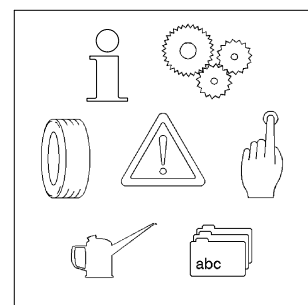


Руководство по эксплуатации

Должно постоянно храниться при машине



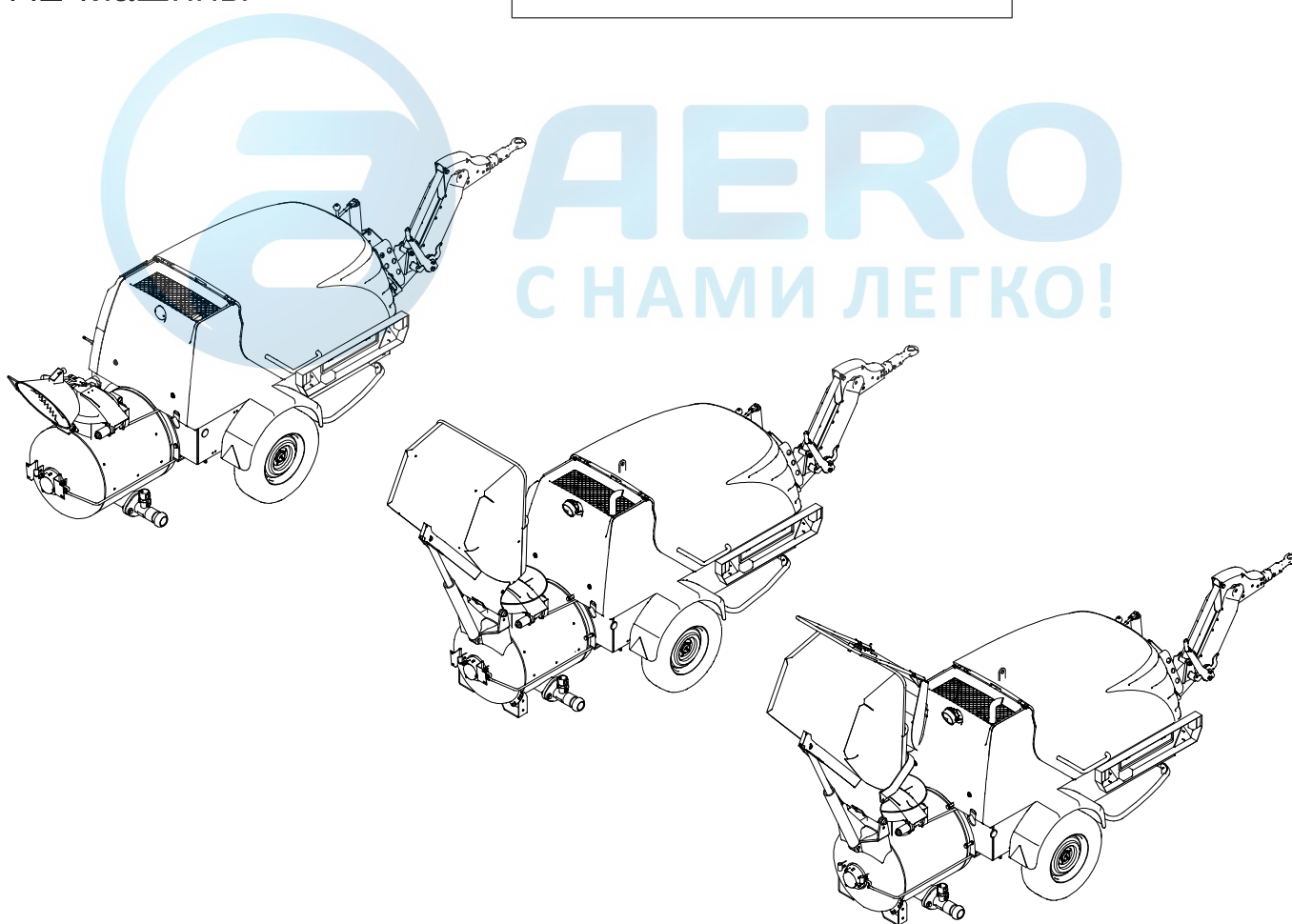
Пневмонагнетательная
установка

M740 D / DB / DBS

Артикул №.

111570110 / 120 / 130

№ машины



Rev. 00-0707

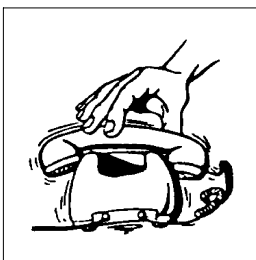
PMM_365239100



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

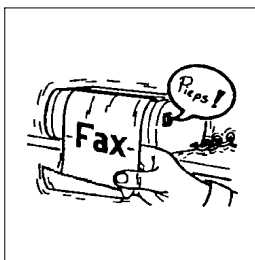


Postfach 2152
D-72629 Aichtal

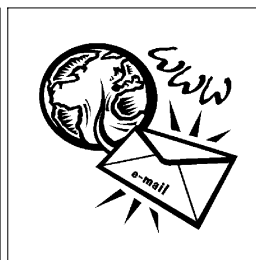


+49 7127 / 599-0

Тел. горячей линии:
+49 7127 / 599-699



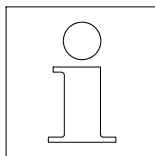
+49 7127 / 599-743



Интернет:
www.putzmeister.de

e-mail:
pmm@pmw.de





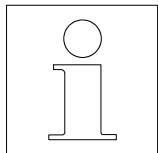
1 О ланном Руководстве

1.1	Предисловие	1 - 3
1.2	Знаки и символы	1 - 5



2 Правила техники безопасности

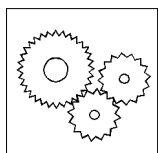
2.1	Основные положения	2 - 2
	Перепродажа	2 - 2
2.2	Использование по назначению	2 - 3
2.3	Использование не по назначению	2 - 5
	Удлинение подающего трубопровода	2 - 5
	Изменения	2 - 5
2.4	Ответственность	2 - 6
	Исключение ответственности	2 - 6
2.5	Эксплуатация напорного резервуара в Германии	2 - 7
2.6	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	Защитное снаряжение	2 - 11
2.10	Опасность травмирования - Другие опасности	2 - 13
2.11	Опасность заземления и ударов	2 - 14
	Транспортировка машины	2 - 14
	Загрузочное устройство	2 - 15
	Опора выпускного конца трубопровода	2 - 15
	Подающий трубопровод	2 - 15



Содержание



2.12	Попадание под струю высокого давления	2 - 16
	Шланги высокого давления	2 - 17
	Распылитель высокого давления	2 - 18
2.13	Электрический контакт	2 - 19
2.14	Засор	2 - 20
2.15	Гидросистема и пневмосистема	2 - 21
	Проверка	2 - 21
	Сброс давления	2 - 22
	Удаление воздуха	2 - 22
2.16	Рабочее место	2 - 23
	Оператор машины	2 - 23
	Оператор вспомогательного оборудования	2 - 23
2.17	Рабочая зона	2 - 23
2.18	Поведение в аварийной ситуации	2 - 23
2.19	Шумообразование	2 - 24
	Эксплуатирующая сторона	2 - 24
2.20	Запасные части	2 - 25
2.21	Вспомогательное оборудование	2 - 25
2.22	Хранение машины	2 - 25
2.23	Несанкционированное включение или использование машины	2 - 26

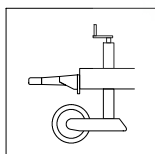


3 Общее техническое описание

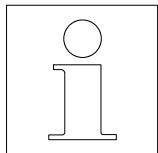
3.1	Обозначение машины	3 - 1
3.2	Исполнение машины	3 - 2
3.3	Комплект поставки	3 - 2
3.4	Обзор	3 - 3
3.5	Технические характеристики	3 - 6
	Размеры	3 - 6
	Масса	3 - 6
	Ходовая часть	3 - 6
	Шины	3 - 6
	Рабочие характеристики	3 - 7
	Ёмкостные данные	3 - 8
3.6	Фирменная табличка	3 - 9
3.7	Уровень интенсивности звука	3 - 11
3.8	Опции	3 - 12
3.9	Защитные устройства	3 - 13
	Индивидуальное защитное снаряжение	3 - 13
	Кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ	3 - 14
	Защитная решетка	3 - 15



3.10	Описание функционирования	3 - 16
	Общие сведения о конструкции машины	3 - 16
	Описание системы	3 - 17
3.11	Шкаф управления	3 - 18
3.12	Элементы управления	3 - 20
3.13	Дистанционное радиоуправление	3 - 21
3.14	Кабельное дистанционное управление	3 - 23
3.15	Приводной двигатель	3 - 24
3.16	Компрессор	3 - 25
3.17	Карданная передача	3 - 26
3.18	Управление гидравлической системой	3 - 27
	Обзор компонентов гидравлической системы M740 DB	3 - 28
	Обзор компонентов гидравлической системы M740 DBS	3 - 29
3.19	Механизм отключения при падении давления	3 - 30
3.20	Загрузочное устройство	3 - 31
3.21	Скреперное устройство	3 - 32
3.22	Выходное отверстие для забора воздуха	3 - 33
	Воздухозаборный кран (опция)	3 - 34
3.23	централизованная система смазки	3 - 35
3.24	Увеличение времени смешивания (опция)	3 - 36
3.25	Счетчик циклов смешивания (опция)	3 - 37
3.26	Очиститель высокого давления (опция)	3 - 38



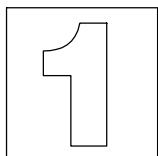
4	Транспортировка, монтаж и подключение	
4.1	Транспортировка и режим движения	4 - 1
4.2	Транспортировка машины	4 - 3
4.3	Перед началом движения	4 - 4
	Транспортное положение	4 - 5
	Осветительное устройство	4 - 6
4.4	Прицепное устройство	4 - 7
	Дорожный просвет	4 - 7
	Регулировка прицепного устройства	4 - 8
4.5	Стояночный тормоз	4 - 9
	Трос аварийного торможения	4 - 10
4.6	Сцепное устройство шарового типа	4 - 11
	Индикатор защелкивания сцепного устройства шарового типа	4 - 11
	Индикатор износа сцепного устройства шарового типа	4 - 12
	Диапазон допустимых отклонений сцепного устройства шарового типа	4 - 12
	Присоединение сцепного устройства шарового типа	4 - 13
	Расцепка сцепного устройства шарового типа	4 - 15
4.7	Выбор места установки	4 - 16



Содержание

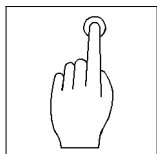


4.8	Требования к месту установки	4 - 16
	Грунт	4 - 16
	Освещение	4 - 16
	Место расположения	4 - 17
4.9	Монтаж	4 - 18
	Угол наклона	4 - 18
	Выравнивание машины	4 - 19
4.10	Подающий трубопровод и опора выпускного конца трубопровода	4 - 20
	Подающий трубопровод	4 - 20
	Опора выпускного конца трубопровода	4 - 21



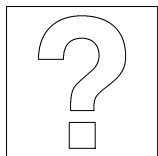
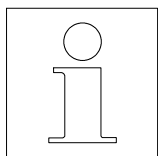
5 Ввод в эксплуатацию

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
	Запуск приводного двигателя	5 - 9
5.4	Контроль функционирования	5 - 11
	Проверка функционирования защитных устройств	5 - 11
	Контроль функционирования кнопки АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ	5 - 12
	Проверочное испытание отключения при открывании защитной решетки	5 - 13
5.5	Подающий трубопровод	5 - 14
5.6	Останов машины после ввода в эксплуатацию	5 - 16



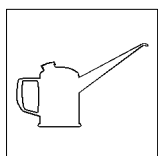
6 Эксплуатация

6.1	Необходимые условия	6 - 1
6.2	Останов в аварийной ситуации	6 - 2
	Кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (опция)	6 - 3
6.3	Включение/ выключение смесителя	6 - 5
6.4	Подъем и опускание загрузочного ковша	6 - 6
6.5	Работа с использованием кабельного дистанционного управления	6 - 7
6.6	Заполнение смесительного бункера	6 - 9
	Заполнение установки Mixokret	6 - 10
	Заполнение машины Mixokret при помощи загрузочного устройства	6 - 11
	Заполнение установки Mixokret при помощи скрепера ..	6 - 13
6.7	Регулировка подачи воздуха для пнев- мотранспортировки ..	6 - 16
	Регулировка верхней подачи воздуха и подачи воздуха для транспортировки	6 - 17
	Ручное управление подачей воздуха для транспортировки	6 - 18
6.8	Режим подачи	6 - 19
	Подача материала	6 - 21
	Прерывание режима подачи	6 - 24
	Окончание режима подачи	6 - 25
6.9	Контроль в процессе эксплуатации	6 - 28
6.10	Засор	6 - 29
	Устранение засора	6 - 29
6.11	Выходное отверстие для забора воздуха	6 - 33
	Воздухозаборный кран (опция)	6 - 34
6.12	Очистка машины	6 - 35
	Указания по чистке	6 - 35
	Машина	6 - 37
	Подающий трубопровод	6 - 38
	Очистка с подключением шланга	6 - 40
	Очиститель высокого давления (опция)	6 - 42



7 Неисправности, причины и способы устранения

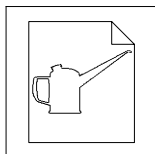
7.1	Общие сведения о машине	7 - 2
7.2	Электрическая часть	7 - 12
7.3	Ходовая часть	7 - 15



8 Техническое обслуживание

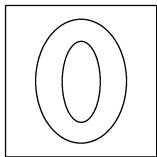
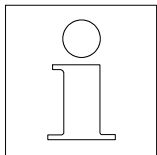
8.1	Периодичность технического обслуживания	8 - 2
8.2	Эксплуатационные материалы	8 - 12
	Топливо	8 - 13
	Моторное масло	8 - 14
	Трансмиссионное масло	8 - 14
	Компрессорное масло	8 - 15
	Рабочая жидкость гидравлической системы	8 - 15
	Карданный вал	8 - 16
	Подшипники вала смесителя	8 - 16
	Централизованная система смазки	8 - 16
	Ходовая часть	8 - 16





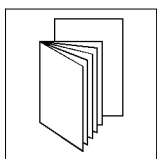
карточки технического обслуживания

40-030	Работы по техническому обслуживанию - общие положения	8 - 17
40-054	Схема смазки	8 - 18
41-011	Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее	8 - 21
42-003	Очистка воздушной арматуры	8 - 23
43-034	Проверка уровня компрессорного масла	8 - 27
43-035	Замена компрессорного масла и фильтра компрессорного масла	8 - 29
43-036	Проверка предохранительного клапана	8 - 36
43-037	Проверка компрессора	8 - 38
43-038	Проверка движения масла при помощи индикатора на маслоотделителе	8 - 40
44-060	Замена топливного фильтра	8 - 42
44-062	Проверка и замена гидравлических шлангов	8 - 44
44-065	Проверка уровня рабочей жидкости в гидравлической системе	8 - 49
44-066	Замена рабочей жидкости гидравлической системы	8 - 52
44-067	Замена фильтра гидросистемы	8 - 57
44-110	Замена моторного масла и масляного фильтра двигателя	8 - 61
44-127	Чистка и замена сухого воздушного фильтра	8 - 65
44-137	Очистка охладителя	8 - 69
44-138	Проверка клинового ремня	8 - 72
44-139	Удаление воздуха из топливопровода	8 - 74
48-013	Смазка подшипников вала смесителя	8 - 76
48-014	Проверка толщины стенок сменного штуцера	8 - 79
48-015	Замена лопастей смесителя	8 - 80
48-016	Замена быстроизнашивающихся пластин	8 - 84
48-017	Замена подшипников вала смесителя	8 - 88
52-005	Проверка уровня заполнения централизованной системы смазки	8 - 100
52-006	Защита от замерзания очистителя высокого давления	8 - 106
52-008	Очиститель высокого давления	8 - 108



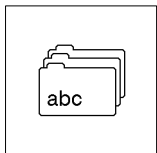
9 Прекращение эксплуатации

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



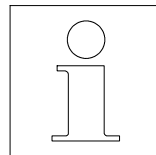
10 Приложение

10.1	Общие моменты затяжки	10 - 1
10.2	Рекомендации по применению смазочных материалов	10 - 3
	Рабочая жидкость гидравлической системы	10 - 5
	Компрессорное масло	10 - 5
	Трансмиссионное масло	10 - 7
	Моторное масло	10 - 7
	Пластичные смазки	10 - 8



Предметный указатель

АЕРО
С НАМИ ЛЕГКО!



1 О данном Руководстве

В этой главе Вы найдете указания и рекомендации по использованию настоящего Руководства. По всем вопросам обращайтесь, пожалуйста, в компанию Putzmeister по адресу:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Postfach 2152

D-72629 Aichtal

Тел. +49 (0) 7127 / 599-0

Факс +49 (0) 7127 / 599 / 743

Интернет: <http://www.moertelmaschinen.de>

E-mail: pmm@pmw.de

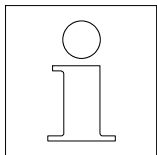
или в местный филиал / сервисный центр.

Адрес: _____

Телефон: _____

Факс: _____

E-mail: _____



1.1 Предисловие

Настоящее Руководство по эксплуатации должно облегчить ознакомление с машиной и возможность ее использования по назначению.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по надежной, компетентной и рентабельной эксплуатации. Их соблюдение поможет:

- избежать опасных ситуаций,
- 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.

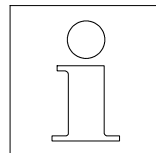
Руководство по эксплуатации должно быть постоянно доступным в месте применения машины.

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 производственных отходов, уход, утилизацию рабочих и вспомогательных материалов,
- профилактическое обслуживание (осмотр, техническое обслуживание, ремонт) и/или
- Транспортировка.

Наряду с Руководством по эксплуатации и действующими в стране и на месте эксплуатации установки обязательными правилами техники безопасности необходимо соблюдать признанные специальные технические правила по безопасной и надлежащей эксплуатации.

Продолжение на следующей странице



Если после изучения Руководства у Вас возникнут вопросы, то соответствующие отделения, представительства или завод в Айхтале готовы ответить на них.

Вы облегчите нам ответы на вопросы, если Вы сможете сделать показания о типе и номере машины.

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

В интересах постоянного улучшения Руководства по эксплуатации в него с определенными интервалами вводятся изменения, которые по известным обстоятельствам еще не учтены в настоящем издании.

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

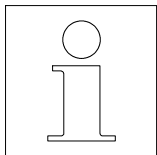
Содержание данной инструкции, в том числе в виде выдержек, не подлежит распространению без нашего письменного разрешения. Все технические данные, чертежи и т. д. защищены законом об авторских правах.

Страницы имеют порядковую нумерацию с привязкой к главам.

Пример: стр. 3-2
 Глава 3
 страница 2

© Все права защищены





1.2 Знаки и символы

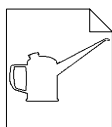
В Руководстве по эксплуатации использованы следующие знаки и символы:



Символ операции

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

⇒ Текст после этого знака описывает результат или последствия выполнения некоторой 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. Обычный инструмент, т. е. имеющийся в продаже, или прилагаемый к машине в комплекте инструментов специально не указывается.



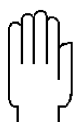
Охрана окружающей среды

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



Внимание

Особая информация, требования и запреты в отношении предотвращения повреждений обозначается словом "Внимание", выделенным жирным шрифтом, и соответствующей пиктограммой. Относящийся к этому текст напечатан курсивом и начинается и заканчивается горизонтальной линией.

**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 курсивом и начинается и заканчивается горизонтальной линией.

При указании на конкретный источник опасности этому указанию предшествует соответствующая пиктограмма.

**Подвешенный груз**

Этот символ приводится перед описанием операций, при которых поднятые вверх грузы могут упасть.

**Опасность заземления**

Этот символ приводится перед описанием операций, при которых существует опасность заземления.

**Сильный ток**

Этот символ приводится перед описанием операций, при 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.



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 вводом в эксплуатацию следует проверять безопасность эксплуатации. При выявлении дефектов или неисправностей, даже только их признаков, немедленно их устраните. Если необходимо, известите о дефектах руководителя работ.

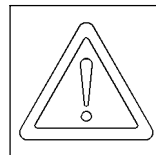
При выявлении дефектов или неисправностей, даже только их признаков, немедленно их устраните. Перед повторным пуском в эксплуатацию устраните дефект или неисправность

Перепродажа

При перепродаже машины следует учитывать следующее:

Передайте новому пользователю 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 следует дополнительно заказать у нас эти документы, указав номер машины. Ни в коем случае не передавайте машину без сопроводительной документации.

Если Вы 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 ее 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.

Пневмонагнетательная 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.

Подающий 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 подат 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.

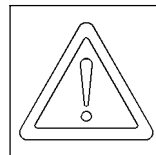
Эксплуатация машины допускается только с установленными на ней защитными устройствами.

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, не описанное в разделе "Использование по назначению" или выходящее за рамки понятия "использование по назначению". Фирма Putzmeister Moertelmaschinen 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 длины, приведенной в Технических характеристиках.

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

Изменения

Без разрешения изготовителя не допускаются 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 на несущих частях.

Значения, указанные на фирменной табличке, в технических характеристиках и в техническом паспорте, являются максимально допустимыми.

Неукоснительно соблюдайте правила пользования и безопасности, установленные компанией Putzmeister Moertelmaschinen 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 находиться в пригодном состоянии.



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.

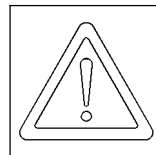
Ответственность за несчастные случаи, являющиеся следствием несоблюдения или нарушения правил безопасности и инструкций по предотвращению несчастных случаев, ложится на

- 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 напорного резервуара в Германии

Машины Mixokret подают смешанный материал под давлением. По этой причине они классифицируются как приборы, работающие под давлением, а смесительный бункер марки Mixokret - как напорный бункер.

Приборы, работающие под давлением, и напорные 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 прибор, работающий под давлением, соответствует директиве 97/23/EG.

Сертификаты должны передаваться клиенту при поставке машины. Постановление Федерального правительства о безопасной эксплуатации (BetrSichV) регулирует порядок испытания напорных резервуаров 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.



Примечание

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



Опасность

Запрещаются сварочные работы на напорном резервуаре и его отводных штуцерах! 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.



2.8 Защитные устройства

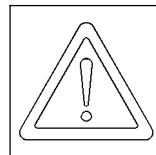
Никогда не снимайте и не меняйте защитные устройства машины.

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 Защитное снаряжение

Чтобы снизить опасность для здоровья и жизни персонала, во всей зоне эксплуатации машины предписано обязательное использование защитного снаряжения.

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



Защитная каска

Защитная каска защитит Вашу голову, например, от падающего бетона или частей трубопровода в случае его разрыва.



Защитная обувь

Защитная обувь защитит Ваши ноги от падающих предметов или от травмы при наступании на торчащие гвозди.



Защитные наушники

Наушники защитят Вас от сильного шума при нахождении в непосредственной близости от машины.



Защитные перчатки

Защитные перчатки защитят Ваши руки от агрессивных или химических веществ, от механических воздействий (например, от ударов) и от порезов.



Защитные очки

Защитные очки защитят Ваши глаза от травм брызгами бетона и другими частицами.



Страховка от падения

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



Защита дыхательных путей и лица

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

Продолжение на следующей странице

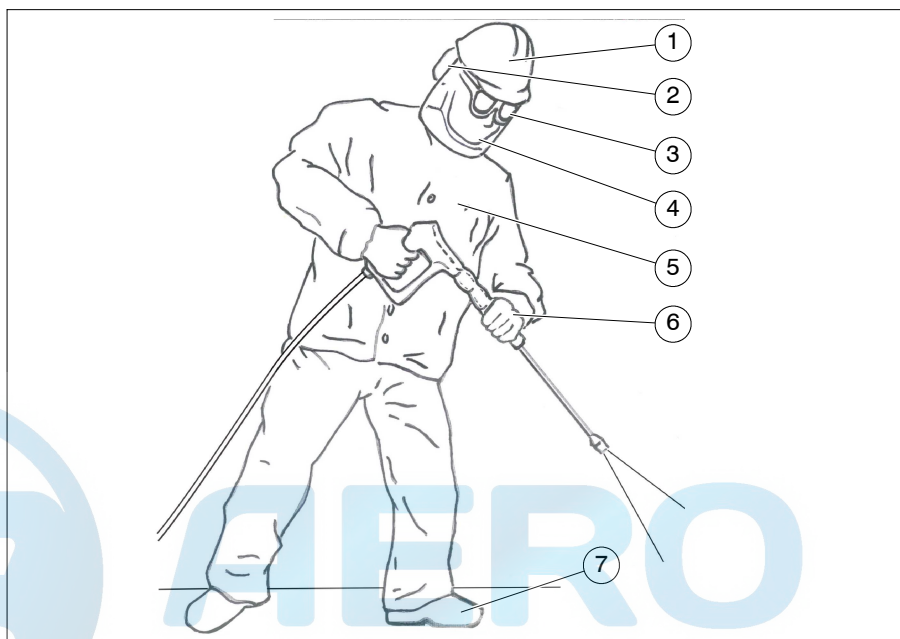


Правила техники безопасности



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.



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

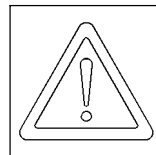


Опасность

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 высокого давления 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 -

Другие опасности

Машина выполнена по последнему слову техники и с учетом общих правил 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.

При неправильном использовании возможны следующие травмы:

- Опасность защемления и ударов при перемещении и при монтаже машины.
- Контакт с электрооборудованием (в том числе и со смертельным исходом) при неквалифицированном подсоединении или повреждении электрических узлов.
- Опасность ожога нагревающимися деталями машины, такими как приводной двигатель, выхлопная система и рама.
- Травмы при несанкционированном пуске или использовании машины.
- Шумовая нагрузка при продолжительном нахождении без наушников рядом с машиной.
- Существует опасность травмирования глаз и кожных покровов в результате выплескивания рабочей жидкости при отворачивании резьбовых соединений, если перед этим не была произведена полная разгрузка системы.
- Травмирование глаз и кожных покровов брызгами бетона, жидким стеклом и другими химическими веществами.
- Вредное для здоровья вдыхание частичек пыли или чистящих средств, растворителей и консервантов.
- Опасность ожога вырывающейся горячей рабочей жидкостью и другими эксплуатационными материалами.
- Травмы из-за откатывания машины вследствие отказа тормозной системы, выхода из строя опорных оснований или противооткатного упора.
- Травмы при открывании подающих трубопроводов, находящихся под давлением (например, после закупорки).
- Травмы в результате спотыкания о кабели, шланги, арматуру.
- Опасность защемления и ударов, а также опасность придавливания при падении загрузочного устройства.
- Опасность защемления и удара движущейся опорой трубопровода, особенно при его засоре.
- Опасность травмирования движущимся выпускным концом трубопровода, если он не закреплен специальной опорой.
- Травмы вследствие охватывания, наматывания, затягивания и захватывания канатной тяги скрепера.



Правила техники безопасности



2.11 Опасность заземления 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 заземления 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 заземления

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.

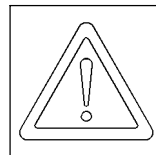


Подвешенный груз

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

**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

При подъеме и опускании загрузочного устройства существует опасность защемления и ударов.

**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, вызвав 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



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 вызывают 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



Правила техники безопасности



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.



Правила техники безопасности



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 вылетевшей из трубопровода пробкой, упавшей опорой или смесительным бункером.



Опасность

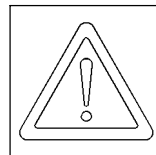
Лица, занимающиеся устранением засора трубопровода, должны носить защитные очки и защитные перчатки. Они должны располагаться таким образом, чтобы вылетающий материал не мог причинить им вред. Другие лица не должны находиться в это время поблизости.

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!



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.



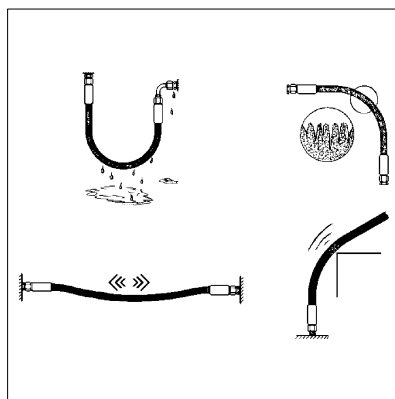
При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выплескивающаяся рабочая жидкость токсична и может проникать через кожу.



Не работайте без средств личной защиты

Проверка

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



Проверить гидравлические шланги!

Продолжение на следующей странице



Правила техники безопасности



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!



2.16 Рабочее место

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

Оператор машины

Рабочим местом оператора во время ее эксплуатации является панель управления машины.

Оператор вспомогательного оборудования

Рабочим местом оператора вспомогательного оборудования является место, на котором он в соответствии с производственными условиями управляет вспомогательным оборудованием. Оператор вспомогательного оборудования и оператор машины должны иметь визуальный контакт друг с другом.

2.17 Рабочая зона

Рабочей является зона, в которой проводятся работы с использованием машины. В зависимости от осуществляемой деятельности различные части рабочей зоны могут становиться опасными зонами.

Рабочей является также зона, в которой проводятся работы на подающем трубопроводе и прочем вспомогательном оборудовании.

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

2.18 Поведение в аварийной ситуации

В аварийной ситуации машина должна быть немедленно выключена.

Более подробно см. главу "Эксплуатация", раздел "Останов в аварийной ситуации".



Внимание

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



2.19 Шумообразование

При некоторых видах работ на машине, а именно при:

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

возникает шум.

Значение уровня шума вблизи машины приведено в "Технических характеристиках".

При уровне шума от 85 дБ (А) рекомендуется носить защитные наушники. При таком уровне шума работодатель должен предложить работнику защитные наушники, но их использование необязательно. При уровне шума от 90 дБ (А) использование защитных наушников обязательно.

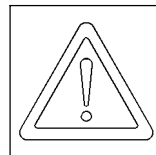


Используйте специальные персональные наушники!

**Эксплуатирующая
сторона**

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

Все шумозащитные приспособления должны быть в исправном состоянии. Во время работы машины они должны находиться в положении защиты. Повышенный уровень шума может стать причиной потери слуха.



2.20 Запасные части

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

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

2.21 Вспомогательное оборудование

Дополнительное оборудование должно соответствовать установленным фирмой Putzmeister Moertelmaschinen GmbH требованиям и быть совместимым с прочим оборудованием. Это условие всегда выполняется при использовании оригинального вспомогательного оборудования.



Примечание

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

Входящее в комплект оборудование указано в накладной.

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

2.22 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 смотрите также в главе "Прекращение эксплуатации".



2.23 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

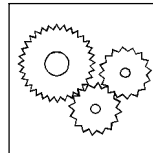
может возникать опасность в случае ее несанкционированного включения или использования.

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 компонентов и узлов этой машины. Обратите внимание, что описаны также возможные дополнительные устройства (опции). Наличие соответствующих дополнительных устройств отмечено в техническом паспорте.

3.1 Обозначение машины

Ваша машина производства компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH имеет обозначение Mixokret M740 D/DB/DBS.

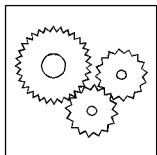
Если Вы укажете тип и номер машины, нам будет проще ответить на Ваши вопросы и обработать заказ.

Номер Вашей машины выбит на раме в двигательном отсеке в правой передней части по направлению движения.

Фирменная табличка расположена на раме в правой передней части по направлению движения.

M 740 D B S

					Скрепер
					Загрузочное устройство
					Дизель
					Модельный ряд
					Mixokret



Общее техническое описание



3.2 Исполнение машины

Данное руководство по эксплуатации действительно для различных исполнений машины.

Тип	Исполнение	Номер материала
M740	D	111570110
M740	DB	111570120
M740	DBS	111570130

В прилагаемом техническом паспорте и на фирменной табличке Вы найдете следующие данные:

- исполнение машины
- номер машины



Примечание

Номер машины присваивается компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH. Каждый номер уникален. Это значит, что номер точно соответствует определенной машине.

3.3 Комплект поставки

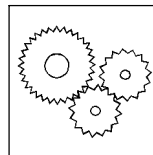
В комплект поставки входят:

- пневмонагнетательная установка Mixokret M740
- опора выпускного конца трубопровода
- руководство по эксплуатации
- перечень запасных частей
- пакет документации
- стандартное вспомогательное оборудование



Примечание

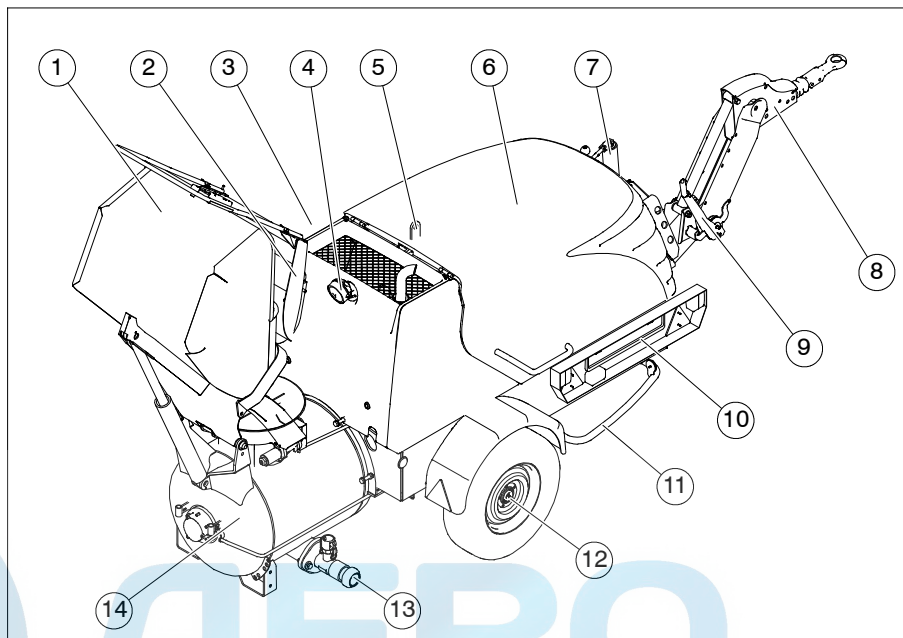
Данные относятся к машине в базовой комплектации. У моделей со специальной комплектацией они могут отличаться. Эти данные Вы можете также взять из поставляемого вместе с машиной технического паспорта.



3.4 Обзор

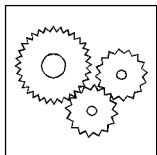
Ниже приведен обзор важнейших узлов машины, описание которых Вы найдете на следующих страницах настоящей инструкции по эксплуатации.

M740 D/DB/DBS



Поз.	Обозначение
1	Загрузочное устройство (DB/DBS)
2	Скреперное устройство (DBS)
3	Шкаф управления (закрит крышкой)
4	Рабочий прожектор
5	Проушина для крюка крана (опция)
6	Кожух
7	Опорное колесо
8	Прицепное устройство
9	Стояночный тормоз
10	Осветительное устройство
11	Защитная скоба
12	Ходовая часть
13	Сменный штуцер
14	Смесительный бункер со смесителем

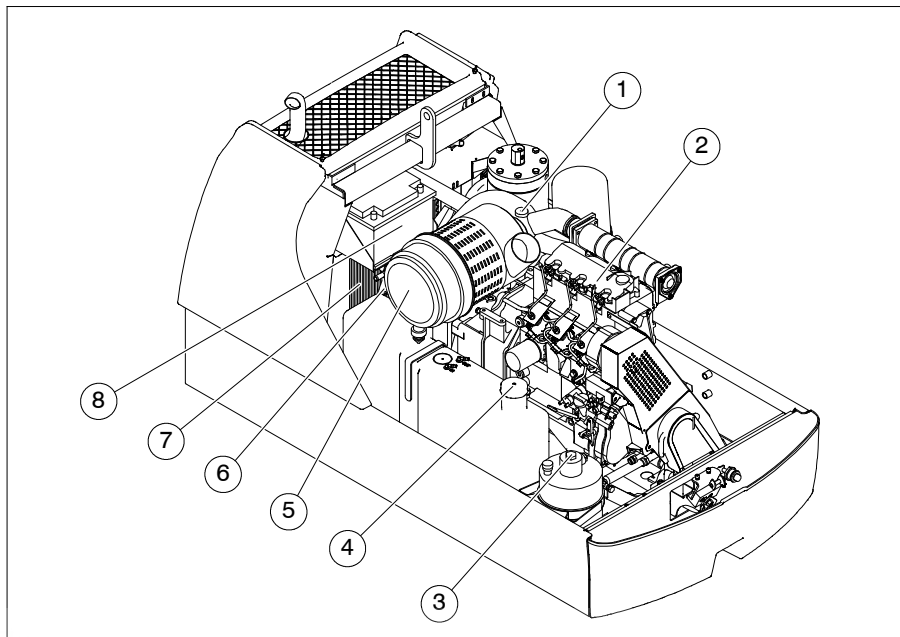
Продолжение на следующей странице



Общее техническое описание

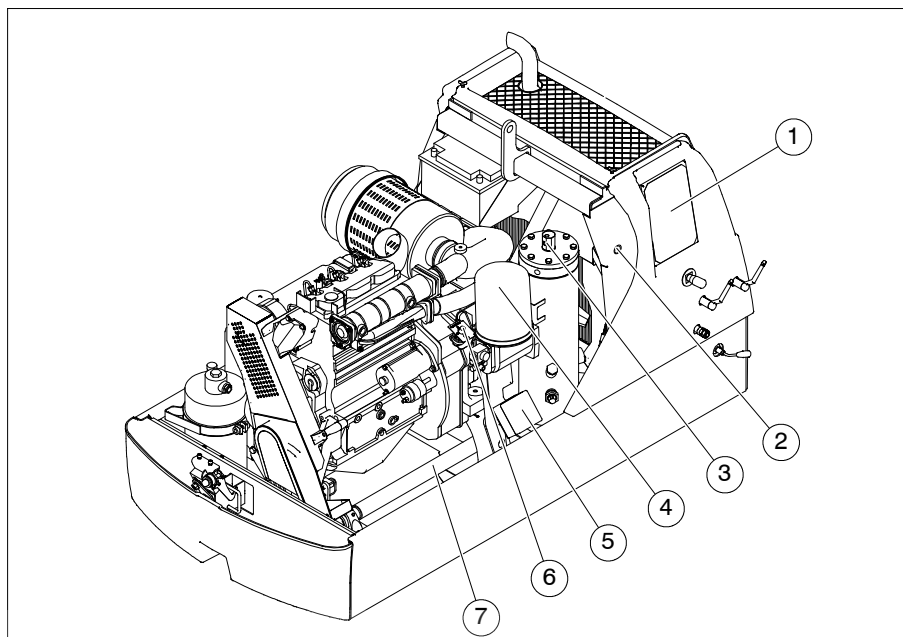
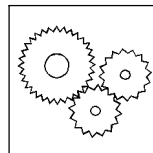


Двигательный отсек

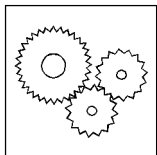


Поз.	Обозначение
1	Индикатор замены
2	Приводной двигатель
3	Бак гидравлической системы
4	Топливный бак
5	Сухой воздушный фильтр
6	Масляный фильтр компрессора (скрыт)
7	Охладитель
8	Аккумуляторная батарея

Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение
1	Шкаф управления
2	Предохранительный выключатель тока перегрузки
3	Маслоотделитель
4	Централизованная система смазки
5	Дистанционное радиуправление (DBS)
6	Механизм отключения при падении давления (опция)
7	Карданный вал



Общее техническое описание



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:	4830 мм	5125 мм	
Ширина:	1466 мм	1477 мм	
Высота:	1520 мм	при вертикальном положении загрузочного ковша 2431 мм	
Высота загрузки:	820 мм с прицепленным сзади смесительным бункером	600 мм	
Масса			
Допустимая полная масса:	1600 кг	1900 кг	1900 кг
Вес (в загруженном состоянии):	1475 кг	1708 кг	1770 кг
Нагрузка на опору:	макс. 100 кг		
Ходовая часть			
Допустимая скорость движения:	В соответствии с предписаниями страны использования		
Сцепная петля дышла:	В соответствии с DIN 74054, часть 1		



Внимание

Соблюдайте законодательно предписанную максимальную скорость страны использования.

