

- ▶ Полностью выработайте содержимое смесительного бункера.
- ▶ В течение некоторого времени продолжайте режим подачи на холостом ходу, для того чтобы и в подающем трубопроводе не осталось материала.



Поз.	Обозначение
1	Тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ»
2	Манометр «Давление в смесительном бункере»

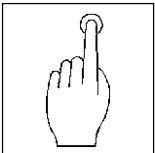
- ▶ Проверьте по манометру «Давление в смесительном бункере», полностью ли опорожнен смесительный бункер.
 ⇒ При этом манометр «Давление в смесительном бункере» показывает 0.



Примечание

Сначала выберите ручной режим управления, если Вы осуществляете подачу в автоматическом режиме.

- ▶ Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «РУЧНАЯ».
- ▶ Включите тумблер «Подача РУЧНАЯ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ» в положение «0».
 ⇒ Подача останавливается.



Эксплуатация

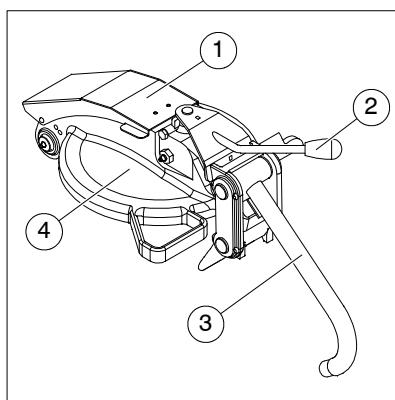


- Для выключения приводного двигателя и машины действуйте, как описано в главе «Ввод в эксплуатацию: раздел: «Выключение приводного двигателя» и «Выключение машины».



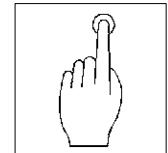
Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!



Поз.	Обозначение
1	Выпускное отверстие в крышке
2	Рычаг крана для выпуска воздуха
3	Рычаг быстрого запирания
4	Крышка бункера

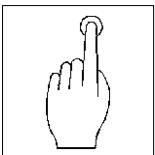
- Медленно откройте кран выпуска воздуха на крышке бункера. Для этого поворачивайте рычаг до упора влево, пока давление в смесительном бункере не будет сброшено.
⇒ При этом манометр «Давление в смесительном бункере» показывает 0.
- Приподнимите рычаг быстрого запирания и повесьте его на крышке бункера.
- Откройте крышку бункера.
- Очистите машину. См. также раздел «Очистка машины».
- Откройте кожух.
- Выключите на шкафе управления электропитание машины с помощью главного выключателя.
- Закройте и заблокируйте кожух.



6.9 Контроль в процессе эксплуатации

При работающей машине должны проводиться следующие контрольные мероприятия:

- ▶ Проверьте предохранительный клапан компрессора.
 - ◀ Карта технического обслуживания: *Проверка предохранительного клапана*
- ▶ Проверьте проточный датчик маслоотделителя.
 - ◀ Карта технического обслуживания: *Проверка проточного датчика маслоотделителя*
- ▶ Проверьте толщину стенок сменного штуцера, при необходимости произведите замену сменного штуцера.
 - ◀ Карта технического обслуживания: *Проверка толщины стенок сменного штуцера*



Работа с машиной



6.10 Засор

Засор может возникать как в подающем трубопроводе, так и в выпускном отверстии смесительного бункера.

О возникновении засора свидетельствует прекращение подачи материала на конце продающего трубопровода, рост показателей давления подачи на манометре "Давление в смесительном бункере" и отключение компрессора при достижении порогового значения давления 7,5 бар.

Засоров можно избежать! Засоры возникают вследствие:

- недостаточной смазки подающего трубопровода;
- неправильного присоединения подающего трубопровода;
- негерметичности соединений подающего трубопровода;
- неправильного гранулометрического состава смеси;
- плохо перекачивающейся и легко расслаивающейся транспортируемой среды.

Устранение засора

Устранит засор следующим образом:

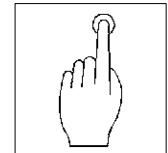


Опасность

Лица, занимающиеся устранением засора трубопровода, должны носить защитные очки и защитные перчатки. Они должны располагаться таким образом, чтобы вылетающий материал не мог причинить им вред. Другие лица не должны находиться в это время поблизости.

- Отключается подача материала кнопкой/переключателем "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ".
⇒ Приводной двигатель и компрессор отключаются, и поток подающего воздуха иссякает.
- Выключите смеситель.
- Выключите машину главным выключателем.

Продолжение на следующей странице



Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!

- ▶ Медленно откройте кран для выпуска воздуха на крышке бункера и сбросьте через него давление в смесительном бункере.
- ▶ Проверьте по манометру "Давление в смесительном бункере", полностью ли сброшено давление в смесительном бункере.
⇒ При этом манометр "Давление в смесительном бункере" показывает 0.
- ▶ Теперь можно открыть крышку смесительного резервуара.
- ▶ Определите место, в котором образовался засор. Для этого потрогайте подающий трубопровод носком ноги.

Засор в трубопроводе:	Подающий трубопровод твердый до места образования засора, после этого места трубопровод мягкий.
Засор на выпуске материала из смесительного резервуара (в сменном штуцере):	Подающий трубопровод полностью мягкий.

Устранит засор в подающем трубопроводе следующим образом:



Опасность

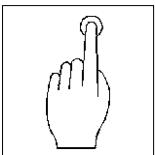
Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

- ▶ Отсоедините подающий трубопровод и устранит засор, постукивая по нему и потряхивая его.
- ▶ При необходимости простучите также муфты и соединения при помощи резинового молотка.

Продолжение на следующей странице



Работа с машиной



- Если это не помогает, промойте подающий трубопровод водой.



Примечание

Во избежание образования засора в подающем трубопроводе необходимо смачивать его внутренние поверхности.

- Пропустите перед повторным пуском 20 - 30 литров воды через подающий трубопровод.

Засор на выходе материала (в сменном штуцере) устраняется следующим образом:



Опасность

Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

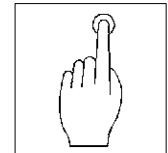
- Отсоедините подающий водопровод.
- При необходимости снимите переходник (камнеуловитель) и тщательно прочистите его.
- Проверьте выпуск материала из смесительного бункера и вс тщательно прочистите.
- Если это не помогает, промойте систему выпуска материала водой.



Примечание

Причиной частого образования засора на выходе материала из смесительного бункера является неправильный гранулометрический состав песка (наличие крупных камней). Используйте только соответствующий стандартам материал.

Продолжение на следующей странице



Эксплуатация установки после удаления засора продолжается следующим образом:

- ▶ Присоедините подающий трубопровод обратно согласно правилам.



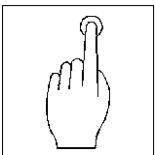
Примечание —

Правильное подключение и соединение частей подающего трубопровода в значительной мере снижает опасность образования засора.

- ▶ Заново запустите режим подачи материала. См. также раздел "Режим подачи".
- ▶ По манометру "Давление в смесительном бункере" проследите при повторном пуске за давлением подачи.
⇒ Если давление снова достигло порога отключения 7,5 бар, необходимо повторить процедуру поиска и удаления засора.
- ▶ При постоянном давлении подачи 5 бар уменьшите слегка подачу воздуха через верхний трубопровод и увеличьте подачу воздуха для транспортировки. Установите давление на величине от 3 до 5 бар.

Совет

Можно попытаться удалить засор путем быстрого выпуска воздуха из смесительного бункера и включения режима подачи. Иногда таким образом можно избавиться от засора. Если этого недостаточно, Вы должны устранить засор описанным выше образом.



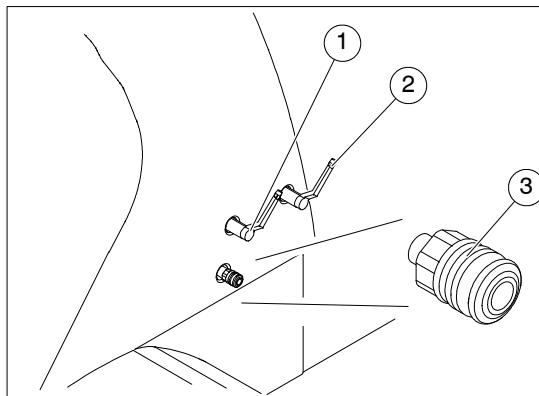
Работа с машиной



6.11 Выходное отверстие для забора воздуха

На установке Mixokreit имеется отдельный выход для забора воздуха, через который можно получать сжатый воздух для эксплуатации отбойного молотка, пульверизатора и прочих устройств, работающих на сжатом воздухе.

Для использования установки в качестве строительного компрессора действуйте следующим образом:



Поз.	Обозначение
1	Кран верхней подачи воздуха
2	Кран подачи сжатого воздуха
3	Соединительная муфта выходного отверстия для забора воздуха

- ▶ Закройте кран верхней подачи воздуха и кран подачи сжатого воздуха для транспортировки (1+2).
- ▶ Подключите потребляющее устройство к соединительной муфте выходного отверстия для забора воздуха (3).
- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" в положение "РУЧНАЯ".



Внимание

Соединительная муфта выходного отверстия для забора воздуха не имеет обратного клапана.

Следите за тем, чтобы в воздухопровод не попадали никакие другие вещества, кроме воздуха.

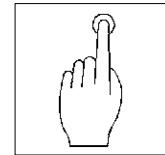
Несоблюдение этого требования может привести к повреждению компрессора.



Опасность

Никогда не направляйте струю сжатого воздуха на людей.

Запрещается вдыхать сжатый воздух или использовать его для чистки одежды.



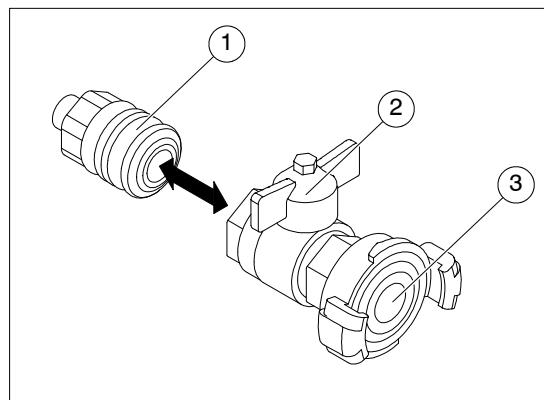
Воздухозаборный кран (опция)

В зависимости от исполнения к вашей машине может прилагаться отдельный воздухозаборный кран для выходного отверстия для забора воздуха.



Примечание

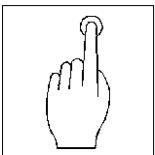
Муфту для забора воздуха можно заменить на воздухозаборный кран.



Поз.	Обозначение
1	Соединительная муфта выходного отверстия для забора воздуха
2	Воздухозаборный кран
3	Соединение GEKA

Для использования установки в качестве строительного компрессора действуйте следующим образом:

- ▶ Закройте кран верхней подачи воздуха и кран подачи сжатого воздуха для транспортировки.
- ▶ Замените муфту (1) для забора воздуха на воздухозаборный кран (2).
- ▶ Подключите потребляющее устройство к соединительной муфте GEKA выходного отверстия для забора воздуха (3).
- ▶ Откройте воздухозаборный кран (2).
- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" в положение "РУЧНАЯ".



Работа с машиной



6.12 Очистка машины

После окончания работы необходимо очистить машину и подающий трубопровод. Чистота машины и подающего трубопровода является необходимым условием для обеспечения е последующей бесперебойной работы.

Остатки материала и грязь, накапливающиеся в машине, могут нарушать ее функционирование!



Охрана окружающей среды

При очистке следуйте действующим в Вашем регионе предписаниям по утилизации отходов.

В канализацию не должны попадать чистящие добавки и дизельное топливо.

Указания по чистке

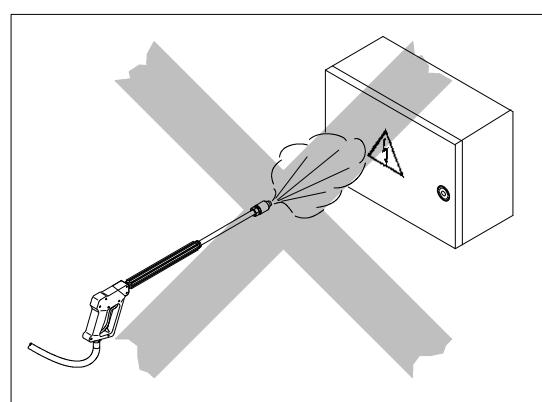
Перед очисткой машины водой, струей пара/с помощью очистителя высокого давления или другими чистящими средствами закройте или заклейте все отверстия, в которые из соображений безопасности и/или для обеспечения правильного функционирования не должны попадать вода, пар и чистящие средства. Особенно подвержены опасности электродвигатели, распределительные шкафы и электрические разъемы.



Внимание

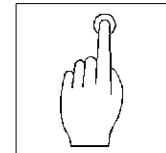
Чистку машины струей пара или очистителем высокого давления можно производить только снаружи.

При этом кожух должен быть закрыт.



Не допускать попадания воды в электросистему

Продолжение на следующей странице



Примечание

В первые шесть недель эксплуатации установки промывайте все лакированные поверхности исключительно холодной водой с максимальным давлением до 5 бар. Не используйте никаких агрессивных чистящих добавок. Только по истечении этого времени лак затвердевает и можно использовать пароструйные приборы или аналогичные средства.

Ни в коем случае не используйте для промывки морскую или другую солесодержащую воду. При попадании морской воды в машину ее следует обязательно промыть.

Вода, попадающая со всех сторон на машину, не оказывает вредного воздействия. Установка защищена от брызг воды, но не водонепроницаема.



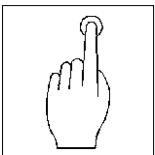
Примечание

После очистки необходимо полностью удалить защитные покрытия и заклейки!



Внимание

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.



Работа с машиной



Машина

Очистите сначала машину, а затем подающий трубопровод.

- Выключите машину. См. также раздел "Окончание режима подачи".



Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!

Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

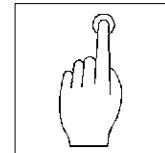
- Отсоедините подающий водопровод.
- Откройте крышку резервуара.



Опасность

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.

- Очистите машину водой. Тщательно промойте водой смесительный бункер.
⇒ Воду после этого можно слить через сменный штуцер.
- Теперь очистите подающий трубопровод.



Подающий трубопровод

Остатки материала, оседающие внутри подающего трубопровода, могут быть причиной повреждений и, увеличиваясь, сужают поперечное сечение. Поэтому чистота подающего трубопровода является необходимым условием для обеспечения бесперебойной работы установки при последующем использовании.



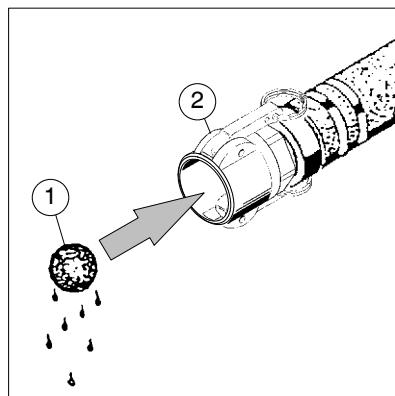
Опасность

Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

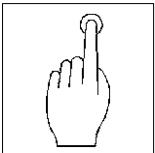
- Отсоедините подающий трубопровод от сменного штуцера.



Поз.	Обозначение
1	Промывочная губка
2	Подающий трубопровод

- Смочите промывочную губку Putzmeister(1) водой.
- Вставьте хорошо пропитанную водой промывочную губку в подающий трубопровод.

Продолжение на следующей странице



Работа с машиной



Очистка трубопровода производится при помощи воды под давлением.

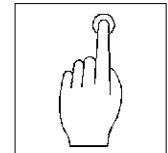
- ▶ Снова подключите подающий трубопровод к сменному штуцеру.
- ▶ В конце трубопровода подключите опору выпускного конца трубопровода.
- ▶ Заполните смесительный бункер до половины водой.
- ▶ Надежно закройте крышку резервуара.
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Пропустите воду и промывочную губку через подающий трубопровод.



Примечание

Опора выпускного конца трубопровода должна быть хорошо закреплена.

- ▶ Повторяйте процесс очистки до тех пор, пока на выпускном конце из трубопровода не будет литься чистая вода.
- ▶ Теперь режим подачи можно закончить. См. также раздел "Окончание режима подачи".



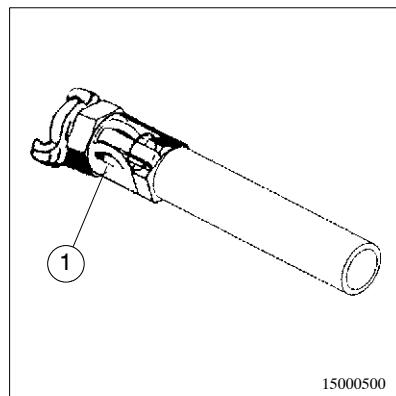
Очистка с подключением шланга

При большой протяженности подающего трубопровода или там, где нежелательна подача воды на верхние этажи, можно очищать трубопровод также и в обратном направлении, в сторону установки. Используйте для этого оригинальные подключаемые шланги для очистки Putzmeister 50, 65 или 100 мм.



Опасность —

Очистка подающего трубопровода сжатым воздухом осуществляется на свое усмотрение. Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие очистки сжатым воздухом.



Поз.	Обозначение
1	Подключение шланга для очистки

При данном способе очистки действуйте следующим образом:

- Выключите машину. См. также раздел "Окончание режима подачи".



Опасность —

Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

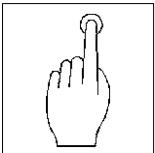
Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

- Отсоедините опору выпускного конца подающего трубопровода.

Продолжение на следующей странице

www.evroteh.info



Работа с машиной



- Смочите промывочную губку Putzmeister водой.
- Вставьте хорошо пропитанную водой промывочную губку в подающий трубопровод.
- Подсоедините подходящий шланг для очистки к концу подающего трубопровода.
- Подключите другой конец шланга для очистки к трубопроводу подачи сжатого воздуха от компрессора.
- Откройте подачу сжатого воздуха компрессора.
⇒ Промывочная губка будет протолкнута через подающий трубопровод в смесительный бункер.
- Снова закройте подачу сжатого воздуха компрессора.
- Повторите этот процесс как минимум дважды.



Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!

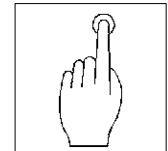
- Отсоедините подающий трубопровод от сменного штуцера.
- Откройте крышку резервуара.



Опасность

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.

- Тщательно промойте водой смесительный бункер.
⇒ Воду после этого можно слить через сменный штуцер.
- Теперь режим подачи можно закончить. См. также раздел "Окончание режима подачи".



Очиститель высокого давления (опция)

В качестве опции можно установить очиститель высокого давления с гидравлическим приводом.

Очиститель высокого давления используется для наружной очистки машины.



Опасность

Наденьте защитное снаряжение. Это необходимо для всех находящихся в зоне эксплуатации машины (речь идет о Вашей безопасности).

Никогда не направляйте струю воды высокого давления на людей или животных.

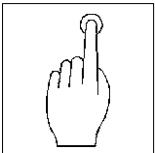
Помните об опасной зоне при работе с водяной струей высокого давления. При выполнении работ с водяной струей высокого давления запрещается присутствие посторонних лиц в радиусе 10 метров от распылителя.

Всегда надежно держите распылитель двумя руками: одной рукой за рычаг распылителя, а другой - за изоляцию трубы высокого давления.

При приведении в действие распылителя возникают реактивные толчок и вращение. Примите устойчивое положение.

Не допускайте защемления шлангов высокого давления, не прокладывайте их через острые кромки. Избегайте растягивания и сгибания шлангов.

Продолжение на следующей странице



Работа с машиной

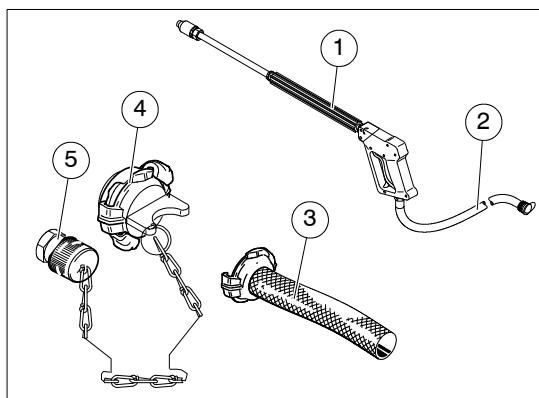


Внимание

Не направляйте водяную струю на электрические компоненты машины (например распределительный шкаф, электродвигатели) и на шумоподавляющие устройства под кожухом.

Ни в коем случае не разрешается нагнетание взрывоопасных или горючих сред. Очиститель высокого давления предназначен для нагнетания чистой воды или других неагрессивных и неабразивных сред со сходным с водой удельным весом.

Эксплуатация очистителя высокого давления осуществляется в следующем порядке:

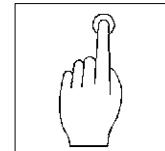


Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Распылитель высокого давления
2	Шланг высокого давления
3	Водяной шланг
4	Подключение подачи воды (на раме)
5	Подключение распылителя высокого давления (на раме)

- Выключите машину. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Останов машины после ввода в эксплуатацию".
- Соедините шланг высокого давления(2) и распылитель высокого давления(1).

Продолжение на следующей странице



- ▶ Подключите шланг высокого давления распылителя высокого давления к разъему распылителя высокого давления(5).
- ▶ Подключите специально предназначенный для этой цели водяной шланг(3) от водопроводной сети к разъему подачи воды(4).