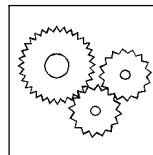
	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Шины			
Размер шин:	195 R14C		
Размер ободьев колес:	5 1/2 J x 14 H2 ET30		
Давление воздуха в шинах:	4,5 бар		
Момент затяжки колесных болтов:	90 Нм		



Опасность

Через 50 км пробега после монтажа колс подтяните колсные болты или гайки крепления колс с заданным моментом затяжки.

Продолжение на следующей странице



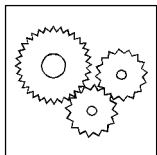
	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Рабочие характеристики			
Приводной двигатель:	3-цилиндровый дизельный двигатель 31,5 кВт при 2300 1/мин.		
Компрессор:	4,1 м³/мин; ограничиваемое регулятором давление 7,5 бар +/- 10%		
Время заполнения компрессора:	17 с		
Максимальный объем подачи:	3,8 м³/час	4,6 м³/час	5 м³/час
Макс. давление подачи:	7,5 бар		
Макс. расстояние подачи:	180 м по горизонтали, 30 этажей по вертикали		
Максимальный размер фракций транспортируемой среды:	16 мм		
Уровень звукового давления:	85 дБ (А)		
Угол наклона в продольном направлении:	макс. 6°		
Угол наклона в поперечном направлении:	макс. 5°	макс. 2°	
Управляющее напряжение:	12 В		
Температурный интервал:	от -5 °С до +45 °С		
Высота монтажа (без снижения производительности):	до 1000 м над уровнем моря		

**Примечание**

Данные об объеме подачи носят только ориентировочный характер!
 Максимальный объем подачи и максимальное давление подачи не могут быть достигнуты одновременно!

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

Продолжение на следующей странице



Общее техническое описание



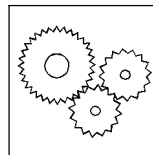
	M740 D	M740 DB	M740 DBS
Ёмкостные данные			
Моторное масло:	6 л с заменой фильтра		
Компрессорное масло:	8,75 л		
Трансмиссионное масло:	2,5 л		
Топливо:	Дизельное ок. 58 л		
Бак для рабочей жидкости гидравлической системы:	Заправочный объем ок. 12 л		



Внимание

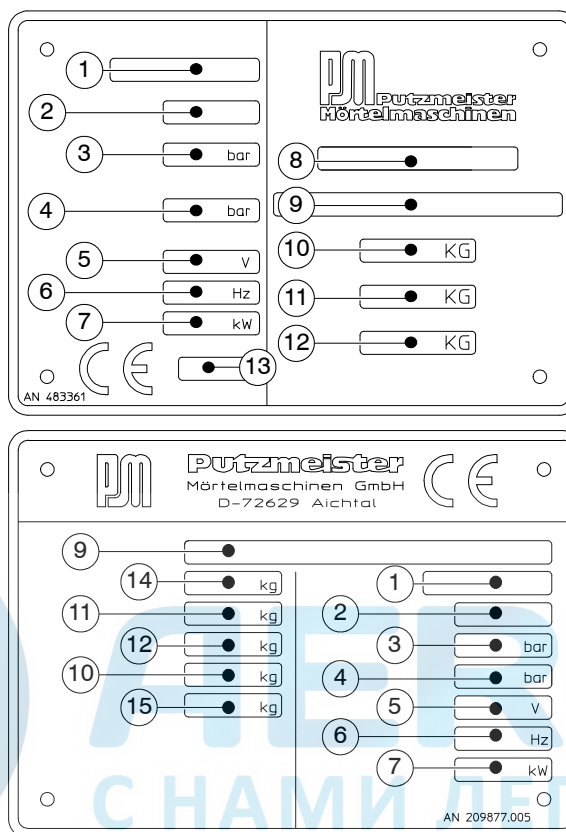
Заправочные объемы являются приблизительными величинами. В зависимости от исполнения и остаточных объемов они могут отличаться. Ориентироваться всегда следует на показания индикатора уровня заполнения.



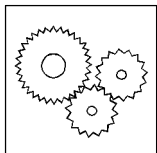


3.6 Фирменная табличка

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

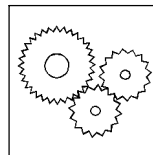


Общее техническое описание



Поз.	Обозначение
14	Минимальная нагрузка на опору [кг]
15	Фактическая полная масса [кг]

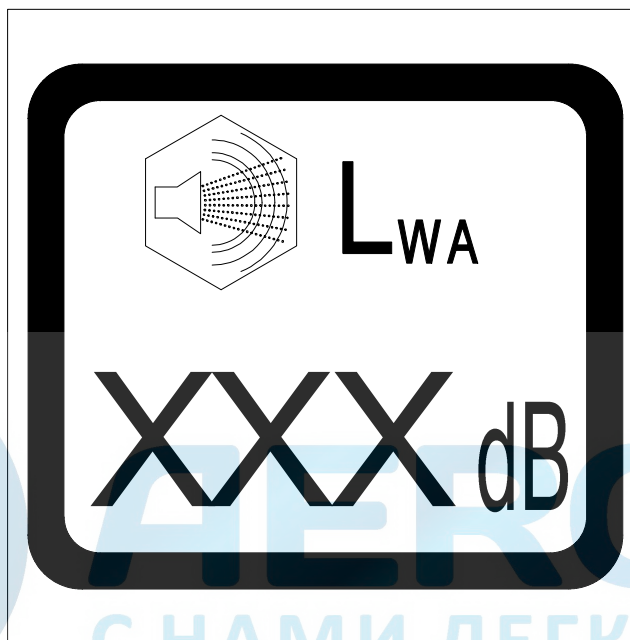




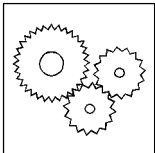
3.7 Уровень интенсивности звука

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
$L_{Вт} (A)$	Уровень интенсивности звука
дБ	Значение в децибелах



Общее техническое описание



3.8 Опции

Оговорите с региональным дилером или представителем фирмы Putzmeister Moertelmaschinen GmbH, какое оснащение Вы хотели бы иметь на Вашей машине.

На Вашей машине может быть опционально установлено следующее оборудование:

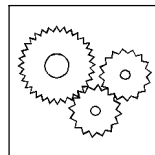
- Очиститель высокого давления
- Кабельное дистанционное управление
- Увеличение времени перемешивания
- Счетчик циклов смешивания
- Воздухозаборный кран



Примечание

Дополнительные опции и дополнительного оборудования Вы найдете в каталоге (арт. № MM 2599/JJ) компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.





3.9 Защитные устройства

Ниже приведен перечень установленных на машине защитных устройств.



Опасность

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

Индивидуальное защитное снаряжение

Индивидуальное защитное снаряжение не входит в комплект поставки машины. Его можно заказать в компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH отдельно через отдел продажи запчастей.



Опасность

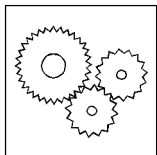
Надевайте полное индивидуальное защитное снаряжение. Это необходимо для всех находящихся в рабочей зоне машины (речь идет о Вашей безопасности).

Поврежденные части индивидуального защитного снаряжения должны быть немедленно заменены!



Примечание

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



Общее техническое описание



Кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

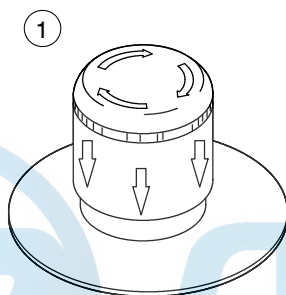
В зависимости от исполнения и страны назначения Ваша машина может быть оснащена кнопкой АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.



Внимание

Изучите положение кнопок АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ на Вашей машине.

Если Ваша машина не оснащена кнопкой АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, в случае опасности следует без промедления отключить машину с помощью главного выключателя.



Поз.	Обозначение
1	Кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

Если Вы нажимаете кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, выполняются следующие действия:

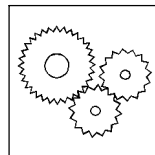
- Машина тотчас останавливается.
- Выключается компрессор.
- Выключается приводной двигатель.
- Останавливается смеситель.
- Прекращает свою работу гидравлическая система (при наличии).



Примечание

Чтобы отменить АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, необходимо разблокировать кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (нажать и повернуть).

Для повторного включения машины необходимо выключить и затем снова включить главный выключатель.



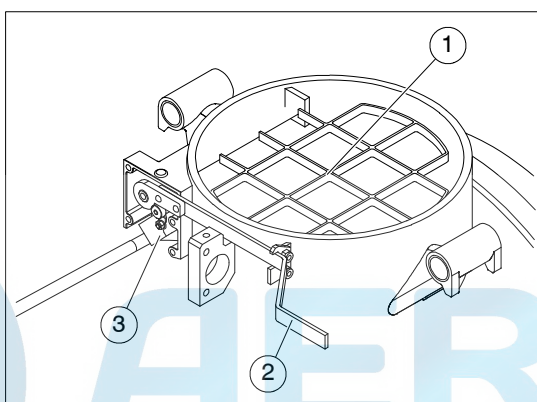
Защитная решетка

Ваша установка Mixokret оборудована защитной решеткой в горловине для заполнения смесительного бункера. Размер ячеек решетки подбирается таким образом, чтобы материал свободно проваливался в резервуар, но при этом обеспечивалась бы защита оператора.



Опасность

Защитная решетка должна устанавливаться при любом режиме работы, а также после каждого ремонта.



Поз.	Обозначение
1	Защитная решетка
2	Рычаг защитной решетки
3	Концевой выключатель

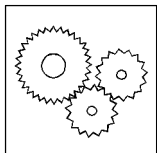


Примечание

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

Защитное устройство защитной решетки оснащено концевым выключателем (3), который сразу же отключает машину при разблокировке и подъеме рычага защитной решетки.

Для повторного пуска машины должен быть снова осуществлен новый запуск. Рычаг защитной решетки должен быть заблокирован.



Общее техническое описание

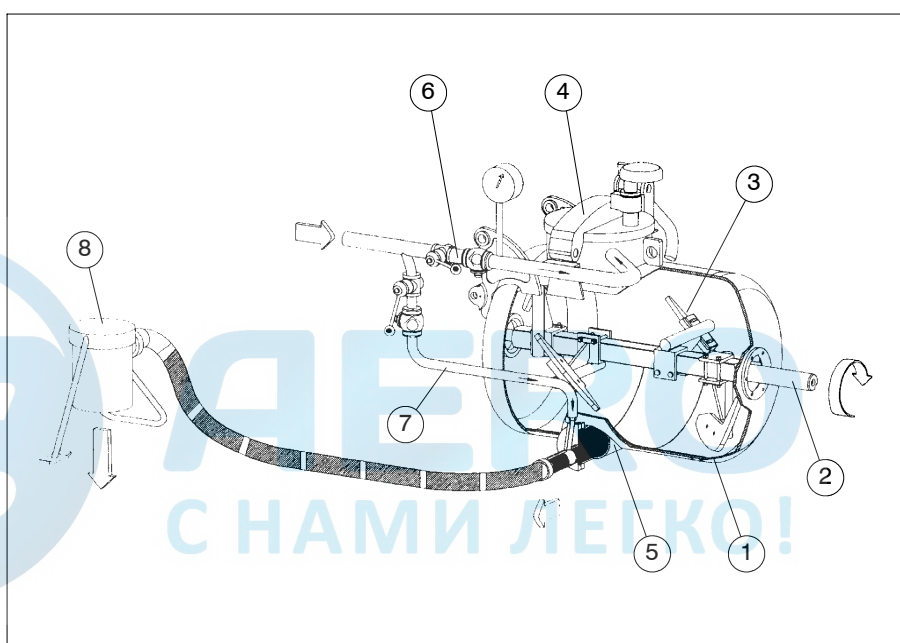


3.10 Описание функционирования

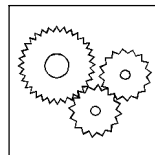
Последующие главы помогут Вам понять принцип действия машины, что позволит точнее определить область ее применения и избежать ошибок в управлении.

Общие сведения о конструкции машины

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 резервуара
5	Сменный штуцер
6	Трубопровод верхней подачи воздуха
7	Нагнетательный воздухопровод
8	Опора выпускного конца трубопровода



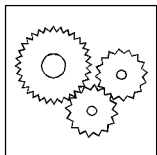
Описание системы

Пневмонагнетательная установка Mixokret работает по принципу поршневой подачи. В подающем трубопроводе материал 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. Упругий элемент позволяет постоянно держать клиновые ремни в натянутом состоянии.

После закрытия крышки бункера сжатый воздух подается через трубопровод 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

Эксплуатация и управление машиной осуществляется через шкаф управления.

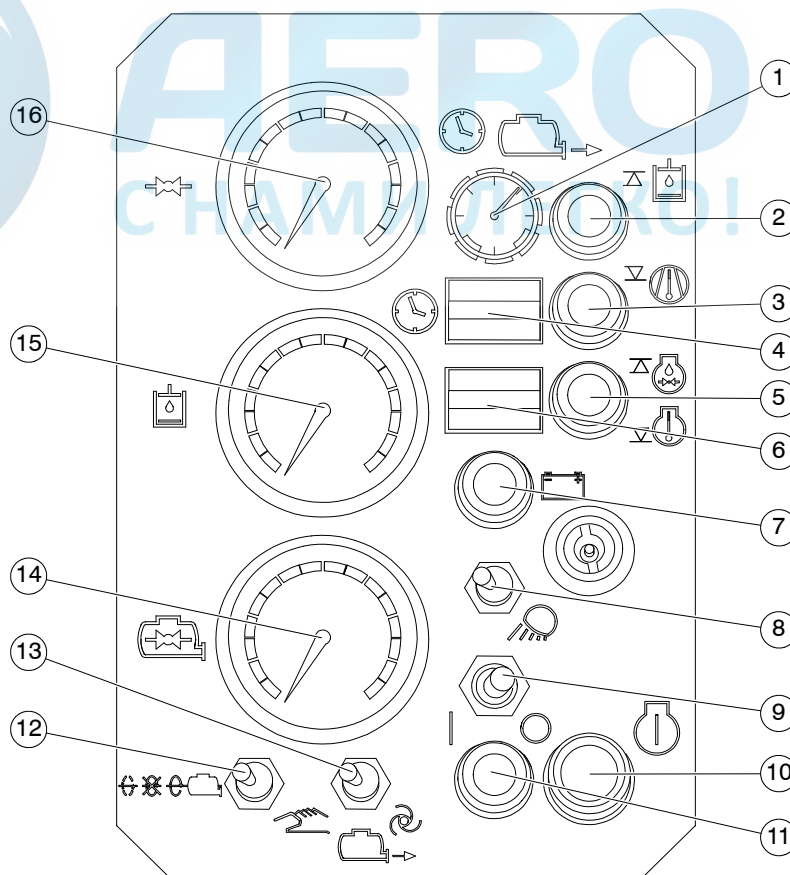


Сильный ток

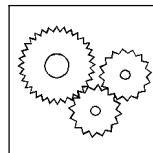
Работы с электрооборудованием машины могут проводить только специалисты-электрики или проинструктированный персонал под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.

Проводка, заземление и разъемы шкафа управления соответствуют требованиям VDE.

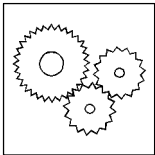
Используйте только фирменные предохранители, рассчитанные на заданную силу тока! При использовании слишком мощных предохранителей или установке "жучков" электрооборудование может получить повреждения.



Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение	Функция/индикация
1	Потенциометр (опция)	Регулирование увеличения времени смешивания
2	Сигнальная лампа (опция)	Количество рабочей жидкости в гидравлической системе и количество топлива
3	Сигнальная лампа	Температура компрессора
4	Счетчик часов эксплуатации	Числовая индикация отработанных часов
5	Сигнальная лампа	Давление моторного масла/ Температура моторного масла
6	Счетчик циклов смешивания (опция)	Числовая индикация количества выполненных смешиваний
7	Сигнальная лампа	Контроль заряда аккумуляторной батареи
8	Тумблер	Рабочий прожектор, ВКЛ - ВЫКЛ
9	Главный выключатель	Машина, ВКЛ - ВЫКЛ
10	Кнопка	Включение приводного двигателя
11	Сигнальная лампа	Подача
12	Кнопочный/фиксируемый выключатель	Смеситель НАЗАД - ВПЕРЕД
13	Кнопочный/фиксируемый выключатель	Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТИЧЕСКАЯ
14	Манометр	Давление в смесительном бункере
15	Манометр	Давление в гидравлической системе (DB/DBS)
16	Манометр	Давление в системе компрессора

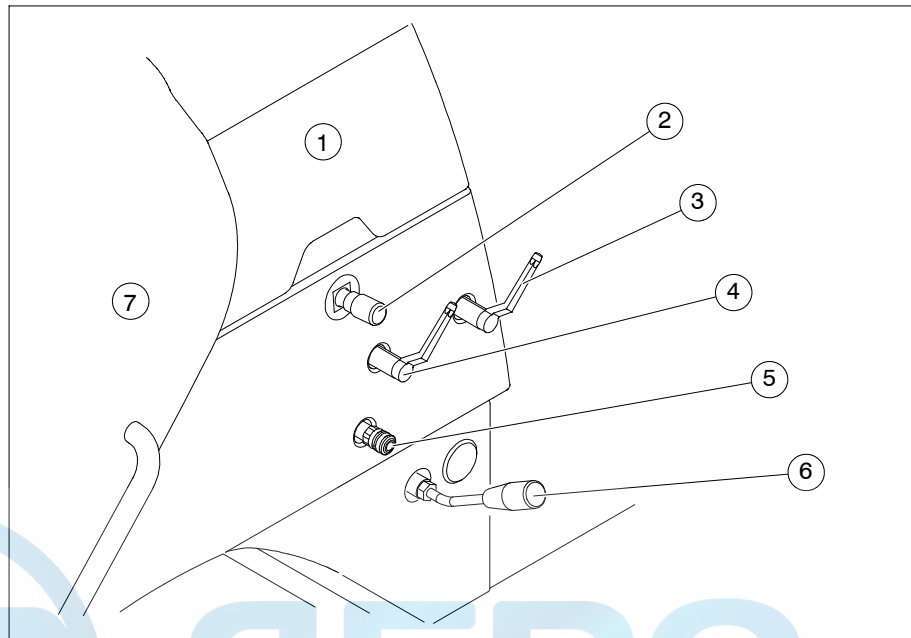


Общее техническое описание

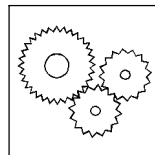


3.12 Элементы управления

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

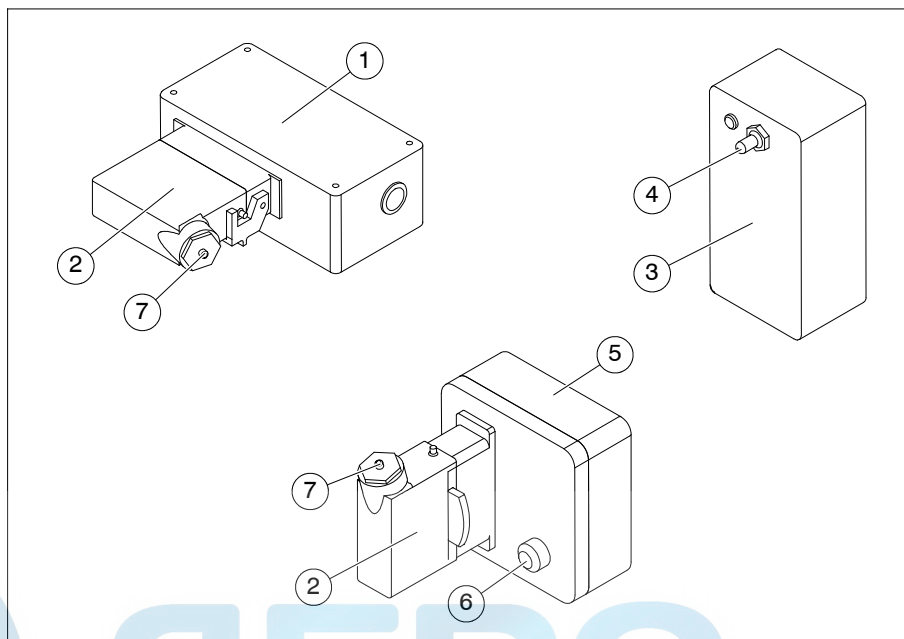


Поз.	Обозначение
1	Шкаф управления (нижняя крышка)
2	Кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (в зависимости от исполнения)
3	Кран подачи сжатого воздуха
4	Кран верхней подачи воздуха
5	Воздухозаборный кран
6	Рычаг загрузочного устройства (в зависимости от исполнения)
7	Предохранительный выключатель максимального тока "Центральный, ВЫКЛ" (под кожухом)



3.13 Дистанционное радиоуправление

На машинах со скреперным ковшом имеется дистанционное радиоуправление.

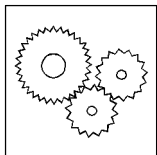


Поз.	Обозначение
1	Передатчик (на скреперном ковше)
2	Аккумулятор
3	Примик (под кожухом)
4	Тумблер кодирования
5	Зарядное устройство (под кожухом)
6	Кнопка перезарядки аккумулятора (разряжает аккумулятор)
7	Светодиод (аккумулятор)

В комплект поставки входят два аккумулятора (2) с различной кодировкой для передатчика (1) дистанционного радиоуправления. Аккумуляторы различаются по цвету светодиода (7), красному или зеленому. Радиосигнал всегда имеет кодировку используемого аккумулятора.

При работе рядом нескольких машин рекомендуется использовать различные кодировки, для того чтобы радиосигналы не мешали друг другу.

Продолжение на следующей странице



Общее техническое описание



Примник (3) монтируется под кожухом. Примник настраивается на кодировку аккумулятора передатчика при помощи тумблера (4). Встроенный светодиод показывает настройку (красный или зеленый). При управлении посредством функционального рычага скреперного ковша светодиод горит желтым светом.

Зарядное устройство (5) для аккумулятора передатчика находится под кожухом. Сюда вставляется для зарядки разряженный аккумулятор. На зарядном устройстве находится кнопка (6). При помощи данной кнопки осуществляется разрядка вставленного аккумулятора. При полной разрядке аккумулятора автоматически начинается процесс его зарядки. Во время зарядки светодиод горит, когда аккумулятор заряжен, светодиод начинает мигать. Зарядное устройство используется также для хранения второго, не используемого аккумулятора.



Внимание

Не разрешается разбирать корпус передатчика и зарядного устройства. Открывать корпус имеют право только специалисты соответствующей квалификации, уполномоченные на это компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH. Несоблюдение данного условия влечет за собой потерю заводской гарантии!

В чрезвычайных условиях (например, при частотных помехах) следует осуществлять обслуживание машины посредством кабельного дистанционного управления.

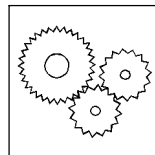
См. также раздел "Кабельное дистанционное управление".



Примечание

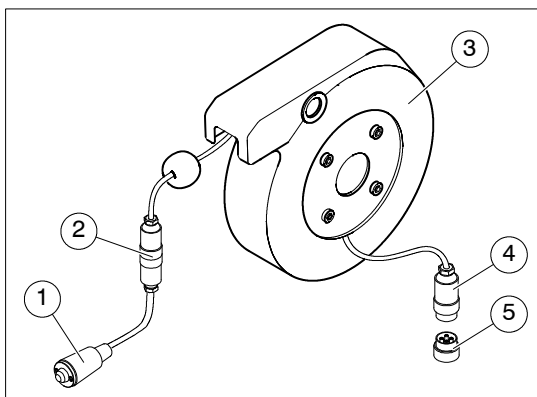
При помехах, возникающих на строительной площадке из-за других радиуправляемых машин или линий электропередач, следует осуществлять обслуживание машины посредством кабельного дистанционного управления.

При подключенном кабельном дистанционном управлении дистанционное радиуправление деактивируется!



3.14 Кабельное дистанционное управление

Ваша установка Mixokret оборудована дополнительно кабельным дистанционным управлением для обслуживания скреперного ковша.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Кабельное дистанционное управление
2	Соединительный штекер (в зависимости от исполнения)
3	Катушка для сматывания кабеля
4	Штекер катушки для сматывания кабеля (в зависимости от исполнения)
5	Розетка (в зависимости от исполнения)

В зависимости от исполнения катушка для сматывания кабеля (3) может быть уже закреплена на скреперной лебдке. Если катушка для сматывания кабеля прилагается отдельно, она должна быть закреплена перед началом работы.

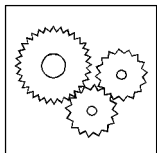
Кабельное дистанционное управление (1) вставляется, В зависимости от исполнения либо в соединительный штекер (2), либо в розетку (5). При подключении кабельного дистанционного управления дистанционное радиуправление отключается.



Примечание

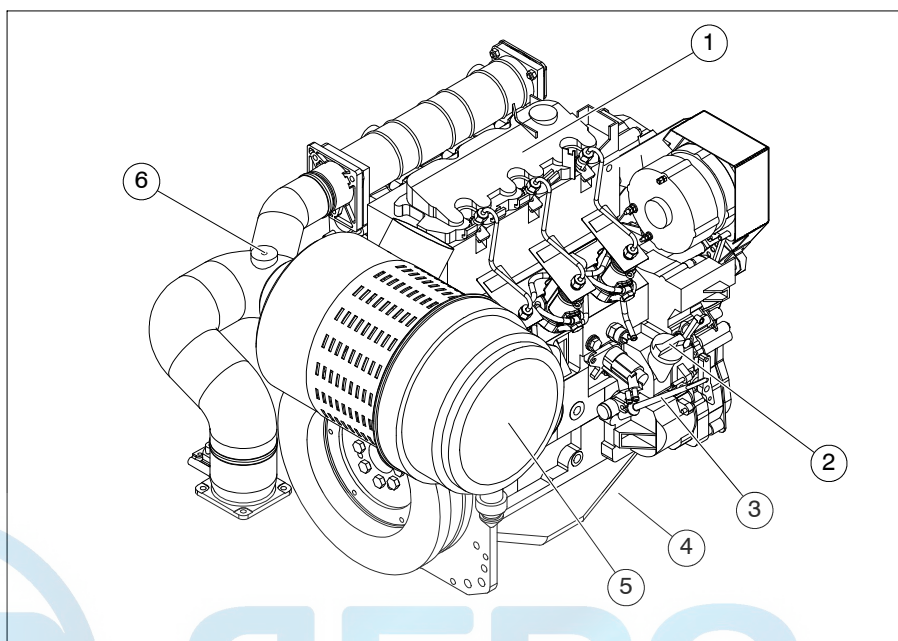
При подключенном кабельном дистанционном управлении дистанционное радиуправление деактивируется!

При включении кабельного дистанционного управления (1) скреперный ковш подтягивается посредством тросовой лебдки в направлении загрузочного ковша. Одновременно с этим происходит автоматическое разматывание кабеля.



3.15 Приводной двигатель

Установка Mixokret приводится в действие 3-цилиндровым дизельным двигателем.



Поз.	Обозначение
1	Приводной двигатель
2	Горловина для заливки масла
3	Щуп для определения уровня масла
4	Резьбовая пробка маслосливного отверстия (скрыта)
5	Сухой воздушный фильтр
6	Индикатор замены

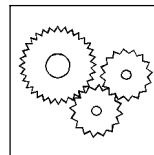
Мощность приводных двигателей (1) может быть различной в зависимости от исполнения установки.

Характеристики приводного двигателя можно посмотреть на фирменной табличке, в техническом паспорте или в разделе "Технические характеристики".



Примечание

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



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, в техническом паспорте и в разделе "Технические характеристики".

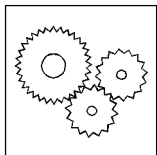
Компрессор приводится в действие приводным двигателем.

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.

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

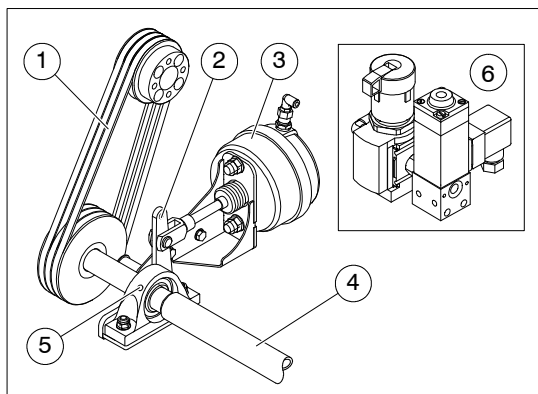
Очищенный от масла сжатый воздух направляется через трубопровод верхней подачи воздуха в смесительный бункер, а через нагнетательный воздухопровод к сменному штуцеру на выпуске из бункера.



Общее техническое описание



3.17 Карданная передача



Поз.	Обозначение
1	Клиновой ремень
2	Балансир
3	Пневматический цилиндр
4	Карданный вал
5	Подшипниковая стойка
6	Регулятор давления

Карданная передача не требует обслуживания и осуществляется через клиновой ремень (1). Смазки требуют только подшипниковая стойка (5) и карданный шарнир с крестовиной.

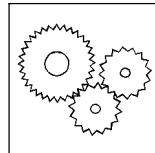
Натяжение клиновых ремней осуществляется пневматически, а при их растяжении процесс натяжения автоматически повторяется. Натяжение клиновых ремней при помощи пневматического цилиндра (3) служит также для прерывания передачи усилия на смеситель.

При выключенном приводном двигателе давление в пневматической системе прекращается и сцепление карданного вала (4) автоматически разрывается. При нажатии фиксируемого кнопочного выключателя "Смешивание НАЗАД - ВПЕРЕД" при работающем приводном двигателе компрессор подат давление на пневматический цилиндр и происходит сцепление карданного вала.



Примечание

Сила натяжения точно отрегулирована на заводе регулятором давления (6), после чего регулятор опломбирован. Менять силу натяжения не разрешается!



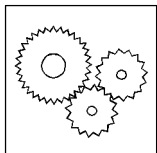
3.18 Управление гидравлической системой

Машина оснащена гидравлическим нерегулируемым насосом. Управление гидравлической системой состоит из гидравлического насоса, бака гидравлической системы и кранов управления.

Рабочая жидкость в гидросистеме распределяется таким образом, что одновременно может выполняться несколько функций.

В зависимости от исполнения машины результирующим потоком рабочей жидкости могут приводиться в движение грузозачерпывающее устройство, скрепер и очиститель высокого давления (опция).





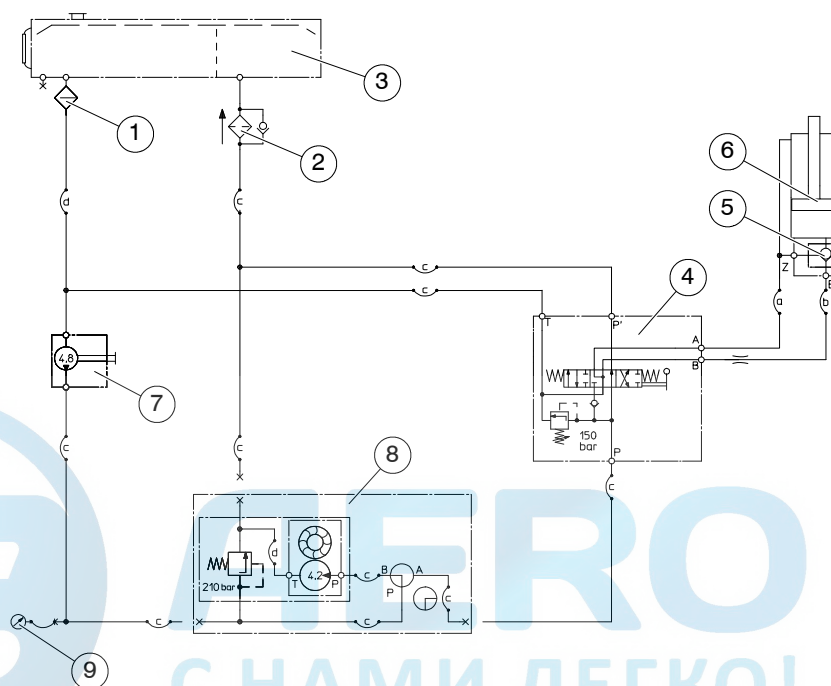
Общее техническое описание



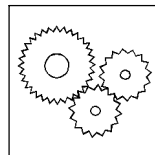
Обзор компонентов гидравлической системы M740 DB

Далее приводится обзор компонентов гидравлической системы установки Mixokret M740 DB.

В зависимости от исполнения машины некоторые компоненты гидравлической системы могут иметь различные характеристики.



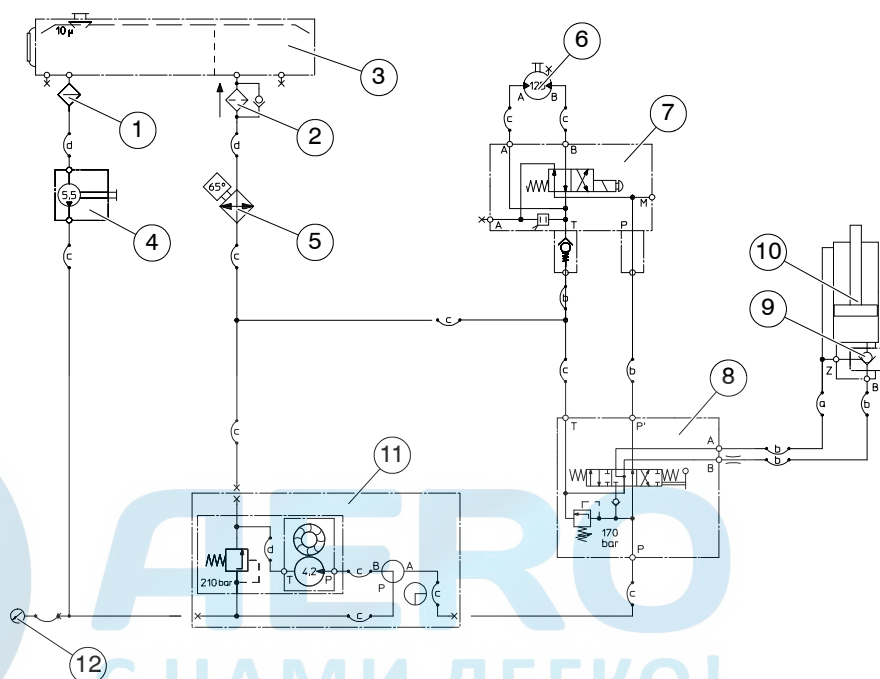
Поз.	Обозначение
1	Грязеуловитель
2	Гидравлический фильтр
3	Бак гидравлической системы
4	Распределительный клапан загрузочного устройства
5	Обратный клапан
6	Гидравлический цилиндр загрузочного устройства
7	Гидравлический насос
8	Очиститель высокого давления (опция)
9	Манометр "Давление в гидросистеме"



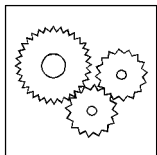
Обзор компонентов гидравлической системы M740 DBS

Далее приводится обзор компонентов гидравлической системы установки Mixokret M740 DBS.

В зависимости от исполнения машины некоторые компоненты гидравлической системы могут иметь различные характеристики.



Поз.	Обозначение
1	Грязеуловитель
2	Гидравлический фильтр
3	Бак гидравлической системы
4	Гидравлический насос
5	Охлаждитель гидравлической системы
6	Гидравлический двигатель скрепера
7	Управляющий блок скрепера
8	Распределительный клапан загрузочного устройства
9	Обратный клапан
10	Гидравлический цилиндр загрузочного устройства
11	Очиститель высокого давления (опция)
12	Манометр "Давление в гидросистеме"

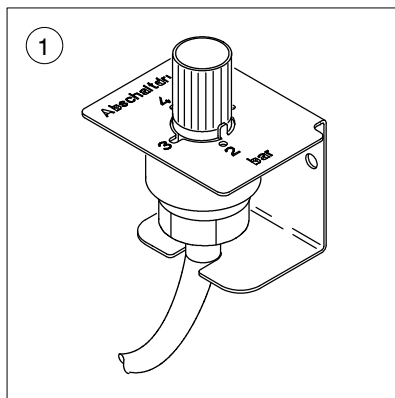


Общее техническое описание



3.19 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.

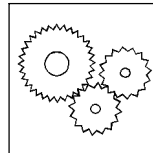


Примечание

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

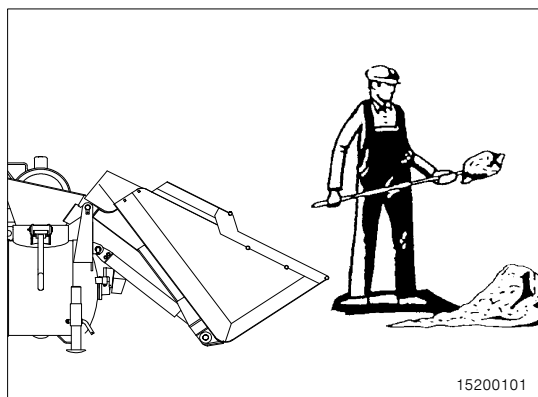
Порог отключения компрессора рассчитан на длину подающего трубопровода ок. 60 - 80 м.

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



3.20 Загрузочное устройство

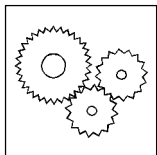
Преимуществом загрузочного устройства является возможность готовить новую смесь в ковше в процессе подачи материала.



Заполнение загрузочного ковша

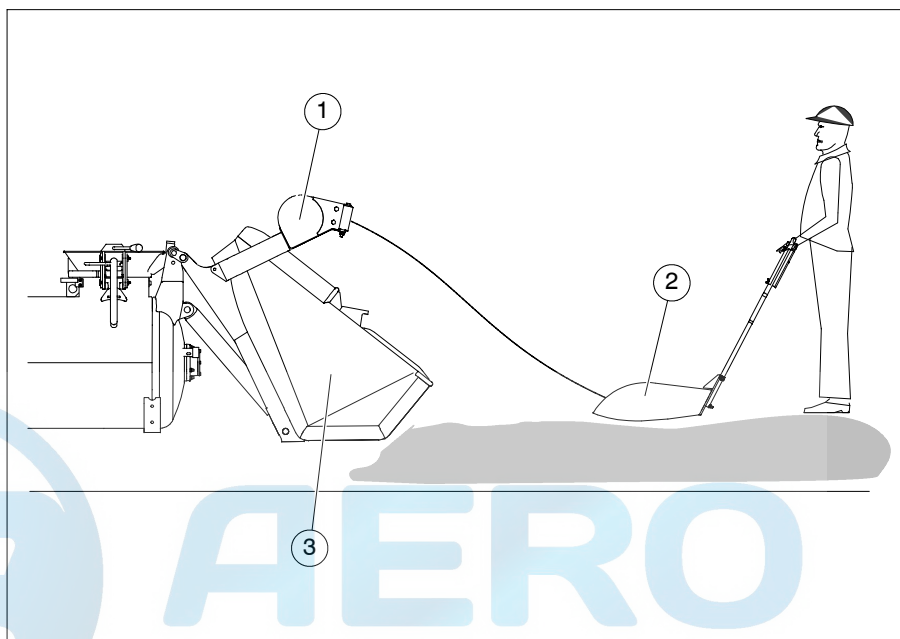
Использование загрузочного устройства позволяет добиться повышения производительности на ок. 30 %. Подъем загрузочного ковша осуществляется при помощи гидравлической системы. Загрузочный ковш шарнирно соединяется со смесительным бункером машины и поднимается при е транспортировке.





3.21 Скреперное устройство

При помощи скреперного устройства загрузочный ковш наполняется быстро и без лишних усилий. При помощи скреперного устройства легким будет даже сбор расположенных на значительном расстоянии друг от друга куч песка. Данное устройство работает быстро и экономично, не нагружая оператора чрезмерно физической работой.

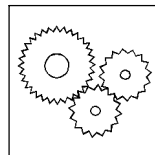


Поз.	Обозначение
1	Скреперная лебдка
2	Скреперный ковш
3	Загрузочный ковш

Скреперная лебдка (1) приводится в действие гидравлическим двигателем. Гидравлический двигатель обслуживается с помощью дистанционного радиуправления или с помощью кабельного дистанционного управления (опция) скреперного ковша. Длина троса тяги ковша составляет ок. 11 м.

Передачик на скреперном ковше (2) работает на специальном подзаряжаемом аккумуляторе.

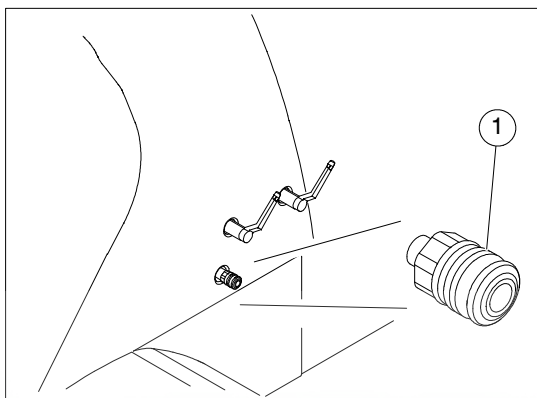
Скреперное устройство оснащено направляющими и ограничителем на тяговом тросе. Как только ограничитель достигает направляющей, скорость снижается до $\frac{1}{3}$ обычной скорости опрокидывания скреперного ковша.



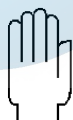
3.22 Выходное отверстие для забора воздуха

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.

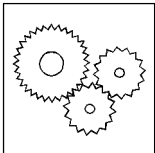
Несоблюдение этого требования может привести к повреждению компрессора.



Опасность

Никогда не направляйте струю сжатого воздуха на людей.

Запрещается вдыхать сжатый воздух или использовать его для чистки одежды.



Общее техническое описание



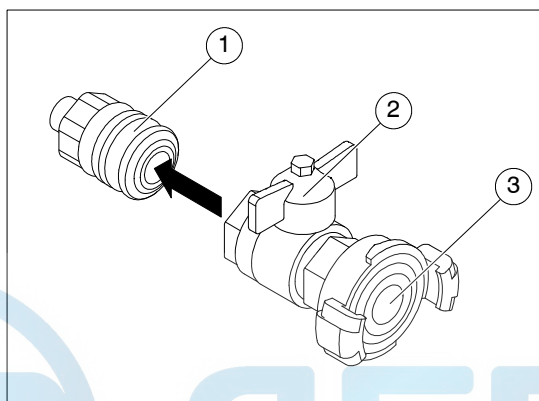
Воздухозаборный кран (опция)

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

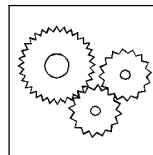


Примечание

Воздухозаборный кран присоединяется к соединительной муфте отверстия для забора воздуха.



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



3.23 централизованная система смазки

Установка Mixokret оснащена встроенной пневматической централизованной системой смазки. Пневматический поршневой насос всасывает смазочный материал из бака и снабжает им за рабочий такт во время каждого подъема оба подшипника вала смесителя.

По окончании каждого подъема поршень системы централизованной смазки возвращается в свое исходное положение и всасывает новую порцию смазочного материала.



Примечание

Подшипники вала смесителя подвергаются сильной нагрузке вследствие постоянного осуществления процесса смешивания и должны - помимо централизованной смазки - не менее трех раз в день смазываться вручную.



Карта технического обслуживания: Схема смазки



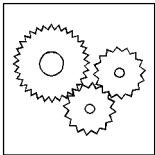
Карта технического обслуживания: Смазка подшипников вала смесителя



Карта технического обслуживания: Проверка уровня заполнения централизованной системы смазки

Технические сведения:

Поршневой насос с пневматическим приводом и баком:	
Объем подачи:	2 x 0,25 см ³ /такт
Рабочее давление насоса (p1):	макс. 10 бар мин. 3 бар нормальное 5 бар
Давление в местах смазывания:	макс. 100 бар
Ёмкость бака:	3 литра (ок. 6.000 циклов подачи!) Пример: при 14 смешиваниях в час и прим. при 6 рабочих часах о запаса смазочного материала хватит прим. на 71 день.
Рабочая температура:	от -5 °C до +80 °C
Смазочный материал:	смазки NLGI 1 и 2 класса

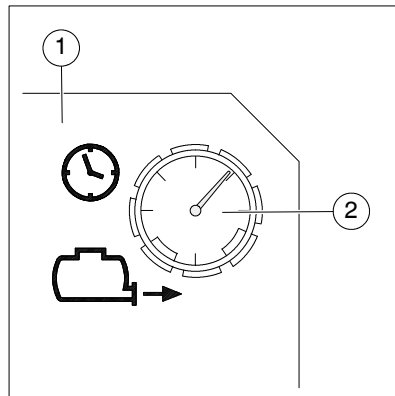


Общее техническое описание



3.24 Увеличение времени смешивания (опция)

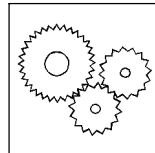
В качестве опции может быть добавлена функция увеличения времени смешивания.



Поз.	Обозначение
1	Шкаф управления
2	Потенциометр

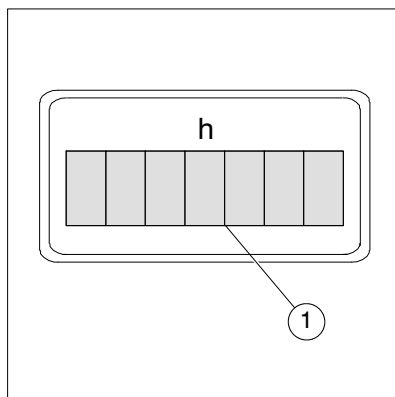
Функция увеличения времени смешивания гарантирует, что после запуска процесса подачи пройдет определенный промежуток времени. Увеличение времени смешивания обеспечивает дополнительное смешивание материала и, таким образом, его хорошее качество. Непосредственно процесс подачи начнется лишь по истечении установленного времени, и материал будет подаваться через подающий трубопровод.

Время дополнительного смешивания регулируется потенциометром (2) от 1 до 30 секунд.



3.25 Счетчик циклов смешивания (опция)

В качестве опции в шкаф управления может быть добавлена функция счетчика циклов смешивания.



Поз.	Обозначение
1	Счетчик циклов смешивания

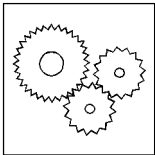
Счетчик циклов смешивания показывает, сколько всего процессов подачи и, соответственно, сколько смешиваний было запущено на машине.

При запуске процесса подачи имеющееся на дисплее значение увеличивается на 1. Это означает, что запуски вхолостую и прерванные запуски тоже учитываются.



Примечание

Показания счетчика циклов смешивания нельзя сбросить!



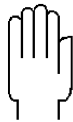
Общее техническое описание



3.26 Очиститель высокого давления (опция)

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

Очиститель высокого давления используется для наружной очистки машины.



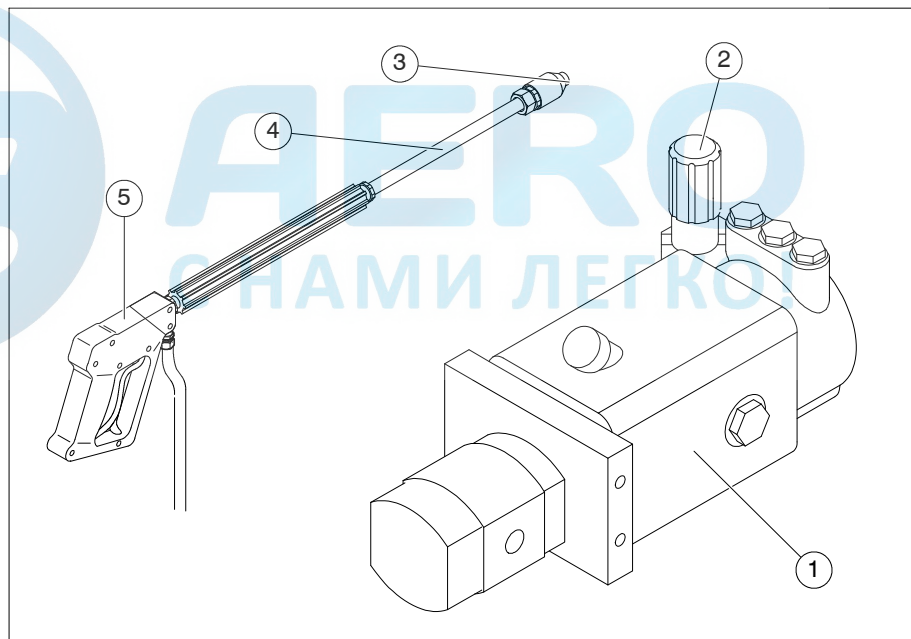
Внимание

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



Примечание

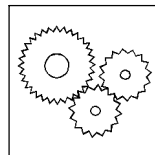
Очиститель высокого давления не является всасывающим насосом. Питание его осуществляется из водопроводной сети. Давление воды должно быть не менее 0,5 бар.



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".



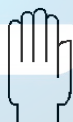
Опасность

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

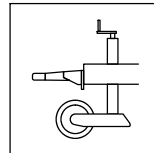
При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

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.

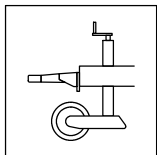
Они не могут быть использованы для транспортировки грузов. Необходимо соблюдать нормы, регулирующие движение с прицепом, особенно в отношении допустимой массы буксируемого груза для автомобиля, осуществляющего буксировку.

Перед началом движения убедитесь в исправности тягово-сцепного устройства, тормозов и осветительных устройств.

Машины получают аттестацию Союза работников технического надзора (TÜV). Разрешение на эксплуатацию они получают при поставке с завода; при транспортировке оно всегда должно иметься в наличии.

За пределами Германии, в зависимости от страны и действующих там норм, должна проводиться дополнительная приемка. Действуют условия аттестации данной страны.

Прицепные машины в Германии должны быть снабжены официальным номерным знаком и каждые два года проходить техосмотр в соответствии с § 29 Порядка допуска подвижного состава к движению по дорогам и улицам (StVZO). Номерной знак Вы получите в инспекции по допуску транспортных средств к эксплуатации по предъявлении разрешения на эксплуатацию машины.



Транспортировка, монтаж и подключение



4.2 Транспортировка машины

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

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

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 одновременно подниматься во всех точках крепления.



Подвешенный груз

Под грузом не должно быть людей.

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

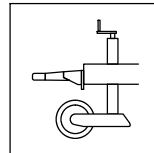


Опасность

Погрузка машины с помощью крана допускается только в том случае, если она подвешивается за предназначенные для этой цели проушины. Подъемные механизмы, стропы, козлы и прочие вспомогательные средства должны быть надежны и безопасны в эксплуатации. Следите, чтобы они имели достаточную грузоподъемность.

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

На транспортном средстве зафиксируйте машину от скатывания, соскальзывания и опрокидывания.



4.3 Перед началом движения

Перед буксировкой машины автомобилем следует выполнить следующее:

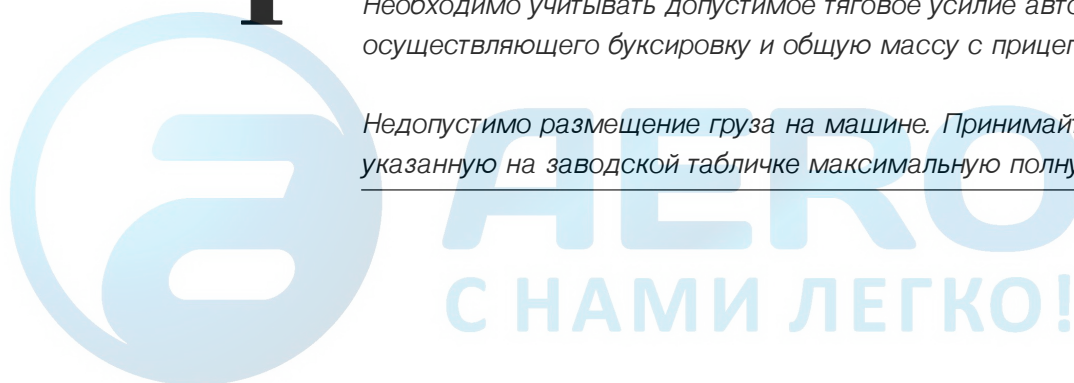
- Вывести машину из эксплуатации в соответствии с существующим порядком. См. также главу "Прекращение эксплуатации".
- Перевести машину в транспортное положение.
- Закрепить машину в соответствии с существующим порядком.
- Укрепить трос аварийного торможения (при наличии) на автомобиле, осуществляющем 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 колс и наджно закрепить.

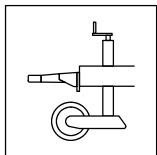


Примечание

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.





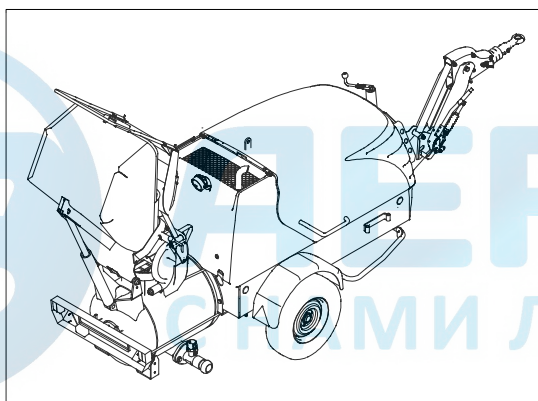
Транспортировка, монтаж и подключение



Транспортное положение

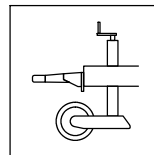
Перед началом транспортировки машину нужно привести ее в транспортное положение:

- 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.



Машина в транспортном положении

- Приведите машину перед транспортировкой в транспортное положение.



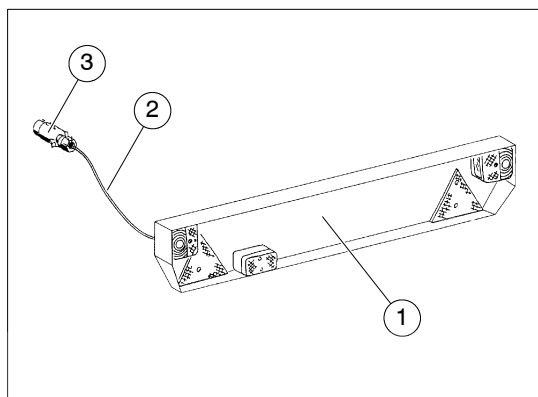
Осветительное устройство

Машина оснащена осветительным устройством.



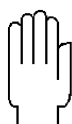
Примечание

Осветительное устройство в серийном исполнении рассчитано на напряжение 12 В.



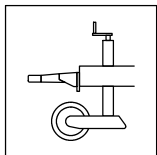
Поз.	Обозначение
1	Осветительное устройство
2	Кабель
3	Штекер

Перед началом движения осветительное устройство (1), на котором помимо освещения находится также и номерной знак транспортного средства, должно быть вставлено в крепжные 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

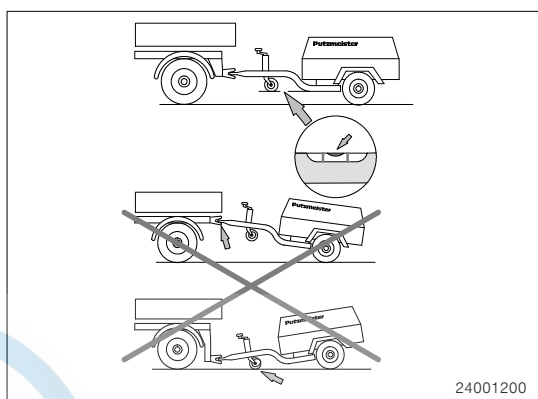


4.4 Прицепное устройство

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

Дорожный просвет

Машина во время буксировки должна иметь максимальный дорожный просвет. Для этого необходимо убедиться, что машина в состоянии сцепки находится в горизонтальном положении.



Машина прицеплена в горизонтальном положении

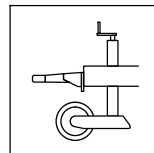


Внимание

Буксировка машины автомобилем разрешается только в горизонтальном положении!

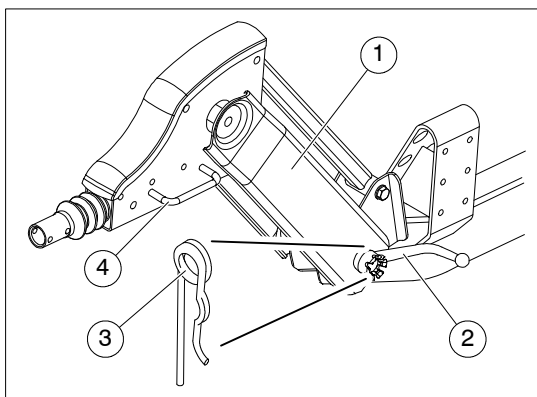
Шасси рассчитывается по выбору для транспортировки посредством сцепного устройства шарового типа или же за петлю сцепного устройства.

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



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

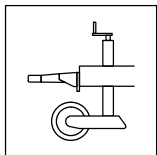
- ▶ Вытащите пружинный фиксатор (3) стопорного винта (2).
- ▶ Ослабьте стопорный винт и отверните его до упора.
⇒ Теперь можно осуществлять регулировку прицепного устройства (1) вверх и вниз до упора.



Опасность

Для регулировки высоты сцепного устройства используйте рукоятку (4).

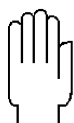
- ▶ Снова затяните стопорный винт и для надежности ударьте молотком (из твердой резины) по его рычагу.
- ▶ Снова установите пружинный фиксатор на стопорный винт.
- ▶ Через ок. 100 км пробега проверьте прочность затяжки стопорного винта.



4.5 Стояночный тормоз

В целях безопасности машина оборудована стояночным тормозом.

В зависимости от исполнения ходовая часть устройства 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 мртовой точки затягивайте рычаг тормозного механизма!

Машина должна быть дополнительно зафиксирована при помощи противооткатных упоров.

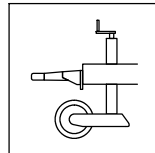
Для включения стояночного тормоза сильно, до прохождения мртовой точки подтяните рычаг тормозного механизма.

Для растормаживания стояночного тормоза верните рычаг тормозного механизма при нажатой кнопке через мртовую 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

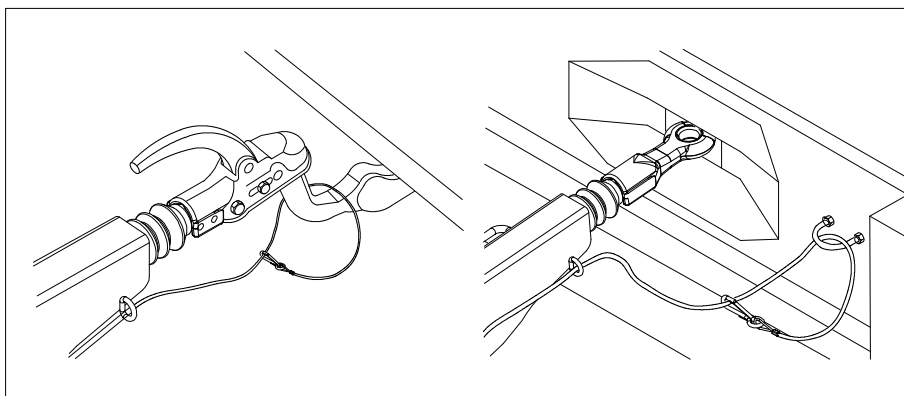
В нормальном режиме движения с прицепом трос аварийного торможения ни в коем случае не должен натягиваться.

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.

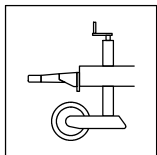
Трос аварийного торможения должен быть закреплен таким образом, чтобы даже при прохождении очень крутого поворота или при сжатии пружины тягово-сцепного устройства трос не мог натянуться настолько, чтобы привести в действие стояночный тормоз прицепа.

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



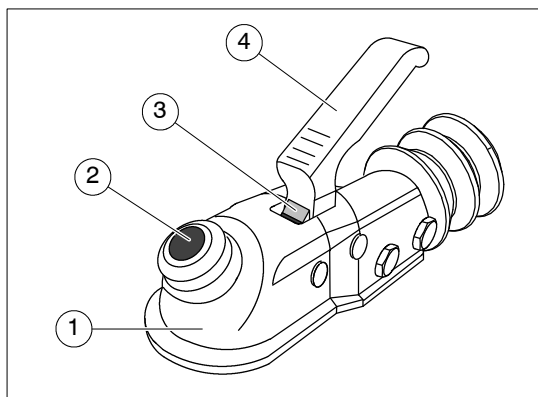
Различные варианты исполнения и крепления.

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



4.6 Сцепное устройство шарового типа

Сцепное устройство шарового типа оборудовано индикатором защлкивания и износа.



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



Опасность

Разрешается буксировка только должным образом присоединенного прицепа!

Индикатор защлкивания сцепного устройства шарового типа

Индикатор защлкивания состоит из красно-зелного цилиндра спереди на сцепном устройстве шарового типа. При правильном защлкивании сцепного устройства шарового типа появляется зеленая часть цилиндра.



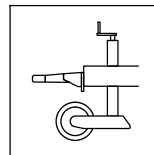
Примечание

Соединение сцепного устройства шарового типа произведено правильно, если сквозь шар видна зеленая часть индикатора защлкивания.



Опасность

Если зеленая 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 зеленая отметка, износ не превысил установленных границ. Если зеленая 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.



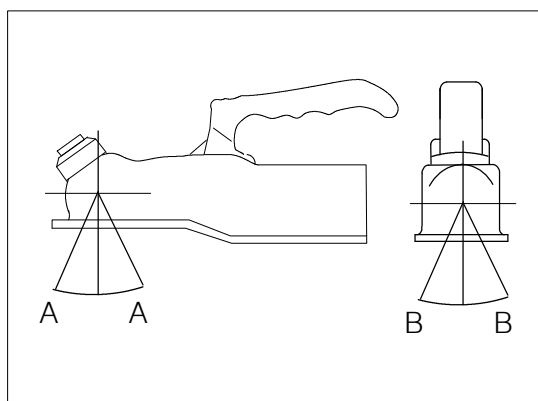
Опасность

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.

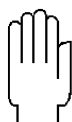
Диапазон допустимых отклонений сцепного устройства шарового типа

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



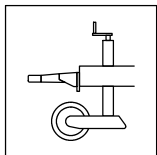
A Отклонение 20°

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

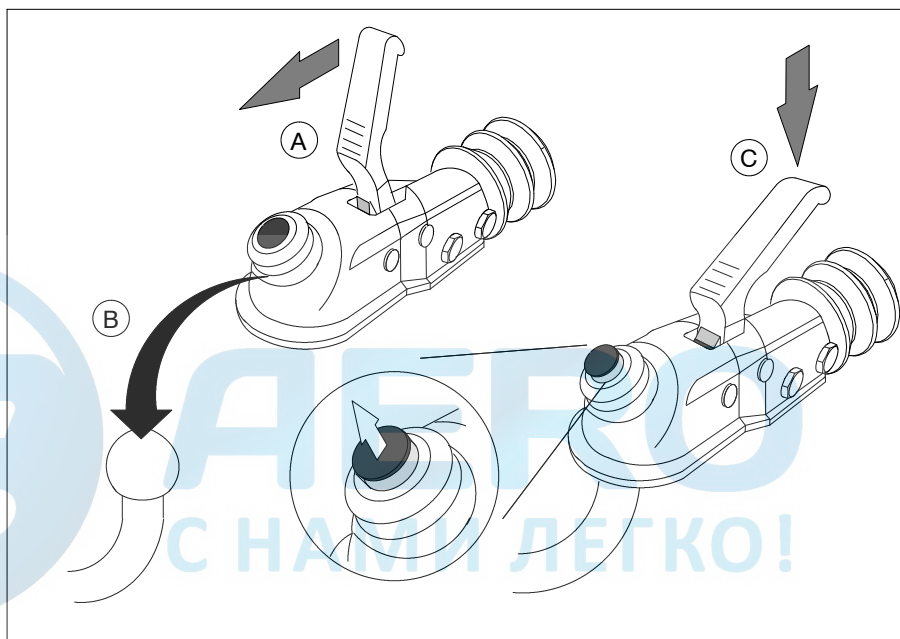
Для присоединения прицепа действуйте следующим образом.

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



Опасность заземления

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).



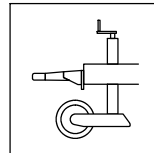
Опасность заземления

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

**Примечание**

В зависимости от исполнения надевание и съём сцепного устройства при повышенной нагрузке могут быть облегчены путём 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 (С).
- ▶ Проверьте по индикатору защёлкивания, правильно ли произведена сцепка тягово-сцепного механизма (должна быть видна зелёная 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 зелёная метка).

**Опасность**

Разрешается буксировка только должным образом присоединённого прицепа!

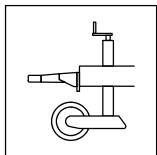
После каждой сцепки проверяйте правильность положения и степень износа сцепного устройства шарового типа.

Только в этом случае Ваш автомобиль можно считать надёжно соединённым 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 подключение



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

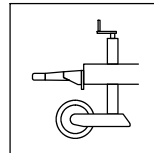
В зависимости от исполнения надевание и съём сцепного устройства при повышенной нагрузке могут быть облегчены путём использования опорного колеса.



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

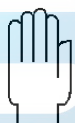
Ответственность за надежное положение установки, тем не менее, несет оператор.

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

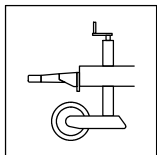
Грунт должен быть достаточно прочным для восприятия усилий, передаваемых в него через машину. Под машиной не должно быть полостей или неровностей грунта.

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

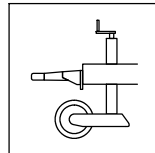
Объем подачи зависит от свойств материала, длины трубопровода и особенностей его проводки.



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 колеса 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 съёмным 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.

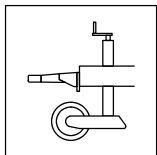
Максимально допустимые углы наклона см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



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!

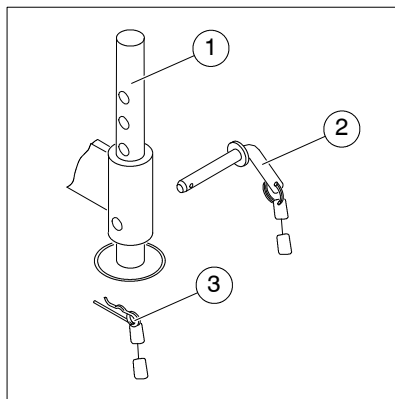


Транспортировка, монтаж и подключение



Выравнивание машины

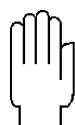
Выровняйте машину по горизонтали.



Возможны различные варианты исполнения

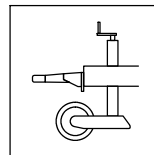
Поз.	Обозначение
1	Опора
2	Шкворень
3	Пружинный фиксатор

- ▶ 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.

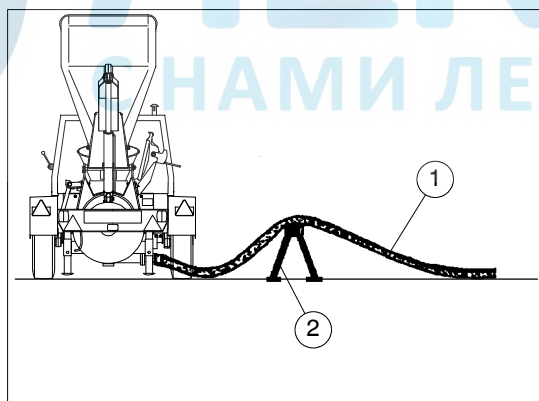


Примечание

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.

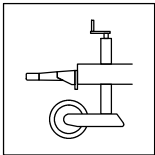
Подающий трубопровод

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 содействует образованию поршневого потока в подающем трубопроводе.

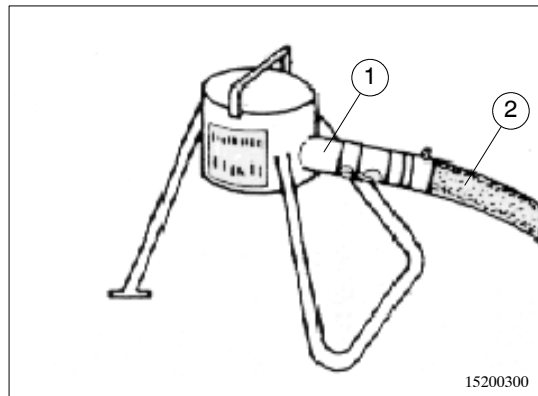


Транспортировка, монтаж и подключение



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!

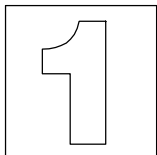
Эксплуатирующая машину организация при каждом использовании машины несет полную ответственность за безопасность находящихся в опасной зоне людей. Поэтому она обязана обеспечить абсолютную эксплуатационную надежность машины.

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 пневмонагнетательной 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 ее 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.

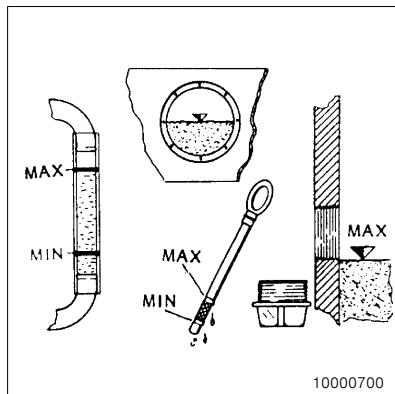


Примечание

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



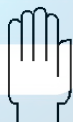
Уровень масла и топлива



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.

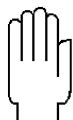


Примечание

Для проверки эксплуатационных материалов машина должна стоять горизонтально.

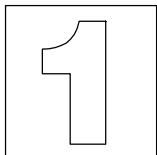
Контроль эксплуатационных материалов производится только в холодном состоянии машины.

- ▶ 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

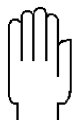
- ▶ При необходимости долейте в бак смазочный материал.

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

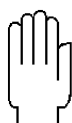
Масло следует доливать только до максимальной отметки. Избыток масла вызывает повышенное его потребление.

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.

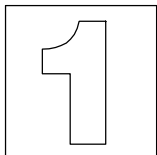
Ковш загрузочного устройства при контроле уровня рабочей жидкости в баке гидравлической системы должен быть полностью опущен.



Опасность заземления

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

- ▶ При недостаточном уровне рабочей жидкости е следует долить.



Ввод 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:

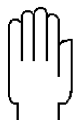
- ▶ Проверьте лопасти смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости замените лопасти.



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.

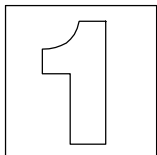
Проверка подшипников вала смесителя

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).
- Стреляющая 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!



Внимание

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!



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!

5.3 Пробный пуск

При пробном пуске сначала запускается приводной двигатель. Затем при работающей машине следует проверить некоторые функции.



Примечание

При обнаружении во время испытаний каких-либо дефектов они должны быть немедленно устранены.

После каждого ремонта необходима повторная проверка. Лишь после успешного проведения всех перечисленных ниже проверок можно принимать машину в эксплуатацию.

Запуск приводного двигателя

Запуск приводного двигателя возможен только без нагрузки, т. е. все потребители должны быть отключены.



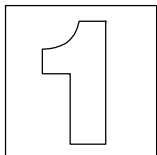
Примечание

Для того чтобы облегчить двигателю старт при низких температурах, смеситель следует отключить.

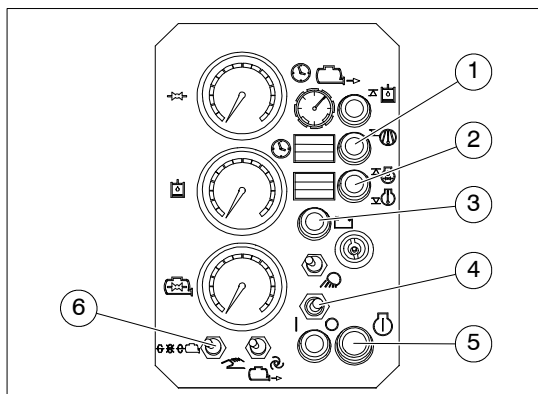
См. также документацию изготовителя двигателя.

- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Включите электропитание машины предохранительным выключателем максимального тока "Центральный, ВЫКЛ" (под кожухом).
- ▶ Снова закройте кожух.

Продолжение на следующей странице



Ввод в эксплуатацию



Поз.	Обозначение
1	Сигнальная лампа "Температура компрессора"
2	Сигнальная лампа "Давление моторного масла/ температура моторного масла"
3	Сигнальная лампа "Контроль зарядки"
4	Главный выключатель "Машина, ВКЛ/ВЫКЛ"
5	Кнопка "Двигатель ВКЛ"
6	Кнопка/переключатель "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЁД"

- ▶ Отключите смеситель кнопкой/переключателем "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЁД" (6).
- ▶ Включите машину главным выключателем (4).
⇒ Загорится сигнальная лампа "Контроль зарядки" (3).
- ▶ Запустите приводной двигатель кнопкой "Приводной двигатель ВКЛ" (5).
⇒ На короткое время загорятся сигнальные лампы "Давление моторного масла/температура моторного масла" (2) и "Температура компрессора" (1).
⇒ Сигнальная лампа "Контроль зарядки" погаснет.



Опасность

Машину можно эксплуатировать только с закрытым кожухом.

5.4 Контроль функционирования

Перед началом эксплуатации Вы обязаны проверить следующие функции при работающей 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.

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 ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

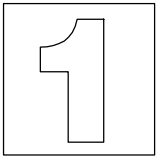


Опасность

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.

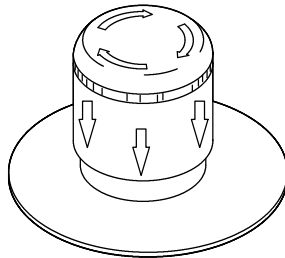


Ввод в эксплуатацию



Контроль функционирования кнопки АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Проверьте исправность кнопки АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.



Нажать: заблокировать АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

Повернуть: разблокировать АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также раздел "Пуск приводного двигателя".
- ▶ Нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.
⇒ Машина отключается.
- ▶ Повернув, разблокируйте кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.



Внимание

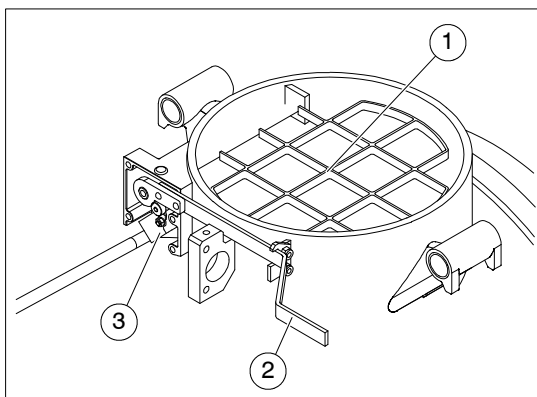
При неисправной кнопке АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ работать на машине опасно, т. к. в случае опасности Вы не сможете ее быстро отключить.

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

Поэтому каждый раз перед началом работы следует проверять функционирование кнопки АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.

Проверочное испытание отключения при открывании защитной решетки

Проверьте функционирование отключения при открывании защитной решетки.



Поз.	Обозначение
1	Защитная решетка
2	Рычаг защитной решетки
3	Концевой выключатель



Примечание

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

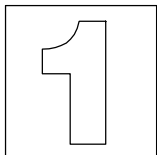
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Разблокируйте рычаг защитной решетки (2) и поднимите защитную решетку (1).
⇒ Машина отключается.



Примечание

Рычаг защитной решетки на горловине для заполнения смесительного резервуара должен быть всегда наджно заблокирован во время эксплуатации машины!

Для повторного пуска машины должен быть снова осуществлен новый запуск. Рычаг защитной решетки должен быть заблокирован.



Ввод в эксплуатацию



5.5 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 накопления 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

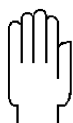
При разрыве подающих трубопроводов и изношенных соединениях возникает опасность несчастного случая в результате разбрызгивания материала!

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

Обязательно носите защитные очки!

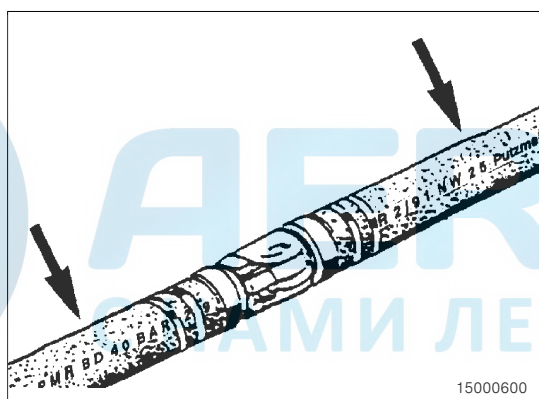
При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

Продолжение на следующей странице

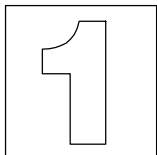
**Внимание**

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

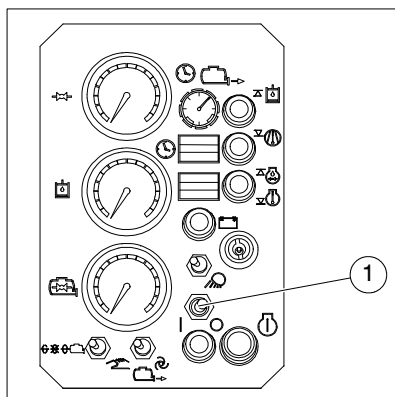


Ввод в эксплуатацию



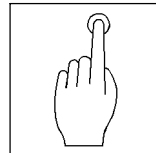
5.6 Останов машины после ввода в эксплуатацию

После выполнения проверки функционирования можно остановить машину.



Поз.	Обозначение
1	Главный выключатель "Машина, ВКЛ/ВЫКЛ"

- ▶ Выключите машину главным выключателем (1).
- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Отключите электропитание машины предохранительным выключателем максимального тока "Центральный, ВЫКЛ" (под кожухом).
- ▶ Наджно закройте кожух.
- ▶ Примите меры для недопущения неразрешенного пуска и использования машины.