Примечание

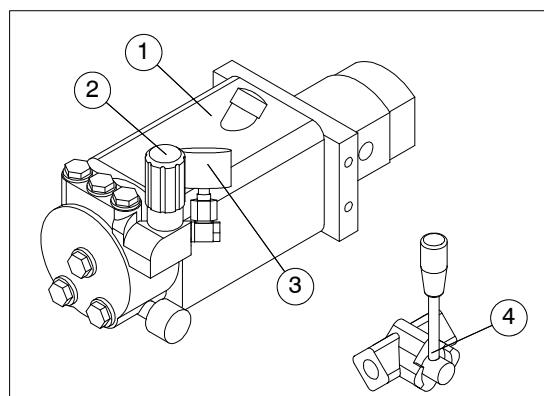
Очиститель высокого давления не является всасывающим насосом.
Питание его осуществляется из водопроводной сети.
Давление воды должно быть не менее 0,5 бар.

- ▶ Откройте кожух.



Опасность

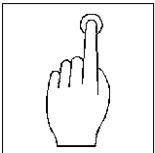
Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Очиститель высокого давления
2	Маховик
3	Манометр (в зависимости от исполнения)
4	Клапан двойного действия

Продолжение на следующей странице



Работа с машиной



- Установите рычаг клапана двойного действия (4) в положение "Очиститель высокого давления".
- Откройте подачу воды.



Внимание

*Очиститель высокого давления не разрешается запускать без воды.
Обращайте внимание на правильность подсоединения подвода воды.*

- Нажмите рычаг распылителя высокого давления и держите его в нажатом положении до тех пор, пока вода не покажется из распылителя.
⇒ Таким образом Вы избежите засасывания очистителем высокого давления воздуха.
- Снова закройте кожух.
- Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- Нажмите на рычаг распылителя высокого давления.
⇒ На манометре(3) можно увидеть рабочее давление.
- При необходимости отрегулируйте рабочее давление путем вращения маховика(2).

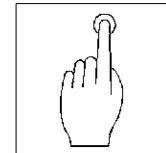
Совет

Не направляйте моющую струю перпендикулярно очищаемой поверхности. Попробуйте "отслоить" грязь с окрашенных поверхностей. Не подносите наконечник пистолета к очищаемой поверхности ближе 30 см.

После очистки необходимо предпринять следующие шаги:

- Выключите машину. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Останов машины после ввода в эксплуатацию".
- Откройте кожух.

Продолжение на следующей странице



- Установите рычаг клапана двойного действия в положение "Подача".



Внимание

После очистки при помощи очистителя высокого давления Вы должны привести клапан двойного действия снова в положение "Подача".

- Снова закройте кожух.
- Перекройте подачу воды.
- Для сброса давления нажмите на рычаг распылителя.
⇒ При этом будет сброшено остаточное давление в шланге высокого давления и распылителе.



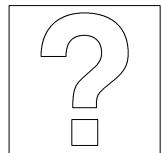
Внимание

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

Эксплуатация и хранение машины допускаются только в непромерзающем помещении.



Карта технического обслуживания: Защита очистителя высокого давления от мороза



7 Неисправности, причины и способы устранения

В настоящей главе дан обзор неисправностей, их возможных причин и возможностей их устранения.

При поиске неисправностей соблюдайте нормы по технике безопасности.



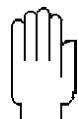
Опасность

Работы с электрическим и гидравлическим оборудованием машины должны проводиться только квалифицированными специалистами-электриками, специалистами-гидравликами или проинструктированным персоналом под руководством и наблюдением специалиста-электрика или специалиста-гидравлика в соответствии с правилами безопасности при проведении электротехнических и гидравлических работ.



7.1 Общие сведения о машине

Далее описаны возможные общие причины неисправностей и способы их устранения.



Внимание

Персонал, осуществляющий инспекции и текущий ремонт, должен иметь необходимые полномочия и обладать соответствующей профессиональной квалификацией. Он должен пройти обучение по обращению с устройствами машины и хорошо знать руководство по эксплуатации.



Примечание

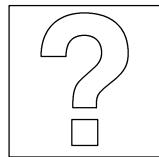
Обратитесь в авторизованный отдел сервисного обслуживания компании Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH, если вы не в состоянии устранить неисправность своими силами.

Относительно причин неисправностей и их устранения см. также документацию изготовителя двигателя.

см. также главу: "Общее техническое описание" - раздел:
"Технические характеристики".

Используйте только оригинальные запасные части.
Фирма Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не несет
ответственности за ущерб, причиненный в результате использования
неоригинальных запасных частей.

Продолжение на следующей странице



Приводной двигатель не заводится или заводится плохо.

Причина	Способ устранения
Слишком низкая температура окружающей среды	Используйте моторное масло, соответствующее температуре окружающей среды
Недостаток топлива в баке	Долейте топливо в бак
Загрязнение или засорение топливного фильтра	Очистите либо замените топливный фильтр
Неподходящее топливо	Замените топливо
Несоответствующее качество моторного масла	Замените моторное масло
Неправильный зазор клапанов	Проверьте и отрегулируйте
Неисправна клапанная форсунка	Замените

Приводной двигатель работает с перебоями.

Причина	Способ устранения
Загрязнение или засорение топливного фильтра	Очистите либо замените топливный фильтр
Неподходящее топливо	Замените топливо
Неправильный зазор клапанов	Проверьте и отрегулируйте
Негерметичность топливопровода	Проверьте и отремонтируйте
Неисправна клапанная форсунка	Замените

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Слишком высокая температура двигателя.

Причина	Способ устранения
Слишком высокая температура окружающей среды	Выключите машину Переместите машину в хорошо проветриваемое место
Наружен отвод тепла	Устраните предметы и помехи, препятствующие отводу тепла Закройте кожух
Слишком низкий уровень моторного масла	Долейте моторное масло до необходимого уровня
Слишком высокий уровень моторного масла	Уменьшите уровень моторного масла
Загрязнен сухой воздушный фильтр	Очистите или замените фильтрующий элемент
Неисправен индикатор замены сухого воздушного фильтра	Проверьте и отремонтируйте
Охладитель загрязнен	Очистите панели охладителя
Неисправен вентилятор	Проверьте и отремонтируйте
Клиновой ремень неправильно натянут или надорван	Подтяните или замените клиновой ремень
Неисправна клапанная форсунка	Проверьте, при необходимости замените

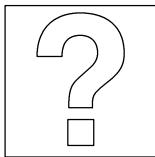
Приводной двигатель работает не на всех цилиндрах.

Причина	Способ устранения
Негерметичность топливопровода	Проверьте и отремонтируйте
Неисправна клапанная форсунка	Проверьте, при необходимости замените

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Приводной двигатель не выдает полную мощность.

Причина	Способ устранения
Слишком высокий уровень моторного масла	Уменьшите уровень моторного масла
Загрязнение или засорение топливного фильтра	Очистите либо замените топливный фильтр
Неподходящее топливо	Замените топливо
Загрязнен сухой воздушный фильтр	Очистите или замените фильтрующий элемент
Неисправен индикатор замены сухого воздушного фильтра	Проверьте и отремонтируйте
Охладитель загрязнен	Очистите панели охладителя
Негерметичен воздухопровод наддувочного воздуха	Проверьте, при необходимости отремонтируйте
Неправильный зазор клапанов	Проверьте и отрегулируйте
Негерметичность топливопровода	Проверьте и отремонтируйте
Неисправна клапанная форсунка	Проверьте, при необходимости замените

На приводном двигателе отсутствует или слишком низкое давление масла.

Причина	Способ устранения
Слишком большой угол наклона машины	Поставьте машину горизонтально
Слишком низкий уровень моторного масла	Долейте моторное масло до необходимого уровня
Загрязнен или засорен фильтр моторного масла	Очистите или, при необходимости, замените фильтр моторного масла
Несоответствующее качество моторного масла	Замените моторное масло

Продолжение на следующей странице

www.evroteh.info



Неисправности, причины и способы устранения



Слишком высокий расход масла в приводном двигателе.

Причина	Способ устранения
Слишком большой угол наклона машины	Поставьте машину горизонтально
Слишком высокий уровень моторного масла	Уменьшите уровень моторного масла

Приводной двигатель чадит (выхлопные газы синего цвета).

Причина	Способ устранения
Слишком большой угол наклона машины	Поставьте машину горизонтально
Слишком высокий уровень моторного масла	Уменьшите уровень моторного масла

Приводной двигатель чадит (выхлопные газы белого цвета).

Причина	Способ устранения
Слишком низкая температура окружающей среды	Используйте моторное масло, соответствующее температуре окружающей среды
Неподходящее топливо	Замените топливо
Неправильный зазор клапанов	Проверьте и отрегулируйте
Неисправна клапанная форсунка	Проверьте, при необходимости замените

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Приводной двигатель чадит (выхлопные газы черного цвета).

Причина	Способ устранения
Загрязнен сухой воздушный фильтр	Очистите или замените фильтрующий элемент
Неисправен индикатор замены сухого воздушного фильтра	Проверьте и отремонтируйте
Негерметичен воздухопровод наддувочного воздуха	Проверьте и отремонтируйте
Неправильный зазор клапанов	Проверьте и отрегулируйте
Неисправна клапанная форсунка	Проверьте, при необходимости замените

При нажатой кнопке "Приводной двигатель ВКЛ" стартер проворачивает вал двигателя. Двигатель не заводится.

Причина	Способ устраниния
Недостаток топлива в баке	Долейте топливо в бак

Приводной двигатель заводится, но сигнальная лампа "Давление моторного масла/Температура моторного масла" продолжает гореть. При отпускании кнопки "Приводной двигатель ВКЛ" компрессор снова запускается.

Причина	Способ устраниния
Клиновой ремень неправильно натянут или надорван	Подтяните или замените клиновой ремень

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Приводной двигатель заводится, но сразу же глохнет при отпускании кнопки "Приводной двигатель ВКЛ".

Причина	Способ устранения
Недостаток топлива в баке	Долейте топливо в бак
Слишком низкое давление моторного масла	Сразу же отключите машину Проверьте систему моторного масла См. также документацию изготовителя двигателя.

Компрессор не отключается при достижении пороговых значений, приводной двигатель продолжает работать на повышенных оборотах, предохранительный клапан пропускает воздух.

Причина	Способ устранения
Предохранительный клапан открывается слишком быстро	Замените
Регулятор давления неисправен или загрязнен	Очистите, при необходимости замените

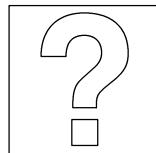
Мощность или давление компрессора ниже нормального значения.

Причина	Способ устранения
Загрязнен сухой воздушный фильтр	Очистите или замените фильтрующий элемент
Приводной двигатель не работает на максимальных оборотах	Проверьте регулятор оборотов двигателя Очистите либо замените топливный фильтр
Расход воздуха превышает мощность компрессора	Проверьте включенную последовательно за компрессором потребительскую систему

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Низкий объем подачи компрессора, давление чрезмерно высокое.

Причина	Способ устранения
Засорен патрон фильтра тонкой очистки	Замените

Чрезмерное потребление компрессорного масла, из заборных кранов выходит масляный туман.

Причина	Способ устранения
Слишком высокий уровень компрессорного масла	Уменьшите уровень компрессорного масла
Неподходящий сорт компрессорного масла	Замените компрессорное масло
Неисправен фильтр тонкой очистки масла	Замените
Впускной регулировочный клапан негерметичен внутри	Замените

Компрессор автоматически отключается, горит сигнальная лампа "Давление моторного масла/Температура моторного масла".

Причина	Способ устранения
Недостаток топлива в баке	Долейте топливо в бак
Слишком низкое давление моторного масла	Сразу же отключите машину Проверьте систему моторного масла См. также документацию изготовителя двигателя.
Слишком высокая температура двигателя	Проверьте систему моторного масла См. также документацию изготовителя двигателя.
Компрессор перегревается	См. "Перегрев компрессора"

Продолжение на следующей странице

www.evroteh.info



Неисправности, причины и способы устранения



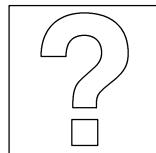
После отключения машины из сухого воздушного фильтра выходит воздух и вытекает масло.

Причина	Способ устранения
Неподходящий сорт компрессорного масла	Замените компрессорное масло
Негерметичен обратный клапан выпускного регулировочного клапана	Замените

Перегрев компрессора.

Причина	Способ устранения
Наружен отвод тепла	Устраните предметы и помехи, препятствующие отводу тепла Закройте кожух
Слишком высокая температура окружающей среды	Выключите машину Переместите машину в хорошо проветриваемое место
Охладитель загрязнен	Очистите панели охладителя
Засорена система охлаждения	Проверьте и отремонтируйте
Неисправен вентилятор	Замените
Слишком низкий уровень компрессорного масла	Долейте компрессорное масло
Засорен фильтр компрессорного масла	Замените
Засорен патрон фильтра тонкой очистки	Замените

Продолжение на следующей странице



Смеситель заблокирован.

Причина	Способ устранения
Посторонний предмет в смесителе	Уберите посторонний предмет
Слишком сухая смесь	Удалите материал из смесителя, при необходимости очистите смеситель, при новом замесе внимательно следите за соотношением компонентов смеси

Давление свыше 5 бар, подача очень медленная или вообще прекращается.

Причина	Способ устранения
Нагнетательный воздухопровод засорен отложениями материала. Из-за этого не происходит поршнеобразной подачи.	Очистите нагнетательный воздухопровод, для чего сбейте отложения материала подходящим обрезком трубы, стальной палкой или молотком. Снова запустите процесс подачи с большим количеством воздуха для транспортировки и без верхней подачи воздуха.

Давление свыше 6 бар - подача не осуществляется.

Причина	Способ устранения
Засор в месте выпуска материала из смесительного резервуара (в сменном штуцере) - подающий трубопровод мягкий. Если засор находится в самом подающем трубопроводе, то до места образования засора трубопровод твердый, а дальше мягкий.	Можно попытаться удалить засор путем быстрого выпуска воздуха из смесительного бункера и включения режима подачи. Иногда таким образом можно избавиться от засора. Если избавиться от засора таким образом не получается, выпустите воздух из машины и отключите приводной двигатель. Затем устраните засор и снова запустите машину. При постоянном давлении подачи 5 бар уменьшите слегка подачу воздуха через верхний трубопровод и увеличьте подачу воздуха для транспортировки. Установите давление на величине от 3 до 5 бар.



Примечание

Причиной частого образования засора на выходе материала из смесительного бункера является неправильный гранулометрический состав песка (наличие крупных камней). Используйте только соответствующий стандартам материал.



7.2 Электрическая часть

Далее описаны возможные причины неисправностей электросистемы и их устранение.



Сильный ток

Работы с электрооборудованием машины могут проводить только специалисты-электрики или проинструктированный персонал под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.



Примечание

Обратитесь в авторизированный отдел сервисного обслуживания компании Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH, если вы не в состоянии устранить неисправность своими силами.

Относительно причин неисправностей и их устранения см. также документацию изготовителя двигателя.

Используйте только оригинальные запасные части.

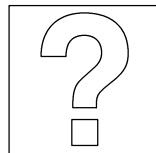
Фирма Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования неоригинальных запасных частей.

Сигнальная лампа "Контроль зарядки" не включается при включении главного выключателя. Машина не запускается.	
Причина	Способ устранения
Разряженный или неисправный аккумулятор	Проверьте уровень электролита и зарядите аккумулятор, при необходимости замените аккумулятор
Плохой контакт или окисление клемм аккумулятора	Проверьте контакты аккумулятора, при необходимости приведите их в порядок
Плохие контакты или поврежденная проводка	Проверьте проводку и контакты, при необходимости отремонтируйте
Неисправен главный выключатель	Проверьте, при необходимости замените

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Приводной двигатель после АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА не запускается.

Причина	Способ устранения
Не разблокирована кнопка аварийной остановки	Разблокируйте кнопку

Приводной двигатель не заводится или заводится плохо.

Причина	Способ устранения
Разряженный или неисправный аккумулятор	Проверьте уровень электролита и зарядите аккумулятор, при необходимости замените аккумулятор
Плохой контакт или окисление клемм аккумулятора	Проверьте контакты аккумулятора, при необходимости приведите их в порядок
Плохие контакты или поврежденная проводка	Проверьте проводку и контакты, при необходимости отремонтируйте
Неисправен стартер	Заменить
Неисправен подъемный магнит	Заменить

При нажатой кнопке "Приводной двигатель ВКЛ" стартер не проворачивает вал двигателя.

Причина	Способ устранения
Низкая мощность аккумулятора	Проверьте уровень электролита и зарядите аккумулятор, при необходимости замените аккумулятор
Неисправна кнопка "Приводной двигатель ВКЛ"	Проверьте, при необходимости замените
Неисправно пусковое реле стартера	Заменить
Неисправен стартер	Отремонтируйте

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



**При нажатой кнопке "Приводной двигатель ВКЛ" стартер проворачивает вал двигателя.
Двигатель не заводится.**

Причина	Способ устранения
Низкая мощность аккумулятора	Проверьте уровень электролита и зарядите аккумулятор, при необходимости замените аккумулятор

Приводной двигатель заводится, но сразу же глохнет при отпускании кнопки "Приводной двигатель ВКЛ".

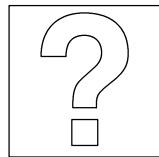
Причина	Способ устранения
Кнопка "Приводной двигатель ВКЛ" слишком быстро отключается	Кнопка "Приводной двигатель ВКЛ" отключается только при правильной работе приводного двигателя
Неисправен датчик давления моторного масла или температурное реле двигателя	Проверьте, при необходимости замените

Приводной двигатель заводится, но сигнальная лампа "Давление моторного масла/Температура моторного масла" продолжает гореть. При отпускании кнопки "Приводной двигатель ВКЛ" компрессор снова запускается.

Причина	Способ устранения
Неисправен генератор переменного тока/регулятор напряжения	Проверьте и отремонтируйте

Компрессор автоматически отключается, горит сигнальная лампа "Давление моторного масла/Температура моторного масла".

Причина	Способ устранения
Обрыв кабеля одного из защитных устройств	Заменить
Сгорел предохранитель	Заменить В случае повторного перегорания выясните причину



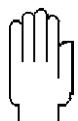
7.3 Ходовая часть

В данной главе содержится описание возможных причин неисправности ходовой части и способов их устранения.



Примечание

Относительно причин неисправностей и их устранения см. также документацию изготовителя ходовой части.



Внимание

Все работы по монтажу и настройке ходовой части могут проводиться только авторизированным компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH опытным специалистом или в специализированной мастерской работниками соответствующей квалификации!



Опасность

Запрещается транспортировка машины с неисправными тормозами! Компания Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не берет на себя никакой ответственности за ущерб, нанесенный в результате проведенного без учета соответствующих предписаний или ненадлежащим образом монтажа или настройки тормозной системы!

Тягово-сцепное устройство шарового типа не размыкается.	
Причина	Способ устранения
Деформирован шар тягово-сцепного устройства.	Установите машину и автомобиль-тягач в одинаковом направлении и произведите сцепление. Шаровой механизм смажьте смазкой или маслом. Замените шар.

Продолжение на следующей странице



Недисправности, причины и способы устранения



Шаровое тягово-цепное устройство не фиксируется при надевании на шар тягово-цепного устройства автомобиля, осуществляющего буксировку.

Причина	Способ устранения
Внутренняя часть тягово-цепного устройства загрязнена или застопорилась.	Очистите и смажьте тягово-цепное устройство, при необходимости замените устройство в специализированной мастерской.
Диаметр шара тягово-цепного устройства больше чем Ø 50 мм.	Замените шар. Шар тягово-цепного устройства может в новом состоянии быть максимум Ø 50 мм и минимум Ø 49 мм (DIN 74058). При диаметре шара больше 50 мм он должен быть заменен.

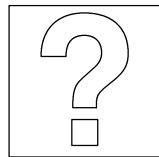
Слишком большой зазор между тягово-цепным устройством и шаром может привести к расцеплению.

Причина	Способ устранения
Шар тягово-цепного устройства имеет большой износ, диаметр шара меньше чем Ø 49 мм.	Замените шар. Шар тягово-цепного устройства может в новом состоянии быть максимум Ø 50 мм и минимум Ø 49 мм (DIN 74058). В случае уменьшения диаметра шарового тягово-цепного устройства до 49 мм и менее необходимо произвести его замену.
Тягово-цепное устройство износилось.	
Слишком большой диапазон поворота.	Отдайте тягово-цепное устройство шарового типа в специализированную мастерскую для замены.
Погнулась заклпка.	

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Слишком слабый тормозной эффект.

Причина	Способ устранения
Накладка тормозной колодке не приработалась.	Неисправность исчезнет после нескольких торможений.
Не размыкается стояночный тормоз.	Полностью разомкните стояночный тормоз.
Тормозные колодки повреждены или загрязнены.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Механическое повреждение тормозной системы при маневрировании.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.
Тяга вдвигается полностью.	
Слишком большие потери на трение в инерционном накатном устройстве.	Сделайте более подвижным и смажьте передаточный механизм, включая тормозную тягу. Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Коррозия тяги.	

Ненадежные ходовые качества и торможение рывками.

Причина	Способ устранения
Неисправный амортизатор.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Слишком большой зазор в тормозной системе.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.

Продолжение на следующей странице



Недисправности, причины и способы устранения



Прицеп тормозит уже при сбросе газа автомобилем, осуществляющим буксировку

Причина	Способ устранения
Неисправный амортизатор.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.