6 Эксплуатация

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

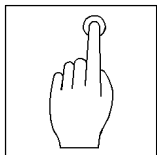
6.1 Необходимые условия

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.



6.2 Останов в аварийной ситуации

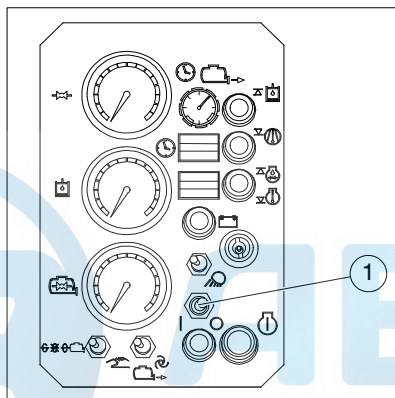
Прежде чем Вы начнете эксплуатацию машины, Вам необходимо четко запомнить последовательность действий по останову машины в аварийной ситуации!



Опасность

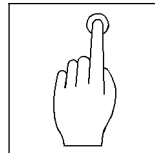
Если при эксплуатации машины возникает аварийная ситуация, немедленно произведите описанные ниже действия.

В аварийной ситуации нужно сразу выключить машину главным выключателем.



Поз.	Обозначение
1	Главный выключатель "Машина, ВКЛ/ВЫКЛ"

- ▶ Выключите машину главным выключателем (1).
 - ⇒ Машина тотчас останавливается.
 - ⇒ Выключается компрессор.
 - ⇒ Выключается приводной двигатель.
 - ⇒ Останавливается смеситель.
 - ⇒ Прекращает свою работу гидравлическая система (при наличии).
- ▶ В случае необходимости окажите первую помощь пострадавшим.
- ▶ Запротоколируйте аварийную ситуацию и доложите о ней в соответствии с внутрипроизводственными правилами.
- ▶ Найдите и полностью устраните причину неисправности!
- ▶ Запустите машину в соответствии с предписаниями относительно ввода в эксплуатацию.



Кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (опция)

В зависимости от исполнения и страны назначения Ваша машина может быть оснащена кнопкой АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ



Опасность

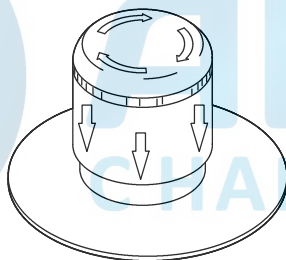
В случае возникновения опасности незамедлительно нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ!

Если Ваша машина не оснащена кнопкой АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, в случае опасности следует без промедления отключить машину с помощью главного выключателя.



Внимание

Изучите положение кнопок АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ на Вашей машине.



Нажатие: кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ блокируется в нажатом положении

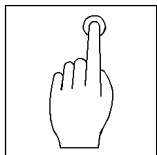
Поворот: разблокировка кнопки АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ



Опасность

Если при эксплуатации машины возникает аварийная ситуация, немедленно произведите описанные ниже действия.

Продолжение на следующей странице



Эксплуатация



- ▶ Нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.
 ⇒ Машина тотчас останавливается.
 ⇒ Выключается компрессор.
 ⇒ Выключается приводной двигатель.
 ⇒ Останавливается смеситель.
 ⇒ Прекращает свою работу гидравлическая система (при наличии).
- ▶ В случае необходимости окажите первую помощь пострадавшим.
- ▶ Запротоколируйте аварийную ситуацию и доложите о ней в соответствии с внутрипроизводственными правилами.
- ▶ Найдите и полностью устраните причину неисправности!
- ▶ Повернув, разблокируйте кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ.

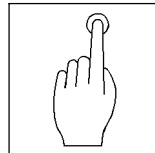


Примечание

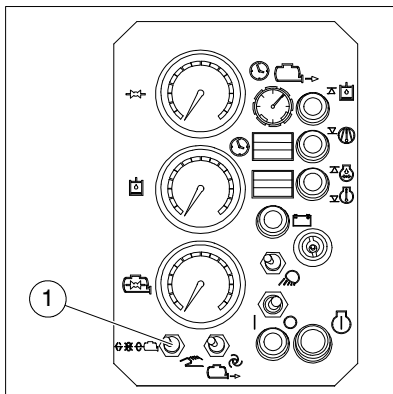
Чтобы отменить АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, необходимо разблокировать кнопку АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (нажать и повернуть).

Для повторного включения машины необходимо выключить и затем снова включить главный выключатель.

- ▶ Запустите машину в соответствии с предписаниями относительно ввода в эксплуатацию.



6.3 Включение/ выключение смесителя



Поз.	Обозначение
1	Кнопка/переключатель "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЁД"

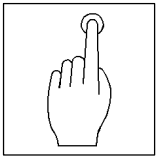
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЁД" (1) в положение "ВПЕРЁД".
⇒ Смеситель начнет вращаться.
- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЁД" в положение "НАЗАД".
⇒ До тех пор, пока кнопка/переключатель будет находиться в этом положении, смеситель будет двигаться в обратную сторону.



Примечание

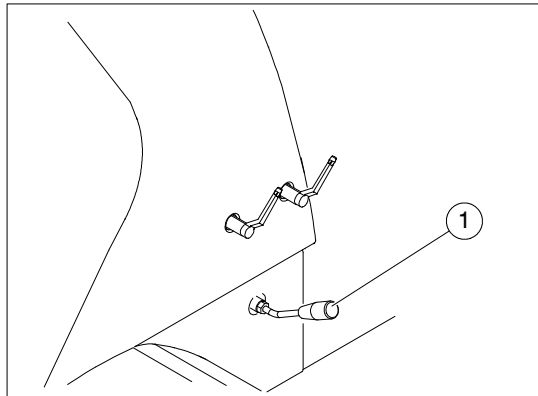
Запускайте смеситель в обратном направлении лишь на короткое время (например, для устранения засоров).

- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЁД" в нулевое положение.
⇒ Смеситель выключится.



6.4 Подъем и опускание загрузочного ковша

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



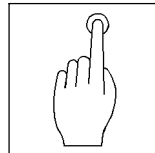
Поз.	Обозначение
1	Рычаг загрузочного устройства



Опасность заземления

Следите за тем, чтобы в опасной зоне движущегося ковша загрузочного устройства не находилось ни людей, ни предметов.
Не трогайте руками подвижные детали машины!

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Нажмите на рычаг загрузочного устройства (1).
⇒ Загрузочный ковш опустится вниз.
- ▶ Поднимите рычаг загрузочного устройства вверх.
⇒ Загрузочный ковш поднимется вверх.



6.5 Работа с использованием кабельного дистанционного управления

Для работы с использованием кабельного дистанционного управления действуйте следующим образом:

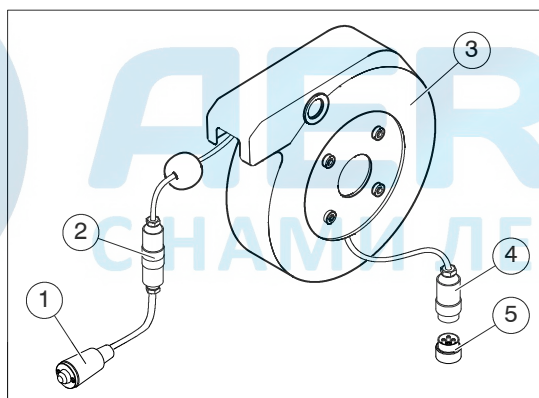
В чрезвычайных условиях (например, при частотных помехах) следует осуществлять обслуживание машины посредством кабельного дистанционного управления.



Примечание

При помехах, возникающих на строительной площадке из-за других радиоуправляемых машин или линий электропередач, следует осуществлять обслуживание машины посредством кабельного дистанционного управления.

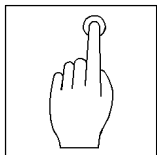
При подключенном кабельном дистанционном управлении дистанционное радиуправление деактивируется!



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Кабельное дистанционное управление
2	Соединительный штекер (в зависимости от исполнения)
3	Катушка для сматывания кабеля
4	Штекер катушки для сматывания кабеля (в зависимости от исполнения)
5	Розетка (в зависимости от исполнения)

Продолжение на следующей странице



Эксплуатация



В зависимости от исполнения катушка для сматывания кабеля (3) может быть уже закреплена на скреперной лебдке. Если катушка для сматывания кабеля прилагается отдельно, она должна быть закреплена перед началом работы.

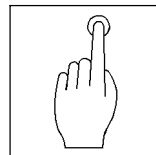
Монтаж прилагаемой катушки для сматывания кабеля осуществляется следующим образом:

- ▶ Вставьте катушку для сматывания кабеля (3) в держатель на скреперной лебдке.
- ▶ Укрепите катушку для сматывания кабеля барашковыми гайками.
- ▶ Удалите крышку розетки (5).
- ▶ Включите устройство кабельного дистанционного управления.

Кабельное дистанционное управление (1) вставляется, В зависимости от исполнения либо в соединительный штекер (2), либо в розетку (5).

- ▶ Подключите кабельное дистанционное управление.
⇒ Дистанционное радиуправление отключится.
⇒ Кабельное дистанционное управление активно.
- ▶ Установите кабельное дистанционное управление в держатель на скреперном ковше.
- ▶ Теперь скрепер может быть активирован через кабельное дистанционное управление.
⇒ Кабель кабельного дистанционного управления сматывается автоматически с катушки для сматывания кабеля.

По окончании работы демонтируйте кабельное дистанционное управление и катушку для сматывания кабеля (в зависимости от исполнения) в обратном порядке и уберите в наджное место для хранения.



6.6 Заполнение смесительного бункера

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



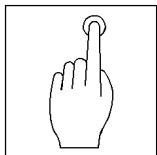
Примечание

При заполнении смесительного бункера смеситель должен работать.

Необходимо следить за точной дозировкой заполнителя!

Слишком большое количество заполнителя ведт к плохому качеству заливного пола.

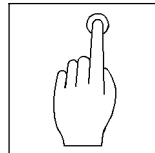


**Заполнение установки
Mixokret**

Заполните установку Mixokret в следующей последовательности:

- ▶ Сначала заполните смесительный бункер заполнителем примерно на 50%.
- ▶ Заполните смесительный бункер необходимым количеством воды.
- ▶ Добавьте необходимое количество цемента в смесительный бункер прямо через воронку. Таким образом, Вы получите точную дозировку связующего.
- ▶ Заполните смесительный бункер заполнителем (песком) максимум до 10 мм ниже уровня нижнего края горловины для заполнения.





Заполнение машины Mixokret при помощи загрузочного устройства

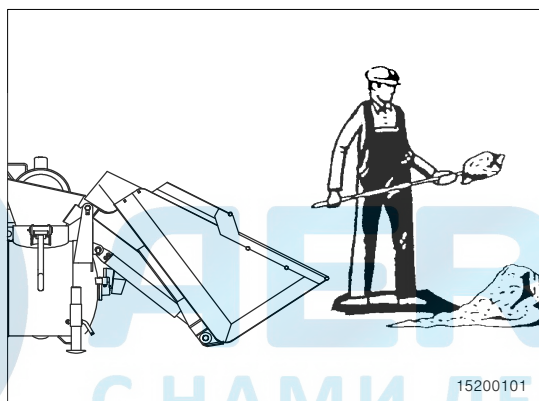
Заполните установку Mixokret при помощи загрузочного устройства в следующей последовательности:

- ▶ Опустите загрузочный ковш вниз. Для этой цели нажмите на рычаг загрузочного устройства.
⇒ Загрузочный ковш опустится вниз.



Опасность заземления

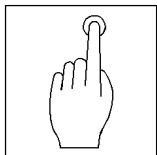
Следите за тем, чтобы в опасной зоне движущегося ковша загрузочного устройства не находилось ни людей, ни предметов.
Не трогайте руками подвижные детали машины!



Заполнение загрузочного ковша.

- ▶ Заполните загрузочный ковш заполнителем.
- ▶ Поднимите загрузочный ковш вверх. Для этой цели поднимите рычаг загрузочного устройства.
⇒ Загрузочный ковш поднимется вверх.
- ▶ Заполните смесительный бункер заполнителем сначала примерно на 50 %, медленно поднимая загрузочный ковш.
- ▶ Когда смесительный бункер наполнится наполовину, отодвиньте ковш немного назад, но так, чтобы воронка все еще находилась над горловиной для заполнения.

Продолжение на следующей странице

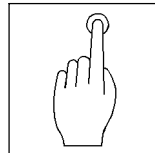


Эксплуатация



- ▶ Заполните смесительный бункер необходимым количеством воды.
- ▶ Добавьте необходимое количество цемента в смесительный бункер прямо через воронку. Таким образом, Вы получите точную дозировку связующего, и загрузочный ковш останется чистым.
- ▶ Заполните смесительный бункер заполнителем (песком) максимум до 10 мм ниже уровня нижнего края горловины для заполнения и в заключение опустите загрузочный ковш полностью вниз.





Заполнение установки Mixokret при помощи скрепера

Ваша установка Mixokret оборудована дополнительно кабельным дистанционным управлением для обслуживания скреперного ковша. При подключении кабельного дистанционного управления дистанционное радиоуправление отключается.

- ▶ При необходимости Вы можете управлять установкой посредством кабельного дистанционного управления. См. также раздел "Работа с использованием кабельного дистанционного управления".



Примечание

При помехах, возникающих на строительной площадке из-за других радиоуправляемых машин или линий электропередач, следует осуществлять обслуживание машины посредством кабельного дистанционного управления.

При подключенном кабельном дистанционном управлении дистанционное радиоуправление деактивируется!

Заполните установку Mixokret при помощи скрепера в следующей последовательности:

- ▶ Опустите загрузочный ковш вниз. Для этой цели нажмите на рычаг загрузочного устройства.
⇒ Загрузочный ковш опустится вниз.



Опасность заземления

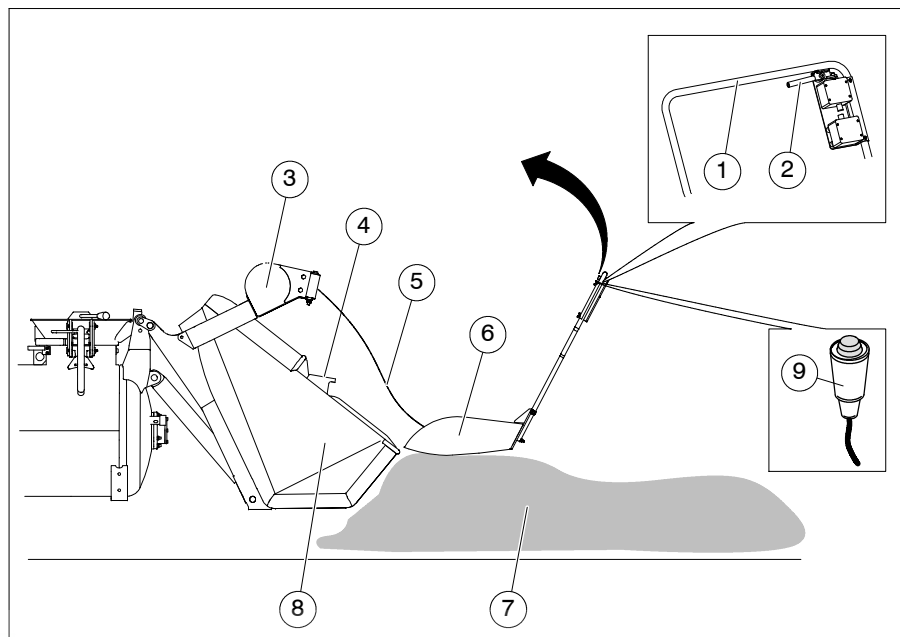
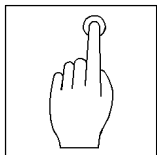
Следите за тем, чтобы в опасной зоне движущегося ковша загрузочного устройства не находилось ни людей, ни предметов. Не трогайте руками подвижные детали машины!



Примечание

Следите за тем, чтобы загрузочный ковш был направлен почти горизонтально к массе материала на расстоянии ок. 20 см от земли. В этом положении загрузочный ковш проще и полнее может заполняться скреперным ковшом.

Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение
1	Крепежная скоба
2	Рычаг
3	Скреперная лебдка
4	Направляющая с концевым упором
5	Тяговый трос
6	Скреперный ковш
7	Куча материала
8	Загрузочный ковш
9	Кабельное дистанционное управление

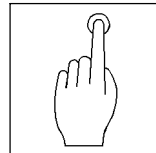
- Для того чтобы начать заполнение ковша загрузочного устройства, подтяните скреперный ковш сзади кучи материала.



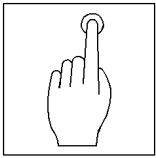
Примечание

Тяговый трос должен легко разматываться со скреперной лебдки, если Вы, например, находитесь вместе со скреперным ковшом позади кучи материала.

Продолжение на следующей странице

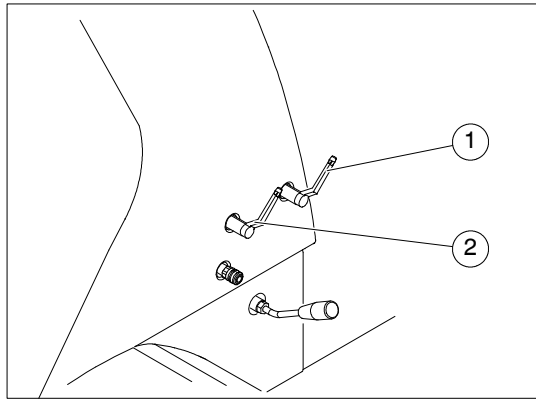


- ▶ Активируйте скрепер. Используйте для этого рычаг на скреперном ковше или кабельное дистанционное управление скреперного ковша.
 ⇒ Скреперный ковш подтягивается посредством лебдки в направлении загрузочного ковша и попутно наполняется заполнителем.
 ⇒ Кабель кабельного дистанционного управления (при наличии) сматывается автоматически.
- ▶ При движении вперед следует расположить скреперный ковш таким образом, чтобы он, достигая загрузочного ковша, наткнулся в конце на направляющую, подтягивался вверх и наклонялся над ним.
- ▶ Выгрузите содержимое скреперного ковша в загрузочный ковш.
- ▶ Наполните загрузочный ковш количеством заполнителя, необходимым для приготовления смеси.
- ▶ Поднимите загрузочный ковш вверх. Для этой цели поднимите рычаг загрузочного устройства.
 ⇒ Загрузочный ковш поднимется вверх.
- ▶ Сначала заполните смесительный бункер заполнителем примерно на 50%.
- ▶ Когда смесительный бункер будет наполовину заполнен, верните загрузочное устройство в горизонтальное положение.
- ▶ Заполните смесительный бункер необходимым количеством воды.
- ▶ Добавьте необходимое количество цемента в смесительный бункер прямо через воронку. Таким образом, Вы получите точную дозировку связующего, и загрузочный ковш останется чистым.
- ▶ Заполните смесительный бункер заполнителем (песком) максимум до 10 мм ниже уровня нижнего края горловины для заполнения и в заключение опустите загрузочный ковш полностью вниз.



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

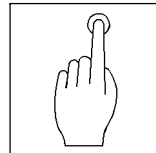
Для обоих воздушных кранов:

Положение	
Вертикальное	Воздушный кран открыт
Горизонтальное	Воздушный кран закрыт



Примечание

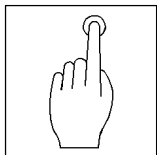
Вы должны подобрать для имеющейся длины трубопровода, высоты подачи, свойств материала и т.д. правильные настройки подачи воздуха.



Регулировка верхней подачи воздуха и подачи воздуха для транспортировки

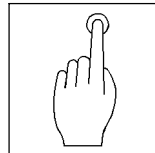
Вы можете управлять подачей воздуха (через верхний и через нагнетательный трубопроводы) следующим образом:

- ▶ 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 откройте 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.



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.



Примечание

Если на смесительном бункере должно монтироваться осветительное устройство, установите и укрепите его на креплении в передней части машины.



Опасность

Убедитесь, что подающий трубопровод правильно, в соответствии с общепринятыми техническими нормами, проложен и подключен к машине и опоре выпускного конца.

Опасность травмирования!



Примечание

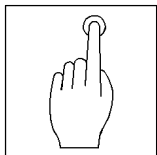
Во избежание образования засоров в подающем трубопроводе Вы должны смачивать его внутренние поверхности жидким раствором.

Перед началом процесса подачи необходимо смочить весь подающий трубопровод.

- ▶ Налейте ок. 20 - 30 литров воды в смесительный бункер.
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Включите смеситель. См. также раздел "Включение/выключение смесителя".
- ▶ Пропустите воду по подающему трубопроводу. См. также раздел "Подача материала".

Перед первым смешиванием пропустите по подающему трубопроводу воду. Соберите воду в конце трубопровода в предназначенный для этого резервуар.

Продолжение на следующей странице

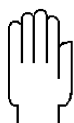


Эксплуатация



- ▶ 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.



Внимание

Прежде чем начать подачу, хорошо запомните порядок действий по остановке машины в аварийной ситуации!

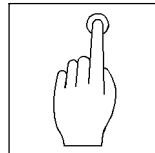


Примечание

При сбоях подачи откройте сначала главу "Неисправности, причины и способы устранения".

Если Вы не можете устранить неисправность самостоятельно, обратитесь за помощью в сервисную службу фирмы Putzmeister.

- ▶ Заполните смесительный бункер. См. также раздел "Заполнение смесительного бункера".
- ▶ Начните подачу материала.



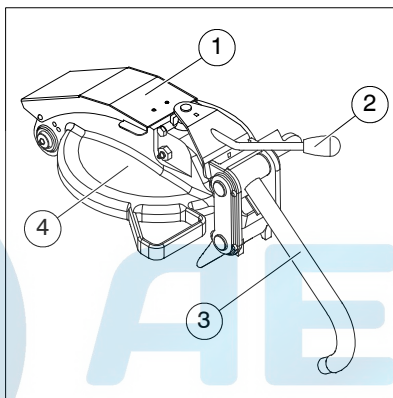
Подача материала

При осуществлении подачи материала смесительный бункер, а также кран для выпуска воздуха на крышке бункера должны быть закрыты. Подача воздуха по верхнему трубопроводу и подача воздуха для транспортировки должны быть отрегулированы и осуществляться в соответствии с длиной подающего трубопровода.



Примечание

После окончания загрузки заполнителя, связующего и воды смешивание должно продолжаться еще 2-3 минуты до начала процесса подачи!

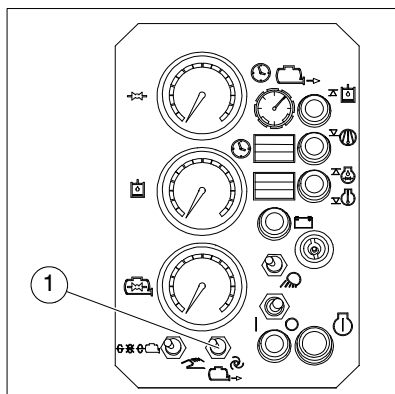
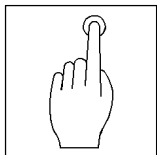


Поз.	Обозначение
1	Выпускное отверстие в крышке
2	Рычаг крана для выпуска воздуха
3	Рычаг быстрого запираания
4	Крышка бункера

Запустите процесс подачи следующим образом:

- ▶ Закройте крышку резервуара (4).
- ▶ Навесьте рычаг быстрого запираания (3) на крышке резервуара.
- ▶ Надавите вниз на рычаг быстрого запираания.
- ▶ Закройте кран выпуска воздуха, для чего отведите рычаг (2) до упора вправо.

Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение
1	Кнопка/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ"

- Переключите кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" (1) в положение "Подача".
⇒ Начнется подача материала по подающему транспортеру.

Кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" перевести до щелчка в левое положение.	Подача материала в режиме ручного управления.
Кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" перевести до щелчка в правое положение.	Подача в автоматическом режиме с механизмом отключения при падении давления.

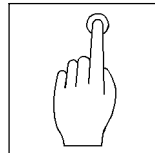
**Примечание**

Настройте подачу воздуха для транспортировки и верхнюю подачу воздуха в соответствии с длиной трубопровода, его высотой и свойствами материала.

- Отрегулируйте краны подачи воздуха для верхнего и подающего трубопроводов.

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

Продолжение на следующей странице

**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.

- ▶ Отключается подача материала кнопкой/переключателем "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ".
⇒ Приводной двигатель и компрессор отключаются, и поток подающего воздуха иссякает.

**Примечание**

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

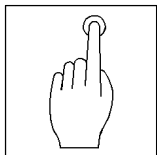
Если продолжать подачу при пустом смесительном бункере, это означает бессмысленный прогон через подающий трубопровод, что ведет только к повышенному износу и трате топлива, а также к расслоению смеси!

**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 выпуска воздуха на крышке смесительного резервуара. 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 запираания и повесьте его на крышке резервуара.
- ▶ Откройте крышку резервуара.

Теперь можно заново заполнить смесительный бункер и запустить процесс подачи.



Прерывание режима подачи

Вы можете в любой момент прервать процесс подачи. Это необходимо при обнаружении неисправностей машины либо при возникновении засора 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 бессмысленный прогон через подающий трубопровод, что ведет только к повышенному износу и трате 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

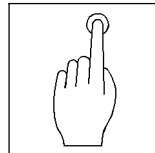
Сначала выберите ручной режим управления, если Вы осуществляете подачу в автоматическом режиме.

- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" в положение "РУЧНАЯ".
- ▶ Отключается подача материала кнопкой/переключателем "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ".
⇒ 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.

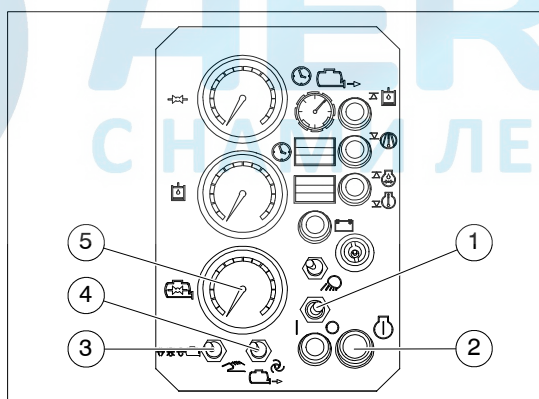


Примечание

При давлении в резервуаре 2,2 бар компрессор прекращает подачу воздуха. Теперь Вы должны снова запустить режим подачи материала, для того чтобы резервуар поработал вхолостую. После этого можно завершить режим подачи.

Завершать режим подачи по окончании работы необходимо следующим образом:

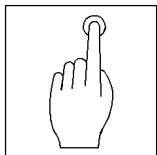
- ▶ Полностью выработайте содержимое смесительного бункера.
- ▶ В течение некоторого времени продолжайте режим подачи на холостом ходу, для того чтобы и в подающем трубопроводе не осталось материала.



Поз.	Обозначение
1	Главный выключатель "Машина, ВКЛ/ВЫКЛ"
2	Кнопка "Двигатель ВКЛ"
3	Кнопка/переключатель "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЕД"
4	Кнопка/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ"
5	Манометр "Давление в смесительном бункере"

- ▶ Проверьте по манометру "Давление в смесительном бункере" (5), выработано ли содержимое бункера.
⇒ При этом манометр "Давление в смесительном бункере" показывает 0.

Продолжение на следующей странице

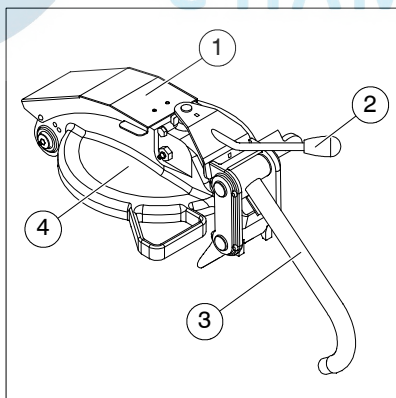
**Примечание**

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

- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" в положение "РУЧНАЯ".
- ▶ Отключите подачу материала кнопкой/переключателем "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ".
⇒ Приводной двигатель и компрессор отключаются, и поток подающего воздуха иссякает.
- ▶ Выключите смеситель кнопкой/переключателем "Смеситель НАЗАД - ВПЕРЕД".
- ▶ Выключите машину главным выключателем

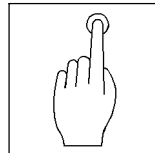
**Опасность**

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 запираания
4	Крышка бункера

Продолжение на следующей странице



- ▶ Медленно откройте кран выпуска воздуха на крышке смесительного резервуара. 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 резервуара.
- ▶ Откройте крышку резервуара.
- ▶ Очистите машину. См. также раздел "Очистка машины".
- ▶ Произведите смазку машины.



Карта технического обслуживания: Схема смазки



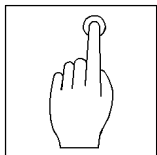
Примечание

На машинах без централизованной системы смазки Вы должны по окончании подачи смазать оба подшипника смесителя через имеющиеся смазочные ниппеля при помощи смазочного шприца таким образом, чтобы смазка выступила на внутренней стороне резервуара.



Карта технического обслуживания: Смазка подшипников вала смесителя

- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Отключите электропитание машины предохранительным выключателем максимального тока "Центральный, ВЫКЛ" (под кожухом).
- ▶ Наджно закройте кожух.
- ▶ Примите меры для недопущения неразрешенного пуска и использования машины.



6.9 Контроль в процессе эксплуатации

При работающей машине должны проводиться следующие контрольные мероприятия:

- ▶ Проверьте предохранительный клапан компрессора.



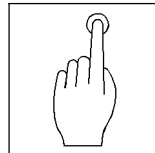
Карта технического обслуживания: *Проверка предохранительного клапана*

- ▶ Проверьте толщину стенок сменного штуцера, при необходимости произведите замену сменного штуцера.



Карта технического обслуживания: *Проверка толщины стенок сменного штуцера*





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 перекачиваемой и легко расслаиваемой транспортируемой среды.

Устранение засора

Устраните засор следующим образом:

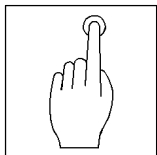


Опасность

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



Эксплуатация



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.

Устраните засор в подающем трубопроводе следующим образом:



Опасность

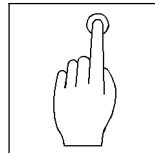
Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

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

Продолжение на следующей странице



- ▶ 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!

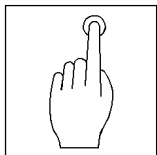
При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

- ▶ 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.



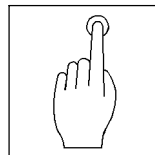
Примечание

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

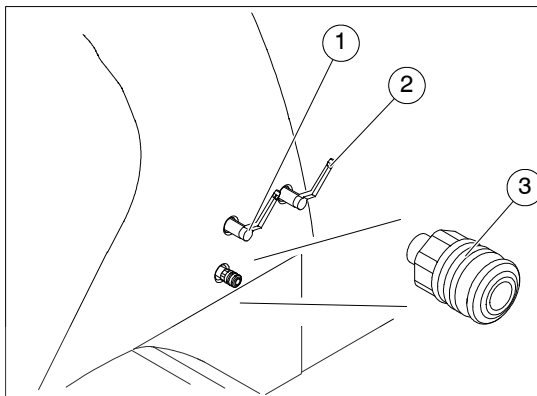
Можно попытаться удалить засор путем быстрого выпуска воздуха из смесительного бункера и включения режима подачи. Иногда таким образом можно избавиться от засора. Если этого недостаточно, Вы должны устранить засор описанным выше образом.



6.11 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.

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.

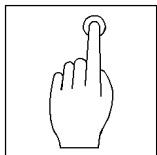
Несоблюдение этого требования может привести к повреждению компрессора.



Опасность

Никогда не направляйте струю сжатого воздуха на людей.

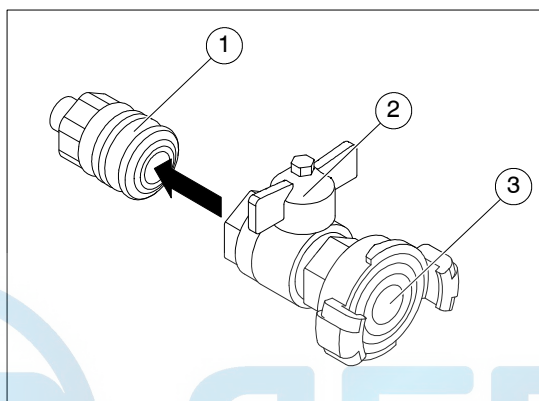
Запрещается вдыхать сжатый воздух или использовать его для чистки одежды.


Воздухозаборный кран
(опция)

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


Примечание

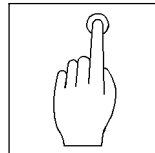
Воздухозаборный кран присоединяется к соединительной муфте отверстия для забора воздуха.



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:

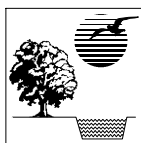
- ▶ Закройте кран верхней подачи воздуха и кран подачи сжатого воздуха для транспортировки.
- ▶ Подключите воздухозаборный кран (2) к соединительной муфте выходного отверстия для забора воздуха (1).
- ▶ Подключите потребляющее устройство к соединительной муфте GEKA выходного отверстия для забора воздуха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



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 е 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

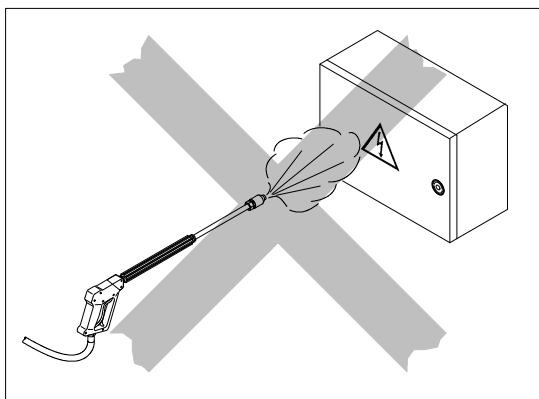
Перед очисткой машины водой, струей пара/с помощью очистителя высокого давления или другими чистящими средствами закройте или заклейте все отверстия, в которые из соображений безопасности и/или для обеспечения правильного функционирования не должны попадать вода, пар и чистящие средства. Особенно подвержены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



Внимание

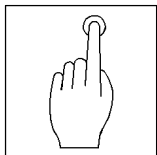
Чистку машины струей пара или очистителем высокого давления можно производить только снаружи.

При этом кожух должен быть закрыт.



Не допускать попадания воды в электросистему

Продолжение на следующей странице



Эксплуатация



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 соледержащую воду. При попадании морской воды в машину е следует обязательно промыть.

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



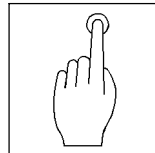
Примечание

После очистки необходимо полностью удалить защитные покрытия и наклейки!



Внимание

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

**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.

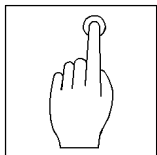
- ▶ Отсоедините подающий трубопровод.

- ▶ 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.

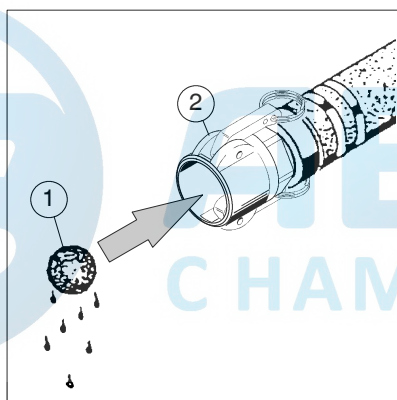
**Опасность**

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.

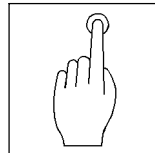
- Отсоедините подающий трубопровод от сменного штуцера.



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



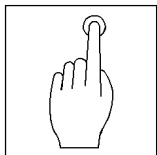
Очистка трубопровода производится при помощи воды под давлением.

- ▶ Снова подключите подающий трубопровод к сменному штуцеру.
- ▶ В конце трубопровода подключите опору выпускного конца трубопровода.
- ▶ Заполните смесительный бункер до половины водой.
- ▶ Наджно 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".



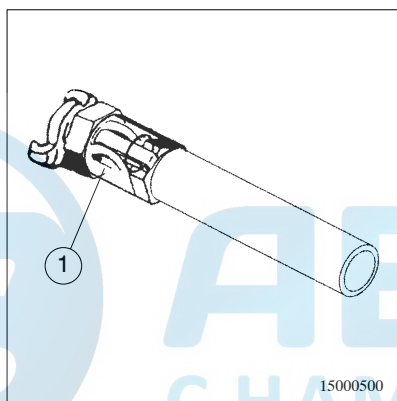
Очистка с подключением шланга

При большой протяжности 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

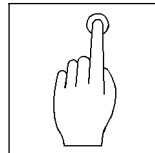
Разъединение подающего трубопровода следует производить только тогда, когда Вы убедитесь в том, что система не находится под давлением.

Обязательно носите защитные очки!

При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

- ▶ Отсоедините опору выпускного конца подающего трубопровода.

Продолжение на следующей странице



- ▶ 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**

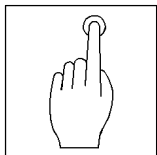
Перед тем как открыть смесительный бункер или отделить подающий трубопровод от бункера, необходимо открыть кран выпуска воздуха, для того чтобы сбросить давление в смесительном бункере и в подающем трубопроводе!

- ▶ 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.

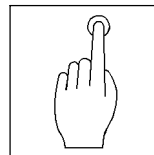
Помните об опасной зоне при работе с водяной струей высокого давления. При выполнении работ с водяной струей высокого давления запрещается присутствие посторонних лиц в радиусе 10 метров от распылителя.

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.

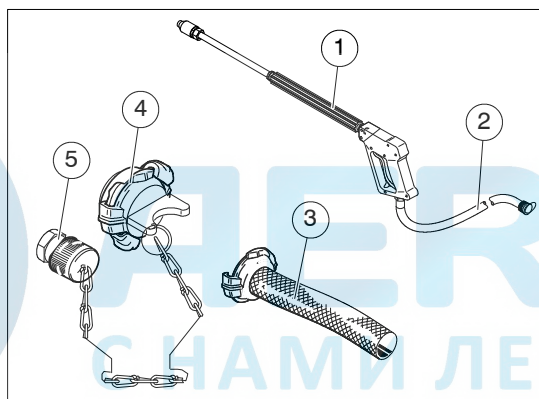
Продолжение на следующей странице

**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:

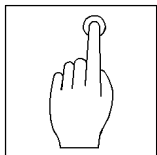


Возможны различные варианты исполнения

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

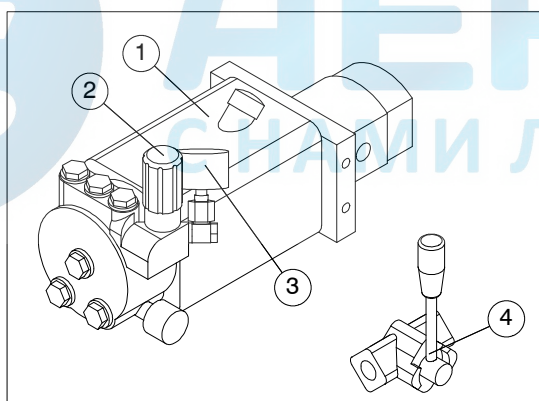
**Примечание**

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**

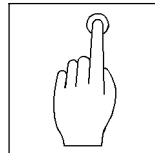
Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.



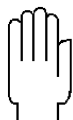
Возможны различные варианты исполнения

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

Продолжение на следующей странице



- ▶ 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).