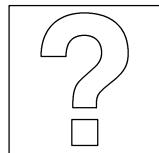
Перегрев тормозных механизмов колес

Причина	Способ устранения
Рычаг стояночного тормоза не отпущен или отпущен не полностью.	Полностью разомкните стояночный тормоз.
Опорное колесо блокирует тяги тормозного привода.	Отвинтите опорное колесо и установите его в правильное положение.
Неправильная регулировка тормозной системы.	
При движении вперед тормозная система не отпускается полностью.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.
Заедает направляющий рычаг.	
Деформация держателя тяг.	
Загрязнение тормозного механизма колеса.	
Перелом каната или троса Боудена.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Пружины обратного хода ослаблены или сломаны.	
Ржавчина на тормозном барабане.	

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



Слабый тормозной эффект стояночного тормоза.

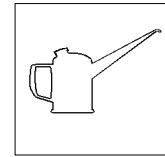
Причина	Способ устранения
Неисправна газовая пружина.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Накладка тормозной колодке не приработалась.	Неисправность исчезнет после нескольких торможений.
Слишком большие потери на трение.	Сделайте более подвижным и смажьте передаточный механизм, включая тормозную тягу. Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Неправильная настройка стояночного тормоза - слишком большой путь потерь.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.

Движение задним ходом затруднено или невозможно.

Причина	Способ устранения
Тормозная система отрегулирована слишком туго.	
Заедает рычаг системы недопущения откатывания прицепа.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.

Затруднено регулирование по высоте инерционного накаточного устройства.

Причина	Способ устранения
Малая подвижность шарнира тяги управления.	Ослабьте, очистите и смажьте шарнир.
Малая подвижность вспомогательного рычага управления.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской Следите за моментом затяжки!

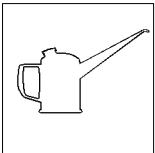


8 Техническое обслуживание

В настоящей главе дана информация о работах по техническому обслуживанию, что необходимо для надежной и эффективной эксплуатации машины.

В конце общей информации по техническому обслуживанию находятся необходимые для этой машины карты технического обслуживания. В оглавлении имеется перечень карт технического обслуживания по номерам.

Просим обратить особое внимание на то, что Вы должны добросовестно проводить все предписанные проверки и выполнять ремонтно-профилактические работы. В противном случае мы снимаем с себя всю ответственность и гарантийные обязательства. В сомнительных случаях в любое время Вам поможет советом и делом наша сервисная служба.

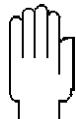


Техническое обслуживание



8.1 Периодичность технического обслуживания

В следующей таблице указана периодичность проведения отдельных работ по техническому обслуживанию.



Внимание

Персонал, проводящий проверку и текущий ремонт, должен иметь необходимые полномочия и обладать соответствующей профессиональной квалификацией. Он должен пройти обучение обращению с устройствами машины и хорошо знать руководство по эксплуатации.



Примечание

Относительно интервалов и проведения работ по техническому обслуживанию см. также документацию

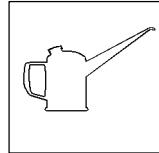
- изготовителя двигателя.

Используйте только оригинальные запасные части.

Компания Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не несёт ответственности за ущерб, возникший в результате использования нёоригинальных запасных частей.

Для выполнения работ по техническому обслуживанию с сервисной отметкой в таблице обращайтесь к технику сервисного обслуживания компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH или к авторизированному компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH дилеру.

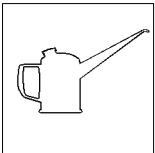
Для первичного обслуживания привлеките специалиста сервисной службы фирмы Putzmeister Moertelmaschinen GmbH или дилера, авторизованного фирмой Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.



Критерии	Проверка	✓	Регулировка	■	Замена	↔	Очистка	◊
----------	----------	---	-------------	---	--------	---	---------	---

Ссылка	Раздел	Сервис	WK
Описание	Подробное описание вы найдёте в этом разделе	Работы по техническому обслуживанию, проводить которые разрешено только авторизированному компанией Putzmeister специалисту сервисной службы.	Карта технического обслуживания

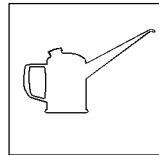
Действие	ежедневно	однократно, через 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Машина в целом													
Визуальная проверка: дефекты и негерметичность (течи), при обнаружении устраниите дефекты и восстановите герметичность (устраните течь)	✓	✓											
Проверка надёжности крепления крепежных болтов		✓						✓	✓				Раздел: Общие моменты затяжки
Электрическая проводка: визуальная проверка, при необходимости ремонт	✓	✓					✓						
Проверка наличия дефектов сервисной службой		✓							✓				Сервис
Проверка безопасности труда (UVV)									✓				Сервис
Трансмиссионное масло										↔ 3 лет			Сервис



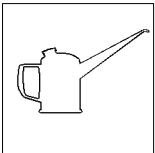
Техническое обслуживание



Действие	ежедневно	однократно, через 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Машина в целом													
Подающий трубопровод: визуальная проверка на пригодность, износ и повреждения, при необходимости замена	✓												
Воздушная арматура: очистка воздухопроводов	✓												WK42-003
Воздушная арматура: очистка клапанов обратного хода и грязеуловителей										◇ еженедельно			WK42-003
Смазка машины	↔												WK40-072, Раздел Эксплуатационные материалы
Централизованная система смазки: проверка уровня наполнения, при необходимости долив	✓												
Смазка загрузочного устройства (при наличии)										↔ еженедельно			WK40-072, Раздел Эксплуатационные материалы
Защитные устройства													
Проверка работоспособности кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА, при необходимости ремонт	✓												Раздел: Проверка функционирования кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА
Проверка наличия и работоспособности защитных устройств, при необходимости замена	✓												Раздел: Защитные устройства
Проверка работоспособности отключения защитной решётки, при необходимости ремонт.	✓												Раздел: Проверка функционирования отключения защитной решётки



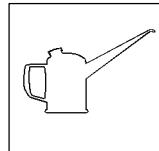
Действие	ежедневно	однократно, через 50 ч	ежедневно, через 50 ч	ежедневно, через 100 ч	ежедневно, через 150 ч	ежедневно, через 300 ч	ежедневно, через 400 ч	ежедневно, через 500 ч	ежедневно, через 1000 ч	ежегодно	ежедневно, через 2 года	другая периодичность	Ссылка
Приводной двигатель													
Проверка уровня моторного масла, при необходимости долив	✓												Раздел: Проверки
Моторное масло		↔							↔		↔		
Масляный фильтр двигателя		↔						↔	↔		↔		
Проверка сухого воздушного фильтра, при необходимости очистка	✓							↔	↔				WK44-127
Очистка пылесборного клапана сухого воздушного фильтра	✓							◊				◊ еженедельно	WK44-127
Проверка уровня топлива, при необходимости дозаправка	✓												Раздел: Заправка машины топливом
Топливный фильтр		↔						↔	↔				
Очистка, при необходимости замена топливного фильтра		◊						◊	◊				
Проверка радиатора, при необходимости очистка пластин	✓								◊			◊ 125 ч	WK44-137
Визуальная проверка: герметичность (течи)	✓	✓											
Натяжение или замена клинового ремня								■		↔			Сервис
Проверка крепления опор двигателя, при необходимости подтягивание		✓						✓					Раздел: Общие моменты затяжки
Проверка креплений и хомутов шлангов, при необходимости подтягивание		✓						✓					Сервис
Проверка подвески двигателя, при необходимости замена								✓			↔	12000 ч	Сервис



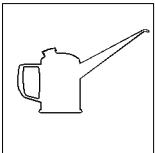
Техническое обслуживание



Действие	ежедневно	однократно, через 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Приводной двигатель													
Проверка системы контроля двигателя, при необходимости ремонт		✓								✓			Сервис
Выпускной воздушный клапан, картер											✓	3000 ч	Сервис
Проверка и регулировка форсунок											✓	3000 ч, ■ 12000 ч	Сервис
Проверка и регулировка зазоров клапанов	■				■		■						Сервис
Замена зубчатого приводного ремня										↔	3000 ч, макс. 5 лет		Сервис
Капитальный ремонт приводного двигателя										↔	12000 ч		Сервис
Компрессор													
Проверка уровня компрессорного масла, при необходимости добавление	✓												
Компрессорное масло		↔						↔	↔				
Фильтр компрессорного масла		↔						↔	↔				
патрон фильтра тонкой очистки								↔	↔		↔	2000 ч	
Комплект для технического обслуживания термостата рабочей жидкости								↔	↔				
Электромагнитный клапан регулятора всасывания								↔	↔				
Комплект для технического обслуживания клапана поддержания минимального давления										↔			
Комплект для технического обслуживания регулятора всасывания										↔			
Комплект для технического обслуживания сальника											↔ По потребности		



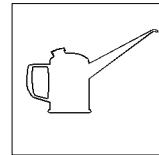
Действие	ежедневно	однократно, через 50 ч	ежедневно, через 50 ч	ежедневно, через 100 ч	ежедневно, через 150 ч	ежедневно, через 300 ч	ежедневно, через 400 ч	ежедневно, через 500 ч	ежедневно, через 1000 ч	ежегодно	ежегодно	ежегодно	другая периодичность	Ссылка
Гидравлическая система														
Гидравлические шланги: визуальная проверка старения, негерметичности и наличия повреждений, при необходимости замена	✓									✓			↔ 6 лет	WK44-062
Визуальная проверка: герметичность (течи)	✓													
Проверка уровня рабочей жидкости гидравлической системы, при необходимости долив	✓													
Рабочая жидкость		↔								↔	↔			
Фильтр гидросистемы		↔								↔	↔			
Проверка радиатора, при необходимости очистка пластин (при наличии)	✓									◇		125 ч	WK44-137	
Проверка наличия дефектов сервисной службой		✓								✓				Сервис
Смесительный бункер (в зависимости от исполнения)														
Смесительный бункер - Проверка надёжности крепления крепежных болтов станины, при необходимости подтягивание		✓												WK48-030
Опорожнение и очистка смесительного бункера	✓													Раздел: Очистка машины
Смазка смесительного бункера												↔ еженедельно		WK40-072, Раздел Эксплуатационные материалы
Проверка подшипников вала смесителя, при необходимости замена	✓													WK48-017
Сменный патрубок: проверка толщины стенки, при необходимости замена	✓													WK48-014
Проверка, при необходимости замена быстроизнашивающихся пластин	✓													WK48-016
Проверка, при необходимости замена лопастей смесителя	✓													WK48-015



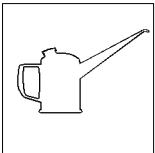
Техническое обслуживание



Действие	ежедневно	однократно, через 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Смесительный бункер (в зависимости от исполнения)													
Внешняя проверка оборудования, работающего под давлением													✓ в соответствии с правилами техники безопасности на предприятии
Внутренняя проверка оборудования, работающего под давлением													✓ в соответствии с правилами техники безопасности на предприятии
Проверка прочности резервуара высокого давления													✓ в соответствии с правилами техники безопасности на предприятии
Очиститель высокого давления (опция)													
Проверка уровня рабочей жидкости в очистителе высокого давления, при необходимости долив	✓												WK52-008
Защита очистителя высокого давления от замерзания													✓ В случае опасности замерзания
													WK52-006



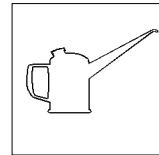
Действие	ежедневно	однократно, через 50 км после замены колеса	каждые 1000 км	каждые 5000 км	каждые 10000 км	каждые 15000 км	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичнос·	Ссылка
Ходовая часть (в зависимости от исполнения)										
Проверка функционирования осветительного устройства, при необходимости отремонтировать	✓									раздел Осветительное устройство
Проверка износа шин, при необходимости замена	✓									
Проверка давления воздуха в шинах, при необходимости регулирование	✓	✓								раздел Технические характеристики
Проверка надежности гаек и болтов крепления колес, при необходимости подтягивание		■								раздел Технические характеристики
Проверка подшипника ступицы колеса, при необходимости регулирование зазора				✓		✓		✓	после первых 1500 км/ 6 месяцев	Сервис
Проверка надежности крепжных винтов, при необходимости подтягивание				✓		✓		■	после первых 100 км	раздел Общие моменты затягивания
Проверка ходкости опорного колеса, при необходимости ремонт	✓									
Проверка ходкости и функциональности опорного колеса, при необходимости ремонт				✓		✓				Сервис
Опорное колесо: проверка надежности стопорного кулака, при необходимости подтягивание	✓									Сервис
Опорное колесо: проверка крепления, держателя и стопорного кулака, при необходимости ремонт				✓		✓				Сервис
Сцепная петля: проверка надежности крепжных винтов, при необходимости подтягивание				✓		✓				Сервис
Тягово-сцепное устройство шарового типа: контроль индикатора износа, при необходимости замена	✓									раздел Тягово-сцепное устройство шарового типа
Тягово-сцепное устройство шарового типа: проверка индикатора износа, при необходимости замена				✓		✓				Сервис



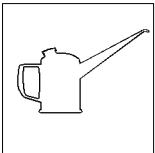
Техническое обслуживание



Действие	ежедневно	однократно, через 50 км после замены колеса	каждые 1000 км	каждые 5000 км	каждые 10000 км	каждые 15000 км	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Ходовая часть (в зависимости от исполнения)										
Тягово-цепное устройство шарового типа: контроль индикатора фиксации, при необходимости замена	✓									раздел Тягово-цепное устройство шарового типа
Тягово-цепное устройство шарового типа: проверка индикатора фиксации, при необходимости замена				✓		✓				Сервис
Очистка и смазка тягово-цепного устройства				◊		◊				Сервис
Проверка тягово-цепное устройства на ходкость и функциональность, при необходимости ремонт				✓		✓				Сервис
Тягово-цепное устройство шарового типа: проверка наджности крепежных винтов, при необходимости подтягивания				✓		✓				Сервис
Смазка прицепного устройства									↔ по потребности	раздел Схема смазки
Очистка и смазка прицепного устройства				◊		◊				Сервис
Проверка, при необходимости ремонт прицепного устройства				✓		✓				Сервис
Прицепное устройство: проверка наджности крепежных винтов, при необходимости подтягивание				✓		✓				Сервис
Прицепное устройство: проверка наджности стопорного кулака, при необходимости подтягивание	✓								■ 50 км после регулиро- вания по высоте	
Прицепное устройство шарового типа: проверка сильфона, при необходимости замена				✓		✓				Сервис
Прицепное устройство шарового типа: проверка амортизатора наката, при необходимости замена				✓		✓				Сервис



Действие	ежедневно	однократно, через 50 км после замены колеса	каждые 1000 км	каждые 5000 км	каждые 10000 км	каждые 15000 км	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Ходовая часть (в зависимости от исполнения)										
Прицепное устройство: проверка зазора подшипника трубы сцепного устройства, при необходимости ремонт					✓		✓			Сервис
Прицепное устройство: проверка, очистка и смазка зубчатых шайб					✓		✓			Сервис
Проверка хода рычага стояночного тормоза, при необходимости ремонты	✓									
Проверка хода и функционирования стояночного тормоза, при необходимости регулировка					✓		✓			Сервис
Стояночный тормоз: проверка газовой пружины на герметичность, при необходимости ремонт	✓									
Стояночный тормоз: проверка газовой пружины на герметичность и функционирование, при необходимости ремонт					✓		✓			Сервис
Трос аварийного торможения: проверка крепления и прохождения троса, при необходимости ремонт	✓									раздел Трос аварийного торможения
Трос аварийного торможения: проверка крепления, прохождения и функциональности троса, при необходимости ремонт					✓		✓			Сервис
Накладки тормозной колодки: проверка на износ, при необходимости замена					✓		✓			Сервис
Проверка регулировки тормозной системы, при необходимости регулировка					■		■		■ после первых 1500 км/ 6 месяцев	Сервис
Смазка ходовой части								↔	↔ 30000 км	Сервис



Техническое обслуживание



8.2 Опасность при выполнении работ по техническому обслуживанию

Средства индивидуальной защиты



В процессе выполнения работ по проверке, техническому обслуживанию и ремонту могут возникать ситуации, связанные с угрозой для здоровья и жизни персонала, выполняющего эти работы, и других лиц.

Требования к средствам индивидуальной защиты см. в главе "Правила техники безопасности".

Опасность

Опасность получения тяжелых травм при неиспользовании средств индивидуальной защиты. При выполнении работ по проверке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования всегда используйте средства индивидуальной защиты. Другие необходимые средства индивидуальной защиты см. в главе "Правила техники безопасности".

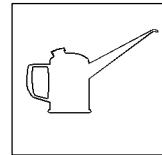
Требования к персоналу

Работы по проверке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом. Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, имеющие соответствующее профессиональное образование и обладающие необходимой квалификацией для выполнения данных работ.

Персонал, проводящий проверку и текущий ремонт, должен обладать соответствующей квалификацией и иметь допуск.

Если на вашем предприятии нет лиц, способных выполнять работы по проверке, техническому обслуживанию и ремонту машины, поручите это специалистам сервисной службы производителя.

Для первичного обслуживания привлеките специалиста сервисной службы фирмы Putzmeister Moertelmaschinen GmbH или дилера, авторизованного фирмой Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.



Другие опасности

При выполнении работ по проверке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования существует высокий риск производственного травматизма в связи с демонтажом защитных устройств (например, для выполнения определенных технических работ). Ниже приводится список опасных ситуаций, которые могут возникать в процессе выполнения работ по проверке, техническому обслуживанию и ремонту машины.



Опасность

Опасность травмирования при попадании на кожу эксплуатационных материалов (например рабочей жидкости гидросистемы). Избегайте контакта с эксплуатационными материалами. Используйте средства индивидуальной защиты. Соблюдайте указания в сертификатах безопасности производителей эксплуатационных материалов.



Опасность

Опасность ожога горячими эксплуатационными материалами и горячими поверхностями (например приводного двигателя, выхлопной системы и рамы). Дождитесь, пока эксплуатационные материалы и/или поверхности остынут. Используйте средства индивидуальной защиты. Накрывайте горячие поверхности жаростойкими материалами.



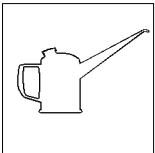
Опасность

Опасность затягивания, защемления или срезания при опускании загрузочного устройства. Выполнение работ в этой зоне разрешено только при заблокированном загрузочном устройстве.



Опасность

Опасность травмирования бьющими гидравлическими шлангами. При отворачивании резьбовых соединений гидравлических шлангов, находящихся под механическим напряжением, возможно получение травм в результате ударов шлангов. Используйте средства индивидуальной защиты. При отворачивании резьбового соединения крепко держите гидравлические шланги.



Техническое обслуживание



Опасность

Опасность травмирования в результате непреднамеренного пуска машины. Перед началом работ по проверке, техническому обслуживанию и ремонту выведите машину из эксплуатации и примите меры против непреднамеренного запуска (например, путем блокировки систем управления). Если это невозможно, привлеките помощника, который предотвратит непреднамеренный пуск машины.



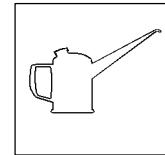
Опасность

Травмы глаз и кожных покровов в результате выплесивания рабочей жидкости при отворачивании резьбовых соединений, если перед в системе не было сброшено давление.



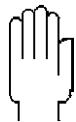
Опасность

Травмы из-за откатывания машины при отказе отказа тормозной системы, выходе из строя опорных оснований или противооткатного упора.



8.3 Эксплуатационные материалы

В настоящем разделе приведены все эксплуатационные материалы, используемые в вашей машине.



Внимание

Компания Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не несёт никакой ответственности за повреждения, возникающие в результате использования неразрешенных эксплуатационных материалов. При выборе эксплуатационных материалов всегда следует руководствоваться документацией изготовителя.

При возникновении вопросов обращайтесь в авторизированные сервисные центры компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.



Охрана окружающей среды

Все рабочие материалы, например отработавшее масло, фильтры и вспомогательные материалы, должны аккуратно собираться в контейнеры и утилизироваться отдельно от остальных отходов. Соблюдайте действующие в вашей стране национальные и региональные предписания.

Сотрудничайте только с такими предприятиями, занимающимися утилизацией, которые сертифицированы компетентными официальными организациями.

Чтобы по возможности снизить расходы на утилизацию, следует хранить отработанное масло разных марок раздельно. Соблюдайте требования по раздельной утилизации.

Обратитесь в разрешительные организации или предприятия по утилизации.

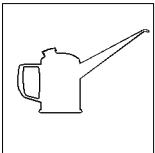
Периодичность замены эксплуатационных материалов см. также раздел: «Периодичность технического обслуживания».

Заправочные объемы - см. главу «Общее техническое описание», раздел «Технические характеристики».



Внимание

Заправочные объемы являются ориентировочными. Они могут различаться в зависимости от исполнения и остаточных объёмов эксплуатационных материалов. Ориентироваться всегда следует на показания индикатора уровня заполнения.



Техническое обслуживание



Топливо

Заливайте в топливный бак только фирменное дизельное топливо, имеющееся в свободной продаже, так как в противном случае возможно повреждение дизельного двигателя.

Используйте летнее или зимнее дизельное топливо в зависимости от температуры наружного воздуха!



Внимание

При заправке машины топливом соблюдайте чистоту!



Опасность

Заправляйте машину топливом только при остановленном двигателе!

При заправке бака топливом курить запрещается!

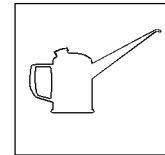
Никогда не заправляйте топливный бак вблизи открытого пламени или воспламеняющих искр.