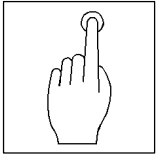
Совет

Не направляйте мощную 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



Эксплуатация



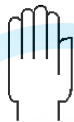
- ▶ Установите рычаг клапана двойного действия в положение "Подача".



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.



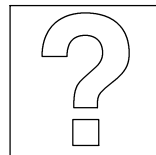
Внимание

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

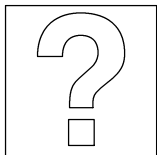
В настоящей главе дан обзор неисправностей, их возможных причин и возможностей их устранения.

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.



Неисправности, причины и способы устранения



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 Moertelmaschinen 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 Moertelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования неоригинальных запасных частей.

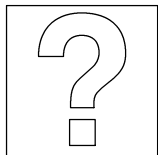
Продолжение на следующей странице



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
Нарушен 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 охлаждения
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

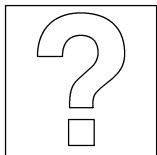
Продолжение на следующей странице



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



Неисправности, причины и способы устранения



Слишком высокий расход масла приводным двигателем	
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

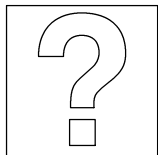


Приводной двигатель чадит (выхлопные газы черного цвета).	
Причина	Способ устранения
Загрязнен сухой воздушный фильтр	Очистите или замените фильтрующий элемент
Неисправен индикатор замены сухого воздушного фильтра	Проверьте и отремонтируйте
Негерметичен воздухопровод наддувочного воздуха	Проверьте и 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 устранения
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 устранения
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


Низкий объем подачи компрессора, давление чрезмерно высокое.

Причина	Способ устранения
Засорн патрон фильтра тонкой очистки	Замените

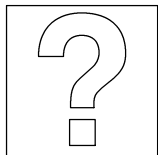
Чрезмерное потребление компрессорного масла, из заборных кранов выходит масляный туман.

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



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 впускного регулировочного клапана	Замените

Перегрев компрессора.	
Причина	Способ устранения
Нарушен 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
Засорн патрон фильтра тонкой очистки	Замените

Продолжение на следующей странице



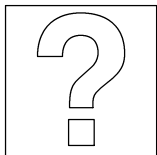
Смеситель заблокирован.	
Причина	Способ устранения
Посторонний предмет в смесителе	Уберите посторонний предмет
Слишком сухая смесь	Удалите материал из смесителя, при необходимости очистите смеситель, при новом замесе внимательно следите за соотношением компонентов смеси

Давление свыше 5 бар, подача очень медленная или вообще прекращается.	
Причина	Способ устранения
Нагнетательный воздухопровод засорн 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.



Неисправности, причины и способы устранения



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 авторизованный отдел сервисного обслуживания компании Putzmeister Moertelmaschinen 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 Moertelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования неоригинальных запасных частей.

С НАМИ ЛЕГКО!

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


Приводной двигатель не заводится после аварийного выключения.

Причина	Способ устранения
Кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ не разблокирована	Разблокируйте кнопку

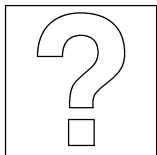
Приводной двигатель не заводится или заводится плохо.

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	Замените
Неисправен подъемный магнит	Замените

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	Замените
Неисправен стартер	Отремонтируйте

Продолжение на следующей странице



Неисправности, причины и способы устранения



При нажатой кнопке "Приводной двигатель ВКЛ" стартр 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	Замените
Сгорел предохранитель	Замените В случае повторного перегорания выясните причину



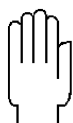
7.3 Ходовая часть

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 авторизованной компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH опытным специалистом или в специализированной мастерской работниками соответствующей квалификации!



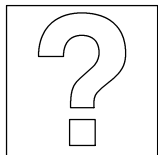
Опасность

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



Неисправности, 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.	Отдайте тягово-цепное устройство шарового типа в специализированную мастерскую для замены.
Слишком большой диапазон поворота.	
Погнулась заклпка.	

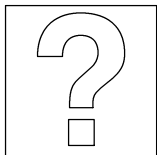
Продолжение на следующей странице



Слишком слабый тормозной эффект.	
Причина	Способ устранения
Накладка тормозной колодки 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



Неисправности, 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.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.
При движении вперед тормозная система не отпускается полностью.	
Заедает направляющий рычаг.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Деформация держателя тяг.	
Загрязнение тормозного механизма колеса.	
Перелом каната или троса Бодена.	
Пружины обратного хода ослаблены или сломаны.	
Ржавчина на тормозном барабане.	

Продолжение на следующей странице

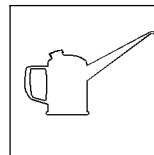


Слабый тормозной эффект стояночного тормоза.	
Причина	Способ устранения
Неисправна газовая пружина.	Проверьте и отрегулируйте/устраните в мастерской.
Накладка тормозной колодки не приработалась.	Неисправность исчезнет после нескольких торможений.
Слишком большие потери на трение.	Сделайте более подвижным 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.	Проверьте и отрегулируйте/отремонтируйте тормозную систему в специализированной мастерской.
Заедает рычаг системы недопущения откатывания прицепа.	

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!



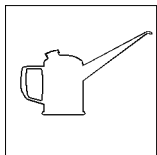


8 Техническое обслуживание

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.



8.1 Периодичность технического обслуживания

В нижеследующей таблице Вы можете узнать о периодичности проведения отдельных работ по техническому обслуживанию.



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

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

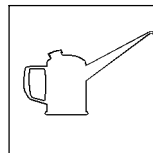
Используйте только оригинальные запасные части.

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

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

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

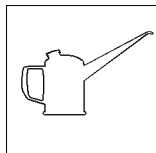
Продолжение на следующей странице



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

Ссылка	Раздел	Сервис	Карта технического обслуживания
Описание	Подробное описание Вы найдете в этом разделе	Работы по техническому обслуживанию, проводить которые разрешено только авторизированному специалисту сервисной службы.	Карта технического обслуживания

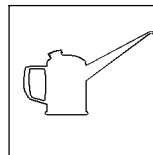
Операция	ежедневно	однократно, спустя 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Общие сведения о машине													
Визуальный контроль: недостатки и негерметичность (течи), устранить недостатки обеспечить герметичность (устранить течь)	✓	✓											
Проверка надежности крепления крепящих винтов		✓						✓		✓			раздел Общие моменты затягивания
Электрическая проводка: визуальный контроль, при необходимости ремонт	✓	✓						✓					
Аккумулятор: проверка уровня кислоты												✓ еже- месячно	WK41-011
Зарядка аккумулятора												✓ время в режиме ожидания > 2 не- дели	WK41-011
Проверка (службой сервиса) на наличие недостатков		✓								✓			Сервис
Проверка безопасности труда (UVV)										✓			Сервис
Трансмиссионное масло												↔ 3 года	Сервис



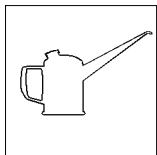
Техническое обслуживание



Операция	ежедневно	однократно, спустя 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
Общие сведения о машине													
Подающий трубопровод: визуальный контроль пригодности, износа и повреждений, при необходимости заменить	✓												
Воздушная арматура: очистка воздухопроводов	✓												WK42-003
Воздушная арматура: очистка клапанов обратного хода и грязеуловителей											◇ еже- дельно		WK42-003
Смазка машины	⇔												WK40-054, раздел Эксплуатационные материалы
Централизованная система смазки: проверка уровня заполнения, при необходимости долив	✓												WK52_005
Смазка загрузочного устройства (при наличии)											⇔ еже- дельно		WK40-054, раздел Эксплуатационные материалы
смазка карданного вала									⇔				WK40-054, раздел Эксплуатационные материалы
Защитные устройства													
Проверка функционирования кнопки аварийного выключения, при необходимости ремонт (при наличии)	✓												раздел Проверка функционирования кнопки аварийного выключения
Проверка установки и функционирования защитных устройств, при необходимости замена	✓												раздел Защитные устройства



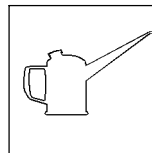
Операция	ежедневно	однократно, спустя 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Приводной двигатель													
Проверка уровня моторного масла, при необходимости добавление	✓												раздел Контроль
Моторное масло		↔						↔		↔			WK44-110
Масляный фильтр двигателя		↔						↔		↔			WK44-110
Проверка сухого воздушного фильтра, при необходимости очистка	✓							↔		↔			WK44-127
Очистка пылесборочного клапана сухого воздушного фильтра	✓							◇				◇ еженедельно	WK44-127
Проверка уровня топлива, при необходимости дозаправка	✓												раздел Заправка машины топливом
Топливный фильтр		↔							↔	↔			WK44-060
Очистка, при необходимости замена топливного фильтра		◇							◇	◇			WK44-060
Проверка охладителя, при необходимости очистка панелей	✓									◇		◇ 125 ч	WK44-137
Визуальный контроль: герметичность (течи)	✓	✓											
Проверка клинового ремня		✓							✓				WK44-138
Натяжение или замена клинового ремня									■		↔		Сервис
Проверка, при необходимости подтягивание крепления опор двигателя		✓							✓				раздел Общие моменты затягивания
Проверка, при необходимости подтягивание креплений и хомутов шлангов		✓							✓				Сервис
Проверка, при необходимости замена подвески двигателя									✓			↔ 12000 ч	Сервис



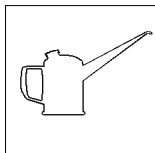
Техническое обслуживание



Операция	ежедневно	однократно, спустя 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, при необходимости ремонт контрольной системы двигателя	✓									✓			Сервис
Выпускной воздушный клапан, картер												✓ 3000 ч	Сервис
Проверка и регулирование клапанной форсунки												✓ 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	✓												WK43-034
Компрессорное масло		⇔						⇔		⇔			WK43-035
Фильтр компрессорного масла		⇔						⇔		⇔			WK43-035
Проверка, при необходимости замена предохранительного клапана	✓							✓		✓			WK43-036
Проверка, при необходимости ремонт компрессора												✓ еже- месячно	WK43-037
Маслоотделитель: проверка, при необходимости очистка проточных индикаторов	✓												WK43-038
Маслоотделитель: патрон фильтра тонкой очистки									⇔				Сервис



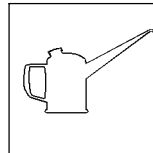
Операция	ежедневно	однократно, спустя 50 ч	каждые 50 ч	каждые 100 ч	каждые 150 ч	каждые 300 ч	каждые 400 ч	каждые 500 ч	каждые 1000 ч	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичность	Ссылка
Гидравлическая система													
Шланги гидравлической системы: визуальный контроль старения, негерметичности и повреждений, при необходимости замена	✓									✓		↔ 6 лет	WK44-062
Визуальный контроль: герметичность (течи)	✓												WK44-062
Проверка уровня рабочей жидкости гидравлической системы, при необходимости добавление	✓												WK44-065
Рабочая жидкость гидравлической системы		↔							↔	↔			WK44-066
Фильтр гидравлической системы		↔							↔	↔			WK44-067
Проверка охладителя, при необходимости очистка панелей (при наличии)	✓									◇		◇ 125 ч	WK44-137
Проверка (службой сервиса) на наличие недостатков		✓								✓			Сервис
Смесительный бункер (в зависимости от исполнения)													
Опорожнение и очистка смесительного бункера	✓												раздел Очистка машины
Смазка смесительного бункера												↔ еженедельно	WK40-054, раздел Эксплуатационные материалы
Проверка, при необходимости замена подшипников вала смесителя	✓												WK48-017
Сменный штуцер: проверка толщины стенок, при необходимости замена	✓												WK48-014
Проверка, при необходимости замена быстро- изнашивающихся пластин	✓												WK48-016
Проверка, при необходимости замена лопастей смесителя	✓												WK48-015



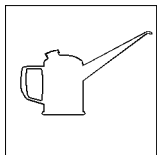
Техническое обслуживание



Операция	ежедневно	однократно, спустя 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)													
Крепление котла: проверка надежности крепжных болтов, при необходимости подтягивание		■											раздел Общие моменты затягивания
Внешняя проверка резервуара, работающего под давлением												✓ в соответствии с правилами техники безопасности на предприятии	Официально признанным контролирующим органом
Внутренняя проверка резервуара, работающего под давлением												✓ в соответствии с правилами техники безопасности на предприятии	Официально признанным контролирующим органом
Проверка прочности резервуара, работающего под давлением												✓ в соответствии с правилами техники безопасности на предприятии	Официально признанным контролирующим органом
Очиститель высокого давления (опция)													
Проверить уровень масла очистителя высокого давления, при необходимости дополнить	✓												WK52-008
Защита очистителя высокого давления от мороза												✓ в случае опасности замерзания	WK52-006



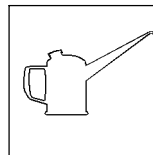
Действие	ежедневно	однократно, через 50 км после замены колеса	каждые 1000 км	каждые 5000 км	каждые 10000 км	каждые 15000 км	ежегодно	каждые 2 года	другая периодичес	Ссылка
Ходовая часть (в зависимости от исполнения)										
Проверка функционирования осветительного устройства, при необходимости отремонтировать	✓									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 крепящих 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 крепящих 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



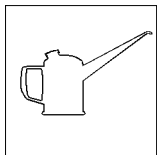
Техническое обслуживание



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-сцепное устройство шарового типа: контроль индикатора фиксации, при необходимости замена	✓									раздел Тягово-сцепное устройство шарового типа
Тягово-сцепное устройство шарового типа: проверка индикатора фиксации, при необходимости замена					✓		✓			Сервис
Очистка и смазка тягово-сцепного устройства					◇		◇			Сервис
Проверка тягово-сцепное устройство на ходкость и функциональность, при необходимости ремонт					✓		✓			Сервис
Тягово-сцепное устройство шарового типа: проверка надежности крепжных 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 надежности крепжных винтов, при необходимости подтягивание					✓		✓			Сервис
Прицепное устройство: проверка надежности стопорного кулака, при необходимости подтягивание	✓								■ 50 км после регулирования 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 ремонт	✓									
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



8.2 Эксплуатационные материалы

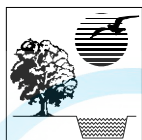
В настоящем разделе приведены все эксплуатационные материалы для Вашей машины.



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.

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



Охрана окружающей среды

Все эксплуатационные материалы, например отработавшее масло, фильтры и вспомогательные материалы, должны аккуратно собираться в контейнеры и утилизироваться отдельно от остальных отходов.

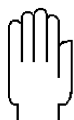
Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания.

Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Чтобы по возможности снизить расходы на утилизацию, следует хранить отработанные рабочие материалы различных категорий раздельно. Соблюдайте требования по раздельной утилизации. Обратитесь в разрешительные организации или в фирмы по утилизации.

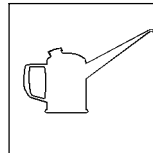
Периодичность замены эксплуатационных материалов см. также раздел "Периодичность технического обслуживания".

Заправочные объемы см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



Внимание

Заправочные объемы являются приблизительными величинами. В зависимости от исполнения и остаточных объемов они могут отличаться. Ориентироваться всегда следует на показания индикатора уровня заполнения.



Топливо

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

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



Внимание

При заправке машины топливом соблюдайте чистоту!



Опасность

Заправляйте машину топливом только при остановленном двигателе!

При заправке бака топливом курить запрещается!

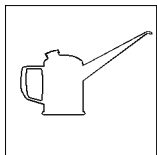
Никогда не заправляйте топливный бак вблизи открытого пламени или воспламеняющих искр.

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!



Техническое обслуживание



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 отдельно проконсультироваться по поводу используемого масла. Замену масла следует производить только при прогревом двигателя. Первая замена масла производится в рамках гарантийного обслуживания.



Примечание

Приводной двигатель наполняется маслом на заводе-изготовителе.

Данные о допустимости эксплуатационных материалов, а также о необходимых заправочных объемах Вы найдете в документации изготовителя двигателя.

См. также документацию изготовителя двигателя.

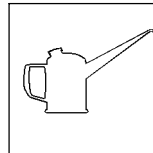
Трансмиссионное масло

Для передаточного механизма требуется высококачественное трансмиссионное масло, пригодное для работы при высоком давлении (EP), на минеральной основе.

Маркировка в соответствии с DIN 51 517 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 отдельно проконсультироваться по поводу используемого масла. Замену масла следует производить только при прогревом двигателя.

**Компрессорное масло**

Для того чтобы содержать компрессор в оптимальном состоянии, разрешается использовать исключительно масло марки BP Energol HLP-NM 46.

**Внимание**

Использование моторных масел для тяжелых условий работы (HD) для компрессора недопустимо!

Ни в коем случае не допускается смешивание различных сортов компрессорных масел.

**Примечание**

Компрессор наполняется маслом на заводе-изготовителе двигателя. Техническое обслуживание - согласно инструкции завода-изготовителя.

Сорт масла, использованный при первом заполнении, указывается на наклейке в области резервуара высокого давления.

Рабочая жидкость гидравлической системы

Гидравлическая система наполняется минеральным маслом для гидравлических систем HLP 46.

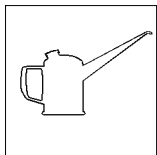
Объем масла, заливаемого при первом заполнении, указан в паспорте машины.

**Примечание**

Для дозаправки или замены используйте только те рабочие жидкости, которые соответствуют нормативным требованиям, указанным в рекомендациях по смазочным материалам. Учитывайте при этом характеристики рабочей жидкости, указанные изготовителем.

**Опасность**

Ни в коем случае не смешивайте рабочие жидкости различных характеристик, например, биологически разлагаемые рабочие жидкости с минеральными.



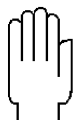
Техническое обслуживание



Карданный вал

Для смазывания карданного вала используйте высококачественную пластичную смазку для подшипников качения и скольжения на литиево-мыльной основе.

Маркировка в соответствии с DIN 51 825: KP2K-20.



Внимание

Ни в коем случае не смазывайте втулки из полимерных материалов моликоотовыми смазками!

Подшипники вала смесителя

Для смазывания подшипников вала смесителя используйте высококачественную универсальную смазку на литиево-мыльной основе.

Маркировка согласно DIN : K2K -20, класс NLGI 2.

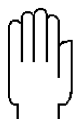


Примечание

Для машин без централизованной системы смазки:

На машинах без системы централизованной смазки Вы должны по окончании процесса подачи смазать оба подшипника вала смесителя через имеющиеся смазочные ниппеля при помощи смазочного шприца таким образом, чтобы смазка выступила на внутренней стороне смесительного бункера.

Подшипники вала смесителя необходимо смазывать три раза в день.



Внимание

Ни в коем случае не смазывайте втулки из полимерных материалов моликоотовыми смазками!

Централизованная система смазки

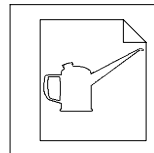
Для заполнения централизованной системы смазки используйте высококачественную универсальную смазку на литиево-мыльной основе.

Маркировка согласно DIN 51 502: K2K-20, класс NLGI 1 или 2.

Ходовая часть

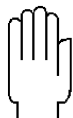
Смазывайте ходовую часть как минимум раз в год высококачественной универсальной смазкой.

Маркировка в соответствии с DIN 51 825: KTA 3K.



Работы по техническому обслуживанию - общие положения

Данная карта технического обслуживания содержит описание общих операций и указаний, которые Вы обязаны соблюдать при выполнении всех работ по техническому обслуживанию в соответствии с картой технического обслуживания.



Внимание

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться только авторизованным персоналом, обладающим специальными знаниями и навыками.

Подготовка

Перед началом работ по техническому обслуживанию необходимо выполнить следующие операции:

- ▶ Установите машину на ровной горизонтальной поверхности.

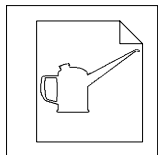


Опасность

Перед началом работ по техническому обслуживанию выключите установку и заблокируйте ее от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию.

Если имеется необходимость проведения работ по техническому обслуживанию машины в работающем состоянии, об этом должно быть особо указано в картах технического обслуживания!

- ▶ Выключите машину.
- ▶ Заблокируйте установку от несанкционированного включения.
- ▶ Заблокируйте рабочую зону и повесьте указательные таблички на заблокированные переключающие и исполнительные устройства.



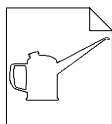
Карта технического обслуживания 40-054

С. 1 по 3



Схема смазки

Настоящая карта технического обслуживания покажет Вам положение смазочных ниппелей для смазки с помощью шприца для консистентной смазки. Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию

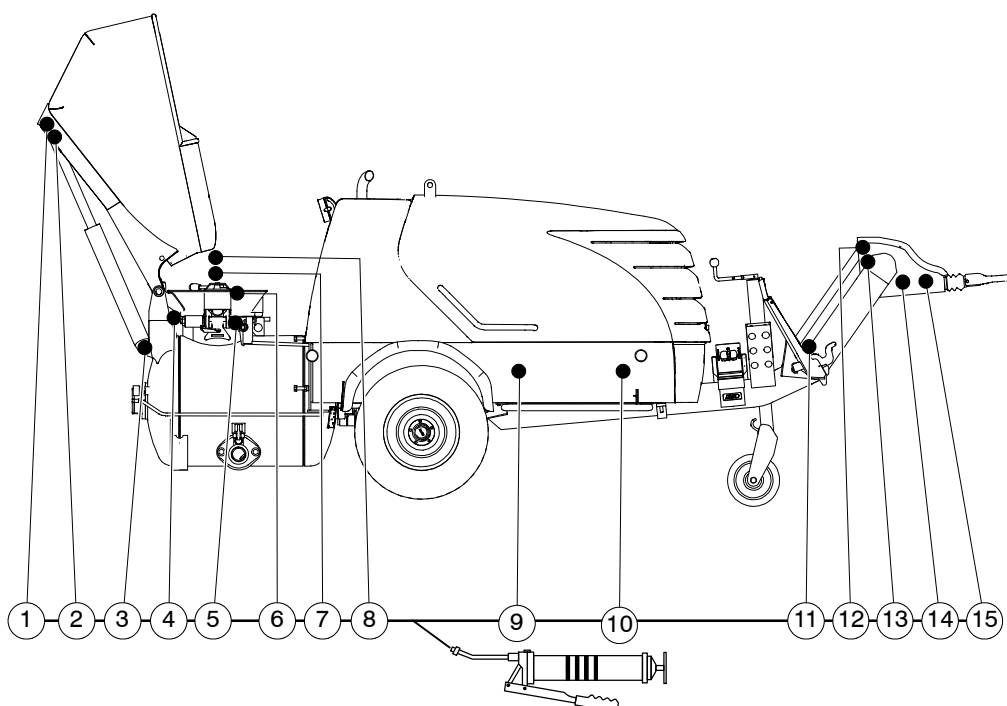


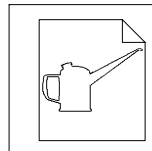
Примечание

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

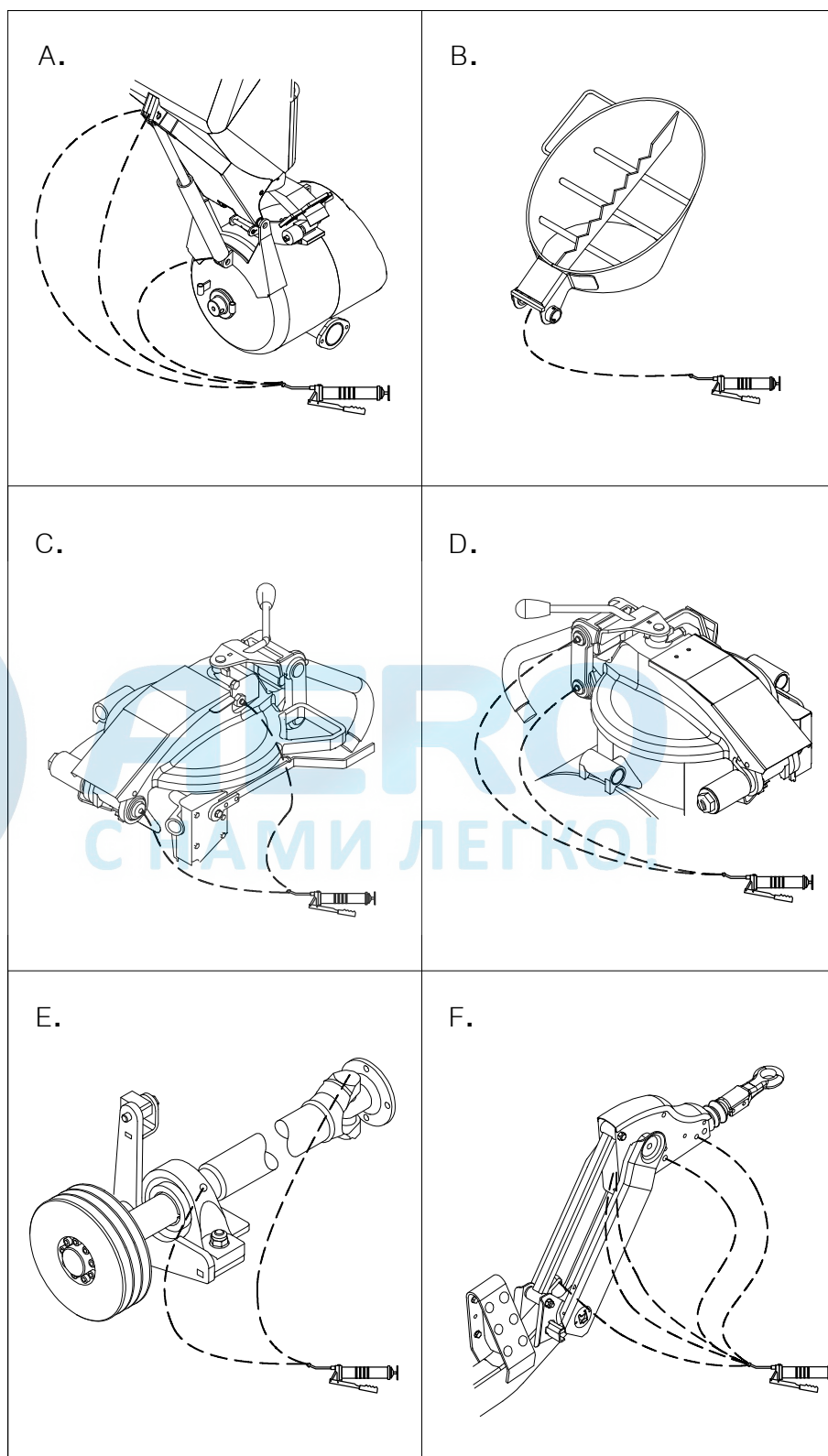
Указанная периодичность смазки действительна для нормального режима работы. При экстремальных условиях эксплуатации необходима более частая смазка!

Все смазочные ниппели имеют красные защитные колпачки. В некоторых местах, показанных на рисунках, находится несколько ниппелей. В некоторых местах Вы найдете смазочный ниппель на противоположной стороне машины или внутри. Проводите смазку до тех пор, пока из места смазки не будет выступать свежая консистентная смазка.

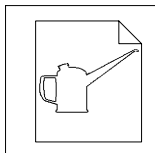




Схемы смазки узлов M740 D/DB/DBS



Продолжение на следующей странице



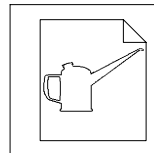
Карта технического обслуживания 40-054

С. 3 по 3



Схемы смазки узлов M740 D/DB/DBS

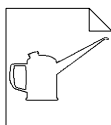
Шасси	Схема	Обозначение
1	А.	Болты гидравлического цилиндра на загрузочном устройстве сверху (DB/DBS)
2		Опора загрузочного устройства (DB/DBS)
3		Болты гидравлического цилиндра на загрузочном устройстве снизу (DB/DBS)
4	В.	Шарнир загрузочной воронки (D/DB)
5	С.	Шарнир крышки
6		Выпускное отверстие в крышке
7	D.	Подшипниковая опора закрывающего рычага снизу; кулиса
8		Подшипниковая опора закрывающего рычага сверху; кулиса
9	Е.	Шарнир карданного вала с крестовиной
10		Подшипниковая стойка карданного вала
11	F.	Втулка подшипника инерционной тормозной системы внизу
12		Втулка подшипника инерционной тормозной системы вверху
13		Инерционная тормозная система
14		Центрирующий подшипник сзади
15		Центрирующий подшипник спереди



Поверка уровня электролита в аккумуляторной батарее

Настоящая карта технического обслуживания содержит описание проверки уровня электролита в аккумуляторной батарее.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



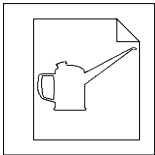
Опасность

Выделяемые аккумуляторной батареей газы взрывоопасны! Избегайте искрообразования и открытого огня вблизи аккумуляторной батареи. Электролит в аккумуляторной батарее (на основе серной кислоты) едкий! Не допускайте попадания электролита на кожу и одежду. В случае попадания брызг электролита на кожу сразу тщательно смойте их водой.



Средства защиты глаз и кожи, защитные очки и защитные перчатки защитят Вас от ожогов электролитом.

Продолжение на следующей странице

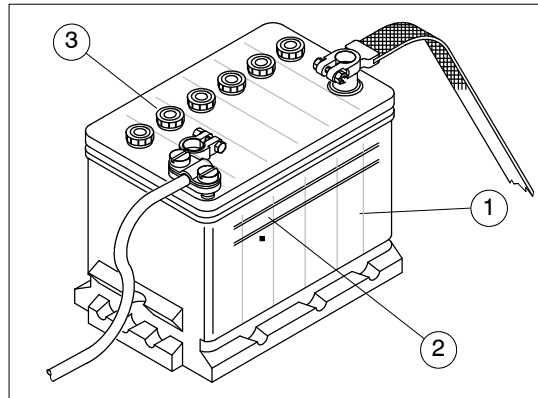


Карта технического обслуживания 41-011

С. 2 по 2



При проверке уровня электролита действуйте следующим образом:

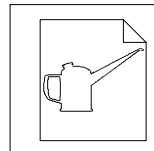


Поз.	Обозначение
1	Аккумуляторная батарея
2	Отметки минимум/максимум
3	Крышки ячеек аккумуляторной батареи

- Проверьте уровень электролита по отметкам минимум/максимум.

Набор дистиллированной воды осуществляется следующим образом:

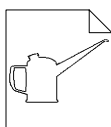
- Откройте каждую ячейку аккумуляторной батареи и наполните дистиллированной водой. Уровень электролита должен быть выше верхней кромки пластин в ячейках.
- После этого снова закройте ячейки соответствующим образом.



Очистка воздушной арматуры

Настоящая карта технического обслуживания описывает очистку обратного клапана, грязеуловителей и воздухопроводов воздушной арматуры.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



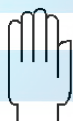
См. также карточки технического обслуживания:

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.

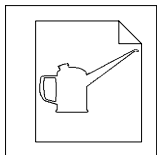


Внимание

Очищайте воздушную арматуру только при отключенном давлении.

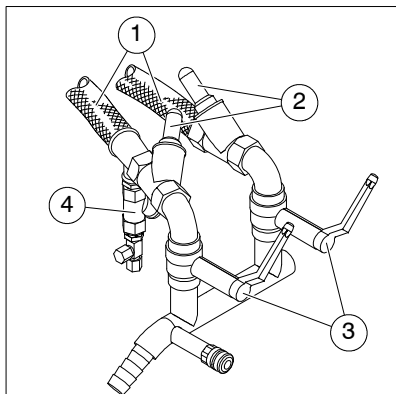
Обратные клапаны, грязеуловители и воздухопроводы находятся в распределительном трубопроводе воздушной арматуры.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 42-003

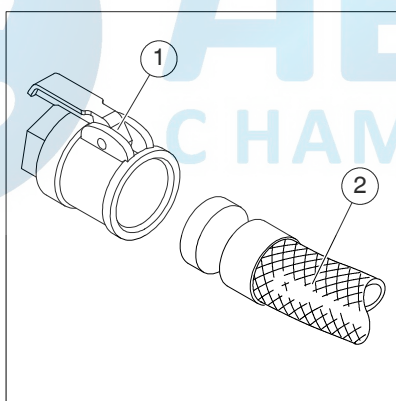
С. 2 по 4



Поз.	Обозначение
1	Воздуховод (верхний/нижний)
2	Обратный клапан
3	Воздушные краны
4	Грязеуловитель

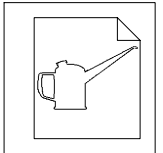
Очистка воздуховода

Ниже приводится описание шагов по очистке воздуховода:



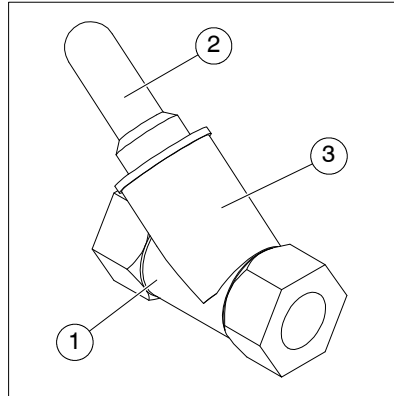
Поз.	Обозначение
1	PM- соединение
2	Воздуховод (верхний/нижний)

- ▶ Отсоедините воздуховод (2) от смешительного бункера.
- ▶ Тщательно очистите воздуховод и соединение. Замените воздуховод в случае сильного загрязнения.
- ▶ Проверьте воздуховод и замените его в случае повреждения.
- ▶ Присоедините воздуховод обратно к смешительному бункеру.



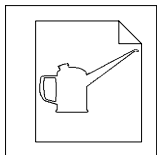
Очистка обратных клапанов

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.



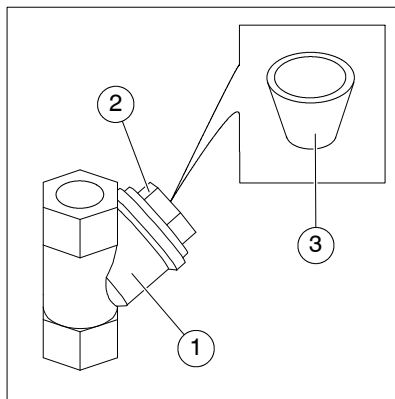
Карта технического обслуживания 42-003

С. 4 по 4



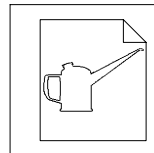
Очистка грязеуловителя

Ниже приводится описание шагов по чистке грязеуловителя:



Поз.	Обозначение
1	Грязеуловитель
2	Резьбовая пробка
3	Фильтрующая сетка

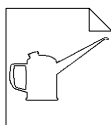
- ▶ Отверните резьбовую крышку (2) грязеуловителя (1).
- ▶ Извлеките из грязеуловителя фильтрующую сетку (3).
- ▶ Тщательно очистите фильтрующую сетку. При необходимости промойте фильтрующую сетку водой.
- ▶ Установите фильтрующую сетку в грязеуловитель.
- ▶ Приверните резьбовую пробку на грязеуловитель.



Проверка уровня компрессорного масла

Настоящая карта технического обслуживания описывает проверку уровня компрессорного масла в маслоотделителе.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



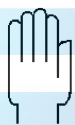
См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Примечание

Контроль уровня компрессорного масла необходимо проводить на холодной машине. Дизельный двигатель, а также компрессор не должны в день проверки запускаться до ее начала.



Внимание

Избегайте попадания грязи и других загрязняющих веществ в систему маслопроводов компрессора. Маленькие частички грязи могут нарушить функционирование компрессора.



Охрана окружающей среды

Тщательно собирайте отработанное компрессорное масло и не допускайте его утечки.

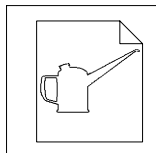
Выполняйте утилизацию согласно установленным правилам!

Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.



При выполнении всех работ носите защитную маску и перчатки.

Выплескивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.



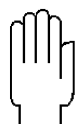
Карта технического обслуживания 43-034

С. 2 по 2



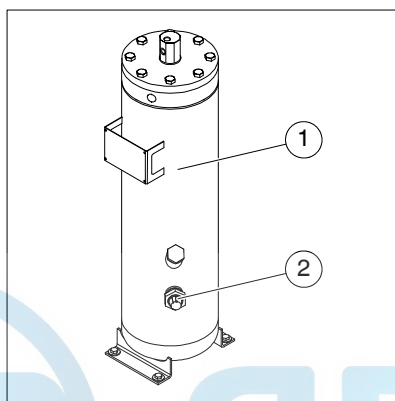
Проверка уровня компрессорного масла в маслоотделителе

Маслоотделитель находится на левой стороне машины.



Внимание

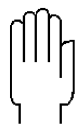
Уровень компрессорного масла проверяется при горизонтально установленной и поставленной на опоры машине.



Поз.	Обозначение
1	Маслоотделитель
2	Индикатор уровня масла

- ▶ Проверьте уровень компрессорного масла по индикатору уровня масла маслоотделителя.
- ▶ Уровень рабочей жидкости должен находиться между отметками максимум/минимум, по возможности ближе к максимальной отметке.
- ▶ При недостаточном уровне компрессорного масла его следует долить.

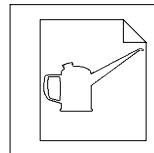
Заправочные объемы см. также главу "Общие технические характеристики", раздел "Технические характеристики".



Внимание

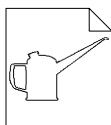
Заправочные объемы являются приблизительными величинами. В зависимости от исполнения и остаточных объемов они могут отличаться.

При проверке уровня масла всегда ориентируйтесь на верхнюю отметку индикатора уровня масла.

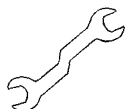


Замена компрессорного масла и фильтра компрессорного масла

Настоящая карта технического обслуживания описывает замену компрессорного масла и фильтра компрессорного масла. Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:
Общие работы по техническому обслуживанию
Проверка уровня компрессорного масла



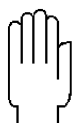
Необходимы следующие специальные инструменты:
Ключ для фильтра
Шланг для спуска масла



Примечание

Выполняйте замену компрессорного масла при прогревом компрессора. Рекомендуется выполнять одновременную замену компрессорного масла и масляного фильтра.

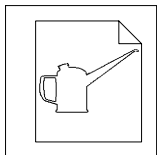
Используйте только оригинальные запасные части. Фирма Putzmeister Moertelmaschinen GmbH не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования неоригинальных запасных частей.



Внимание

Избегайте попадания грязи и других загрязняющих веществ в систему маслопроводов компрессора. Маленькие частички грязи могут нарушить функционирование компрессора. Никогда не держите заливную горловину открытой дольше, чем это необходимо.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 43-035

С. 2 по 6



Опасность

Проводите замену компрессорного масла/масляного фильтра только при выключенном приводном двигателе и находящемся не под давлением компрессоре! Открывайте заливную горловину только при полностью выпущенном давлении.

Будьте осторожны при замене масляного фильтра и при спуске горячего компрессорного масла.

Опасность ожога!

Используйте сливной шланг.



При выполнении всех работ носите защитную маску и перчатки. Выплескивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.



Охрана окружающей среды

Тщательно соберите выходящее компрессорное масло. Не допускайте утечки рабочей жидкости. Утилизируйте собранное компрессорное масло и бывшие в употреблении сменные фильтры отдельно от других отходов.

Выполняйте утилизацию согласно установленным правилам!

Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Замена фильтра компрессорного масла

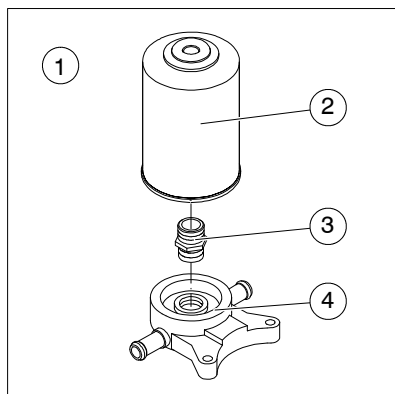
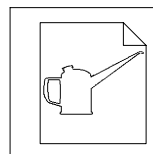
Фильтр компрессорного масла находится на правой стороне машины. Перечисленные ниже шаги описывают порядок замены фильтра компрессорного масла:



Опасность

Фильтр компрессорного масла разрешается снимать только при отсутствии давления в компрессоре.

Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение
1	Фильтр компрессорного масла
2	Патрон масляного фильтра
3	Двойной ниппель
4	Головка фильтра



- ▶ Установите маслосборник достаточного размера под машину.

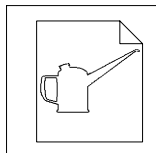
Опасность

Соблюдайте осторожность при замене фильтра компрессорного масла.

Опасность ожога!

Работайте в защитных перчатках.

- ▶ Отверните патрон масляного фильтра (2) с помощью подходящего ключа для фильтра.
- ▶ Тщательно соберите вытекающее компрессорное масло.
- ▶ Утилизируйте находящееся в фильтре компрессорное масло и старый патрон масляного фильтра согласно установленным правилам.
- ▶ Очистите уплотнительную поверхность крышки фильтра (4) с помощью неворсистой тряпки.
- ▶ Слегка смажьте уплотнение нового патрона масляного фильтра.
- ▶ Приверните новый патрон масляного фильтра вручную (до прилегания уплотнения). Обращайте внимание на предупреждающие надписи на патроне.
- ▶ Затяните патрон масляного фильтра, повернув его еще на пол-оборота.



Карта технического обслуживания 43-035

С. 4 по 6



Замена компрессорного масла

Винт маслоотделителя для замены компрессорного масла находится под маслоотделителем.

Перечисленные ниже шаги описывают порядок замены компрессорного масла:



Опасность

Перед открытием резьбовой пробки давление должно быть полностью сброшено!

Убедитесь, что компрессор не находится под давлением.

Соблюдайте осторожность при сливе горячего компрессорного масла.

Опасность ожога!

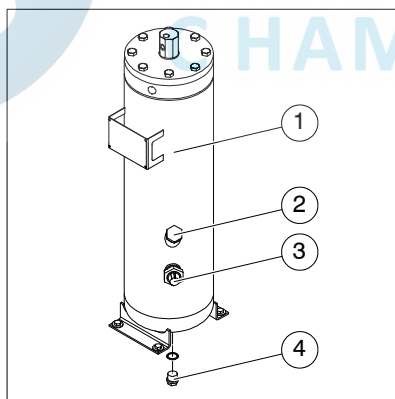
Работайте в защитных перчатках.

Используйте сливной шланг.



Внимание

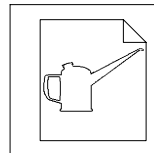
Компрессорное масло следует заменять при находящейся в горизонтальном положении и поставленной на подпорки машине.



Поз.	Обозначение
1	Маслоотделитель
2	Заливная горловина с резьбовой пробкой
3	Индикатор уровня масла
4	Вентиль для слива компрессорного масла

► Установите маслосборник достаточного размера под машину.

Продолжение на следующей странице



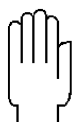
- ▶ Проведите шланг для слива масла через отверстие в днище.
- ▶ Отвинтите защитный колпачок вентиля для слива масла.
- ▶ Установите накидную гайку маслосливного шланга на вентиль для слива масла и затяните ее.
⇒ При правильном подключении маслосливного шланга компрессорное масло начинает вытекать.
- ▶ Оставьте компрессорное масло стекать в маслосборник.
- ▶ Откройте заливную горловину, для того чтобы ускорить процесс слива.
- ▶ Отсоедините сливной шланг после полного слива отработанного масла.
- ▶ Утилизируйте отработанное масло согласно установленным правилам.
- ▶ Снова привинтите защитный колпачок на вентиль слива масла.

Примечание

Используйте только те сорта компрессорного масла, которые указаны в рекомендациях по смазочным материалам. См. также главу "Приложение", раздел "Рекомендации по смазочным материалам".

- ▶ Залейте новое компрессорное масло через заливную горловину.
- ▶ Проверьте уровень компрессорного масла по индикатору уровня масла маслоотделителя.
- ▶ Уровень рабочей жидкости должен находиться между отметками максимум/минимум, по возможности ближе к максимальной отметке.

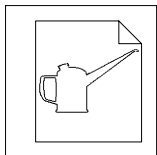
Заправочные объемы см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



Внимание

Заправочные объемы являются приблизительными величинами. В зависимости от исполнения и остаточных объемов они могут отличаться.

При проверке уровня масла всегда ориентируйтесь на верхнюю отметку индикатора уровня масла.



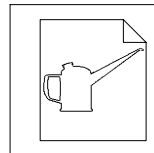
Карта технического обслуживания 43-035

С. 6 по 6



- ▶ Приверните резьбовую пробку на заливную горловину.





Проверка герметичности

После замены компрессорного масла и фильтра компрессорного масла необходимо провести следующие контрольные мероприятия:

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Дайте компрессору поработать ок. 2 минут и проверьте герметичность резьбовой крышки маслосливного отверстия и фильтра компрессорного масла.



Опасность

Перед открытием резьбовой пробки давление должно быть полностью сброшено!

Убедитесь, что компрессор не находится под давлением.

- ▶ Отключите компрессор и проверьте уровень компрессорного масла.



Карта технического обслуживания: Проверка уровня компрессорного масла

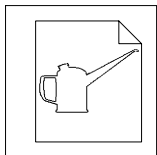
- ▶ При недостаточном уровне компрессорного масла его следует долить.



Примечание

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

- ▶ Проверьте герметичность патрона масляного фильтра.
- ▶ Примите меры по устранению возможной разгерметизации.



Карта технического обслуживания 43-036

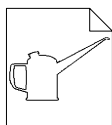
С. 1 по 2



Проверка предохранительного клапана

Данная карта технического обслуживания описывает проверку предохранительного клапана.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



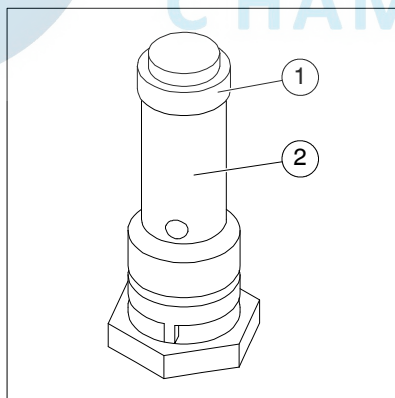
Опасность

Пломба предохранительного клапана не должна быть удалена или повреждена.

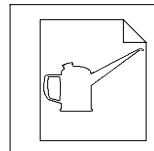
Не допускается перенастройка предохранительного клапана на другое давление срабатывания.

Не разрешается проводить ремонт предохранительного клапана!

Демонтаж предохранительного клапана и его замена другим, настроенным на более высокий порог срабатывания предохранительным клапаном не допускается.



Поз.	Обозначение
1	Гайка с накаткой
2	Предохранительный клапан



Проверка предохранительного клапана

Предохранительный клапан находится на маслоотделителе. Он не требует технического обслуживания. При необходимости во время эксплуатации можно ненадолго вручную выпускать воздух. Лучше всего проводить контроль предохранительного клапана сразу после отключения машины, так как система еще должна остаться под давлением.

Ниже приводится описание действий по проверке предохранительного клапана:

Сама по себе проверка предохранительного клапана - это только один короткий тест.

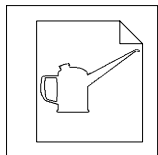
- ▶ Выключите машину. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Останов машины после ввода в эксплуатацию".
- ▶ Откройте кожух.



Опасность заземления

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

- ▶ Ненадолго выпустите воздух из предохранительного клапана, для чего необходимо отвинтить гайку с накаткой.
⇒ В течение некоторого времени будет выходить сжатый воздух.
- ▶ Снова завинтите гайку с накаткой.
- ▶ Снова закройте кожух.



Карта технического обслуживания 43-037

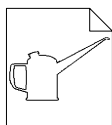
С. 1 по 2



Проверка компрессора

Данная карта технического обслуживания описывает проверку компрессора.

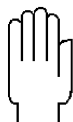
Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие работы по техническому обслуживанию

Очистка и замена сухого воздушного фильтра



Внимание

Не разрешается регулировка предохранительного клапана компрессора! Не разрешается проводить ремонт предохранительного клапана!



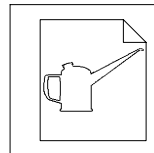
Примечание

Компания Putzmeister Moertelmaschinen GmbH рекомендует проверять компрессор регулярно, через равные промежутки времени по следующим пунктам:

- Настройка регулирующего клапана.
- Пломбировка предохранительного клапана компрессора.
- Температура выходящего из компрессора воздуха.
- Индикатор замены сухого воздушного фильтра.



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



Проверка мощности компрессора

Мерой мощности компрессора является время, необходимое для того, чтобы создать в смесительном бункере давление в 5 бар. Чтобы это проверить, действуйте следующим образом:

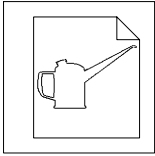
- ▶ Закройте крышку резервуара.
- ▶ Закройте выход из резервуара.
- ▶ Откройте кран выпуска воздуха на крышке смесительного резервуара.
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Оставьте приводной двигатель работать до тех пор, пока он не нагреется.
- ▶ Закройте кран выпуска воздуха на крышке смесительного резервуара.
- ▶ Переключите кнопку/переключатель "Подача РУЧНАЯ - АВТОМАТ" в положение "Подача".

Примечание

Следите за манометром резервуара и засекайте время от закрытия крана для выпуска воздуха до того момента, когда давление достигнет 5 бар.

- ▶ Засеките время заполнения по секундомеру.

Время заполнения см. также главу "Общие технические характеристики", раздел "Технические характеристики".



Карта технического обслуживания 43-038

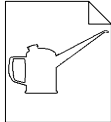
С. 1 по 2



Проверка движения масла при помощи индикатора на маслоотделителе

Настоящая карта технического обслуживания описывает проверку движения масла в маслоотделителе.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



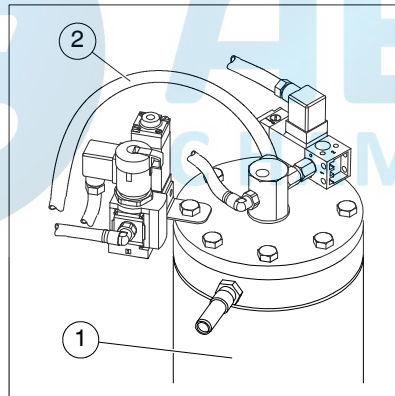
См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию

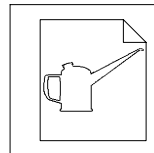


Примечание

Проверка движения масла в маслоотделителе должна проводиться во время работы установки. Если требуются также работы по очистке, компрессор должен быть предварительно отключен, а давление сброшено.



Поз.	Обозначение
1	Маслоотделитель
2	Индикатор движения масла



Проверка движения масла

Лучше всего проводить проверку движения масла сразу после пуска машины.

- ▶ Откройте кожух.
- ▶ Проконтролируйте движение масла по индикатору движения масла (прозрачный маслопровод) в процессе эксплуатации.
- ▶ Если движение масла хорошо заметно, снова закройте кожух.
- ▶ Если движения масла не наблюдается, необходимо провести работы по очистке.



Примечание

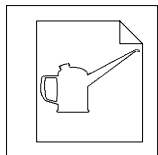
Обратитесь в авторизованный сервисный центр компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.



- ▶ Снова закройте кожух.

AERO

С НАМИ ЛЕГКО!



Карта технического обслуживания 44-060

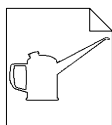
С. 1 по 2



Замена топливного фильтра

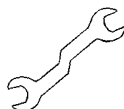
Данная карта технического обслуживания содержит описание замены топливного фильтра.

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:

Ключ для фильтра



Примечание

Информацию по замене топливного фильтра см. также в документации изготовителя двигателя.

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



Внимание

Избегайте попадания грязи и загрязняющих веществ в топливную систему приводного двигателя.

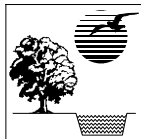
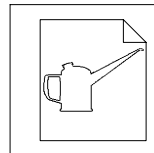


Опасность

При замене топливного фильтра избегайте открытых источников огня и прямого солнечного излучения. Опасность возгорания!

Соблюдайте осторожность при замене топливного фильтра. Опасность ожога! Работайте в защитных перчатках.

Продолжение на следующей странице



Охрана окружающей среды

Соберите вытекающее топливо, избегая его проливания.

Утилизируйте топливо и бывший в употреблении патрон фильтра согласно установленным правилам.

Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Замена топливного фильтра

Топливный фильтр находится на правой стороне приводного двигателя.

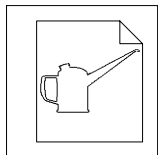
Ниже приводится описание шагов по замене топливного фильтра:

- ▶ Установите под топливный фильтр подходящий сборник.
- ▶ Тщательно соберите вытекающее топливо.
- ▶ Замените топливный фильтр. См. также документацию изготовителя двигателя.
- ▶ Утилизируйте пролившееся топливо и бывший в употреблении патрон фильтра согласно установленным правилам.

Проверка герметичности

После замены фильтра для грубой очистки топлива необходимо:

- ▶ Запустить приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ После примерно 2 минут работы приводного двигателя проверить герметичность фильтра грубой очистки топлива.
- ▶ Принять меры по устранению возможной разгерметизации.



Карта технического обслуживания 44-062

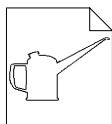
С. 1 по 5



Проверка и замена гидравлических шлангов

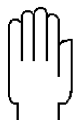
Данная карта технического обслуживания описывает проверку и замену гидравлических шлангов.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



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-годовалый срок хранения. Обратите внимание на дату изготовления гидравлических шлангов.

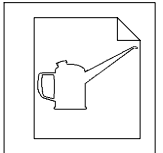
Опасность ожога о нагретые узлы машины. Дайте узлам остыть.

Убедитесь, что давление во всех узлах гидросистемы и в подающем трубопроводе упало до 0 бар.

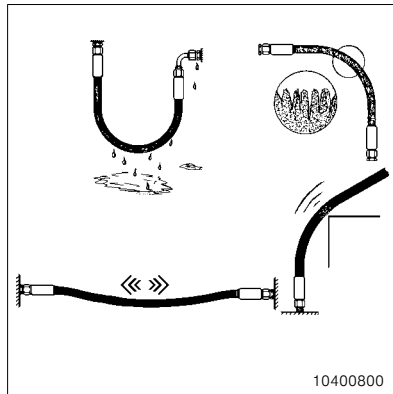


При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выплескивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.

Продолжение на следующей странице



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:

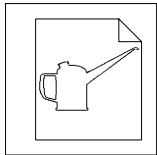
- отсутствуют ли на гидравлических шлангах заломы, трещины или пористые участки;
- свободно ли проложены гидравлические шланги.



Примечание

Учитывайте воздействие на шланги сильного солнечного излучения, жары или химических веществ.

Продолжение на следующей странице

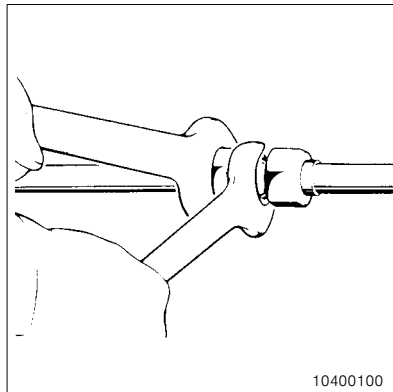


Карта технического обслуживания 44-062

С. 3 по 5



Проверка резьбовых соединений с закаткой



Затяните их до явно ощутимого силового упора

► Проверьте герметичность резьбовых соединений с закаткой.

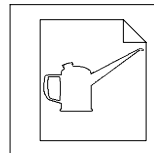


Примечание

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

Продолжение на следующей странице



Замена гидравлических шлангов



Замена соединительных шлангов выполняется следующим образом:

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.



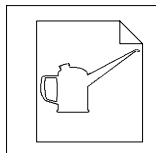
Охрана окружающей среды

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.

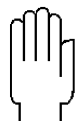
- ▶ Соберите вытекающую рабочую жидкость в подходящую емкость.
- ▶ Осторожно откройте соединения.
- ▶ Немедленно закрывайте разъемы заглушками, если Вы демонтируете старые гидравлические шланги. Не допускайте попадания грязи в гидравлический контур и его опорожнения!
- ▶ Утилизируйте собранную рабочую жидкость в соответствии с правилами утилизации отходов.

Продолжение на следующей странице



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.

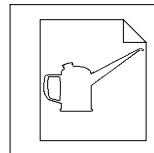
- ▶ Не допускайте засорения гидравлических шлангов!
- ▶ Устанавливайте новые гидравлические шланги, не допуская заломов и перетирания!



Примечание

Затягивайте все соединения только с допустимым моментом затяжки.

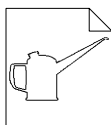
- ▶ Удалите воздух из гидросистемы.
- ▶ Проведите несколько пробных пусков для проверки функционирования гидросистемы. Проверьте герметичность гидросистемы и при необходимости добавьте рабочую жидкость.
- ▶ Выполните повторную проверку всех гидравлических шлангов!
- ▶ Снова установите демонтированные защитные устройства, маркировки и указательные таблички.



Проверка уровня рабочей жидкости в гидравлической системе

Настоящая карта технического обслуживания описывает проверку уровня рабочей жидкости в баке гидравлической системы.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



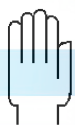
См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Примечание

Используйте только те сорта рабочей жидкости, которые указаны в рекомендациях по смазочным материалам.



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 бак гидравлической системы открытым дольше, чем это необходимо!



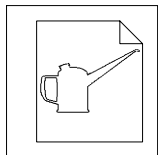
Опасность

Проверяйте уровень рабочей жидкости в гидравлической системе только при выключенной машине и при сброшенном давлении в гидравлической системе! Убедитесь, что давление упало везде до нулевого значения. Открывайте резьбовую пробку только при полностью выпущенном давлении.

Существует опасность возгорания из-за контакта с горячей рабочей жидкостью!



При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выплескивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.



Карта технического обслуживания 44-065

С. 2 по 3



Проверка уровня рабочей жидкости в гидравлической системе

Бак гидравлической системы смонтирован спереди на раме.
Уровень рабочей жидкости в гидравлической системе проверяется следующим образом:



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.



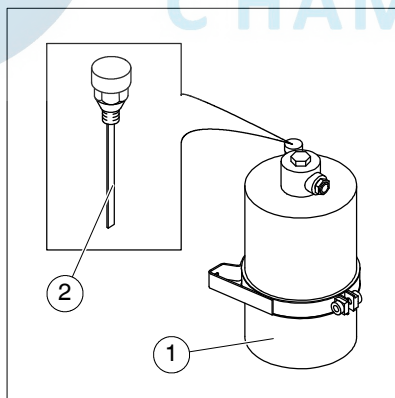
Опасность защемления

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



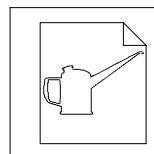
Полностью опустите ковш загрузочного устройства (при наличии) для контроля уровня рабочей жидкости в гидросистеме.

⇒ Рабочая жидкость из гидравлического цилиндра стечет в бак гидравлической системы.



Поз.	Обозначение
1	Бак гидравлической системы
2	Щуп для определения уровня рабочей жидкости с воздушным фильтром

Продолжение на следующей странице



- ▶ Вывинтите щуп для определения уровня рабочей жидкости на верхней стороне бака гидравлической системы.
- ▶ Оботрите рабочую жидкость со щупа для определения уровня рабочей жидкости чистой безворсовой тряпкой.
- ▶ Снова погрузите щуп в бак гидравлической системы. При этом не закручивайте щуп накрепко, а только окуните его на короткое время в бак с гидравлической жидкостью.
- ▶ Снова вытащите щуп для определения уровня рабочей жидкости из бака и проверьте уровень рабочей жидкости.
- ▶ Уровень рабочей жидкости должен находиться между отметками максимум/минимум, по возможности ближе к максимальной отметке.
- ▶ При недостаточном уровне рабочей жидкости е следует долить.

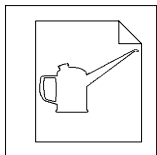
Заправочные объемы см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



Примечание

Заполнение бака гидравлической системы следует производить только через гидравлический фильтр.

Заполняйте бак гидросистемы только до максимальной отметки щупа для определения уровня рабочей жидкости.



Карта технического обслуживания 44-066

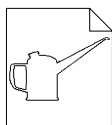
С. 1 по 5



Замена рабочей жидкости гидравлической системы

Данная карта технического обслуживания описывает замену рабочей жидкости гидравлической системы.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие работы по техническому обслуживанию

Замена гидравлического фильтра

Проверка уровня рабочей жидкости гидравлической системы

Очистка охладителя рабочей жидкости гидравлической системы

Проверка и замена шлангов гидравлической системы



Примечание

Замену рабочей жидкости гидравлической системы следует осуществлять на разогретой машине. Замену рабочей жидкости гидравлической системы и гидравлического фильтра рекомендуется выполнять одновременно.



Внимание

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

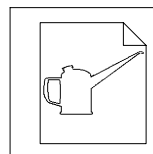
При выполнении работ по техническому обслуживанию гидросистемы чистота имеет первостепенное значение. Избегайте попадания грязи и других загрязняющих веществ в гидросистему. Даже мельчайшие частицы могут оцарапать клапаны и вызвать заедание насосов и засорение дроссельных и перепускных отверстий.

Никогда не держите бак гидравлической системы открытым дольше, чем это необходимо!

Перед заменой масла очистите шпунтовые резьбовые соединения, крышки заливных отверстий и зону вокруг них.

Проверьте все уплотнения и замените их в случае повреждения.

Продолжение на следующей странице



При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выплескивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.



Опасность

Заменяйте рабочую жидкость гидравлической системы только при выключенной машине и при сброшенном давлении в гидравлической системе! Убедитесь, что давление упало везде до нулевого значения. Открывайте резьбовую пробку только при полностью выпущенном давлении.

Будьте осторожны при замене фильтра гидравлической системы и при спуске горячей рабочей жидкости.

Опасность ожога!

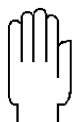


Охрана окружающей среды

Тщательно соберите отработанную рабочую жидкость гидравлической системы и утилизируйте ее согласно установленным правилам! Не допускайте утечки рабочей жидкости. Утилизируйте собранную рабочую жидкость и бывшие в употреблении сменные фильтры отдельно от других отходов.

Выполняйте утилизацию согласно установленным правилам! Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Бак гидравлической системы смонтирован спереди на раме. Ниже приводится описание шагов по замене рабочей жидкости гидравлической системы:

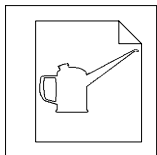


Внимание

Рабочую жидкость гидравлической системы следует заменять при находящейся в горизонтальном положении и поставленной на подпорки машине.

Ковш загрузочного устройства для замены рабочей жидкости в баке гидравлической системы должен быть полностью опущен.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 44-066

С. 3 по 5



Опасность заземления

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

- ▶ Ковш загрузочного устройства (при наличии) для смены рабочей жидкости полностью наклоните вниз.
⇒ Рабочая жидкость из гидравлического цилиндра стечет в бак гидравлической системы.
- ▶ Удалите крышку на нижней стороне рамы.
- ▶ Подставьте маслосборник достаточного размера под отверстие в днище машины.

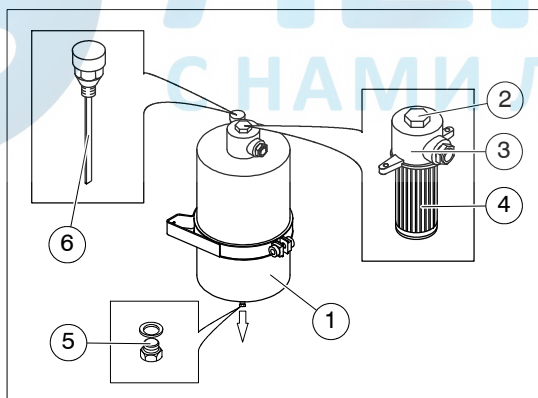


Опасность

Соблюдайте осторожность при сливе горячей рабочей жидкости гидравлической системы.

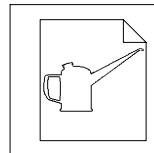
Опасность ожога!

Работайте в защитных перчатках.



Поз.	Обозначение
1	Бак гидравлической системы
2	Резьбовая пробка
3	Головка фильтра
4	Фильтр гидравлической системы
5	Резьбовая пробка маслосливного отверстия
6	Щуп для определения уровня рабочей жидкости с воздушным фильтром

Продолжение на следующей странице



- ▶ Вывинтите осторожно резьбовую пробку из отверстия для слива рабочей жидкости на нижней стороне бака гидравлической системы и спустите старое масло в маслосборник.
- ▶ При этом Вы можете слегка отвинтить резьбовую пробку на крышке фильтра, для того чтобы ускорить вытекание рабочей жидкости.
- ▶ Завинтите резьбовую пробку с новой прокладкой в отверстие для слива рабочей жидкости и прочно затяните ее.
- ▶ Утилизируйте отработанное масло согласно установленным правилам.
- ▶ Замените все фильтрующие элементы фильтра.



Карта технического обслуживания: Замена фильтра гидросистемы

- ▶ Выверните резьбовую пробку из головки фильтра.

Примечание

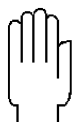
Заполнение бака гидравлической системы следует производить только через гидравлический фильтр.

Заполняйте бак гидравлической системы только до верхней отметки шупа для определения уровня рабочей жидкости.

Используйте только те сорта рабочей жидкости, которые указаны в рекомендациях по смазочным материалам.

- ▶ Заново заполните бак гидравлической системы через отверстие в крышке фильтра.

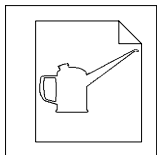
Заправочные объемы см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



Внимание

Заправочные объемы являются приблизительными величинами. В зависимости от исполнения и остаточных объемов они могут отличаться. При проверке уровня рабочей жидкости всегда ориентируйтесь на верхнюю метку шупа.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 44-066

С. 5 по 5



- ▶ Проверьте уровень рабочей жидкости в гидравлической системе с помощью щупа.



Карта технического обслуживания: *Проверка уровня рабочей жидкости*

- ▶ Снова прочно завинтите щуп для определения уровня рабочей жидкости.
- ▶ Снова прочно привинтите резьбовую пробку на крышку фильтра.
- ▶ Проверьте все резьбовые соединения и трубопроводы и при необходимости подтяните их. Проверьте все резьбовые соединения с закаткой. Замените дефектные соединительные шланги гидравлической системы.



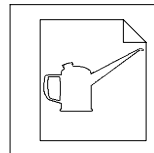
Карта технического обслуживания: *Проверка и замена соединительных шлангов гидравлической системы*

- ▶ Проверьте охладитель рабочей жидкости гидравлической системы на наличие отложений грязи, в случае необходимости, удалите грязь.



Карта технического обслуживания: *Очистка охладителя рабочей жидкости гидравлической системы*

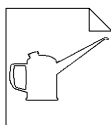
- ▶ Снова установите демонтированные защитные устройства, маркировки и указательные таблички.
- ▶ Выполните полный контроль функционирования.
- ▶ Удалите воздух из гидравлической системы путем многократного приведения в действие загрузочного устройства и скрепера (при наличии).
- ▶ Проведите несколько пробных пусков для проверки функционирования гидросистемы, проверьте герметичность гидросистемы и при необходимости долейте рабочую жидкость.



Замена фильтра гидросистемы

Данная карта технического обслуживания описывает замену фильтра гидравлической системы.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Примечание

Замену фильтра гидравлической системы следует осуществлять на разогретой машине. Замену рабочей жидкости гидравлической системы и гидравлического фильтра рекомендуется выполнять одновременно.



Внимание

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

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.

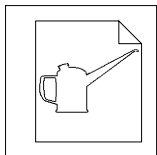
Никогда не держите бак гидравлической системы открытым дольше, чем это необходимо!

Перед заменой фильтра очистите все шпунтовые резьбовые соединения, крышки заливных отверстий и зону вокруг них.



При выполнении всех работ в гидросистеме следует надевать защитную маску и защитные перчатки. Выплескивающаяся рабочая жидкость ядовита и может проникать в организм через кожные покровы.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 44-067

С. 2 по 4



Опасность

Заменяйте фильтр гидравлической системы только при выключенной машине и при сброшенном давлении в гидравлической системе!
Убедитесь, что давление упало везде до нулевого значения.
Открывайте резьбовую пробку только при полностью выпущенном давлении.

Будьте осторожны при замене фильтра гидравлической системы и при спуске горячей рабочей жидкости.
Опасность ожога!



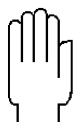
Охрана окружающей среды

Тщательно соберите выходящую рабочую жидкость! Не допускайте утечки рабочей жидкости. Утилизируйте собранную рабочую жидкость и бывшие в употреблении сменные фильтры отдельно от других отходов.

Выполняйте утилизацию согласно установленным правилам!
Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Замена фильтра гидравлической системы

Фильтр гидравлической системы находится на баке гидравлической системы.



Внимание

Фильтр гидросистемы заменяется при горизонтально расположенной и поставленной на подпорки машине.

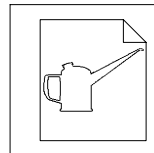
Ковш загрузочного устройства для замены фильтра гидравлической системы должен быть полностью опущен.



Опасность защемления

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

Продолжение на следующей странице



- Ковш загрузочного устройства (при наличии) для смены рабочей жидкости полностью наклоните вниз.
⇒ Рабочая жидкость из гидравлического цилиндра стечет в бак гидравлической системы.

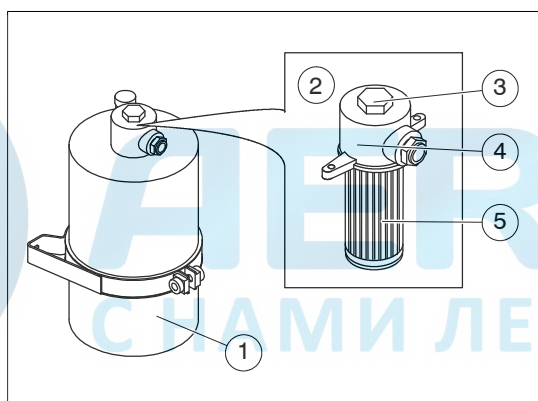
**Опасность**

Соблюдайте осторожность при замене фильтра гидравлической системы.

Опасность ожога!

Работайте в защитных перчатках.

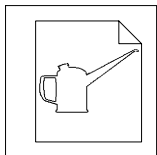
Перечисленные ниже шаги описывают порядок замены фильтра гидравлической системы:



Поз.	Обозначение
1	Бак гидравлической системы
2	Фильтр гидравлической системы
3	Резьбовая пробка
4	Головка фильтра
5	Сменный элемент фильтра

- Приготовьте подходящую емкость для сбора вытекающей жидкости.
- Отверните крышку фильтра при помощи подходящего инструмента.

Продолжение на следующей странице

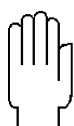


Карта технического обслуживания 44-067

С. 4 по 4



- ▶ Вытащите крышку фильтра целиком вместе со сменным фильтрующим элементом из бака гидравлической системы. Тщательно соберите выходящую рабочую жидкость.
- ▶ Отвинтите вручную фильтрующий элемент от крышки фильтра. Слейте рабочую жидкость из сменного фильтрующего элемента в сборник.
- ▶ Утилизируйте отработавший сменный элемент фильтра и выходящую рабочую жидкость.

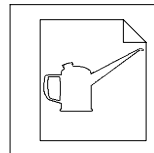


Внимание

Очистка сменных элементов фильтров запрещается. Они подлежат замене.

Прежде чем установить новый фильтр, необходимо проверить все кольца круглого сечения и другие уплотнители сменных элементов фильтра и в случае повреждений заменить их.

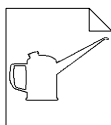
- ▶ Проверьте все уплотнительные кольца круглого сечения и другие уплотнительные элементы. В случае повреждения замените их.
- ▶ Привинтите новый фильтрующий элемент к крышке фильтра.
- ▶ Вставьте крышку фильтра целиком вместе с фильтрующим элементом обратно в бак гидравлической системы.
- ▶ Крепко привинтите при помощи подходящего инструмента крышку фильтра.
- ▶ Удалите воздух из гидравлической системы путем многократного приведения в действие загрузочного устройства и скрепера (при наличии).
- ▶ Снова установите демонтированные защитные устройства, маркировки и указательные таблички.
- ▶ Выполните полный контроль функционирования.
- ▶ Проведите несколько пробных пусков для проверки функционирования гидросистемы, проверьте герметичность гидросистемы и при необходимости долейте рабочую жидкость.



Замена моторного масла и масляного фильтра двигателя

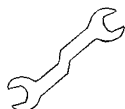
Данная карта технического обслуживания содержит описание замены моторного масла и масляного фильтра двигателя.

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:

Ключ для масляного фильтра

Сливной шланг



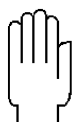
Примечание

Информацию по замене моторного масла/масляного фильтра двигателя см. также в документации изготовителя двигателя.

Выполняйте замену моторного масла при прогретом приводном двигателе. Рекомендуется выполнять одновременную замену моторного масла и масляного фильтра двигателя.

Используйте только оригинальные запасные части.

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

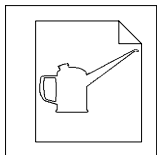


Внимание

Избегайте попадания грязи и других загрязняющих веществ в систему маслопроводов приводного двигателя.

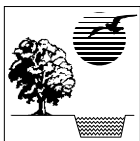
Все работы по уходу и техническому обслуживанию приводного двигателя должны выполняться только авторизованными компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH или изготовителем двигателя специалистами или в специализированной мастерской соответствующей квалификации.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 44-110

С. 2 по 4



Охрана окружающей среды

Тщательно собирайте старое моторное масло. Не допускайте утечки рабочей жидкости. Утилизируйте собранное моторное масло и старый масляный фильтр двигателя отдельно от других отходов.

Выполняйте утилизацию согласно установленным правилам!

Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания. Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Замена масляного фильтра двигателя

Масляный фильтр двигателя находится на стороне приводного двигателя.

Порядок замены масляного фильтра двигателя:

- ▶ Подставьте под масляный фильтр маслосборник.
- ▶ Аккуратно соберите вытекающее моторное масло.



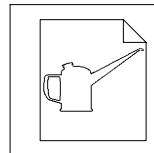
Опасность

Соблюдайте осторожность при замене масляного фильтра двигателя.

Опасность ожога!

Работайте в защитных перчатках.

- ▶ Замените масляный фильтр. См. также документацию изготовителя двигателя.
- ▶ Утилизируйте находящееся в фильтре моторное масло и старый патрон масляного фильтра согласно установленным правилам.



Замена моторного масла

Резьбовая пробка отверстия для слива масла находится снизу на приводном двигателе.

Порядок замены моторного масла:



Внимание

Моторное масло следует заменять при находящейся в горизонтальном положении и поставленной на подпорки машине.

- ▶ Установите маслосборник достаточного размера под машину.
- ▶ Проведите шланг для слива масла через отверстие в днище.



Опасность

Соблюдайте осторожность при сливе горячего моторного масла. Опасность ожога!

Работайте в защитных перчатках.

Используйте сливной шланг.

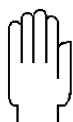


Примечание

Данные о моментах затяжки, допустимых смазочных материалах, а также о необходимых заправочных объемах Вы найдете в документации изготовителя двигателя.

- ▶ Замените моторное масло. См. также документацию изготовителя двигателя.

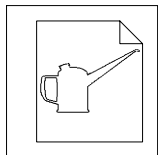
Заправочные объемы см. также главу "Общее техническое описание", раздел "Технические характеристики".



Внимание

Заправочные объемы являются приблизительными величинами. В зависимости от исполнения и остаточных объемов они могут отличаться. При проверке уровня моторного масла всегда ориентируйтесь на верхнюю метку щупа.

- ▶ Снова уберите шланг для слива масла.
- ▶ Утилизируйте отработанное масло согласно установленным правилам.



Карта технического обслуживания 44-110

С. 4 по 4

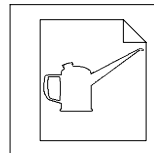


Проверка герметичности

После замены моторного масла и масляного фильтра двигателя выполните следующее:

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Приводной двигатель должен поработать примерно 2 минуты, после чего проверьте герметичность резьбовой крышки маслосливного отверстия и масляного фильтра двигателя.
- ▶ Проверьте давление моторного масла по сигнальной лампе "Давление масла в двигателе".
- ▶ Отключите приводной двигатель и проверьте уровень масла с помощью щупа.
- ▶ При необходимости добавьте масло.
- ▶ Проверьте герметичность патрона масляного фильтра.
- ▶ Примите меры по устранению возможной разгерметизации.



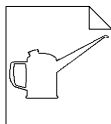


Чистка и замена сухого воздушного фильтра

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".

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.

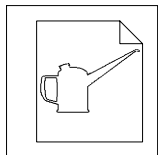


Опасность

Для защиты от частиц пыли используйте средства защиты органов дыхания и защитные очки!

Опасность ожога от нагретых деталей приводного двигателя. Дайте узлам остыть. Работайте в защитных перчатках.

Продолжение на следующей странице



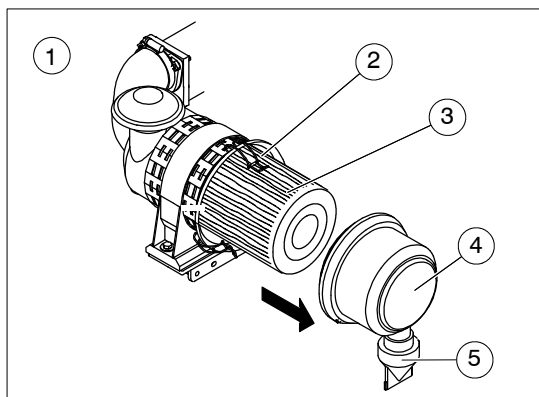
Карта технического обслуживания 44-127

С. 2 по 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.

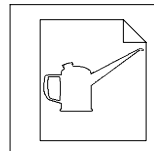


Примечание

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!

Продолжение на следующей странице



Средства защиты органов дыхания и лица

Средства защиты органов дыхания и лица защитят 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.

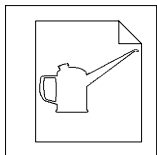
- ▶ На фильтрующем элементе необходимо делать отметки о чистке, чтобы располагать сведениями о количестве произведенных чисток.



Примечание

В зависимости от степени загрязнения фильтрующие элементы должны заменяться после проведения трх 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 путм нажатия кнопки сброса.