Следите за тем, чтобы при заправке бака топливо не проливалось на нагретые детали машины. Опасность возгорания!

Избегайте воздействия открытого пламени на машину и закрывайте топливный бак после заправки - опасность возгорания!

Не проливайте топливо!

Позаботьтесь о том, чтобы поблизости от машины находились огнетушители!



Моторное масло

Приводной двигатель требует использования всесезонного универсального масла марки HD, класса по SAE 15W-40.

Указанный сорт масла гарантирует безотказную работу при температуре окружающей среды от -15 °C до 40 °C.

Если предполагается использование машины при других температурах окружающей среды, необходимо получить дополнительную консультацию в отношении используемого масла. Замена масла должна выполняться только при прогретом двигателе. Первая замена масла выполняется в рамках гарантийного обслуживания.



Примечание

Приводной двигатель заполняется маслом на заводе-изготовителе.

Данные о разрешённых эксплуатационных материалах, а также о необходимых заправочных объёмах вы найдете в документации изготовителя двигателя.

См. также документацию изготовителя двигателя.

Трансмиссионное масло

Для редуктора требуется высококачественное трансмиссионное масло на минеральной основе, подходящее для работы при высоком давлении (EP).

Маркировка в соответствии с DIN 51517 часть 3; CLP 220.

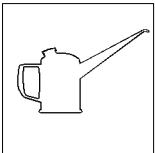
Указанный сорт масла гарантирует безотказную работу при температуре окружающей среды от -5 °C до 35 °C.

Если предполагается использование машины при других температурах окружающей среды, необходимо получить дополнительную консультацию в отношении используемого масла. Замена масла должна выполняться только при прогретом двигателе.

Компрессорное масло

Уровень компрессорного масла можно проверить по индикатору компрессора.

- ▶ Проверьте уровень компрессорного масла по индикатору компрессора.
- ▶ При недостаточном уровне компрессорного масла его следует долить.



Техническое обслуживание



Примечание

Масло следует доливать только до максимальной отметки.
Избыток масла вызывает повышенное его потребление.

Можно использовать только гидравлическое масло в соответствии с DIN 51524-2 (HLP), например, BP Energol HLP 46.



Внимание

Для долива или для замены используйте только указанные гидравлические масла в соответствии с рекомендациями по смазочным материалам.

Рабочая жидкость

Гидравлическая система заполнена рабочей жидкостью HLP 46 на минеральной основе.



Внимание

Для долива или для замены используйте только указанные гидравлические масла в соответствии с рекомендациями по смазочным материалам.



Опасность

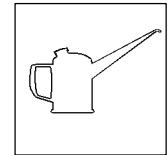
Ни в коем случае не смешивайте рабочие жидкости различных характеристик, например, биологически разлагаемые рабочие жидкости с минеральными.

Централизованная система смазки

Используйте для дозаправки централизованной системы смазки высококачественную универсальную смазку на литиево-мыльной основе, в соответствии с рекомендациями по смазочным материалам.

Ходовая часть

Смазывайте ходовую часть как минимум раз в год высококачественной универсальной смазкой, в соответствии с рекомендациями по смазочным материалам.



Карты технического обслуживания

В конце брошюры содержатся карты технического обслуживания, необходимые для данной машины. В оглавлении имеется перечень карт технического обслуживания по номерам.

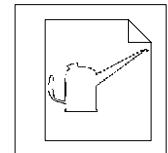


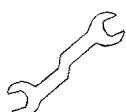
Схема смазки

Настоящая карта технического обслуживания показывает положение смазочных ниппелей для смазки с помощью шприца для консистентной смазки. Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы «Правила техники безопасности» и описания «Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию», приводимые в начале главы «Техническое обслуживание».



Необходимы следующие специальные инструменты:
Шприц для консистентной смазки

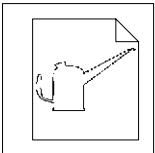


Примечание

Используйте только смазочные материалы, указанные в таблице рекомендаций по смазочным материалам.

Указанная периодичность смазки действительна для нормального режима эксплуатации. При экстремальных условиях эксплуатации необходима более частая смазка!

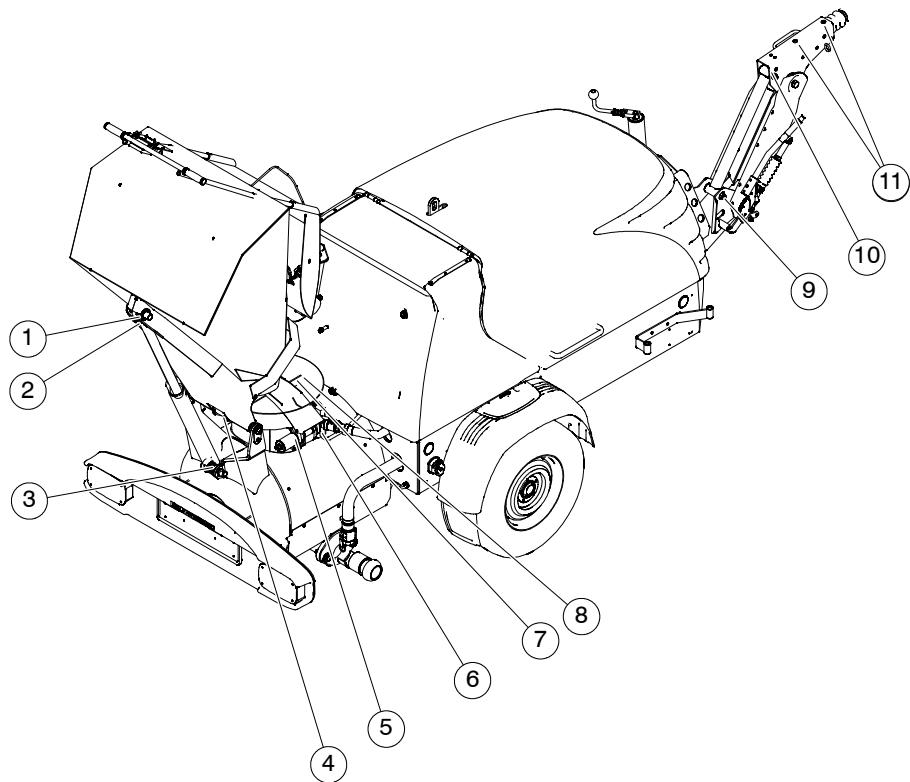
Все пресс-масленки оснащены красными защитными колпачками. На указанных в иллюстрациях позициях иногда расположено несколько пресс-масленок. В некоторых местах смазочный ниппель находится на противоположной стороне машины или внутри. Вводите смазку до тех пор, пока из места смазки не начнет выступать свежая консистентная смазка.



Карта технического обслуживания

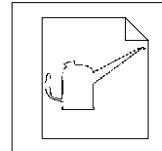
40-072

С. 2 по 3



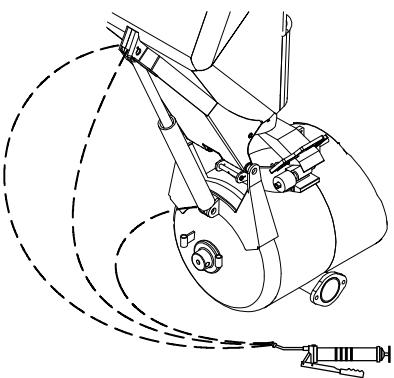
Положение смазочных ниппелей для смазки с помощью
шприца для консистентной смазки.

Номер	Детали	Обозначение
1	A.	Болты гидравлического цилиндра на загрузочном устройстве сверху (DB/DBS)
2		Опора загрузочного устройства (DB/DBS)
3		Болты гидравлического цилиндра на загрузочном устройстве снизу (DB/DBS)
4	B.	Шарнир загрузочной воронки (D/DB)
5	C.	Шарнир крышки
6		Выпускное отверстие в крышке
7	D.	Подшипниковая опора запорного рычага снизу; кулиса
8		Подшипниковая опора запорного рычага сверху; кулиса
9	E.	Втулка подшипника инерционной тормозной системы внизу
10		Втулка подшипника инерционной тормозной системы вверху
11		Направляющая опора спереди и сзади

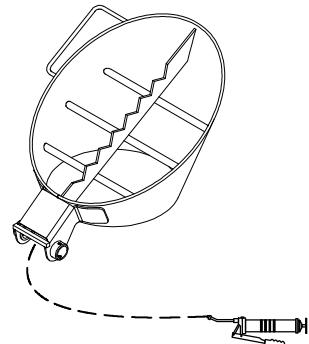


Детали

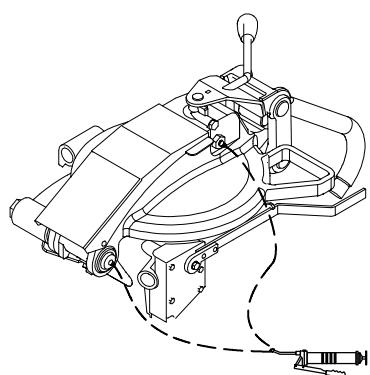
A.



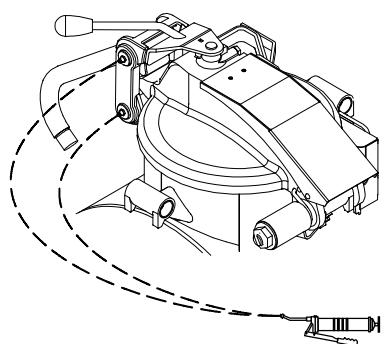
B.



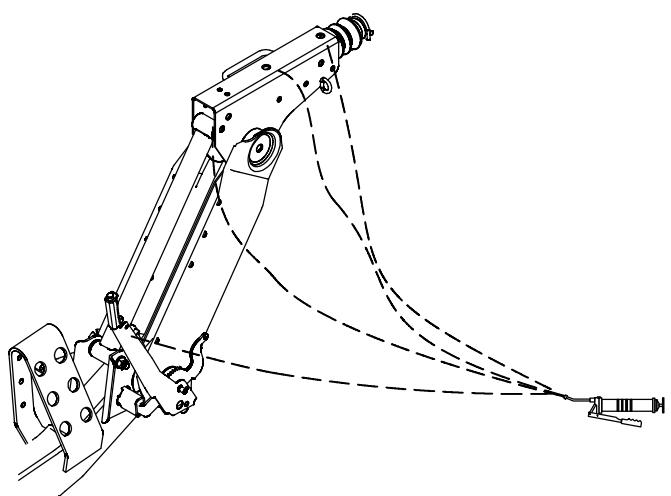
C.

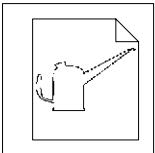


D.



E.





Карта технического обслуживания

42-003

С. 1 по 4



Очистка воздушной арматуры

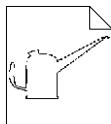
Настоящая карта технического обслуживания описывает очистку обратного клапана, грязеуловителей и воздуховодов воздушной арматуры.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Примечание

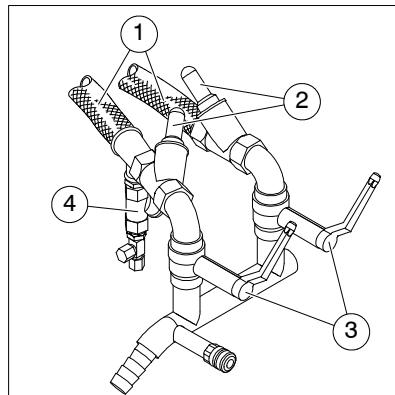
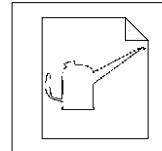
При незначительном загрязнении достаточно протереть детали тряпкой. При сильном загрязнении Вы должны отчистить детали при помощи подходящего инструмента.



Внимание

Очищайте воздушную арматуру только при отключенном давлении.

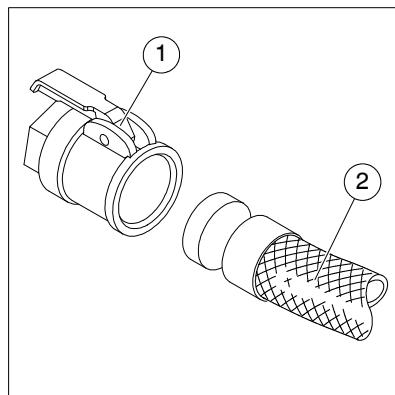
Обратные клапаны, грязеуловители и воздуховоды находятся в распределительном трубопроводе воздушной арматуры.



Поз.	Обозначение
1	Воздуховод (верхний/нижний)
2	Обратный клапан
3	Воздушные краны
4	Грязеуловитель

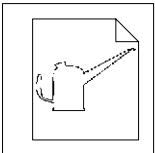
Очистка воздуховода

Ниже приводится описание шагов по очистке воздуховода:



Поз.	Обозначение
1	PM- соединение
2	Воздуховод (верхний/нижний)

- ▶ Отсоедините воздуховод(2) от смесительного бункера.
- ▶ Тщательно очистите воздуховод и соединение. Замените воздуховод в случае сильного загрязнения.
- ▶ Проверьте воздуховод и замените его в случае повреждения.
- ▶ Присоедините воздуховод обратно к смесительному бункеру.



Карта технического обслуживания

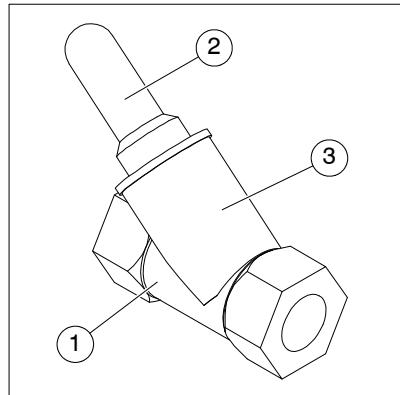
42-003

С. 3 по 4



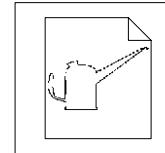
Очистка обратных клапанов

Ниже приводится описание шагов по очистке обратных клапанов:

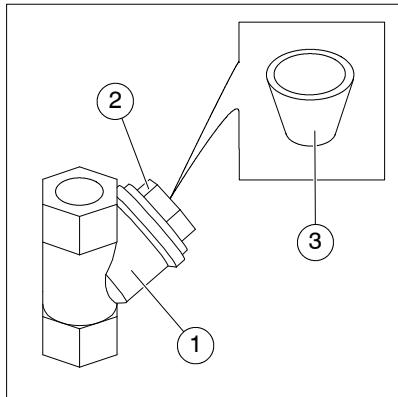


Поз.	Обозначение
1	Обратный клапан
2	Резьбовая пробка
3	Вкладыш (скрыт)

- Отверните резьбовую крышку(2) обратного клапана(1).
- Вытащите вкладыш(3) из обратного клапана.
- Тщательно очистите вкладыш.
- Проверьте все уплотнения и замените их в случае повреждения.
- Снова установите вкладыш в обратный клапан.
- Прикрутите резьбовую крышку на обратный клапан.
- Повторите процесс на другом обратном клапане.

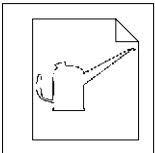
**Очистка грязеуловителя**

Ниже приводится описание шагов по чистке грязеуловителя:



Поз.	Обозначение
1	Грязеуловитель
2	Резьбовая пробка
3	Фильтрующая сетка

- Отверните резьбовую крышку(2) грязеуловителя(1).
- Извлеките из грязеуловителя фильтрующую сетку(3).
- Тщательно очистите фильтрующую сетку. При необходимости промойте фильтрующую сетку водой.
- Установите фильтрующую сетку в грязеуловитель.
- Приверните резьбовую пробку на грязеуловитель.



Карта технического обслуживания

44-062

С. 1 по 5



Проверка и замена гидравлических шлангов

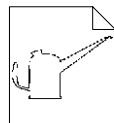
Данная карта технического обслуживания описывает проверку и замену гидравлических шлангов.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Внимание

К работе с гидравлическими устройствами допускаются исключительно лица, обладающие специальными знаниями и навыками и имеющие соответствующее удостоверение (квалификационный сертификат).



Опасность

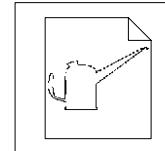
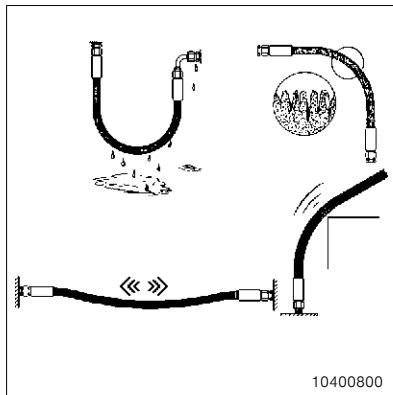
Гидравлические шланги можно использовать в течение 6 лет, включая 2-годичный срок хранения. Обратите внимание на дату изготовления гидравлических шлангов.

Опасность ожога о нагретые узлы машины. Дайте узлам остить.

Убедитесь, что давление во всех узлах гидросистемы и в подающем трубопроводе упало до 0 бар.



При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выплюнивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.

**Проверка герметичности**

Повреждения гидравлических шлангов

**Примечание**

Все гидравлические шланги (включая арматуру) следует проверять при выключенной машине.

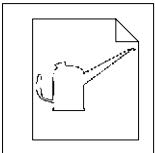
Даже при незначительных повреждениях или только признаках повреждения гидравлические шланги подлежат замене.

Внешними признаками угрожающих повреждений являются темные и мокрые места на арматуре. Проверьте:

- отсутствуют ли на гидравлических шлангах заломы, трещины или пористые участки;
- свободно ли проложены гидравлические шланги.

**Примечание**

Учитывайте воздействие на шланги сильного солнечного излучения, жары или химических веществ.



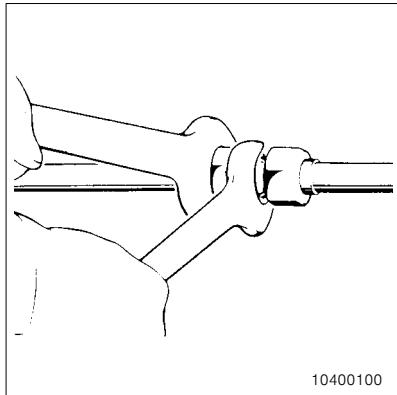
Карта технического обслуживания

44-062

С. 3 по 5



Проверка резьбовых соединений с закаткой



Затяните их до явно ощутимого силового упора

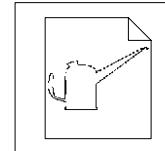
- ▶ Проверьте герметичность резьбовых соединений с закаткой.



Примечание

Негерметичные резьбовые соединения с закаткой следует затягивать только с допустимым моментом затяжки. Если у Вас отсутствует динамометрический ключ, затяните резьбовое соединение до явно ощутимого сопротивления. При повторной разгерметизации такие резьбовые соединения с закаткой должны быть заменены.

Резьбовые соединения с закаткой					
Внешний диаметр трубы	Тип	Макс. момент затяжки (Нм)	Внешний диаметр трубы	Тип	Макс. момент затяжки (Нм)
6	L	20	16	S	130
8	L	40	18	L	120
10	L	45	20	S	250
12	L	55	25	S	400
	S	80	30	S	500
15	L	70	38	S	800



Замена гидравлических шлангов



Опасность

Перед началом работ выключите машину и заблокируйте ее от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию.

Убедитесь, что давление во всех узлах гидросистемы и в подающем трубопроводе упало до 0 бар.

Гидравлические шланги могут находиться под механическим напряжением. Опасность травмирования от удара трубопроводами.

- ▶ Полностью сбросьте давление масла.



Примечание

Промаркируйте гидравлические шланги и соответствующие разъемы для последующей сборки.

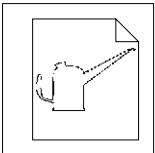


Охрана окружающей среды

Обязательно соберите вытекающую рабочую жидкость и утилизируйте в соответствии с действующими нормами! Не допускайте утечки рабочей жидкости. Даже способные к биологическому расщеплению гидравлические масла должны утилизироваться, так же как и минеральные, отдельно от других отходов!

Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

- ▶ Соберите вытекающую рабочую жидкость в подходящую емкость.
- ▶ Осторожно откройте соединения.
- ▶ Немедленно закрывайте разъемы заглушками, если Вы демонтируете старые гидравлические шланги. Не допускайте попадания грязи в гидравлический контур и его опорожнения!
- ▶ Утилизируйте собранную рабочую жидкость в соответствии с правилами утилизации отходов.



Карта технического обслуживания

44-062

С. 5 по 5



Внимание

При выполнении работ по техническому обслуживанию гидросистемы чистота имеет первостепенное значение. Избегайте попадания грязи и других загрязняющих веществ в гидросистему. Даже мельчайшие частицы могут оцарапать клапаны и вызвать заедание насосов и засорение дроссельных и перепускных отверстий. Никогда не держите крышку бака открытой дольше, чем это необходимо.

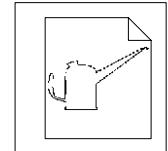
- Не допускайте засорения гидравлических шлангов!
- Устанавливайте новые гидравлические шланги, не допуская заломов и перетирания!



Примечание

Затягивайте все соединения только с допустимым моментом затяжки.

- Удалите воздух из гидросистемы.
- Проведите несколько пробных пусков для проверки функционирования гидросистемы. Проверьте герметичность гидросистемы и при необходимости добавьте рабочую жидкость.
- Выполните повторную проверку всех гидравлических шлангов!
- Снова установите демонтированные защитные устройства, маркировки и указательные таблички.



Чистка и замена сухого воздушного фильтра

Данная карта технического обслуживания описывает очистку сухого воздушного фильтра приводного двигателя, а также замену фильтрующего элемента.

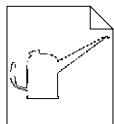
Чистка/замена сменного элемента фильтра необходима в том случае, если в окошке индикатора замены видно красное поле, или по истечении срока, указанного в главе "Периодичность технического обслуживания".



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Примечание

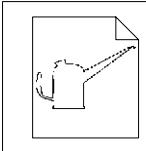
Информацию по чистке/замене сухого воздушного фильтра см. также в технической документации изготовителя двигателя.



Опасность

Для защиты от частиц пыли используйте средства защиты органов дыхания и защитные очки!

Опасность ожога от нагретых деталей приводного двигателя. Дайте узлам остить. Работайте в защитных перчатках.



Карта технического обслуживания

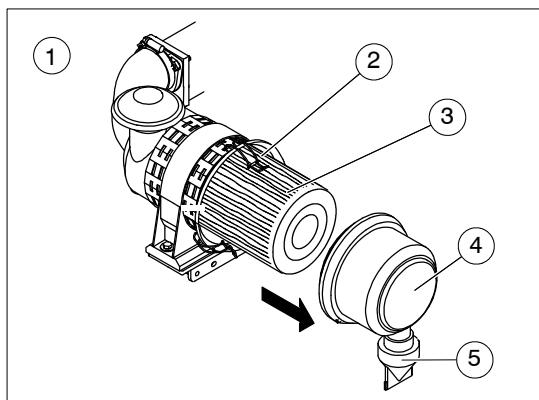
44-127

№. 2 из 4



Чистка и замена фильтрующего элемента

Для очистки/замены фильтрующего элемента выполните следующие действия:



Поз.	Обозначение
1	Сухой воздушный фильтр
2	Зажимы
3	Фильтрующий элемент
4	Крышка фильтра
5	Пылевой клапан

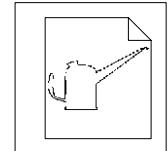
- Разомкните и откройте зажимы хомута.
- Снимите крышку фильтра.
- Осторожно извлеките фильтрующий элемент из корпуса фильтра. При этом по возможности избегайте осыпания пыли.



Примечание —

Не используйте для чистки масло, бензин или другие горючие жидкости/растворители.

- Тщательно очистите корпус и внутреннюю поверхность крышки фильтра чистой тряпкой. Тщательно очистите уплотнительные поверхности.
- Проверьте фильтрующий элемент. Если элемент поврежден, проверьте все места подключения воздушного фильтра и замените поврежденные детали. Повторная установка поврежденного фильтрующего элемента запрещается - его следует заменить!



Средства защиты органов дыхания и лица

Средства защиты органов дыхания и лица защищают Вас от частиц пыли, которые могут проникнуть в организм через дыхательные пути.

- ▶ Для защиты системы впуска воздуха во время проведения чистки установите крышку фильтра на корпус фильтра.
- ▶ Очистите фильтрующий элемент, продув его сухим потоком воздуха, проходящим изнутри наружу вдоль складок.



Примечание

Давление воздуха при продувке не должно превышать 5 бар. Не допускайте повреждения фильтрующего элемента. Необходимо соблюдать нужное расстояние между насадкой шланга и фильтрующим элементом.

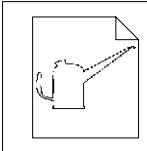
- ▶ На фильтрующем элементе необходимо делать отметки о чистке, чтобы располагать сведениями о количестве произведенных чисток.



Примечание

В зависимости от степени загрязнения фильтрующие элементы должны заменяться после проведения трех чисток или один раз в год.

- ▶ Установите очищенный или новый фильтрующий элемент в корпус фильтра.
- ▶ Установите крышку фильтра на корпус. Обратите внимание на правильное положение крышки.
- ▶ Закройте зажимы. Обратите внимание на их правильное положение.
- ▶ После очистки или замены фильтрующего элемента снова установите индикатор замены в начальное положение путем нажатия кнопки сброса.



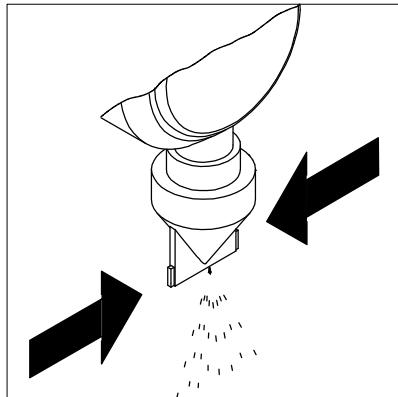
Карта технического обслуживания

44-127

№. 4 из 4



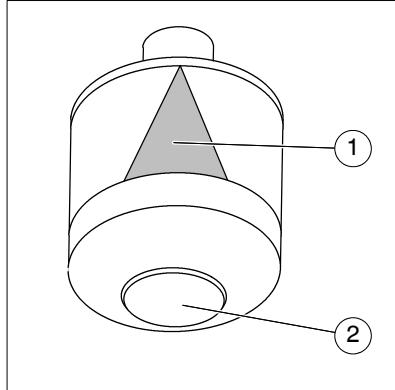
Чистка пылевого клапана Ниже приводится описание шагов по чистке пылевого клапана:



Чистка пылевого клапана

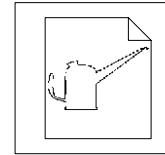
- Опорожните пылевой клапан, сжав выходную щель по ходу движения, указанному стрелкой.
- Очистите выходную щель.
- Удалите пылевые отложения, сжав верхнюю часть клапана.

Сброс индикатора замены



Поз.	Обозначение
1	Индикатор замены
2	Кнопка сброса индикатора замены

- После чистки или замены фильтрующего элемента снова установите индикатор (1) замены в начальное положение. Для этого нажмите кнопку сброса (2), расположенную на задней стороне корпуса.



Очистка охладителя

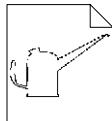
Данная карта технического обслуживания содержит описание очистки охладителя. Во время эксплуатации в среде с большим содержанием пыли возможно загрязнение охладителя. По этой причине необходимо через равные промежутки времени производить очистку панелей охладителя.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



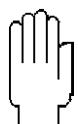
Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Внимание

Не используйте для чистки дизельное топливо! Дизельное топливо разъедает резиновые детали и дополнительно способствует отложению пыли в панелях охладителя!

Не используйте очиститель высокого давления! Панели охладителя могут погнуться под струй высокого давления!



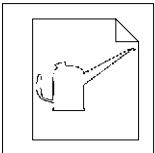
Опасность

Никогда не очищайте охладитель, если он нагрет до рабочей температуры.

Опасность ожога!

Проводите все работы по чистке на остывшей машине.

Для защиты от частиц пыли используйте средства защиты органов дыхания и защитные очки!



Карта технического обслуживания

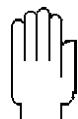
44-137

С. 2 по 3



- Очистите легкие загрязнения с помощью мягкой щетки или кисточки со стороны подачи воздуха.

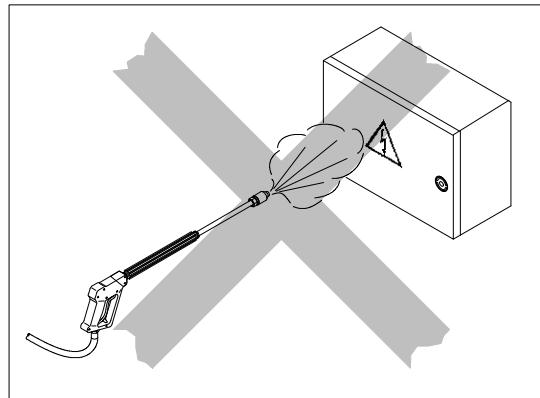
В случае сильного загрязнения следует промыть панели охладителя и высушить их с помощью сжатого воздуха.



Внимание —

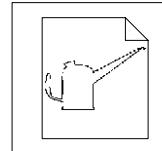
Перед чисткой установки водой, струей пара (с помощью очистителя высокого давления) или другими чистящими средствами закройте или заклейте все отверстия, в которые по соображениям безопасности и/или для обеспечения правильного функционирования не должны попадать вода, пар и чистящие средства. Особой опасности подвержены электродвигатели и распределительные шкафы.

После очистки необходимо полностью удалить защитные покрытия и заклейки!



Не допускать попадания воды в электросистему

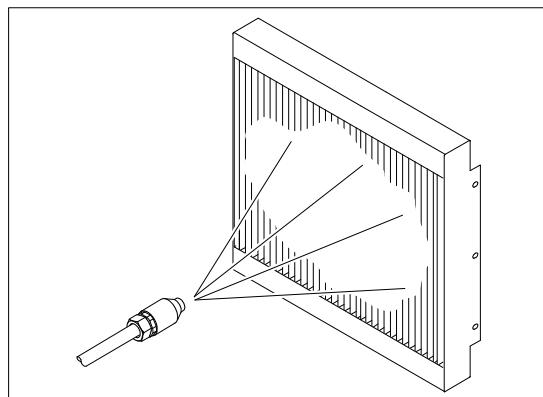
- Демонтируйте все электрические детали, такие как вентиляторы (при наличии).
- Установите все необходимые крышки/заклейки.

**Примечание** —————

Выполняйте чистку охладителя в направлении, противоположном направлению воздушного потока. Для чистки используйте водяной шланг с соответствующей насадкой. Необходимое для чистки давление в шланге составляет 4 бар. Во время чистки направляйте струю воды по возможности не в направлении панелей охладителя. Можно использовать реагенты для холодной чистки.

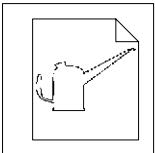
В случае трудновыводимой грязи помимо водяной струи Вы можете использовать кисточку или мягкую щетку.

Не допускайте повреждения панелей охладителя!



Чистка охладителя водяной струей

- При сильном загрязнении панелей охладителя направьте струю в направлении, противоположном направлению воздушного потока.
- После чистки высушите панели охладителя сжатым воздухом.
- Полностью удалите все защитные крышки/заклейки.
- Снова установите все демонтированные электрические детали, такие как вентиляторы (при наличии).



Карта технического обслуживания

48-014

С. 1 по 2



Проверка толщины стенок сменного штуцера

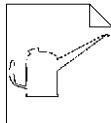
Данная карта технического обслуживания описывает, каким путем Вы можете проверить толщину стенок сменного штуцера.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

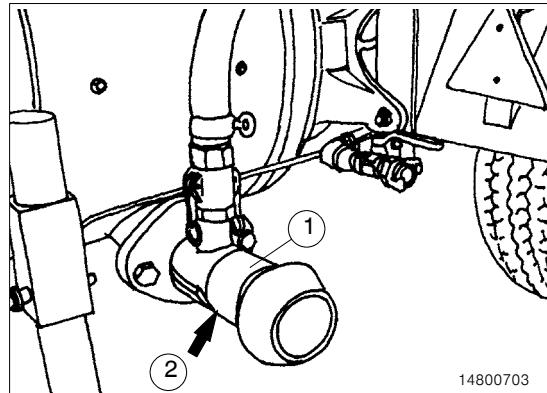
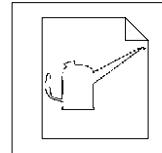
Общие сведения по работам по техническому обслуживанию

Снизу на сменном штуцере просверлено снаружи глухое отверстие, по которому можно установить уменьшение толщины стенок. Если стенка износилась изнутри до отверстия, из нее может подтравливать сжатый воздух. Это означает достижение предельно допустимой границы износа.

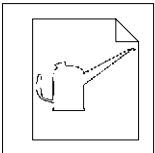


Внимание

Если через отверстие на сменном штуцере подтравливает сжатый воздух, сменный штуцер подлежит немедленной замене!



Поз.	Обозначение
1	Сменный штуцер
2	Глухое отверстие



Карта технического обслуживания

48-015

С. 1 по 5



Замена лопастей смесителя

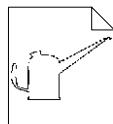
Данная карта технического обслуживания описывает замену лопастей на валу смесителя.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



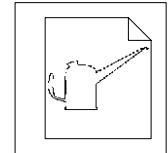
См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



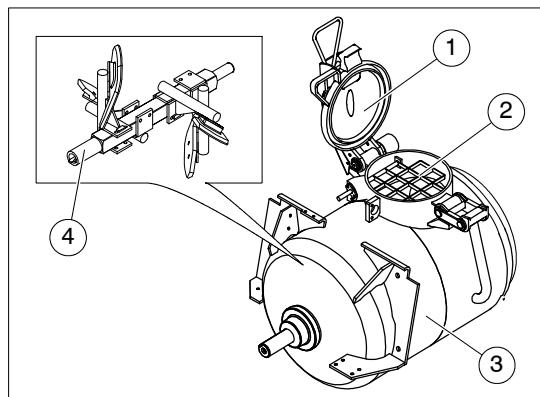
Опасность

Убедитесь, что машина выключена и защищена от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию. Работа во внутреннем пространстве смесительного бункера при вращении вала смесителя может привести к тяжелым травмам.



В смесительном бункере находятся валы смесителя, на которые привинчивается держатель с лопастями.

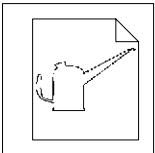
Ниже приводится описание шагов по замене лопастей смесителя:



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Крышка бункера
2	Защитная решетка
3	Смесительный бункер
4	Вал смесителя

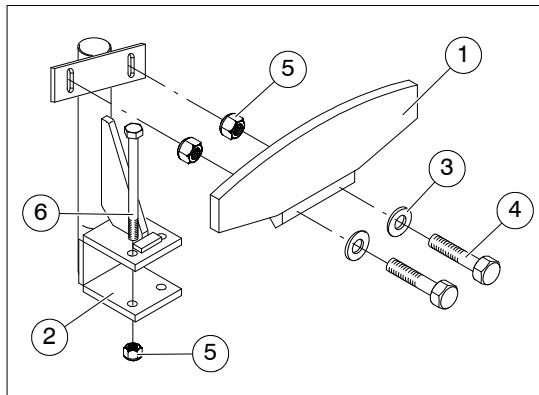
- ▶ Откройте крышку бункера на горловине для заполнения.
- ▶ Откройте защитную решетку.



Карта технического обслуживания

48-015

С. 3 по 5



Возможны различные варианты исполнения

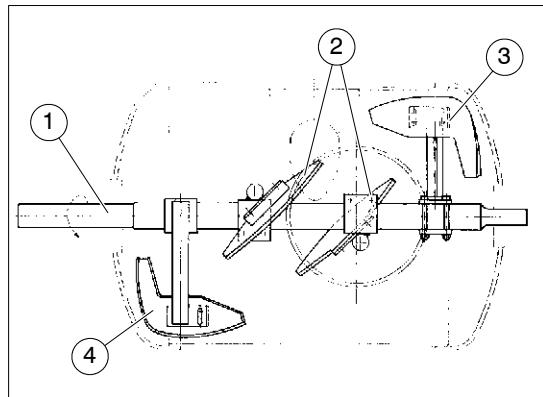
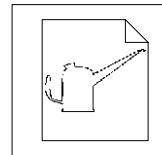
Поз.	Обозначение
1	Лопасти смесителя (различные исполнения)
2	Держатель
3	Шайба
4	Шестигранный винт для лопасти смесителя
5	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
6	Шестигранный винт для держателя



Примечание

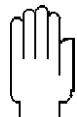
Лопасти смесителя можно заменять и при установленном держателе.

- Демонтируйте, при необходимости, держатели (2) с вала смесителя.
- Открутите лопасти (1) смесителя от держателей.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Вал смесителя
2	Центральные лопасти смесителя
3	Задняя лопасть смесителя
4	Передняя лопасть смесителя



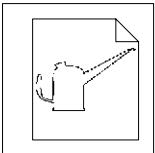
Внимание

Лопасти смесителя в смесительном бункере имеют различное исполнение.

Следите за правильным расположением лопастей на валу смесителя. Выпускное отверстие смесительного бункера должно равномерно покрываться лопастями смесителя.

Используйте только новые самоконтрящиеся шестигранные гайки.

- ▶ Крепко привинтите новые лопасти смесителя при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек к держателям.
- ▶ При необходимости установите держатели при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек снова на вал смесителя.
- ▶ Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин и отрегулируйте его в случае необходимости.



Карта технического обслуживания

48-015

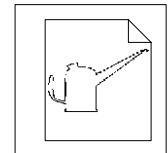
С. 5 по 5



Примечание

Отрегулируйте расстояние от лопастей смесителя до быстроизнашающихся пластин. Точный размер приведен в главе: "Общее техническое описание" - Раздел: "Технические характеристики".

- Замените все лопасти смесителя, как описано выше.
- Закройте и заблокируйте защитную решетку в установленном порядке.
- Закройте крышку бункера на горловине для заполнения.
- Проверьте функционирование защитных устройств.
- Проведите пробный запуск, следя за валом смесителя.



Замена быстроизнашивающихся пластин

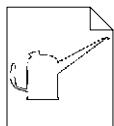
Данная карта технического обслуживания описывает замену быстроизнашивающихся пластин смесительного бункера.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

Общие работы по техническому обслуживанию

Замена лопастей смесителя

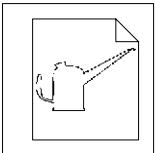


Опасность

Убедитесь, что машина выключена и защищена от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию.

Работа во внутреннем пространстве смесительного бункера при вращении вала смесителя может привести к тяжелым травмам.

Соблюдайте осторожность при замене быстроизнашивающихся пластин. Опасность травмирования! Работайте в защитных перчатках!



Карта технического обслуживания

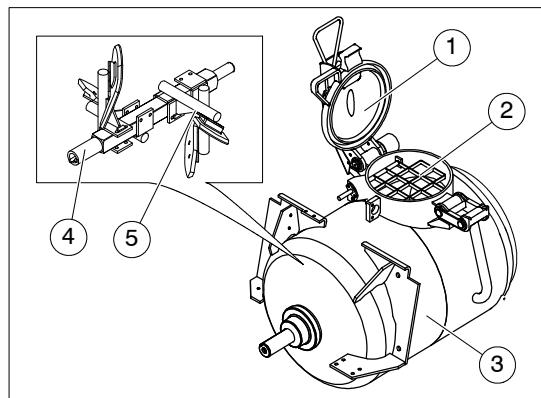
48-016

С. 2 по 4



Быстроизнашающиеся пластины находятся в смесительном бункере.

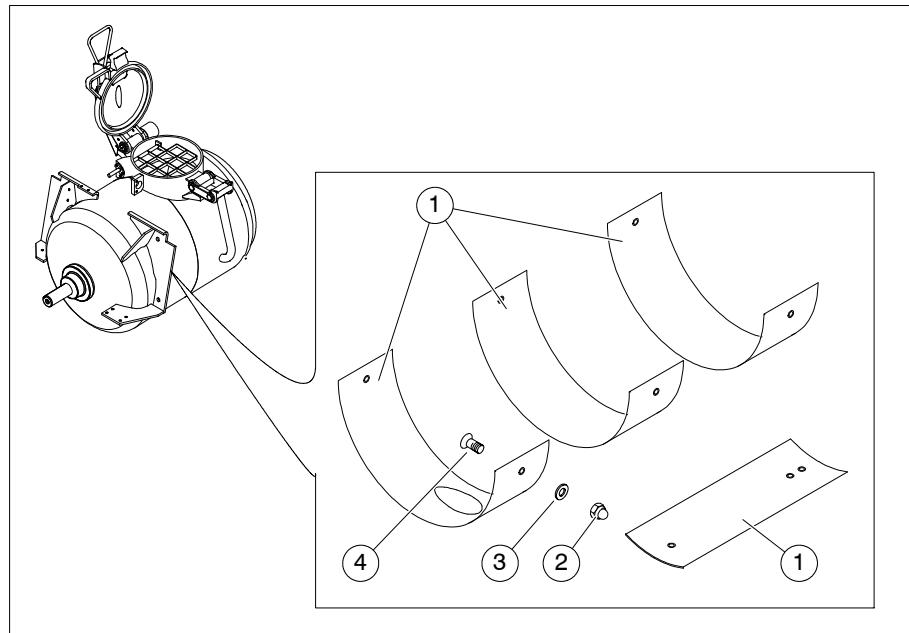
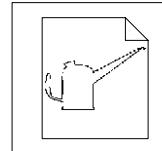
Замена быстроизнашающихся пластин смесительного бункера состоит из следующих этапов:



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Крышка бункера
2	Защитная решетка
3	Смесительный бункер
4	Вал смесителя
5	Держатель

- Откройте крышку бункера на горловине для заполнения.
- Откройте защитную решетку.
- Демонтируйте держатели с вала смесителя.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Быстроизнашающиеся пластины (различные исполнения)
2	Колпачковая гайка, самоконтрящаяся
3	Уплотнительное кольцо
4	Винт с потайной головкой

- Демонтируйте быстроизнашающиеся пластины (1) и вытащите их через горловину для заполнения.



Примечание

Быстроизнашающиеся пластины имеют различное исполнение.

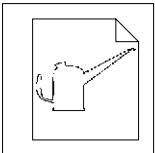
Следите за правильным размещением быстроизнашающихся пластин в смесительном бункере.

- Установите новые быстроизнашающиеся пластины в смесительный бункер через горловину для заполнения.



Внимание

Для монтажа быстроизнашающихся пластин используйте только новый крепежный материал.