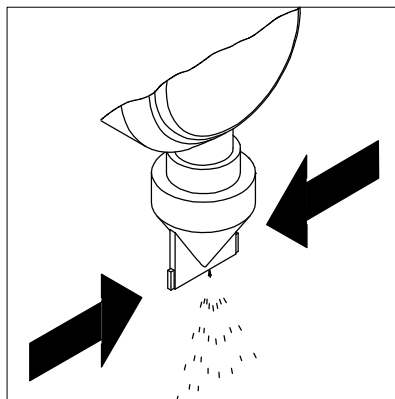


Карта технического обслуживания 44-127

С. 4 по 4



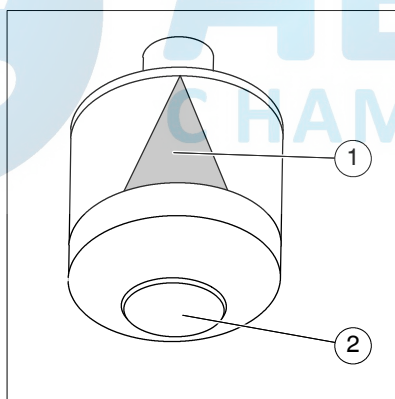
Чистка пылевого клапана Ниже приводится описание шагов по чистке пылевого клапана:



Чистка пылевого клапана

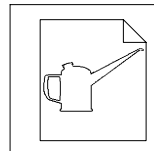
- ▶ Опорожните пылевой клапан, сжав выходную щель по ходу движения, указанному стрелкой.
- ▶ Очистите выходную щель.
- ▶ Удалите пылевые отложения, сжав верхнюю часть клапана.

Сброс индикатора замены



Поз.	Обозначение
1	Индикатор замены
2	Кнопка сброса индикатора замены

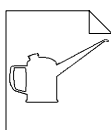
- ▶ После чистки или замены фильтрующего элемента снова установите индикатор (1) замены в начальное положение. Для этого нажмите кнопку сброса (2), расположенную на задней стороне корпуса.



Очистка охладителя

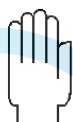
Данная карта технического обслуживания содержит описание очистки охладителя. Во время эксплуатации в среде с большим содержанием пыли возможно загрязнение охладителя. По этой причине необходимо через равные промежутки времени производить очистку панелей охладителя.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



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 струей высокого давления!



Опасность

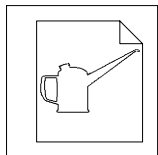
Никогда не очищайте охладитель, если он нагрет до рабочей температуры.

Опасность ожога!

Проводите все работы по чистке на остывшей машине.

Для защиты от частиц пыли используйте средства защиты органов дыхания и защитные очки!

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 44-137

С. 2 по 3



- Очистите легкие загрязнения с помощью мягкой щетки или кисточки со стороны подачи воздуха.

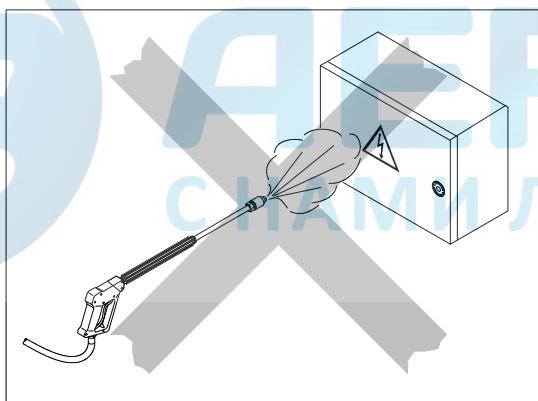
В случае сильного загрязнения следует промыть панели охладителя и высушить их с помощью сжатого воздуха.



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.

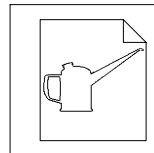
После очистки необходимо полностью удалить защитные покрытия и наклейки!



Не допускать попадания воды в электросистему

- Демонтируйте все электрические детали, такие как вентиляторы (при наличии).
- Установите все необходимые крышки/заклейки.

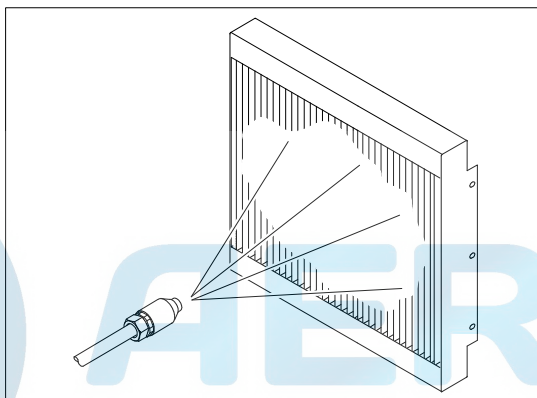
Продолжение на следующей странице

**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.

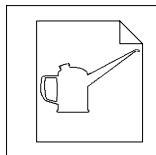
В случае трудновыводимой грязи помимо водяной струи Вы можете использовать кисточку или мягкую щетку.

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 44-138

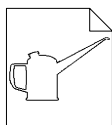
С. 1 по 2



Проверка клинового ремня

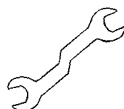
Данная карта технического обслуживания содержит описание проверки клинового ремня.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Специальный инструмент не требуется.



Примечание

Информацию по проверке клинового ремня см. также в руководстве по эксплуатации от изготовителя двигателя.



Внимание

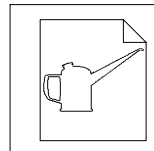
Работы по уходу и техническому обслуживанию приводного двигателя должны проводиться только техническими специалистами сервисной службы компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH или авторизованными компанией Putzmeister Moertelmaschinen GmbH дилерами.



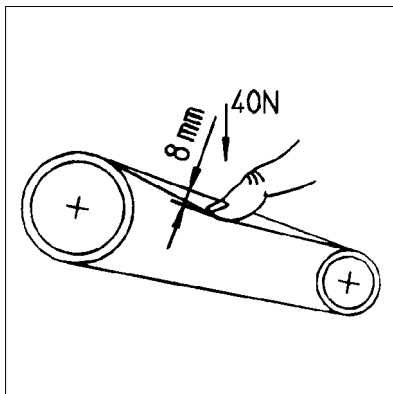
Опасность

Опасность ожога от нагретых деталей приводного двигателя. Дайте узлам остыть. Работайте в защитных перчатках.

Продолжение на следующей странице



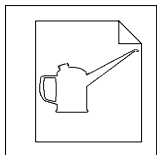
Проверка клинового ремня



Контроль натяжения клинового ремня

- ▶ Проверьте степень натяжения клинового ремня нажатием большим пальцем. Клиновой ремень следует подтянуть, если он продавливается более чем на 8 мм.
- ▶ В случае необходимости, клиновой ремень следует подтянуть или заменить.
- ▶ Проверьте клиновой ремень на повреждения и износ, при необходимости ремень следует заменить.





Карта технического обслуживания 44-139

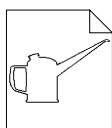
С. 1 по 2



Удаление воздуха из топливопровода

Данная карта технического обслуживания описывает удаление воздуха попавшего в топливопровод из-за опорожнения топливного бака.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



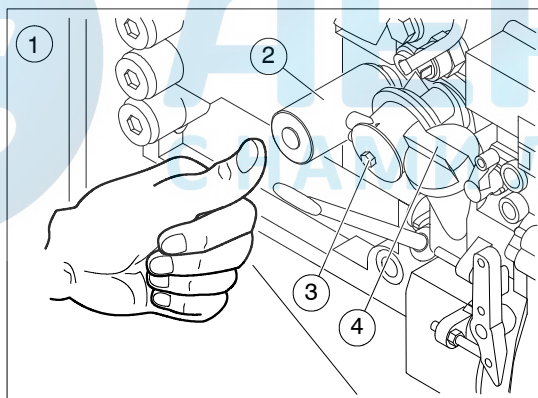
См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Опасность

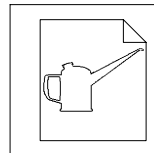
Опасность ожога от нагретых деталей приводного двигателя. Дайте узлам остыть. Работайте в защитных перчатках.



Возможны различные варианты исполнения

Поз.	Обозначение
1	Приводной двигатель
2	Топливоподкачивающий ручной насос
3	Топливный насос
4	Горловина для заливки масла

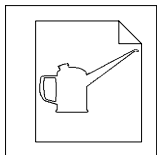
Продолжение на следующей странице



Удалите воздух из системы топливопровода следующим образом:

- ▶ Заправьте машину топливом. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Заправка машины топливом".
- ▶ Десять раз подкачайте топливо ручным насосом (2).
⇒ Топливопровод и топливный фильтр заполнятся топливом, воздух из них удалится.
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".





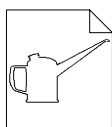
Карта технического обслуживания 48-013

С. 1 по 3



Смазка подшипников вала смесителя

Данная карта технического обслуживания описывает процесс смазки подшипников вала смесителя смесительного бункера вручную. При встроенной централизованной системе смазки эти подшипники смазываются автоматически. Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие работы по техническому обслуживанию

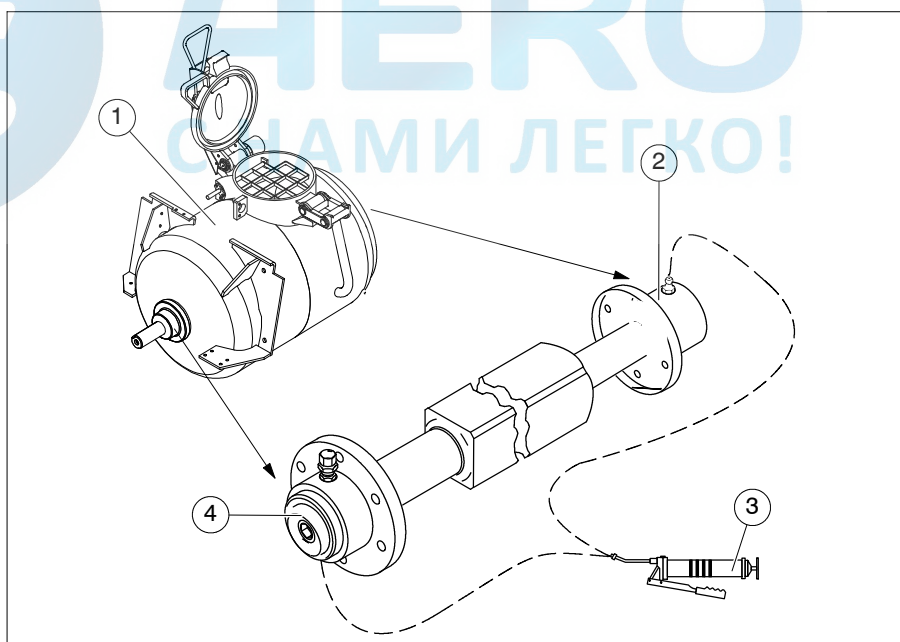
Замена подшипников вала смесителя



Примечание

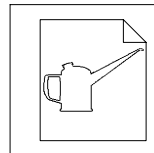
Используйте только те смазочные материалы, которые указаны в таблице рекомендации по смазочным материалам.

Указанная периодичность смазки действительна для нормального режима работы. При экстремальных условиях эксплуатации необходима более частая смазка!

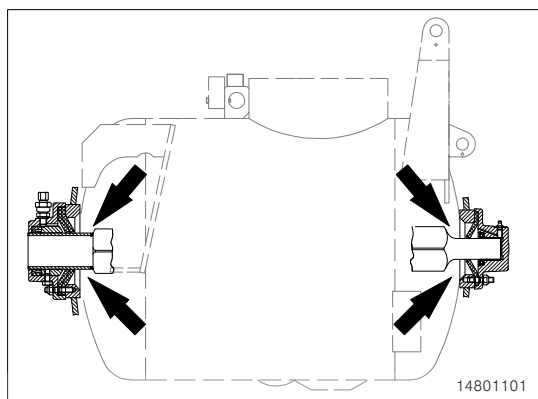


Поз.	Обозначение
1	Смесительный бункер
2	Внешний подшипник вала смесителя
3	Шприц для консистентной смазки
4	Внутренний подшипник вала смесителя

Продолжение на следующей странице



Подшипники вала смесителя сильно нагружены в результате постоянного процесса смешивания. Поэтому в процессе эксплуатации эти подшипники должны смазываться при помощи шприца минимум три раза в день. Это позволит предотвратить повреждение уплотнений и попадание материала внутрь.



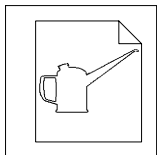
Смазка показалась на внутренней стороне подшипника

Смазку подшипников вала смесителя при помощи шприца следует осуществлять до тех пор, пока смазка не покажется на внутренней стороне подшипника.

Примечание

В конце работы смажьте оба подшипника при вращающемся вале смесителя. Это позволит вытеснить возможные загрязнения.

При недостаточной смазке уплотнения подшипников выходят из строя и должны быть обязательно заменены. Если на втулках вала смесителя наблюдаются бороздки и царапины, Вы должны заменить их, так как иначе установленные новые подшипники могут раньше времени выйти из строя.



Карта технического обслуживания 48-013

С. 3 по 3

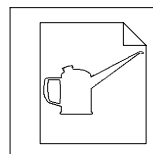


Признаки выхода из строя уплотнений подшипников

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.

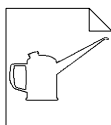




Проверка толщины стенок сменного штуцера

Данная карта технического обслуживания описывает, каким путм Вы можете проверить толщину стенок сменного штуцера.

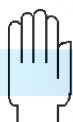
Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

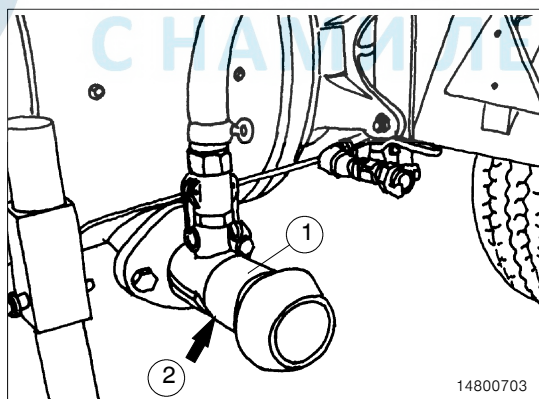
Общие сведения по работам по техническому обслуживанию

Снизу на сменном штуцере просверлено снаружи глухое отверстие, по которому можно установить уменьшение толщины стенок. Если стенка изнашивается изнутри до отверстия, из не может подтравливать сжатый воздух. Это означает достижение предельно допустимой границы износа.

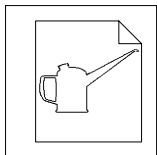


Внимание

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

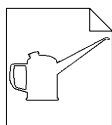
С. 1 по 4



Замена лопастей смесителя

Данная карта технического обслуживания описывает замену лопастей вала смесителя.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

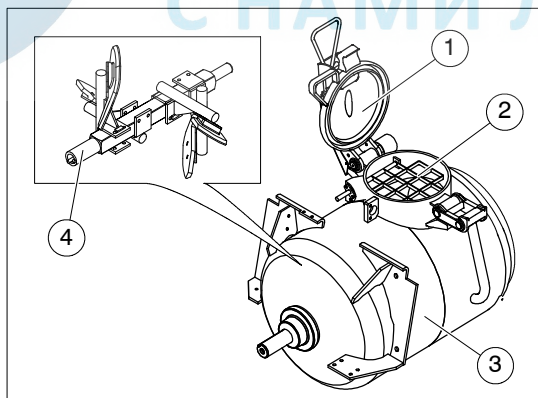
Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Опасность

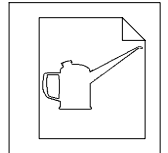
Убедитесь, что машина выключена и защищена от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию. Работа во внутреннем пространстве смесительного бункера при движущемся вале смесителя может привести к тяжелым травмам.

В смесительном бункере находятся валы смесителя, на которые привинчивается держатель со смесительными лопастями. Ниже приводится описание шагов по замене лопастей смесителя:

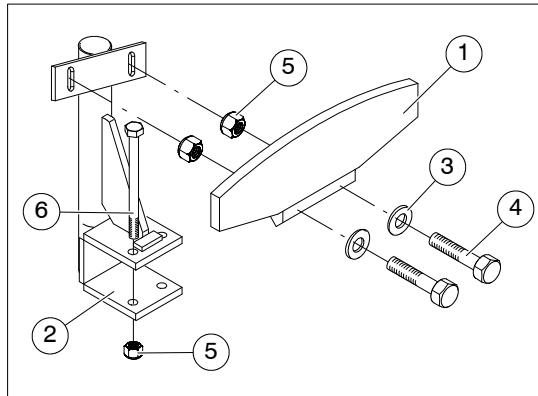


Поз.	Обозначение
1	Крышка резервуара
2	Защитная решетка
3	Смесительный бункер
4	Вал смесителя

Продолжение на следующей странице



- ▶ Откройте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Откройте защитную решетку.



Поз.	Обозначение
1	Лопasti смесителя (различные исполнения)
2	Держатель
3	Шайба
4	Шестигранный винт для лопасти смесителя
5	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
6	Шестигранный винт для держателя

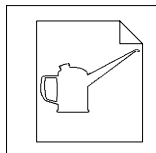


Примечание

Лопasti смесителя могут заменяться также и при установленном держателе.

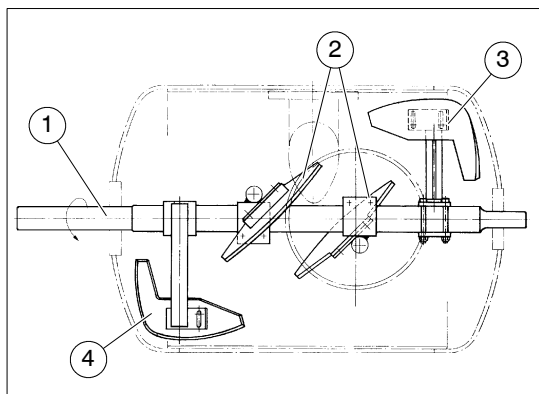
- ▶ Демонтируйте, при необходимости, держатели (2) вала смесителя.
- ▶ Отвинтите лопасти (1) смесителя от держателей.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 48-015

С. 3 по 4



Поз.	Обозначение
1	Вал смесителя
2	Центральные лопасти смесителя
3	Задняя лопасть смесителя
4	Передняя лопасть смесителя



Внимание

Лопasti смесителя в смесительном бункере имеют различное исполнение. Следите за правильным расположением лопастей смесителя на валу смесителя.

Выпускное отверстие смесительного бункера должно равномерно покрываться лопастями смесителя.

Используйте только новые самоконтрящиеся шестигранные гайки.

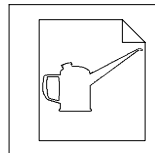
- ▶ Крепко привинтите новые лопасти смесителя при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек к держателям.
- ▶ При необходимости установите держатели при помощи новых самоконтрящихся шестигранных гаек снова на вал смесителя.
- ▶ Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин и отрегулируйте его в случае необходимости.



Примечание

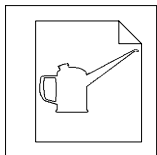
Отрегулируйте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин таким образом, чтобы оно составляло 15 ± 2 мм.

Продолжение на следующей странице



- ▶ Замените все лопасти смесителя, как это описано выше.
- ▶ Закройте и заблокируйте защитную решетку в установленном порядке.
- ▶ Закрыйте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Проверьте функционирование защитных устройств.
- ▶ Проведите пробный запуск, контролируйте при этом функционирование вала смесителя.





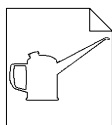
Карта технического обслуживания 48-016

С. 1 по 3



Замена быстроизнашивающихся пластин

Данная карта технического обслуживания описывает замену быстроизнашивающихся пластин смесительного бункера. Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие работы по техническому обслуживанию

Замена лопастей смесителя

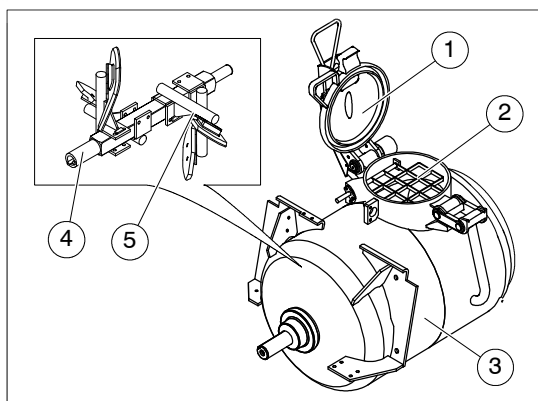


Опасность

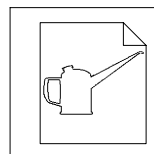
Убедитесь, что машина выключена и защищена от несанкционированного или ошибочного ввода в эксплуатацию. Работа во внутреннем пространстве смесительного бункера при движущемся вале смесителя может привести к тяжелым травмам.

Быстроизнашивающиеся пластины находятся в смесительном бункере.

Замена быстроизнашивающихся пластин смесительного бункера состоит из следующих этапов:



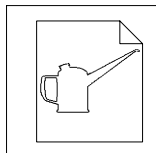
Поз.	Обозначение
1	Крышка резервуара
2	Защитная решетка
3	Смесительный бункер



Поз.	Обозначение
4	Вал смесителя
5	Держатель

Продолжение на следующей странице



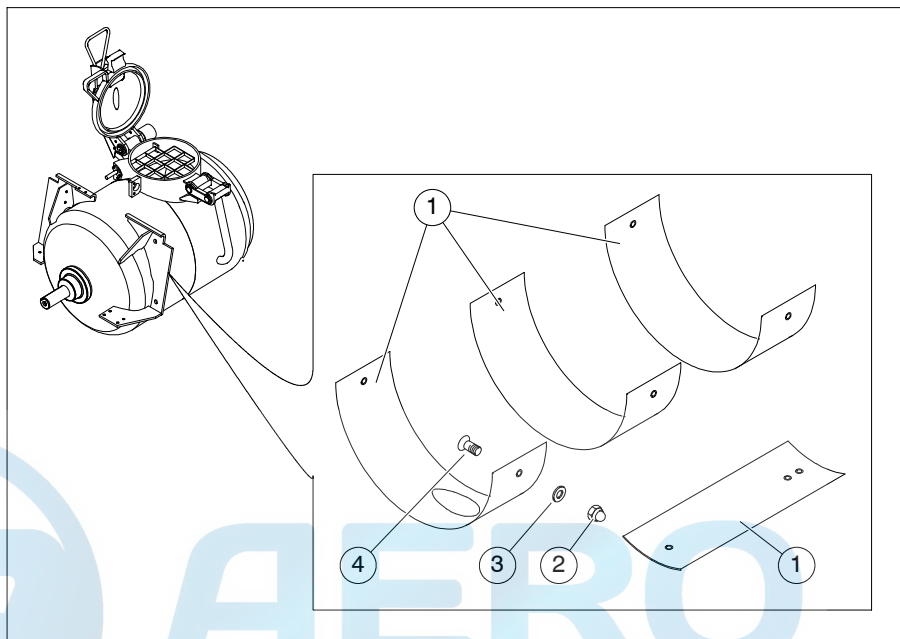


Карта технического обслуживания 48-016

С. 3 по 3



- ▶ Откройте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Откройте защитную решетку.
- ▶ Демонтируйте держатели с вала смесителя.



Поз.	Обозначение
1	Быстроизнашивающиеся пластины (различные исполнения)
2	Колпачковая гайка, самоконтрящаяся
3	Уплотнительное кольцо
4	Винт с потайной головкой



Опасность

Соблюдайте осторожность при замене быстроизнашивающихся пластин. Опасность травмирования! Работайте в защитных перчатках.

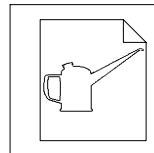
- ▶ Демонтируйте быстроизнашивающиеся пластины (1) и вытащите их через горловину для заполнения.



Примечание

Быстроизнашивающиеся пластины имеют различное исполнение. Следите за правильным размещением быстроизнашивающихся пластин в смесительном бункере.

Продолжение на следующей странице



- ▶ Установите новые быстроизнашивающиеся пластины в смесительный бункер через горловину для заполнения.

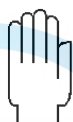
**Внимание**

Для монтажа быстроизнашивающихся пластин используйте только новый крепежный материал.

- ▶ 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 смесителя на валу смесителя.

- ▶ Установите держатели при помощи новых самоконтрающихся шестигранных гаек снова на вал смесителя.
- ▶ Проверьте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин и отрегулируйте его в случае необходимости.

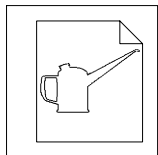
**Примечание**

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

Заключительные работы

После окончания работ по техническому обслуживанию необходимо выполнить следующие операции:

- ▶ Закройте и заблокируйте защитную решетку в установленном порядке.
- ▶ Закройте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Проверьте функционирование защитных устройств.
- ▶ Проведите пробный запуск, контролируйте при этом функционирование вала смесителя.



Карта технического обслуживания 48-017

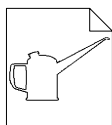
С. 1 по 11



Замена подшипников вала смесителя

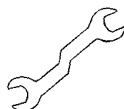
Данная карта технического обслуживания описывает замену подшипников вала смесителя.

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.

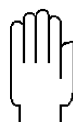
Следите, чтобы они имели достаточную грузоподъемность.



Подвешенный груз

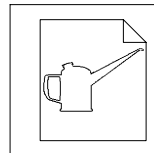
В случае повреждения или неправильного использования погрузочных приспособлений возможно падение поднятых грузов.

Поэтому ни в коем случае не стойте под подвешенными грузами.



Внимание

Во избежание повреждений предпочтительнее использовать ленты и ремни.



Признаки выхода из строя уплотнений подшипников

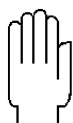
Вышедшие из строя уплотнения подшипника Вы узнаете по следующим признакам:

- 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 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.

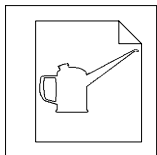


Внимание

Примите предохранительные меры против скатывания, сползания или опрокидывания ковша загрузочного устройства.

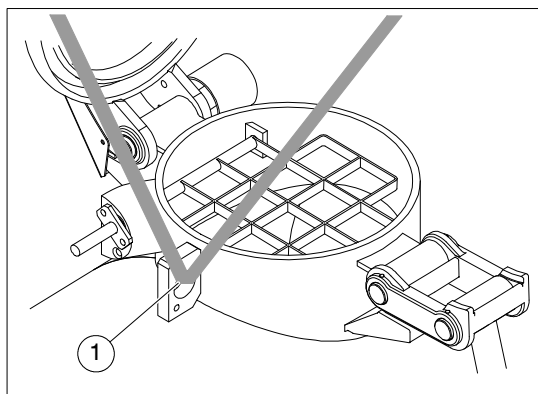
- ▶ Отсоедините карданный вал от редуктора.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 48-017

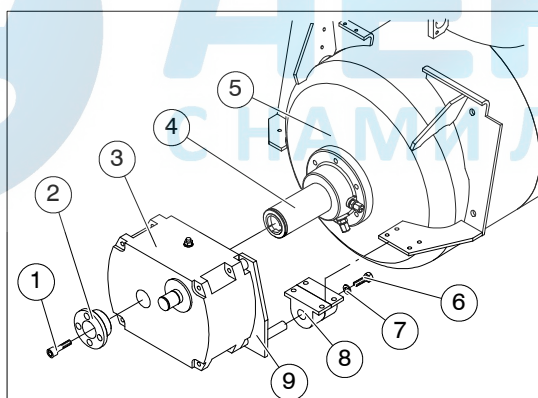
С. 3 по 11



Поз.	Обозначение
1	Точка зацепления смесительного бункера

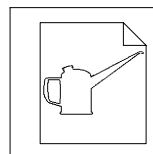
- ▶ Подвесьте смесительный бункер на подходящий для этой цели подъемный механизм. Укрепите стропы за указанные точки зацепления (1).

- ▶ Снимите смесительный бункер с машины.

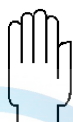


Поз.	Обозначение
1	Винт с цилиндрической головкой
2	Крышка
3	Редуктор
4	Вал смесителя
5	Смесительный бункер
6	Болт с шестигранной головкой
7	Ограничитель
8	Бугель
9	Упор против проворачивания

Продолжение на следующей странице



- ▶ Отвинтите винт с цилиндрической головкой от вала смесителя.
- ▶ Снимите крышку.
- ▶ Отвинтите винт с шестигранной головкой от упора против проворачивания.
- ▶ Выдавите вал смесителя из редуктора путм ввинчивания отжимного винта (M20 x 50 или длиннее).
- ▶ Снимите редуктор с вала смесителя. Для этого вытащите упор против проворачивания из бугеля.
- ▶ 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.

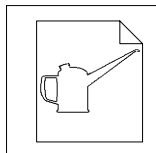
- ▶ Проверьте все детали смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости произведите замену.

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



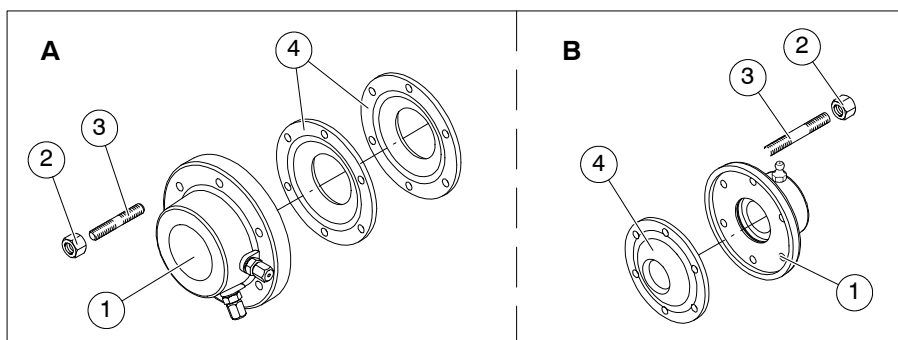
Карта технического обслуживания 48-017

С. 5 по 11



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).

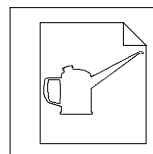


Внимание

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

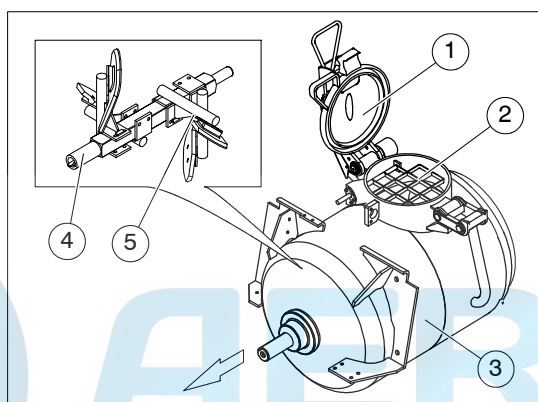


Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

- 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

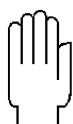
Ниже приводится описание шагов по замене вала смесителя:



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).

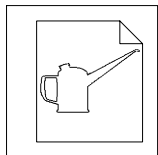


Внимание

Изношенные или поврежденные детали подлежат замене.

► Проверьте все детали вала смесителя на предмет повреждений или износа, при необходимости произведите замену.

Продолжение на следующей странице



Карта технического обслуживания 48-017

С. 7 по 11



Осуществите визуальную проверку. При этом обратите внимание на следующие моменты:

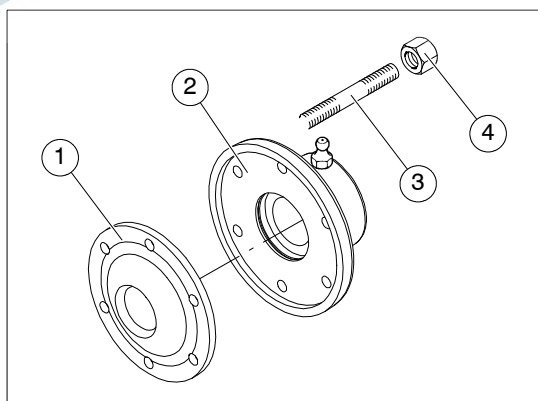
- повреждения, износ, царапины или отчетливые борозды на вале смесителя,
- повреждения, износ, царапины или отчетливые борозды на износостойкой гильзе.

Ниже приводится описание шагов по замене вала смесителя:

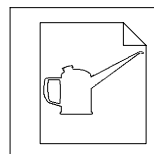
- ▶ Демонтируйте держатели с вала смесителя.
- ▶ После демонтажа подшипника вала смесителя вытащите вал смесителя через отверстие вала вперед из смесительного бункера.
- ▶ Наденьте круглую уплотнительную прокладку и противоизносную гильзу на переднюю цапфу нового смесительного вала.
- ▶ Вставьте новый 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:



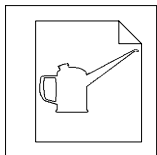
Поз.	Обозначение
1	Резиновая шайба
2	Фланцевая опора
3	Установочный штифт
4	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся



- ▶ Протолкните резиновую шайбу (1) до установочного штифта (3).

Продолжение на следующей странице





Карта технического обслуживания 48-017

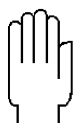
С. 9 по 11



Примечание

Выпуклой стороной резиновая шайба должна быть обращена во внутреннюю сторону резервуара.

- ▶ Установите фланцевую опору и продвиньте ее вперед до резиновой шайбы.



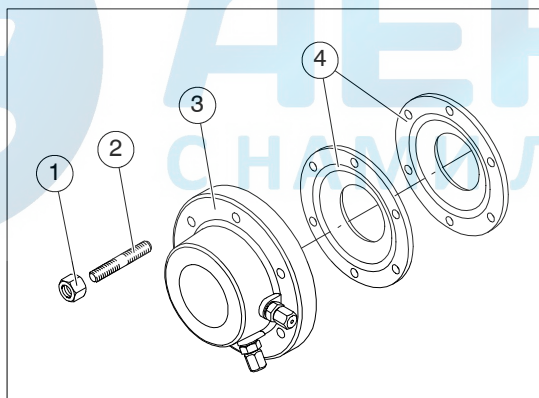
Внимание

Используйте только самоконтрящиеся шестигранные гайки.

- ▶ Наверните самоконтрящиеся гайки на установочный штифт и затяните их с моментом затяжки 48 Нм.

Монтаж переднего подшипника вала смесителя

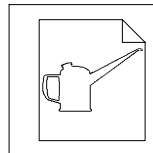
Ниже приводится описание шагов по монтажу переднего подшипника вала смесителя:



Поз.	Обозначение
1	Шестигранная гайка, самоконтрящаяся
2	Установочный штифт
3	Фланцевая опора
4	Резиновая шайба

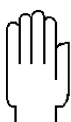
- ▶ Протолкните обе резиновые шайбы (4) через переднюю цапфу вала до установочного винта (2).

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.

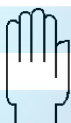
**Внимание**

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**

Лопasti 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 и отрегулируйте его в случае необходимости.

**Примечание**

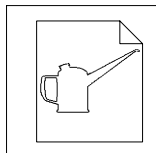
Отрегулируйте расстояние лопастей смесителя до быстроизнашивающихся пластин таким образом, чтобы оно составляло 15 ± 2 мм.

- ▶ Для проверки проверните вал смесителя рукой.

**Примечание**

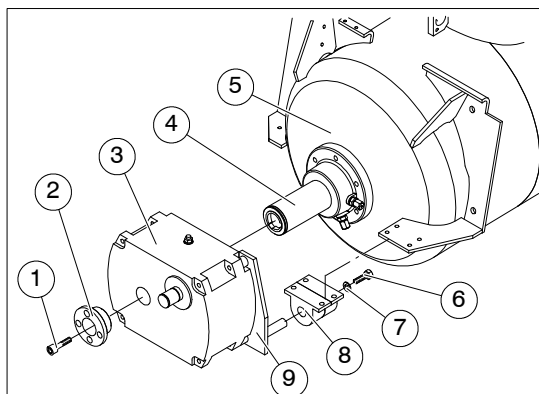
Вал смесителя должен легко вращаться рукой!

Продолжение на следующей странице



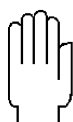
Карта технического обслуживания 48-017

С. 11 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

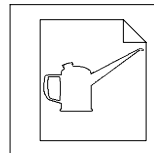
- ▶ Смажьте цапфу вала (4) пластичной смазкой Molykote.
- ▶ Наденьте на цапфу вала редуктор (3). Вставьте для этого болт упора против проворачивания (9) в бугель (8).
- ▶ Заполните отверстие на цапфе вала универсальной смазкой.
- ▶ Закройте цапфу вала крышкой (2).
- ▶ Вставьте винт с цилиндрической головкой (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**

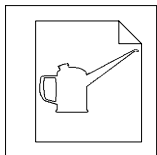
Используйте только самоконтрящиеся шестигранные гайки.

- ▶ 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 52-005

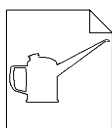
С. 1 по 6



Проверка уровня заполнения централизованной системы смазки

Данная карта технического обслуживания описывает проверку уровня заполнения централизованной системы смазки, а также процесс дозаправки и заполнения смазкой.

Сроки проведения технического обслуживания указаны в обзоре в начале этой главы.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию



Примечание

Используйте только те смазки, которые указаны в приведенных в настоящей главе рекомендациях по смазочным материалам. См. также главу "Приложение", раздел "Рекомендации по смазочным материалам".



Внимание

При работах с централизованной системой смазки обязательно следите за чистотой и старайтесь избегать образования воздушных пузырьков.

Централизованная система смазки

Проверьте уровень заполнения через смотровой глазок пневматической централизованной системы смазки в компрессорном отсеке. Уровень смазки должен находиться между отметками минимума и максимума.

Самое позднее при достижении минимальной отметки необходимо долить смазку в резервуар.

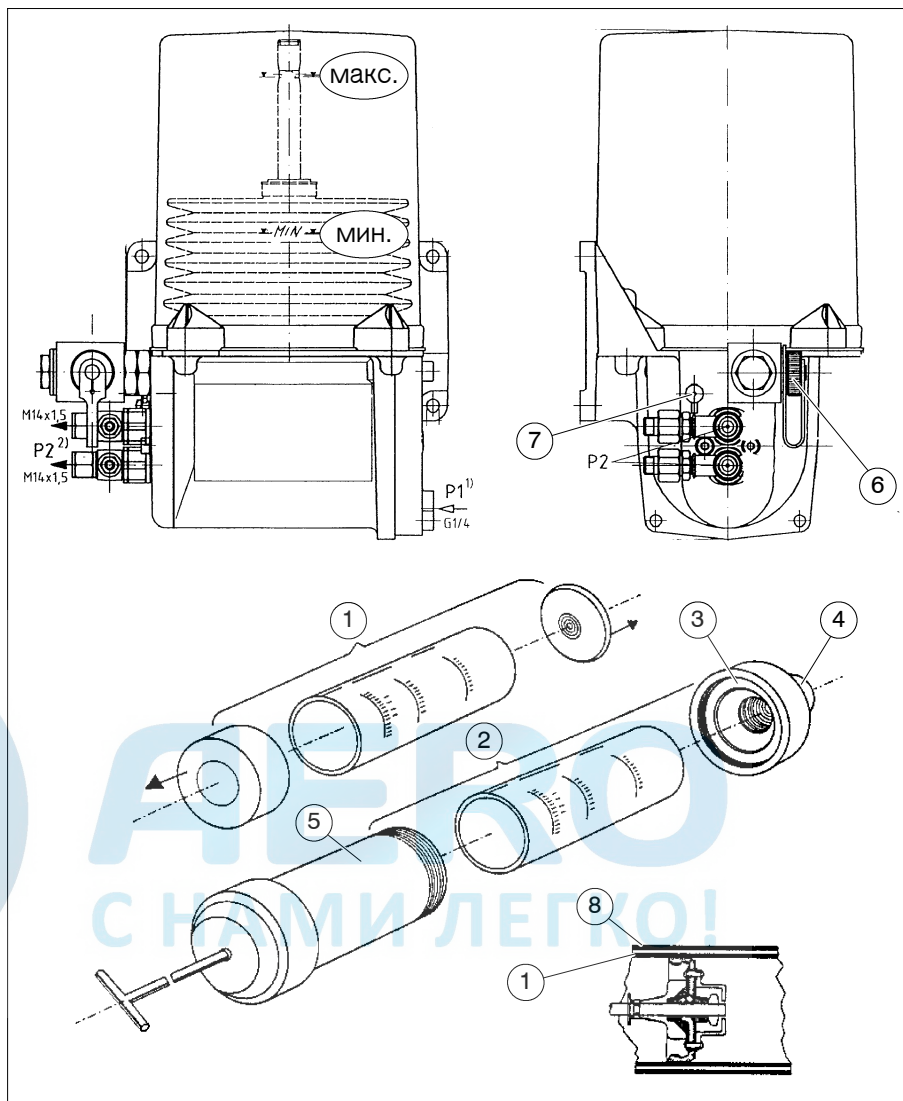
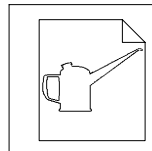


Внимание

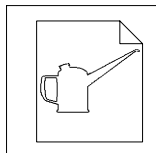
Перед введением картуша обратите внимание на положение уплотнительной манжеты. Уплотнительная манжета должна быть откручена назад.