Карта технического обслуживания

48-016

С. 4 по 4



- Крепко привинтите быстроизнашивающиеся пластины при помощи новых колпачковых гаек, уплотнительных колец и винтов с потайной головкой.
- Проверьте лопасти смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости замените лопасти.



Карта технического обслуживания: Замена лопастей смесителя



Внимание

Изношенные или поврежденные лопасти смесителя подлежат замене. Лопасти смесителя в смесительном бункере имеют различное исполнение.

Следите за правильным расположением лопастей на валу смесителя.

- Установите держатели при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек снова на вал смесителя.
- Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин и отрегулируйте его в случае необходимости.



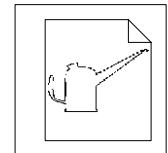
Примечание

Отрегулируйте расстояние от лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин. Точный размер приведен в главе: "Общее техническое описание" - Раздел: "Технические характеристики".

Заключительные работы

По окончании работ по техническому обслуживанию выполните следующие операции:

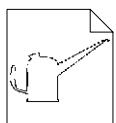
- Закройте и заблокируйте защитную решетку в установленном порядке.
- Закройте крышку бункера на горловине для заполнения.
- Проверьте функционирование защитных устройств.
- Проведите пробный запуск, следя за валом смесителя.



Замена подшипников вала смесителя

Данная карта технического обслуживания описывает замену подшипников вала смесителя.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Необходимы следующие специальные инструменты:

*Подъемные механизмы с достаточной грузоподъемностью,
крановые приспособления*



Опасность

Для подъема узлов машины используйте только соответствующие подъемные механизмы.

Подъемные механизмы, стропы, козлы и прочие вспомогательные средства должны быть надежны и безопасны в эксплуатации.

Следите, чтобы они имели достаточную грузоподъемность.



Подвешенный груз

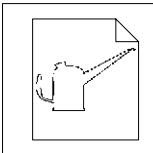
В случае повреждения или неправильного использования погрузочных приспособлений возможно падение поднятых грузов.

Поэтому ни в коем случае не стойте под подвешенными грузами.



Внимание

Во избежание повреждений предпочтительнее использовать ленты и ремни.



Карта технического обслуживания

48-017

С. 2 по 11



Признаки выхода из строя уплотнений подшипников

Вышедшие из строя уплотнения подшипника Вы узнаете по следующим признакам:

- Надорванные уплотнительные шайбы (можно увидеть в смесительном бункере).
- Стртая цапфа вала (радиальный зазор).
- Выход жидкого цемента на подшипнике со стороны редуктора.
- При смазывании подшипников жидкий цемент со смазкой выходит между редуктором и смесительным бункером или во внутреннее пространство бункера.
- Выход сжатого воздуха из подшипников.
- Вал смесителя с большим трудом вращается вручную при пустом смесительном бункере и отключенном сцеплении с приводным двигателем.

Демонтаж смесительного бункера

Ниже приводится описание действий по демонтажу смесительного бункера:

- Отсоедините все необходимые воздуховоды.
- Демонтируйте все необходимые смазочные и гидравлические трубопроводы и закройте их заглушками.
- Повесьте ковш загрузочного устройства (при наличии) на подходящий для этой цели подъемный механизм.
- Демонтируйте ковш загрузочного устройства.
- Осторожно снимите загрузочный ковш таким образом, чтобы он не мог быть поврежден.

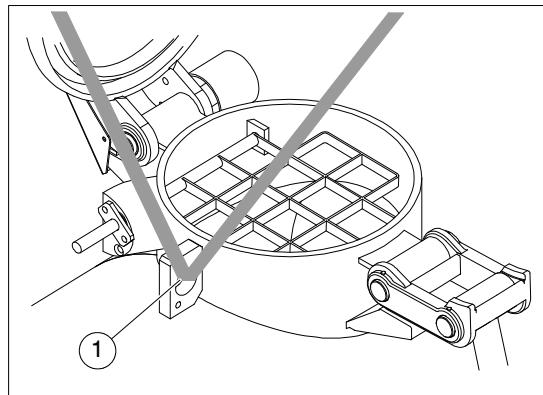
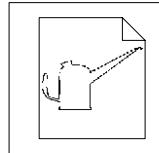


Внимание

Примите предохранительные меры против скатывания, сползания или опрокидывания ковша загрузочного устройства.

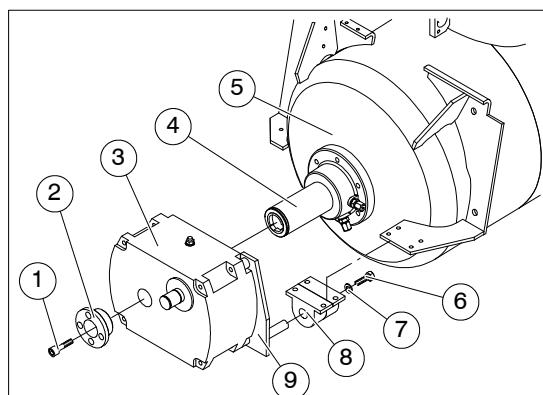
- Отсоедините карданный вал от редуктора.

Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение
1	Точка зацепления смесительного бункера

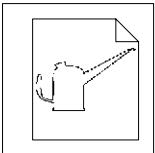
- ▶ Подвесьте смесительный бункер на подходящий для этой цели подъемный механизм. Укрепите стропы за указанные точки зацепления (1).
- ▶ Снимите смесительный бункер с машины.



Поз.	Обозначение
1	Винт с цилиндрической головкой
2	Крышка
3	Редуктор
4	Вал смесителя
5	Смесительный бункер
6	Болт с шестигранной головкой
7	Ограничитель
8	Бугель
9	Упор против проворачивания

Продолжение на следующей странице

www.evroteh.info



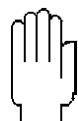
Карта технического обслуживания

48-017

С. 4 по 11



- Отвинтите винт с цилиндрической головкой от вала смесителя.
- Снимите крышку.
- Отвинтите винт с шестигранной головкой от упора против проворачивания.
- Выдавите вал смесителя из редуктора путем ввинчивания отжимного винта (M20 x 50 или длиннее).
- Снимите редуктор с вала смесителя. Для этого вытащите упор против проворачивания из болта.
- Осторожно снимите смесительный бункер таким образом, чтобы он не мог ни скатиться, ни быть поврежденным.



Внимание

Примите предохранительные меры против скатывания, сползания или опрокидывания смесительного бункера.

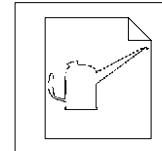
- Проверьте все детали смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости произведите замену.

Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- зазор вала смесителя,
- повреждения держателей,
- повреждения или износлопастей смесителя.

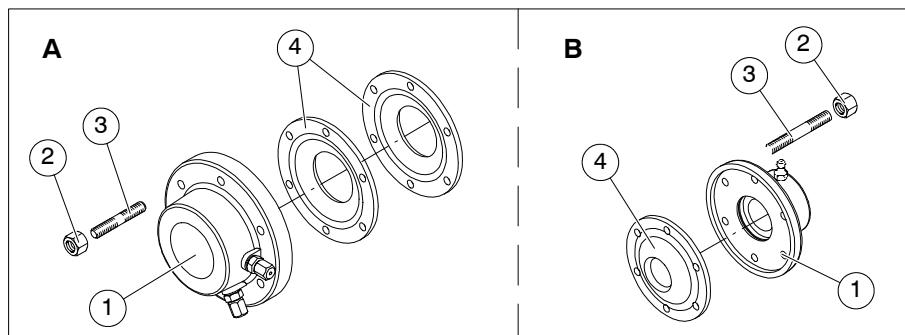


Карта технического обслуживания: Замена лопастей смесителя



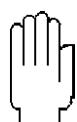
Демонтаж и проверка подшипников вала смесителя

Ниже приводится описание шагов по демонтажу и проверке подшипников вала смесителя:



Поз.	Обозначение
A	Передний подшипник вала смесителя
B	Задний подшипник вала смесителя
1	Фланцевая опора
2	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
3	Установочный штифт
4	Резиновая шайба

- ▶ Отвинтите все шестигранные гайки (2) на заднем подшипнике смесительного вала (B) и снимите фланцевую опору (1).
- ▶ Отвинтите все шестигранные гайки (2) на переднем подшипнике смесительного вала (A) и снимите фланцевую опору (1).

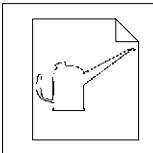


Внимание

Изношенные или поврежденные детали подлежат замене.

- ▶ Проверьте все детали обоих подшипников вала смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости произведите замену.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания

48-017

С. 6 по 11

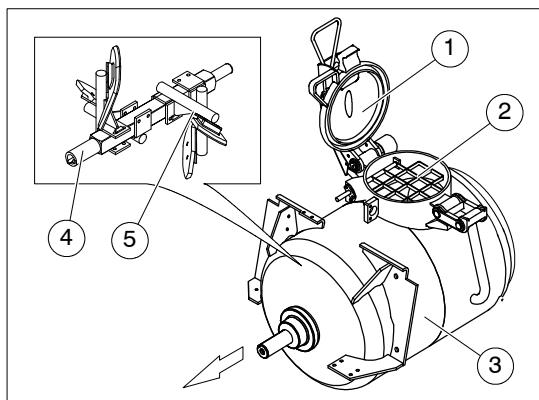


Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- повреждения или износ корпуса фланца,
- повреждения, износ уплотнительных кромок, надломы, царапины или пористая поверхность резиновой шайбы,
- повреждения, износ, надломы, трещины или пористые поверхности уплотнительного кольца,
- повреждения, износ или борозды втулки подшипника.

Замена вала смесителя

Ниже приводится описание шагов по замене вала смесителя:



Поз.	Обозначение
1	Крышка резервуара
2	Защитная решетка
3	Смесительный бункер
4	Вал смесителя
5	Держатель

- Откройте крышку (1) резервуара на горловине для заполнения.
- Откройте защитную решетку (2).

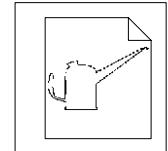


Внимание

Изношенные или поврежденные детали подлежат замене.

- Проверьте все детали вала смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости произведите замену.

Продолжение на следующей странице



Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- повреждения, износ, царапины или отчлиевые борозды на вале смесителя,
- повреждения, износ, царапины или отчлиевые борозды на износостойкой гильзе.

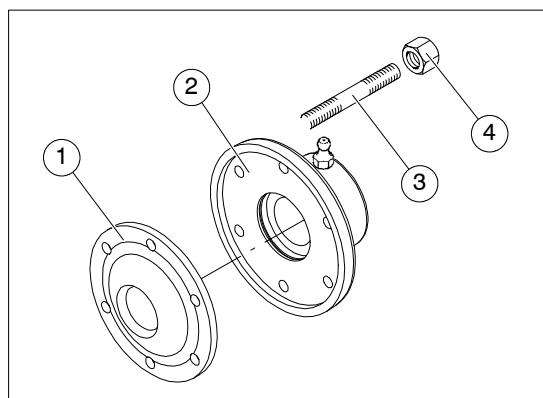
Ниже приводится описание шагов по замене вала смесителя:

- Демонтируйте держатели с вала смесителя.
- После демонтажа подшипника вала смесителя вытащите вал смесителя через отверстие вала вперед из смесительного бункера.
- Наденьте круглую уплотнительную прокладку и противоизносную гильзу на переднюю цапфу нового смесительного вала.
- Вставьте новый вал смесителя через отверстие вала в смесительный бункер.

Монтаж заднего подшипника вала смесителя

Сначала смонтируйте задний подшипник вала смесителя.

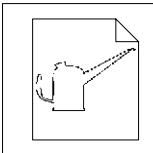
Ниже приводится описание шагов по монтажу заднего подшипника вала смесителя:



Поз.	Обозначение
1	Резиновая шайба
2	Фланцевая опора
3	Установочный штифт
4	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся

- Протолкните резиновую шайбу (1) до установочного штифта (3).

www.evroteh.info



Карта технического обслуживания

48-017

С. 8 по 11



Примечание

Выпуклой стороной резиновая шайба должна быть обращена во внутреннюю сторону резервуара.

- Установите фланцевую опору и продвиньте ее вперед до резиновой шайбы.



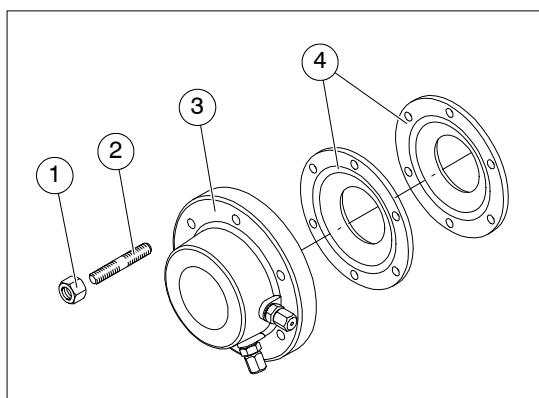
Внимание

Используйте только самоконтрящиеся шестигранные гайки.

- Наверните самоконтрящиеся гайки на установочный штифт и затяните их с моментом затяжки 48 Нм.

Монтаж переднего подшипника вала смесителя

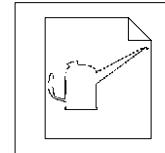
Ниже приводится описание шагов по монтажу переднего подшипника вала смесителя:



Поз.	Обозначение
1	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
2	Установочный штифт
3	Фланцевая опора
4	Резиновая шайба

- Протолкните обе резиновые шайбы (4) через переднюю цапфу вала до установочного винта (2).

Продолжение на следующей странице



Примечание

Выпуклой стороной резиновые шайбы должны быть обращены во внутреннюю сторону резервуара.

- Установите фланцевую опору и продвиньте ее вперед до резиновых шайб.



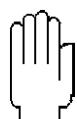
Внимание

Используйте только самоконтрящиеся шестигранные гайки.

- Наверните шестигранные самоконтрящиеся гайки (1) на установочный штифт и затяните их с моментом затяжки 48 Нм.

Монтаж смесительного бункера

Ниже приводится описание действий по монтажу смесительного бункера:



Внимание

Лопасти смесителя в смесительном бункере имеют различное исполнение.

Следите за правильным расположением лопастей смесителя на валу смесителя.

- Установите держатели при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек снова на вал смесителя.
- Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин таким образом, чтобы оно составляло 15 ± 2 мм.



Примечание

Отрегулируйте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин таким образом, чтобы оно составляло 15 ± 2 мм.

- Для проверки проверните вал смесителя рукой.

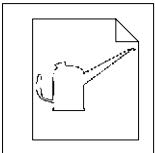


Примечание

Вал смесителя должен легко вращаться рукой!

Продолжение на следующей странице

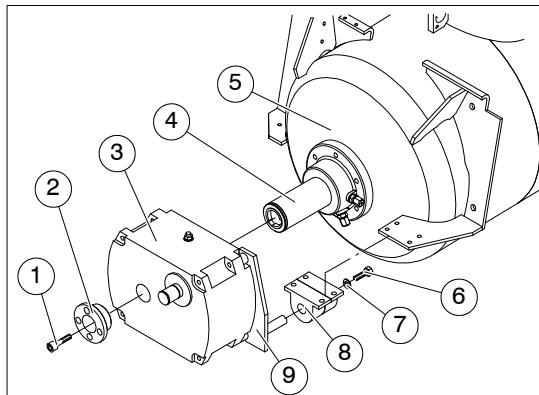
www.evroteh.info



Карта технического обслуживания

48-017

С. 10 по 11



Поз.	Обозначение
1	Винт с цилиндрической головкой
2	Крышка
3	Редуктор
4	Цапфа вала
5	Смесительный бункер
6	Болт с шестигранной головкой
7	Ограничитель
8	Бугель
9	Упор против проворачивания

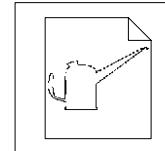
- Смажьте цапфу вала (4) пластичной смазкой Molykote.
- Наденьте на цапфу вала редуктор (3). Вставьте для этого болт упора против проворачивания (9) в бугель (8).
- Заполните отверстие на цапфе вала универсальной смазкой.
- Закройте цапфу вала крышкой (2).
- Вставьте винт с цилиндрической головкой (1) в цапфу вала и затяните его с моментом затяжки 200 Нм.
- Прикрепите бугель с ограничителем (7) и с винтом с шестигранной головкой (6) к упору против проворачивания.



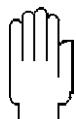
Внимание

Необходимо следить за осевым расположением вала смесителя при предварительной затяжке по отношению к закрытой фланцевой опоре.

Продолжение на следующей странице



- ▶ Поднимите смесительный бункер при помощи подходящего для этой цели подъемного механизма.



Внимание

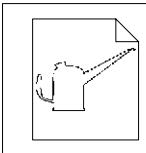
Используйте только самоконтрящиеся шестигранные гайки.

- ▶ Закрепите смесительный бункер на машине при помощи самоконтрящихся шестигранных гаек, затяните гайки с моментом затяжки 200 Нм.
- ▶ Установите карданный вал на редуктор.

Заключительные работы

После окончания работ по техническому обслуживанию необходимо выполнить следующие операции:

- ▶ Демонтируйте подъемный механизм для монтажа смесительного бункера.
- ▶ Закройте и заблокируйте защитную решетку в установленном порядке.
- ▶ Закройте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Повесьте ковш загрузочного устройства (при наличии) на подходящий для этой цели подъемный механизм.
- ▶ Осуществите монтаж загрузочного ковша на смесительном бункере.
- ▶ Демонтируйте подъемный механизм для подъема ковша загрузочного устройства.
- ▶ Смонтируйте все необходимые смазочные и гидравлические шланги.
- ▶ Присоедините все необходимые воздуховоды.
- ▶ Смажьте подшипники вала смесителя таким образом, чтобы смазка показалась с внутренней стороны подшипников.
- ▶ Установите в надлежащем порядке все демонтированные защитные устройства.
- ▶ Проверьте функционирование защитных устройств.
- ▶ Выполните пробный пуск и проверьте функционирование вала смесителя и загрузочного устройства (при наличии).



Карта технического обслуживания

48-021

Н. 1 її 13



Замена подшипников вала смесителя

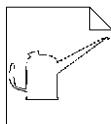
Данная карта технического обслуживания описывает замену подшипников вала смесителя.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

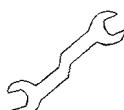
При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

Общие работы по техническому обслуживанию

Замена лопастей смесителя



Необходимы следующие специальные инструменты:

Подъемные механизмы с достаточной грузоподъемностью,
крановые приспособления



Опасность

Для подъема узлов машины используйте только соответствующие подъемные механизмы.

Подъемные механизмы, стропы, козлы и прочие вспомогательные средства должны быть надежны и безопасны в эксплуатации.

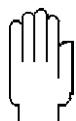
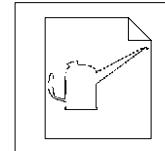
Следите, чтобы они имели достаточную грузоподъемность.



Подвешенный груз

В случае повреждения или неправильного использования погрузочных приспособлений возможно падение поднятых грузов.

Поэтому ни в коем случае не стойте под подвешенными грузами.



Внимание

Во избежание повреждений предпочтительнее использовать ленты и ремни.

Изношенные или поврежденные детали подлежат замене.

Используйте только самоконтрящиеся шестигранные гайки.

Признаки выхода из строя уплотнений подшипников

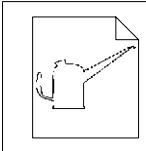
Вышедшие из строя уплотнения подшипника вы узнаете по следующим признакам:

- Надорванные уплотнительные шайбы (можно увидеть в смесительном бункере).
- Стертая цапфа вала (радиальный зазор).
- Выход жидкого цемента на подшипнике со стороны редуктора.
- При смазывании подшипников жидкий цемент со смазкой выходит между редуктором и смесительным бункером или во внутреннее пространство бункера.
- Выход сжатого воздуха из подшипников.
- Вал смесителя с большим трудом вращается вручную при пустом смесительном бункере и отключенном сцеплении с приводным двигателем.

Замена подшипников вала смесителя

Проводите замену подшипников вала смесителя следующим образом:

- Демонтируйте смесительный бункер. См. раздел: "Смесительный бункер".
- Сначала демонтируйте задний подшипник вала смесителя. См. раздел: "Задний подшипник вала смесителя".
- Демонтируйте передний подшипник вала смесителя. См. раздел: "Передний подшипник вала смесителя".
- Замените вал смесителя. См. раздел: "Вал смесителя".
- Сначала смонтируйте задний подшипник вала смесителя. См. раздел: "Задний подшипник вала смесителя".
- Смонтируйте передний подшипник вала смесителя. См. раздел: "Передний подшипник вала смесителя".
- Смонтируйте смесительный бункер. См. раздел: "Смесительный бункер".



Карта технического обслуживания

48-021

№. 3 из 13



Смесительный бункер

Ниже приводится описание действий по демонтажу смесительного бункера:

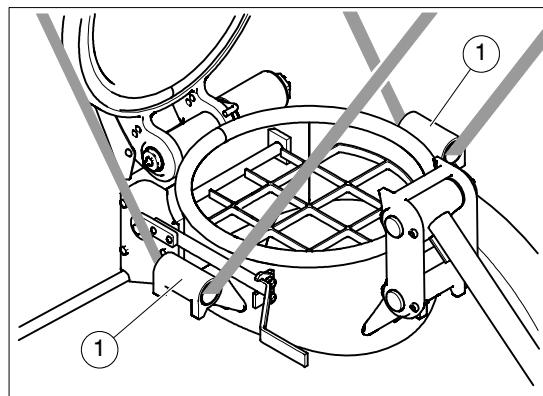
- Отсоедините все необходимые воздухопроводы.
- Демонтируйте все необходимые смазочные и гидравлические трубопроводы и закройте их заглушками.
- Повесьте ковш загрузочного устройства (при наличии) на подходящий для этой цели подъемный механизм.
- Демонтируйте ковш загрузочного устройства.
- Осторожно снимите загрузочный ковш таким образом, чтобы он не мог быть поврежден.



Внимание

Примите предохранительные меры против скатывания, сползания или опрокидывания ковша загрузочного устройства.

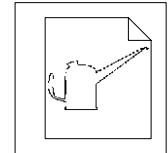
- Отсоедините карданный вал (при наличии) от трансмиссии.



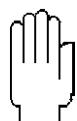
Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Места строповки смесительного бункера

- Подвесьте смесительный бункер на подходящий для этой цели подъемный механизм. Укрепите стропы за указанные точки зацепления (1).



- Снимите смесительный бункер с машины.
- Демонтируйте трансмиссию. См. раздел: "Трансмиссия".
- Осторожно снимите смесительный бункер таким образом, чтобы он не мог ни скатиться, ни быть поврежденным.



Внимание

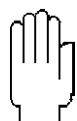
Примите предохраниительные меры против скатывания, сползания или опрокидывания смесительного бункера.

- Проверьте все узлы на отсутствие повреждений или следов износа и при необходимости выполните замену.

Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- зазор вала смесителя;
- повреждения держателя;
- повреждения или износ лопастей смесителя.

Ниже приводится описание действий по монтажу смесительного бункера:

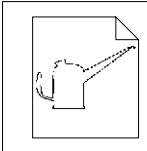


Внимание

Лопасти смесителя в смесительном бункере имеют различное исполнение.

Следите за правильным расположением лопастей смесителя на валу смесителя.

- Установите держатели при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек снова на вал смесителя.
- Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстро изнашивающихся пластин и отрегулируйте его в случае необходимости.



Карта технического обслуживания

48-021

№. 5 из 13



Примечание

Отрегулируйте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашающихся пластин таким образом, чтобы оно составляло 15 ± 2 мм.



Карта технического обслуживания: Замена лопастей смесителя

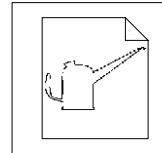
- Для проверки проверните вал смесителя рукой.



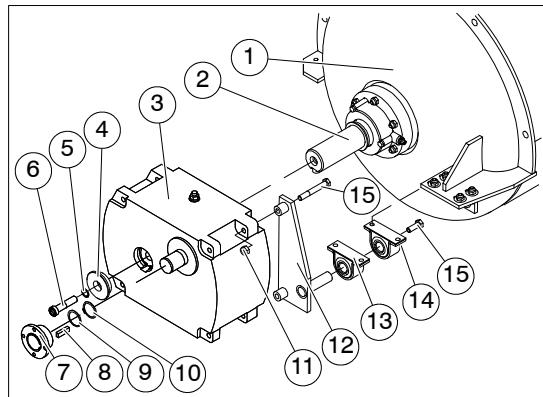
Примечание

Вал смесителя должен легко вращаться рукой!

- Смонтируйте трансмиссию. См. раздел: "Трансмиссия".
- Поднимите смесительный бункер при помощи подходящего для этой цели подъемного механизма.
- Закрепите смесительный бункер на машине при помощи самоконтрящихся шестигранных гаек, затяните гайки с моментом затяжки 200 Нм.
- Смонтируйте карданный вал (при наличии) на трансмиссию.



Редуктор

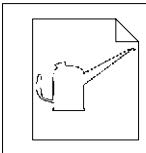


Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Смесительный бункер
2	Цапфа вала
3	Редуктор
4	Крышка
5	Стопорная шайба
6	Винт с цилиндрической головкой
7	Соединительный фланец
8	Призматическая шпонка
9	Пружинное кольцо
10	Стопорное кольцо
11	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
12	Упор против проворачивания
13	Бугель
14	Ограничитель
15	Болт с шестигранной головкой

Ниже приводится описание действий по демонтажу трансмиссии:

- Выверните винт с цилиндрической головкой на цапфе вала смесителя.
- Снимите крышку.



Карта технического обслуживания

48-021

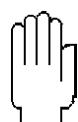
№. 7 ii 13



- Выверните болты с шестигранной головкой на стопоре.
- Выдавите вал смесителя из редуктора путем ввинчивания отжимного винта (M20 x 50 или длиннее).
- Снимите редуктор с вала смесителя. Для этого вытащите упор против проворачивания из бугеля.

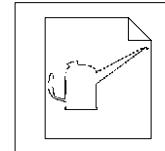
Ниже приводится описание действий по монтажу трансмиссии:

- Смажьте цапфу вала смазкой Molykote.
- Установите трансмиссию на цапфу вала. При этом сдвиньте палец стопора в бугель.
- Заполните отверстие на цапфе вала универсальной смазкой.
- Установите крышку над цапфой вала.
- Заверните винт с цилиндрической головкой в цапфу вала и затяните его с моментом затяжки 200 Нм.
- Закрепите бугель на стопоре с помощью упора и болта с шестигранной головкой.

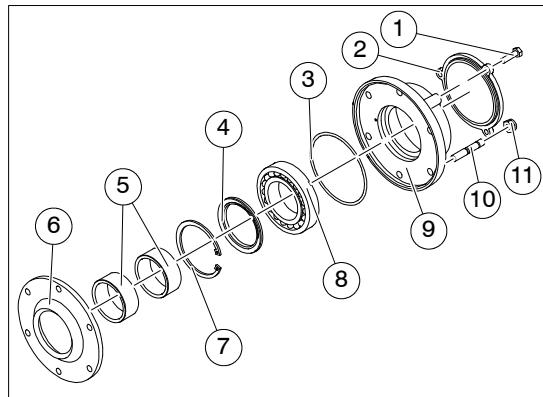


Внимание

Необходимо следить за осевым расположением вала смесителя при предварительной затяжке по отношению к закрытой фланцевой опоре.



Задний подшипник вала смесителя

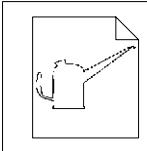


Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Болт с шестигранной головкой
2	Крышка
3	Уплотнение круглого сечения
4	Уплотнительное кольцо для вала
5	Быстроизнашающаяся гильза
6	Резиновая шайба
7	Стопорное кольцо
8	Шарикоподшипник
9	Фланцевая опора
10	Установочный штифт
11	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся

Ниже приводится описание действий по демонтажу подшипника вала смесителя:

- ▶ Отверните все шестигранные гайки и полностью снимите фланцевую опору.
- ▶ Проверьте все узлы на отсутствие повреждений или следов износа и при необходимости выполните замену.



Карта технического обслуживания

48-021

№. 9 її 13



Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- повреждения или износ фланцевой опоры;
- повреждения, износ уплотнительных кромок, надломы, трещины или пористость резиновой шайбы;
- повреждения, износ, надломы, трещины или пористость уплотнительного кольца;
- повреждения, износ, царапины или заметные следы выработки на быстроизнашивающейся гильзе.

Ниже приводится описание действий по монтажу подшипника вала смесителя:

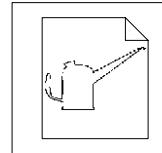
- Установите резиновую шайбу на установочные штифты.



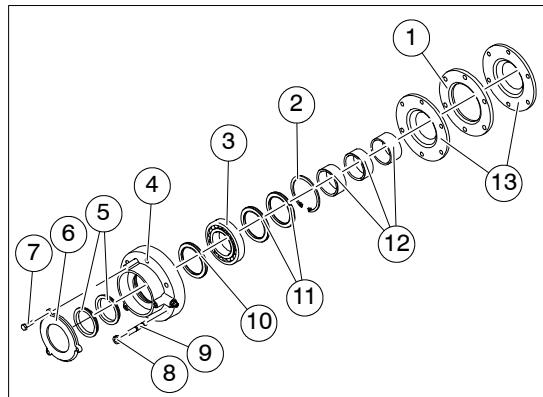
Примечание

Выпуклой стороной резиновая шайба должна быть обращена во внутреннюю сторону резервуара.

- Последовательно установите на цапфу вала быстроизнашивающиеся гильзы, стопорное кольцо, уплотнительное кольцо вала, шарикоподшипник и уплотнительное кольцо круглого сечения.
- Насадите фланцевую опору на цапфу вала и установите все детали вплотную к резиновой шайбе.
- Наверните самоконтрящиеся гайки на установочный штифт и затяните их с моментом затяжки 48 Нм.
- Приверните крышку, затянув болты с шестигранной головкой.



**Передний подшипник
вала смесителя**

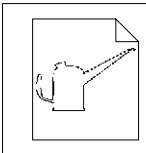


Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Промежуточная шайба
2	Стопорное кольцо
3	Шарикоподшипник
4	Фланцевая опора
5	Регулировочная шайба
6	Крышка
7	Болт с шестигранной головкой
8	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
9	Установочный штифт
10	Распорное кольцо
11	Уплотнительное кольцо для вала
12	Быстроизнашающаяся гильза
13	Резиновая шайба

Ниже приводится описание действий по демонтажу подшипника вала смесителя:

- ▶ Отверните все шестигранные гайки и полностью снимите фланцевую опору.
- ▶ Проверьте все узлы на отсутствие повреждений или следов износа и при необходимости выполните замену.



Карта технического обслуживания

48-021

Н. 11 її 13



Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- повреждения или износ фланцевой опоры;
- повреждения, износ уплотнительных кромок, надломы, трещины или пористость резиновой шайбы;
- повреждения, износ, надломы, трещины или пористость уплотнительного кольца;
- повреждения, износ, царапины или заметные следы выработки на быстроизнашающейся гильзе.

Ниже приводится описание действий по монтажу подшипника вала смесителя:

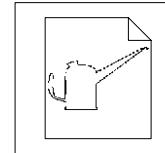
- Установите резиновые шайбы (с промежуточной шайбой между ними) на установочные штифты.



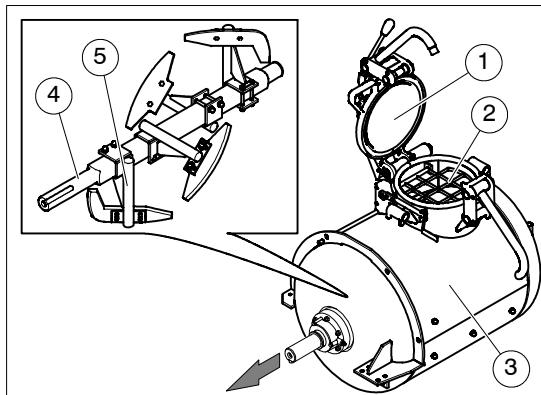
Примечание

Выпуклой стороной резиновая шайба должна быть обращена внутрь резервуара.

- Последовательно установите на цапфу вала быстроизнашающиеся гильзы, стопорное кольцо, уплотнительные кольца вала, шарикоподшипник и распорное кольцо.
- Насадите фланцевую опору на цапфу вала и установите все детали вплотную к резиновой шайбе.
- Наверните самоконтрящиеся гайки на установочный штифт и затяните их с моментом затяжки 48 Нм.
- Установите регулировочные шайбы.
- Приверните крышку, затянув болты с шестигранной головкой.



Вал смесителя



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Крышка бункера
2	Защитная решетка
3	Смесительный бункер
4	Вал смесителя
5	Держатель

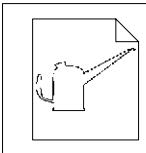
- ▶ Откройте крышку бункера на горловине для заполнения.
- ▶ Откройте защитную решетку.
- ▶ Проверьте все узлы на отсутствие повреждений или следов износа и при необходимости выполните замену.

Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- повреждения, износ, царапины или заметные следы выработки на валу смесителя;
- повреждения, износ, царапины или заметные следы выработки на быстроизнашивающейся гильзе.

Ниже приводится описание шагов по замене вала смесителя:

- ▶ Демонтируйте держатели с вала смесителя.
- ▶ После демонтажа подшипника вала смесителя вытащите вал смесителя через отверстие вала вперед из смесительного бункера.
- ▶ Вставьте новый вал смесителя через отверстие вала в смесительный бункер.



Карта технического обслуживания

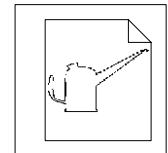
48-021

№. 13 її 13



Заключительные работы После окончания работ по техническому обслуживанию необходимо выполнить следующие операции:

- ▶ Демонтируйте подъемный механизм для монтажа смесительного бункера.
- ▶ Закройте и заблокируйте защитную решетку в установленном порядке.
- ▶ Закройте крышку бункера на горловине для заполнения.
- ▶ Повесьте ковш загрузочного устройства (при наличии) на подходящий для этой цели подъемный механизм.
- ▶ Осуществите монтаж загрузочного ковша на смесительном бункере.
- ▶ Демонтируйте подъемный механизм для подъема ковша загрузочного устройства.
- ▶ Смонтируйте все необходимые смазочные и гидравлические шланги.
- ▶ Присоедините все необходимые воздухопроводы.
- ▶ Смажьте подшипники вала смесителя таким образом, чтобы смазка показалась с внутренней стороны подшипников.
- ▶ Установите в надлежащем порядке все демонтированные защитные устройства.
- ▶ Проверьте функционирование защитных устройств.
- ▶ Выполните пробный пуск и проверьте функционирование вала смесителя и загрузочного устройства (при наличии).



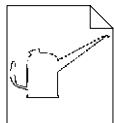
Смесительный бункер - Резьбовые соединения с рамой

Настоящая карта технического обслуживания описывает проверки и подтяжки резьбовых соединений смесительного бункера с рамой. Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы «Правила техники безопасности» и описания «Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию», приводимые в начале главы «Техническое обслуживание».

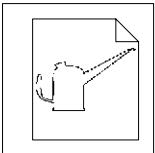


Другие карточки технического обслуживания не требуются.



Опасность

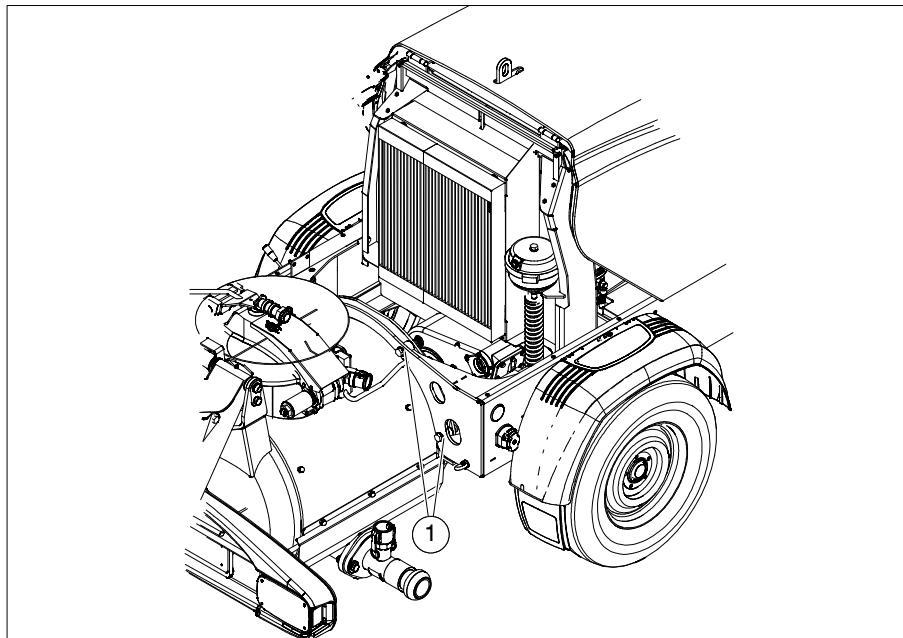
Убедитесь, что машина выключена и защищена от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию.



Карта технического обслуживания

48-030

С. 2 по 3



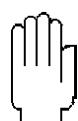
Поз.	Обозначение
1	Резьбовые соединения смесительного бункера с рамой (4 шт.)

Резьбовые соединения смесительного бункера с рамой необходимо проверять после каждого 50 отработанных часов на надёжность и, при необходимости, подтягивать.

Предписанный момент затяжки 210 Нм.

Проверка резьбовых соединений осуществляется в следующей последовательности:

- Проверьте надёжность резьбовых соединений смесительного бункера с рамой с помощью динамометрического ключа, на котором установлен предписанный момент.

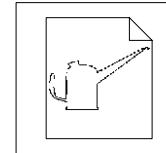


Внимание

Ослабленные резьбовые соединения нельзя подтягивать.
Всегда используйте новые самоконтрящиеся гайки!

Самоконтрящиеся гайки нельзя подтягивать!

Можно использовать только оригинальные болты и гайки!

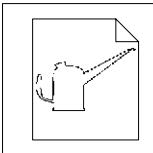


- При замене самоконтрящейся гайки затягивайте её с предписанным моментом затяжки.



Примечание

В случае установки новой самоконтрящейся гайки, необходимо проверить её после 50 отработанных часов на надёжность и, при необходимости, подтянуть.



Карта технического обслуживания

49-017

С. 1 по 4



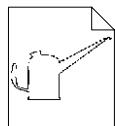
Замена тягового устройства

Данная карта технического обслуживания содержит описание замены тягового устройства со сцепной петли дышла на тягово-сцепное устройство шарового типа или наоборот.

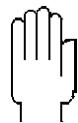
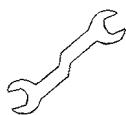


Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы «Правила техники безопасности» и описания «Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию», приводимые в начале главы «Техническое обслуживание».



Другие карточки технического обслуживания не требуются.



Необходимы следующие специальные инструменты:
динамометрический ключ

Внимание

Данные работы по техническому обслуживанию должны проводиться только авторизованным персоналом, обладающим специальными знаниями и навыками.

Подготовка

Перед началом монтажных работ необходимо выполнить следующее:

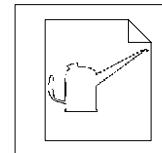
Сначала заблокируйте машину таким образом, чтобы она не могла скатиться или опрокинуться.

- Затяните ручной тормоз.
- Подложите подкладочные башмаки.

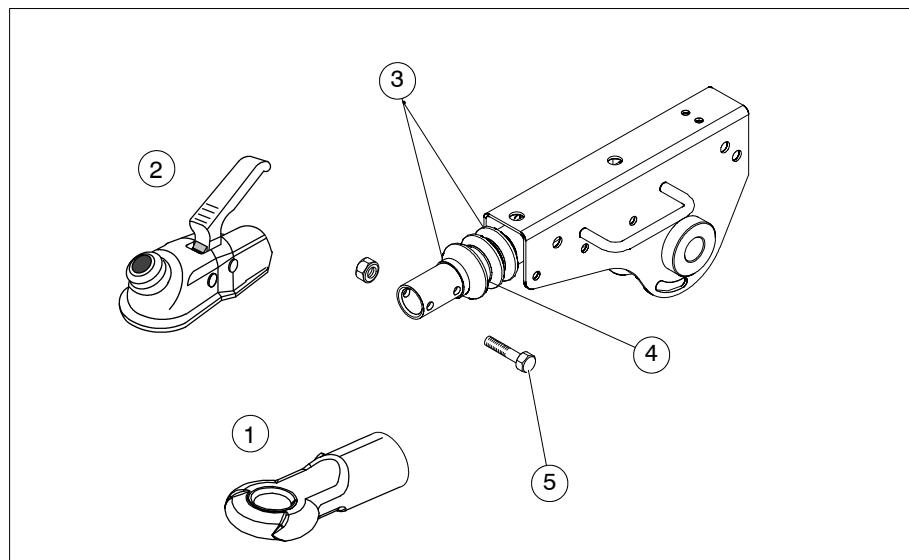


Внимание

Задержите машину так, чтобы обеспечить её устойчивость.
Проводите работы по техническому обслуживанию только на горизонтальной поверхности.



**Демонтаж тягового
устройства**



Поз.	Обозначение
1	Сцепная петля дышла
2	Сцепное устройство шарового типа
3	Кабельный хомут
4	Сильфон
5	Болт крепления

- Удалите кабельные хомуты (3).
- Натяните сильфон (4) назад через болты крепления (5).
- Отверните гайки на болтах крепления (5).



Опасность —

Не используйте самоконтрящиеся гайки повторно.

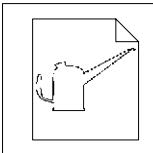
- Выбейте болты крепления.



Примечание —

Обратите внимание на распорную трубу.

- Снимите тяговое устройство.



Карта технического обслуживания

49-017

С. 3 по 4



Монтаж тягового устройства

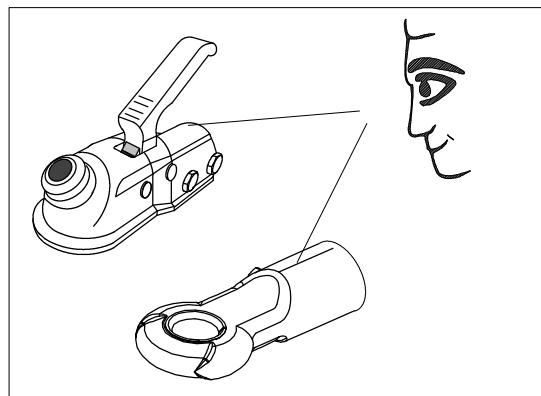
- ▶ Установите другое тяговое устройство, входящее в комплект поставки.
- ▶ Установите болты крепления.