Перед сборкой заправочного насоса следите за тем, чтобы было установлено уплотнительное кольцо.

Продолжение на следующей странице



Поз.	Обозначение
1	Картуш
2	Заправочный насос, в комплекте
3	Уплотнительное кольцо
4	Насадка
5	Шток поршня
6	Место подсоединения заправочного насоса
7	Заправочный ниппель
8	Расположение уплотнительной манжеты при использовании картуша



Карта технического обслуживания 52-005

С. 3 по 6



Дозаправка резервуара системы смазки

Заполните резервуар системы смазки следующим образом:

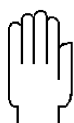
- ▶ Удалите обе крышки картуша (1).
- ▶ Соберите заправочный насос.
- ▶ Удалите защитный колпачок с места подключения (6) поршневого насоса подачи смазки.
- ▶ Снимите защитный колпачок с насадки заправочного насоса.
- ▶ Тщательно очистите чистой тряпкой место соединения заправочного насоса и поршневого насоса подачи смазки.
- ▶ Надавите на шток поршня (5) заправочного насоса, чтобы смазка показалась из насадки (4).
- ▶ Привинтите заправочный цилиндр к месту подсоединения (6) поршневого насоса подачи смазки.



Внимание

Перед началом работы с ручным насосом убедитесь, что штуцер заправочного насоса по края заполнен смазкой, это позволит избежать попадания пузырьков воздуха в смазку.

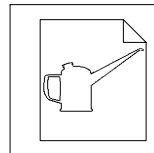
- ▶ Выдавите смазку нажатием на шток поршня в заполняемый поршневой насос подачи смазки. Повторяйте процесс до тех пор, пока уровень смазки не достигнет максимальной отметки.



Внимание

Не заполняйте резервуар выше максимальной отметки!

- ▶ После заполнения поршневого насоса подачи смазки снова наденьте защитные колпачки.



Заполнение резервуара системы смазки

После падения уровня смазки ниже минимальной отметки или при замене сильфона.

- ▶ Заполнение резервуара осуществляется в описанном выше порядке.
- ▶ Выдавливайте смазку в резервуар системы смазки до тех пор, пока она не покажется в перепускном отверстии поршневого насоса подачи смазки (на задней стороне).
⇒ Только тогда воздух под сильфоном полностью удаляется.

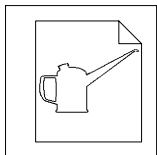
Проверка в системе

Кроме того, необходимо проверять безупречность функционирования поршневого насоса в системе. Смесительный бункер должен быть пустым и очищенным. Действовать нужно следующим образом:

1. Быстрая проверка смазочного насоса.

- ▶ Отвинтите подводящие смазочные трубопроводы подшипников вала смесителя.
- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Откройте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Закройте краны верхней и нижней подачи воздуха.
- ▶ Переключите машину в режим подачи (давление в системе поднимется примерно до 7 бар).
- ▶ Откройте краны, для того чтобы выпустить давление, своевременно переключите машину на режим смешивания (давление в системе падает до 2 бар).
- ▶ Повторите процесс нагнетания и выпуска давления несколько раз.
⇒ На смазочном трубопроводе должна выступить смазка.
- ▶ Выключите машину.
- ▶ Снова привинтите подводящие смазочные трубопроводы подшипников вала смесителя.

Продолжение на следующей странице



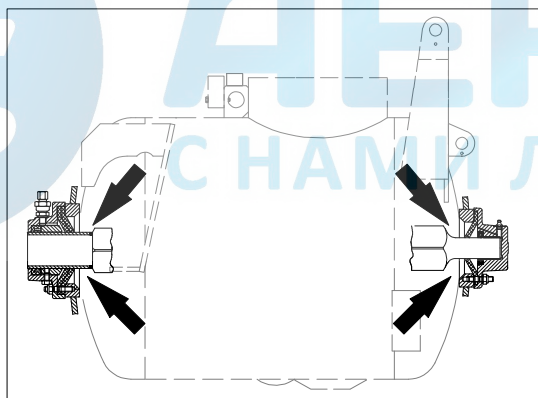
Карта технического обслуживания 52-005

С. 5 по 6



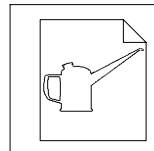
2. Проверка всех смазочных точек подшипников.

- ▶ Запустите приводной двигатель. См. также главу "Ввод в эксплуатацию", раздел "Запуск приводного двигателя".
- ▶ Откройте крышку резервуара на горловине для заполнения.
- ▶ Закройте краны верхней и нижней подачи воздуха.
- ▶ Переключите машину в режим подачи (давление в системе поднимется примерно до 7 бар).
- ▶ Откройте краны, для того чтобы выпустить давление (давление в системе падает до 2 бар).
- ▶ Повторяйте процесс нагнетания и выпуска давления до тех пор, пока на внутренней стороне подшипника в области между резиновой уплотнительной шайбой и валом смесителя не покажется новая смазка.
- ▶ Выключите машину.



Смазка показалась на внутренней стороне подшипника

При недостаточной смазке уплотнения подшипников выходят из строя и должны быть обязательно заменены. Если на втулках вала смесителя наблюдаются бороздки и царапины, Вы должны заменить их, так как иначе установленные новые подшипники могут раньше времени выйти из строя.

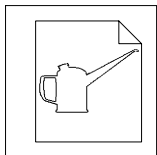


Признаки выхода из строя уплотнений подшипников

Вышедшие из строя уплотнения подшипника Вы узнаете по следующим признакам:

- Надорванные уплотнительные шайбы (можно увидеть в смесительном бункере).
- Стреляющая 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.





Карта технического обслуживания 52-006

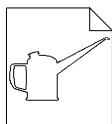
С. 1 по 2



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.



См. также карточки технического обслуживания:

Общие сведения по работам по техническому обслуживанию

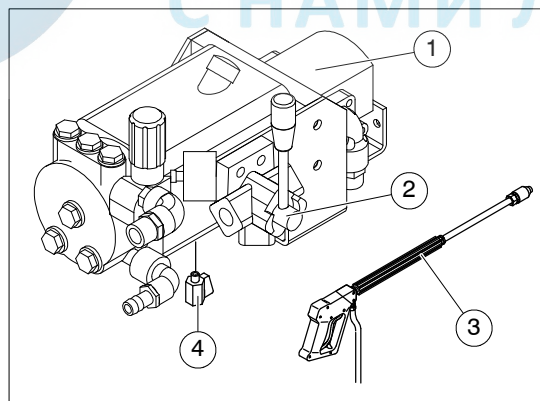
При низкой температуре вода в очистителе высокого давления и трубопроводах может замерзнуть, что может повлечь за собой их разрыв.



Внимание

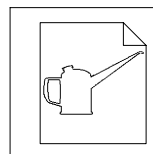
При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

Эксплуатация и хранение машины допускаются только в непромерзающем помещении.



Поз.	Обозначение
1	Очиститель высокого давления
2	Клапан двойного действия
3	Пистолет (очистителя)
4	Шаровой кран

Продолжение на следующей странице



Ниже приводится описание мер по защите от замерзания:

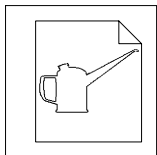
- ▶ Установите рычаг клапана двойного действия в положение "Подача".
⇒ Произойдет отключение очистителя высокого давления
- ▶ Перекройте подвод воды.
- ▶ Отсоедините подающий водопровод.
- ▶ Откройте и оставьте открытым пистолет очистителя.
- ▶ Откройте шаровой кран и полностью выпустите воду.
- ▶ Закройте 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

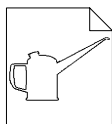
С. 1 по 2



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.



См. также карточки технического обслуживания:

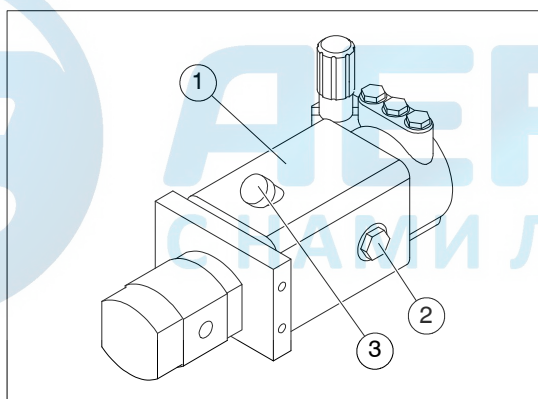
Общие работы по техническому обслуживанию

Защита очистителя высокого давления от мороза

Контроль уровня масла

Очиститель высокого давления находится под кожухом в двигательном отсеке.

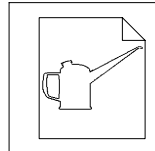
Ниже приводится описание мер по контролю уровня масла:



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:

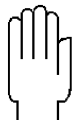
- ▶ Откройте воздухоотводный патрубок.



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

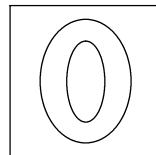
Очиститель высокого давления требует всесезонного универсального масла класса SAE 20W-30.



- ▶ Заливайте новое масло через воздухоотводный патрубок до нужного уровня.
- ▶ Плотнo закройте воздухоотводный патрубок.

АЭРО
С НАМИ ЛЕГКО!





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!

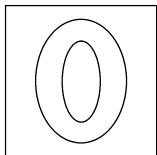
При открывании соединительных муфт отверните лицо в сторону.

- ▶ 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!

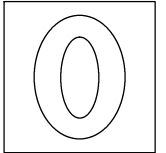


Опасность

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.

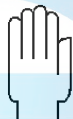
**Внимание**

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины.

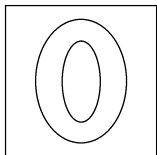
- ▶ Выполните необходимые меры против замерзания в отношении встроенного очистителя высокого давления (опция).



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.

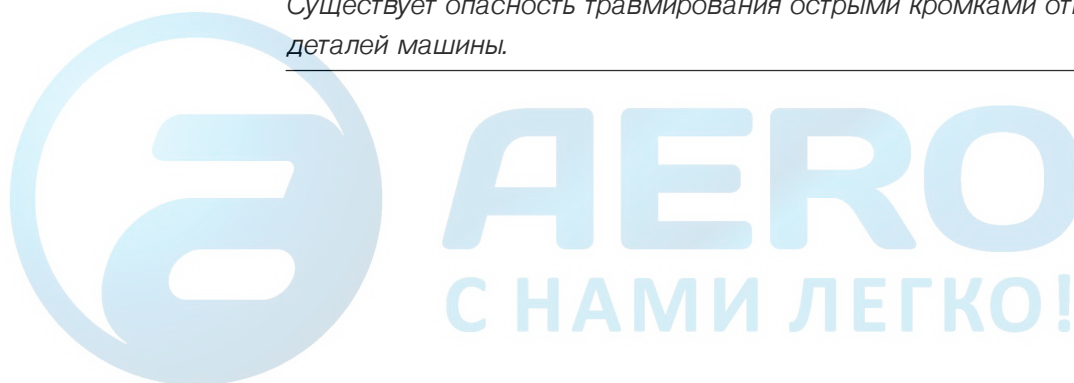


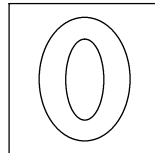
Опасность

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:

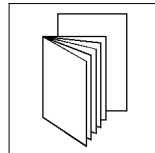
Материал	Узлы
Медь	- Кабель
Сталь	- Рама машины
	- Детали смесительного бункера
	- Детали компрессора
Оцинкованная сталь	- Детали воздушной арматуры
Пластик, резина, ПВХ	- Уплотнения
	- Шланги
	- Кабель
	- Колеса
Олово	- Монтажные платы
Полиэстер	- Монтажные платы

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

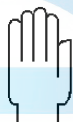




10 Приложение

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.

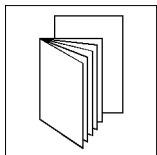


Внимание

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

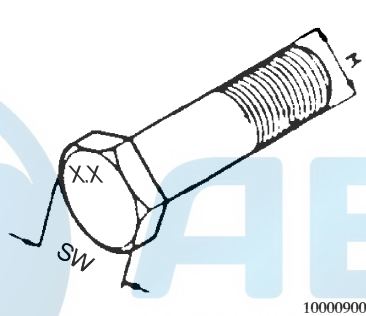


В следующих таблицах содержатся максимальные моменты затяжки M_d в Нм для коэффициента трения общ. = 0,14, резьбы, слегка смазанной.

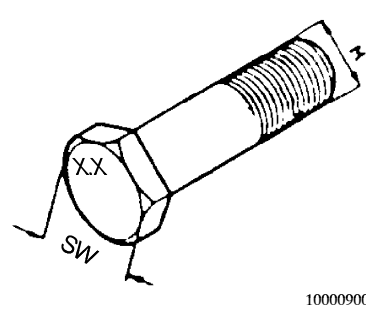
**Примечание**

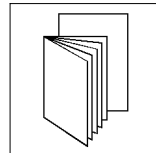
Для болтов на герметике действительны те же моменты затяжки, $\times$ умноженные на 1,1.

Установочные винты - метрическая основная резьба DIN 13, стр. 13

	Параметры (мм)		Момент затяжки (Н*м)		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 10000900 SW = раствор ключа X.X = класс качества 8.8, 10.9, 12.9	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 SW = раствор ключа X.X = класс качества 8.8, 10.9, 12.9	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 Рекомендации по применению смазочных материалов

В следующих таблицах содержится обзор смазочных материалов и рабочих жидкостей. Компания Putzmeister не несет ответственности за качество указанных смазочных материалов и рабочих жидкостей или за изменение качества изготовителями смазочных материалов без изменения марки.



Охрана окружающей среды

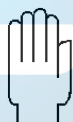
Все эксплуатационные материалы, например отработавшее масло, фильтры и вспомогательные материалы, должны аккуратно собираться в контейнеры и утилизироваться отдельно от остальных отходов.

Соблюдайте действующие в Вашей стране национальные и региональные предписания.

Сотрудничайте только с фирмами по утилизации, имеющими соответствующие разрешения.

Чтобы по возможности снизить расходы на утилизацию, следует хранить отработанные рабочие материалы различных категорий отдельно. Соблюдайте требования по отдельной утилизации.

Обратитесь в разрешительные организации или в фирмы по утилизации.



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.

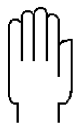
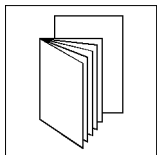
При возникновении вопросов обращайтесь в авторизованные сервисные центры компании Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.



Опасность

Ни в коем случае не смешивайте рабочие жидкости различных характеристик, например, биологически разлагаемые рабочие жидкости с минеральными.

Продолжение на следующей странице

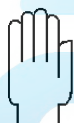
**Внимание**

Фирма Putzmeister не несет ответственности за неисправности, возникающие в результате смешивания рабочих жидкостей для гидравлической системы различных изготовителей.

Если Вы хотите использовать рабочую жидкость с другим классом вязкости (например, в условиях повышенной температуры окружающей среды), Вам следует предварительно проконсультироваться с компанией Putzmeister Mörteemaschinen.

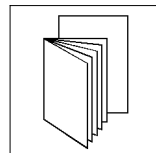
При смешивании рабочих жидкостей разного типа вязкость смеси выравнивается исходя из соотношений составляющих. При смешивании рабочих жидкостей разных изготовителей возможна потеря качества. Поэтому перед смешиванием обязательно проконсультируйтесь с изготовителем.

При замене рабочей жидкости ок. 2 % старой рабочей жидкости останется в трубопроводах.

**Внимание**

Чтобы избежать повреждений, необходимо учитывать следующее:

- Если Вы хотите эксплуатировать машину при температуре рабочей жидкости ниже 0 °C, то ее следует предварительно прогреть в течение короткого времени. Для этого дайте машине в течение нескольких минут поработать без нагрузки.
- Полная нагрузка на машину допускается только при температуре рабочей жидкости (HLP, VG46) выше 10 °C.
- Идеальная температура рабочей жидкости (HLP, VG46) находится в диапазоне между 40 °C и 70 °C.



**Рабочая жидкость
гидравлической системы**

Вид	Рабочая жидкость гидравлической системы
Тип	HLP 46
Характеристика	минеральная
Классификация	HM
ISO	ISO 6743/4
Требование	
DIN	DIN 51 524 д 2
ISO	ISO 6743/4
Вязкость	
DIN	DIN 51 519
мм ² /с ISO VG	46
Применение	от -10 °C до +90 °C

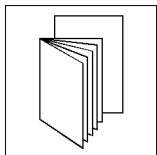
Компрессорное масло

Вид	Минеральное масло
Тип	HLP-HM 46
Характеристика	минеральное
Классификация	HM
ISO	ISO 6743/4
Требование	
DIN	DIN 51 524 д 2
ISO	ISO 6743/4
Вязкость	
DIN	DIN 51 519
мм ² /с ISO VG	46
Применение	от -10 °C до +90 °C
Продукт	BP Energol HLP-HM 46

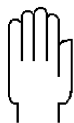


Примечание

Компрессор наполняется маслом на заводе-изготовителе двигателя.
 Техническое обслуживание - согласно инструкции
 завода-изготовителя.



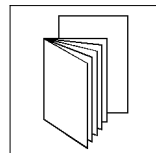
Приложение



Внимание

Использование моторных масел для тяжелых условий работы (HD) для компрессора недопустимо!



**Трансмиссионное масло**

Вид	Трансмиссионное масло
Тип	CLP 220
Характеристика	минеральное
Нормативные требования	DIN 51 517
Вязкость	
DIN	DIN 51 512
мм ² /с ISO VG	220
Применение	от -5 °C до +35 °C

Моторное масло

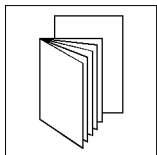
Вид	Моторное масло
Тип	SAE 15 W -40
Характеристика	минеральное
Нормативные требования	API CF/CF-4
Вязкость	
DIN	DIN 51 511
мм ² /с ISO VG	112
Применение	от -15 °C до +40 °C

**Примечание**

Приводной двигатель наполняется маслом на заводе-изготовителе.

Данные о допустимости эксплуатационных материалов, а также о необходимых заправочных объемах Вы найдете в документации изготовителя двигателя.

См. также документацию изготовителя двигателя.



Приложение

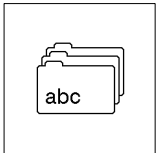


Пластичные смазки

	Смазывание (вручную)	Централизованная система смазки	
Маркировка по DIN 51502	K2K-20	KP1K-20	KP2K-20
Нормативные требования	DIN 51 825	DIN 51 825	DIN 51 825
Характеристика	Минеральное, на литиево-мыльной основе		
Класс вязкости, NLGI-класс	NLGI-класс 2 DIN 51 818	NLGI-класс 1 DIN 51 818	NLGI-класс 2 DIN 51 818

	Универсальная смазка Карданный вал	Универсальная смазка Подшипники вала смесителя	Универсальная смазка Ходовая часть
Маркировка по DIN 51502	KP2K-20	K2K-20	КТА 3К
Нормативные требования	DIN 51 825	DIN 51 502	DIN 51 825
Характеристика	Минеральное, на литиево-мыльной основе		
Класс вязкости, NLGI-класс	NLGI-класс 2 DIN 51 818	NLGI-класс 2 DIN 51 818	NLGI-класс 2 DIN 51 818





Прелметный указатель

В настоящей главе лаются важнейшие термины с указанием номера страницы, на левом поле которой конкретный термин публикуется в виле заголовка. Этот прелметный указатель построен в алфавитном порядке по основным терминам. Некоторые термины подразделяются на подчиненные понятия, которые начинаются с лелфиса.

A

Аварийная ситуация, 2 - 23

Б

Бак гидравлической системы, 3 - 4

Быстроизнашивающаяся пластина, 5 - 7, 8 - 84

В

Вал смесителя, 8 - 93

лопасти смесителя, 8 - 80

Ввод в эксплуатацию

визуальный контроль, 5 - 2

запуск приводного двигателя, 5 - 9

контроль функционирования, 5 - 11

контрольные мероприятия, 5 - 2

эксплуатационные материалы, 5 - 3

Визуальный контроль, 5 - 2

Воздух верхней подачи, 6 - 17

Воздух для транспортировки, 6 - 17

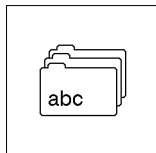
Воздуховод, 8 - 24

Вспомогательное оборудование, 2 - 25

Выравнивание, 4 - 19

Выходное отверстие для забора воздуха, 3 - 33, 6 - 33

воздухозаборный кран, 3 - 34, 6 - 34



Предметный указатель



Г

- Гидравлическая система, 8 - 7
 - уровень рабочей жидкости, 8 - 50
 - фильтр гидравлической системы, 8 - 58
- Гидравлические шланги, 8 - 44
 - резьбовые соединения с закаткой, 8 - 46
- Гидравлический фильтр, 3 - 28, 3 - 29
- Гидросистема и пневмосистема, 2 - 21
 - давление, 2 - 22
 - проверка, 2 - 21
 - удаление воздуха, 2 - 22
- Главный выключатель, 3 - 19
- Грунт, 4 - 16
- Грязеуловитель, 8 - 26

Д

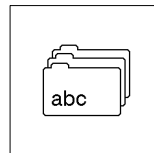
- Дистанционное радиоуправление, 3 - 5, 3 - 21, 6 - 13
- Дорожный просвет, 4 - 7
- Другие опасности, 2 - 13

Ё

- Ёмкостные данные, 3 - 8
 - компрессорное масло, 3 - 8
 - моторное масло, 3 - 8
 - рабочая жидкость гидравлической системы, 3 - 8
 - топливо, 3 - 8
 - трансмиссионное масло, 3 - 8

З

- Загрузочное устройство, 2 - 15, 3 - 3, 3 - 31
 - загрузочный ковш, 3 - 32, 6 - 6, 6 - 14
- Запасные части, 2 - 25
- Запорный рычаг, 6 - 21, 6 - 26
- Заправка машины топливом, 5 - 8
- Засор, 2 - 20, 6 - 29
 - устранение, 6 - 29
- Защита от замерзания, 9 - 3
- Защитная каска, 2 - 12
- Защитное забрало, 2 - 12
- Защитное снаряжение, 2 - 11, 3 - 13
 - защита дыхательных путей и лица, 2 - 11
 - защитная каска, 2 - 11
 - защитная обувь, 2 - 11



защитные наушники, 2 - 11
 защитные очки, 2 - 11
 защитные перчатки, 2 - 11
 страховка от падения, 2 - 11
 Защитные очки, 2 - 12
 Защитные перчатки, 2 - 12
 Защитные сапоги, 2 - 12
 Защитные устройства, 2 - 5, 2 - 10, 3 - 13, 5 - 11, 8 - 4
 защитная решетка, 3 - 15
 защитное снаряжение, 3 - 13
 кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ, 6 - 3
 кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, 3 - 14
 отключение при открывании защитной решетки, 5 - 13
 Защитный костюм, 2 - 12

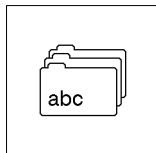
И

Изменения, 2 - 5
 Исполнение машины, 3 - 2
 Использование не по назначению, 2 - 5
 Использование по назначению, 2 - 3
 Источники опасности, 2 - 9
 загрузочное устройство, 2 - 9
 нагревающиеся детали машины, 2 - 9
 опора выпускного конца трубопровода, 2 - 9
 система соединений, 2 - 9
 смесительный бункер, 2 - 9

AERO
С НАМИ ЛЕГКО!

К

Кабельное дистанционное управление, 3 - 23, 6 - 7, 6 - 13
 катушка для сматывания кабеля, 3 - 23, 6 - 7
 Карданная передача, 3 - 26
 Карданный вал, 3 - 5, 3 - 26
 Карта технического обслуживания
 аккумулятор, 8 - 21
 быстроизнашивающаяся пластина, 8 - 84
 гидравлические шланги, 8 - 44
 Защита от замерзания очистителя высокого давления, 8 - 106
 индикатор движения масла, 8 - 40
 клиновой ремень, 8 - 72
 компрессор, 8 - 38
 компрессорное масло, 8 - 29
 лопасти смесителя, 8 - 80
 масляный фильтр двигателя, 8 - 61
 моторное масло, 8 - 61
 охладитель, 8 - 69
 очиститель высокого давления, 8 - 108
 очистка воздушной арматуры, 8 - 23
 подшипники вала смесителя, 8 - 76, 8 - 88



Предметный указатель



предохранительный клапан, 8 - 36
 рабочая жидкость гидравлической системы, 8 - 52
 сухой воздушный фильтр, 8 - 65
 схема смазки, 8 - 18
 толщина стенок сменного штуцера, 8 - 79
 топливный фильтр, 8 - 42
 топливопровод, 8 - 74
 уровень компрессорного масла, 8 - 27
 уровень рабочей жидкости в гидравлической системе, 8 - 49
 фильтр гидравлической системы, 8 - 57
 фильтр компрессорного масла, 8 - 29
 централизованная система смазки, 8 - 100
 Клиновой ремень, проверка, 8 - 73
 Кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ, 3 - 20, 5 - 12, 6 - 3
 Кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, 3 - 14
 Комплект поставки, 3 - 2
 Компоненты гидравлической системы, 3 - 28, 3 - 29
 Компрессор, 8 - 6, 8 - 38
 замена масла, 8 - 32
 маслоотделитель, 8 - 28, 8 - 32
 масляный фильтр, 3 - 4, 8 - 30
 мощность, 8 - 39
 неисправности, 7 - 8, 7 - 14
 предохранительный клапан, 8 - 36
 проверка герметичности, 8 - 35
 уровень масла, 8 - 28
 Контроль, в процессе эксплуатации, 6 - 28
 Контроль функционирования, 5 - 11
 защитные устройства, 5 - 11
 кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ, 5 - 12
 отключение при открывании защитной решетки, 5 - 13
 Контрольные мероприятия, 5 - 2
 Кран верхней подачи воздуха, 3 - 20, 6 - 16, 6 - 33
 Кран для выпуска воздуха, 6 - 21, 6 - 26
 Кран подачи сжатого воздуха, 3 - 20, 6 - 16, 6 - 33

Л

Лопасты смесителя, 5 - 6

М

Маслоотделитель, 3 - 5
 индикатор движения масла, 8 - 40
 Масляный фильтр двигателя, 8 - 62
 проверка герметичности, 8 - 64
 Машина, останов, 5 - 16
 Место установки
 Выбор, 4 - 16

Грунт, 4 - 16

место расположения, 4 - 17

Требования, 4 - 16

угол наклона, 4 - 18

Механизм отключения при падении давления, 3 - 5, 3 - 30

Моменты затяжки, 10 - 1

Монтаж, 4 - 18

Моторное масло, 3 - 8, 8 - 63

Н

Наушники, 2 - 12

Неисправности, 2 - 23

Неисправности, причины и способы устранения

общие сведения о машине, 7 - 2

ходовая часть, 7 - 15

электрическая часть, 7 - 12

Несанкционированное использование, 2 - 26

Номер машины, 3 - 2

О

Обзор

M740 D/DB/DBS, 3 - 3

обзор узлов, 3 - 3

Обозначение машины, 3 - 1

Обратные клапаны, 8 - 25

Общие сведения о конструкции, 3 - 16

Опасность

попадание под струю высокого давления, 2 - 16

распылитель высокого давления, 2 - 18

шланги высокого давления, 2 - 17

Опасность защемления и ударов, 2 - 14

загрузочное устройство, 2 - 15

опора выпускного конца трубопровода, 2 - 15

подающий трубопровод, 2 - 15

транспортировка машины, 2 - 14

Опасность травмирования, 2 - 13

Оператор

вспомогательное оборудование, 2 - 23

машина, 2 - 23

Описание системы, 3 - 17

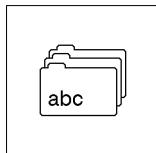
Опора, 4 - 19

Опора выпускного конца трубопровода, 2 - 15, 4 - 21

Опции, очиститель высокого давления, 3 - 38

Опция, 3 - 12

воздухозаборный кран, 3 - 34, 6 - 34



Предметный указатель



кнопка АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ, 6 - 3
 механизм отключения при падении давления, 3 - 5
 очиститель высокого давления, 6 - 42, 8 - 8
 счетчик циклов смешивания, 3 - 19, 3 - 37
 увеличение времени смешивания, 3 - 36
 Осветительное устройство, 3 - 3
 Освещение, 4 - 6
 Останов в аварийной ситуации, 6 - 2
 кнопкой АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (опция), 6 - 3
 Ответственность, 2 - 6
 Исключение ответственности, 2 - 6
 Охладитель, 3 - 4, 5 - 6
 очистка, 8 - 69
 Очиститель высокого давления, 3 - 28, 3 - 29, 3 - 38, 6 - 42, 8 - 8, 8 - 108
 защита от замерзания, 8 - 106
 Очистка, 6 - 35
 машина, 6 - 37
 очиститель высокого давления, 6 - 42
 очистка сжатым воздухом, 6 - 40
 подающий трубопровод, 6 - 38
 подключение шланга для очистки, 6 - 40

П

Перед началом движения, 4 - 4
 Перепродажа, 2 - 2
 Периодичность технического обслуживания, 8 - 2
 Персонал, 2 - 8
 Подающий трубопровод, 4 - 20, 5 - 14
 очистка, 6 - 38
 удлинение, 2 - 5
 Подбор и обучение персонала, 2 - 8
 Обучение, 2 - 8
 Специалисты-гидравлики, 2 - 8
 Специалисты-электрики, 2 - 8
 Подшипники вала смесителя, 5 - 7, 8 - 76, 8 - 88, 8 - 94
 уплотнения подшипников, 8 - 78
 Предисловие, 1 - 3
 Прекращение эксплуатации
 временное прекращение эксплуатации, 9 - 1
 вывод машины из эксплуатации, 9 - 2
 защита от замерзания, 9 - 3
 окончательное прекращение эксплуатации, 9 - 4
 Приводной двигатель, 3 - 4, 3 - 24, 8 - 5, 8 - 74
 запуск, 5 - 9
 неисправности, 7 - 3, 7 - 13
 топливный насос, 8 - 74
 топливоподкачивающий ручной насос, 8 - 74

AERO
 С НАМИ ЛЕГКО!

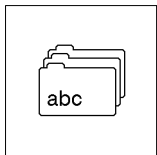
Прицепное устройство, 3 - 3, 4 - 7
 регулировка, 4 - 8
 Пробный пуск, 5 - 9
 Процесс подачи, подача материала, 6 - 21

Р

Работа насоса, Необходимые условия, 6 - 1
 Рабочая зона, 2 - 23
 Рабочее место, 2 - 23
 Рабочие характеристики, 3 - 7
 Рабочий прожектор, 3 - 3
 Распылитель высокого давления, 3 - 38
 Регулировка подачи воздуха для пневмотранспортировки, 6 - 16
 Регулировка подачи воздуха для транспортировки, ручное управление, 6 - 18
 Режим движения, 4 - 1
 Режим подачи, 6 - 19
 засор, 6 - 29
 окончание, 6 - 25
 прерывание режима подачи, 6 - 24
 Рычаг загрузочного устройства, 3 - 20, 6 - 6

С

Скреперное устройство, 3 - 3, 3 - 32
 скреперная лебдка, 3 - 32
 Скреперное устройство
 скреперная лебдка, 6 - 14
 скреперный ковш, 3 - 32, 6 - 14
 Смазочные материалы, 10 - 3
 Сменный штуцер, 3 - 3, 8 - 79
 Смеситель, 6 - 5
 неисправности, 7 - 11
 Смесительный бункер, 3 - 3, 6 - 9, 8 - 7, 8 - 89
 быстроизнашивающаяся пластина, 8 - 84
 заполнение, 6 - 10
 заполнение при помощи загрузочного устройства, 6 - 11
 заполнение при помощи скрепера, 6 - 13
 крышка бункера, 6 - 21, 6 - 26
 Стояночный тормоз, 3 - 3, 4 - 9
 поиск неисправностей, 7 - 19
 Сухой воздушный фильтр, 3 - 4, 3 - 24, 5 - 6, 8 - 65
 индикатор замены, 3 - 4, 3 - 24, 8 - 68
 пылевой клапан, 8 - 68
 фильтрующий элемент, 8 - 66
 Сцепное устройство шарового типа, 4 - 11
 диапазон допустимых отклонений, 4 - 12



Предметный указатель



индикатор зашпливования, 4 - 11
 индикатор износа, 4 - 12
 присоединение, 4 - 13
 расцепка, 4 - 15
 Счетчик циклов смешивания, 3 - 19, 3 - 37
 Счетчик часов эксплуатации, 3 - 19
 Symbole, 1 - 5

Т

Технические характеристики, 3 - 6
 мкостные данные, 3 - 8
 масса, 3 - 6
 моторное масло, 3 - 8
 размеры, 3 - 6
 угол наклона, 3 - 7
 уровень звукового давления, 3 - 7
 ходовая часть, 3 - 6
 шины, 3 - 6
 Топливный бак, 3 - 4
 заправка, 9 - 2
 Топливный фильтр, 8 - 43
 проверка герметичности, 8 - 43
 Топливо, 3 - 8
 Тормозная система, поиск неисправностей, 7 - 17
 Транспортировка, 4 - 1
 Транспортировка машины, 4 - 3
 Транспортное положение, 4 - 5
 Трос аварийного торможения, 4 - 10
 Тягово-сцепное устройство шарового типа, поиск неисправностей, 7 - 16

У

Увеличение времени смешивания, 3 - 36
 Угол наклона, 3 - 7
 Управление гидравлической системой, 3 - 27
 Уровень звукового давления, 3 - 7
 Уровень интенсивности звука, 3 - 11
 Утилизация, 9 - 4

Ф

Фильтр гидравлической системы, 8 - 57
 Фирменная табличка, 3 - 9
 Функции, 3 - 16
 дистанционное радиоуправление, 3 - 21

забор воздуха, 3 - 33
 загрузочное устройство, 3 - 31
 кабельное дистанционное управление, 3 - 23
 компрессор, 3 - 25
 механизм отключения при падении давления, 3 - 30
 скреперное устройство, 3 - 32
 централизованная система смазки, 3 - 35

X

Ходовая часть, 3 - 3, 8 - 9
 опорное колеса, 3 - 3
 шины, 3 - 6
 Хранение машины, 2 - 25

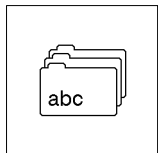
Ц

Централизованная система смазки, 3 - 5, 3 - 35, 8 - 100

Ш

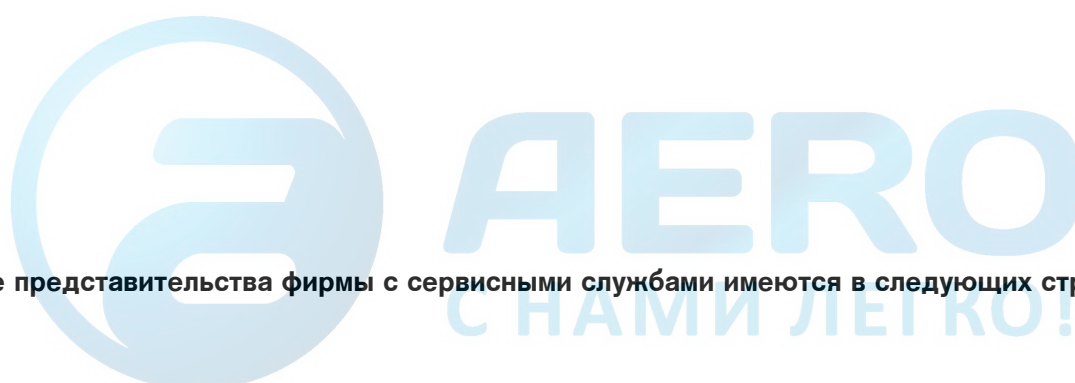
Шины, 3 - 6
 Шкаф управления, 3 - 3, 3 - 5, 3 - 18
 шум, 2 - 24
 Шумообразование, шум, 2 - 24
 Zeichen, 1 - 5
 Эксплуатационные материалы, 5 - 3, 8 - 12, 10 - 3
 карданный вал, 8 - 16, 10 - 8
 компрессорное масло, 8 - 15, 10 - 5
 моторное масло, 8 - 14, 10 - 7
 пластичные смазки, 10 - 8
 подшипники вала смесителя, 8 - 16, 10 - 8
 рабочая жидкость гидравлической системы, 8 - 15, 10 - 5
 топливо, 8 - 13
 трансмиссионное масло, 8 - 14, 10 - 7
 ходовая часть, 8 - 16, 10 - 8
 централизованная система смазки, 8 - 16, 10 - 8
 Элементы управления, 3 - 20

AERO
С НАМИ ЛЕГКО!



Предметный указатель





Другие представительства фирмы с сервисными службами имеются в следующих странах:

Австралия	Египет	Коста-Рика	Перу	Тунис
Австрия	Израиль	Куба	Польша	Турция
Алжир	Индия	Кувейт	Португалия	Украина
Аргентина	Индонезия	Ливан	Россия	Уругвай
Бахрейн	Иордания	Люксембург	Румыния	Филиппины
Бельгия	Ирак	Маврикий	Сальвадор	Финляндия
Боливия	Иран	Малайзия	Саудовская	Франция
Босния	Исландия	Мальта	Аравия	Хорватия
Венгрия	Италия	Мексика	Сингапур	Чехия
Венесуэла	Йемен	Новая Зеландия	Сирия	Чили
Вьетнам	Канада	Норвегия	Словакия	Швейцария
Гватемала	Катар	ОАЭ	Словения	Швеция
Голландия	Кипр	Оман	СНГ	Эквадор
Гонг-Конг	Китай	Пакистан	США	Югославия
Греция	Колумбия	Панама	Таиланд	Япония
Дания	Корея	Парагвай	Тайвань	



- **ПОСТАВКИ**

КОМПРЕССОРОВ, СИСТЕМ ПОДГОТОВКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА, ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ, СТРОИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГЕНЕРАТОРОВ АЗОТА, ВОДОРОДА, КИСЛОРОДА, И ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА

- **СПЕЦПРОЕКТЫ, МОДУЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ**

- **ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ЗАПЧАСТИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**



АРЕНДА КОМПРЕССОРОВ
ОТ 1 ДО 65 М³/МИН
НОВАЯ УСЛУГА
ПОДМЕННЫЙ КОМПРЕССОР
НА ВРЕМЯ РЕМОНТА