Опасность

Вставляйте болты крепления всегда слева по направлению движения.

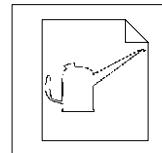
- ▶ Наверните новые самоконтрящиеся гайки и затяните с моментом затяжки согласно таблице.



Тип и исполнение выбиты на тяговом устройстве.

Момент затяжки сцепной петли дышла:

Тип	Исполнение	Число болтов	Размеры болта	Моменты затяжки
D 40	A	2	M 12 8.8	86 Нм
	B	2	M 12 8.8	86 Нм
	D	2	M 16 8.8	210 Нм
	F	2	M 12 10.9	125 Нм

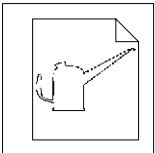


Тип	Исполнение	Число болтов	Размеры болта	Моменты затяжки
D 50	A	2	M 12 8.8	86 Нм
	B	2	M 12 8.8	86 Нм
	D	2	M 16 8.8	210 Нм
N 76	A	2	M 12 8.8	86 Нм
	B	2	M 12 8.8	86 Нм
	D	2	M 16 8.8	210 Нм
I 45	A	2	M 12 8.8	86 Нм
	B	2	M 12 8.8	86 Нм
	D	2	M 16 8.8	210 Нм
F 68	A	2	M 12 8.8	86 Нм
	B	2	M 12 8.8	86 Нм
	D	2	M 16 8.8	210 Нм
AC 77	A	2	M 12 8.8	86 Нм
	B	2	M 12 8.8	86 Нм

Момент затяжки сцепного устройства шарового типа:

Тип	Исполнение	Число болтов	Размеры болта	Моменты затяжки
AK 160	A и B	2	M 12 8.8	86 Нм
AK 300		2	M 12 8.8	86 Нм
AK 350		2	M 12 8.8	86 Нм
AK 350		2	M 16 8.8	210 Нм

- ▶ Проверьте функционирование амортизаторов путем вталкивания и выталкивания трубы.
- ▶ Натяните сильфон (4) вперёд через болты крепления (5).
- ▶ Закрепите сильфон с помощью новых кабельных хомутов (3).
- ▶ Проверьте функционирование амортизаторов повторно путем вталкивания и выталкивания трубы.



Карта технического обслуживания

52-006

С. 1 по 2



Защита от замерзания очистителя высокого давления

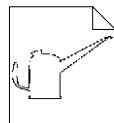
Данная карта технического обслуживания описывает защиту от замерзания очистителя высокого давления.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию

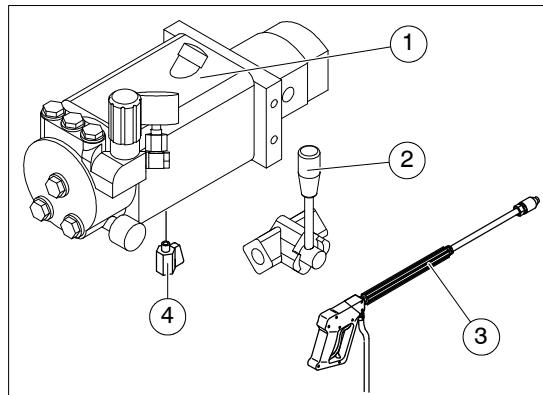
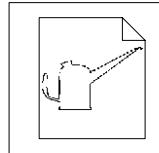


При низкой температуре вода в очистителе высокого давления и трубопроводах может замерзнуть, что может повлечь за собой их разрыв.

Внимание

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

Эксплуатация и хранение машины допускаются только в непромерзающем помещении.

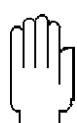


Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Очиститель высокого давления
2	Клапан двойного действия
3	Пистолет (очистителя)
4	Шаровой кран

Ниже приводится описание мер по защите от замерзания:

- ▶ Установите рычаг клапана двойного действия в положение "Подача".
⇒ Произойдет отключение очистителя высокого давления
- ▶ Перекройте подвод воды.
- ▶ Отсоедините подающий водопровод.
- ▶ Откройте и оставьте открытым пистолет очистителя.
- ▶ Откройте шаровой кран и полностью выпустите воду.
- ▶ Закройте шаровой кран после того, как из очистителя высокого давления и трубопроводов будет полностью слита вода.
- ▶ Отсоедините шланг высокого давления.

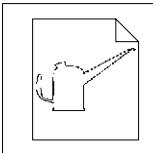


Внимание

Работа очистителя высокого давления в сухом состоянии запрещается!

Обратите внимание: рычаг клапана двойного действия находится в положении "Подача".

- ▶ Проверьте клапан двойного действия. Рычаг клапана двойного действия должен находиться в положении "Подача".



Карта технического обслуживания

52-008

С. 1 по 2



Очиститель высокого давления

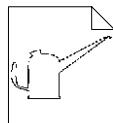
Данная карта технического обслуживания описывает проверку уровня масла очистителя высокого давления.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



Примечание

При проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и ремонту оборудования существуют особые риски производственного травматизма. Соблюдайте указания из главы "Правила техники безопасности" и описания "Остаточные риски при проведении работ по техническому обслуживанию", приводимые в начале главы "Техническое обслуживание".



См. также карточки технического обслуживания:

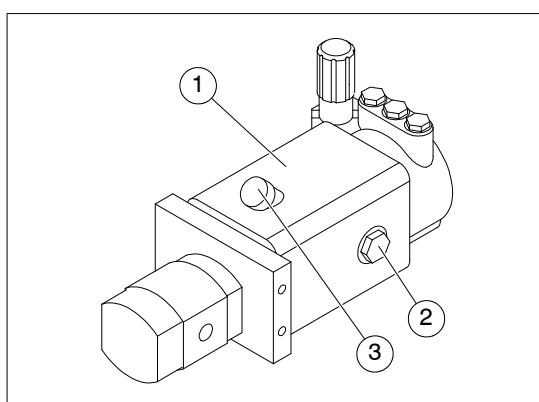
Общие работы по техническому обслуживанию

Защита очистителя высокого давления от мороза

Контроль уровня масла

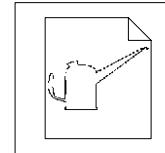
Очиститель высокого давления находится под кожухом в двигательном отсеке.

Ниже приводится описание мер по контролю уровня масла:



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Очиститель высокого давления
2	Глазок
3	Вытяжной патрубок



- Проверьте уровень масла очистителя высокого давления (1) в смотровом глазке (2) и долейте в случае необходимости.

Добавьте масло

Добавление масла осуществляется следующим образом:

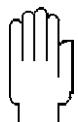
- Откройте воздухоотводный патрубок.



Примечание

Избегайте попадания грязи и других загрязняющих веществ в систему маслопроводов очистителя высокого давления.

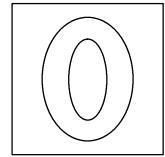
Залейте масло в очиститель высокого давления до середины смотрового глазка.



Внимание

Очиститель высокого давления требует всесезонного универсального масла класса SAE 20W-30.

- Заливайте новое масло через воздухоотводный патрубок до нужного уровня.
- Плотно закройте воздухоотводный патрубок.



9 Прекращение эксплуатации

В этой главе приведена информация о прекращении эксплуатации машины.

9.1 Временное прекращение эксплуатации

Если эксплуатация машины прекращается лишь на определенное время, выполните следующие операции.

- ▶ Завершите режим подачи. См. также главу "Эксплуатация", раздел "Завершение режима подачи".



Опасность

Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!

Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

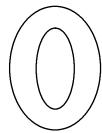
- ▶ Отсоедините подающий водопровод.

- ▶ Очистите машину. См. также главу "Эксплуатация", раздел "Очистка машины".



Опасность

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.



Прекращение эксплуатации



Вывод машины из эксплуатации

Если эксплуатация машины прекращается или машина устанавливается на хранение, то сначала ее необходимо смазать и при необходимости законсервировать.



Примечание

Консервация и смазка машины защищают ее от коррозии и быстрого старения. Они необходимы, если:

- наступает длительный перерыв в эксплуатации машины;
- при транспортировке или хранении машина подвергается воздействию агрессивных сред.

- Выполните все те же самые действия, что и при временном выводе машины из эксплуатации. См. также раздел "Временное прекращение эксплуатации".
- Произведите смазку машины.



Карта технического обслуживания: Схема смазки

- Оставляйте машину на хранение только в обесточенном состоянии.
- Консервировать машину нужно подходящими средствами.

Заправка топливного бака

После завершения работы снова заправьте топливный бак. Это позволяет предупредить чрезмерное образование конденсата в баке.



Примечание

Заполняйте бак только до отметки "Заполнен". Это предотвратит выход топлива из бака вследствие его нагревания или установки в наклонном положении.

Никогда нельзя вырабатывать топливо в топливном баке полностью!

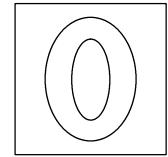


Опасность

При заправке бака топливом курить запрещается!

Никогда не заправляйте топливный бак вблизи открытого пламени или воспламеняющих искр.

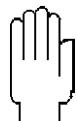
Следите за тем, чтобы при заправке бака топливо не проливалось на нагретые детали машины. Опасность возгорания!



Защита от замерзания

В случае опасности замерзания необходимо принять следующие меры.

- ▶ Полностью удалите из машины все остатки воды.

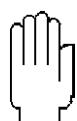


Внимание

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины.

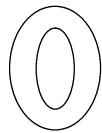
- ▶ Выполните необходимые меры против замерзания в отношении встроенного очистителя высокого давления (опция).

 *Карта технического обслуживания: Защита очистителя высокого давления от мороза*



Внимание

Обязательно примите меры по защите помещения от промерзания, так как иначе может возникнуть разрыв очистителя высокого давления, а также трубопроводов.



Прекращение эксплуатации



9.2 Окончательное прекращение эксплуатации, утилизация

Окончательное прекращение эксплуатации и утилизация требуют полной разборки машины и ее отдельных компонентов.

Все детали машины следует утилизировать таким образом, чтобы исключалось причинение вреда здоровью и окружающей среде.



Охрана окружающей среды

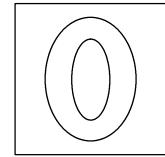
Для окончательной утилизации машины обратитесь в специализированную фирму.



Опасность

При окончательном прекращении эксплуатации машины следует считаться с опасностью, связанной с вытеканием смазочных материалов, растворителей, консервантов и т. д.

Их прямой контакт с кожными покровами может вызвать ожоги. Существует опасность травмирования острыми кромками открытых деталей машины.



Использованные материалы

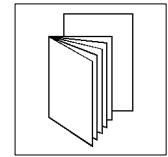
При изготовлении машины были использованы следующие материалы:

Материал	Узлы
Медь	- Кабель
Сталь	- Рама машины - Детали смесительного бункера - Детали компрессора
Оцинкованная сталь	- Детали воздушной арматуры
Пластик, резина, ПВХ	- Уплотнения - Шланги
Олово	- Кабель
Полиэстер	- Колеса - Монтажные платы
	- Монтажные платы

Детали, утилизируемые отдельно

Перечисленные ниже детали и эксплуатационные материалы нужно утилизировать отдельно:

Обозначение	Относится к ...
Лом электронных систем	- Электрооборудование - Платы с электро- и радиодеталями
Масло	- Очиститель высокого давления - Гидравлический насос - Гидравлический двигатель - Приводной двигатель - Компрессор



10 Приложение

10.1 Общие моменты затяжки

Моменты затяжки зависят от качества болтов, трения в резьбе и опорной поверхности головки болтов. Значения, приведенные в следующих таблицах, носят ориентировочный характер. Они действительны при условии, что в соответствующих главах Руководства по эксплуатации или в Перечнях запасных частей не указаны другие значения.

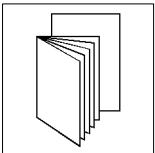


Внимание

Если необходимо заменить болты, обязательно используйте болты того же размера и того же класса качества.

Болты на герметике и с самоконтрящимися гайками необходимо после демонтажа заменять.

Продолжение на следующей странице



Приложение



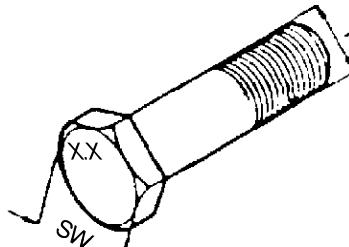
В следующих таблицах содержатся максимальные моменты затяжки M_d в Нм для коэффициента трения общ. = 0,14, резьбы, слегка смазанной.



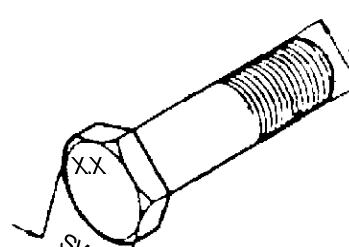
Примечание

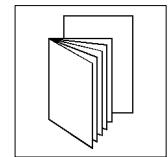
Для болтов на герметике действительны те же моменты затяжки, умноженные на 1,1.

Установочные винты - метрическая основная резьба DIN 13, стр. 13

	Параметры (мм)		Момент затяжки (Н*м)		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 10000900	M 4	7	3,0	4,4	5,1
	M 5	8	5,9	8,7	10
	M 6	10	10	15	18
	M 8	13	25	36	43
	M 10	17	49	72	84
	M 12	19	85	125	145
	M 14	22	135	200	235
	M 16	24	210	310	365
	M 18	27	300	430	500
	M 20	30	425	610	710
	M 22	32	580	820	960
	M 24	36	730	1050	1220
	M 27	41	1100	1550	1800
	M 30	46	1450	2100	2450

Установочные болты - метрическая мелкая резьба DIN 13, с. 13

	Параметры (мм)		Момент затяжки (Н*м)		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 10000900	M 8 × 1	13	27	39	46
	M 10 × 1,25	17	52	76	90
	M 12 × 1,25	19	93	135	160
	M 12 × 1,5	19	89	130	155
	M 14 × 1,5	22	145	215	255
	M 16 × 1,5	24	225	330	390
	M 18 × 1,5	27	340	485	570
	M 20 × 1,5	30	475	680	790
	M 22 × 1,5	32	630	900	1050
	M 24 × 2	36	800	1150	1350
	M 27 × 2	41	1150	1650	1950
	M 30 × 2	46	1650	2350	2750



10.2 Рекомендация по смазочным материалам

В следующих таблицах содержится обзор смазочных материалов и рабочих жидкостей. Компания Putzmeister не несёт ответственности за качество указанных смазочных материалов и рабочих жидкостей или за изменение качества изготовленными смазочными материалами без изменения марки.

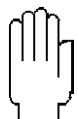


Примечание

Компания Putzmeister не несёт ответственности за неисправности, возникающие в результате смешивания рабочих жидкостей различных изготовителей.

Putzmeister не несёт ответственности за ущерб, вызванный смешиванием масел различных изготовителей.

Если вы хотите использовать рабочую жидкость с другим классом вязкости, таким как VG46 (например, в условиях повышенной температуры окружающей среды), вам следует предварительно получить консультацию специалистов Putzmeister Moertelmaschinen.



Внимание

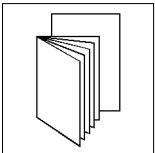
Чтобы избежать повреждений, необходимо учитывать следующее:

- В случае запуска машины при температуре рабочей жидкости ниже 0 °C машину следует сначала прогреть. Для этого дайте машине в течение нескольких минут поработать без нагрузки.
- Полная нагрузка машины допускается только при температуре рабочей жидкости (HLP, VG46) более 10 °C.
- Оптимальная температура рабочей жидкости (HLP, VG46) находится в диапазоне между 40 °C и 70 °C.



Опасность

Ни в коем случае не смешивайте рабочие жидкости различных характеристик, например, биологически разлагаемые рабочие жидкости с минеральными.



Приложение

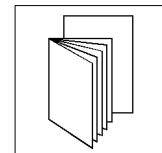


Рабочая жидкость

	Минеральное масло
Тип	HLP 46
Классификация	
DIN	DIN 51524 д 2
Вязкость	
DIN	DIN 51519
мм ² /с ISO VG	46
Применение	от -10 °C до +90 °C
Арт. №	000171007

Компрессорное масло

	Минеральное масло
Тип	HLP 46
Классификация	
DIN	DIN 51524 д 2
Вязкость	
DIN	DIN 51519
мм ² /с ISO VG	46
Применение	от -10 °C до +90 °C
Арт. №	000171007

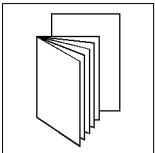


Масла

	Моторное масло	Трансмиссионное масло	Трансмиссионное масло
Маркировка по DIN 51502	HD	HYP	
Стандарт требований	API CD/SF	API GL4	
Характеристика	Минеральное		
Класс вязкости, NLGI-класс	SAE 15 W-40 DIN 51511	SAE 90 DIN 51512 Стандарт	SAE 80 DIN 51512 Зимнее
Арт. №	000173005	000101006	-

Консистентная смазка

	Смазывание (вручную)	Централизо- ванная система смазки	Универсальная смазка (ходовая часть)	Универсальная смазка (подшипник вала смесителя)
Маркировка по DIN 51502	K2K-20	K1K-20		K2K
Нормативное требование	DIN 51825	DIN 51825		DIN 51502
Характеристика	минеральное, литиево-щелочное			
Класс вязкости, NLGI-класс	NLGI-класс 2 DIN 51818	NLGI-класс 1 DIN 51818	NLGI-класс 2 DIN 51818	NLGI-класс 2 DIN 51818
Арт. №	360000009	360001008		000174004



Приложение



10.3 Образец сертификата соответствия ЕС

Оригинальный сертификат соответствия ЕС прилагается к машине.
Храните его в надежном месте.

2006/42/EG, II 1.A.

1 de EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A.
en EC declaration of conformity as defined by Machinery Directive 2006/42/EEC Annex II 1.A.

2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinenummer
en Herewith we declare that the machine –Designation / Model / Serial No.

3 de folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
en Applied harmonized standards in particular

**2006/42/EG
97/23/EG**

4 de Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
en complies with the following provisions applying to it

**EN 12001
EN 1829**

5 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten
en Party authorized to produce documentation

**Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
Max-Eyth-Straße 10
D-72631 Aichtal**

6 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift
en Signer / Date / Signature

**Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
Max-Eyth-Straße 10
D-72631 Aichtal**

7 de Geschäftsführer
en Managing Director

2006/42/EG	de EG-Maschinenrichtlinie en Machinery Directive es Directiva CE de máquinas fr Directive-CE relative aux machines
EN 12001	de Förder-, Spritz- und Verteilmaschinen für Beton und Mörtel – Sicherheitsanforderungen en Conveying, spraying and placing machines for concrete and mortar — Safety requirements es Máquinas para el transporte, proyección y distribución de hormigón y mortero – Requisitos de seguridad fr Machines pour le transport, la projection et la distribution de béton et mortier – Prescriptions de sécurité
EN 1829	de Hochdruckreiniger, Hochdruckwasserstrahlmaschinen – Sicherheitsanforderungen en High pressure cleaners – High pressure water jet machines – Safety requirements
2006/95/EG	de EG-Niederspannungsrichtlinie en Low voltage equipment
2004/108/EG	de Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) en Electromagnetic compatibility (EMC)
97/23/EG	de EG-Druckgeräterichtlinie en Pressure equipment

**Putzmeister
Mörtelmaschinen GmbH**

Max-Eyth-Straße 10
72631 Aichtal
Postfach 21 52
72629 Aichtal
Tel. (0 71 27) 599-0
Fax (0 71 27) 599-743

Putzmeister Limited

Carrwood Road
Chesterfield Trading Estate
Chesterfield
Derbyshire
S41 9QB
Tel. (0 12 46) 264200
Fax (0 12 46) 260077

Putzmeister France

Zone Industrielle
Rue Jean Jaurès
91861 Epinay sous Sébastopol
Tel. (1) 69 39 69 39
Fax (1) 60 47 20 68

Putzmeister Iberica S.A.

Camino de Hormigueras 173
28031 Madrid
Tel. (1) 428 81 00
Fax (1) 428 81 06

**Putzmeister (SA) (Pty)
Ltd.**

1485 Citrus Street.
Honeydew/Johannesburg
PO Box 5146
2118 Cresta / South Africa
Tel. 0027-(0)11-794-3790
Fax 0027-(0)11-794-4119

Putzmeister America

Mortar Maschine
1733 90th Street
Sturtevant, WI 53177
Phone: (262) 886 3200
Fax: (262) 886 3212

Weitere Werksvertretungen mit Kundendienst in:

Ägypten	Frankreich	Katar	Österreich	Slowenien
Algerien	Griechenland	Kolumbien	Pakistan	Syrien
Argentinien	Guatemala	Korea	Panama	Taiwan
Australien	GUS	Kroatien	Paraguay	Thailand
Bahrain	Hong Kong	Kuba	Peru	Tschechien
Belgien	Indien	Kuwait	Philippinen	Tunesien
Bolivien	Indonesien	Libanon	Polen	Türkei
Bosnien	Irak	Luxemburg	Portugal	Ukraine
Bulgarien	Iran	Malaysia	Rumänien	Ungarn
Chile	Island	Malta	Rußland	Uruguay
China	Israel	Mauritius	Saudi-Arabien	USA
Costa Rica	Italien	Mexiko	Schweden	Venezuela
Dänemark	Japan	Neuseeland	Schweiz	VAE
Ecuador	Jemen	Niederlande	Serben	Vietnam
El Salvador	Jordanien	Norwegen	Singapur	Zypern
Finnland	Kanada	Oman	Slowakei	